

# LAGUNA

---

## **6** Климатическая установка

### **61** ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ САЛОНА

### **62** КОНДИЦИОНЕР

---

**BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04**

---

**77 11 297 453**

**НОЯБРЬ 2000**

**EDITION RUSSE**

---

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© RENAULT 2000

---

# Климатическая установка

## Содержание

Стр.

### **61** ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ САЛОНА

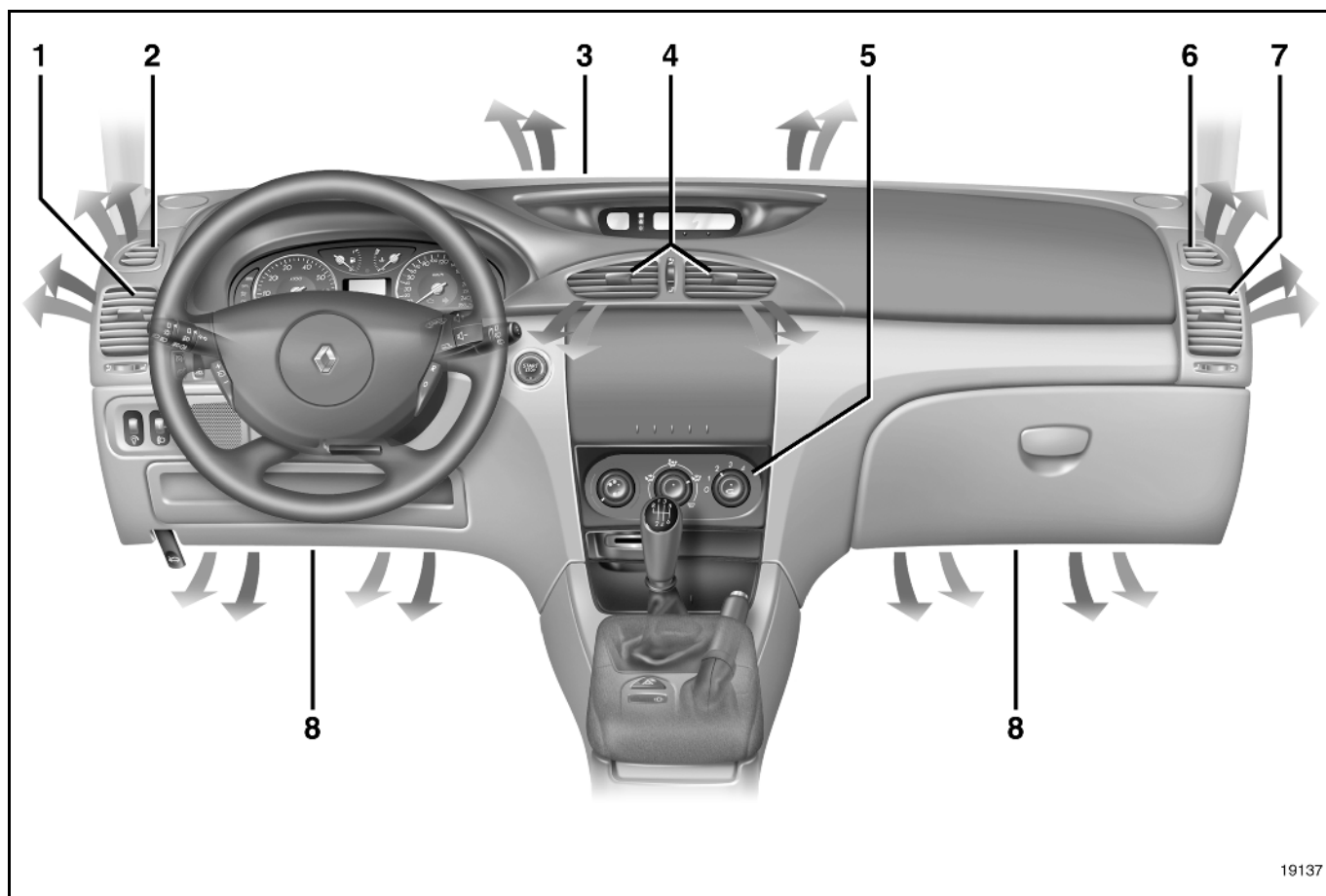
Общие сведения	61-1
Принцип работы	61-4
Панель управления	61-6
Тросы привода заслонок	61-7
Распределительный блок	61-9
Радиатор	61-14
Электровентилятор	61-22
Управление электродвигателем вентилятора	61-23

### **62** КОНДИЦИОНЕР

Общие сведения	62-1
Применяемые материалы	62-4
Принцип работы	62-5
Фильтр системы вентиляции салона	62-7
Конденсор	62-8
Ресивер-осушитель	62-10
Компрессор	62-11
Редуктор	62-14
Корпус испарителя	62-16
Соединительные трубопроводы	62-25
Трехфункциональное реле давления	62-28
Силовой модуль	62-29
Электродвигатель рециркуляции	62-30
Электродвигатель смешения воздушных потоков	62-31
Электродвигатель распределения воздушных потоков	62-33
Датчик испарителя	62-34
Датчик температуры в салоне	62-35
Датчик наружной температуры	62-36
Датчик влажности	62-37
Датчик интенсивности солнечного излучения	62-38
Датчик качества воздуха	62-39

---

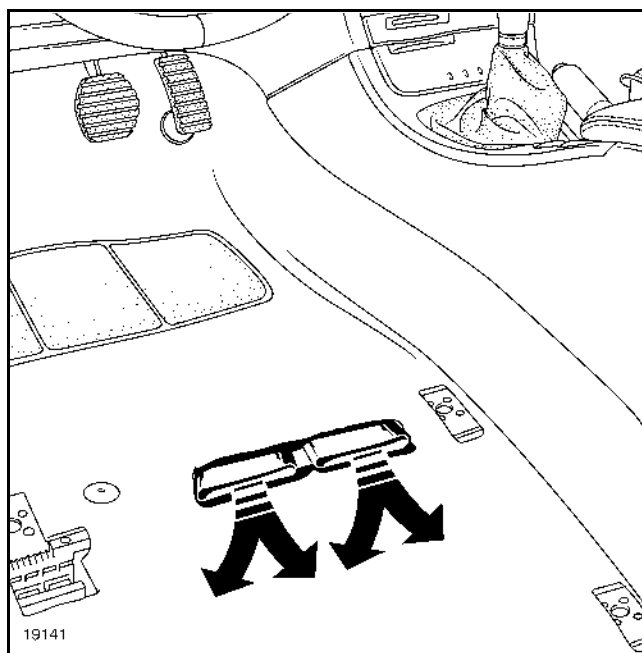
**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗДУХА:** назначение воздуховодов в салоне автомобиля.

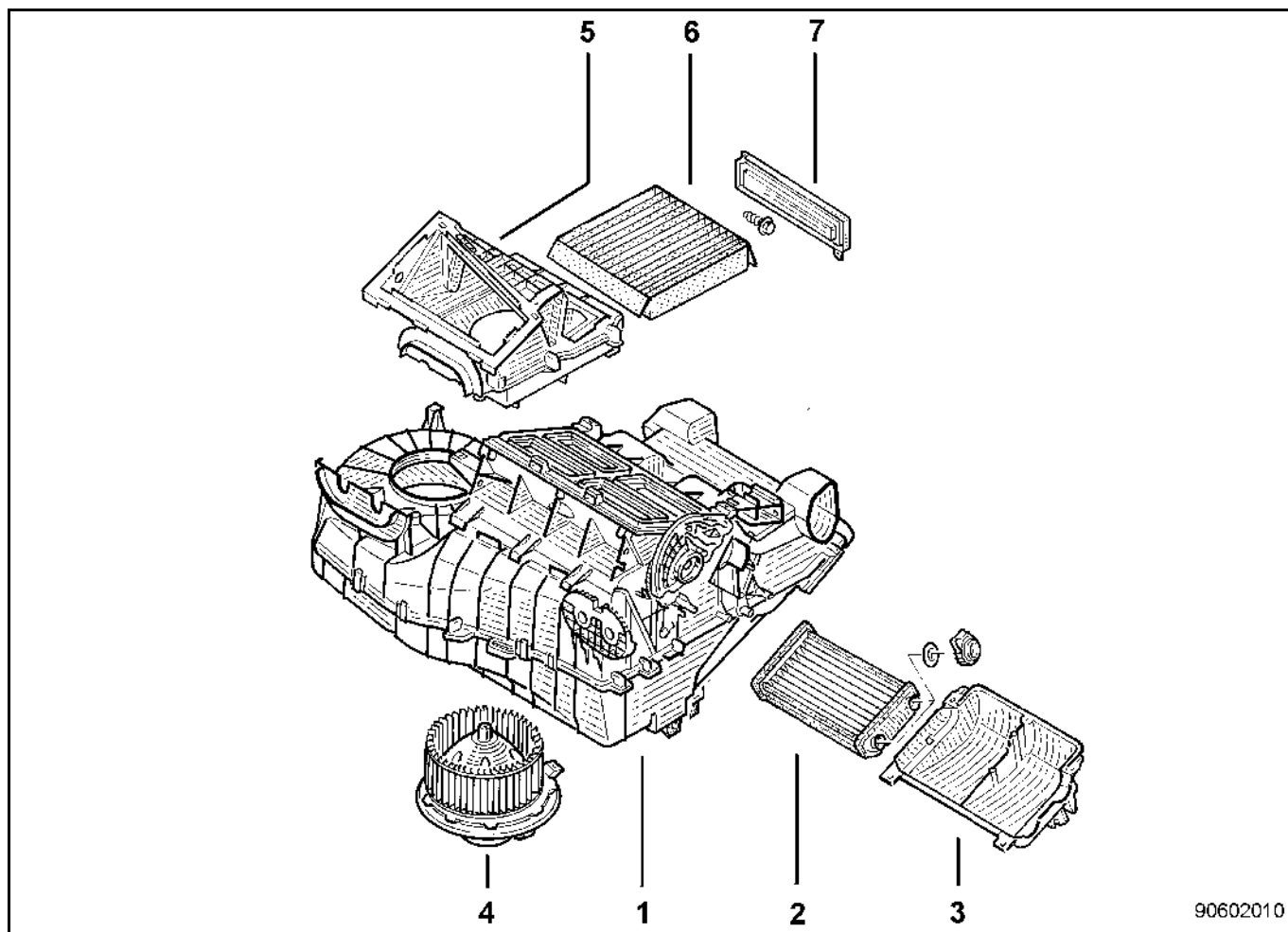


19137

- 1 левое боковое сопло вентиляции,
- 2 Сопло обдува левого бокового стекла,
- 3 Сопло обдува ветрового стекла,
- 4 Центральные сопла вентиляции,
- 5 Панель управления,
- 6 Сопло обдува правого бокового стекла,
- 7 Правое боковое сопло вентиляции,
- 8 Клапаны подачи нагретого воздуха в ноги водителя и переднего пассажира.

Клапаны подачи нагретого воздуха к ногам задних пассажиров.

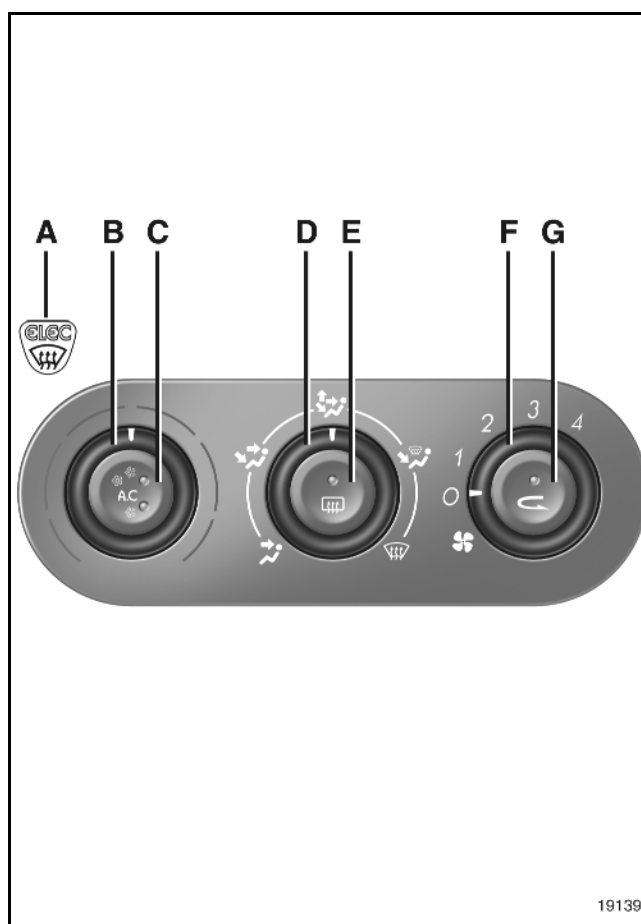




90602010

- 1 Распределительный блок,
- 2 Радиатор отопителя,
- 3 Крышка радиатора отопителя,
- 4 Электровентилятор,
- 5 Корпус фильтра системы вентиляции салона,
- 6 Фильтр системы вентиляции салона,
- 7 Крышка фильтра.

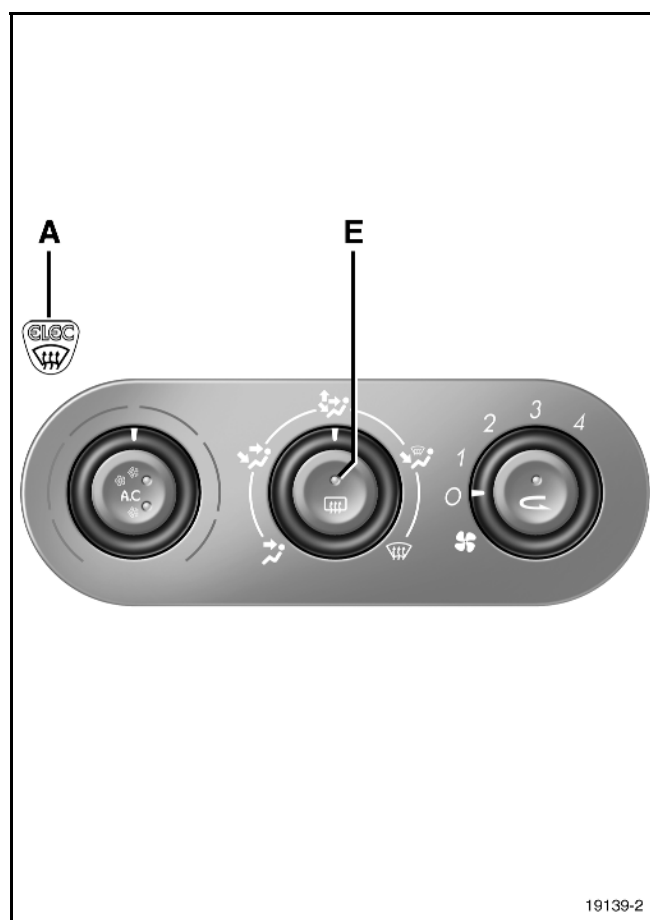
### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- A** Сигнальная лампа обогрева ветрового стекла,
- B** Переключатель регулирования температуры,
- C** Выключатель кондиционера,
- D** Переключатель распределения воздуха в салоне,
- E** Включение электрообогрева заднего и ветрового стекла,
- F** Переключатель скорости вращения электродвигателя вентилятора,
- G** Включатель рециркуляции воздуха.

## Принцип работы

### ЭЛЕКТРООБОГРЕВ ЗАДНЕГО И ВЕТРОВОГО СТЕКОЛ (выключатель E)

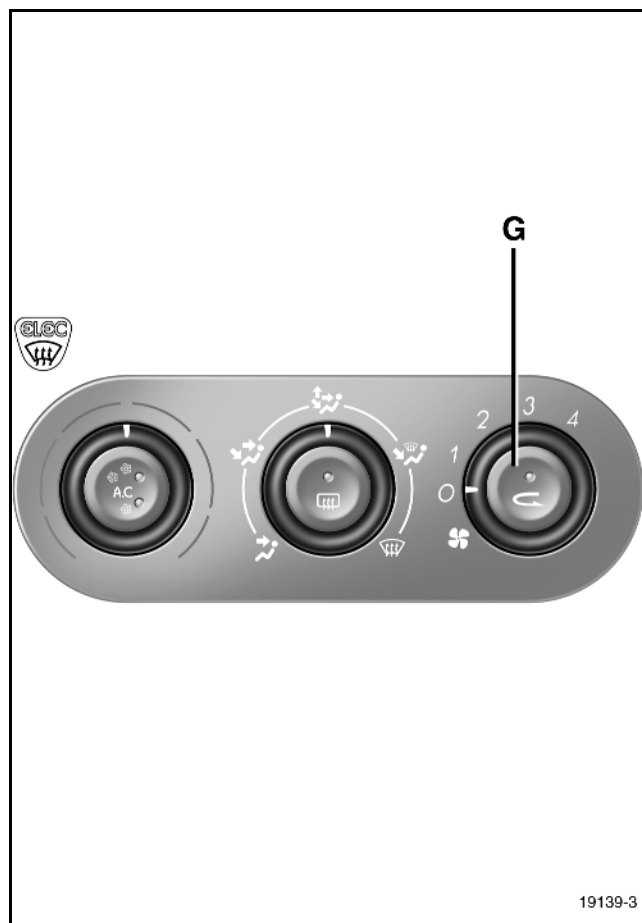


- Автомобиль без обогрева ветрового стекла:  
При нажатии на данный выключатель обеспечивается предохранение заднего стекла и наружных зеркал заднего вида от обмерзания и запотевания.
- Автомобиль с электрообогревом ветрового стекла:  
При последовательных нажатиях на выключатель обеспечивается:
  - предохранение от обмерзания и запотевания заднего стекла и наружных зеркал заднего вида. При выборе данной функции загорается встроенная в выключатель (E) сигнальная лампа.
  - предохранение от обмерзания и запотевания заднего стекла, наружных зеркал заднего вида и ветрового стекла. При этом загорается встроенная в выключатель (E) сигнальная лампа и сигнальная лампа (A).

Для прекращения реализации этих функций:

- Обогрев отключается автоматически по истечении времени, определяемого системой;
- Снова нажмите на выключатель (E).

### РЕЦИРКУЛЯЦИЯ ВОЗДУХА (выключатель G)



Загорается встроенная в выключатель сигнальная лампа.

Воздух забирается в салоне и затем рециркулирует в системе без подвода наружного воздуха.

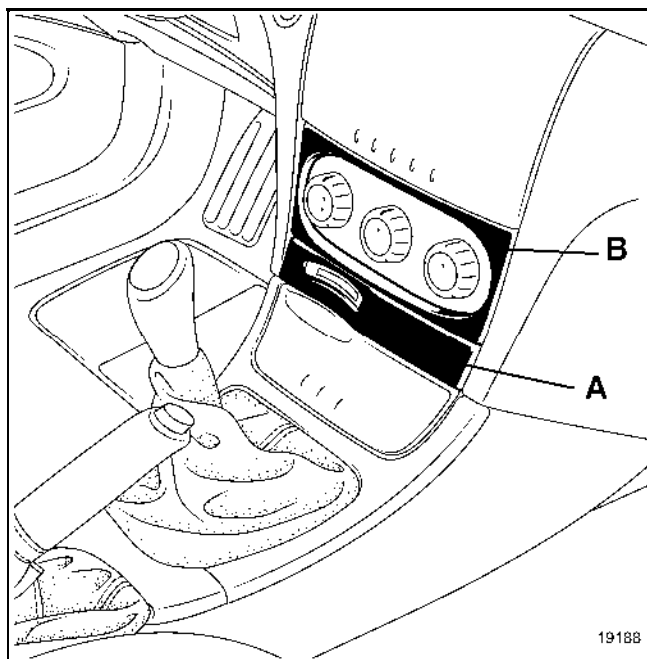
Продолжительная работа в этом режиме может привести к появлению запахов из-за того, что воздух не обновляется, и к запотеванию стекол. Поэтому желательно перейти к нормальной работе с поступлением наружного воздуха. Для этого снова нажмите на выключатель (G), как только потребность в рециркуляции воздуха отпадает.

### СНЯТИЕ

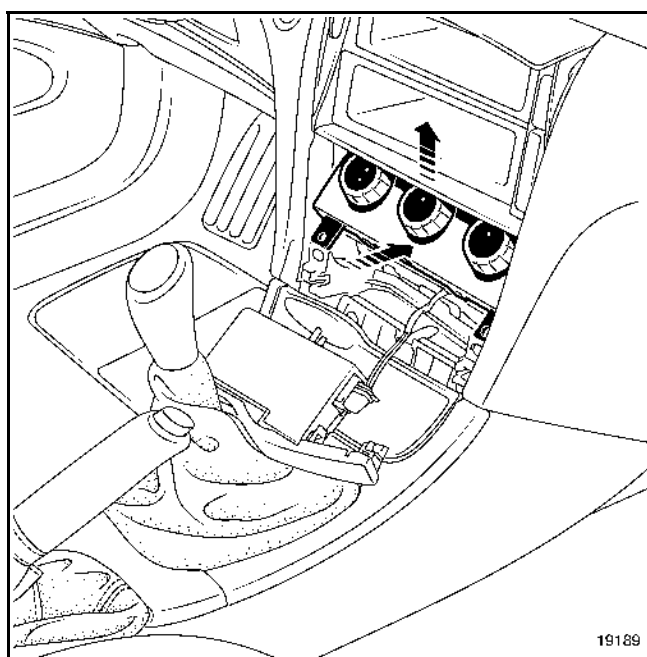
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- корпус считывающего устройства карточек Рено, потянув его на себя (А),
- крышку панели управления (В),



- два болта в нижней части панели управления,
- панель управления, действуйте, как показано на приведенной схеме:



Отсоедините тросы привода.

Разъедините разъемы панели управления.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

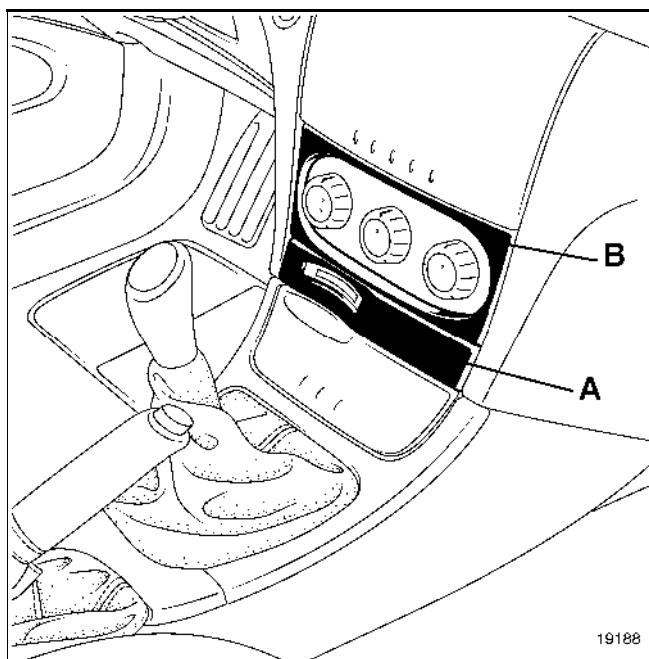


### СНЯТИЕ

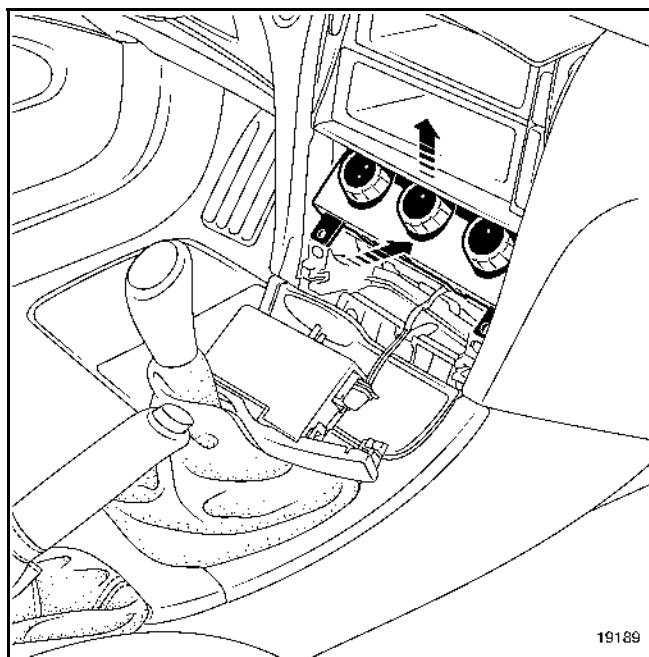
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- корпус считывающего устройства карточек Рено, потянув его на себя (А),
- крышку панели управления (В),



- два болта в нижней части панели управления,
- панель управления, действуя, как показано на схеме:

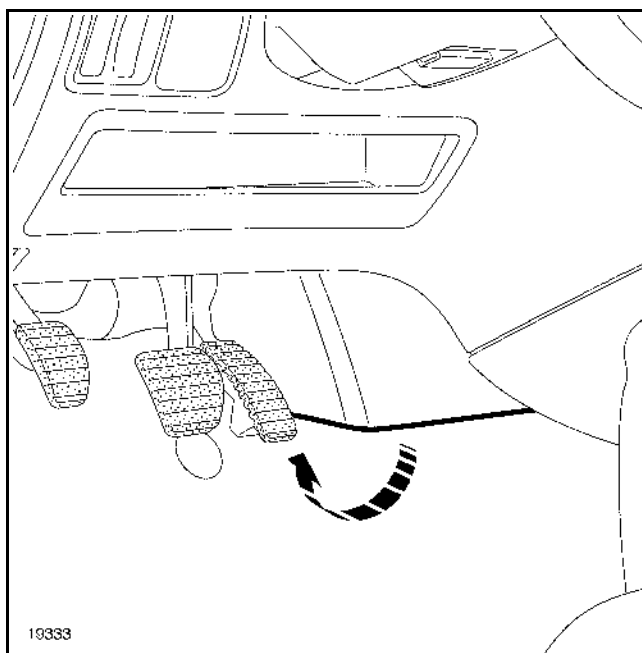


Разъедините разъемы панели управления.

Отсоедините тросы привода.

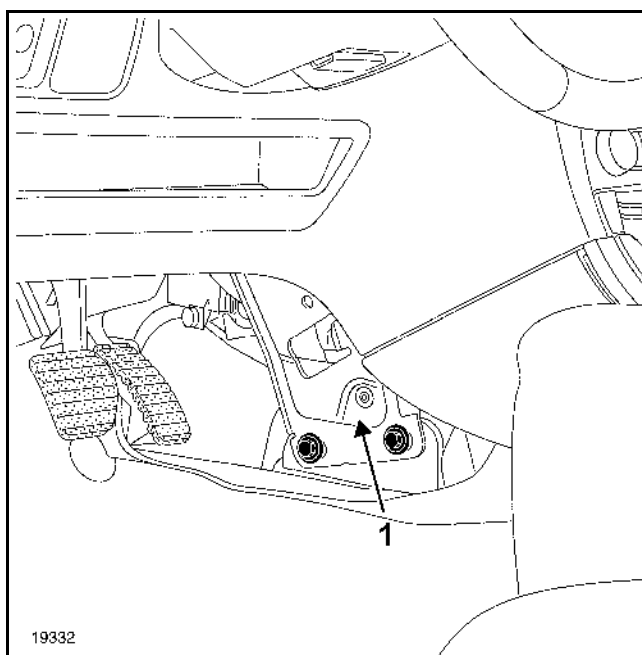
### Трос привода контактного диска регулирования температуры.

Снимите облицовку слева под приборной панелью.



Отсоедините пучок проводов от левого бокового защитного щитка.

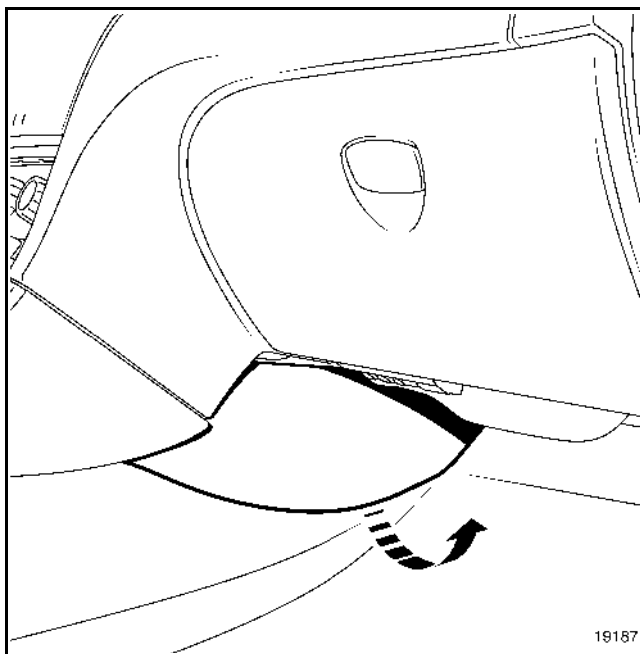
Снимите боковой защитный щиток (1).



Снимите трос привода заслонки смешения воздушных потоков.

Трос привода поворотного переключателя  
распределения воздуха в салоне автомобиля.

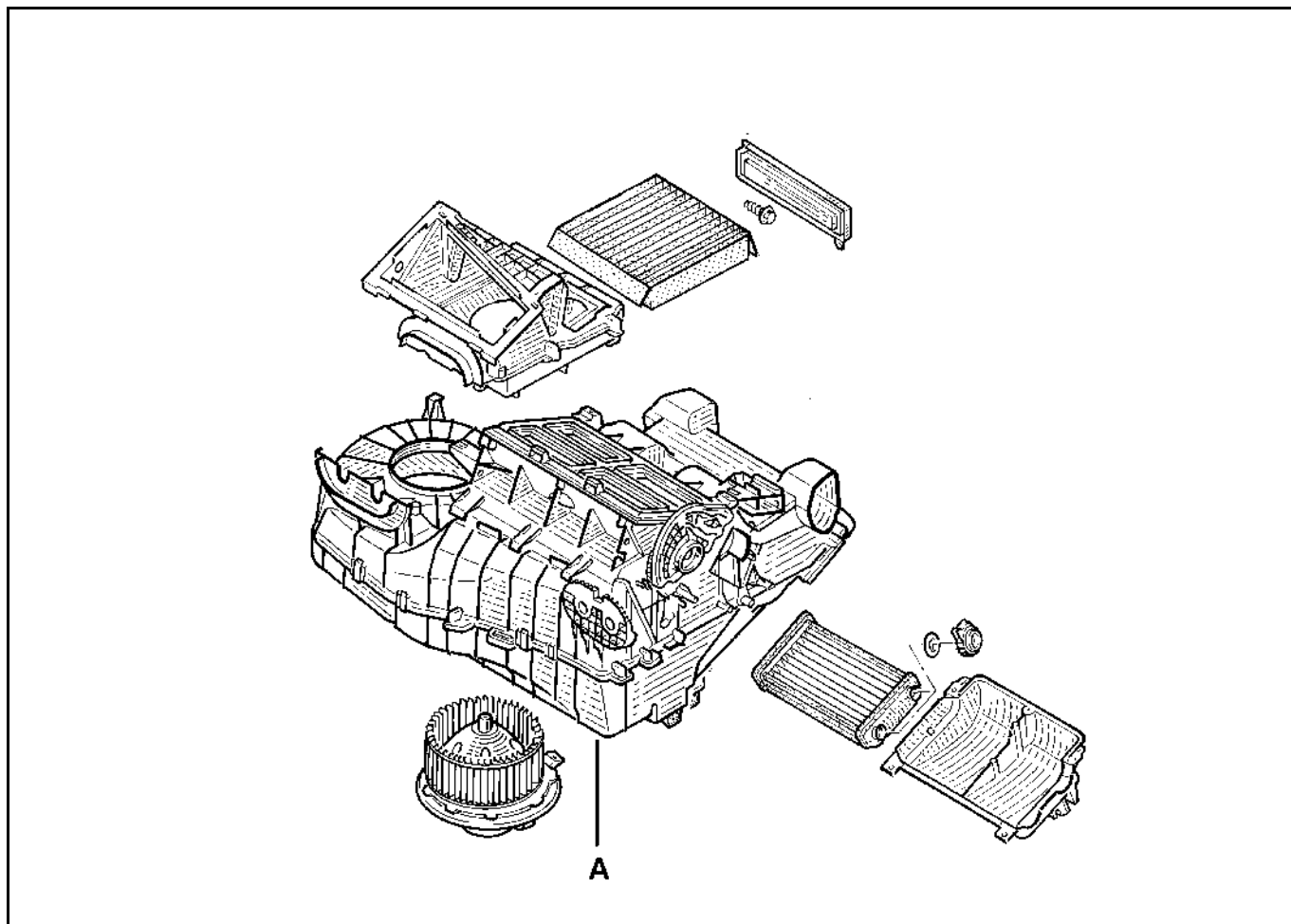
Снимите облицовку справа под приборной  
панелью.



Отсоедините трос привода заслонки  
воздухораспределения.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном  
снятию.



**СНЯТИЕ - УСТАНОВКА**

Для доступа к воздухораспределительному блоку (А) необходимо снять приборную панель и усилительную балку.

Снятие и установка см. Главу 62 снятие и установка корпуса испарителя".

### РЕГУЛИРОВКА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ ОТОПЛЕНИЯ

Мощность отопления может быть изменена двумя способами:

- путем изменения подачи воздуха,
- путем изменения температуры воздуха.

Количество поступающего воздуха регулируется водителем посредством соответствующего переключателя на панели управления на автомобилях с кондиционером с ручным управлением, или автоматически - на автомобилях с кондиционером с автоматическим управлением.

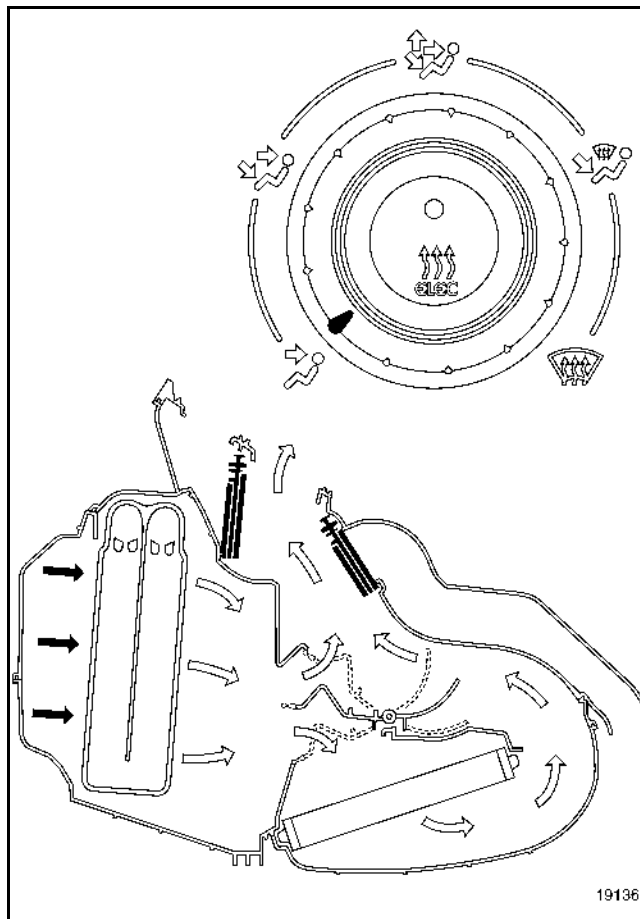
Температура воздуха изменяется в зависимости от положения смесительной заслонки. Поток воздуха в распределительном блоке отклоняется в зависимости от положения смесительной заслонки, проходит через радиатор отопителя, а затем смешивается с холодным воздухом для получения желаемой водителем температуры.

Распределение и подача воздуха в салон обеспечивается:

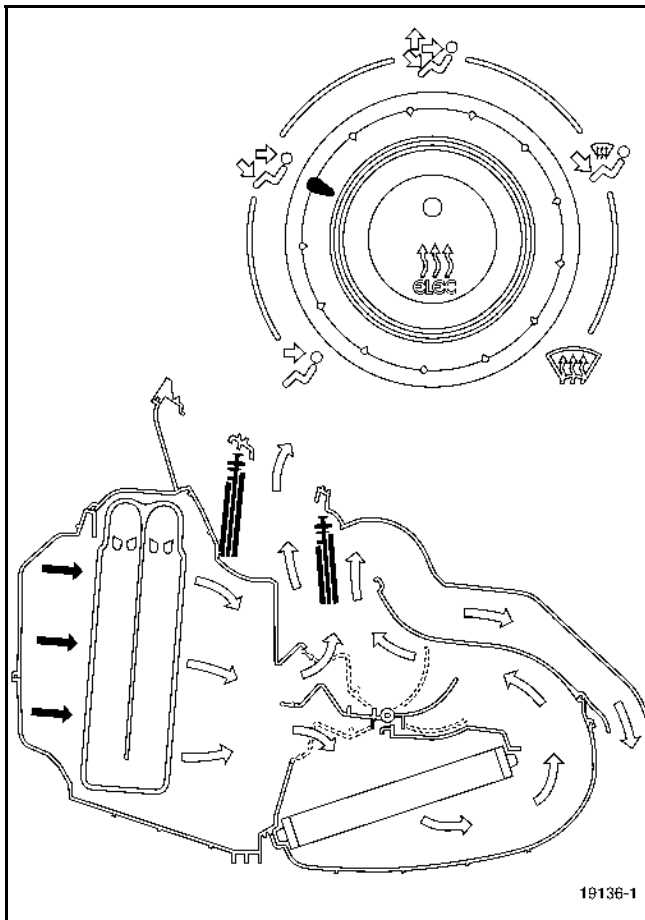
- пятипозиционным переключателем распределения воздуха,
- распределителем потоков воздуха между левой и правой частями салона,
- четырьмя соплами вентиляции,
- двумя клапанами подачи воздуха в ноги водителя и переднего пассажира,
- двумя клапанами подачи воздуха в ноги задних пассажиров,
- воздуховодом обогрева/обдува ветрового стекла,
- двумя воздуховодами обогрева/обдува передних боковых стекол,
- воздуховодом вещевого ящика (в зависимости от комплектации).

### РЕЖИМЫ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

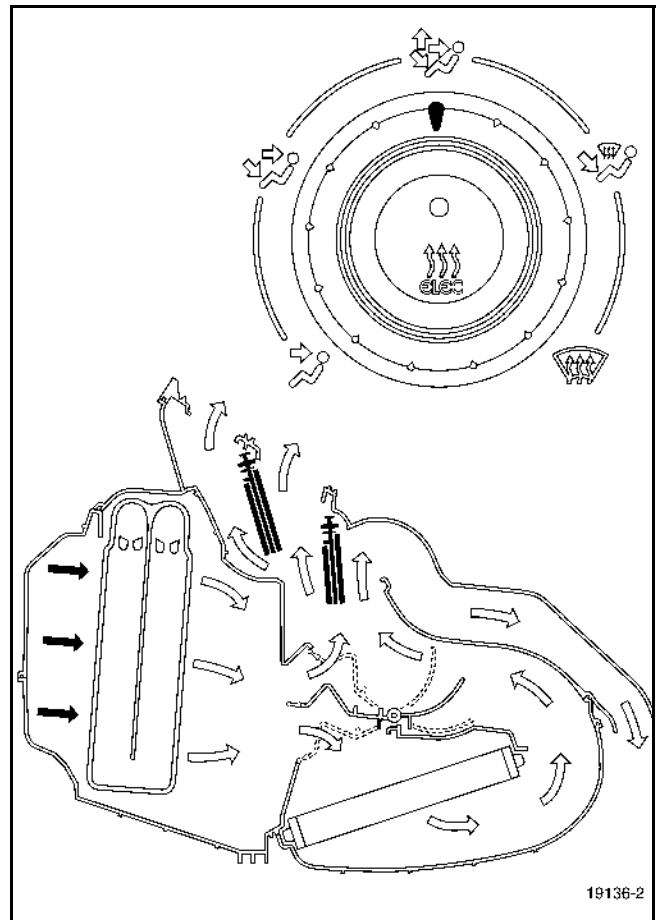
ПОДАЧА ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ СОПЛА ВЕНТИЛЯЦИИ



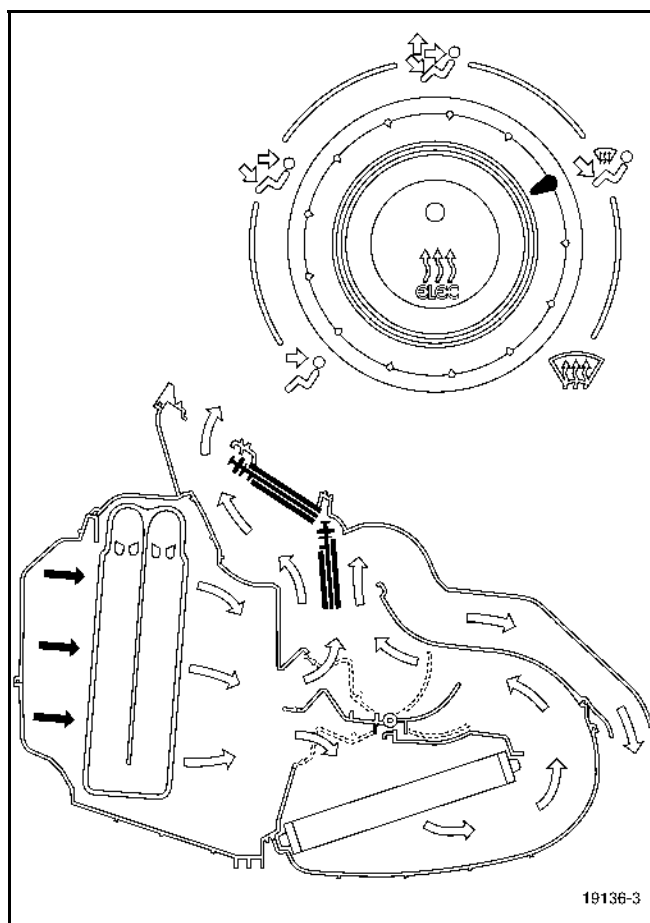
ПОДАЧА ВОЗДУХА К НОГАМ ЧЕРЕЗ СОПЛА  
ВЕНТИЛЯЦИИ



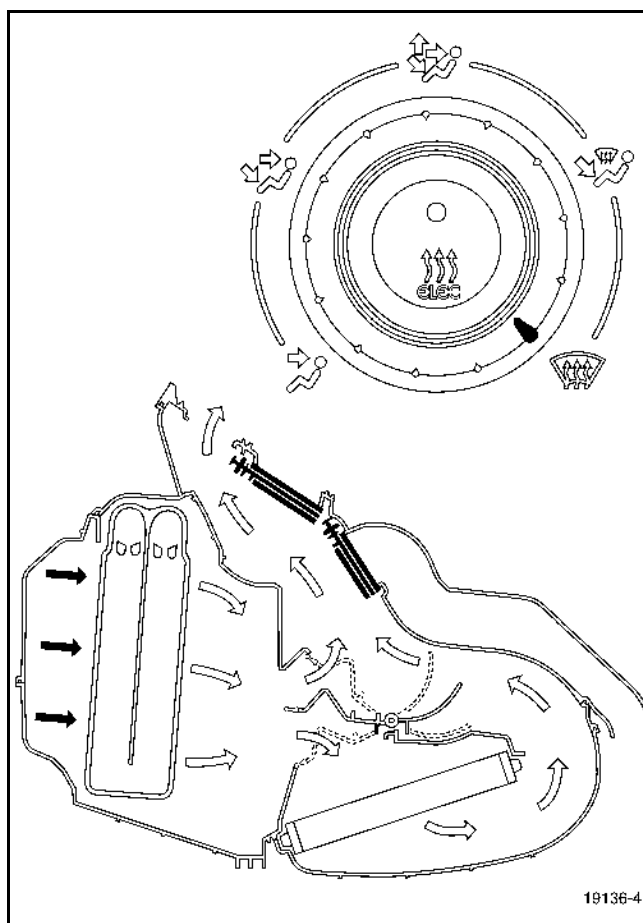
ПОДАЧА ВОЗДУХА В ВЕРХнюю ЧАСТЬ САЛОНА,  
К НОГАМ И ЧЕРЕЗ СОПЛА ВЕНТИЛЯЦИИ



ПОДАЧА ВОЗДУХА К НОГАМ И НА ОБОГРЕВ СТЕКОЛ



ПОДАЧА ВОЗДУХА НА ОБОГРЕВ И ОБДУВ СТЕКОЛ



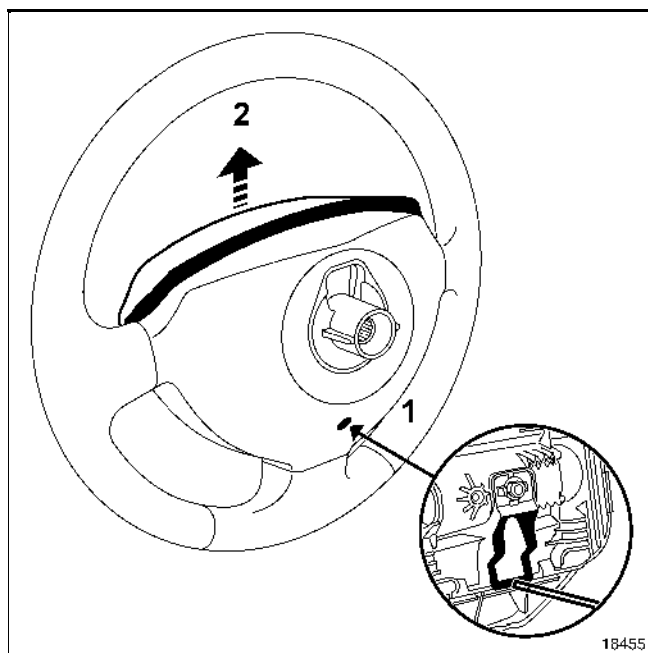
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** К работам с подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности допускаются только опытные работники, прошедшие специальную подготовку.

**ВНИМАНИЕ:** Запрещается проводить какие-либо работы с пиротехническими системами (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) около источника тепла или открытого пламени, так как существует опасность срабатывания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** блокировка ЭБУ подушками безопасности позволяет также разблокировать электрический замок рулевой колонки.

### СНЯТИЕ

Снимите подушку безопасности в рулевом колесе. Для этого вставьте отвертку в отверстие (1) и выньте подушку движением вверх (2).



Разъедините разъемы подушки безопасности в рулевом колесе и разъемы кнопок системы регулирования скорости (в зависимости от модификации).

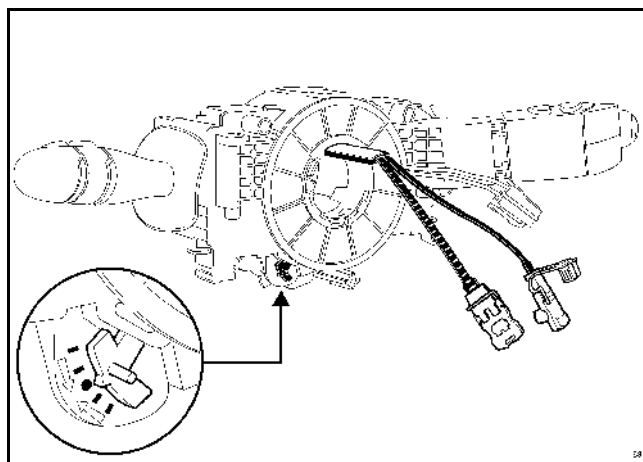
Снимите:

- болт крепления рулевого колеса,
- рулевое колесо, предварительно установив колеса в положение для движения по прямой,
- внутренний козырек датчика,
- кожули подрулевых переключателей.

Разъедините разъемы переключателей (стеклоочистителей, управления аудиосистемой и освещением), разъемы контактного диска (подушки безопасности, регулирования скорости и датчика угла поворота рулевого колеса).

Перед снятием узла контактного диска отметьте его положение:

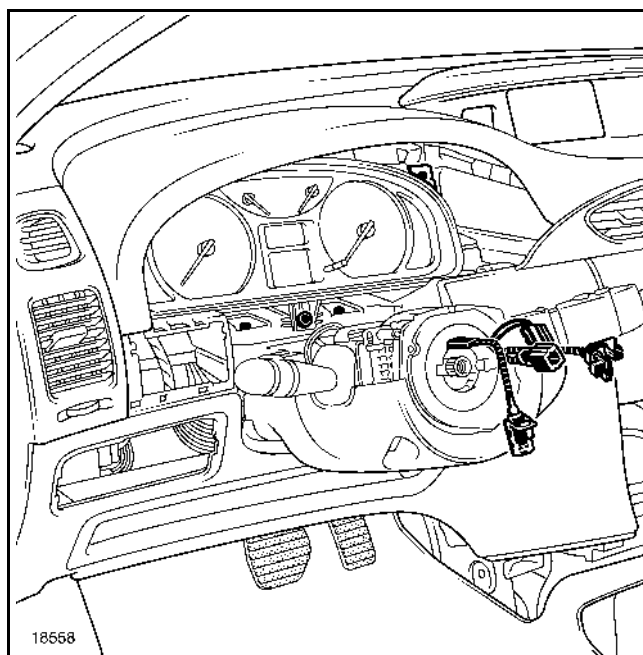
- предварительно убедившись в том, что колеса установлены в положение для движения по прямой,
- и что метка "0" на контактного диска расположена напротив указателя.



Выверните болты и снимите узел с рулевой колонки.

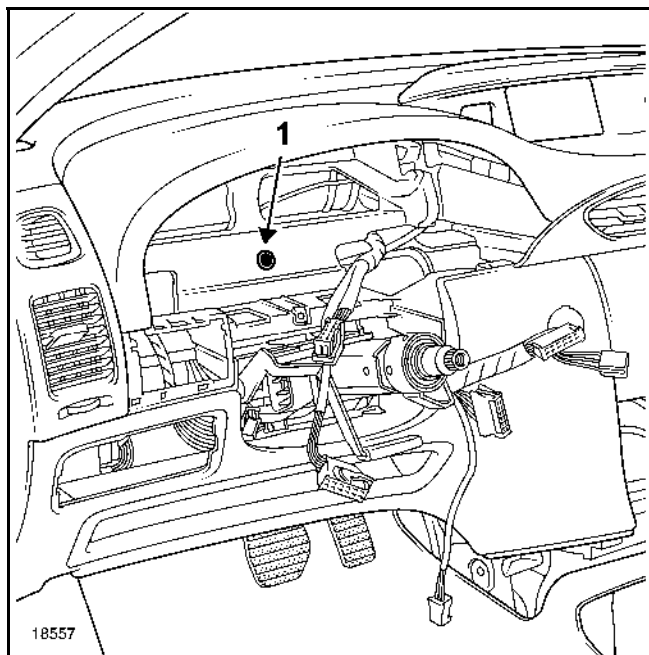
Снимите:

- панель приборов
- переключатели приборной панели,

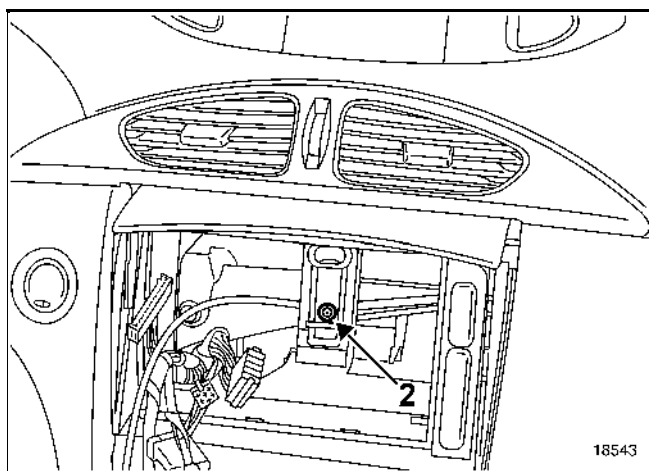




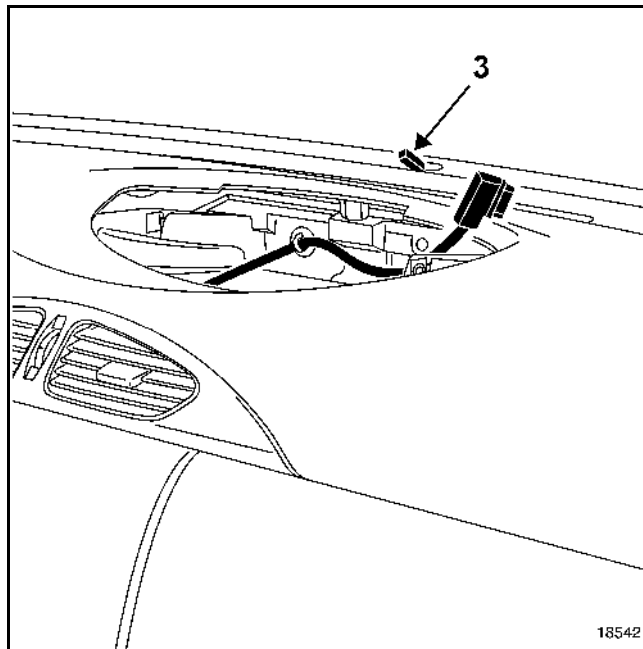
- болт крепления приборной панели (1),



- центральную консоль,
- считывающее устройство карточек Рено,
- аудиосистему (в зависимости от модификации),
- центральный коммуникационный блок (в зависимости от модификации),
- блок управления отоплением и кондиционированием,
- болт крепления приборной панели (2),

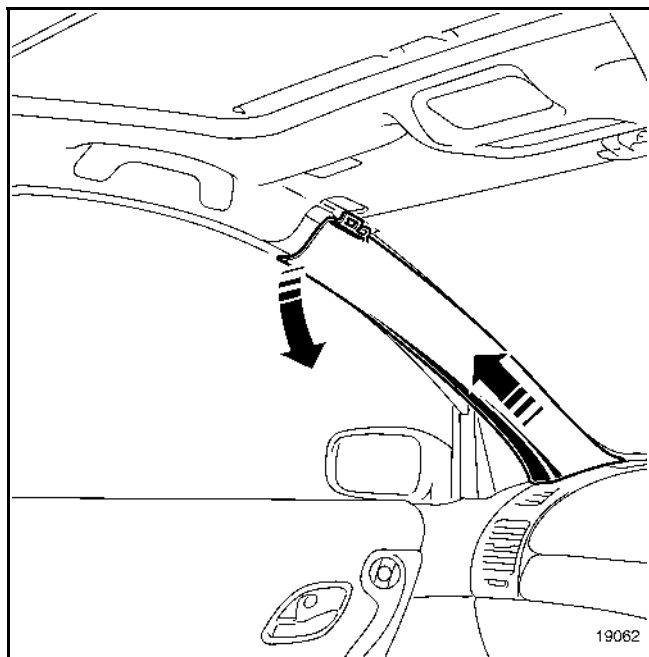


- специальный дисплей аудиосистемы или экран навигационной системы Carminat (в зависимости от модификации), затем высвободите жгут проводов.

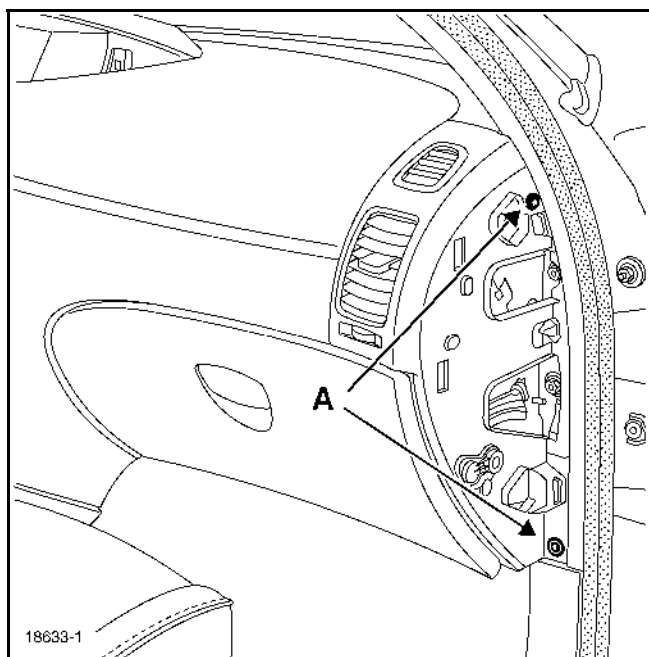


- датчик интенсивности солнечного излучения (3),

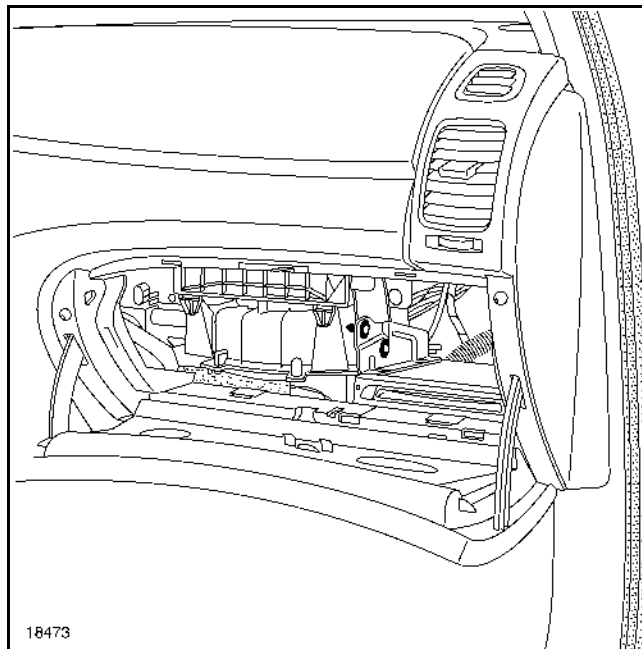
- солнцезащитные козырьки
- облицовки стоек проема ветрового стекла; для этого достаточно отсоединить облицовку настолько, чтобы можно было нажать на верхнюю защелку, затем отодвиньте облицовку и потяните ее вверх.



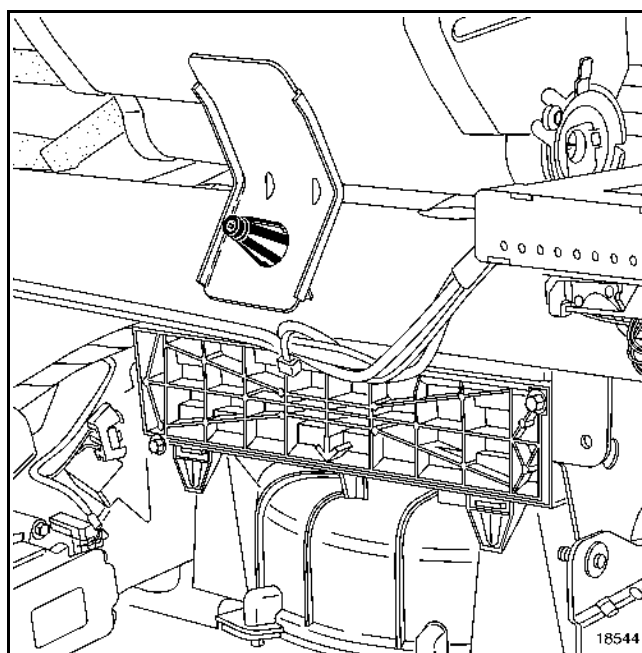
- высокочастотные громкоговорители,
- боковые щитки приборной панели,
- боковые болты (A) крепления приборной панели,



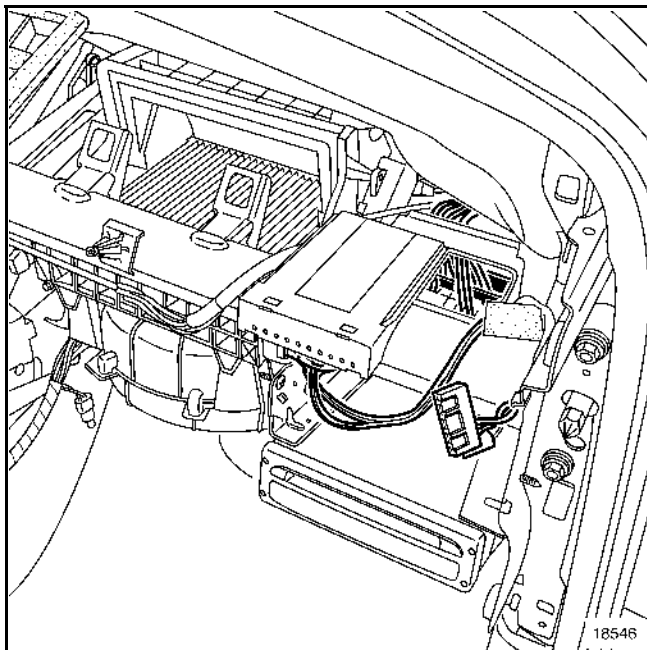
- внутреннюю крышку вещевого ящика,
- лампу освещения вещевого ящика,
- лампу освещения нижней части приборной панели.



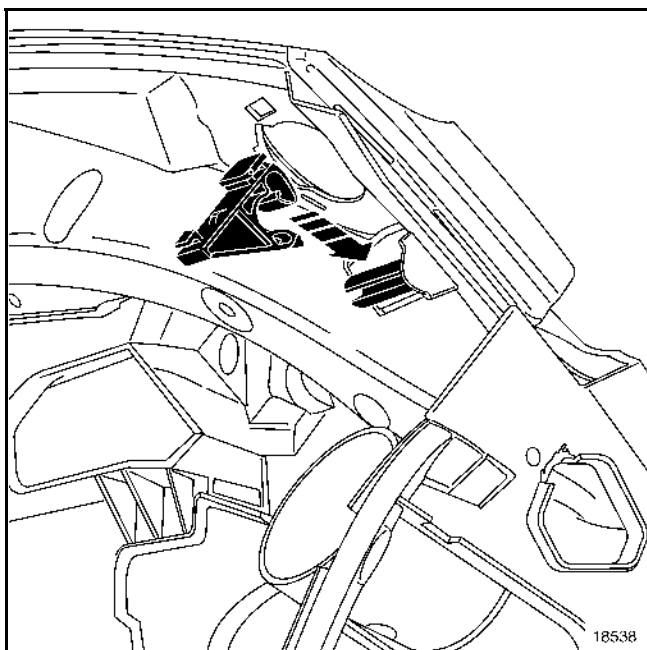
Разожмите зажим крепления подушки безопасности к балке с помощью плоского гаечного ключа или отверните болт крепления (в зависимости от модификации).



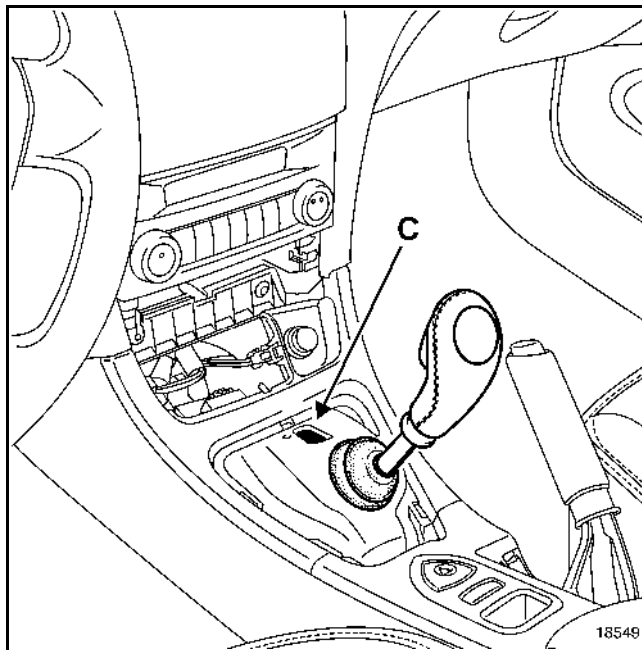
Разъедините разъем подушки безопасности пассажира, расположенный рядом с блоком предохранителей и дополнительных реле.



Снимите приборную панель, высвобождая пружинные защелки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** перемещать рычаг управления автоматической коробки передач можно, нажав на кнопку (С), расположенную перед ним.

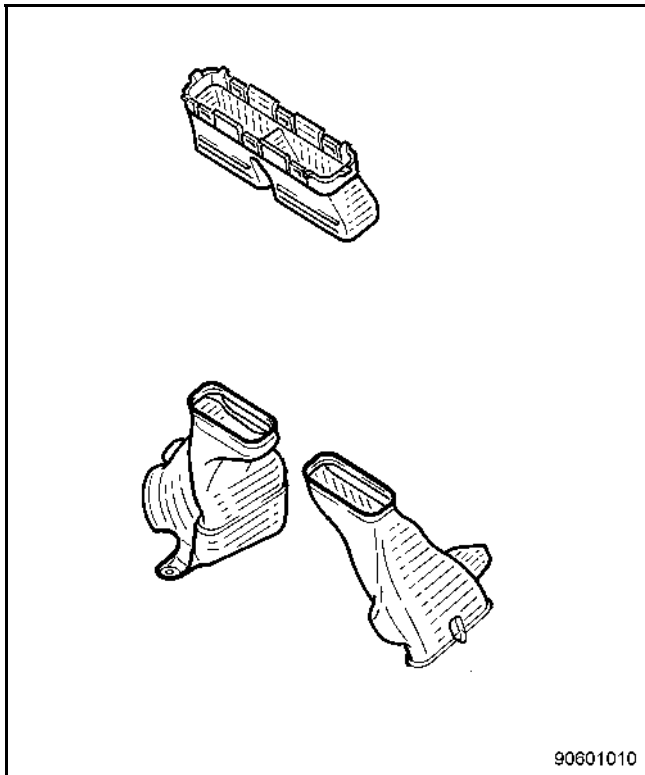
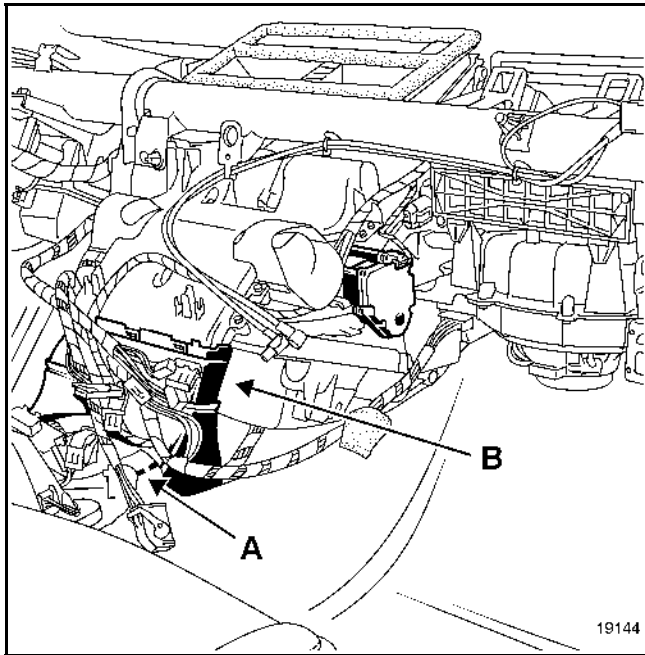


Разрежьте коврик в точке (А).

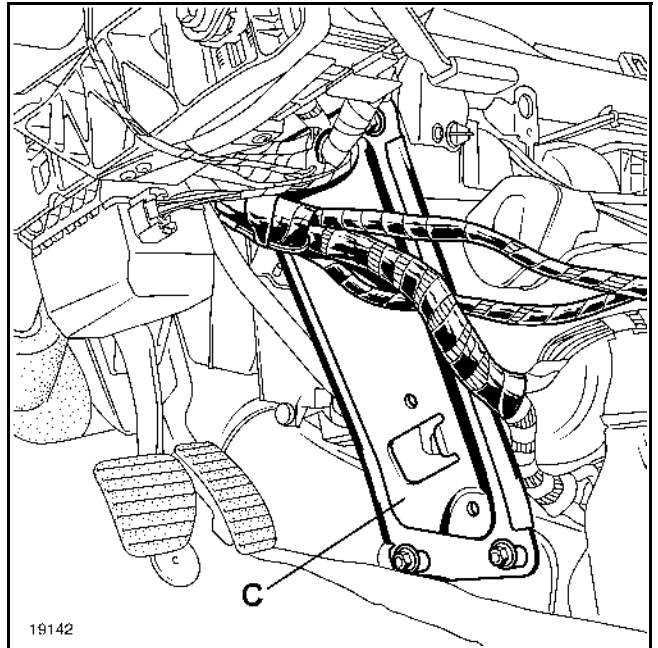
Высвободите жгуты проводов.

Снимите:

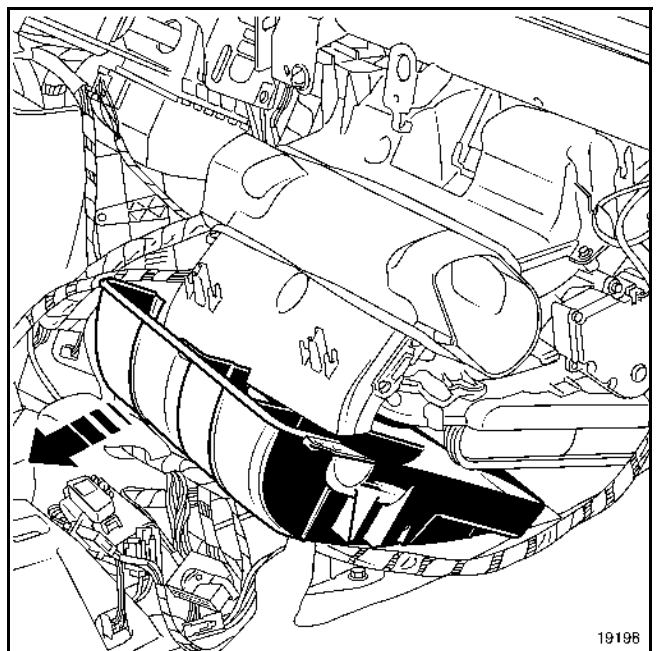
- воздухопроводы подачи нагретого воздуха к ногам задних пассажиров (В),



- защитный щиток (С),



- нижнюю крышку радиатора, потянув ее на себя,



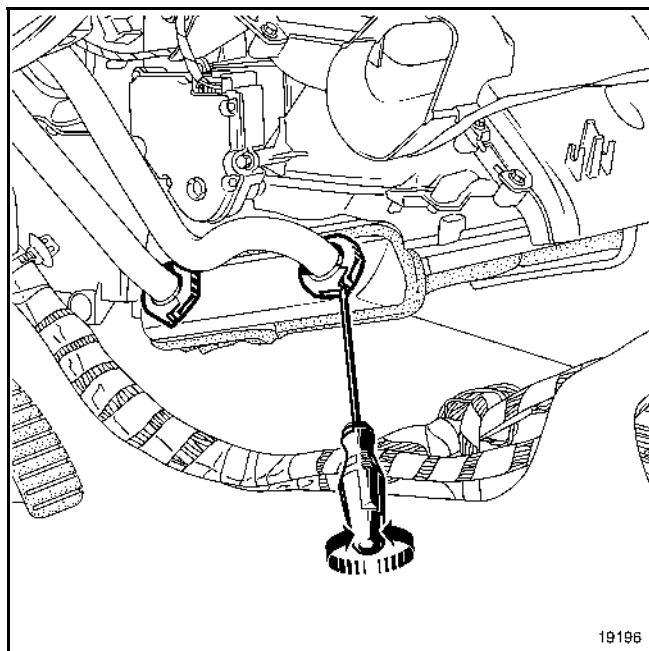
Снимите под автомобилем:

- защиту поддона двигателя.

Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя.

Снимите:

- с помощью отвертки хомуты крепления подводящей и отводящей трубок от радиатора,



- радиатор.

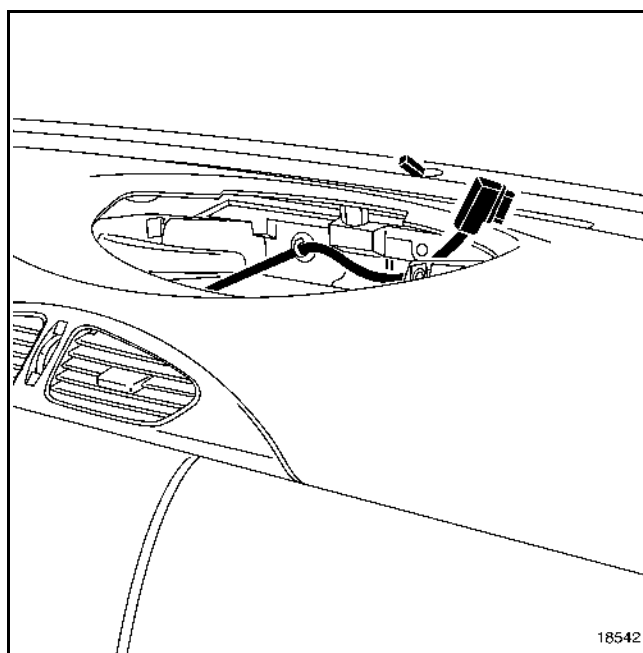
### УСТАНОВКА

Установка радиатора производится в порядке, обратном снятию.

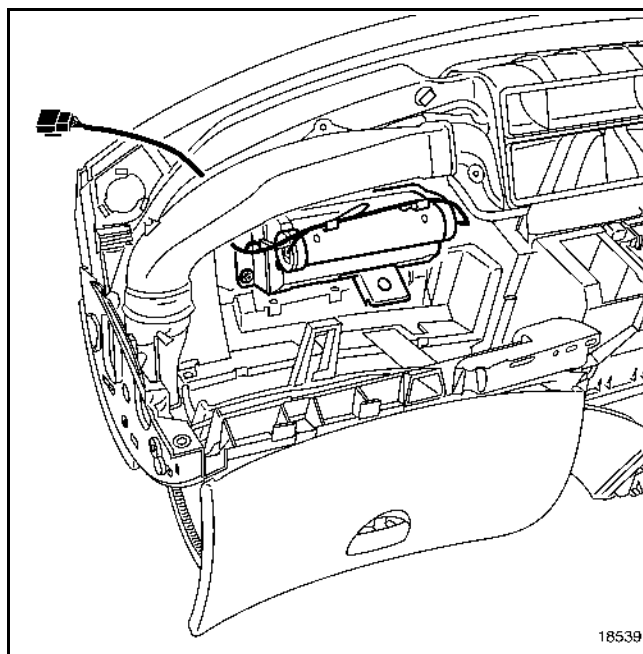
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** обратите особое внимание на правильную прокладку жгута проводов, чтобы не допустить его повреждения.

**Установка приборной панели:**

- перед установкой приборной панели уложите и проложите жгуты проводов высокочастотных громкоговорителей, дисплея и датчика интенсивности солнечного излучения.



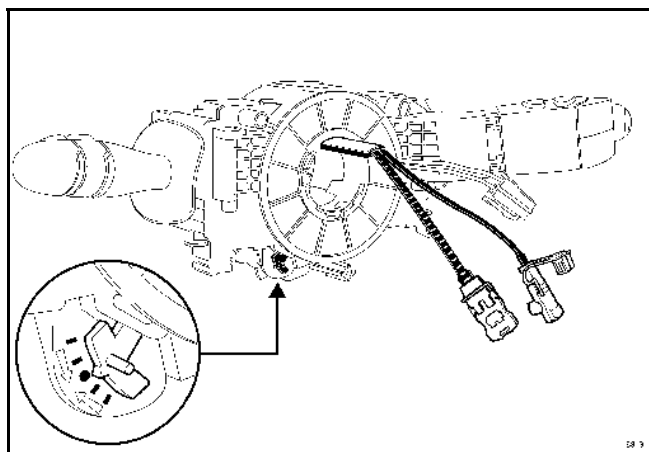
Подсоедините жгут проводов подушки безопасности пассажира.



### Особенности контактного диска

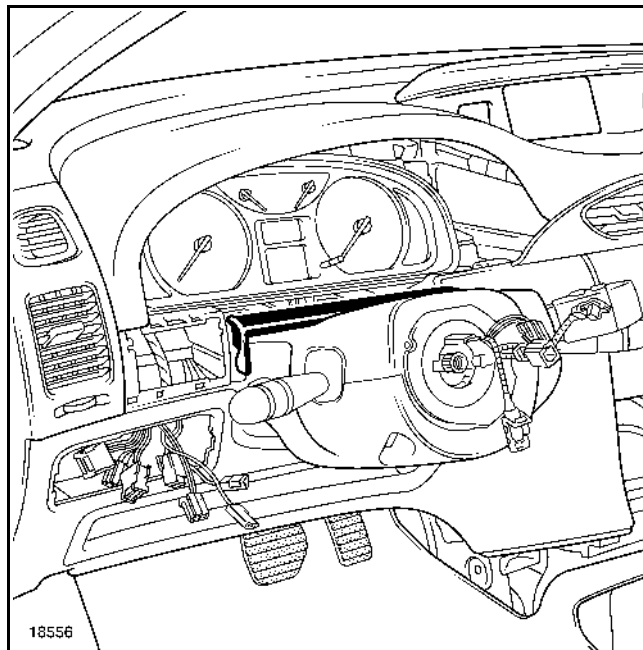
Убедитесь в том, что колеса по-прежнему находятся в положении для движения по прямой.

Проверьте правильность установки контактного диска, убедившись, что метка "0" находится напротив указателя.

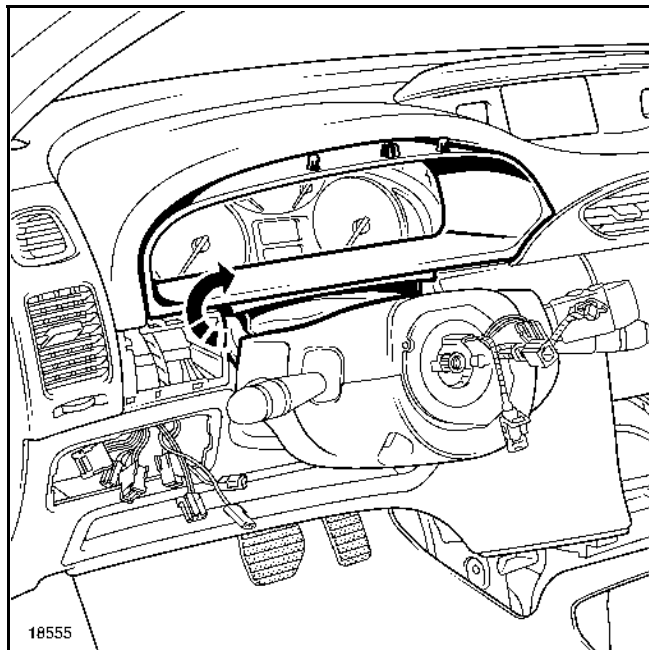


### Особенности установки рамки щитка приборов

- Установите щиток приборов и нижний кожух рулевого колеса,
- Установите верхний кожух рулевого колеса, расположив кожную накладку, как показано на рисунке ниже:

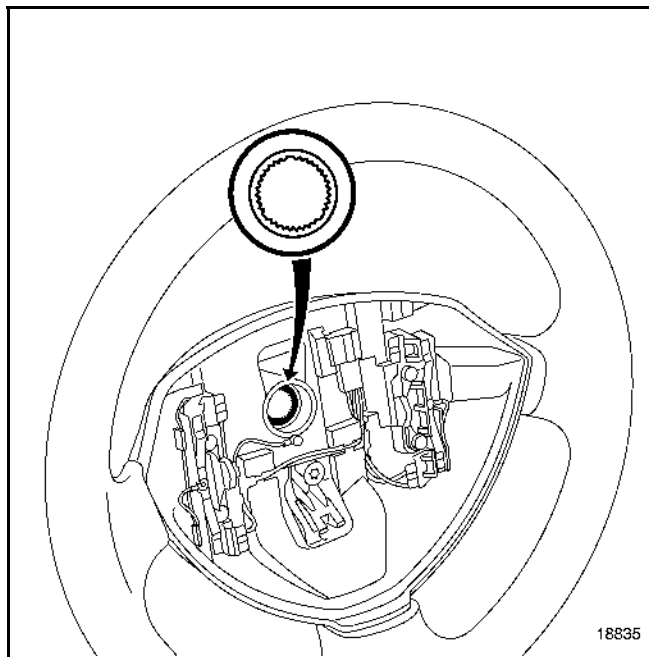


- Приложите рамку к щитку приборов,
- Наклейте липкую ленту верхнего кожуха рулевого колеса на рамку,
- Зафиксируйте рамку на щитке приборов.



### Особенности рулевого колеса

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** шлицы рулевого колеса имеют специальные направляющие. Примите меры безопасности, чтобы не повредить шлицы. Рулевое колесо должно входить в шлицы свободно.



После каждого снятия обязательно заменяйте болт крепления рулевого колеса и затягивайте его требуемым моментом (момент затяжки **4,4 даНм**).

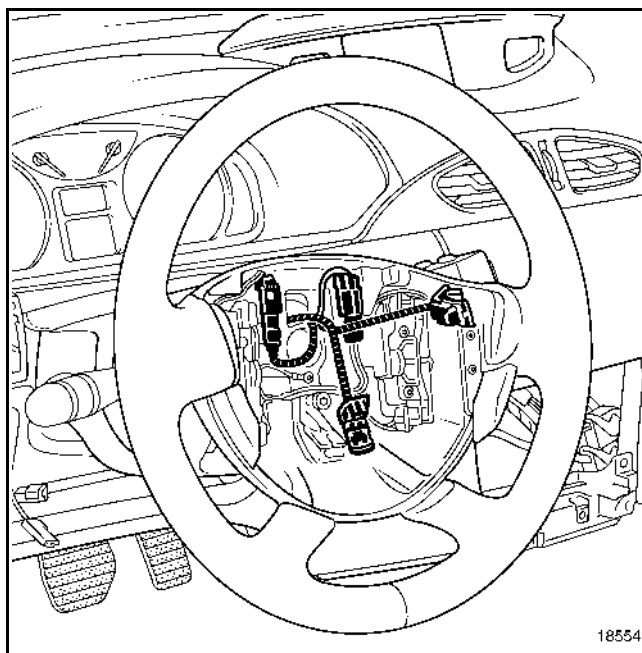
### Особенности подушки безопасности

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** перед подсоединением подушки безопасности водителя необходимо выполнить процедуру проверки работы системы:

- убедитесь в том, что сигнальная лампа подушки безопасности на щитке приборов горит при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение (ЭБУ разблокирован). Подсоедините имитатор воспламенителя к разъему каждой подушки и убедитесь в том, что сигнальная лампа погасла,
- установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, подсоедините подушку безопасности вместо имитатора воспламенителя и установите ее на рулевое колесо,
- Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение. Контрольная лампа при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение должна загораться на **3 секунды**, а затем гаснуть.

Если сигнальная лампа не гаснет, см. главу "Диагностика".

**ВНИМАНИЕ:** малейшее отступление от этих указаний может привести к выходу систем из строя, а также к из самопроизвольному срабатыванию.



Разблокируйте ЭБУ подушки безопасности.

Заполните жидкостью систему охлаждения двигателя.

### СНЯТИЕ

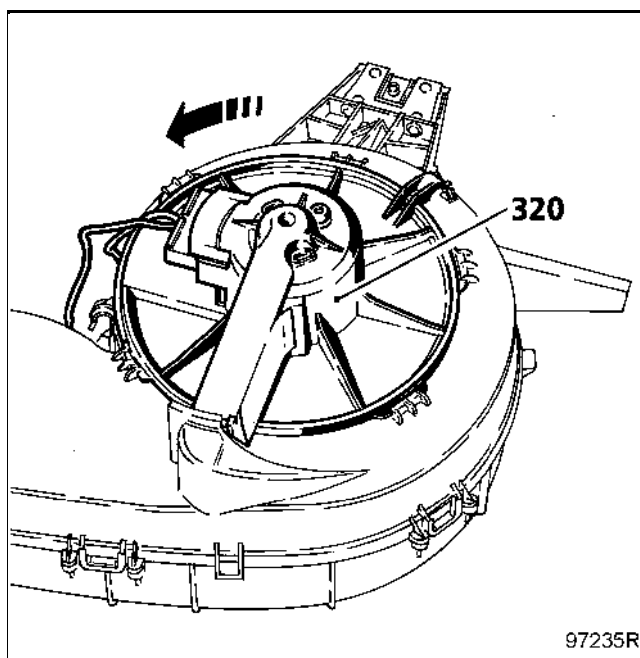
Доступ к электровентилятору обеспечивается снизу от приборной панели.

Отсоедините:

- аккумуляторную батарею,
- колодку проводов от электровентилятора.

Снимите болты крепления электровентилятора.

Поверните электровентилятор (**320**) по часовой стрелке для того, чтобы отсоединить его от корпуса и снимите движением вниз.





### БЛОК РЕЗИСТОРОВ

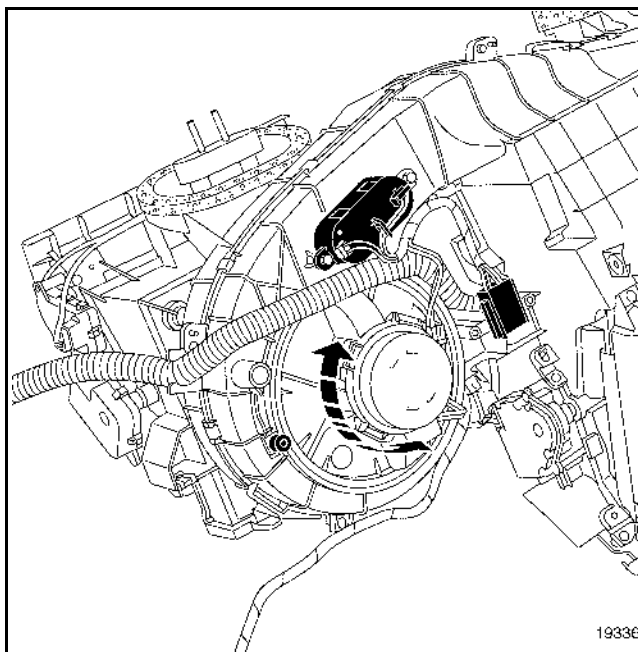
Отсоедините аккумуляторную батарею.

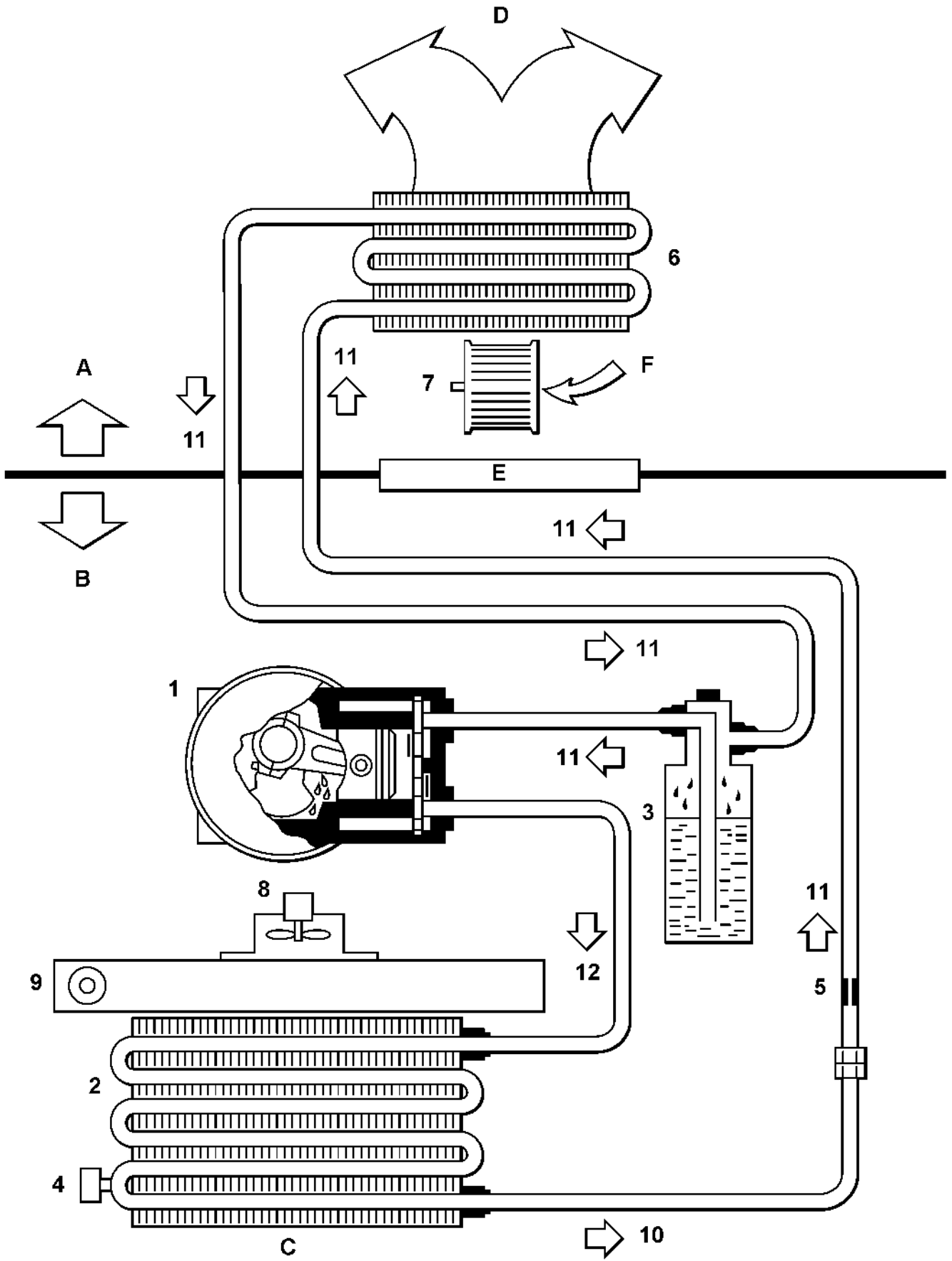
Доступ к блоку резисторов обеспечивается снизу от приборной панели.

Отсоедините:

- аккумуляторную батарею,
- разъем блока резисторов.

Снимите два болта крепления блока резисторов.





- A** Салон
- B** Моторный отсек
- C** Наружный воздух
- D** К воздухосмесительному блоку
- E** Щиток передка
- F** Наружный воздух или рециркулируемый воздух

- 1** Компрессор
- 2** Конденсор
- 3** Ресивер-осушитель
- 4** Трехфункциональное реле давления
- 5** Редуктор
- 6** Испаритель
- 7** Электровентиль нагнетания воздуха
- 8** Электровентиль системы охлаждения двигателя
- 9** Радиатор двигателя
- 10** Хладагент под высоким давлением
- 11** Пар под низким давлением
- 12** Пар под высоким давлением

### СВЕДЕНИЯ О ХЛАДАГЕНТЕ

Характеристики используемого хладагента приведены на этикетке, находящейся в моторном отсеке.

В документе "**Система кондиционирования воздуха- новых хладагент R 134a**" приведены более подробные сведения об этом хладагенте.

Наиболее важные рекомендации касаются использования для компрессора только масла **PLANETELF PAG 488** и установки трубопроводов системы.

Это масло поставляется в канистрах емкостью **250 мл** со склада запасных частей. **Складской номер 77 11 172 668.**



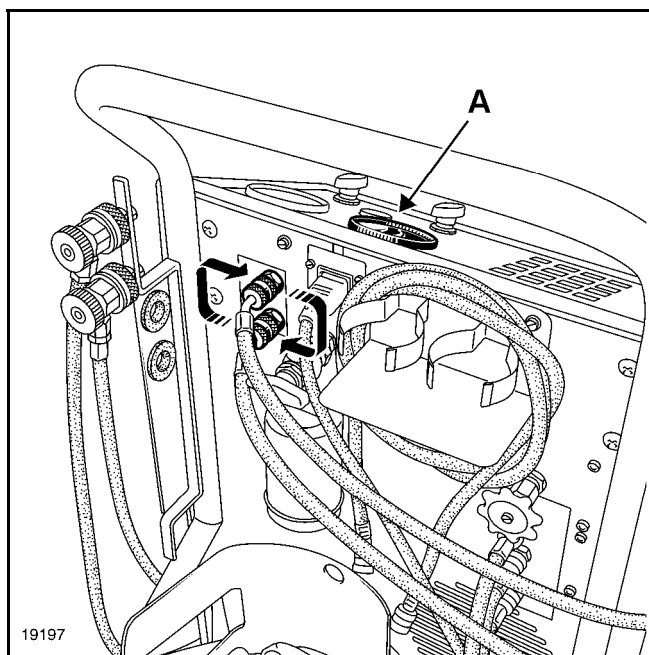
**Для заправки компрессора SD7V16 (автомобили с двигателем L7X) используйте масло Sanden SP10, складской номер 77 01 419 313**

### ПРИМЕР:

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИИ (ROBINAIR R 134a):

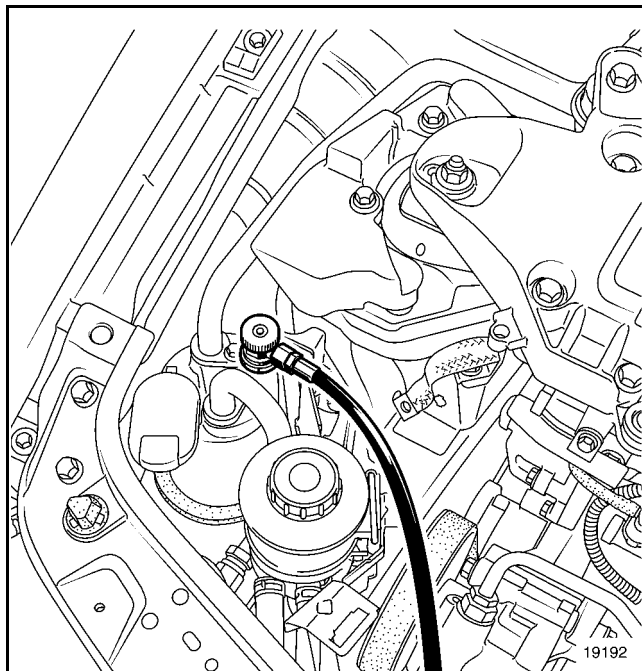
Особенностью автомобилей "Laguna" является то, что в системе кондиционирования имеется только один штуцер.

Для слива, создания разряжения и заправки хладагентом **R 134a**, необходимо поменять местами шланги "**Robinair R 134a**".



На зарядной станции:

- подсоедините шланг низкого давления к штуцеру высокого давления,
- подсоедините шланг высокого давления к штуцеру низкого давления,
- снимите показания манометра низкого давления (A).



На автомобиле:

- подсоедините штуцер большого диаметра (шланг высокого давления) к штуцеру системы кондиционирования автомобиля,
- откройте только тот клапан, который соответствует штуцеру, подсоединенному к автомобилю,
- снимите показания с манометра (A) на панели управления зарядной станции.

При использовании других зарядных станций, действуйте согласно их инструкциям по эксплуатации и проконсультируйтесь у их поставщиков.

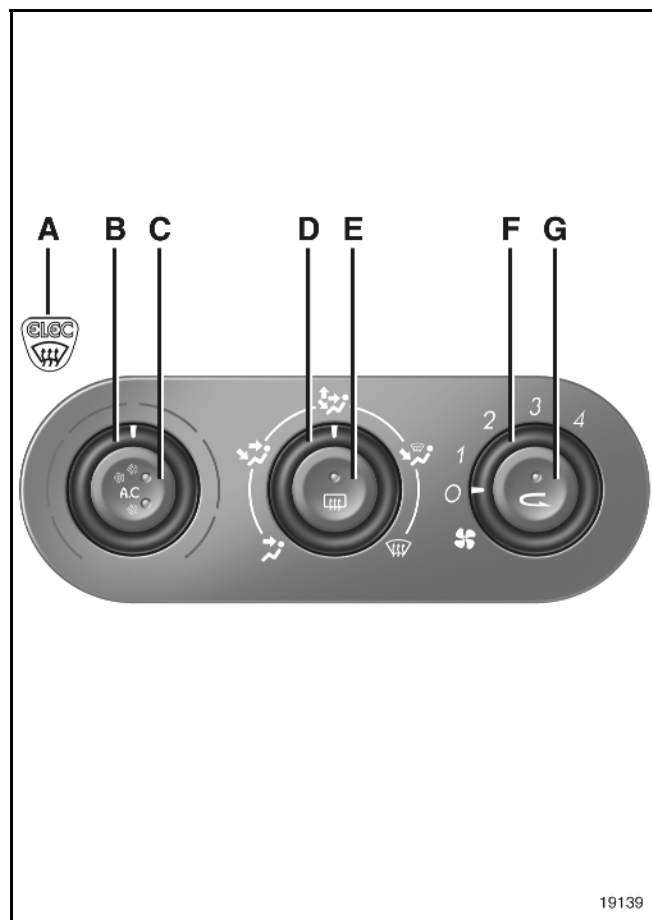
### *АВТОМОБИЛИ С ДВИГАТЕЛЯМИ K4M, F4P, F9Q*

- Компрессор:  
DELPHI HARRISSON V5
- Компрессорное масло DELPHI HARRISSON:  
PLANETELF PAG 488:  $250 \text{ см}^3 \pm 135$
- Хладагент:  
R 134a:  $650 \text{ г.} \pm 25$

### *АВТОМОБИЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ L7X*

- Компрессор:  
SANDEN SD 7 V 16
- Компрессорное масло SANDEN:  
SANDEN SP 10:  $135 \text{ см}^3 \pm 15$
- Хладагент:  
R 134a:  $650 \text{ г.} \pm 25$

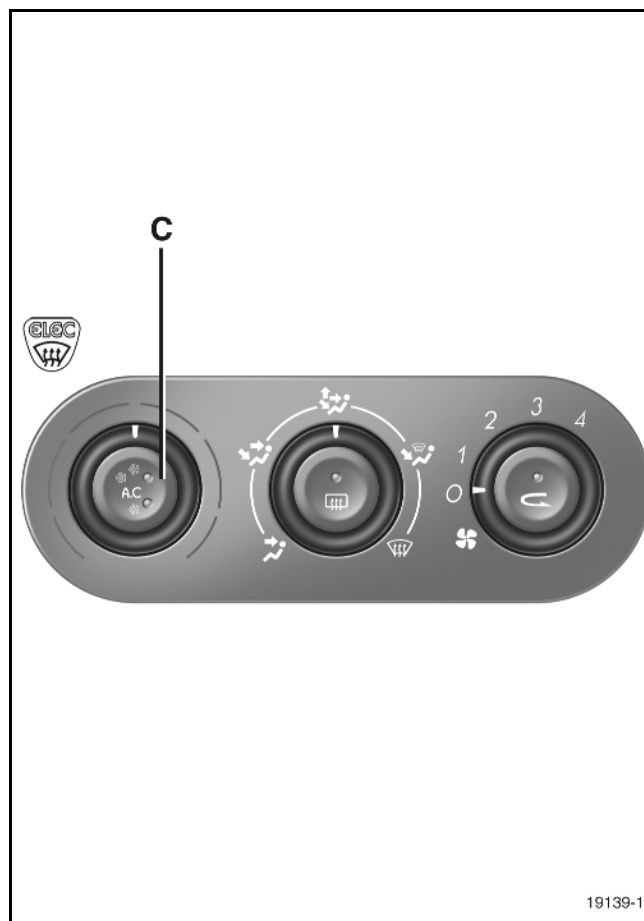
### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- A** Сигнальная лампа обогрева ветрового стекла,
- B** Переключатель регулирования температуры,
- C** Выключатель кондиционера,
- D** Переключатель распределения воздуха в салоне,
- E** Включатель обогрева заднего и ветрового стекол,
- F** Переключатель скорости вращения электродвигателя вентилятора нагнетания воздуха,
- G** Выключатель рециркуляции воздуха.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

КОНДИЦИОНЕР (выключатель C):



Выключатель C предназначен для включения и выключения кондиционера.

Последовательные нажатия на выключатель C позволяют выбрать:

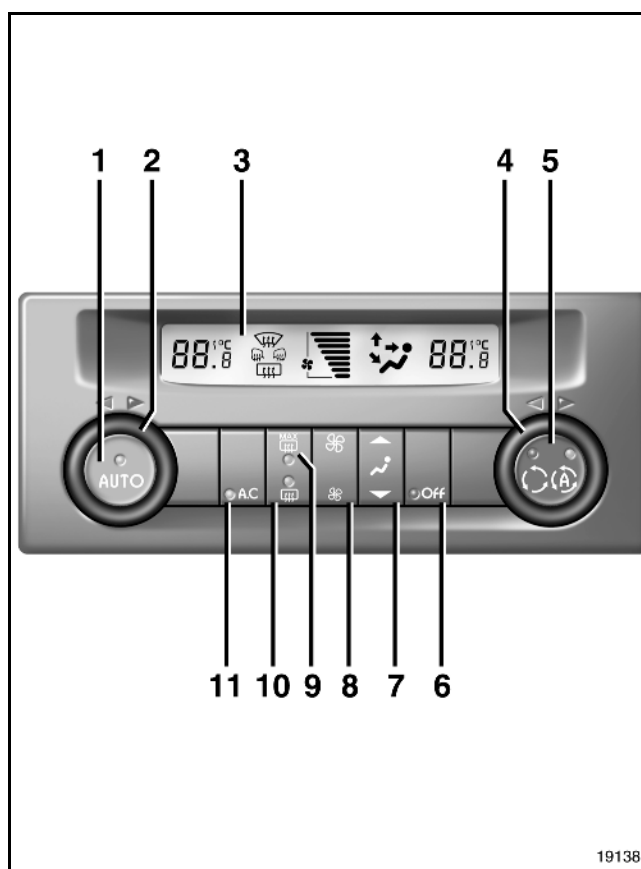
- функцию "экономичный режим кондиционирования воздуха":
  - Сигнальная лампа C1 загорается.
- функцию "режим максимального кондиционера":
  - Сигнальная лампа C2 загорается.

### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Целью регулирования кондиционирования воздуха в автоматическом режиме является создание для водителя и пассажиров стабильного и эффективного комфорта не зависимо от среды и условий эксплуатации автомобиля.

Кроме того, регулирование обеспечивает хорошую видимость через стекла автомобиля.

Регулирование осуществляется ЭБУ, встроенным в панель управления, и ЭБУ системы впрыска.



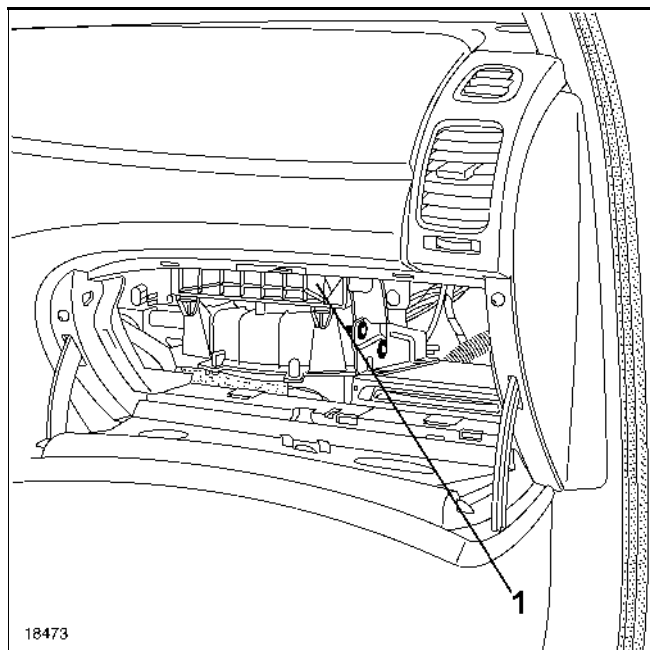
- 1 Выключатель включения автоматического режима
- 2 Переключатель регулирования температуры в левой части салона.
- 3 Дисплей.
- 4 Переключатель регулирования температуры справа.
- 5 Выключатель рециркуляции воздуха и включения автоматического режима рециркуляции.
- 6 Клавиша выключения системы.
- 7 Переключатель регулирования распределения воздуха.
- 8 Переключатель вентилятора нагнетания воздуха.
- 9 Выключатель для обдува и обогрева стекол.
- 10 Выключатель обогрева заднего стекла.
- 11 Выключатель кондиционера.

Установлен перед патрубком забора наружного воздуха. Обеспечивает фильтрацию и полную очистку воздуха перед поступлением в салон.

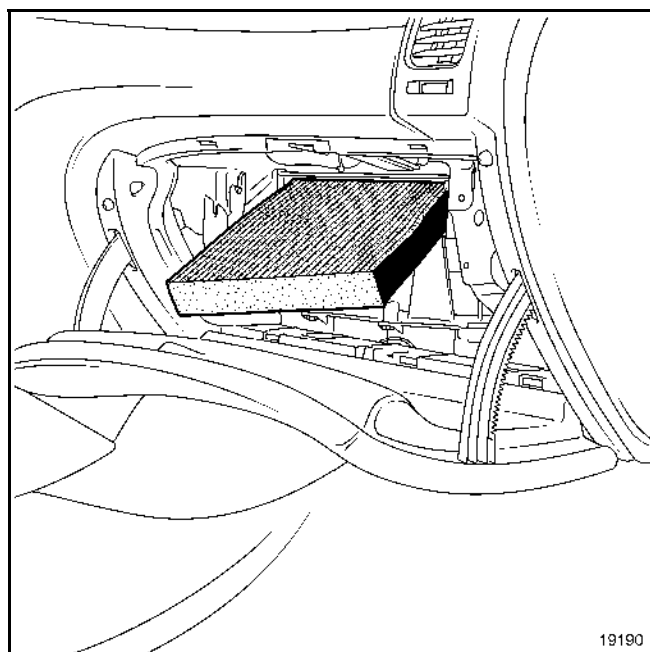
### СНЯТИЕ

Снимите:

- внутреннюю крышку вещевого ящика,
- два болта крышки фильтра (1).



Снимите фильтр.



### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.



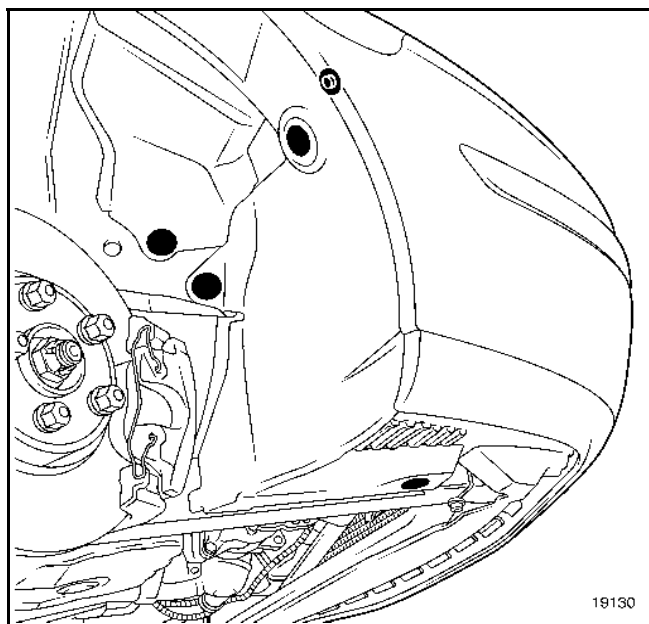
### СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

Снимите:

- защиту поддона двигателя,
- частично грязезащитные щитки.

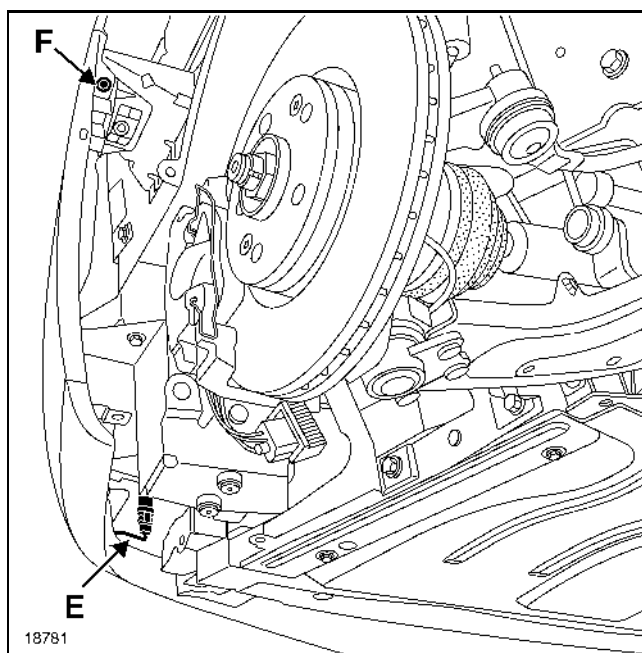


Разъедините разъемы (E) питания противотуманных фар (если они есть).

Снимите два болта бокового крепления (F).

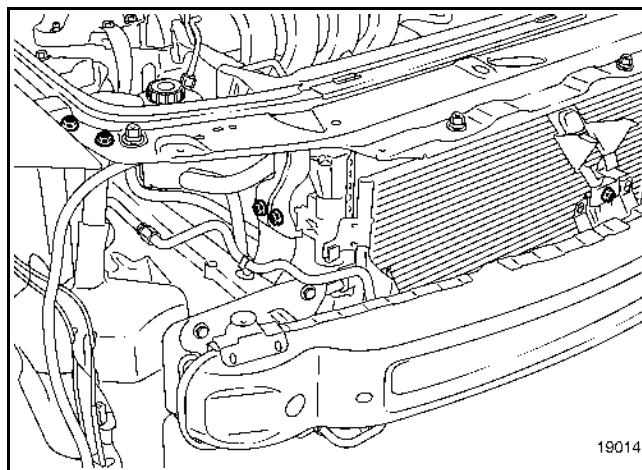
Частично высвободите бампер.

Отсоедините трубки подвода жидкости жиклеров омывателей фар (если они есть).



Снимите:

- бампер (вдвоем с помощником),
- облицовку радиатора,
- фары,
- верхнюю поперечину,

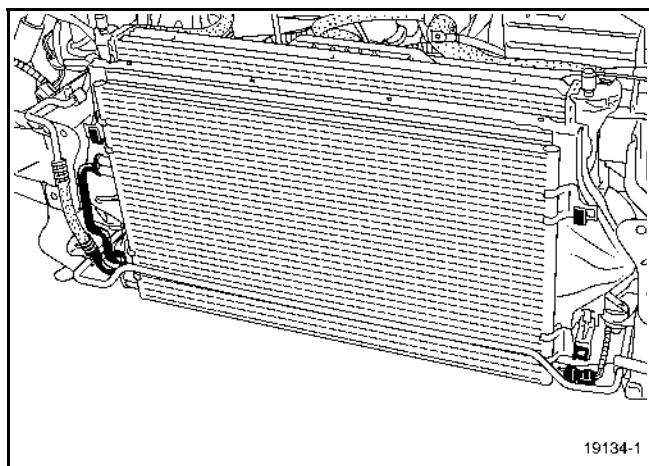


- штуцеры трубок проводов холодильного контура на конденсоре.

Отсоедините колодку проводов от трехфункционального реле давления.

Снимите:

- фиксаторы нижнего крепления конденсора,



– конденсор.

### УСТАНОВКА

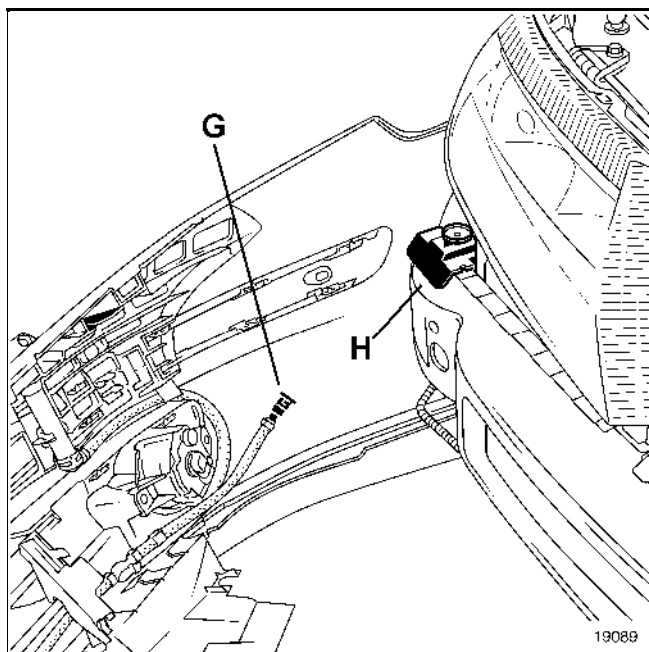
Проверьте надежность крепления конденсора.

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

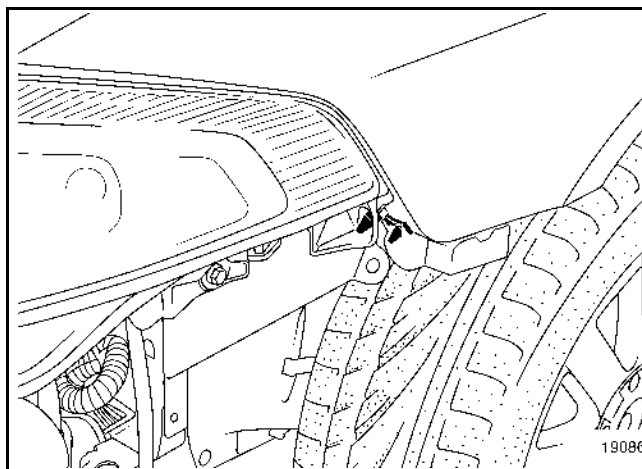
Установка производится в порядке, обратном снятию.

#### Установка бампера (вдвоем с помощником):

- Подсоедините трубки подвода жидкости жиклеров омывателей фар (G) (если они есть),
- Приложите бампер к поперечине и вставьте направляющие платы в гнезда (H).



Проверьте надежность крепления боковых установочных фиксаторов и бампера.



Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

После замены конденсора, добавьте **30 мл** рекомендуемого масла в компрессор.

### СНЯТИЕ

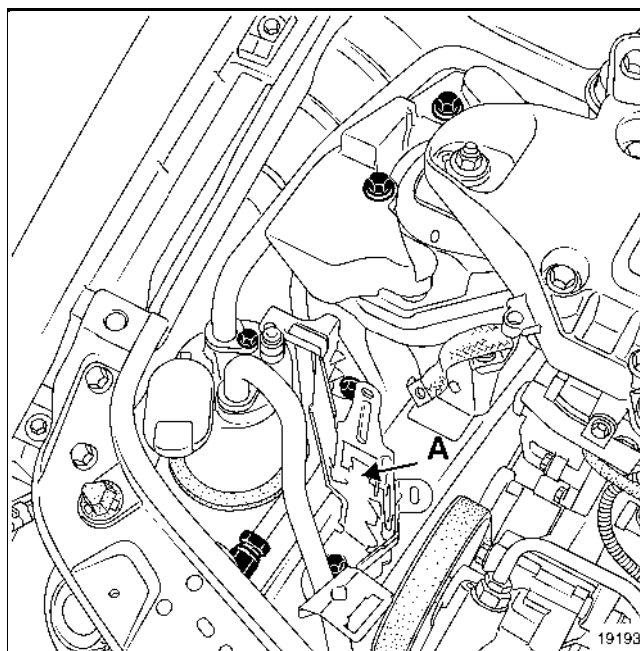
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

Снимите расширительный бачок.

Снимите:

- два болта крепления защитного экрана (А),
- два болта крепления трубок проводов к ресиверу-осушителю,
- ресивер с его кронштейном.



### УСТАНОВКА

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

При замене ресивера-осушителя добавьте **15 мл** рекомендуемого масла в компрессор.

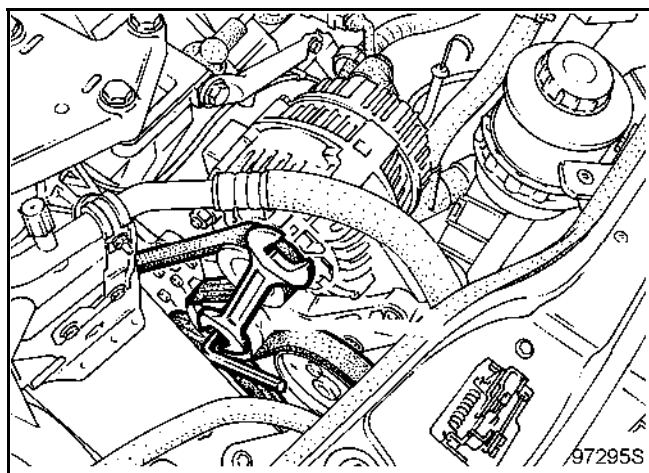
### СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

Отверните болт с внутренним шестигранником (7 мм грань) натяжного ролика ремня и с помощью плоского гаечного ключа на (22 мм) ослабьте ремень.

**Снятые приводные ремни повторно не используются и подлежат обязательной замене.**

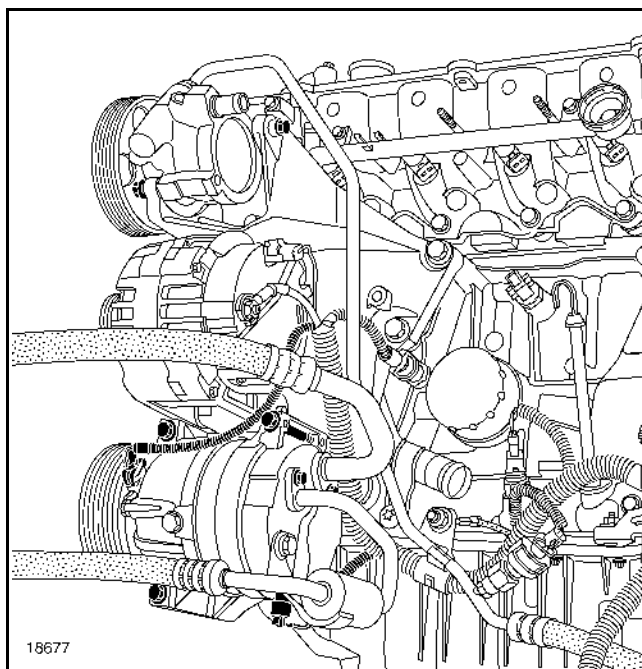


Снимите:

- защиту поддона двигателя,
- трубопроводы системы кондиционирования.

Разъедините разъемы компрессора.

Снимите три болта крепления компрессора.



### УСТАНОВКА

**При замене компрессора следует иметь в виду, что новый компрессор поставляется с полностью залитым маслом.**

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** При работах с элементами системы кондиционирования воздуха строго соблюдайте все указания по доливу масла.

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните болты крепления трубопроводов холодильного контура на компрессоре моментом **3 даН.м.**

Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

**СНЯТИЕ**

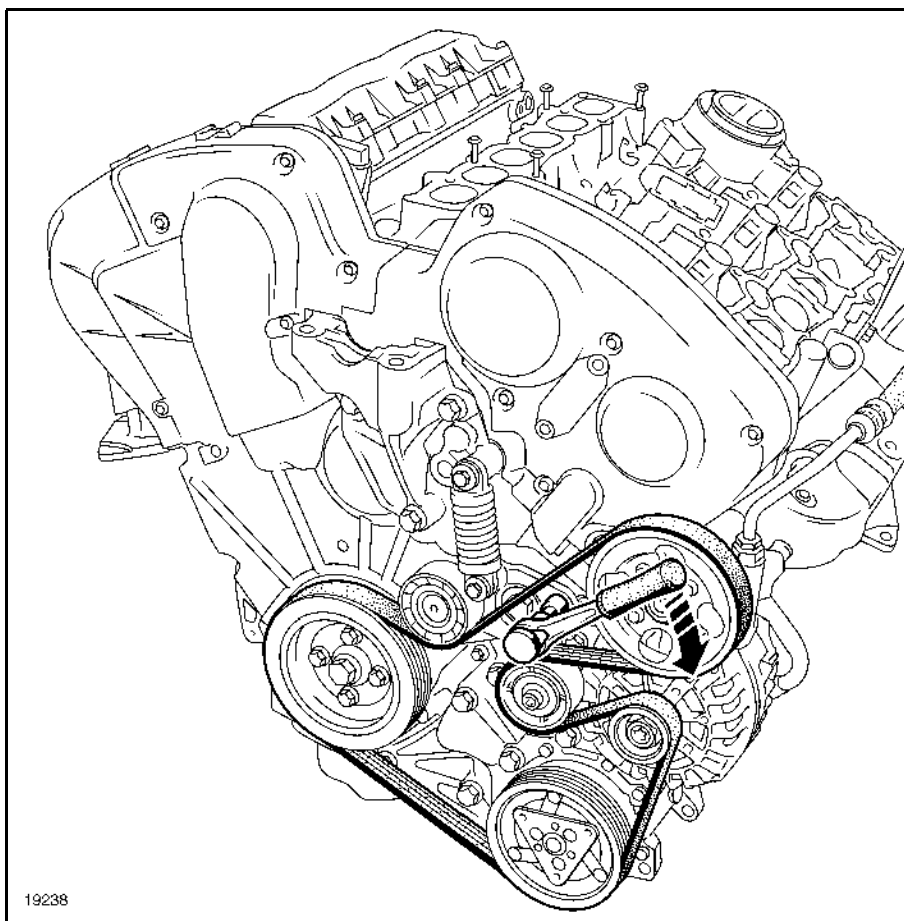
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

Снимите:

- защиту поддона двигателя,
- правую колесную арку,
- болт крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования (см. главу 07).

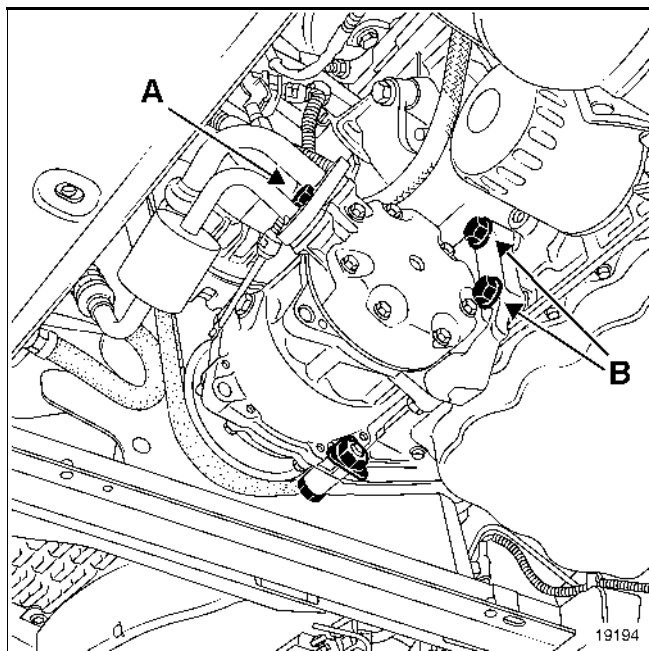
**Снятые приводные ремни повторно не используются и подлежат обязательной замене.**



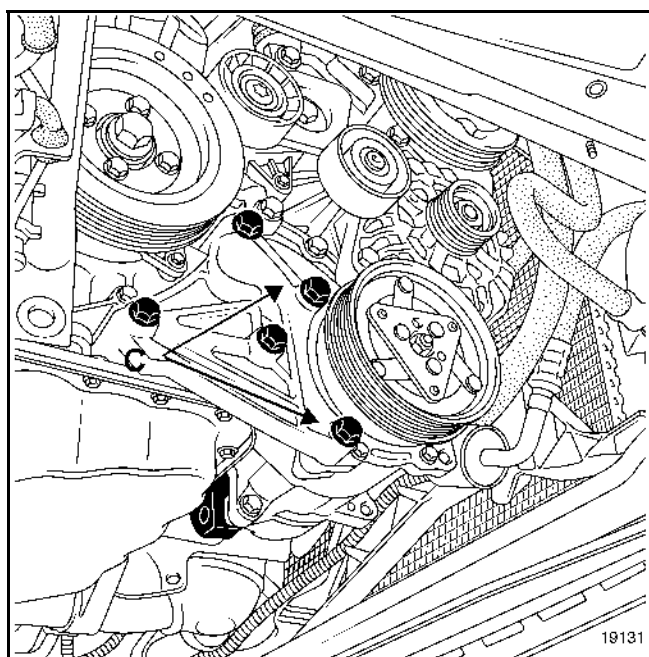
Разъедините разъемы компрессора.

Снимите:

- болт крепления трубопровода (А) к компрессору,
- два болта крепления заднего кронштейна (В) компрессора,



- два болта крепления переднего кронштейна (С) компрессора,



### УСТАНОВКА

При замене компрессора следует иметь в виду, что новый компрессор поставляется с полностью залитым маслом.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** При работах с системой кондиционирования воздуха, строго соблюдайте все указания по доливу масла.

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

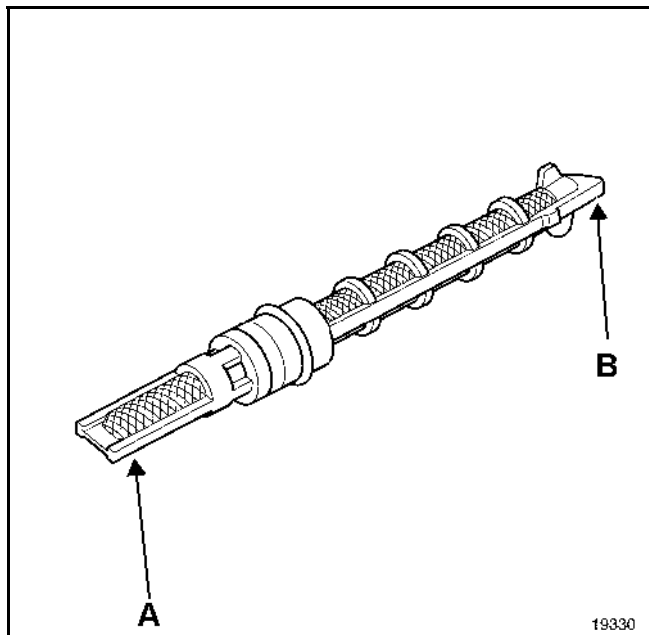
Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните болты крепления трубок проводов холодильного контура на компрессоре моментом **3 даН.м.**

Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

### Особенности:

Автомобили "Laguna" имеют редуктор с калиброванным отверстием.



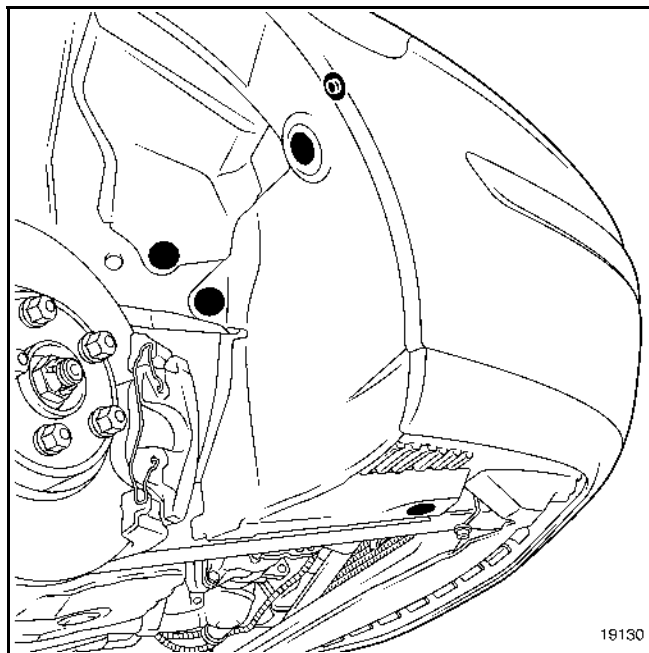
A → сторона испарителя  
B → сторона конденсора

### СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

Частично снимите левый грязезащитный щиток.

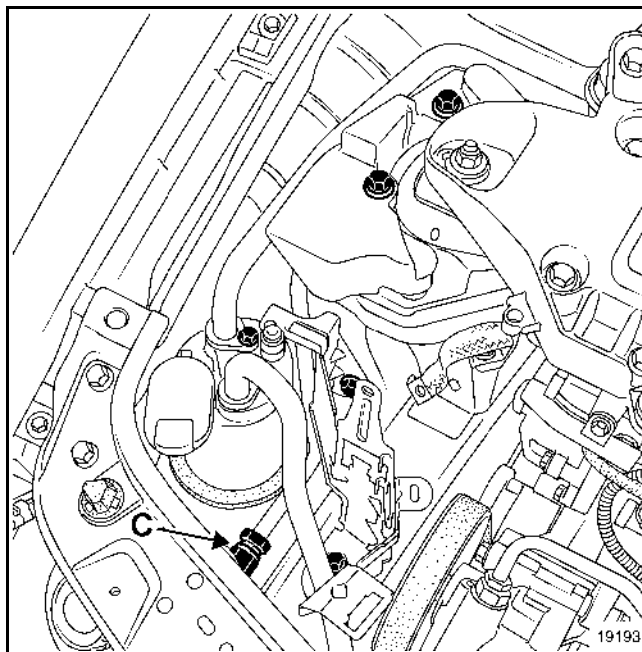


### Снимите:

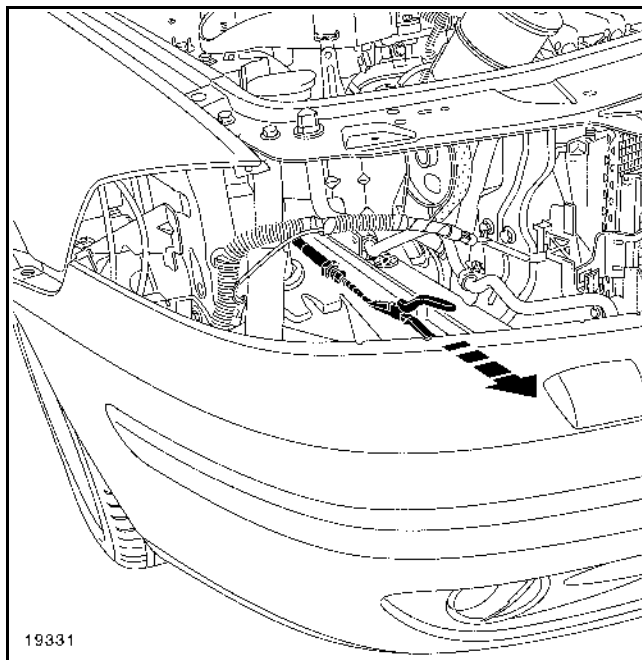
- облицовку радиатора,
- бампер (вдвоем с помощником),
- левую блок-фару.

Высвободите бачок гидроусилителя рулевого управления.

Отверните штуцер (C).



С помощью щипцов с длинными губками выньте редуктор.



**УСТАНОВКА**

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью заправочной станции (см. главу **62 "Общие сведения"**).

При замене редуктора добавьте **10 мл** рекомендуемого масла в компрессор.



**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** К работам с подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности допускаются только опытные работники, прошедшим специальную подготовку.

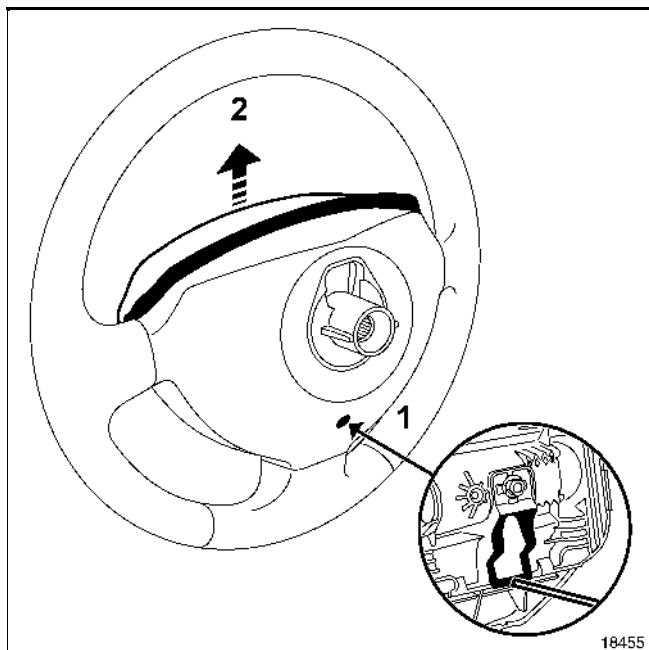
**ВНИМАНИЕ:** Запрещается проводить какие-либо работы с пиротехническими системами (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) около источника тепла или открытого пламени, так как существует опасность срабатывания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** блокировка ЭБУ подушками безопасности позволяет также разблокировать электрический замок рулевой колонки.

### СНЯТИЕ

Снимите:

- подушку безопасности в рулевом колесе. Для этого вставьте отвертку в отверстие (1), и выньте подушку движением вверх (2).



Разъедините разъемы подушки безопасности в рулевом колесе и разъемы кнопок системы регулирования скорости (в зависимости от модификации).

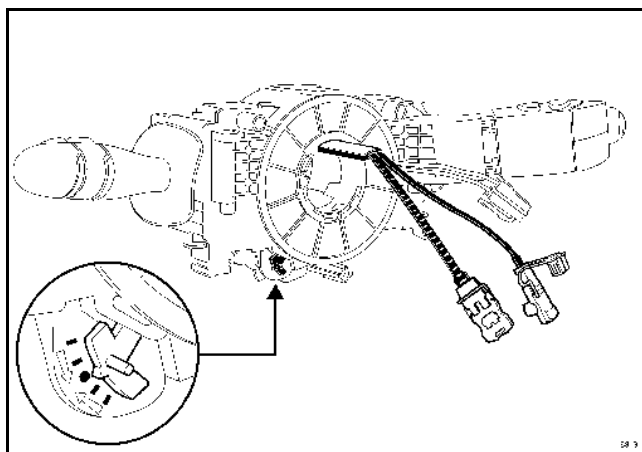
Снимите:

- болт крепления рулевого колеса,
- рулевое колесо, предварительно установив колеса в положение для движения по прямой,
- внутренний козырек датчика,
- кожухи подрулевых переключателей.

Отсоедините колодки проводов от переключателей (стеклоочистителей, управления аудиосистемой и освещением), разъемы контактного диска (подушки безопасности, регулирования скорости и датчика угла поворота рулевого колеса).

Перед снятием узла контактного диска отметьте его положение:

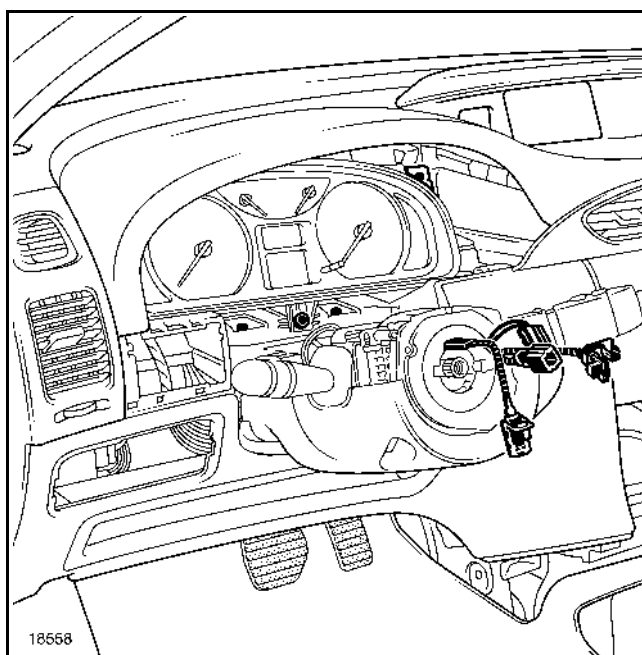
- предварительно убедившись в том, что колеса установлены в положение для движения по прямой,
- и что метка "0" на контактном диске располагается напротив указателя.



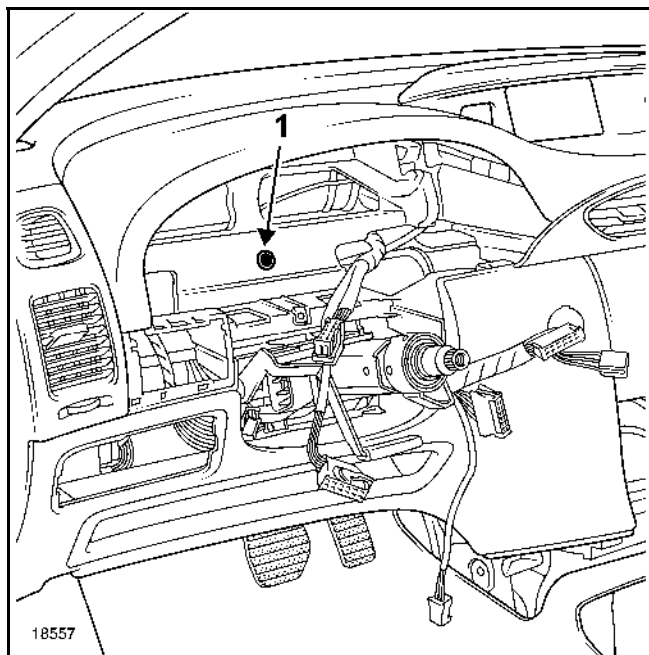
Выверните болты и отсоедините узел от рулевой колонки.

Снимите:

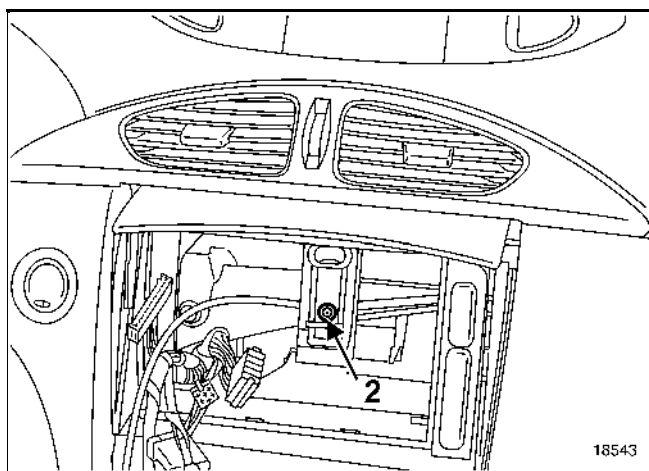
- щиток приборов,
- переключатели приборной панели,



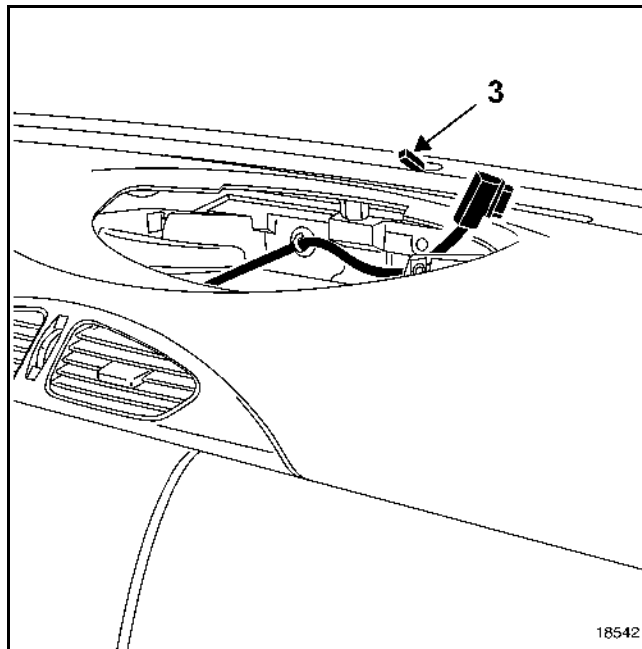
- болт крепления приборной панели (1),



- центральную консоль,
- считывающее устройство карточек Рено,
- аудиосистему (в зависимости от модификации),
- центральный коммуникационный блок (в зависимости от модификации),
- блок управления отоплением и кондиционированием,
- болт крепления приборной панели (2),

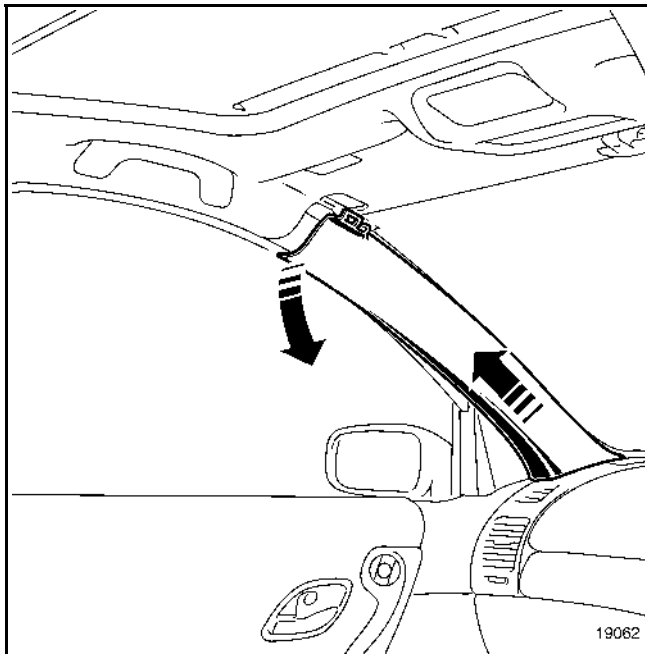


- Специальный дисплей аудиосистемы экран навигационной системы Carminat (в зависимости от модификации), затем отсоедините жгут проводов.

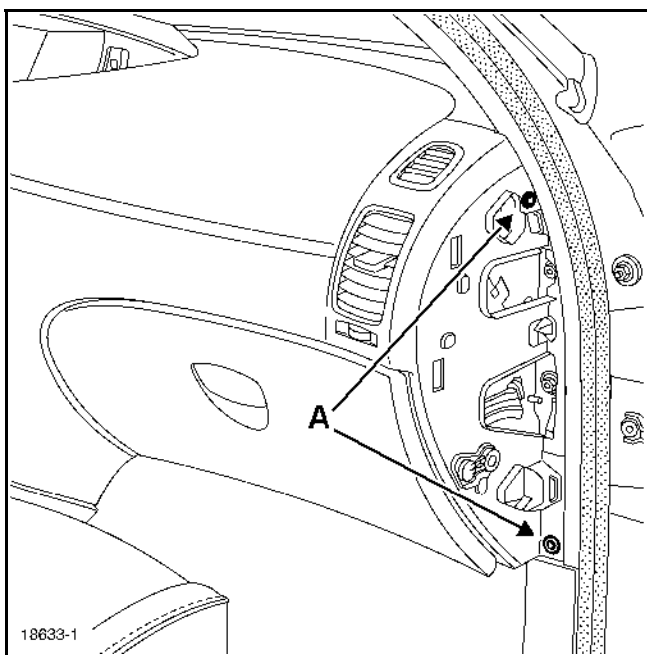


- датчик интенсивности солнечного излучения (3),

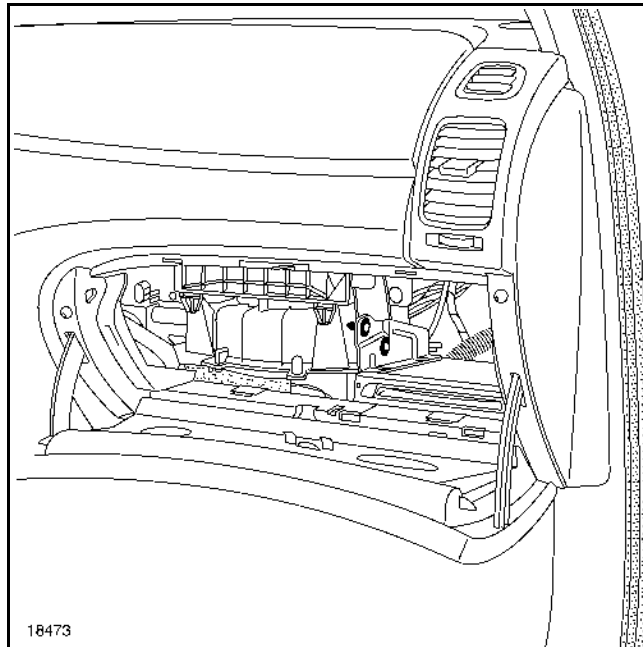
- солнцезащитные козырьки,
- облицовку стоек проема ветрового стекла; для этого достаточно отсоединить облицовку настолько, чтобы можно было нажать на верхнюю защелку, затем отодвиньте облицовку и потяните ее вверх.



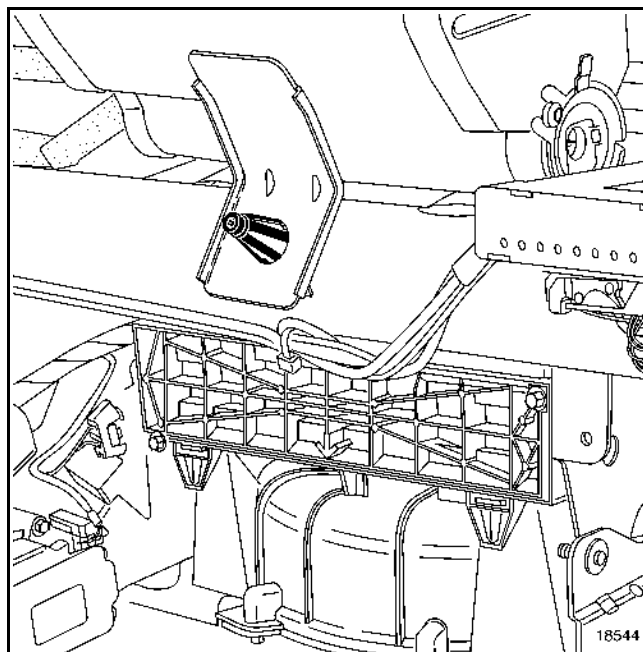
- высокочастотные громкоговорители,
- боковые щитки приборной панели,
- боковые болты (А) крепления приборной панели,



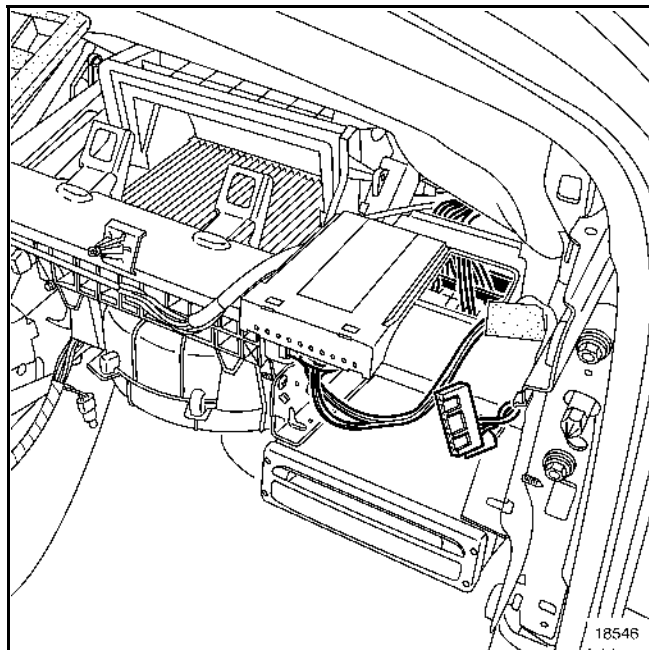
- внутреннюю крышку вещевого ящика,
- лампу освещения вещевого ящика,
- лампу освещения нижней части приборной панели.



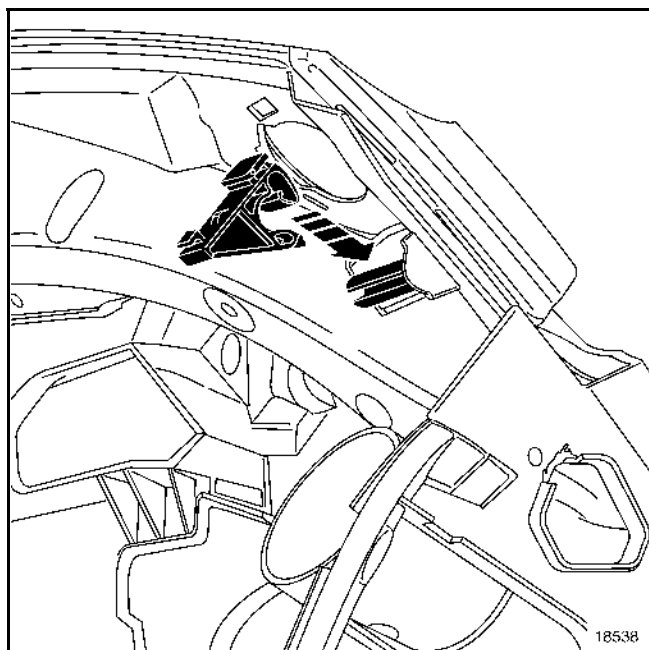
Разожмите зажим крепления подушки безопасности к балке с помощью плоского гаечного ключа или отверните болт крепления (в зависимости от модификации).



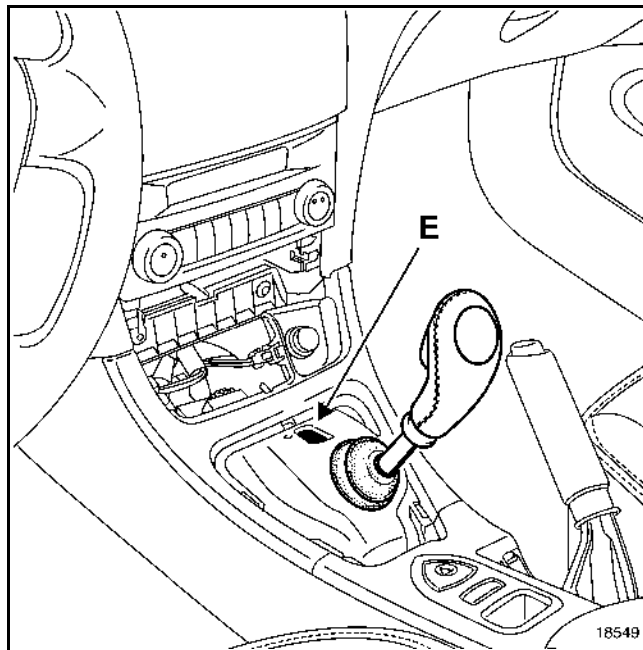
Разъедините разъем подушки безопасности пассажира, расположенный рядом с блоком предохранителей и дополнительных реле.



Снимите приборную панель, высвобождая пружинные защелки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** перемещать рычаг управления автоматической коробки передач можно, нажав на кнопку (E), расположенную перед ним.

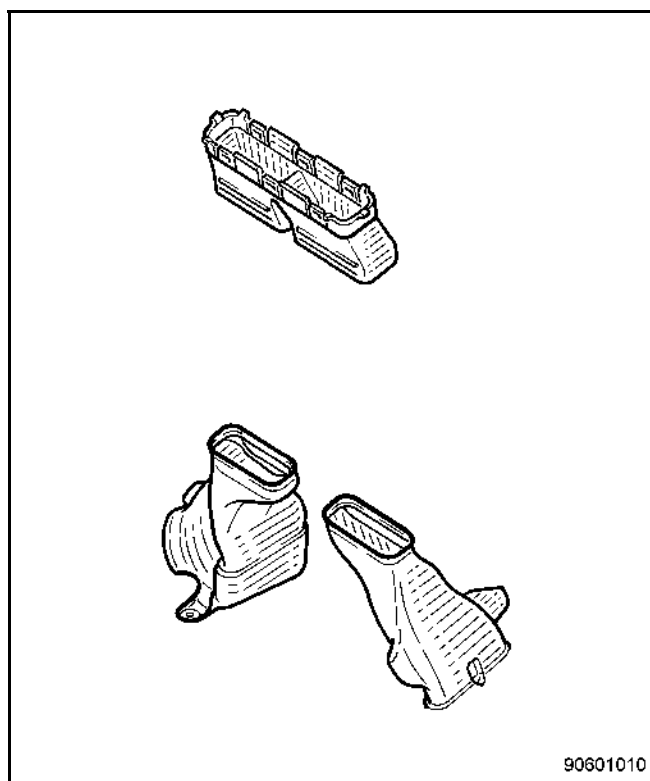
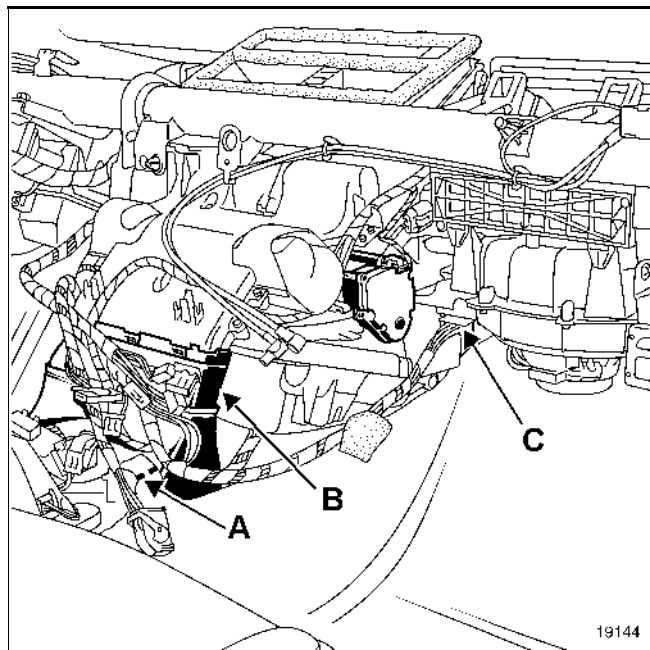


Разрежьте коврик в точке (А).

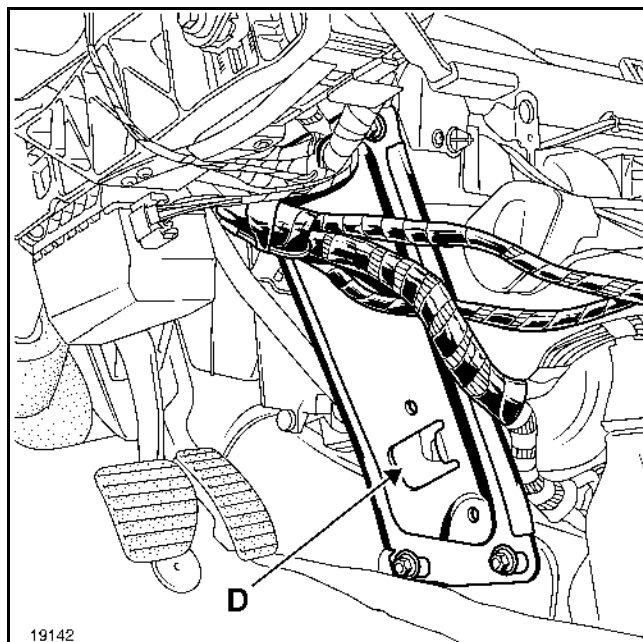
Высвободите жгут проводов,

Снимите воздухопроводы подачи нагретого воздуха к ногам задних пассажиров (В).

Разъедините разъем (С) черного цвета узел электровентилятор- силовой модуль.



Снимите защитный щиток (D).



**В моторном отсеке:**

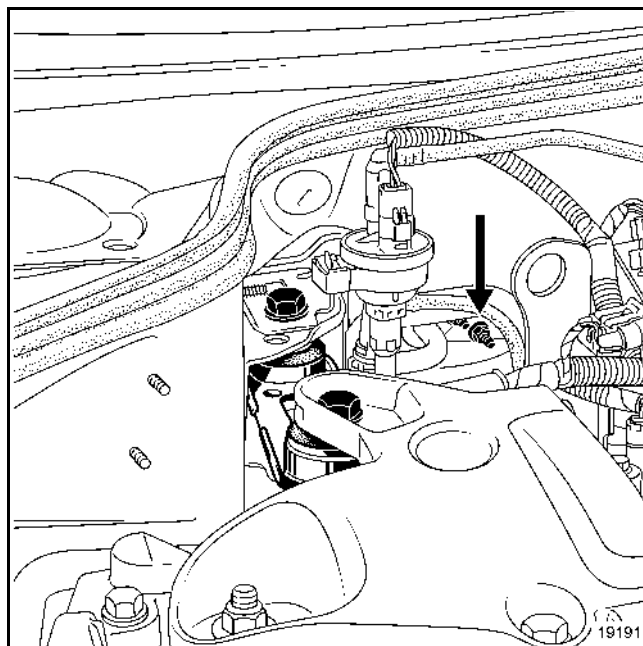
Снимите защиту поддона двигателя.

Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя.

Отсоедините трубки системы охлаждения двигателя от штуцеров щитка передка.

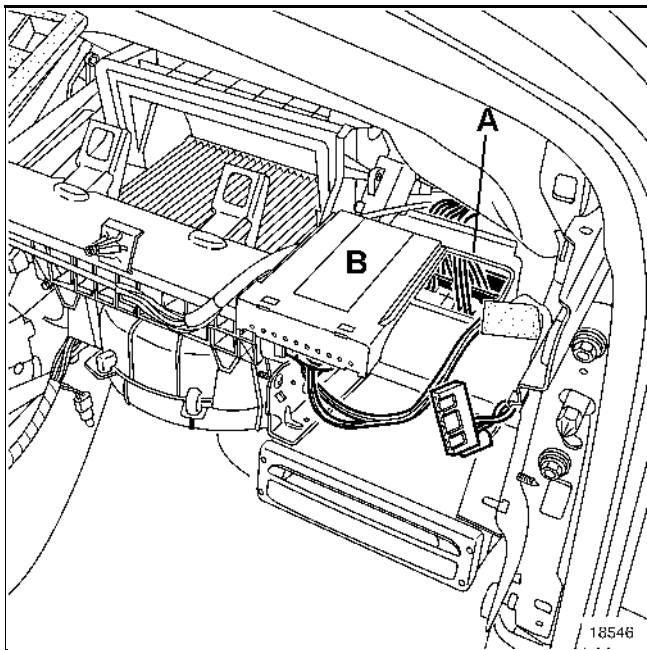
Слейте хладагент из холодильного контура (см. главу 62 "Общие сведения").

Снимите трубопровод системы кондиционирования со штуцеров щитка передка.



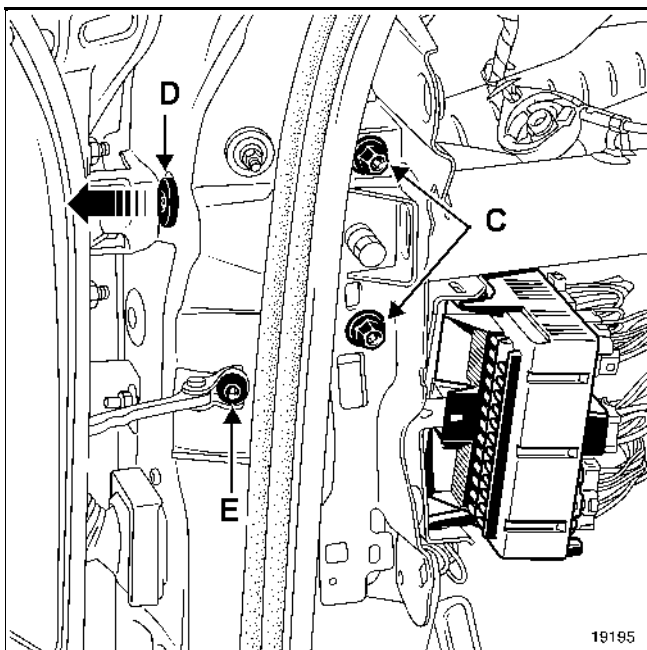
Снимите:

- блок предохранителей/дополнительных реле (А),
- синтезатор речи (В).



Снимите:

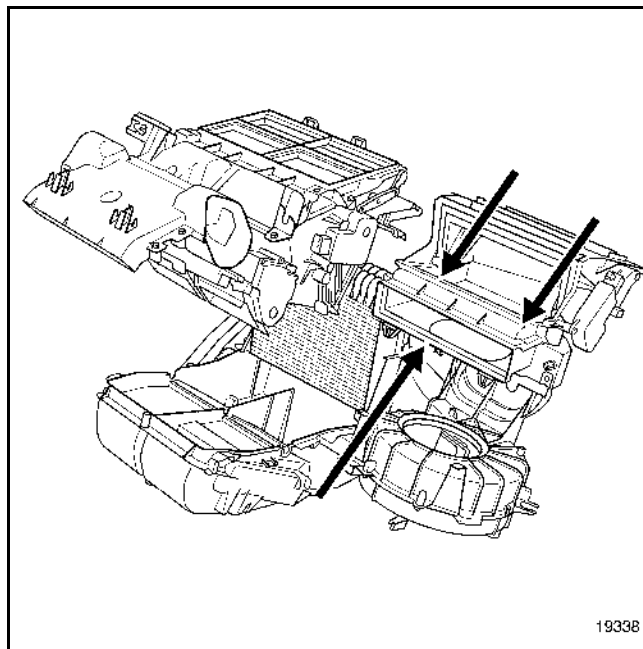
- рулевую колонку (см. главу 36),
- болты крепления (С) и (D) балки,
- болт (Е) фиксатора замка двери, что позволит отвернуть болт (D) балки,



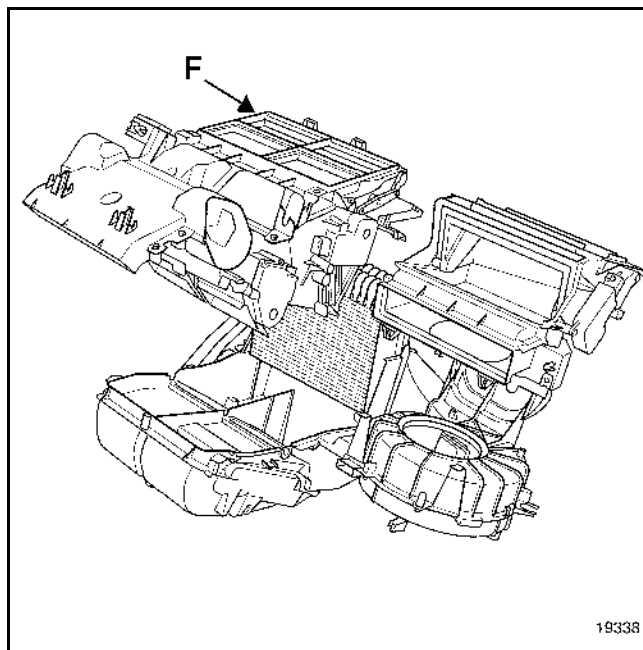
- воздухораспределительный блок.

Снимите:

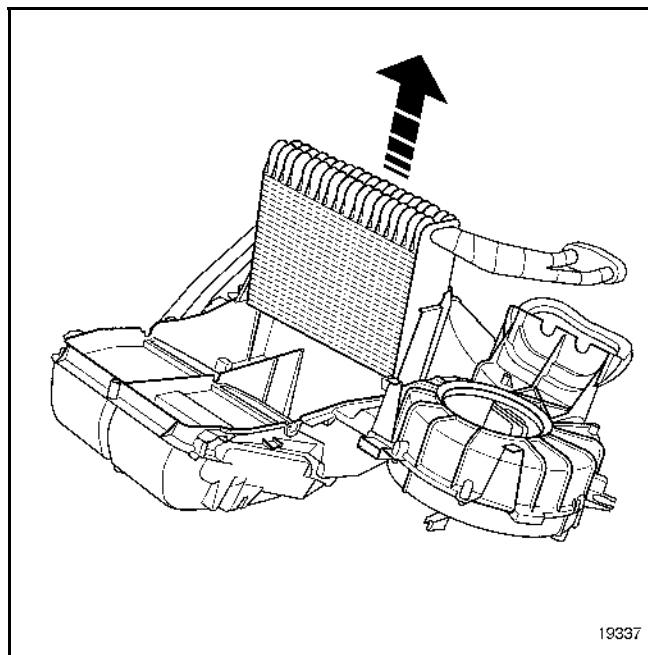
- фильтр системы вентиляции салона,
- электровентилятор,
- три болта крепления заслонки рециркуляции воздуха.



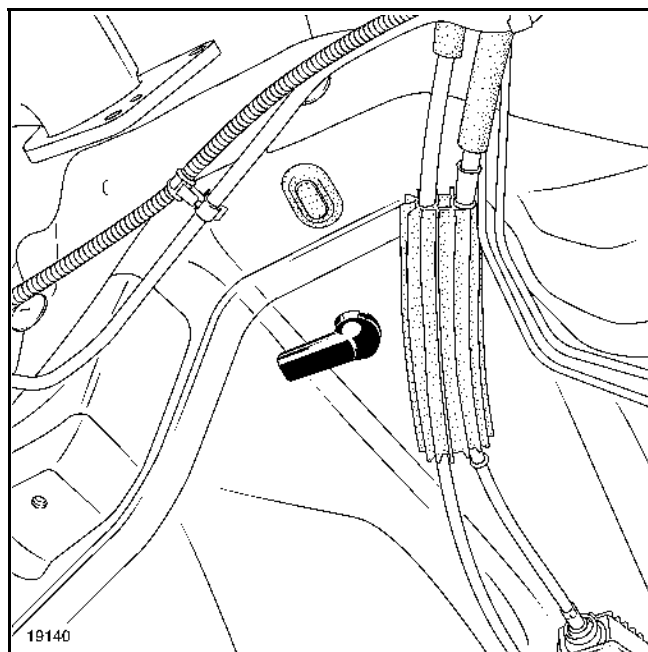
Откройте воздухораспределительный блок (F), как показано на приведенной ниже схеме.



Снимите испаритель.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выходной патрубок испарителя расположен под тепловым экраном системы выпуска отработавших газов.



### УСТАНОВКА

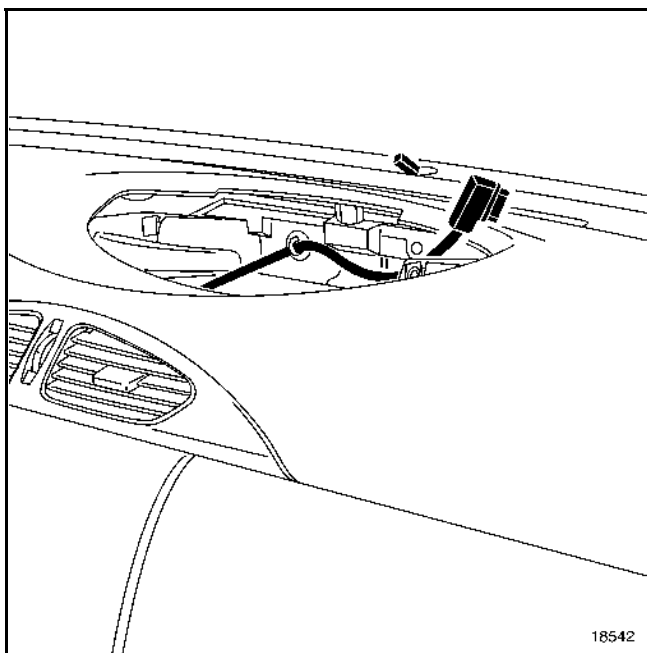
Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

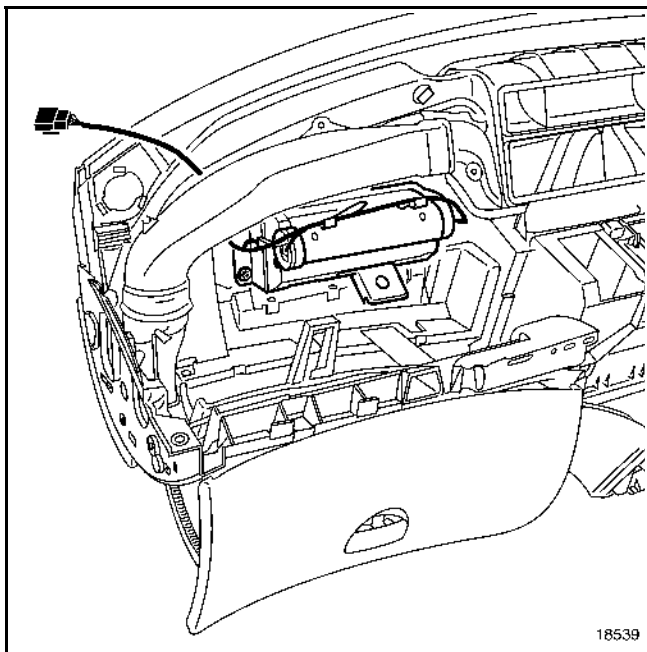
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** обратите особое внимание на правильную прокладку жгута проводов, чтобы не допустить его повреждения.

### Установка приборной панели:

– перед установкой приборной панели расположите и подсоедините жгуты проводов высокочастотных громкоговорителей, дисплея и датчика интенсивности солнечного излучения.



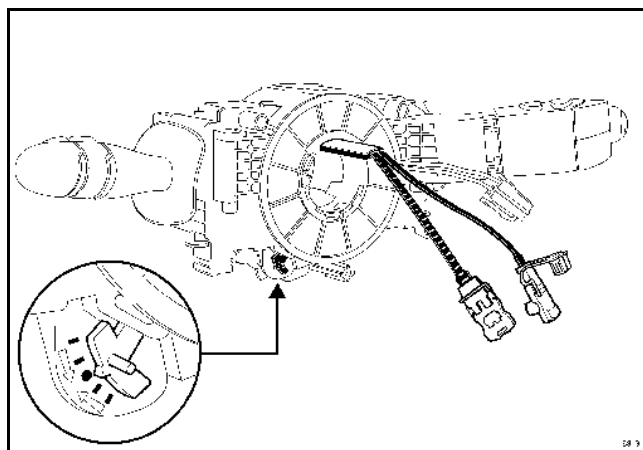
Подсоедините жгут проводов подушки безопасности пассажира.



### Особенности контактного диска

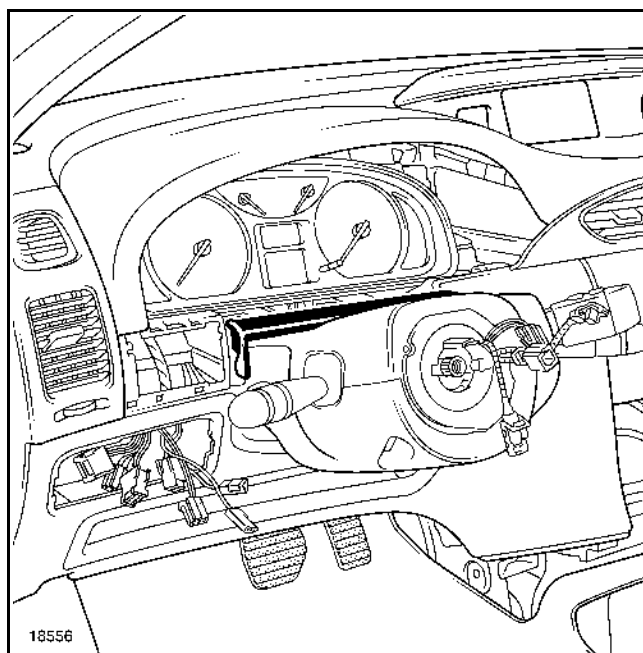
Убедитесь в том, что колеса по-прежнему находятся в положении для движения по прямой.

Проверьте правильность установки контактного диска, убедившись, что метка "0" диска находится напротив указателя.



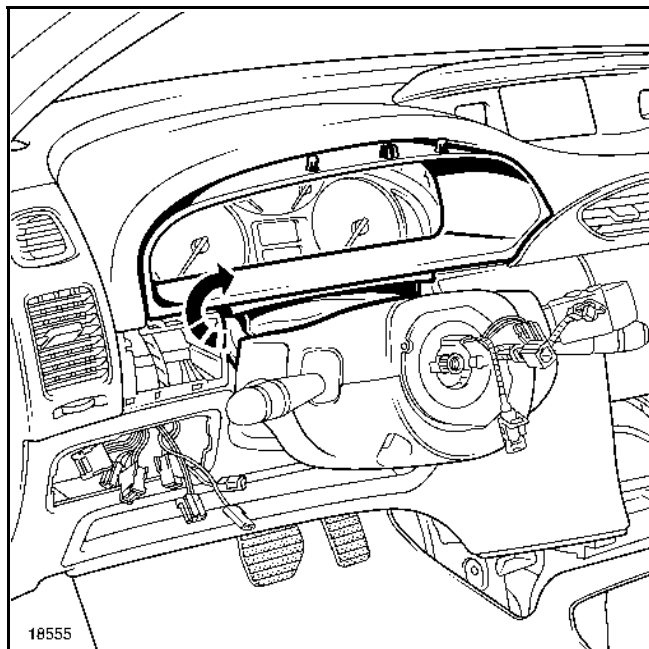
### Особенности декоративной накладки щитка приборов

- Установите щиток приборов и нижний кожух рулевого колеса,
- Установите верхний кожух рулевого колеса, расположив кожаную накладку, как показано на рисунке ниже:



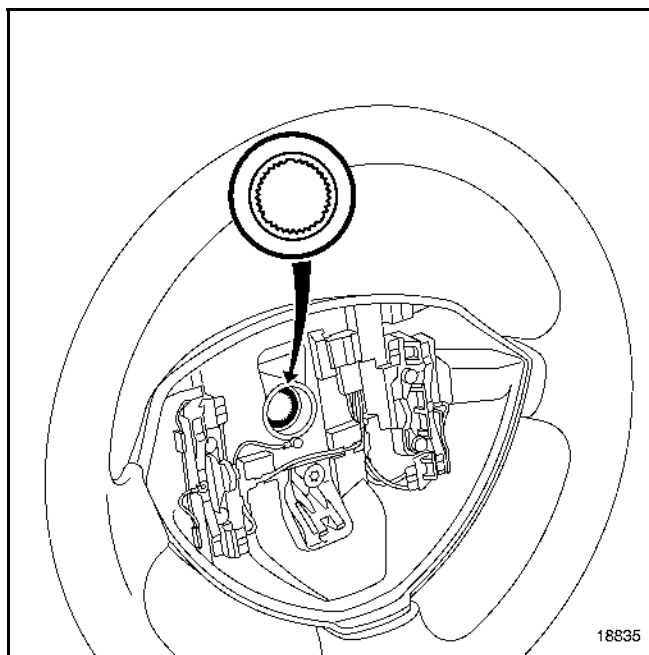


- Приложите рамку к щитку приборов,
- Наклейте липкую ленту верхнего кожуха рулевого колеса на рамку,
- Зафиксируйте защелками рамку на щитке приборов.



### Особенности рулевого колеса

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** шлицы рулевого колеса имеют специальные направляющие. Примите меры безопасности, чтобы не повредить шлицы. Рулевое колесо должно входить в шлицы свободно.



После каждого снятия обязательно заменяйте болт крепления рулевого колеса и затягивайте его моментом (момент затяжки **4,4 даНм**).

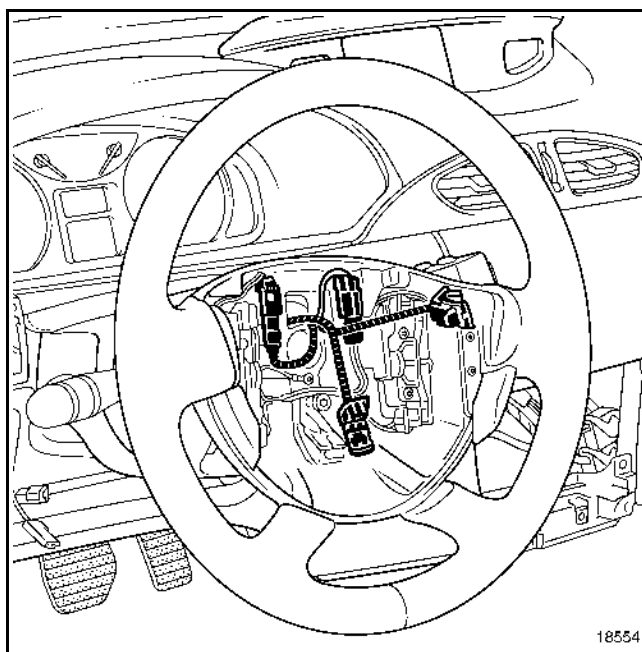
### Особенности подушки безопасности

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** перед подсоединением подушки безопасности водителя необходимо выполнить процедуру проверки работы системы:

- убедитесь в том, что сигнальная лампа подушки безопасности на щитке приборов горит при установке 10,5e карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение (ЭБУ разблокирован). Подсоедините имитатор воспламенителя к разъему каждой подушки и убедитесь в том, что сигнальная лампа погасла,
- установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, подсоедините подушку безопасности вместо имитатора воспламенителя и установите ее на рулевое колесо,
- Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение. Сигнальная лампа при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение должна загораться на **3 секунды**, а затем гаснуть.

Если сигнальная лампа не гаснет, см. главу "Диагностика".

**ВНИМАНИЕ:** малейшее отступление от этих указаний может привести к выходу систем из строя, а также к из самопроизвольному срабатыванию.



Разблокируйте ЭБУ подушки безопасности. Заполните жидкостью систему охлаждения.

Заправьте холодильный контур системы с помощью заправочной станции (см. главу **62 "Общие сведения"**).

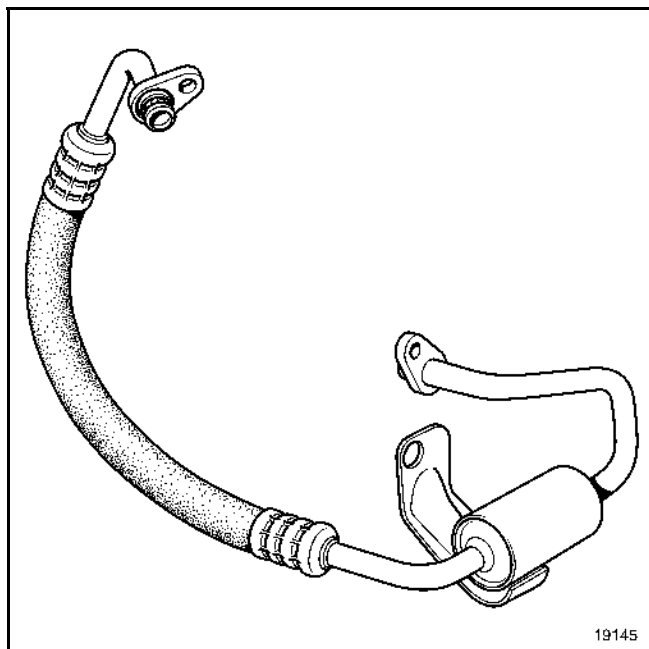
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте из холодильного контура хладагент **R134a** с помощью заправочной станции (см. главу 62 "Общие сведения").

На автомобилях с дизельными двигателями необходимо снять с кронштейна топливный фильтр и топливопроводы.

### ТРУБОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЕДИНЯЮЩИЙ КОМПРЕССОР И КОНДЕНСОР

#### СНЯТИЕ



Снимите:

- крышки,
- болт крепления к компрессору,
- болт крепления к конденсатору,
- трубопровод.

Вставьте пробки во все отверстия.

#### УСТАНОВКА

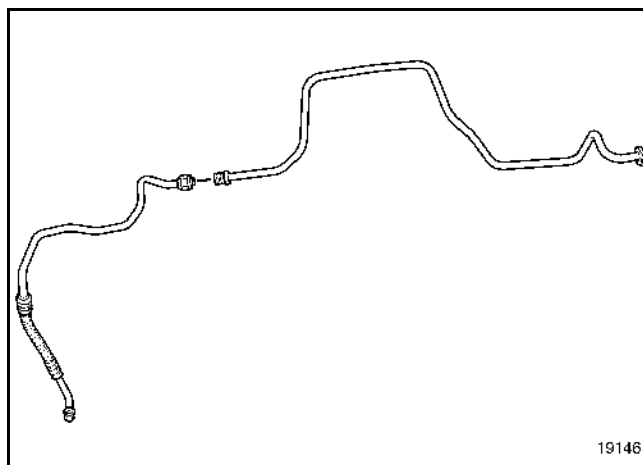
Установка производится в порядке, обратном снятию.

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

При замене трубопровода добавьте **10 мл** масла, а в случае его разрыва, сопровождающегося быстрой утечкой, добавьте **100 мл**.

### ТРУБОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЕДИНЯЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР С ИСПАРИТЕЛЕМ

#### СНЯТИЕ



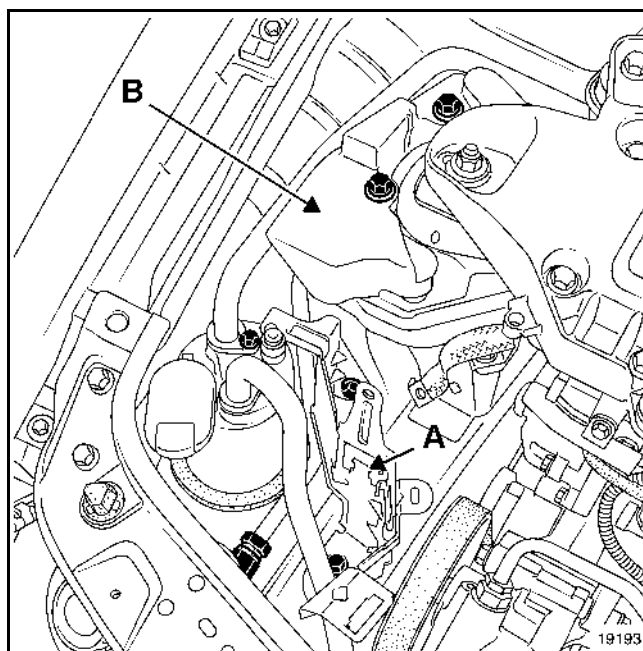
Снимите:

- крышки,
- облицовку радиатора,
- бампер,
- фару,
- болт крепления к конденсатору,

Отсоедините бачок гидроусилителя рулевого управления.

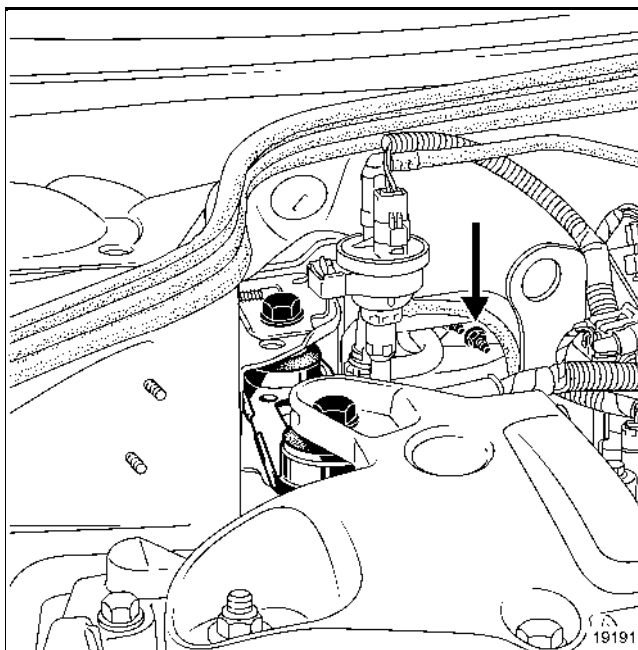
Снимите:

- кронштейн бачка гидроусилителя рулевого управления (A),
- акустическую массу (B).



Снимите:

- реактивную тягу,
- болт крепления на испарителе на стыке со щитком передка.



Снимите трубопровод.

Вставьте пробки во все отверстия.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Трубопровод можно разделить на две части с помощью резьбового штуцера.

### УСТАНОВКА

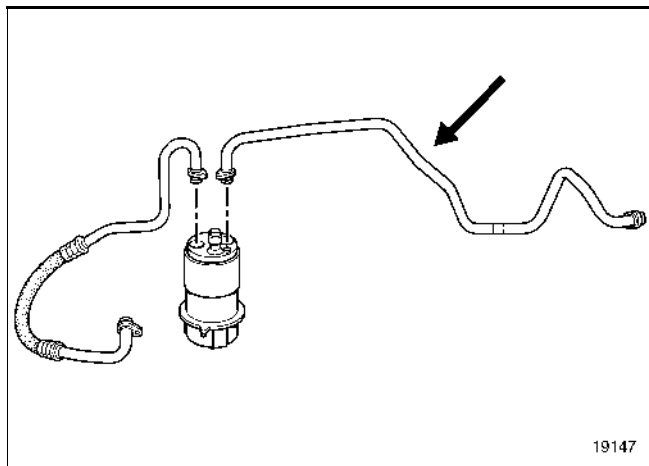
Установка производится в порядке, обратном снятию.

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

При замене трубопровода добавьте **10 мл** масла, а в случае его разрыва, сопровождающегося быстрой утечкой, добавьте **100 мл**.

### ТРУБОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЕДИНЯЮЩИЙ ИСПАРИТЕЛЬ С РЕСИВЕР- ОСУШИТЕЛЕМ

#### СНЯТИЕ



Снимите:

- крышки,
- реактивную тягу,
- болт крепления на испарителе на стыке со щитком передка.
- болт крепления на ресивере-осушителе.

Снимите трубопровод.

Вставьте пробки во все отверстия.

#### УСТАНОВКА

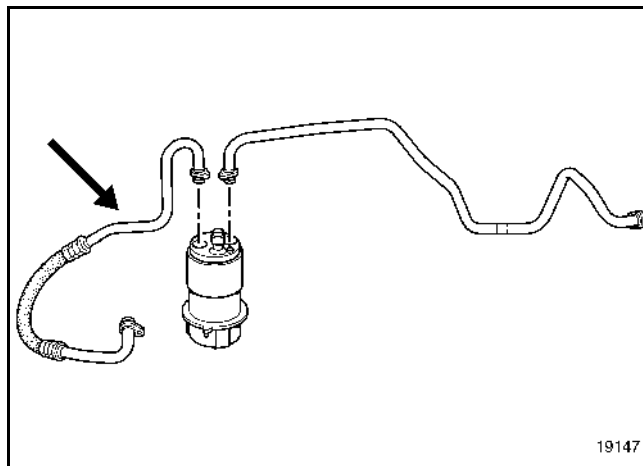
Установка производится в порядке, обратном снятию.

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

При замене трубки добавьте **10 мл** масла, а в случае ее разрыва (быстрой утечки) - добавьте **100 мл**.

### ТРУБОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЕДИНЯЮЩИЙ РЕСИВЕР-ОСУШИТЕЛЬ С КОМПРЕССОРОМ

#### СНЯТИЕ



Снимите:

- крышки,

Отсоедините бачок гидроусилителя рулевого управления.

Снимите:

- болт крепления на ресивере-осушителе.
- болт крепления к компрессору,

Снимите трубопровод.

Вставьте пробки во все отверстия.

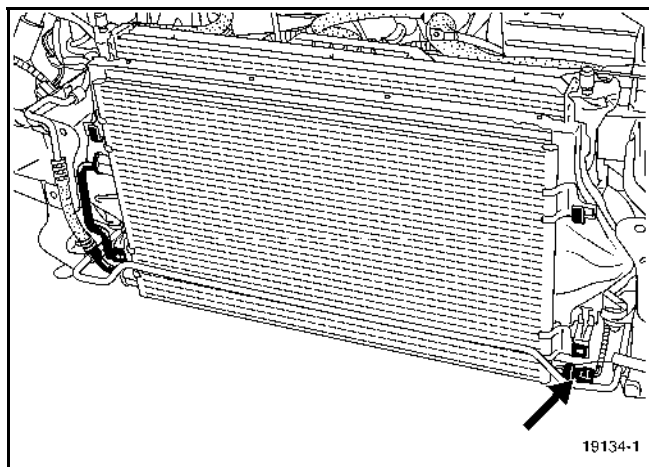
#### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Смажьте уплотнительные прокладки трубопровода предписываемым маслом.

При замене трубопровода добавьте **10 мл** масла, а в случае ее разрыва, сопровождающегося быстрой утечкой, добавьте **100 мл**.

### ТРЕХФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ



Трехфункциональное реле давления установлено на выходе из конденсора, и обеспечивает защиту холодильного контура.

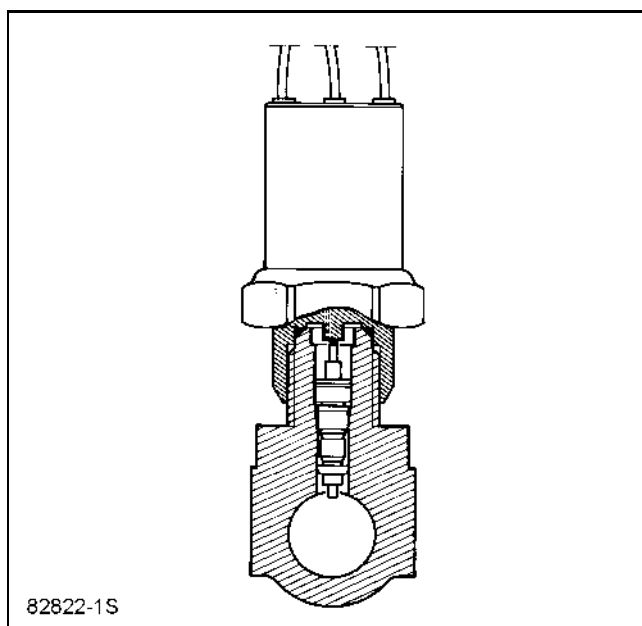
- Реле размыкает цепь питания компрессора при снижении давления до: **2 бар**
- Реле размыкает цепь питания компрессора при повышении давления до: **27 бар**

Реле передает ЭБУ системы впрыска значение давления в холодильном контуре.

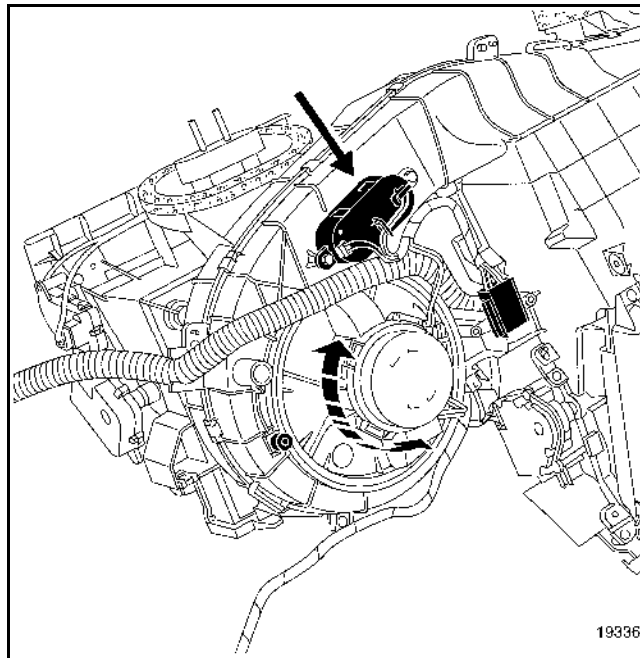
ЭБУ системы впрыска управляет элктровентильяторами системы охлаждения двигателя в зависимости от величины высокого давления в холодильном контуре и от скорости движения автомобиля.

Реле давления можно снять без слива хладагента из холодильного контура.

При снятии реле давления автоматически срабатывает запорный клапан, изолируя контур от внешней среды.



### СИЛОВОЙ МОДУЛЬ/БЛОК РЕЛЕ



Силовой модуль управляет скоростью вращения электровентилятора в соответствии с потребностями регулирования.

Доступ к нему обеспечивается снизу приборной панели.

### СНЯТИЕ

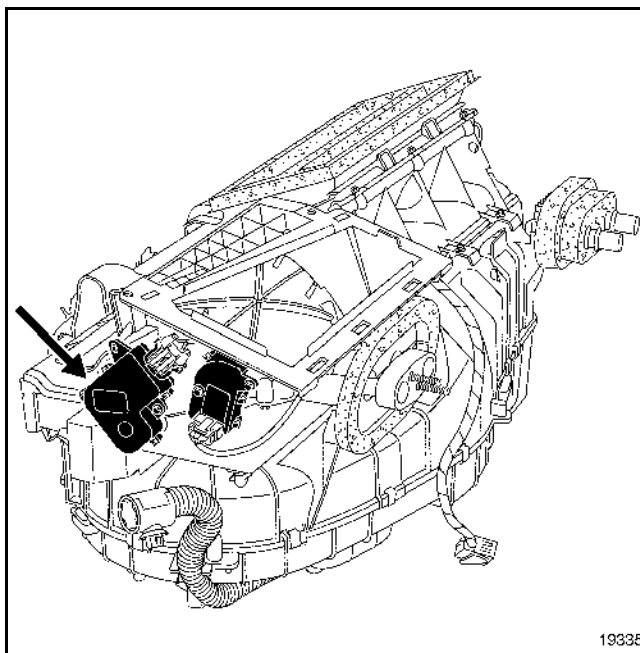
Снимите:

- защитную крышку под приборной панелью,
- два болта крепления силового модуля,
- силовой модуль.

Разъедините разъем.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.



Электродвигатель рециркуляции предназначен для изменения положения заслонки подачи наружного воздуха в соответствии с потребностями регулирования.

Для доступа к электродвигателю рециркуляции необходимо снять балку (см. снятие испарителя).

### СНЯТИЕ

Разъедините разъем.

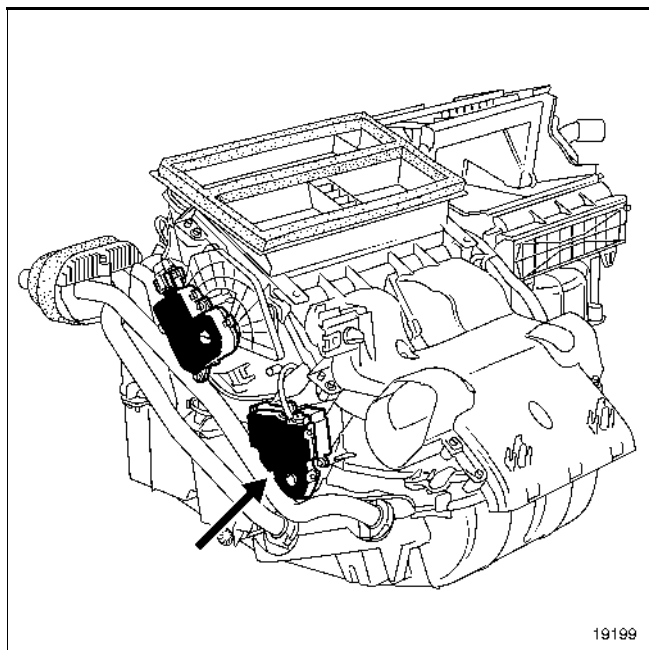
Снимите:

- два болта крепления электродвигателя рециркуляции,
- электродвигатель рециркуляции.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

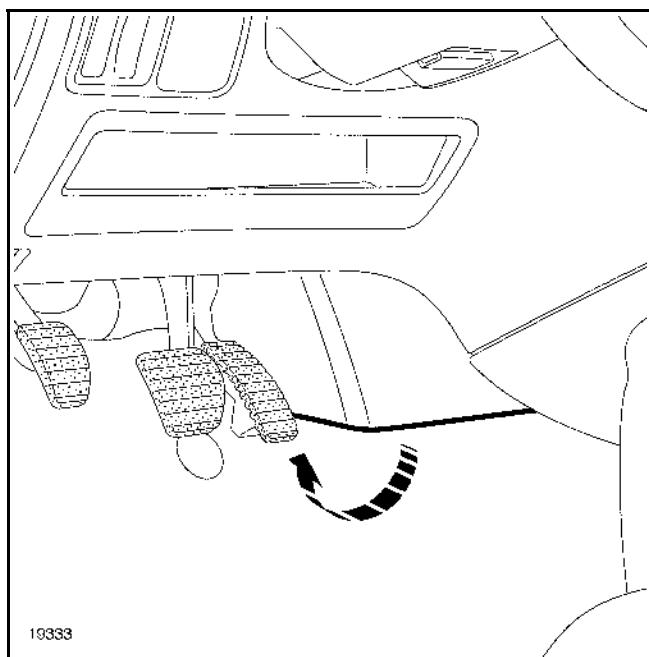
### ЛЕВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ СМЕШЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ



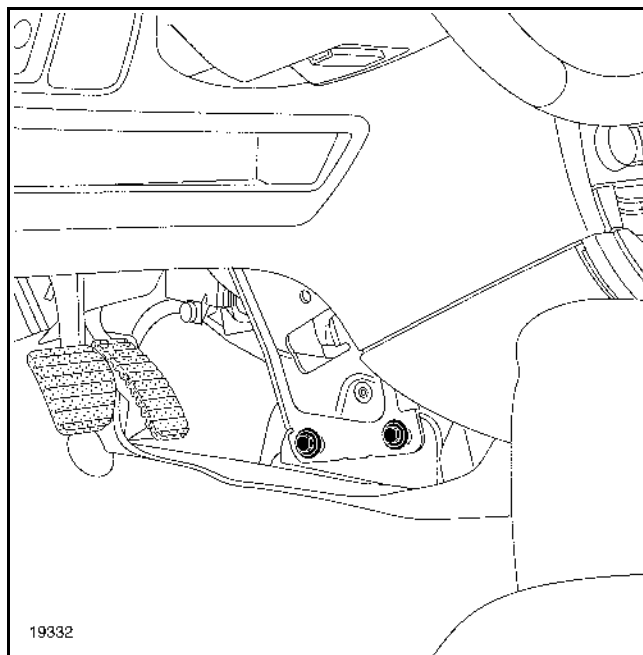
Электродвигатель смешения предназначен для изменения положения заслонки подачи наружного воздуха в соответствии с потребностями регулирования.

### СНЯТИЕ

Снимите обивку.



Снимите четыре болта крепления усилителя.



Разъедините разъем.

Снимите:

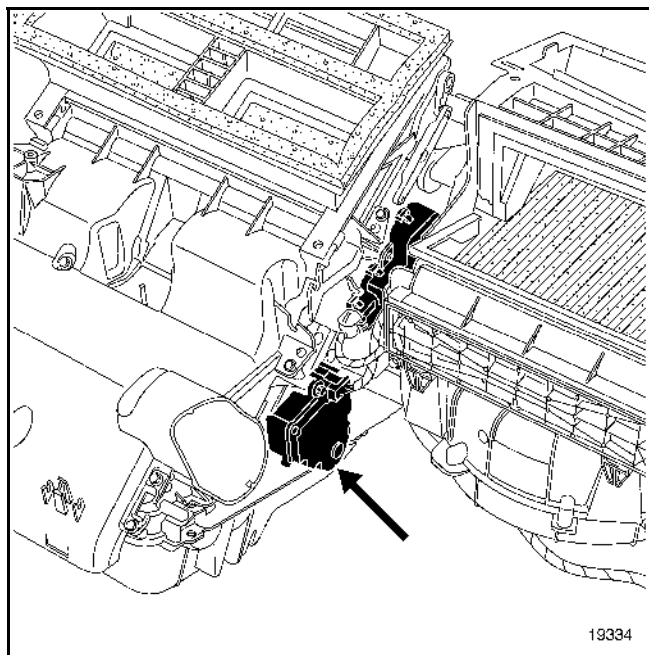
- два болта крепления электродвигателя смешения,
- электродвигатель.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

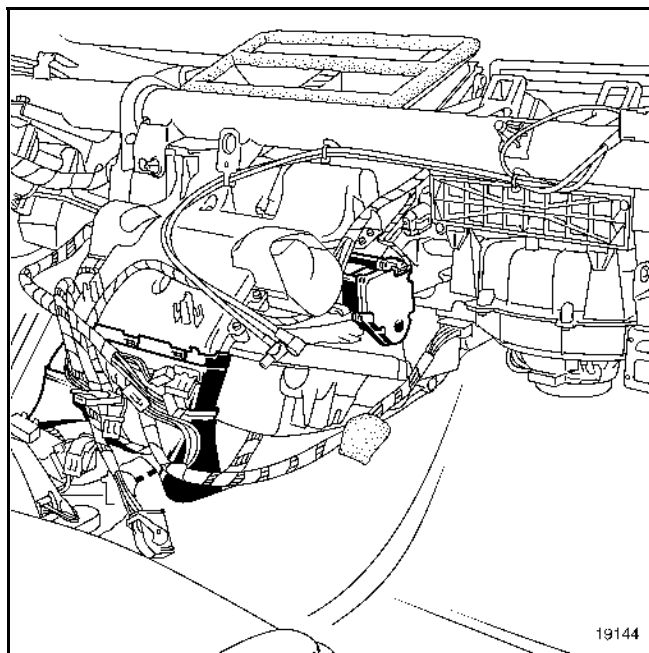


### ПРАВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ СМЕШЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ



Электродвигатель смешения предназначен для изменения положения заслонки подачи наружного воздуха в соответствии с потребностями регулирования.

Для доступа к правому электродвигателю смешения воздушных потоков необходимо снять приборную панель (см. снятие испарителя).



### СНЯТИЕ

Разъедините разъем.

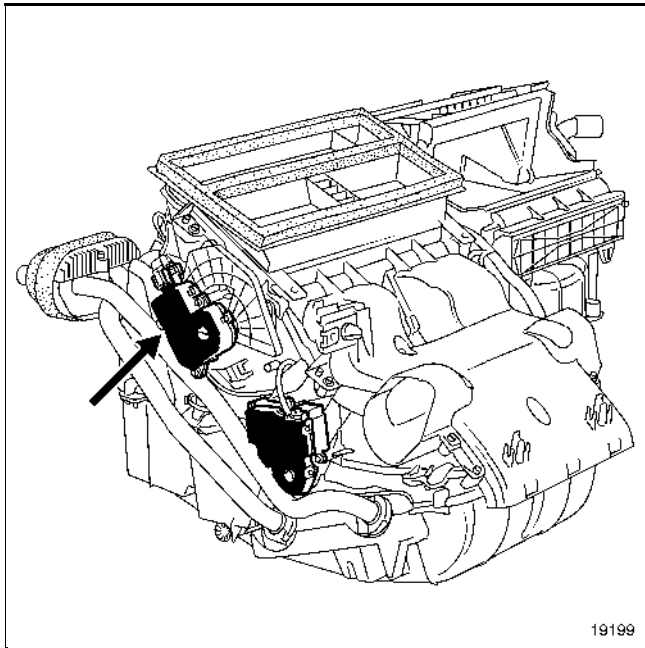
Снимите:

- два болта крепления электродвигателя смешения,
- электродвигатель.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

### ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРЕТОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ОБОГРЕВА СТЕКОЛ



Электродвигатель распределения предназначен для изменения положения заслонки подачи наружного воздуха в соответствии с потребностями регулирования.

Для доступа к электродвигателю распределения нагретого воздуха необходимо снять балку (см. снятие испарителя).

#### СНЯТИЕ

Разъедините разъем.

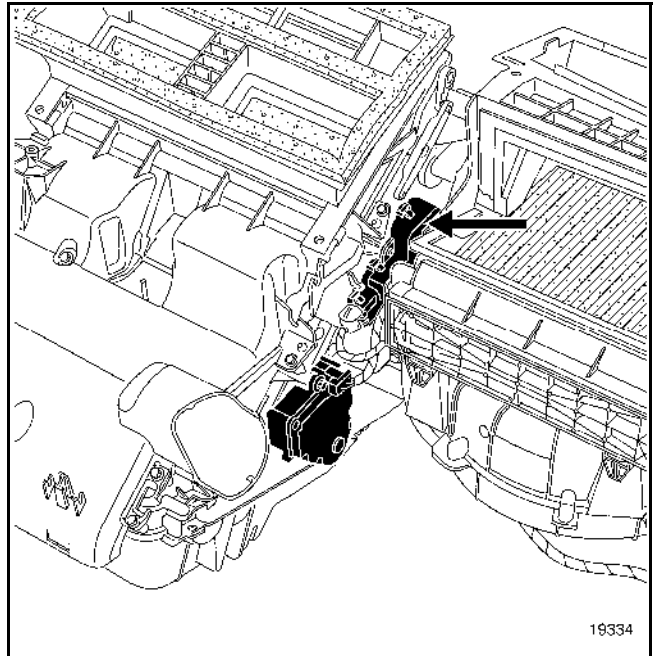
Снимите:

- два болта крепления электродвигателя распределения нагретого воздуха,
- электродвигатель распределения нагретого воздуха.

#### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

### ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГНЕТАЕМОГО ВОЗДУХА В НИЖНЕЙ ЧАСТИ САЛОНА



Электродвигатель распределения воздуха предназначен для изменения положения заслонки подачи наружного воздуха в соответствии с потребностями регулирования.

Для доступа к электродвигателю распределения воздуха необходимо снять балку (см. снятие испарителя).

#### СНЯТИЕ

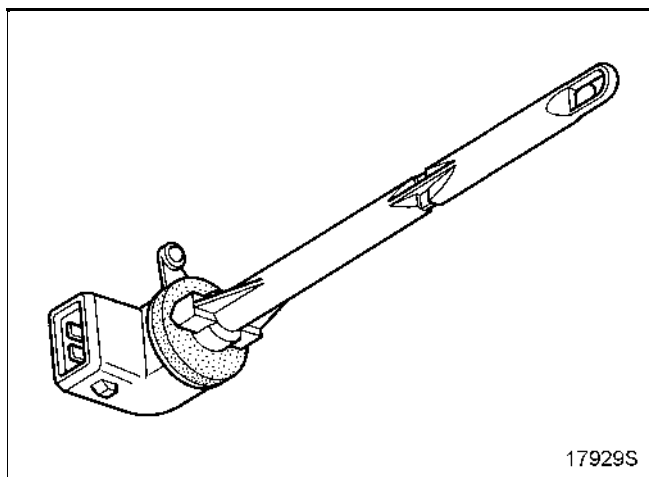
Разъедините разъем.

Снимите:

- два болта крепления электродвигателя распределения воздуха,
- электродвигатель распределения воздуха.

#### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

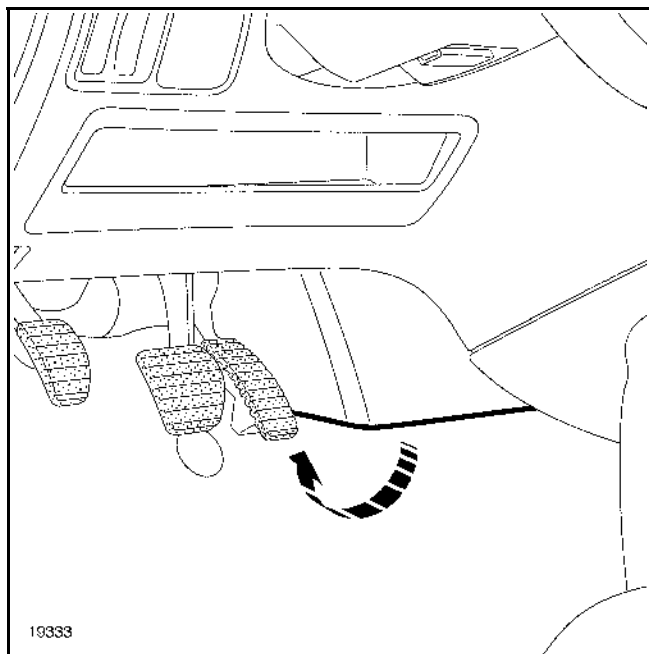


Датчик испарителя измеряет температуру на выходе из испарителя.

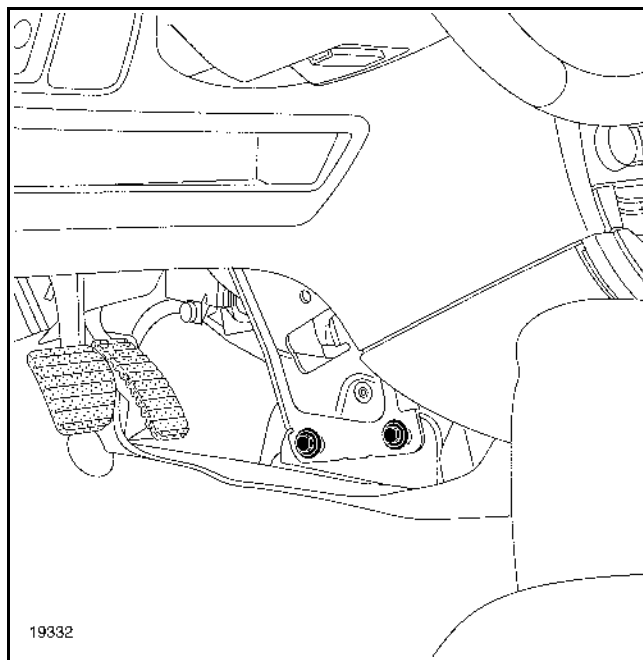
Он представляет собой термистор с отрицательным температурным коэффициентом (СТН).

### СНЯТИЕ

Снимите обивку.

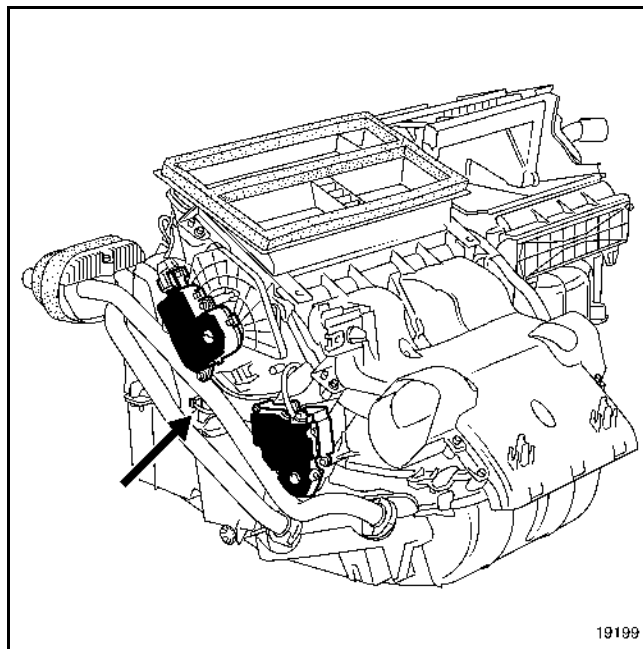


Снимите четыре болта крепления усилителя.



Отсоедините колодку проводов.

Снимите датчик, повернув его на 1/4 оборота.



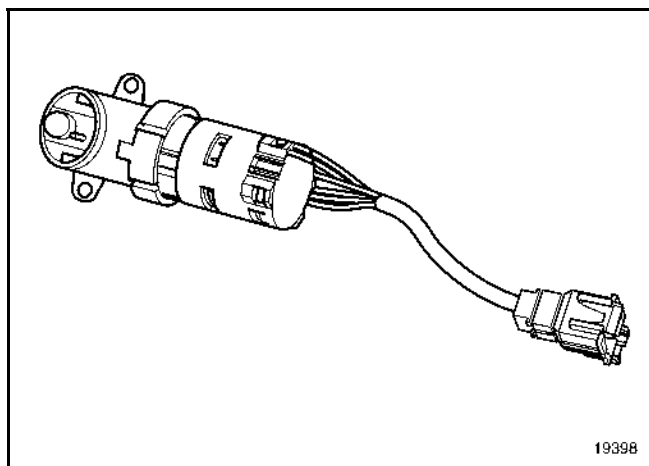
### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

# КОНДИЦИОНЕР

## Датчик температуры в салоне

62

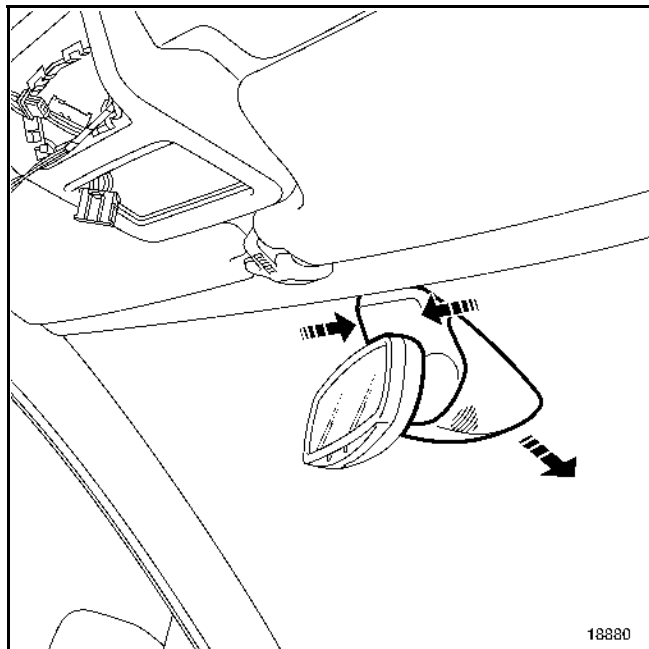


Датчик измеряет температуру в салоне.

Он представляет собой термистор с отрицательным температурным коэффициентом (СТН).

### РАСПОЛОЖЕНИЕ

Датчик расположен в плафоне освещения.



### СНЯТИЕ

Снимите:

- крышку плафона,
- два болта крепления микроэлектровентилятора,
- микроэлектровентилятор в сборе.

Разъедините разъем.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

# КОНДИЦИОНЕР

## Датчик наружной температуры

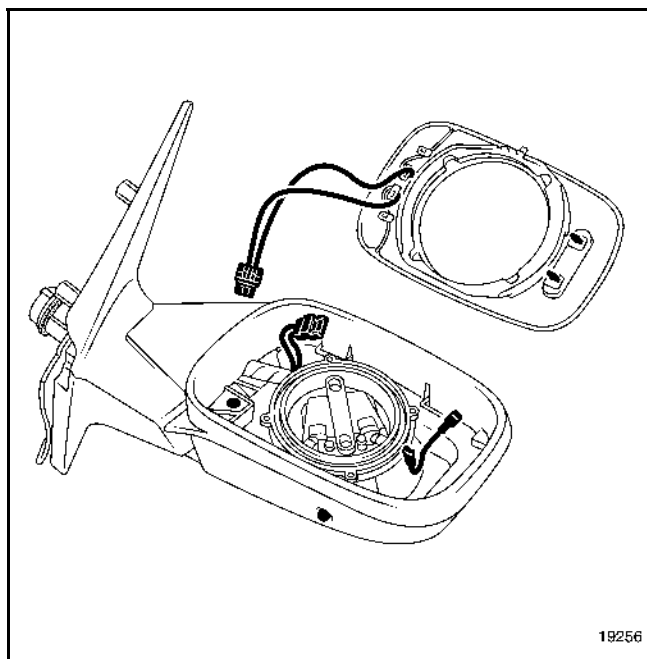
62

Датчик предназначен для измерения заборной температуры.

Он представляет собой термистор с отрицательным температурным коэффициентом (СТН).

### РАСПОЛОЖЕНИЕ

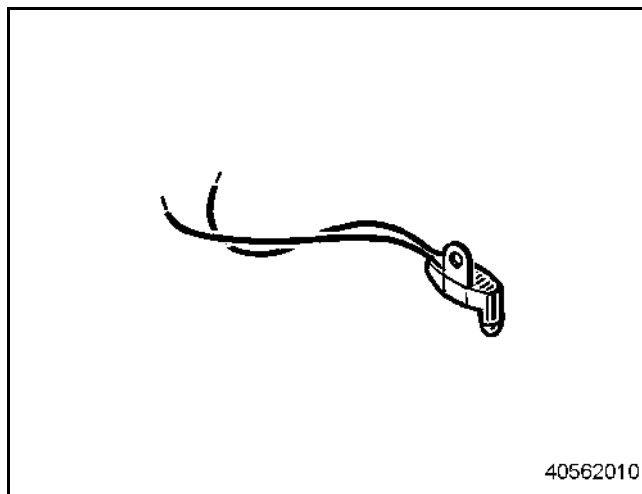
Датчик расположен в левом наружном зеркале заднего вида.



### СНЯТИЕ

Снимите:  
– стекло наружного зеркала заднего вида.  
– датчик в сборе.

Разрежьте провода датчика.

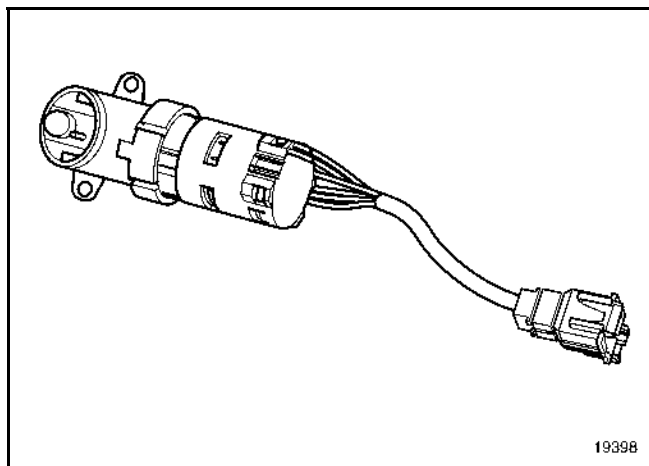


### УСТАНОВКА

Срастите провода с новым датчиком.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Датчик влажности расположен в микроэлектровентиляторе.

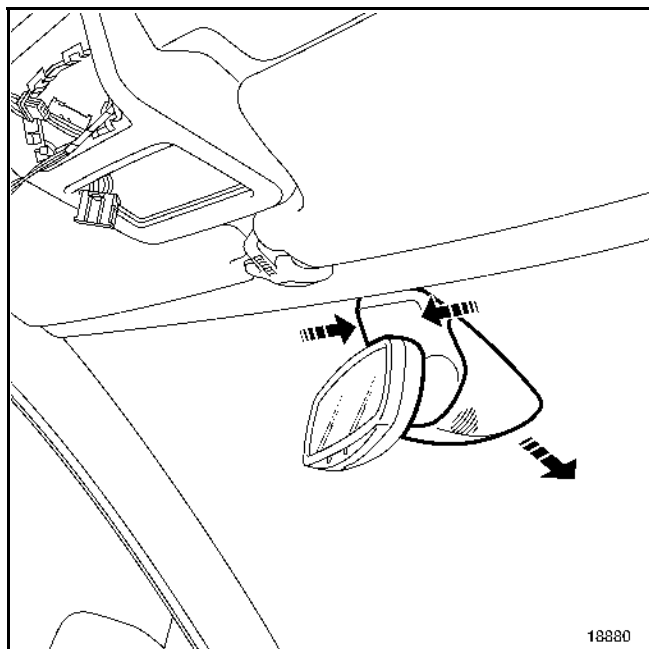


Датчик измеряет влажность воздуха в салоне.

Это емкостной датчик: его емкостное сопротивление изменяется в зависимости от влажности воздуха.

### РАСПОЛОЖЕНИЕ

Датчик расположен в плафоне освещения.



### СНЯТИЕ

Снимите:

- крышку плафона,
- два болта крепления микроэлектровентилятора,
- блок микроэлектровентилятора.

Разъедините разъем.

### УСТАНОВКА

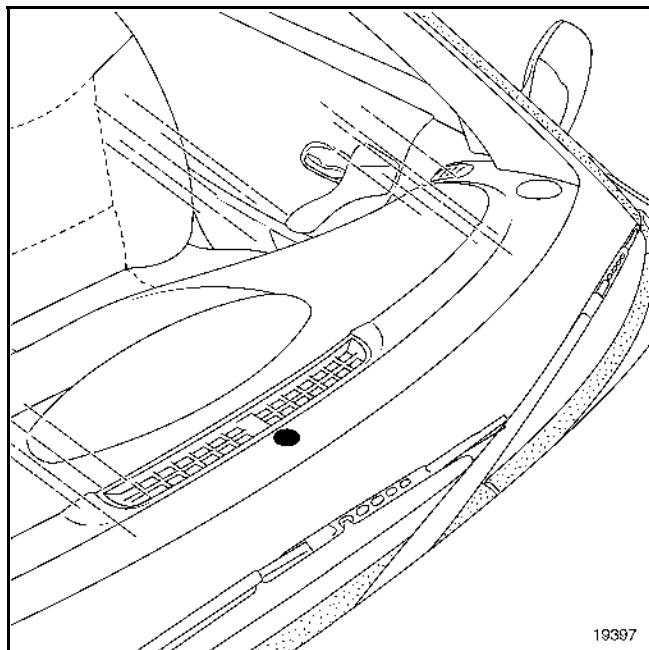
Установка производится в порядке, обратном снятию.

## Датчик интенсивности солнечного излучения

Датчик передает информацию о степени интенсивности солнечного излучения на ЭБУ для корректировки подачи воздуха через сопла вентиляции.

### РАСПОЛОЖЕНИЕ

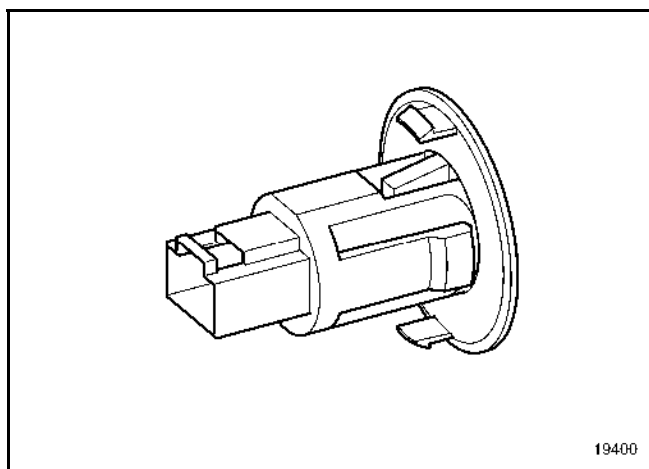
Датчик расположен в центре приборной панели.



### СНЯТИЕ

Снимите крышку черного цвета, отжав защелки.

Разъедините разъем датчика.

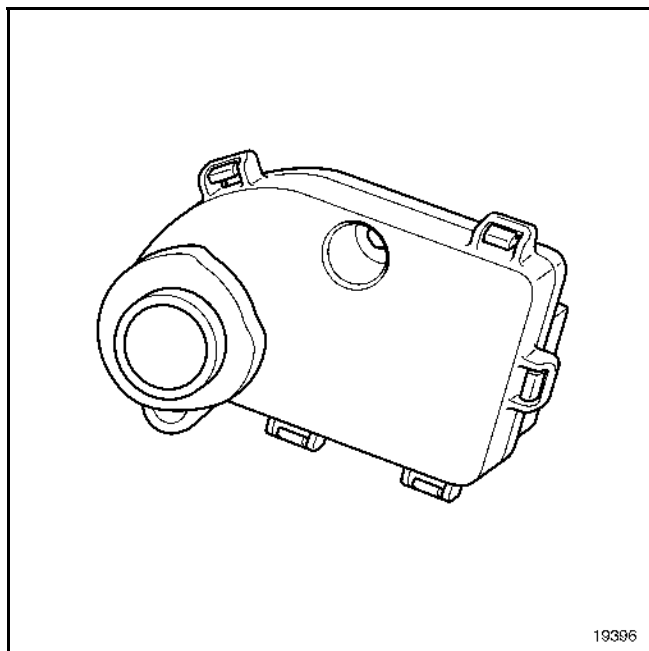


### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Датчик постоянно отслеживает изменение концентрации газов.

Датчик защищен мембраной, пропускающей молекулы газов, но препятствующей проникновению влаги и пыли.



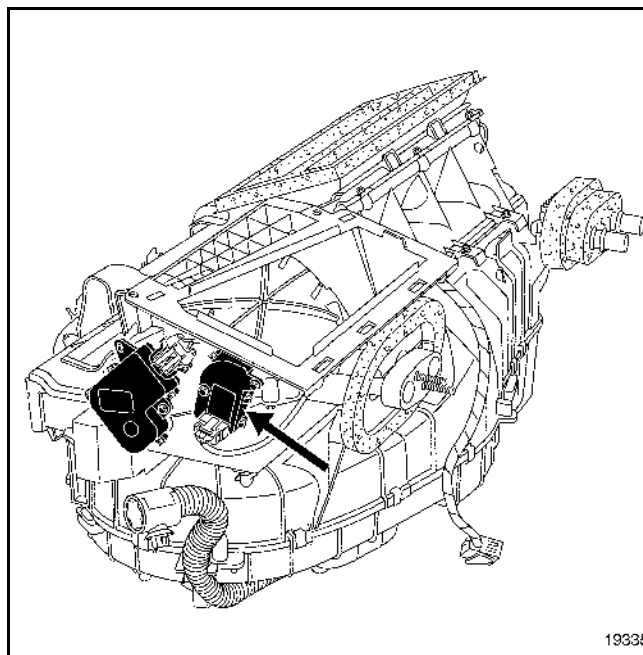
Доступ к датчику обеспечивается снизу приборной панели.

### СНЯТИЕ

Снимите:

- защитную крышку под приборной панелью,
- внутреннюю крышку вещевого ящика,
- болт крепления датчика качества воздуха,
- датчик качества воздуха.

Разъедините разъем датчика.



### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.