

СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА. КОНДИЦИОНЕР

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	HA-2
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	HA-3
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ	HA-4

КОНДИЦИОНЕР

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	HA-6
ДИАГНОСТИКА	HA-13
СХЕМА ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА	HA-16
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР КОНДИЦИОНЕРА ЗАМЕНА	HA-17

ЭЛЕМЕНТЫ КОНДИЦИОНЕРА

ИСПАРИТЕЛЬ	
ДЕТАЛИ	HA-18
СНЯТИЕ	HA-19
УСТАНОВКА	HA-20
РАЗБОРКА	HA-20
ТРУБОПРОВОДЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА	
ДЕТАЛИ	HA-21
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА КОМПРЕССОРА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ	HA-22
КОМПРЕССОР	
ДЕТАЛИ	HA-23
СНЯТИЕ	HA-28
СТУПИЦА МУФТЫ И ШКИВ КОМПРЕССОРА	
СНЯТИЕ	HA-29
УСТАНОВКА	HA-30
ОБМОТКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА	
СНЯТИЕ	HA-31
УСТАНОВКА	HA-31
САЛЬНИК ВАЛА КОМПРЕССОРА	
СНЯТИЕ	HA-32
УСТАНОВКА	HA-33

КОНДЕНСОР

ДЕТАЛИ	HA-34
СНЯТИЕ	HA-34
УСТАНОВКА	HA-35
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ . .	HA-35
ТРОЙНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ	
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	HA-36

ВОЗДУХОПРОВОДЫ

ДЕТАЛИ	HA-37
------------------	-------

ОТОПИТЕЛЬ

ОТОПИТЕЛЬ	
ДЕТАЛИ	HA-38
СНЯТИЕ	HA-39
УСТАНОВКА	HA-40
РАЗБОРКА И СБОРКА	HA-41

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ВЕНТИЛЯТОР	
ДЕТАЛИ	HA-42
СНЯТИЕ	HA-43
УСТАНОВКА	HA-44
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ . .	HA-46
РЕЗИСТОР ВЕНТИЛЯТОРА	
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ . .	HA-47

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ, ОТОПЛЕНИЕМ И КОНДИЦИОНЕРОМ

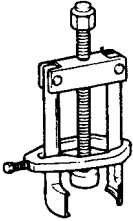
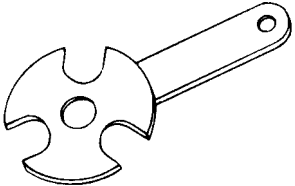
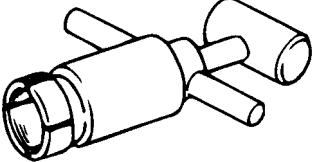
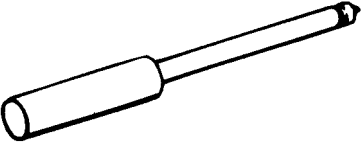
ЭЛЕКТРОСХЕМА	HA-48
ДЕТАЛИ	HA-50
СНЯТИЕ	HA-53
РАЗБОРКА И СБОРКА	HA-53

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

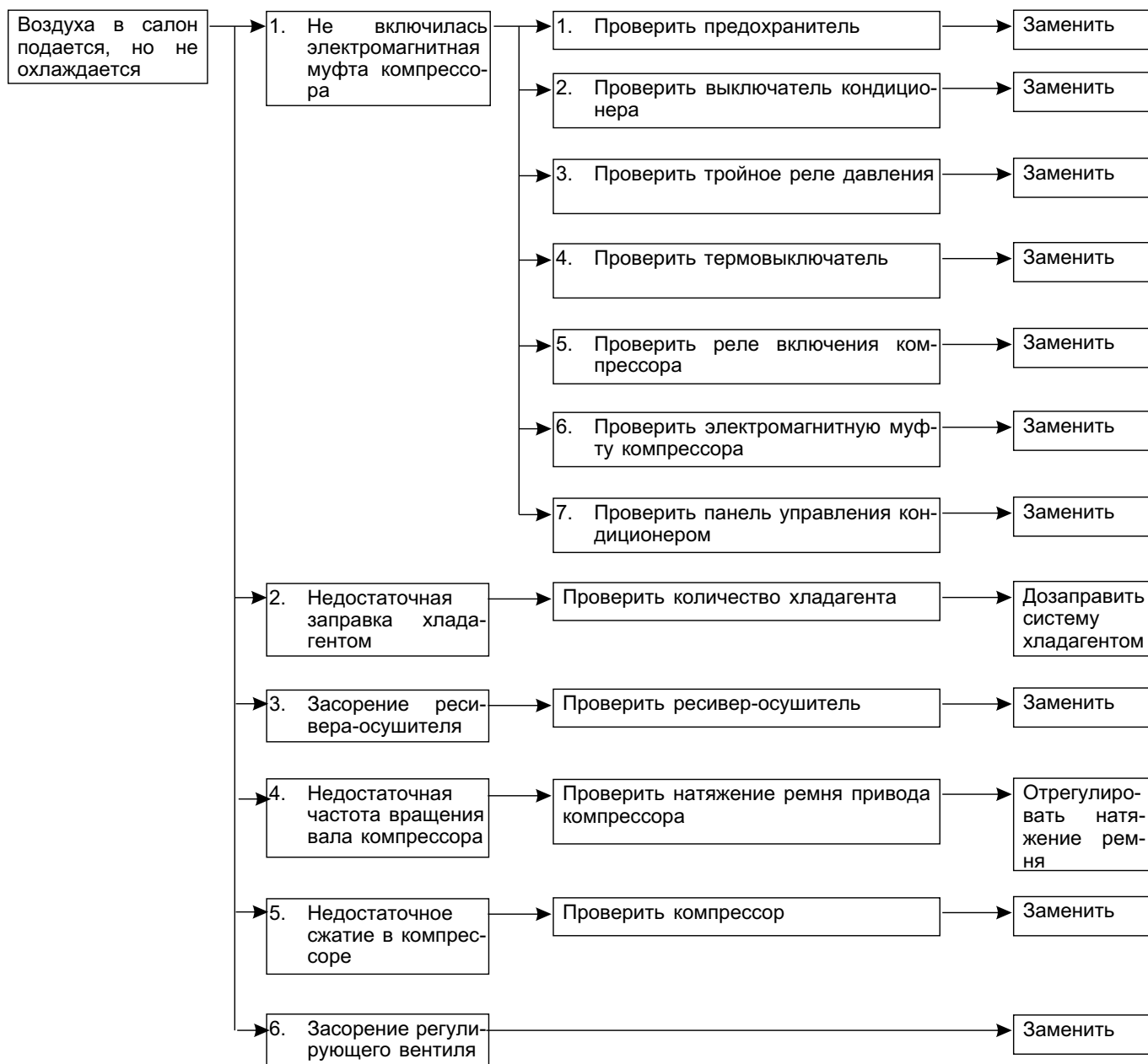
Наименование		Характеристика/значение
Отопитель	Тип	Смесительный
	Теплопроизводительность, ккал/ч	4500±10%
Кондиционер	Испаритель - Охлаждающая способность, ккал/ч - Давление хладагента, кгс/см ² : - на входе регулирующего вентиля - на выходе испарителя	4100±10% 15,7 2,0
	Компрессор - Тип - Емкость по маслу, см ³ - Производительность, см ³ /об	10 PA 15C 120, ND-OIL 8 155
	Конденсор - Теплоемкость, ккал/ч	11 000±10%
	Электромагнитная муфта - Напряжение питания, В - Передаваемый крутящий момент, кгс.м, не менее	12,8±0,2 5,4
	Тип хладагента/заправочная емкость, г	R-134a/500±25
	Тройное реле давления Давление срабатывания, кгс/см ² : - реле высокого давления: - на выключение - на включение - реле среднего давления: - на выключение - на включение - реле низкого давления: - на выключение - на включение	 32 26 14 18 2,0 2,25
	Термостат: - температура закрытия, °С - температура открытия, °С	1,5±0,6 3,0±0,6
	Управление отопителем	Ручное

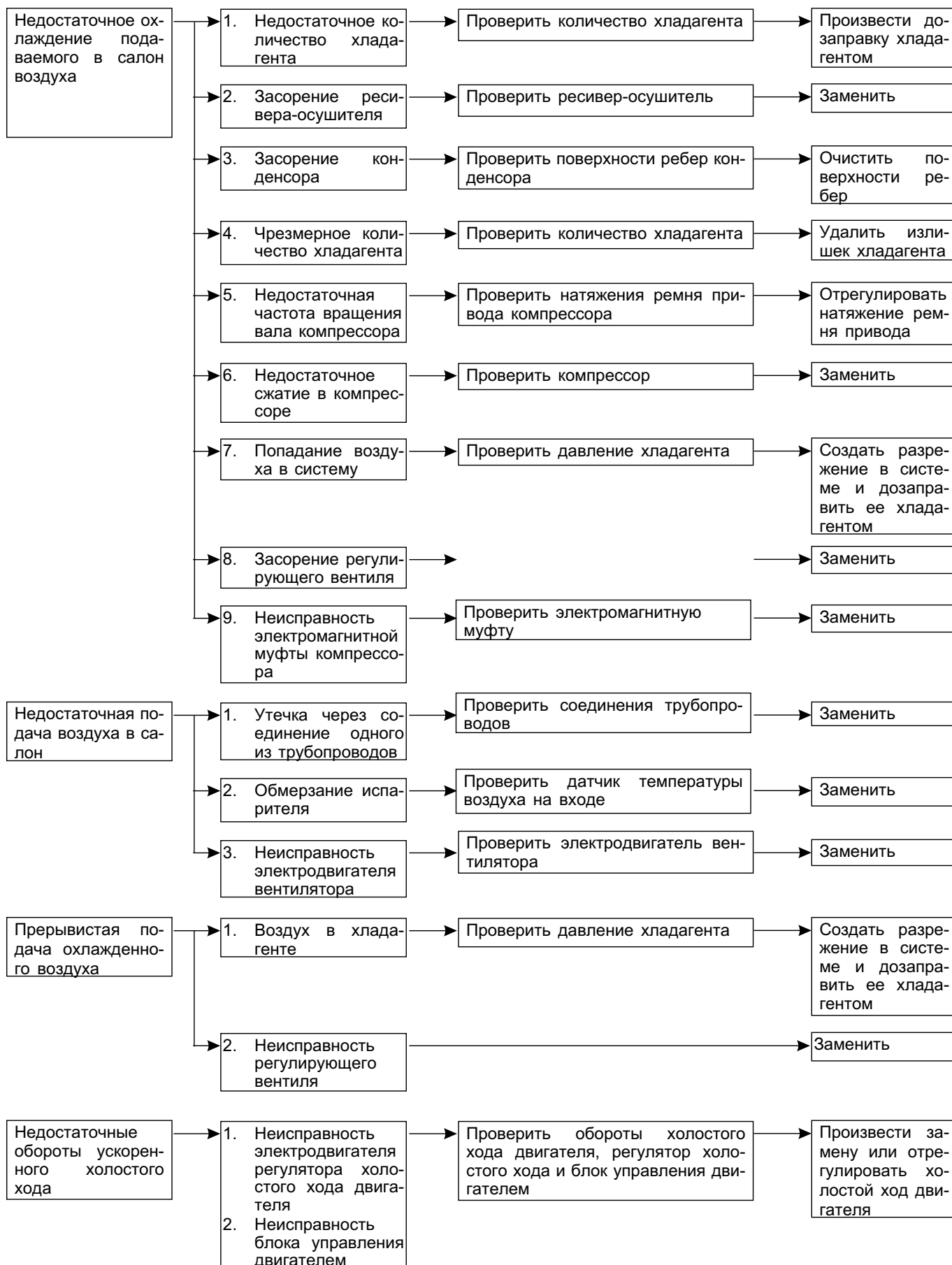
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Индекс и наименование изделия	Рисунок	Применение
09455-34000 Съемник		Снятие обмотки муфты
09977-34000 Съемник для болтов нажимного диска		Снятие нажимного диска
09977-33700 Съемник для сальника вала		Снятие и установка сальника вала
09977-33800 Съемник для стопорного кольца		Снятие стопорного кольца

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Для облегчения поиска причин неисправности использовать приведенные алгоритмы.





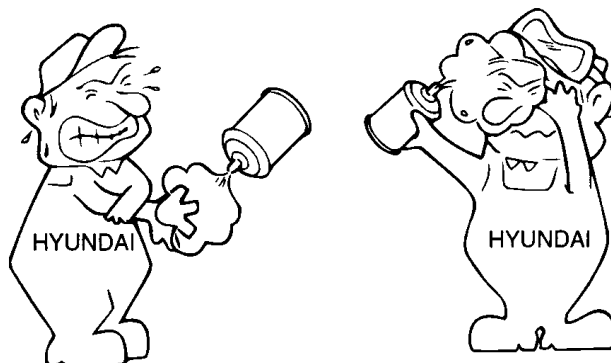
КОНДИЦИОНЕР

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ХЛАДАГЕНТОМ

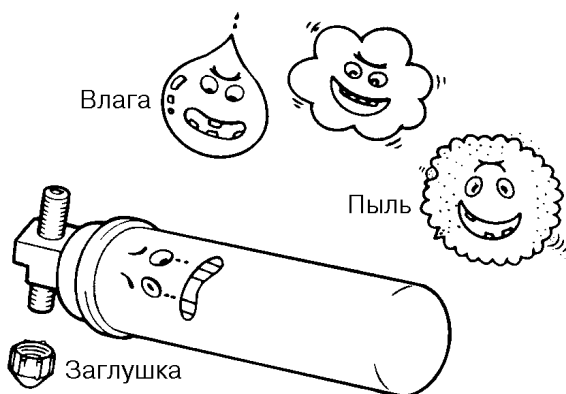
1. Хладагент R-134a обладает высокой летучестью. Попадание капли хладагента на кожу может вызвать местное обморожение. Во время работ с хладагентом обязательно пользоваться перчатками.
2. Пользоваться очками для защиты глаз и перчатками для защиты рук. При попадании хладагента в глаза немедленно промыть их водой.
3. Емкость с хладагентом R-134a находится под высоким давлением. Запрещается хранить емкость в местах, где она может подвергнуться воздействию высоких температур. Температура хранения не должна превышать 52 °С.
4. Герметичность системы проверять электронным тестером. Следует помнить, что хладагент R-134a при воздействии на него открытого пламени выделяет высокотоксичный газ фосген.
5. Для заправки контура хладагента R-134a использовать только масло указанной марки. Применение масел других марок может вызвать выход системы из строя.
6. Поскольку масло PAG интенсивно поглощает влагу из окружающего воздуха, следует соблюдать следующие меры предосторожности:
 - При снятии каких-либо деталей холодильного контура сразу же заглушить отверстия для защиты от попадания влаги.
 - При установке деталей холодильного контура снимать заглушки отверстий непосредственно перед установкой деталей.
 - Присоединение всех трубопроводов и шлангов производить как можно в короткое время, чтобы предотвратить попадание влаги в систему кондиционера.
 - Использовать компрессорное масло только указанной марки из герметичной емкости.

7. При случайной утечке хладагента из системы, проветрить рабочее место прежде, чем продолжить работу.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ ДЕТАЛЕЙ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

1. Запрещено ослаблять соединения деталей до слива хладагента из системы.
2. Для предотвращения попадания влаги сразу же закрывать открытые отверстия деталей колпачками или заглушками.
3. Снимать защитные заглушки только непосредственно перед установкой детали.
4. При присоединении штуцеров деталей обязательно ставить новые уплотнительные кольца, предварительно нанеся на штуцер и уплотнение хладагент

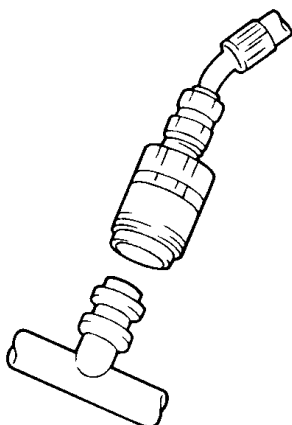


или масло.

УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ

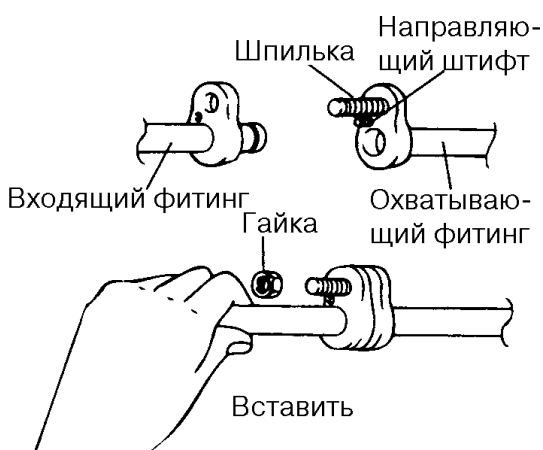
1. СОЕДИНЕНИЯ БОЛТАМИ И ГАЙКАМИ

- 1) Наносить на все крепежные детали компрессорное масло для облегчения их затяжки, достаточной для обеспечения герметичности соединения.
- 2) Для предотвращения перекручивания трубопроводов затяжку производить двумя ключами.
- 3) Затягивать резьбовые соединения указанными моментами.



2. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ С НАПРАВЛЯЮЩИМ ШТИФТОМ

- 1) Проверить наличие уплотнительного кольца, убедиться в отсутствии его повреждений и нанести на него компрессорное масло.
- 2) Вставить трубку, как показано на рисунке, и затянуть гайку рукой.
- 3) Затянуть гайку требуемым моментом.



КОМПРЕССОРНОЕ МАСЛО

Масло для смазки компрессора во время его работы циркулирует в системе. Во всех случаях, когда производится замена деталей системы или происходит утечка большого количества хладагента, добавлять масло для восстановления его первоначального количества.

Разовая заправка маслом: 140-160 г

1. ОБРАЩЕНИЕ С МАСЛОМ

- 1) Не допускать попадания в масло влаги, пыли, металлических частиц и т.п.
- 2) Не смешивать масла разных марок.
- 3) При длительном воздействии воздуха на масло содержание влаги в нем возрастает. После заправки и долива масло сразу же плотно закрыть емкость.

2. ЗАПРАВКА КОМПРЕССОРА МАСЛОМ

Перед проверкой уровня масла и доливом масла дать двигателю поработать на холостом ходу 20-30 минут, установив переключатель температуры в положение, соответствующее подаче в салон максимально охлажденного воздуха, а переключатель вентилятора максимальной скорости вращения, затем залить масло в компрессор.

3. ПРОВЕРКА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ УРОВНЯ КОМПРЕССОРНОГО МАСЛА

Для долива масла при работающем компрессоре предварительно проверить уровень масла, как указано ниже:

- 1) Произвести заливку компрессора маслом, остановить двигатель, слить хладагент и снять компрессор с автомобиля.
- 2) Слить масло через сливной штуцер системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Слив масла из холодного компрессора затруднен. Перед сливом масла прогреть компрессор примерно до 4-50 °С.

- 3) Определить количество слитого масла. Если он меньше 70 см³, это указывает на наличие небольшой утечки масла. Проверить герметичность всех соединений системы, устранить утечку или при необходимости заменить неисправные детали.
- 4) Проверить масло на наличие загрязнений и восстановить его уровень до нормы, как указано ниже:

ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В МАСЛЕ

Количество слитого масла	Восстановление уровня
Более 70 см ³	Уровень масла в норме, залить масло в количестве, равном слитому
Менее 70 см ³	Уровень масла понижен, залить 70 см ³ масла

1. ДОЛИВ МАСЛА ПРИ ЗАМЕНЕ ДЕТАЛЕЙ
 При замене деталей системы доливать в заменяемые детали следующее количество масла.

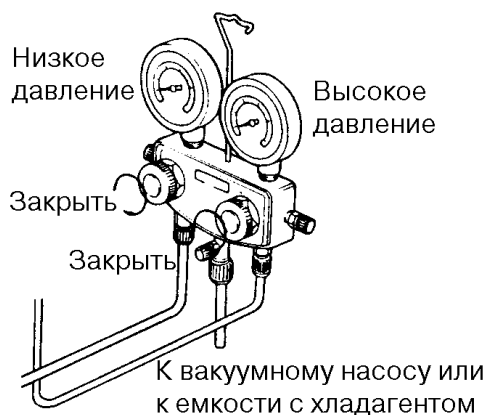
Заменяемая деталь	Количество масла, см ³
Испаритель	90
Конденсор	90

УСТАНОВКА КОНТРОЛЬНЫХ МАНОМЕТРОВ

⚠ ВНИМАНИЕ

При установке контрольных манометров соблюдать меры безопасности.

1. Закрыть оба вентиля переходника манометров.
2. Присоединить заправочные шланги к штуцерам переходника. Шланг низкого давления присоединить к заправочному штуцеру низкого давления, а шланг высокого давления – к заправочному штуцеру высокого давления. Затянуть гайки штуцеров шлангов вручную.



📖 ПРИМЕЧАНИЕ

Заправку системы хладагентом производить, предварительно сняв крышку двигателя и воздухозаборный патрубок.

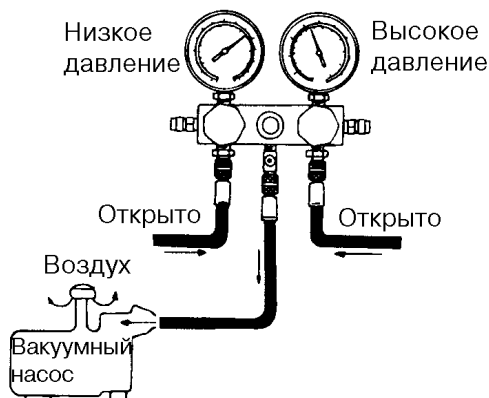
СЛИВ ХЛАДАГЕНТА

1. Подключить комплект контрольных манометров к системе.
2. Разложить полотенце под открытым концом центрального шланга.
3. Слить хладагент, медленно открыв вентиль линии высокого давления.

📖 ПРИМЕЧАНИЕ

При слишком быстром сливе хладагента может произойти слив компрессорного масла из системы.

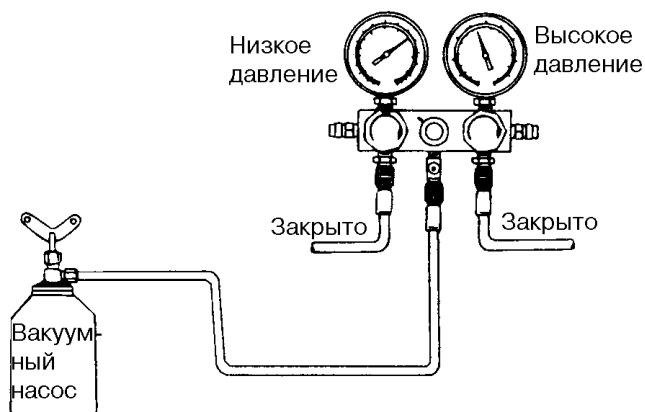
4. Проверить, нет ли пятен масла на полотенце. Если есть, слегка прикрыть вентиль.
5. Когда показания манометра упадут ниже 3,5 кгс/см², медленно открыть вентиль линии низкого давления.
6. Медленно открыть вентили линий высокого и низкого давления до тех пор, пока манометры не покажут 0 кгс/см².



СОЗДАНИЕ РАЗРЕЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ

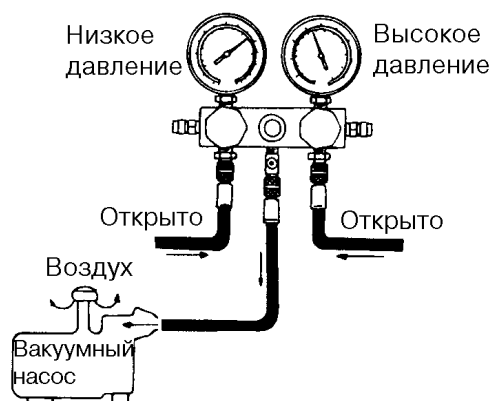
ПРИМЕЧАНИЕ

Каждый раз при вскрытии системы необходимо создавать разрежение для защиты от попадания воздуха и влаги. После установки какого-либо элемента следует поддерживать разрежение в системе примерно в течение 15 минут. Вскрытые для ремонта элементы системы должны быть под действием разрежения в течение 30 минут.



1. Двигатель не работает.
2. Присоединить комплект контрольных манометров к штуцерам компрессора. Закрыть вентили линий высокого и низкого давления.
3. Убедиться, что хладагент из системы слит.
4. Присоединить центральный шланг комплекта манометров к входному патрубку вакуумного насоса.
5. Включить вакуумный насос и открыть вентили высокого и низкого давления.
6. Примерно через 10 минут убедиться, что манометр низкого давления показывает разрежение ниже 94,39 кПа (0,96 кгс/см²). Если разрежение получить не удастся, это указывает на негерметичность системы. В этом случае устранить негерметичность, как указано ниже:
 - 1) Закрыть оба вентили комплекта манометров и выключить вакуумный насос.
 - 2) Зарядить систему хладагентом из емкости (примерно 0,4 кг), как указано в разделе «Зарядка хладагентом».
 - 3) Определить место утечки с помощью течеискателя. Устранить утечку (см. раздел «Проверка герметичности системы»).

- 4) Снова слить хладагент и создать разрежение в системе. Если утечек не обнаружено, продолжать создавать разрежение в системе.
7. Включить вакуумный насос.
8. Открыть оба клапана комплекта манометров до тех пор, пока не будет создано разрежение 94,39 кПа (0,96 кгс/см²).
9. После того, как манометр низкого давления покажет разрежение около 94,39 кПа (0,96 кгс/см²), продолжать создавать разрежение в течение 15 минут.
10. По истечении 15 минут нахождения системы под действием разрежения, закрыть оба вентили комплекта манометров и выключить вакуумный насос. Отсоединить шланг от вакуумного насоса. Система готова для зарядки хладагентом.



ДЕЙСТВИЯ С ВЕНТИЛЕМ ЗАРЯДКИ СИСТЕМЫ

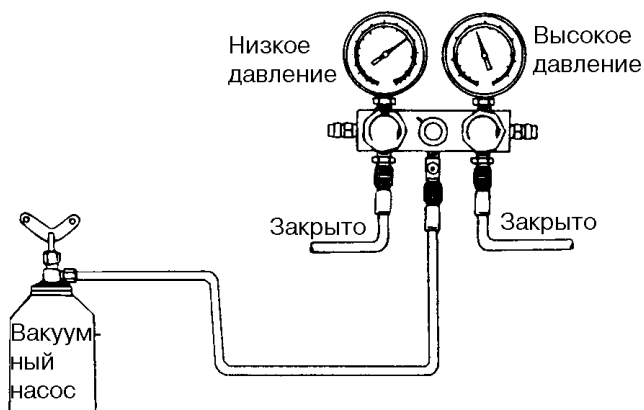
1. Перед присоединением вентиля к емкости с хладагентом повернуть его рукоятку до отказа против часовой стрелки.
2. Установить диск в крайнее верхнее положение вращением против часовой стрелки.
3. Присоединить центральный шланг к штуцеру вентиля.
4. Вращением рукоятки вентиля по часовой стрелке пробить отверстие в герметичной верхней части.
5. Ослабить затяжку гайки крепления центрального шланга к центральному штуцеру контрольных манометров.
6. Выпустить воздух в течение нескольких секунд, затем затянуть гайку.

ЗАРЯДКА СИСТЕМЫ ПАРООБРАЗНЫМ ХЛАДАГЕНТОМ



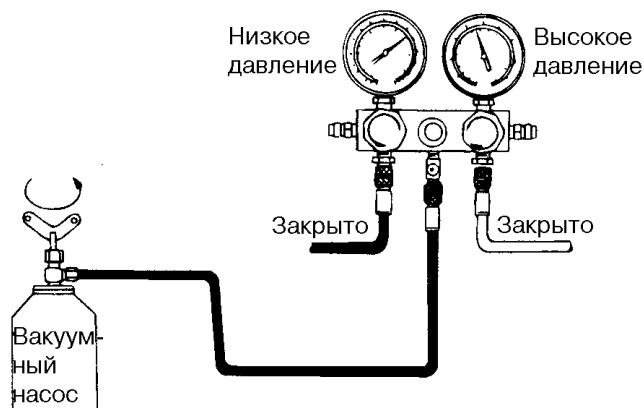
ПРИМЕЧАНИЕ

Данная операция выполняется для зарядки системы хладагентом в парообразном состоянии через контур низкого давления. При вертикальном положении емкости с хладагентом последний подается в систему в виде пара.



1. Установить вентиль емкости с хладагентом в положение, указанное выше в разделе «Действия с вентилем зарядки системы».
2. Открыть вентиль контура низкого давления и отрегулировать его положение так, чтобы давление по манометру низкого давления не превышало 412 кПа (4,2 кгс/см²).
3. Чтобы давление паров в емкости с хладагентом слегка превышало давление в системе, поместить емкость в сосуд с теплой водой (с температурой около 40 °С).

4. Запустить двигатель на ускоренном холостом ходу и включить кондиционер.



ПРИМЕЧАНИЕ

Емкость с хладагентом держать в вертикальном положении, чтобы исключить попадание сжиженного хладагента в систему через линию всасывания, что может вызвать повреждение компрессора.

5. Заправить систему требуемым количеством хладагента, после чего закрыть вентиль контура низкого давления.

Количество заправляемого хладагента: 500±25 г

6. При пониженной скорости заправки хладагентом погрузить емкость с хладагентом в теплую воду (с температурой около 40 °С).



ВНИМАНИЕ

- Ни в коем случае не погружать емкость с хладагентом в подогретую воду с температурой выше 52 °С.
- Запрещено подогревать емкость паяльной лампой или в сушильной камере.

ЗАРЯДКА СИСТЕМЫ ЖИДКИМ ХЛАДАГЕНТОМ



ПРИМЕЧАНИЕ

Данная операция выполняется для зарядки разряженной системы хладагентом в жидком состоянии через контур высокого давления. При положении емкости вверх дном хладагент подается в систему в виде жидкости.



ВНИМАНИЕ

Запрещено производить зарядку системы через контур высокого давления при работающем двигателе. При зарядке жидким хладагентом вентиль низкого давления не открывать.

1. После вакуумной продувки системы полностью закрыть вентили высокого и низкого давления.
2. Установить вентиль емкости с хладагентом в положение, указанное выше в разделе «Действия с вентилем зарядки системы».
3. Полностью открыть вентиль высокого давления, разместив емкость с хладагентом в положение вверх дном.
4. Зарядить систему требуемым количеством хладагента, определяя его массу с помощью весов. Чрезмерная зарядка приведет к превышению давления нагнетания (в контуре высокого давления). По окончании зарядки закрыть вентиль высокого давления.

Количество заправляемого хладагента: 500±25 г

5. После зарядки системы требуемым количеством хладагента закрыть вентиль контрольных манометров.
6. С помощью течеискателя убедиться в отсутствии утечек из системы (см. раздел «Проверка герметичности системы»)



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед снятием контрольным манометров рекомендуется проверить работу системы.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ

Во всех случаях, когда предполагается наличие утечки хладагента или производятся работы, связанные с отсоединением элементов или ослаблением затяжки соединений, выполнять проверку герметичности системы с помощью электронного течеискателя.

1. Проверить момент затяжки соединений трубопроводов. При ослаблении затяжки затянуть соединения указанным моментом. С помощью течеискателя убедиться в отсутствии утечек газа.
2. Если после затяжки соединения утечка не устранена, разрядить систему, разъединить соединение и проверить уплотняющие поверхности на наличие повреждений. Даже незначительно поврежденные детали соединений подлежат обязательной замене.
3. Проверить количество компрессорного масла и при необходимости восстановить его до нормы.
4. Зарядить систему и проверить ее герметичность. Если утечек не обнаружено, произвести вакуумную продувку и зарядку системы.

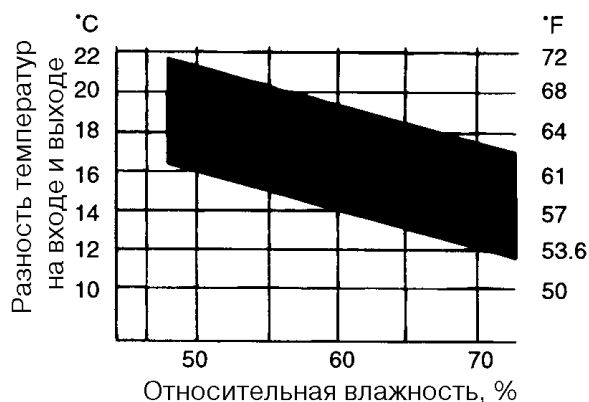
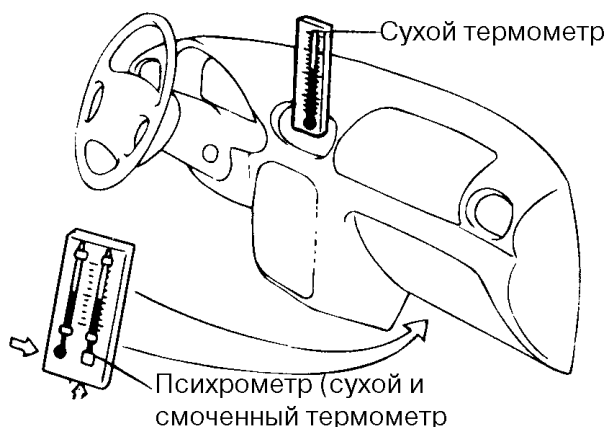
НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА

Состояние ремня	Прогиб ремня, мм
Новый ремень	5,0-5,5
Поработавший ремень	6-7
После поездки	8

ПРОВЕРКА ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ

1. Установить контрольные манометры.
2. Запустить двигатель и оставить его работать при частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, установить переключатель температуры в положение, соответствующее подаче в салон максимально охлажденного воздуха, а переключатель вентилятора в положение соответствующее максимальной скорости вращения.
3. Открыть все стекла и двери.
4. Поместить сухой термометр в сопло подачи в салон охлажденного воздуха.
5. Разместить психрометр в месте забора воздуха в холодильный контур кондиционера.
6. Проверить показания манометра высокого давления, которые должны быть в пределах 1,373-1,575 кПа (14-16 кгс/см²). Если показания превышают верхний указанный предел, полить конденсор водой. Если показания ниже нижнего предела, укрыть переднюю часть конденсора.

7. Проверить показания сухого термометра, которые должны быть в пределах 25-35 °С.
8. Определить относительную влажность воздуха по психрометрическому графику путем сравнения температур по смоченному и сухому термометру психрометра, помещенного в забор воздуха в кондиционер.
9. Определить температуру по сухому термометру, размещенному в сопле подачи охлажденного воздуха в салон и вычислить разность значениями температуры по сухому термометру на заборе воздуха и по сухому термометру на выходе воздуха в салон.
10. Убедиться, что точка пересечения линий относительной влажности и разности температур находится в пределах закрашенной черным области, что указывает на соответствие характеристик холодопроизводительности норме.

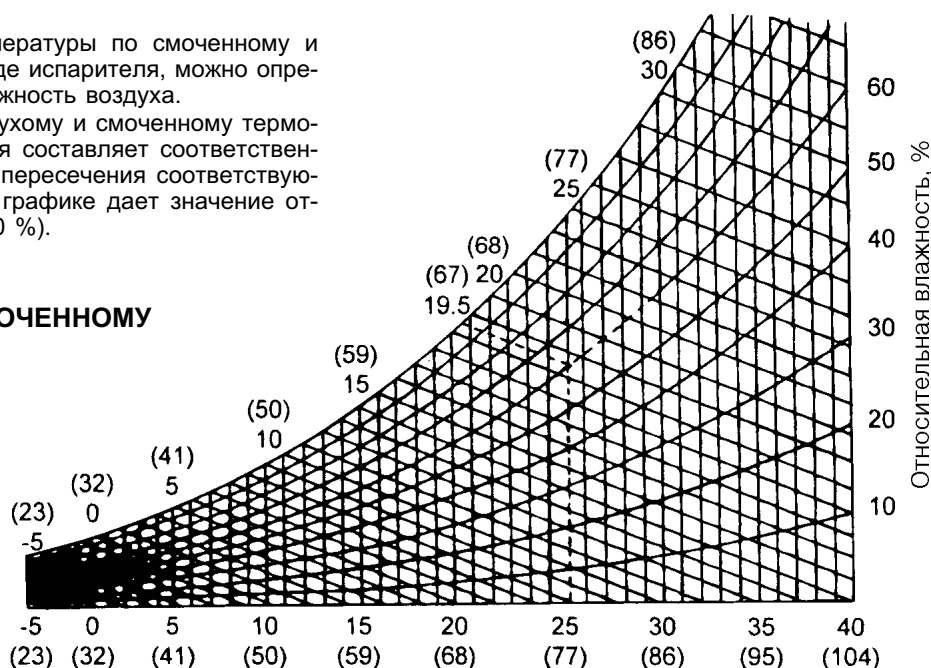


КАК ЧИТАТЬ ГРАФИК:

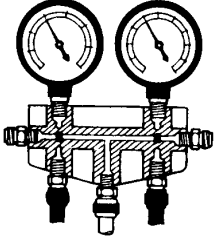
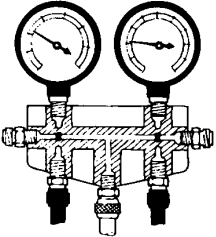
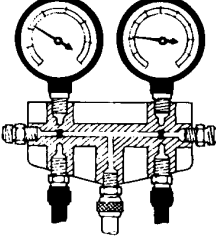
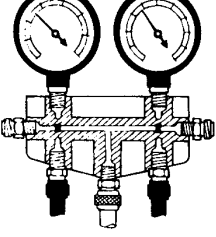
Определив значения температуры по смоченному и сухому термометру на входе испарителя, можно определить относительную влажность воздуха.
 Пример: Температура по сухому и смоченному термометру на входе испарителя составляет соответственно 25 °С и 19,5 °С. Точка пересечения соответствующих пунктирных линий на графике дает значение относительной влажности (60 %).

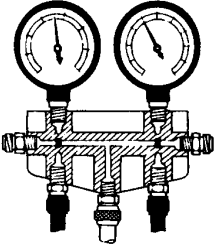
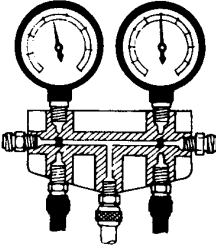
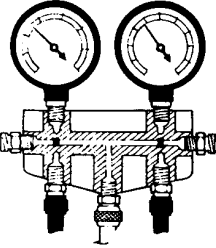
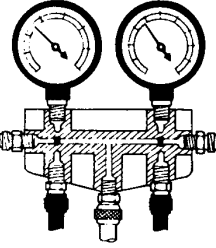
ТЕМПЕРАТУРА ПО СМОЧЕННОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °С

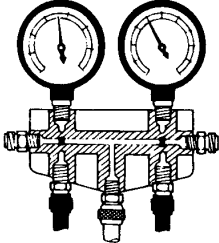
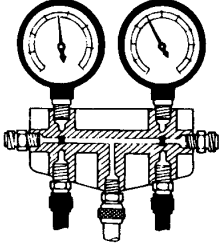
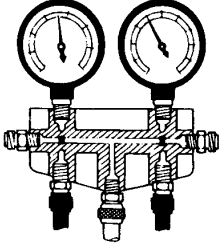
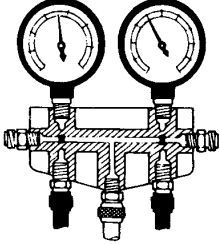
- 100
- 90
- 80
- 70
- 60
- 50
- 40
- 30
- 20
- 10



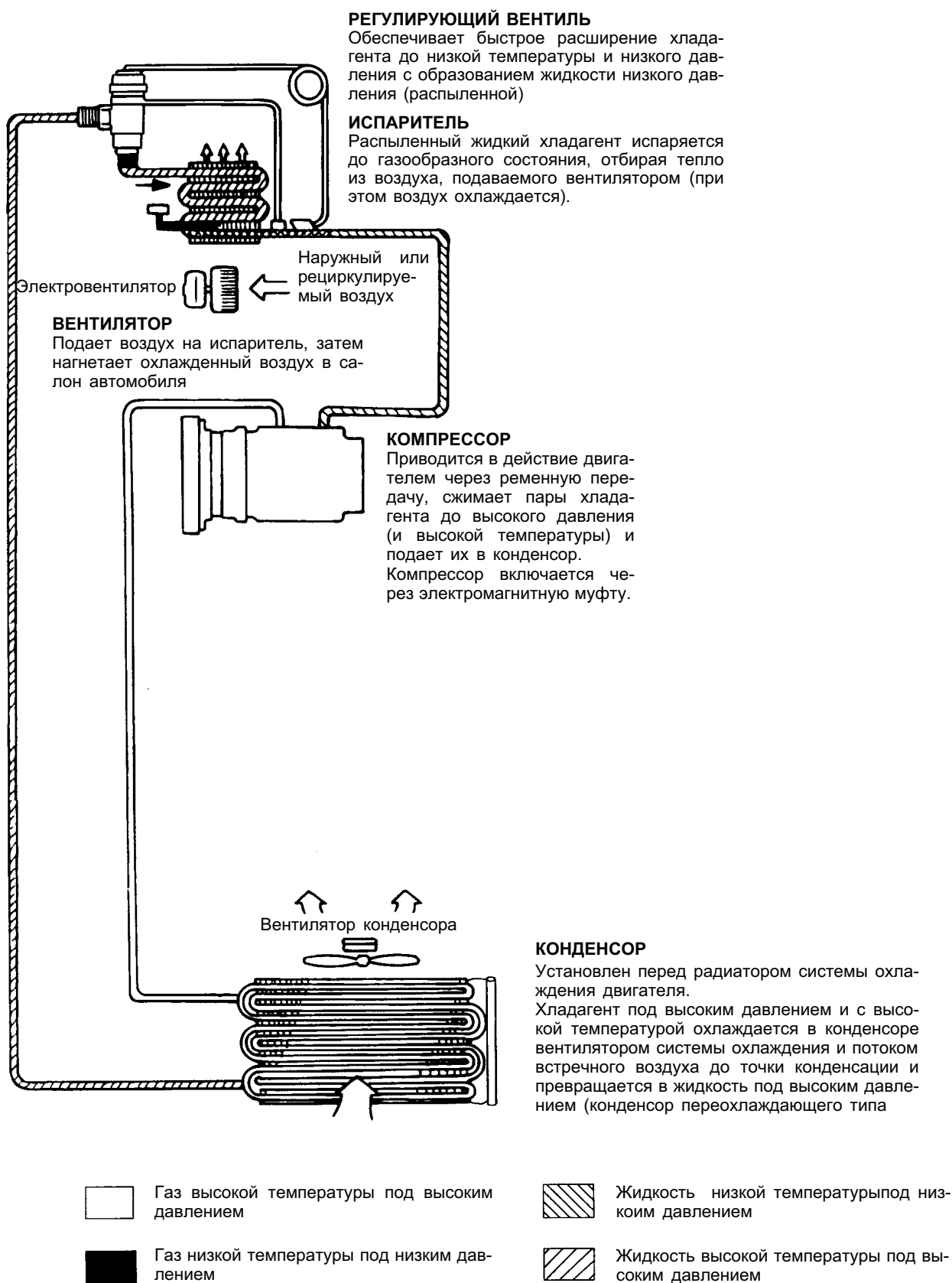
ДИАГНОСТИКА

ПОКАЗАНИЯ МАНОМЕТРОВ	ПРОЧИЕ ПРИЗНАКИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p>1</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</p> <p>НОРМА НОРМА</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Подаваемый воздух: слегка охлаждение • Термовыключатель (с термистором): показания манометра низкого давления не меняются при включении и выключении кондиционера 	<p>Попадание некоторого количества воздуха и влаги в систему</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить отсутствие утечек • Разрядить систему • Устранить обнаруженные утечки • Создавать разрежение в системе в течение не менее 30 мин • Зарядить систему хладагентом • Включить систему и проверить холодопроизводительность
<p>2</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</p> <p>НОРМА НОРМА</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Подаваемый воздух: становится теплым каждый раз в жаркое время дня. 	<p>Попадание некоторого количества воздуха и влаги в систему</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разрядить систему. • Создать разрежение в системе с помощью вакуумного насоса. • Заправить систему требуемым количеством хладагента. • Включить систему и проверить холодопроизводительность
<p>3</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</p> <p>НОРМА НОРМА</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Компрессор: повышенная частота повторения циклов включения-выключения 	<p>Неисправность термовыключателя</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить термовыключатель • Включить систему и проверить холодопроизводительность
<p>4</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</p> <p>НОРМА НОРМА</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Компрессор: В контуре низкого давления до включения компрессора устанавливается повышенное давление (повышенная точка начала цикла включения) 	<p>Неисправность термовыключателя</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить термовыключатель • Включить систему и проверить холодопроизводительность

ПОКАЗАНИЯ МАНОМЕТРОВ	ПРОЧИЕ ПРИЗНАКИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p>5</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Подаваемый воздух: слегка охлажден 	<p>Несколько заниженное количество хладагента в системе</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить наличие утечки. • Слить хладагент. • Устранить утечку. • Создать разрежение в системе с помощью вакуумного насоса. • Зарядить систему хладагентом • Включить систему и проверить холодопроизводительность
<p>6</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Подаваемый воздух: теплый 	<ul style="list-style-type: none"> • Сильно заниженное количество хладагента в системе • Возможная утечка хладагента 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить наличие утечки. • Слить хладагент. • Создать разрежение в системе с помощью вакуумного насоса. • Зарядить систему хладагентом. • Включить систему и проверить холодопроизводительность.
<p>7</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Подаваемый воздух: слегка охлажден. • Регулирующий вентиль: обмерзание 	<ul style="list-style-type: none"> • Заклинивание регулирующего вентиля • Засорение сетчатого фильтра • Неисправность термочувствительной головки 	<ul style="list-style-type: none"> • Разрядить систему. • Отсоединить от регулирующего вентиля подводящий трубопровод и проверить сетчатый фильтр. • Заменить сетчатый фильтр и присоединить подводящий трубопровод. • Создать разрежение в системе с помощью вакуумного насоса. • Зарядить систему хладагентом.
<p>8</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Подаваемый воздух: слегка охлажден. • Трубопровод высокого давления: холодный, влажный или обмерзший 	<p>Снижение пропускной способности контура высокого давления</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разрядить систему. • Создать разрежение в системе с помощью вакуумного насоса. • Зарядить систему хладагентом. • Включить систему и проверить холодопроизводительность.

ПОКАЗАНИЯ МАНОМЕТРОВ	ПРОЧИЕ ПРИЗНАКИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p>9</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОЕ</p> <p>КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Компрессор: шумность работы 	<p>Неисправность компрессора</p>	<ul style="list-style-type: none"> Разобрать компрессор. Проверить состояние компрессора. Проверить уровень масла в компрессоре. Включить систему и проверить холодопроизводительность.
<p>9</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОЕ</p> <p>КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Подаваемый воздух: теплый Трубопровод высокого давления: очень горячий 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность конденсора Перезарядка системы 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить ремень привода на ослабление натяжения и износ. Проверить конденсор на засорение воздушного канала. Проверить систему на наличие перезарядки хладагентом. Включить систему и проверить холодопроизводительность.
<p>9</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОЕ</p> <p>КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Подаваемый воздух: слегка охлажден 	<p>Попадание в систему большого количества воздуха и влаги</p>	<ul style="list-style-type: none"> Слить хладагент. Создать разрежение в системе с помощью вакуумного насоса. Зарядить систему хладагентом Включить систему и проверить холодопроизводительность
<p>9</p> <p>КОНТУР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОЕ</p> <p>КОНТУР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОЕ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Подаваемый воздух: теплый Испаритель: влажный или обмерзший 	<p>Заедание регулирующего вентиля</p>	<ul style="list-style-type: none"> Разрядить систему. Заменить регулирующий вентиль. Создать разрежение в системе с помощью вакуумного насоса, затем зарядить систему хладагентом Включить систему и проверить холодопроизводительность

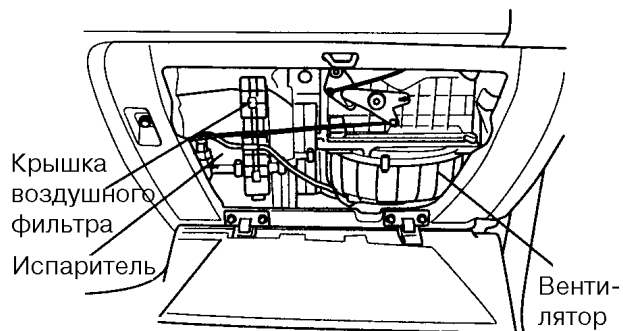
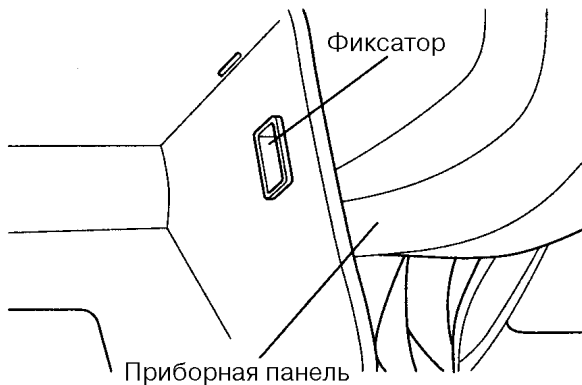
ЦИКЛ ХЛАДАГЕНТА



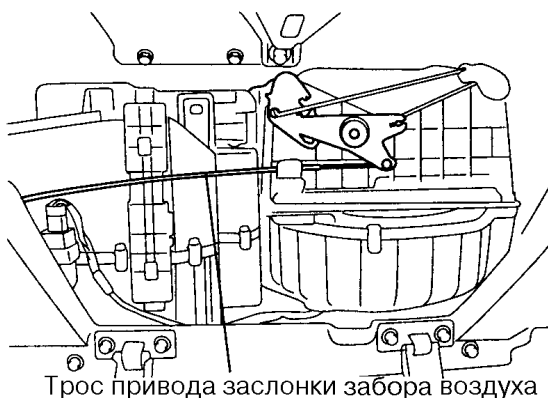
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР КОНДИЦИОНЕРА
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР КОНДИЦИОНЕРА

ЗАМЕНА

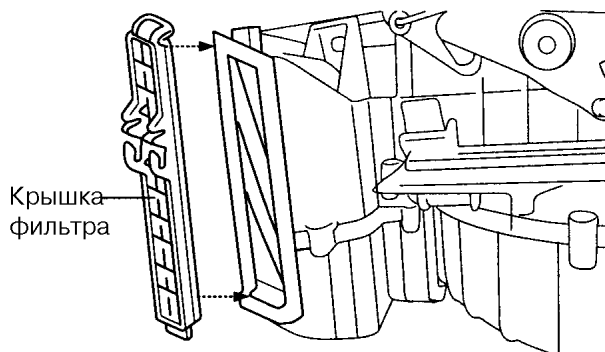
1. Открыть вещевой ящик, снять фиксатор вещевого ящика в нижней части приборной панели (со стороны пассажира) и опустить ящик в крайнее нижнее положение.



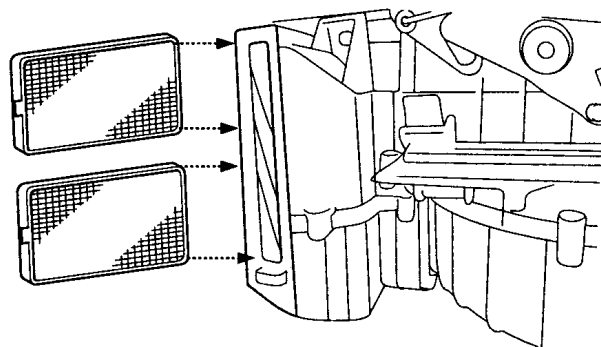
2. Отсоединить трос привода заслонки забора воздуха.



3. Снять крышку воздушного фильтра, нажав на фиксатор со стороны кондиционера.

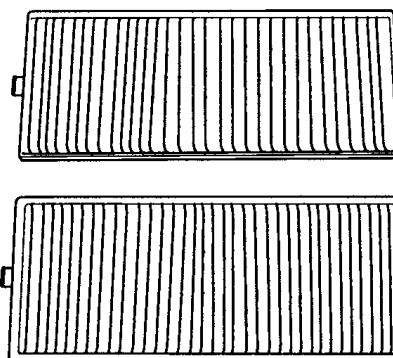


4. Заменить верхний и нижний фильтрующие элементы.



ПРИМЕЧАНИЕ

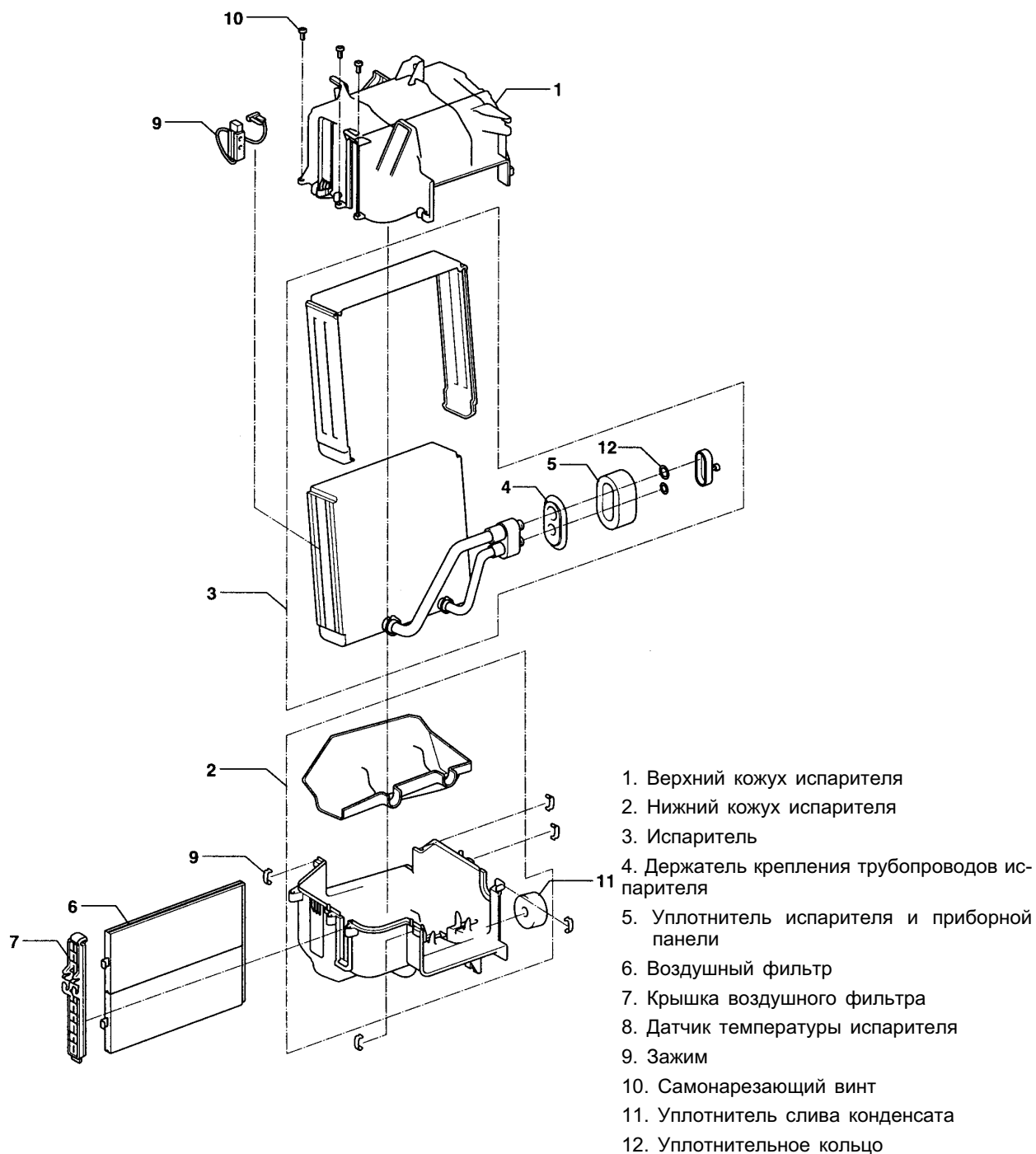
При снятии и установке фильтра следует помнить, что он состоит из двух фильтрующих элементов.



ЭЛЕМЕНТЫ КОНДИЦИОНЕРА

ИСПАРИТЕЛЬ

ДЕТАЛИ

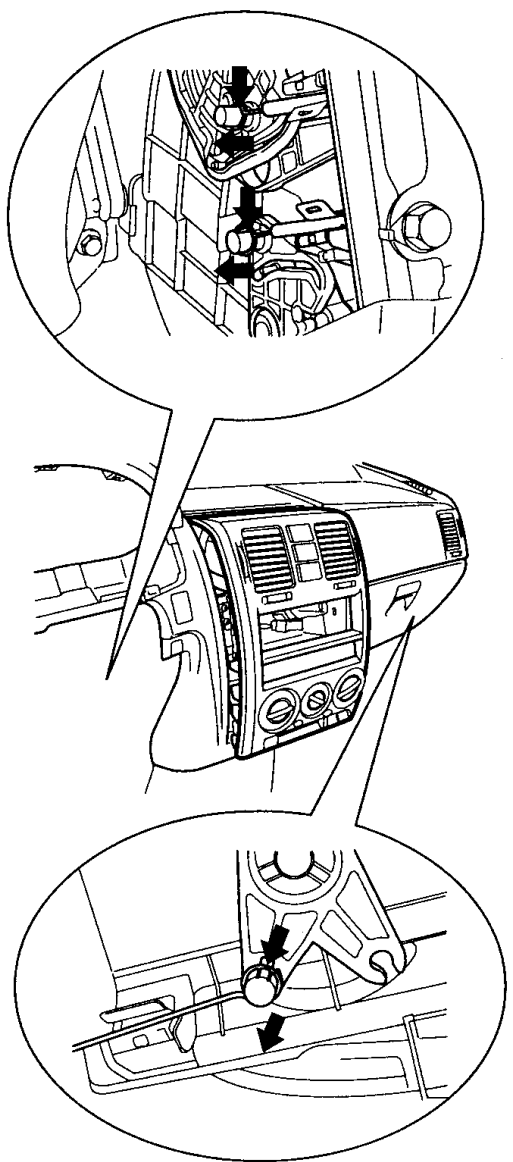


СНЯТИЕ

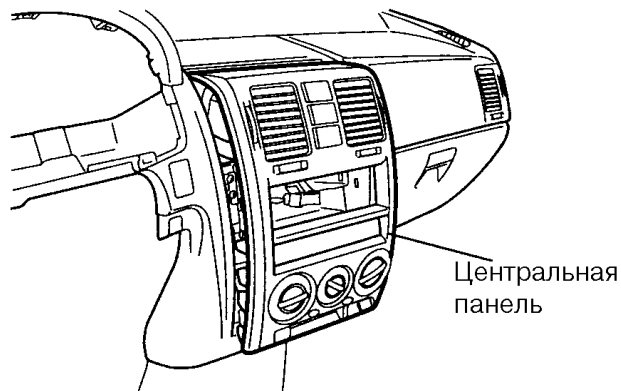
1. Слить хладагент.
2. Отсоединить всасывающий шланг кондиционера, Трубопровод жидкого хладагента, снять уплотнитель.



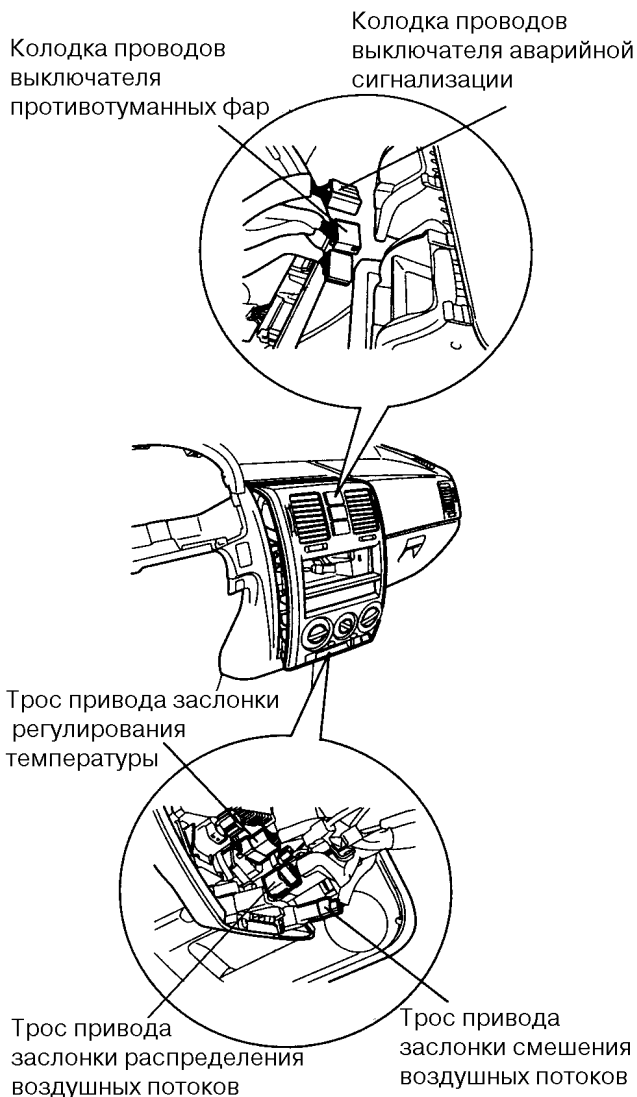
3. Отсоединить 2 троса привода от отопителя и один трос привода от кожуха вентилятора.



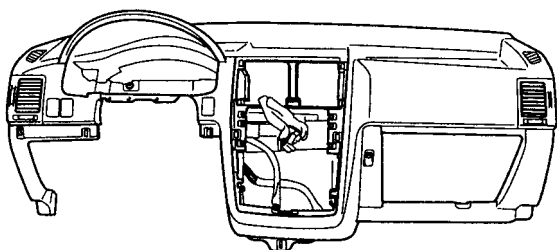
4. Выдвинуть центральную панель приборной панели.



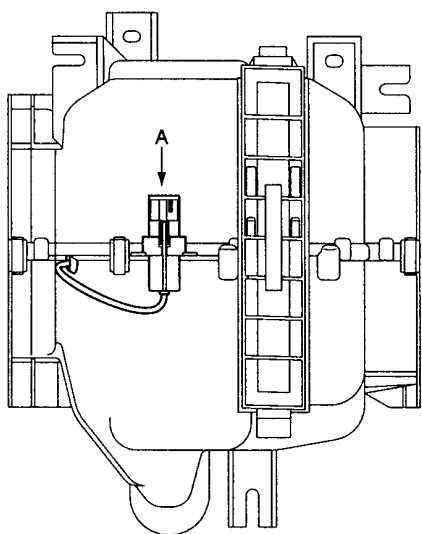
5. Разъединить разъемы выключателей и снять центральную панель.



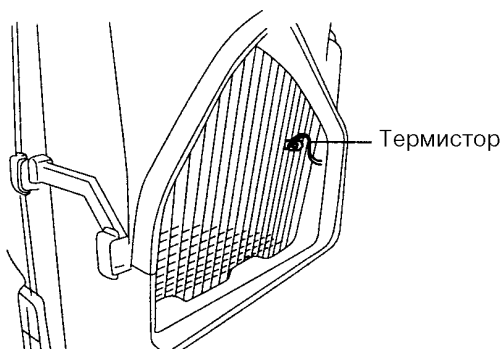
6. Снять балку приборной панели, отвернув 10 болтов крепления (см. раздел ВД «Приборная панель»).



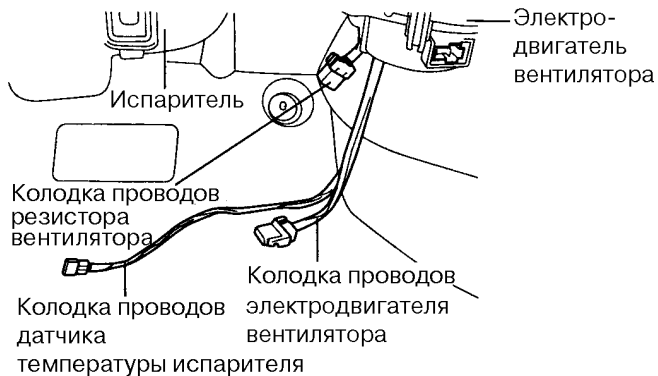
7. Разъединить разъем датчика температуры (термистора) испарителя.



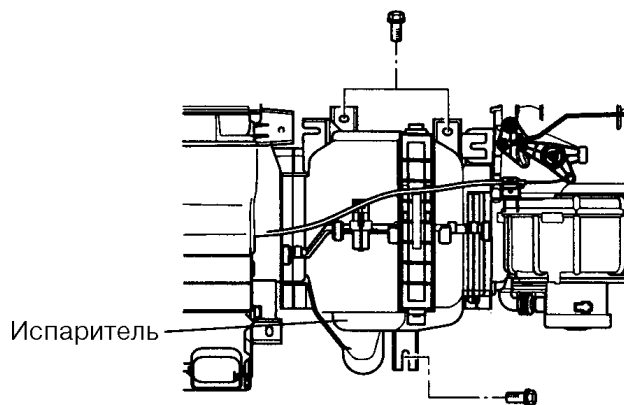
На блок управления двигателем
«Масса» — На выключатель кондиционера
Вид по стрелке А



8. Разъединить разъемы резистора и электродвигателя вентилятора.



9. Снять испаритель в сборе.



УСТАНОВКА

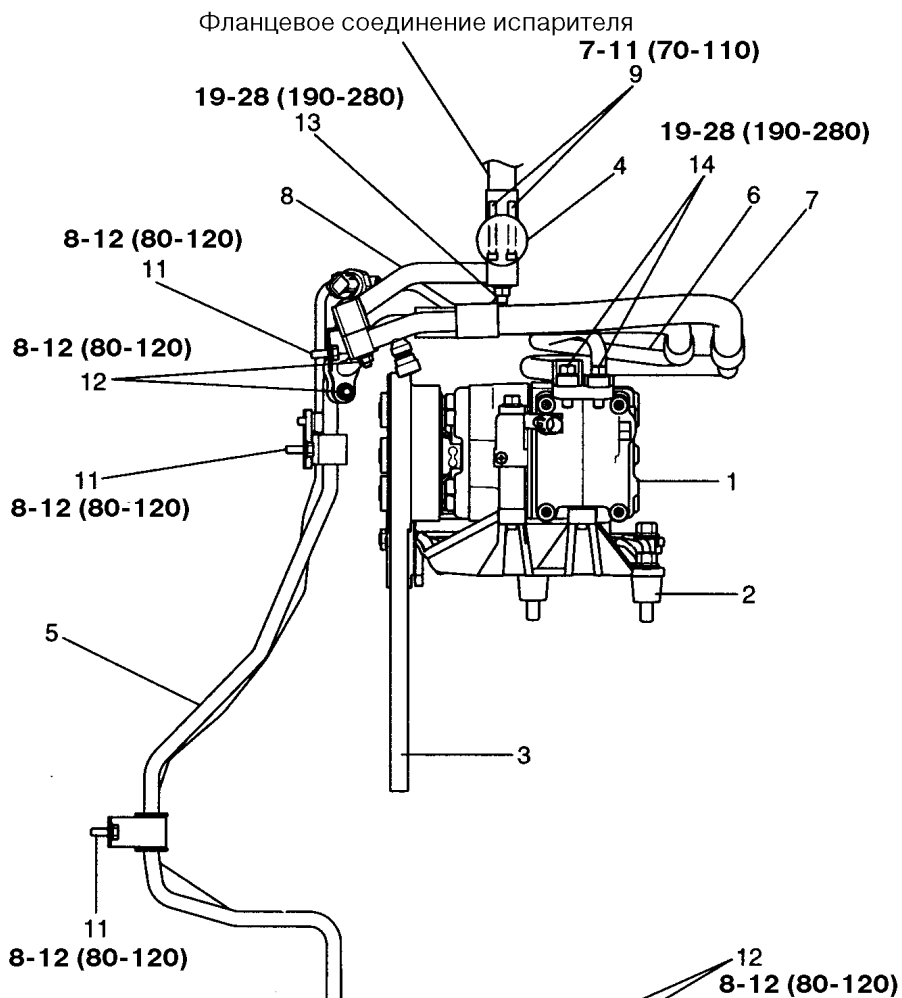
Установка производится в порядке, обратном снятию.

РАЗБОРКА

См. «ДЕТАЛИ»

Колодка проводов резистора вентилятора

ТРУБОПРОВОДЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА
ДЕТАЛИ

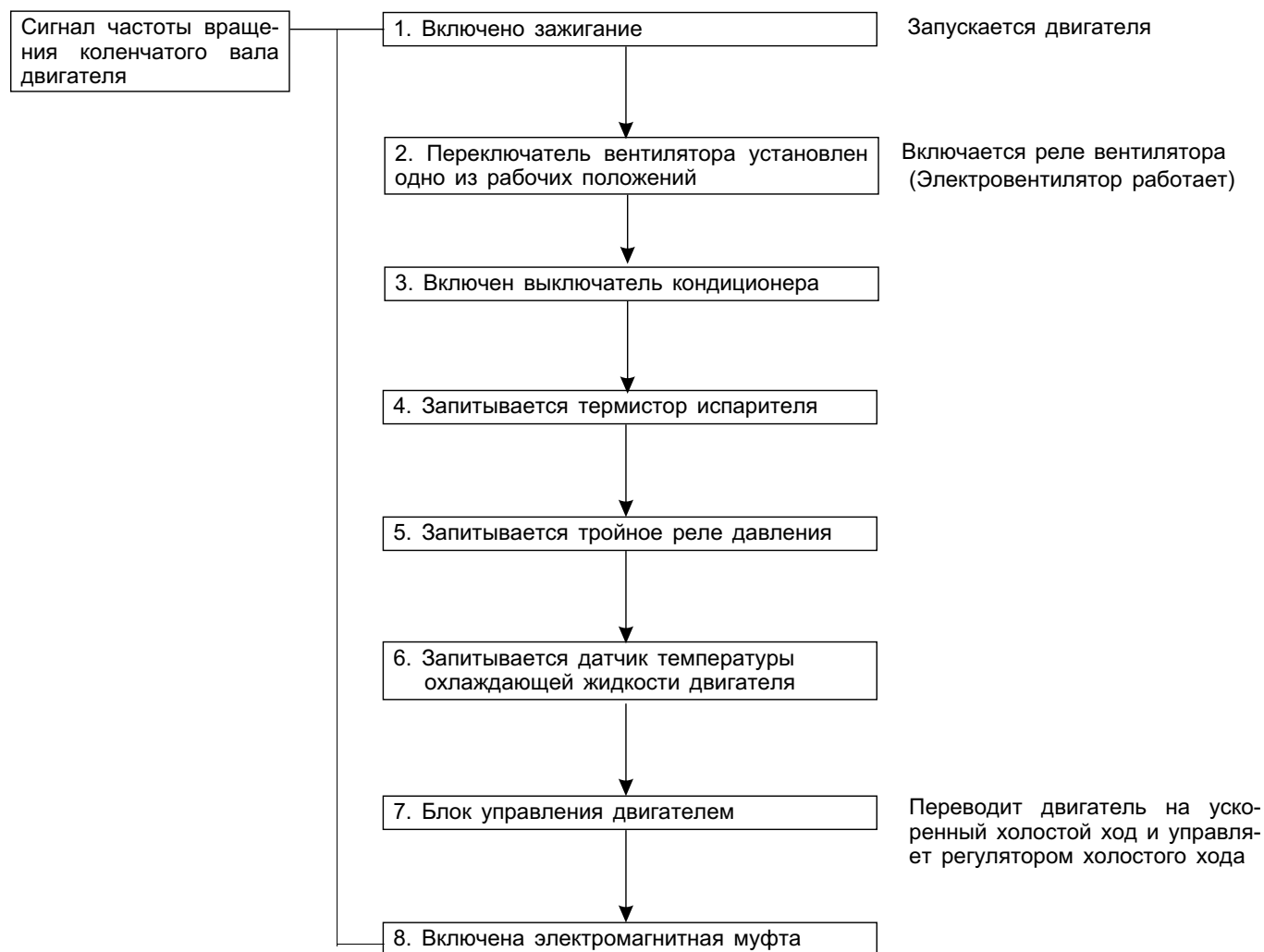


- 1. Компрессор
- 2. Кронштейн крепления компрессора
- 3. Ремень привода компрессора
- 4. Регулирующий вентиль
- 5. Шланг и трубопровод
- 6. Нагнетательный шланг
- 7. Всасывающий шланг
- 8. Всасывающий трубопровод
- 9. Болт крепления TXV
- 10. Болт крепления компрессора
- 11. Фланцевый болт
- 12. Фланцевый болт
- 13. Фланцевый болт
- 14. Фланцевая гайка
- 15. Фланцевая гайка
- 16. Фланцевая гайка

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ: Н.м (кгс.см)

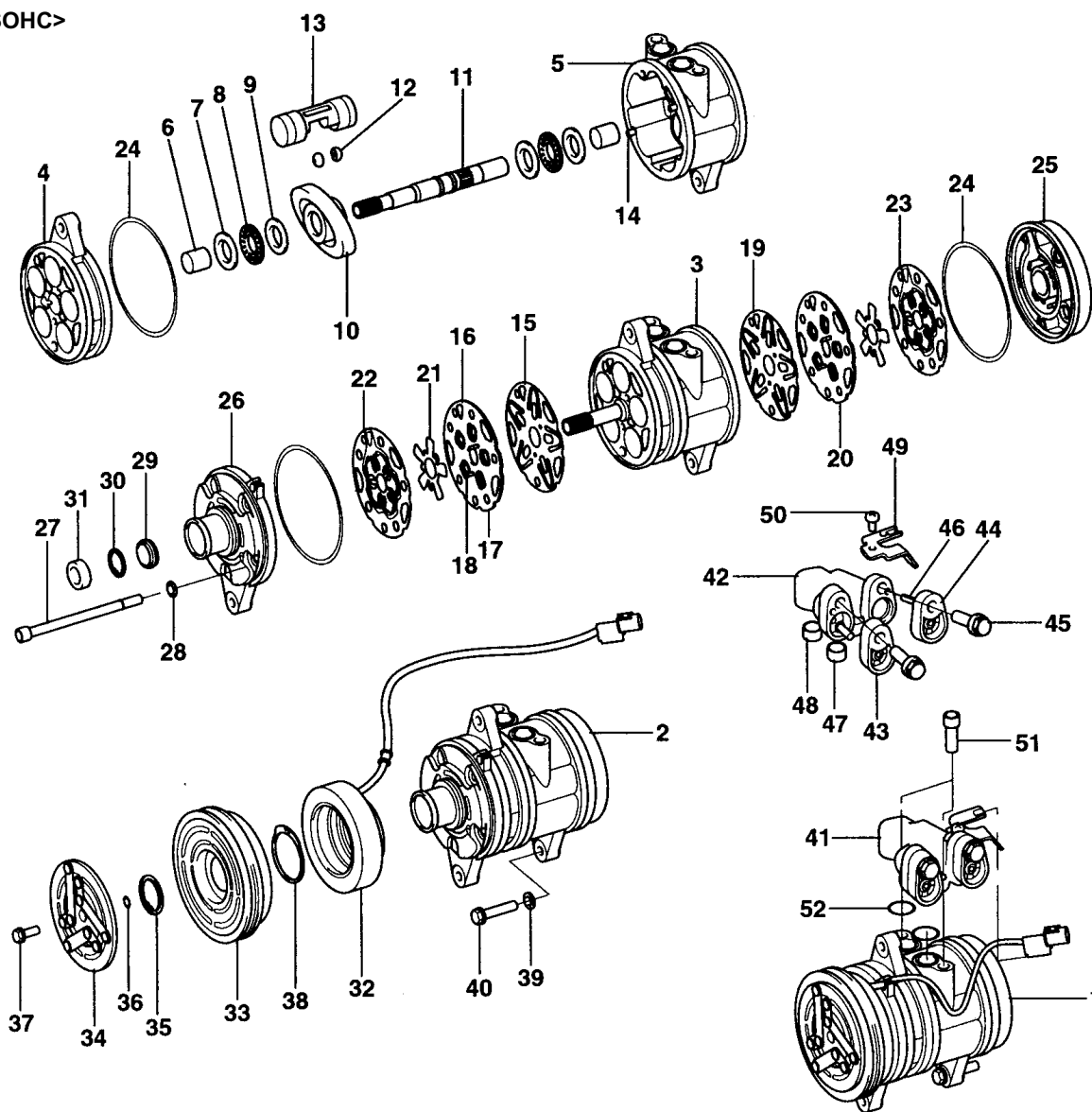
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА КОМПРЕССОРА

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ



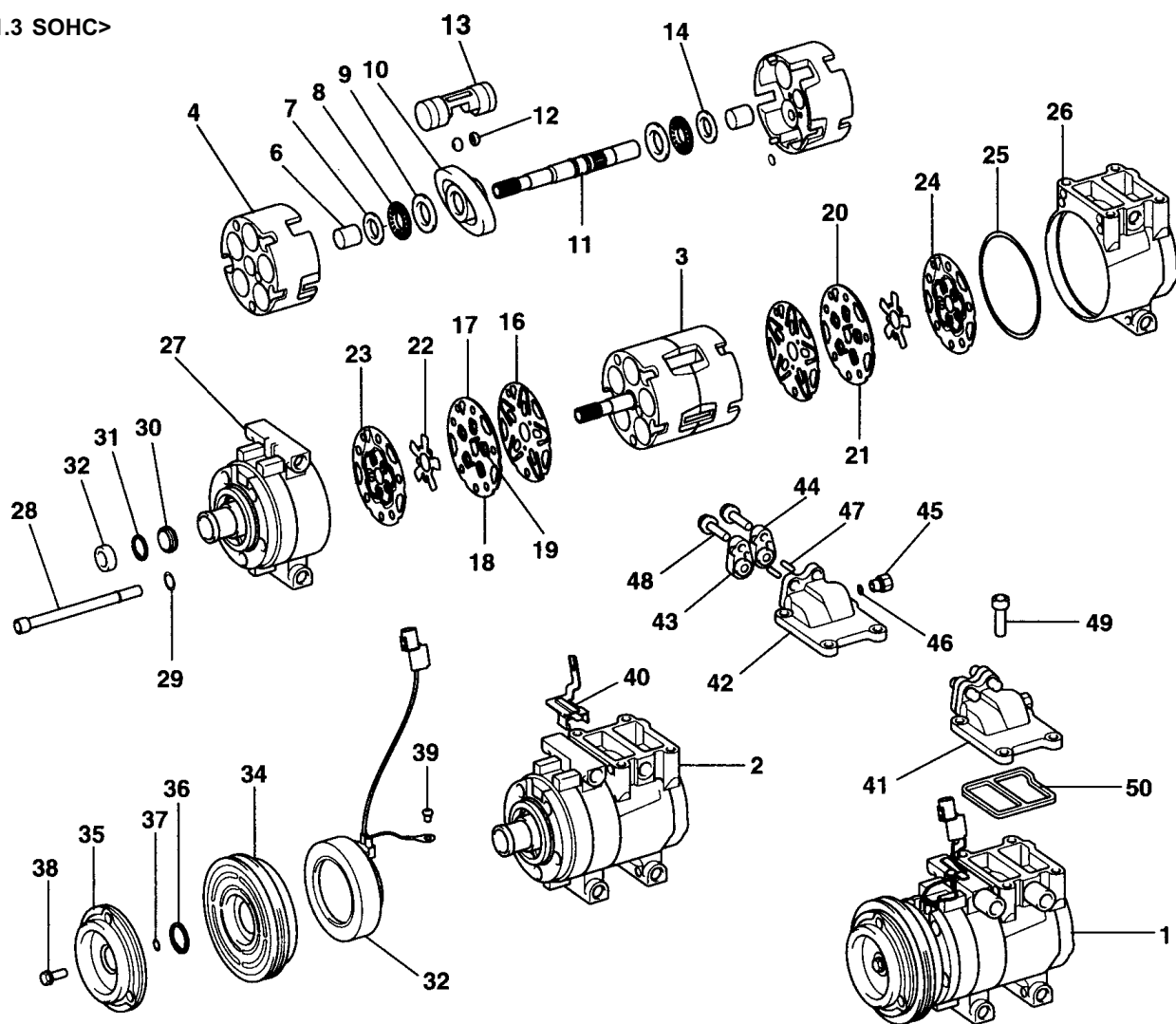
КОМПРЕССОР
ДЕТАЛИ

<1.1 SOHC>



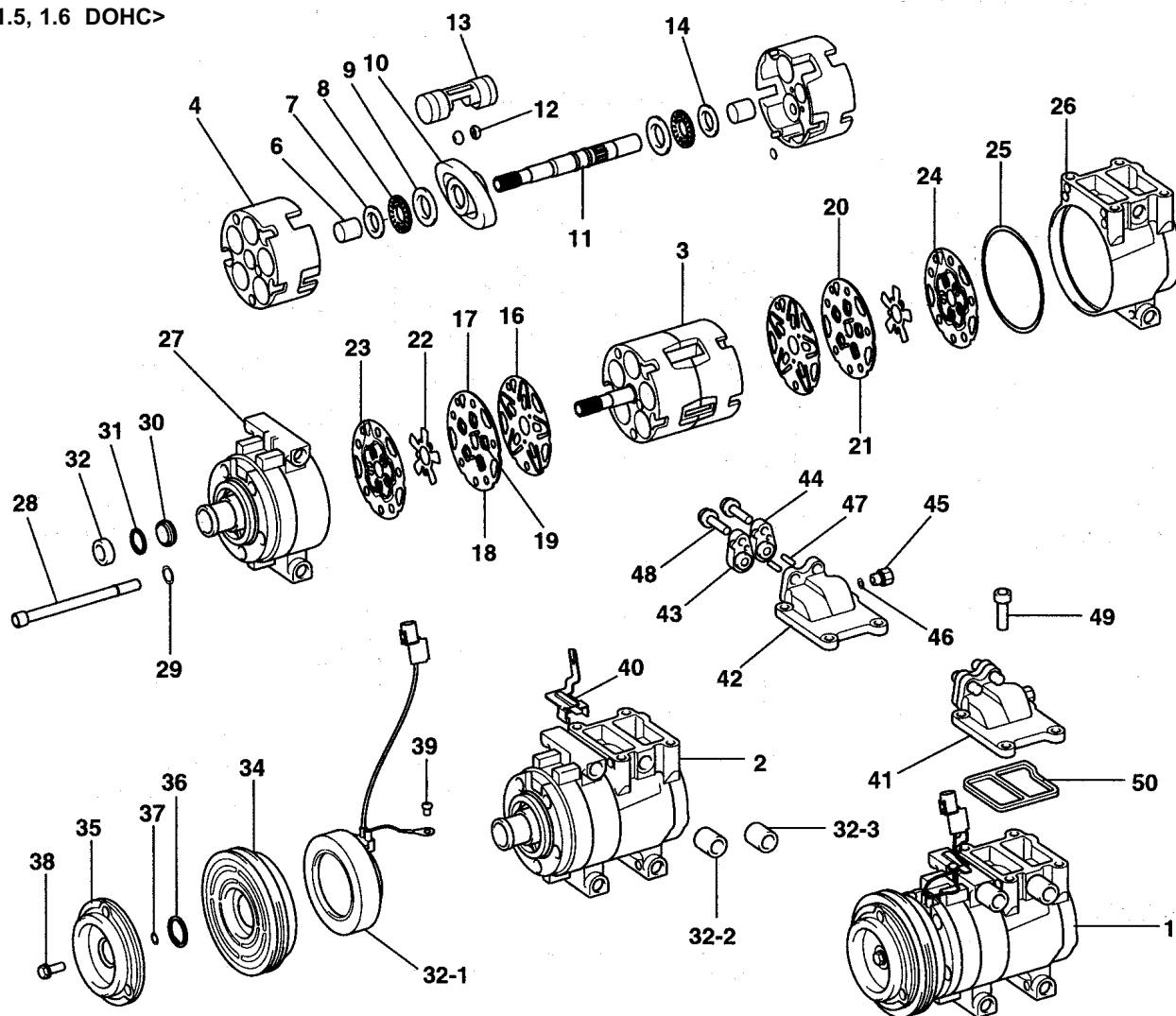
- | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Компрессор в сборе с электромагнитной муфтой | 18. Штифт | 36. Распорное кольцо |
| 2. Компрессор | 19. Задний диск в сборе | 37. Болт |
| 3. Цилиндр и вал компрессора | 20. Задний диск | 38. Кольцо |
| 4. Передняя часть цилиндра | 21. Пластинчатый выпускной клапан | 39. Пружинная шайба |
| 5. Задняя часть цилиндра | 22. Передняя прокладка | 40. Болт с фланцем |
| 6. Втулка | 23. Задняя прокладка | 41. Коллектор в сборе |
| 7. Кольцо А упорного подшипника | 24. Уплотнительное кольцо | 42. Коллектор |
| 8. Упорный подшипник | 25. Задняя головка | 43. Крышка линии всасывания |
| 9. Кольцо Е упорного подшипника | 26. Передняя головка | 44. Крышка линии нагнетания |
| 10. Наклонный диск | 27. Болт | 45. Фланцевый болт |
| 11. Вал | 28. Плоская шайба | 46. Штифт с накаткой |
| 12. Опорный башмак поршня | 29. Сальник вала | 47. Направляющая втулка |
| 13. Поршень | 30. Кольцо | 48. Направляющая втулка |
| 14. Пружинный фиксатор | 31. Сальник | 49. Кронштейн разъема проводов |
| 15. Пластинчатый впускной клапан | 32. Обмотка муфты | 50. Винт |
| 16. Передний диск в сборе | 33. Шкив | 51. Болт |
| 17. Передний диск | 34. Узел ступицы и нажимного диска | 52. Уплотнительное кольцо |
| | 35. Кольцо | |

<1.3 SOHC>



- | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор в сборе с электромагнитной муфтой | 18. Передний диск | 36. Кольцо |
| 2. Компрессор | 19. Штифт | 37. Распорное кольцо |
| 3. Цилиндр и вал компрессора | 20. Задний диск в сборе | 38. Болт |
| 4. Передняя часть цилиндра | 21. Задний диск | 39. Винт |
| 5. Задняя часть цилиндра | 22. Пластинчатый выпускной клапан | 39. Пружинная шайба |
| 6. Втулка | 23. Передняя прокладка | 40. Кронштейн крепления разъема |
| 7. Кольцо А упорного подшипника | 24. Задняя прокладка | 41. Коллектор в сборе |
| 8. Упорный подшипник | 25. Уплотнительное кольцо | 42. Коллектор |
| 9. Кольцо L упорного подшипника | 26. Задняя головка | 43. Крышка линии всасывания |
| 10. Наклонная шайба | 27. Передняя головка | 44. Крышка линии нагнетания |
| 11. Вал | 28. Болт | 45. Предохранительный клапан |
| 12. Опорный башмак поршня | 29. Плоская шайба | 46. Уплотнительное кольцо |
| 13. Поршень | 30. Сальник вала | 47. Штифт с накаткой |
| 14. Кольцо E упорного подшипника | 31. Кольцо | 48. Фланцевый болт |
| 15. Пружинный фиксатор | 32. Сальник | 49. Болт |
| 16. Пластинчатый впускной клапан | 32. Обмотка муфты | 50. Прокладка |
| 17. Передний диск в сборе | 34. Шкив | |
| | 35. Узел ступицы и нажимного диска | |

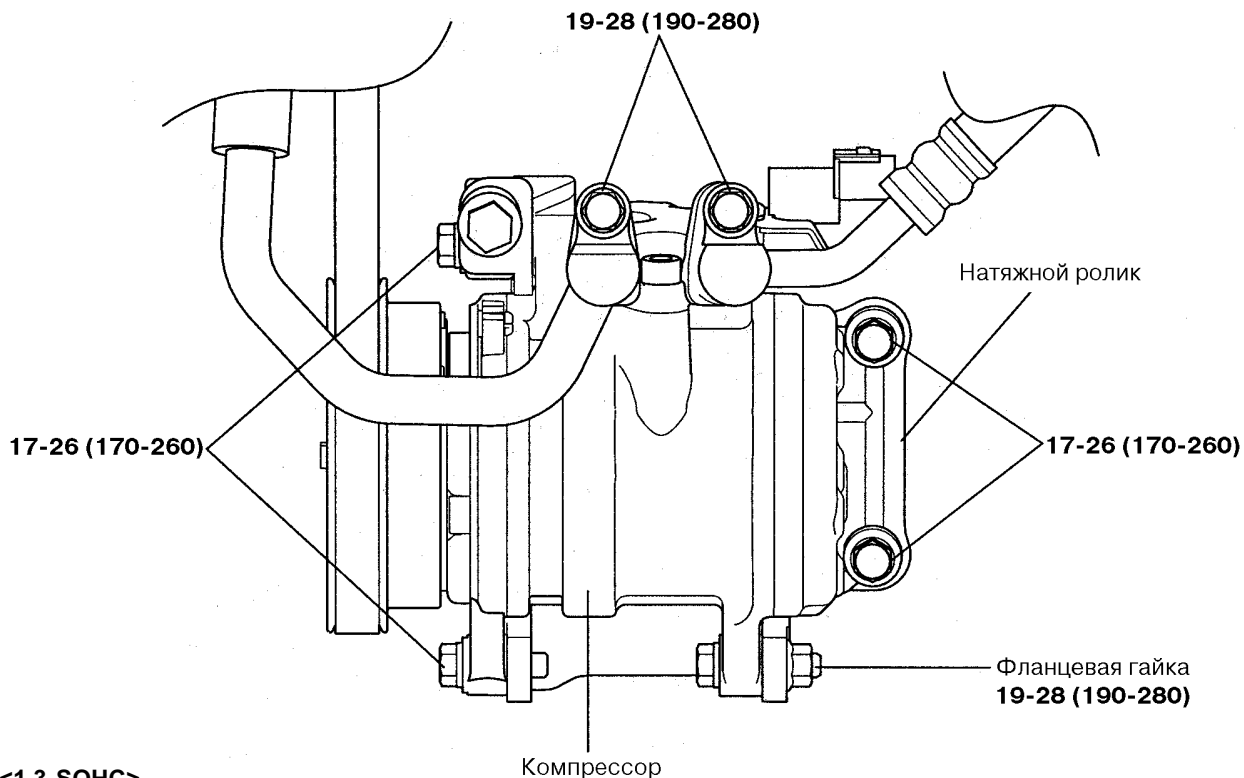
<1.5, 1.6 ДОНС>



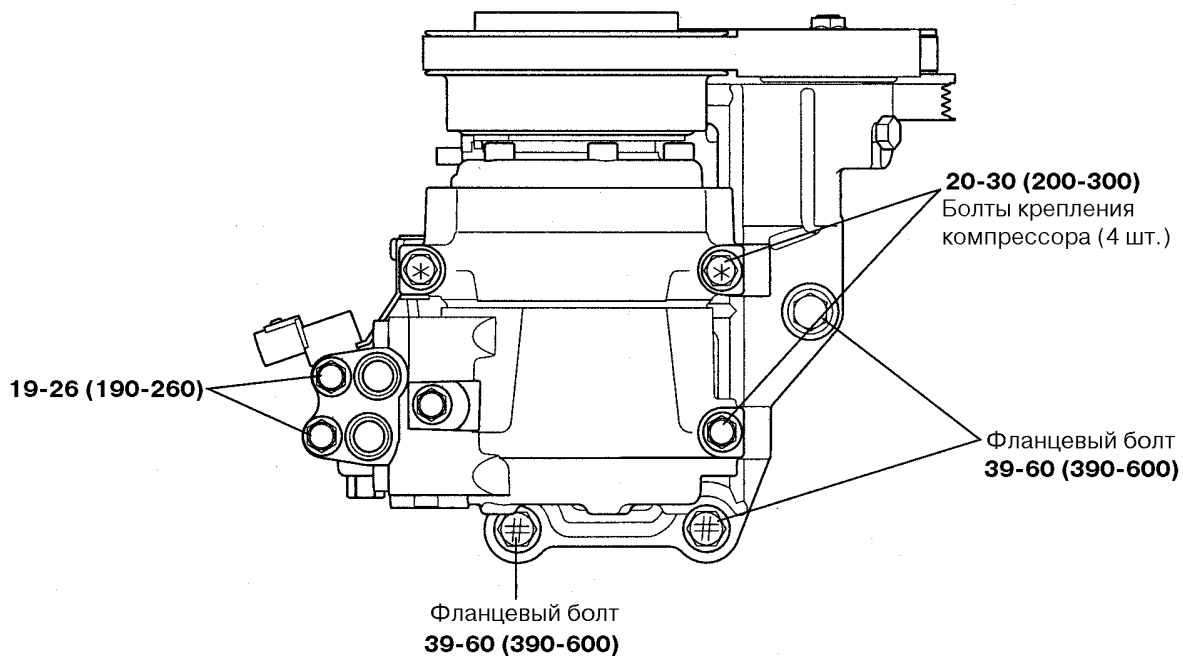
- | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор в сборе с электромагнитной муфтой | 19. Штифт | 36. Кольцо |
| 2. Компрессор | 20. Задний диск в сборе | 37. Распорное кольцо |
| 3. Цилиндр и вал компрессора | 21. Задний диск | 38. Болт |
| 4. Передняя часть цилиндра | 22. Пластинчатый выпускной клапан | 39. Винт |
| 5. Задняя часть цилиндра | 23. Передняя прокладка | 40. Кронштейн крепления разъема |
| 6. Втулка | 24. Задняя прокладка | 41. Коллектор (??) в сборе |
| 7. Кольцо А упорного подшипника | 25. Уплотнительное кольцо | 42. Коллектор (?) |
| 8. Упорный подшипник | 26. Задняя головка | 43. Крышка линии всасывания |
| 9. Кольцо L упорного подшипника | 27. Передняя головка | 44. Крышка линии нагнетания |
| 10. Наклонный диск | 28. Болт | 45. Предохранительный клапан |
| 11. Вал | 29. Плоская шайба | 46. Уплотнительное кольцо |
| 12. Опорный башмак поршня | 30. Сальник вала | 47. Штифт с накаткой |
| 13. Поршень | 31. Кольцо | 48. Фланцевый болт |
| 14. Кольцо Е упорного подшипника | 32-1. Обмотка муфты | 49. Болт |
| 15. Пружинный фиксатор | 32-2. Распорная втулка | 50. Прокладка |
| 16. Пластинчатый впускной клапан | 32-3. Распорная втулка | |
| 17. Передний диск в сборе | 33. Обмотка муфты | |
| 18. Передний диск | 34. Шкив | |
| | 35. Узел ступицы и нажимного диска | |

КОМПОНОВКА КОМПРЕССОРА (1)

<1.1 SOHC>



<1.3 SOHC>



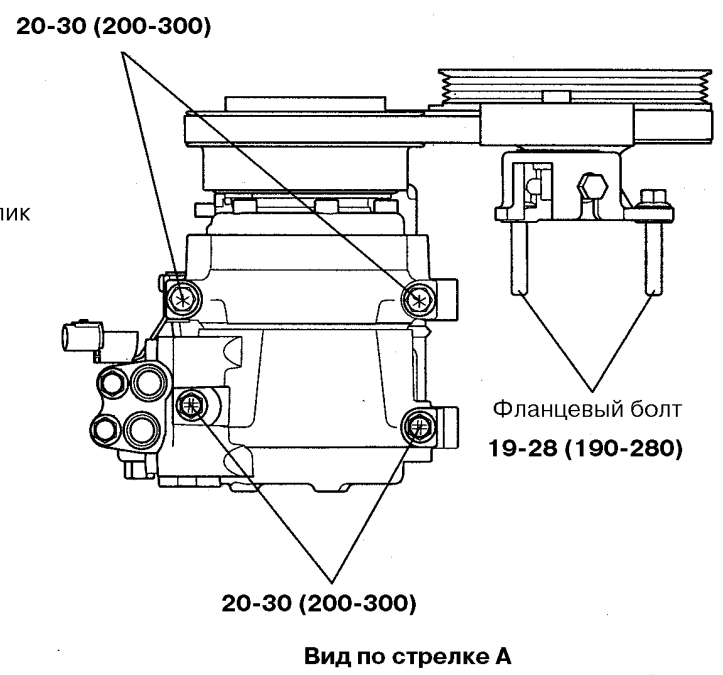
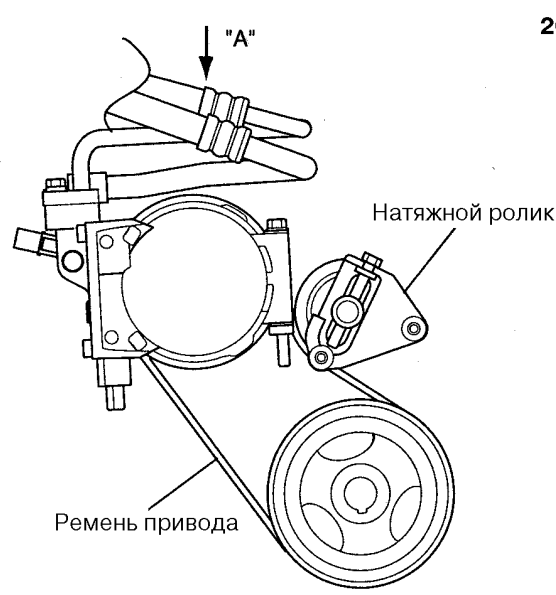
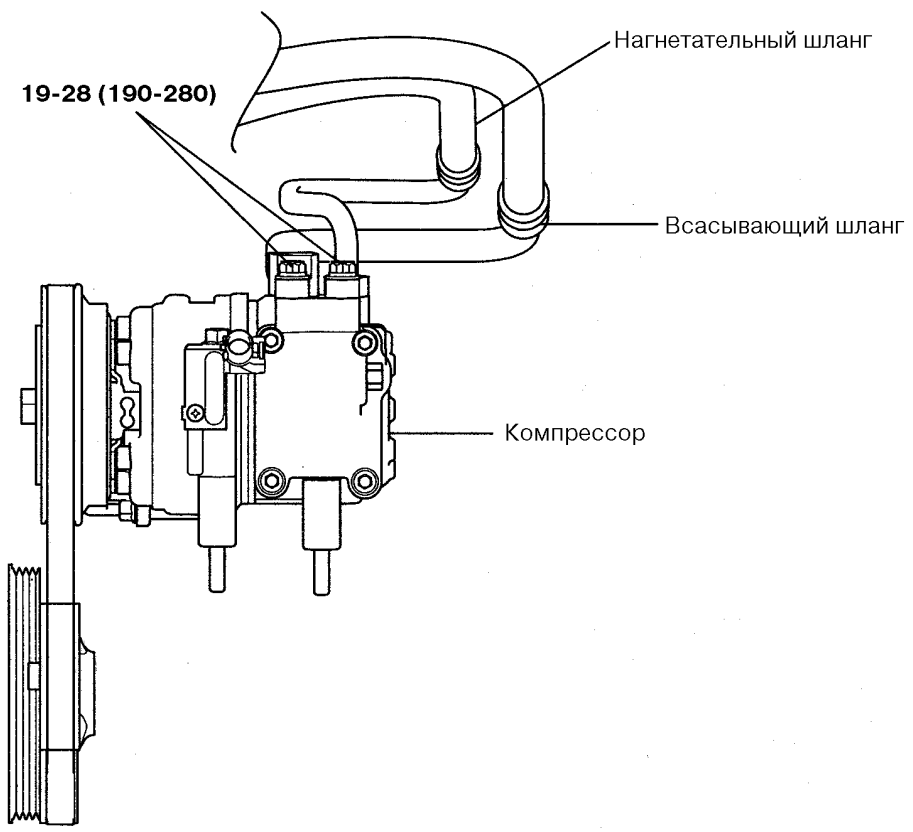
МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ: Н.м (кгс.см)

! ВНИМАНИЕ

Болты с меткой «*» затягивать первыми.

КОМПОНОВКА КОМПРЕССОРА (2)

<1.5, 1.6 ДОНС>



МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ: Н.м (кгс.см)



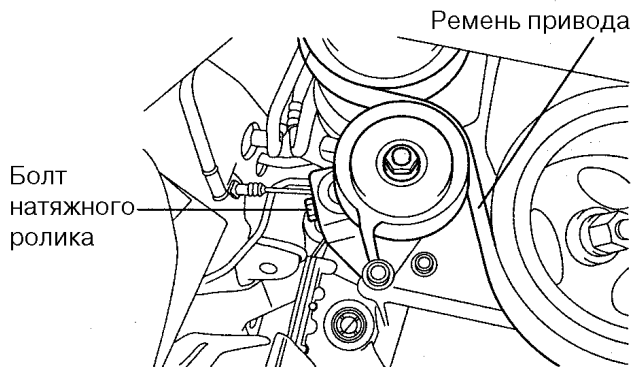
ВНИМАНИЕ

Болты с меткой «*» затягивать первыми.

СНЯТИЕ

1. Слить хладагент.
2. Отвернуть болт натяжного ролика и снять ремень привода.

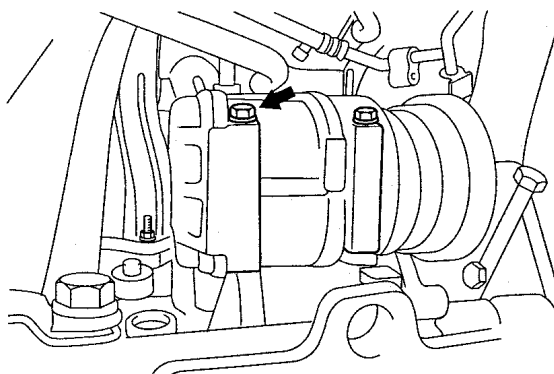
5. Снять боковую крышку двигателя, снять компрессор, сместив его вниз.



3. Отсоединить от компрессора всасывающий и нагнетательный шланги.



4. Отвернуть 4 болта крепления компрессора,



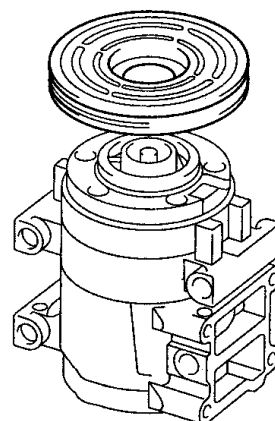
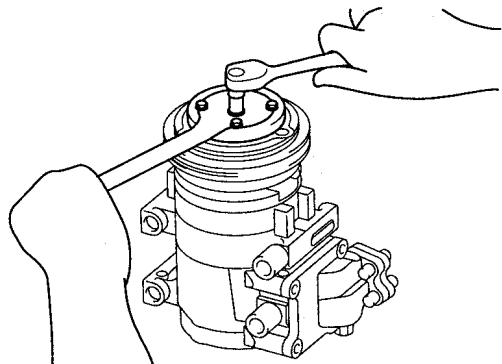
ПРИМЕЧАНИЕ

Болты, не показанные на рисунке, расположены с противоположной стороны от показанных.

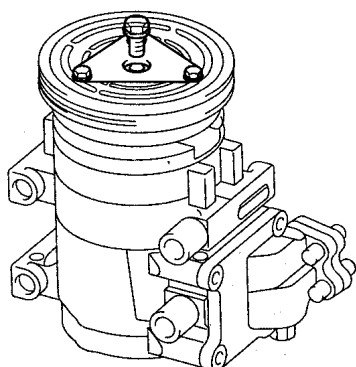
**СТУПИЦА МУФТЫ И ШКИВ КОМПРЕССОРА
СНЯТИЕ**

4. Снять с компрессора шкив в сборе с подшипником.

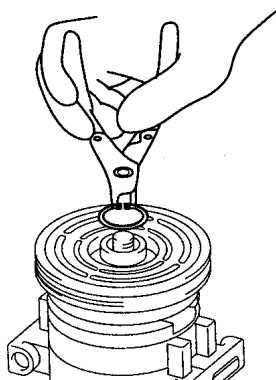
1. Ключом отвернуть болт крепления ступицы.



2. Снять ступицу и регулировочную прокладку с вала компрессора. При затрудненном снятии завернуть болт 8 мм в отверстие торца вала и снять ступицу с вала.

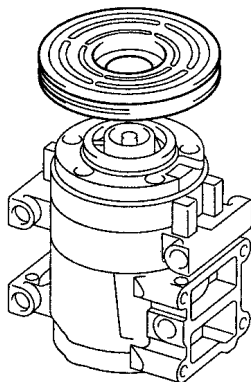


3. Снять стопорное кольцо шкива.

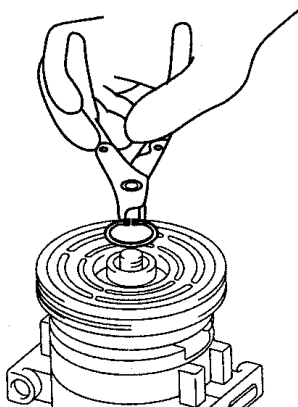


УСТАНОВКА

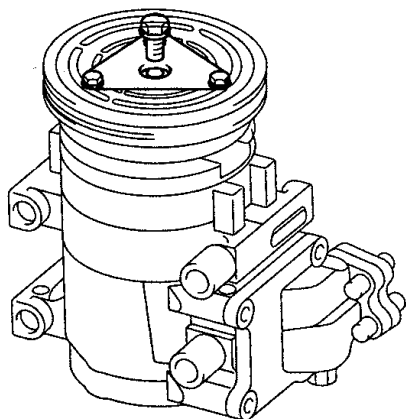
1. Очистить посадочные поверхности шкива и подшипника в головке компрессора, удалив грязь и ржавчину.
2. Установить шкив и подшипник на компрессор.



3. Установить стопорное кольцо фаской наружу.



4. Установить регулировочную прокладку требуемой толщины шлицевыми пазами внутрь, установить ступицу на конец вала компрессора.



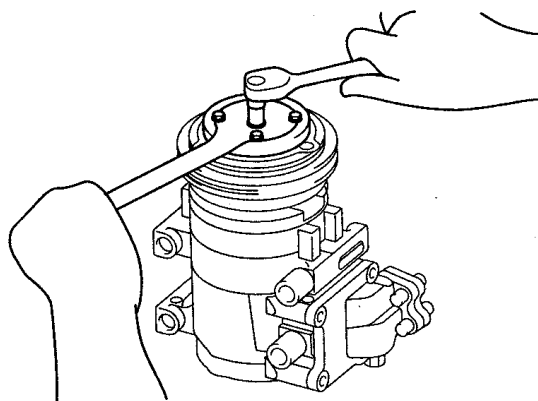
5. Завернуть новый болт крепления ступицы в торец вала компрессора и затянуть его требуемым моментом

Момент затяжки: 110-140 кгс.см



ВНИМАНИЕ

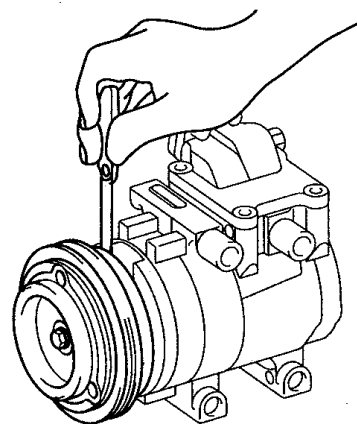
Пневматический инструмент не применять



6. Проверить щупом зазор между ступицей муфты и поверхностью шкива.

Установочный зазор муфты: 0,05-0,08 мм

Зазор проверять в 3 точках окружности шкива.



7. Если установочный зазор ступицы не укладывается в указанные пределы, отрегулировать его, поставив регулировочную прокладку соответствующей толщины.

ОБМОТКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА

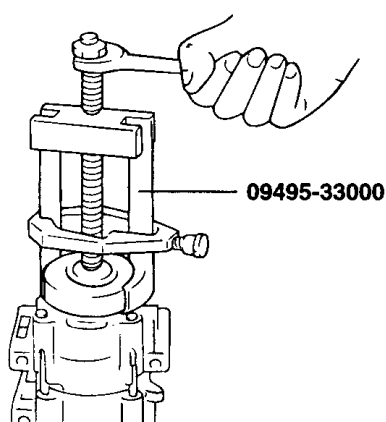
СНЯТИЕ

1. Снять ступицу муфты и шкив.
2. Установить в расточку компрессора приспособление для защиты вала.
3. Установить шкив на вал компрессора. Установить торец болта съемника в вогнутую центральную часть приспособления для защиты вала, завести захваты съемника под обмотку.
4. Вращением болта съемника спрессовать обмотку.



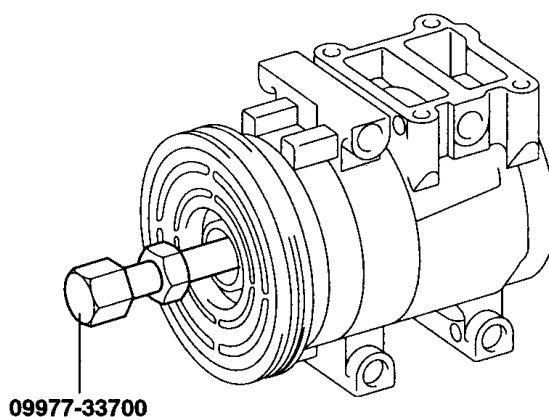
ВНИМАНИЕ

Пневматический инструмент не применять



УСТАНОВКА

1. Очистить посадочную поверхность обоймы обмотки.
2. Установить компрессор в вертикальное положение и установить обмотку на переднюю головку компрессора. Проверить правильность положения разъема обмотки муфты.
3. Установить приспособление для сжатия на носок компрессор и в центр обмотки.
4. Установить два 8-дюймовых захвата на компрессор и приспособление для сжатия. Лапки захватов должны быть глубоко заведены за переднюю посадочную часть компрессора, а болт должен располагаться в центре приспособления для обжатия.
5. Вращая болт ключом надежно напрессовать обмотку на переднюю головку компрессора.
6. Установить шкив и ступицу муфты на компрессор.



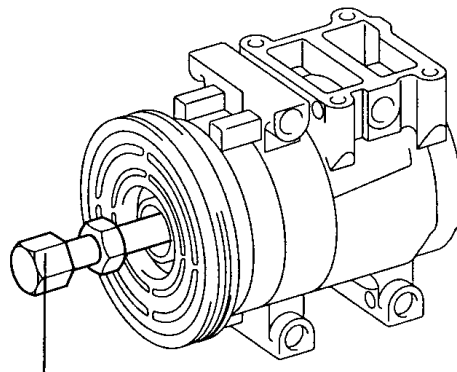
САЛЬНИК ВАЛА КОМПРЕССОРА

СНЯТИЕ

Для замены сальника вала компрессора снять компрессор с автомобиля и слить хладагент.

1. Снять с компрессора ступицу муфты.
2. Заостренным предметом извлечь фетровый уплотнитель из носка компрессора.
3. Тщательно удалить посторонние частицы из полости носка компрессора, продув ее сжатым воздухом под низким давлением. Затем неворсистой тканью тщательно очистить внутреннюю и наружную поверхность носка компрессора от масла и грязи.
4. С помощью съемника извлечь из носка компрессора стопорное кольцо сальника вала.
 - 1) Вставить конец съемника в одно из отверстий стопорного кольца (вид А).
 - 2) Повернуть съемник так, чтобы его конец и отверстие стопорного кольца расположились как можно ближе к валу компрессора (вид В).
 - 3) Снять стопорное кольцо, быстрым движением потянув за съемник вверх, удерживая его стержень у стенки расточки носка (вид С).

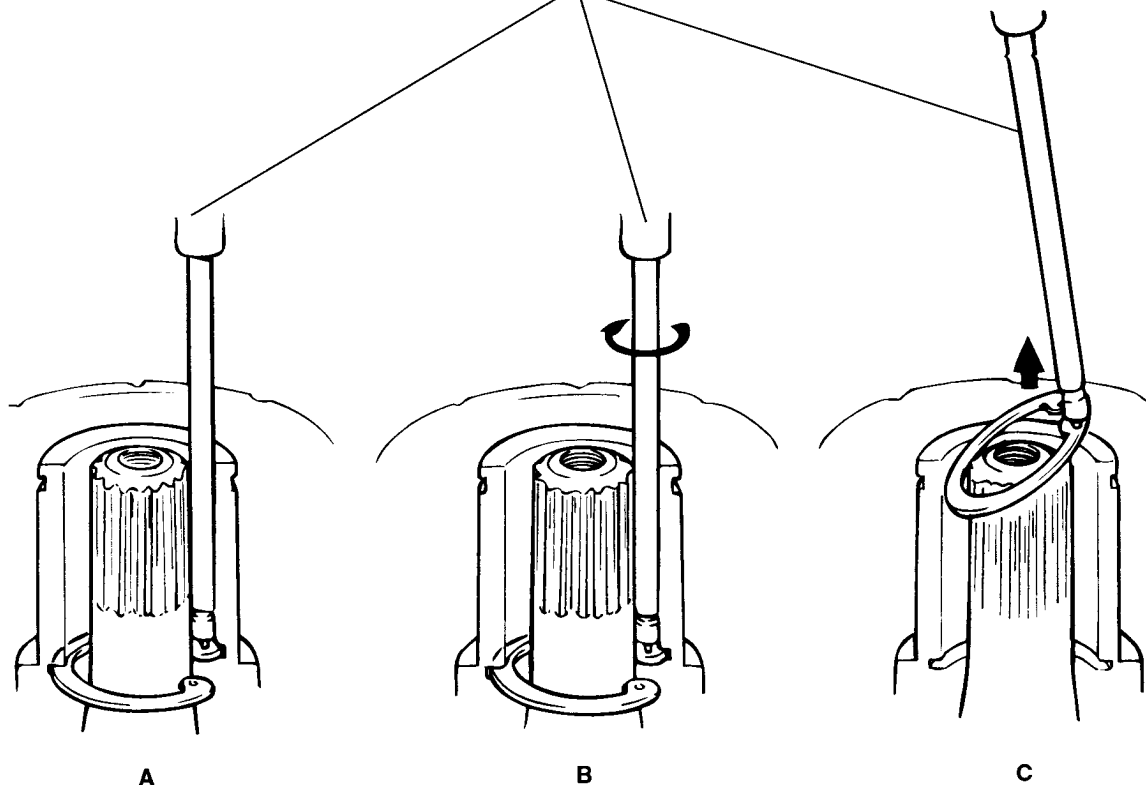
5. Установить приспособление для снятия сальника вала (09977-33700) на вал компрессора и сдвинуть его внутрь носка компрессора до касания с сальником вала. Завести головку приспособления во внутренний диаметр сальника вала. Удерживая шестигранник приспособления, расширить головку приспособления внутри сальника, вращая рукоятку приспособления по часовой стрелке, затем снять сальник, потянув за приспособление.



09977-33700

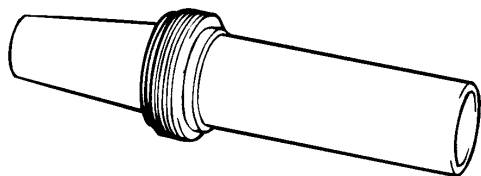
Снятие стопорного кольца сальника вала

09977-33800

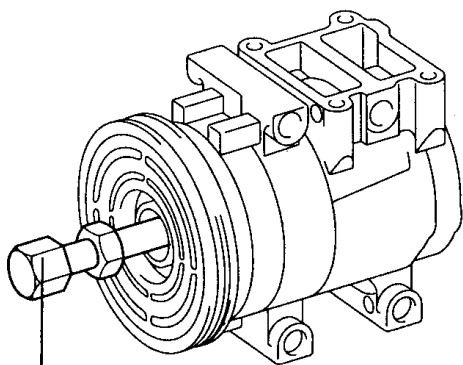


УСТАНОВКА

1. Получить комплект нового сальника вала. Осторожно вынуть содержимое из упаковки и установить пластмассовое защитное кольцо сальника. Проверить защитное кольцо на наличие заусенцев и иных дефектов. Поврежденную защитное кольцо не ставить. Получить другой комплект сальника и установить защитное кольцо из его состава.
2. Чистой неворсистой тканью протереть поверхность вала и гнездо под сальник в носке компрессора.
3. Погрузить защитное кольцо и сальник в чистое компрессорное масло и установить сальник на защитное кольцо рабочей кромкой в сторону большого диаметра защитного кольца.

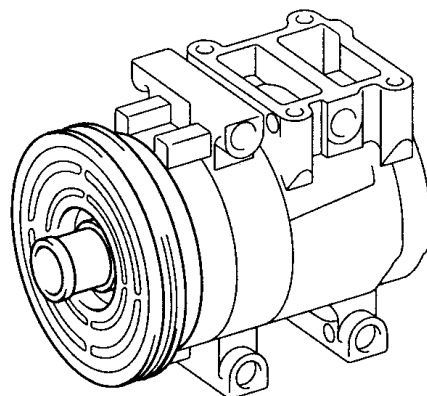


4. Установить защитное кольцо с сальником на конец вала компрессора.



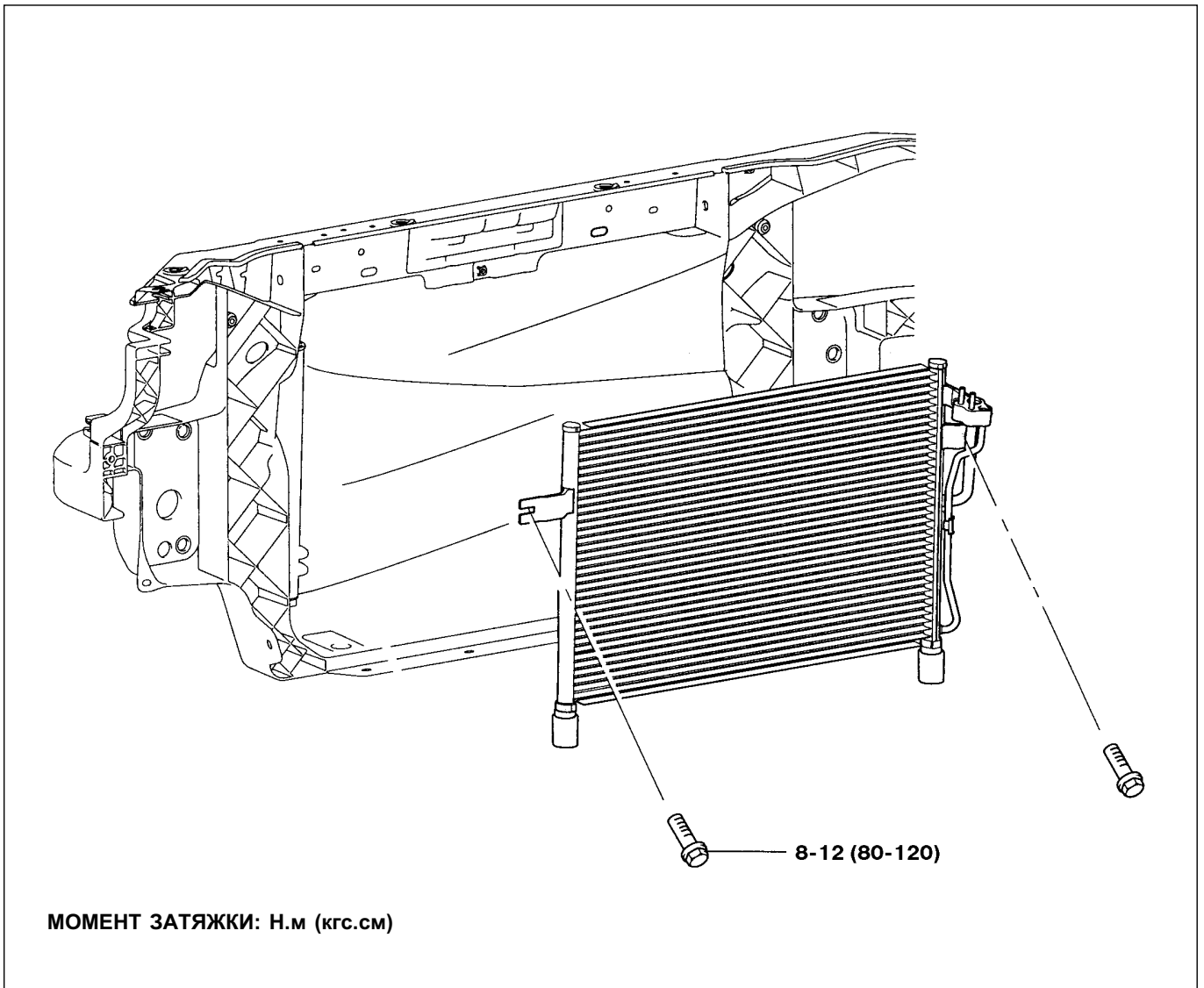
09977-33700

5. Установить оправку для запрессовки сальника на торец защитного кольца, затем медленно сдвинуть сальник в защитном кольце до посадки в гнездо.



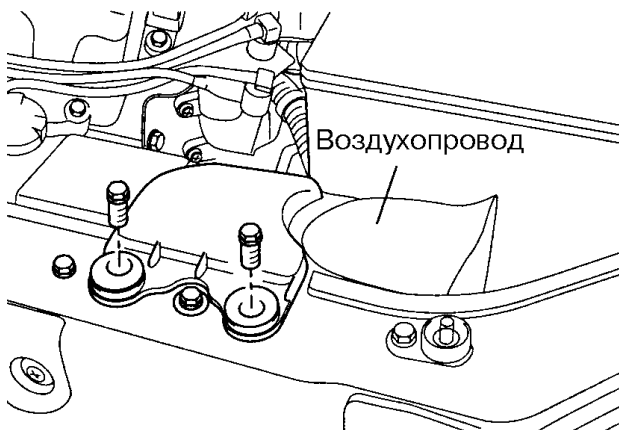
6. Снять с компрессора оправку для запрессовки сальника и защитное кольцо.
7. Установить новое стопорное кольцо сальника в расточку носка компрессора и с помощью съемника завести его в канавку.
8. Проверить герметичность установки сальника, повернув вал на 10 оборотов за ступицу муфты.
9. Установить в носок компрессора новое фетровое уплотнение.
10. Установить на компрессор ступицу муфты, как указано выше в данном разделе.

**КОНДЕНСОР
ДЕТАЛИ**



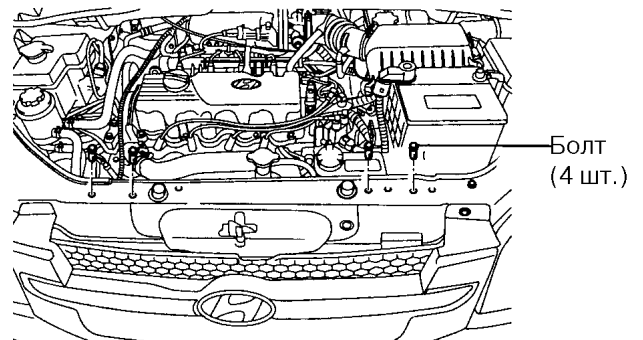
СНЯТИЕ

1. Слить хладагент и охлаждающую жидкость, отсоединить подводящий шланг от радиатора.
2. Снять воздухопровод, отвернув 2 болта.

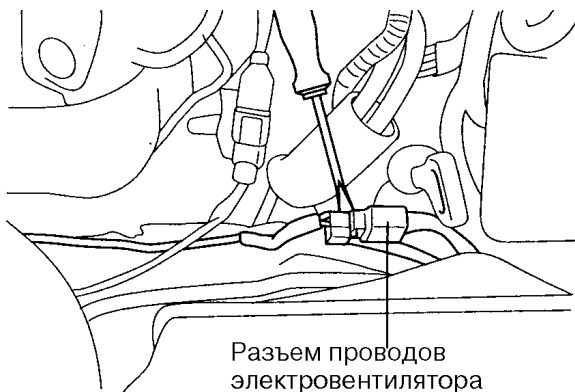


3. Снять бачок радиатора, отвернуть 4 болта крепления радиатора.

Момент затяжки: 4-6 Н.м

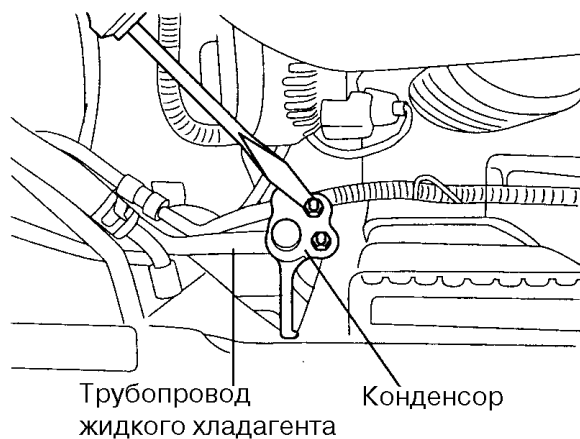


4. Разъединить разъем электровентилятора.



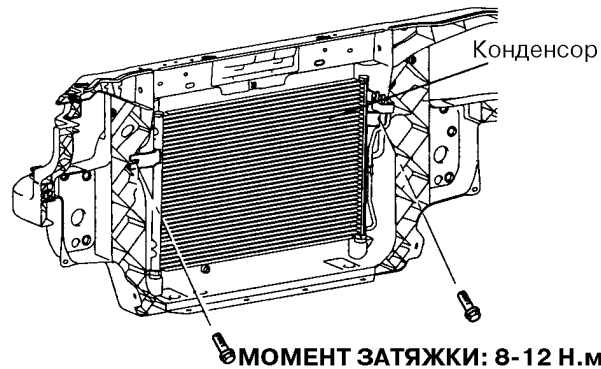
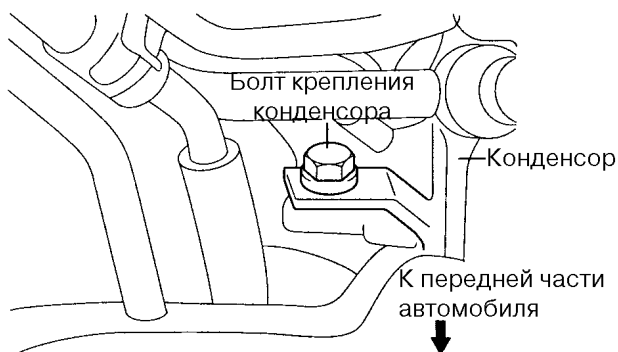
5. Снять электровентилятор (конденсора).

6. Отвернуть гайки крепления трубопровода жидкого хладагента.

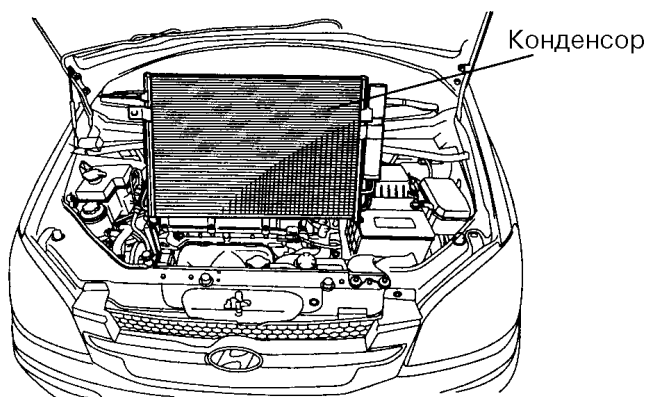


7. Отвернуть 2 болта крепления конденсора.

Момент затяжки: 8-12 Н.м



8. Снять конденсор движением вверх, отжав радиатор в направлении к задней части автомобиля.



УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверить пластины конденсора на засорение и повреждение. При засорении промыть их струей воды и продуть сжатым воздухом. Погнутые пластины осторожно выправить отверткой или плоскогубцами.
2. Проверить патрубки конденсора на наличие следов подтекания, устранить негерметичность, при необходимости заменить дефектные детали.

ТРОЙНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

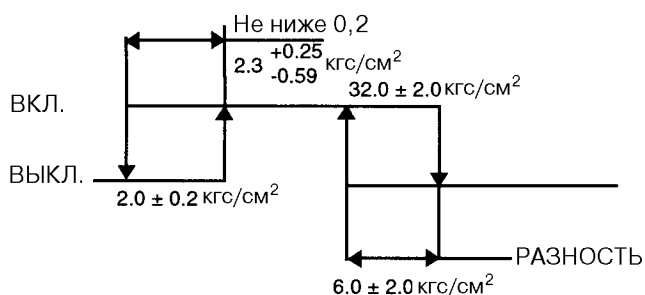
Тройное реле давления состоит из реле среднего давления и обычных реле низкого и высокого давления. Реле низкого давления выключает компрессор при пониженном давлении хладагента. Реле высокого давления выключает компрессор при повышенном давлении хладагента. Реле среднего давления срабатывает при среднем уровне давления в случае перегрева системы кондиционера, включая электровентилятор системы охлаждения двигателя и электровентилятор конденсора на большой скорости для охлаждения системы кондиционера.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

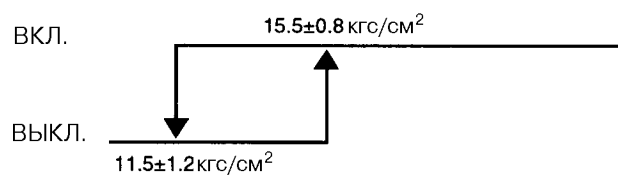
кгс/см²

Давление	Включение	Выключение
Высокое	32,0±2,0	26,0±2,0
Низкое	2,3±0,25/-0,29	2,0±0,2
Среднее	18,0±0,8	14±1,2

РЕЛЕ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

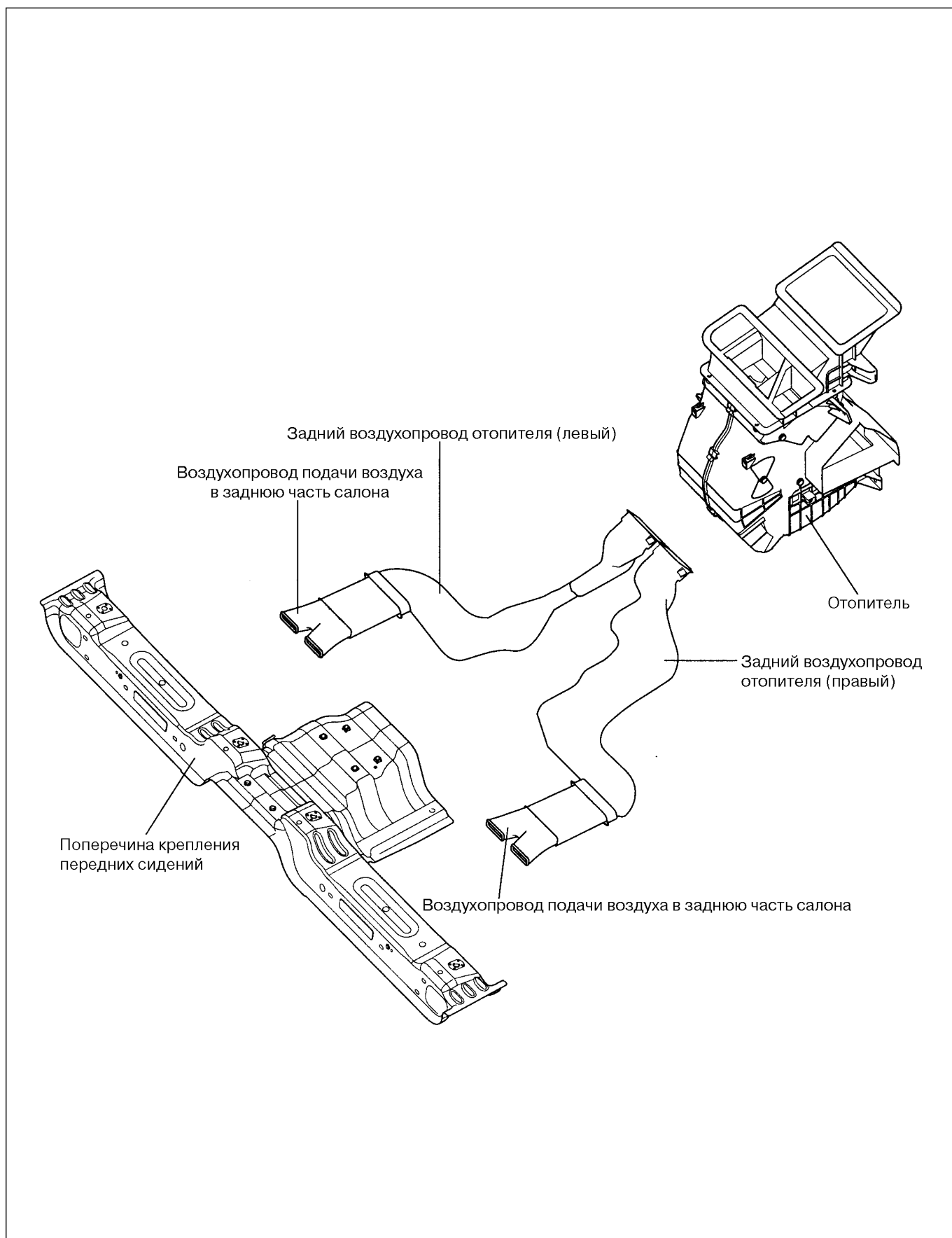


РЕЛЕ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ



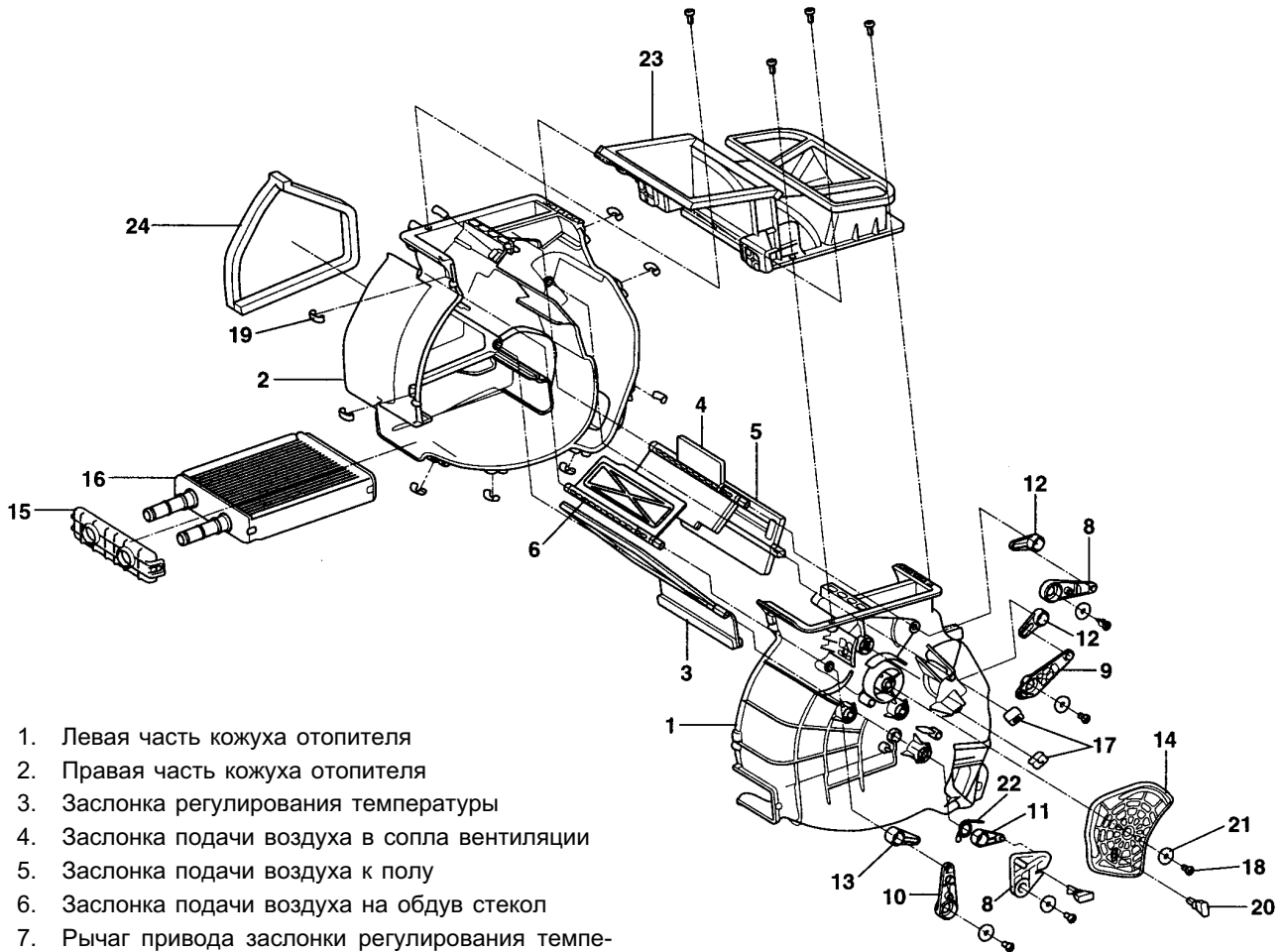
ВОЗДУХОПРОВОДЫ

ДЕТАЛИ



ОТОПИТЕЛЬ

ДЕТАЛИ



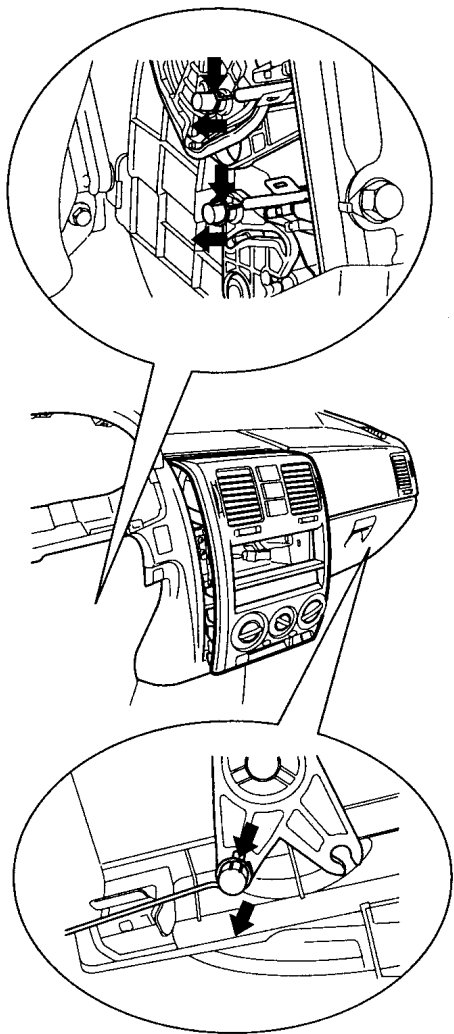
1. Левая часть кожуха отопителя
2. Правая часть кожуха отопителя
3. Заслонка регулирования температуры
4. Заслонка подачи воздуха в сопла вентиляции
5. Заслонка подачи воздуха к полу
6. Заслонка подачи воздуха на обдув стекол
7. Рычаг привода заслонки регулирования температуры
8. Рычаг привода заслонки подачи воздуха в сопла вентиляции
9. Рычаг привода заслонки подачи воздуха к полу
10. Рычаг привода заслонки обдува стекол
11. Поводок привода заслонки регулирования температуры
12. Поводок привода заслонки подачи воздуха в сопла вентиляции
13. Поводок привода заслонки обдува стекол
14. Кулачок привода заслонки распределения воздуха
15. Крышка радиатора отопителя
16. Радиатор отопителя и уплотнитель
17. Зажим крепления троса привода
18. Самонарезающий винт
19. Зажим
20. Установочный штифт заслонки
21. Пружинная шайба
22. Торсионная пружина
23. Короб
24. Уплотнитель

СНЯТИЕ

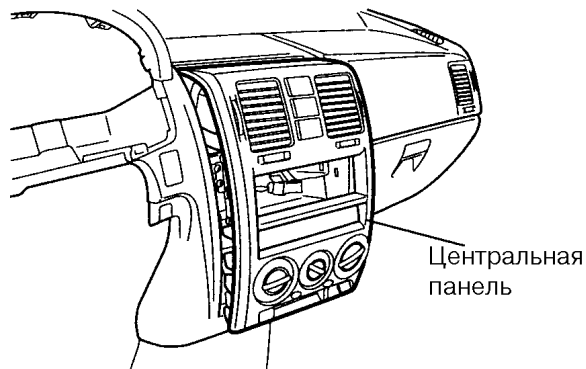
1. Отсоединить провод от минусового вывода («-») аккумуляторной батареи.
2. Слить охлаждающую жидкость
3. Отсоединить всасывающий шланг кондиционера, трубопровод жидкого хладагента, снять уплотнитель.



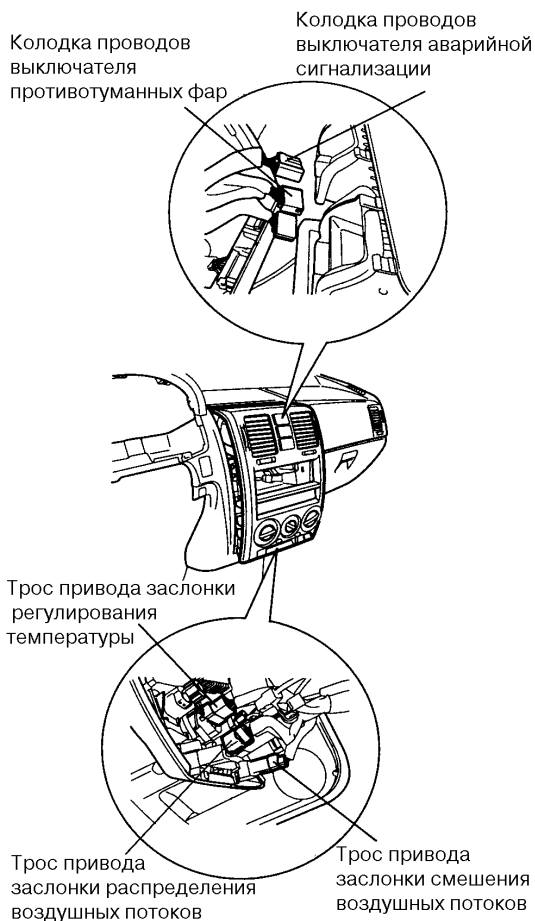
4. Отсоединить 2 троса привода от отопителя и один трос от кожуха вентилятора.



5. Отсоединить центральную панель приборной панели за ее нижнюю часть.

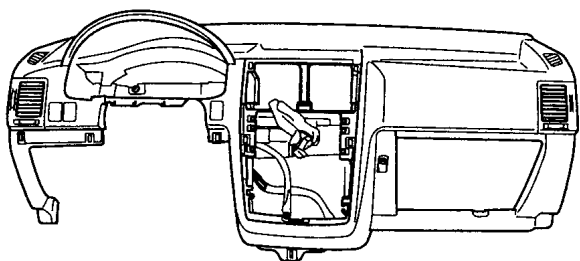


6. Разъединить разъемы выключателей и снять центральную панель.

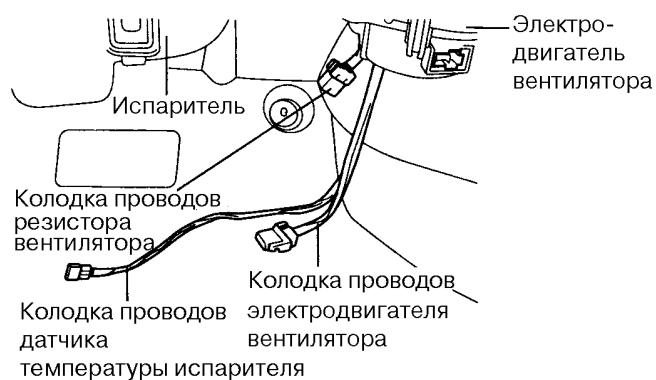


7. Снять балку приборной панели, отвернув 10 болтов крепления (см. раздел ВД «Приборная панель»).

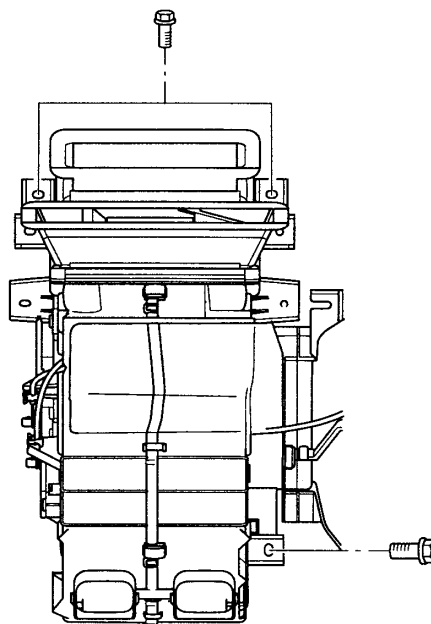
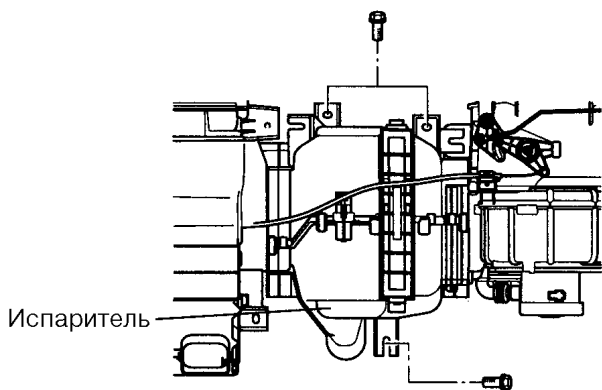
10. Снять отопитель.



8. Разъединить разъем датчика температуры испарителя (термистора), разъем резистора вентилятора и разъем электродвигателя вентилятора.

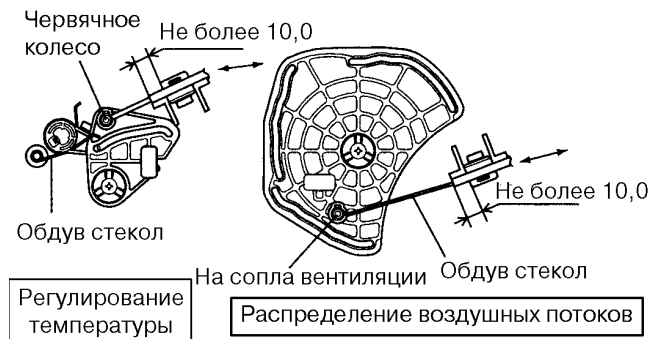


9. Снять испаритель.



УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед присоединением тросов привода заслонок регулирования температуры и распределения воздушных потоков поставить установочный штифт.



РАЗБОРКА И СБОРКА

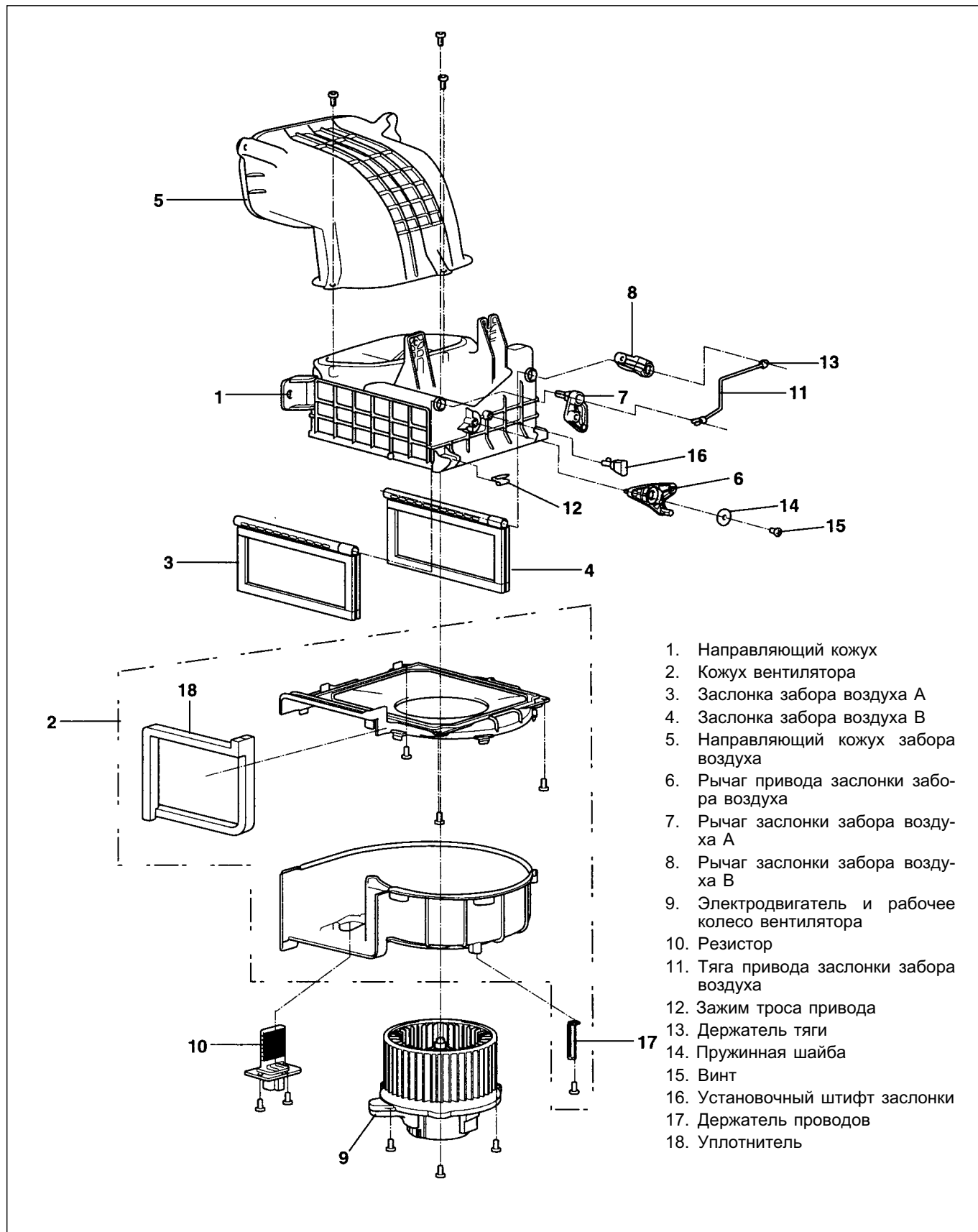
Разборка и сборка производятся, руководствуясь приведенным подетальным видом отопителя. Установку тросов привода заслонок регулирования температуры и распределения воздушных потоков производить с учетом данных, указанных в приведенной таблице.

Условие	Нагрузка на рычаг, кгс	
	Трос привода заслонки регулирования температуры	Трос привода заслонки распределения воздушных потоков
Вентилятор: 12 В Переключатель распределения воздушных потоков: любое	2,0 не более	2,0 не более

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

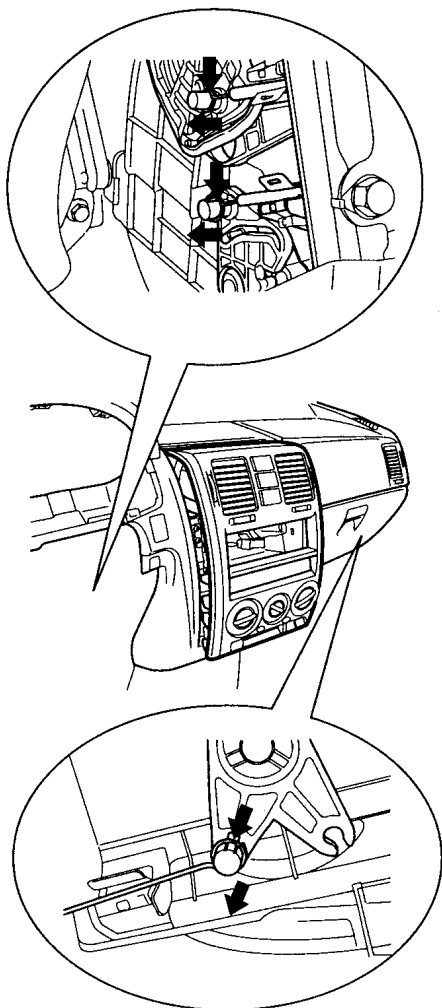
ВЕНТИЛЯТОР

ДЕТАЛИ

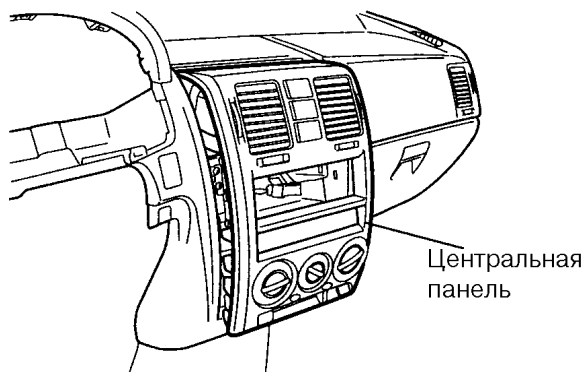


СНЯТИЕ

1. Отсоединить два троса привода от отопителя и один трос от кожуха вентилятора.



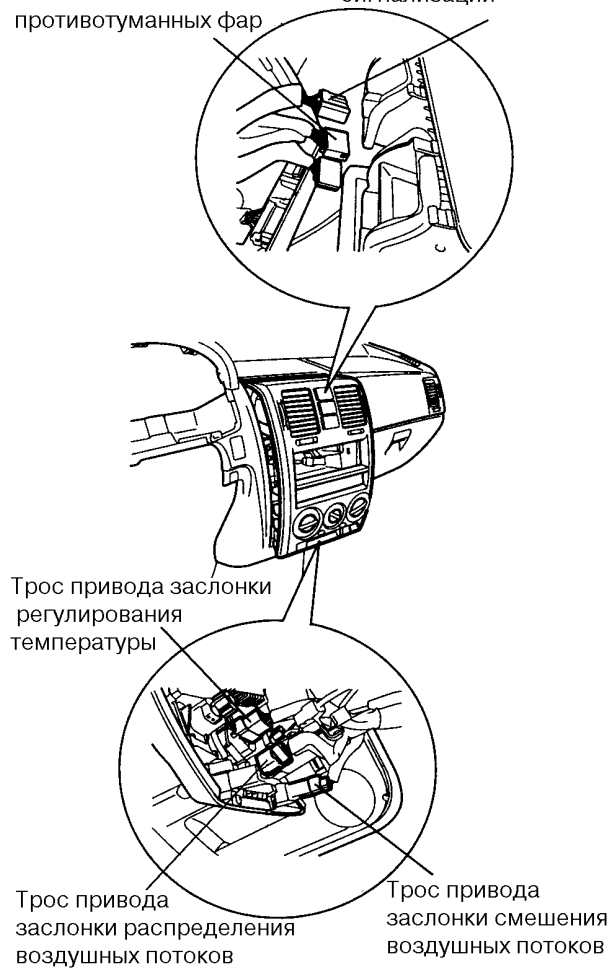
2. Отсоединить центральную панель приборной панели за ее нижнюю часть.



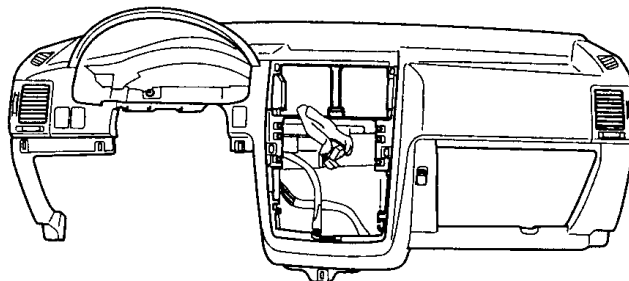
3. Разъединить разъемы выключателей и снять центральную панель.

Колодка проводов выключателя противотуманных фар

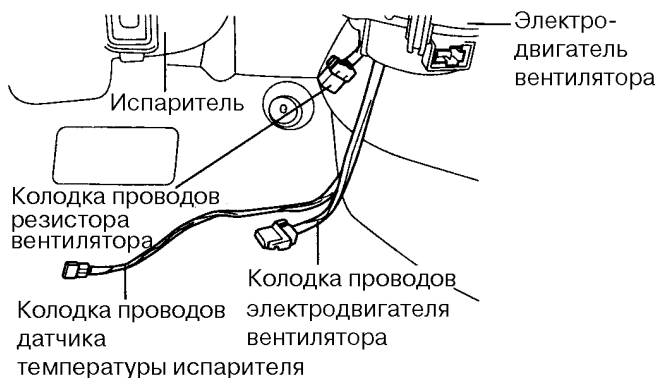
Колодка проводов выключателя аварийной сигнализации



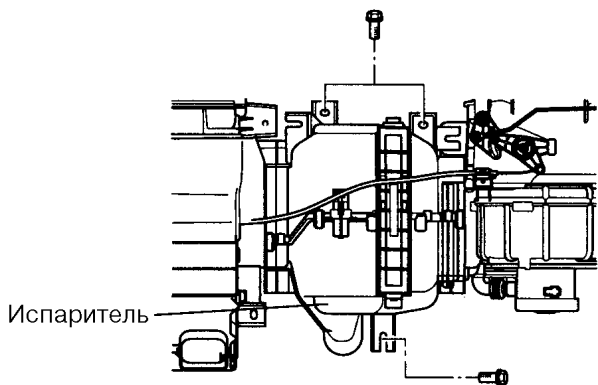
4. Снять балку приборной панели, отвернув 10 болтов крепления (см. раздел ВД «Приборная панель»).



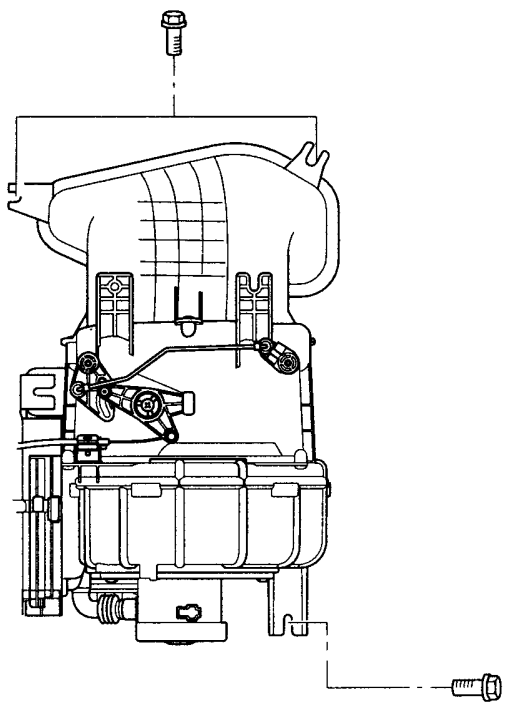
5. Разъединить разъем датчика температуры испарителя (термистора), разъем резистора вентилятора и разъем электродвигателя вентилятора.



6. Снять испаритель.

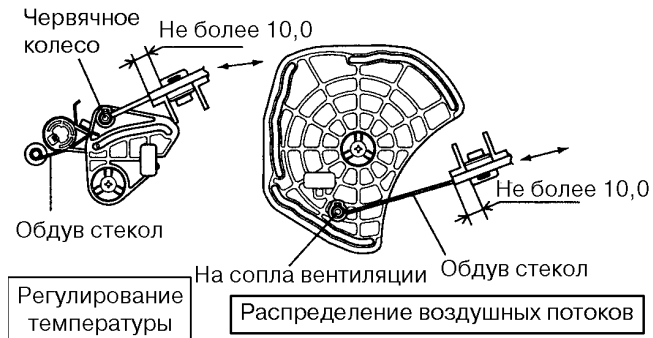


7. Снять вентилятор.



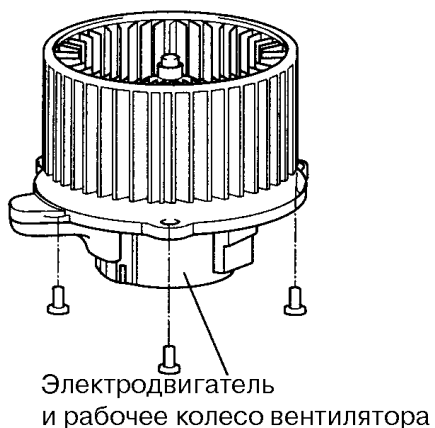
УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед присоединением тросов привода заслонок регулирования температуры и распределения воздуха поставить установочный штифт.

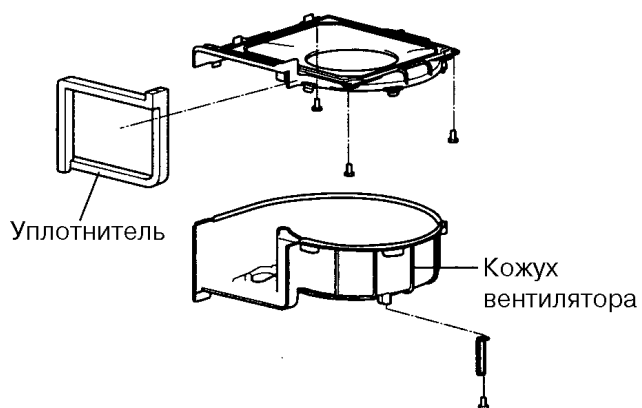


РАЗБОРКА

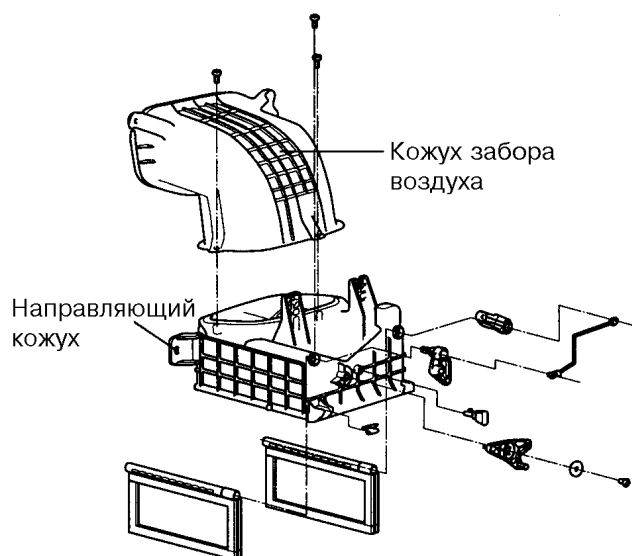
1. Отвернуть винты крепления электродвигателя вентилятора.



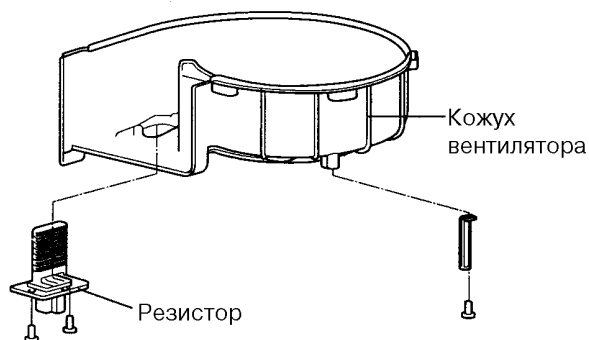
2. Отвернуть винты крепления кожуха забора воздуха и кожуха вентилятора.



3. Снять кожух забора воздуха, отсоединить рычаг и поводок привода заслонки.



4. Снять резистор вентилятора



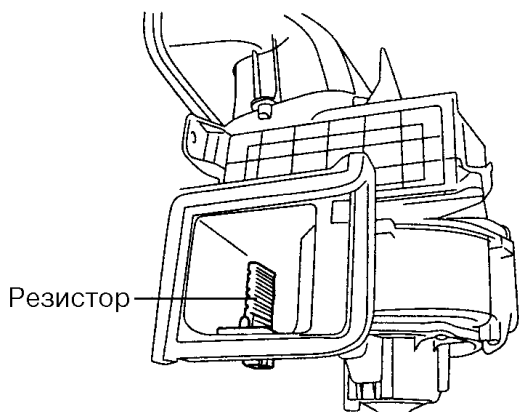
5. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

**ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

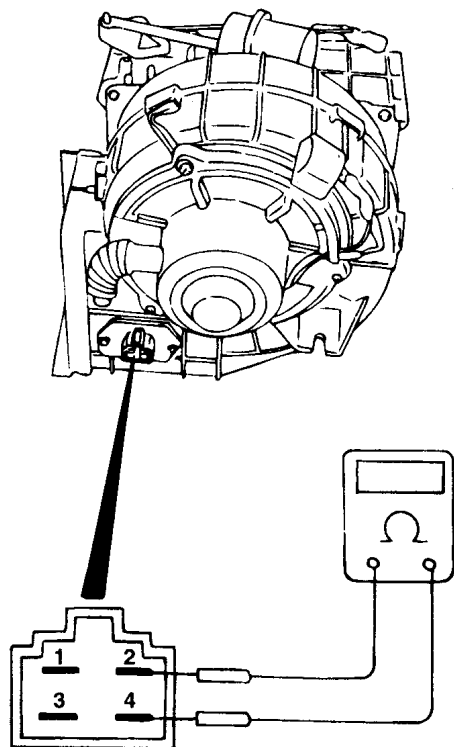
1. Проверить вал электродвигателя на наличие изгиба.
2. Проверить уплотнитель на наличие трещин.
3. Проверить рабочее колесо вентилятора на наличие повреждений.
4. Проверить на наличие повреждение кожух вентилятора.
5. Проверить работоспособность заслонки забора воздуха.
6. Присоединить электродвигатель вентилятора к аккумуляторной батарее и проверить плавность его работы.
7. Проверить вращение электродвигателя в обратном направлении, поменяв полярность его присоединения к аккумуляторной батарее.

РЕЗИСТОР ВЕНТИЛЯТОРА
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

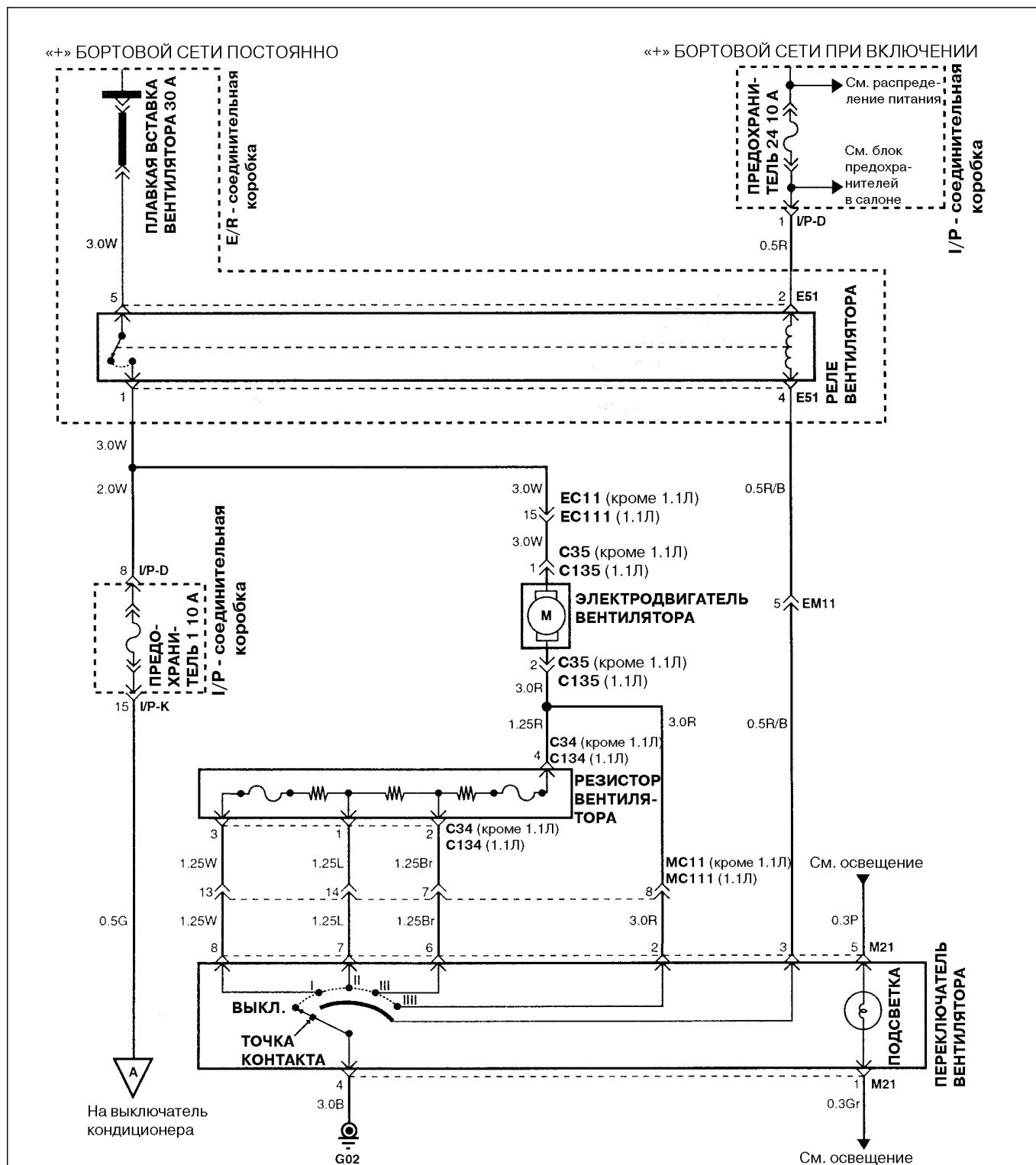
Проверить сопротивление между выводами резистора.
 Заменить резистор при несоответствии сопротивления указанным значениям.



Вывод	1	2	3	4	Сопротивление, Ом
Скорость	Средняя малая	Средняя большая	Малая	Большая	
Наличие цепи	○ — ○		○		1,3
	○	○			0,65
		○		○	0,35±5%



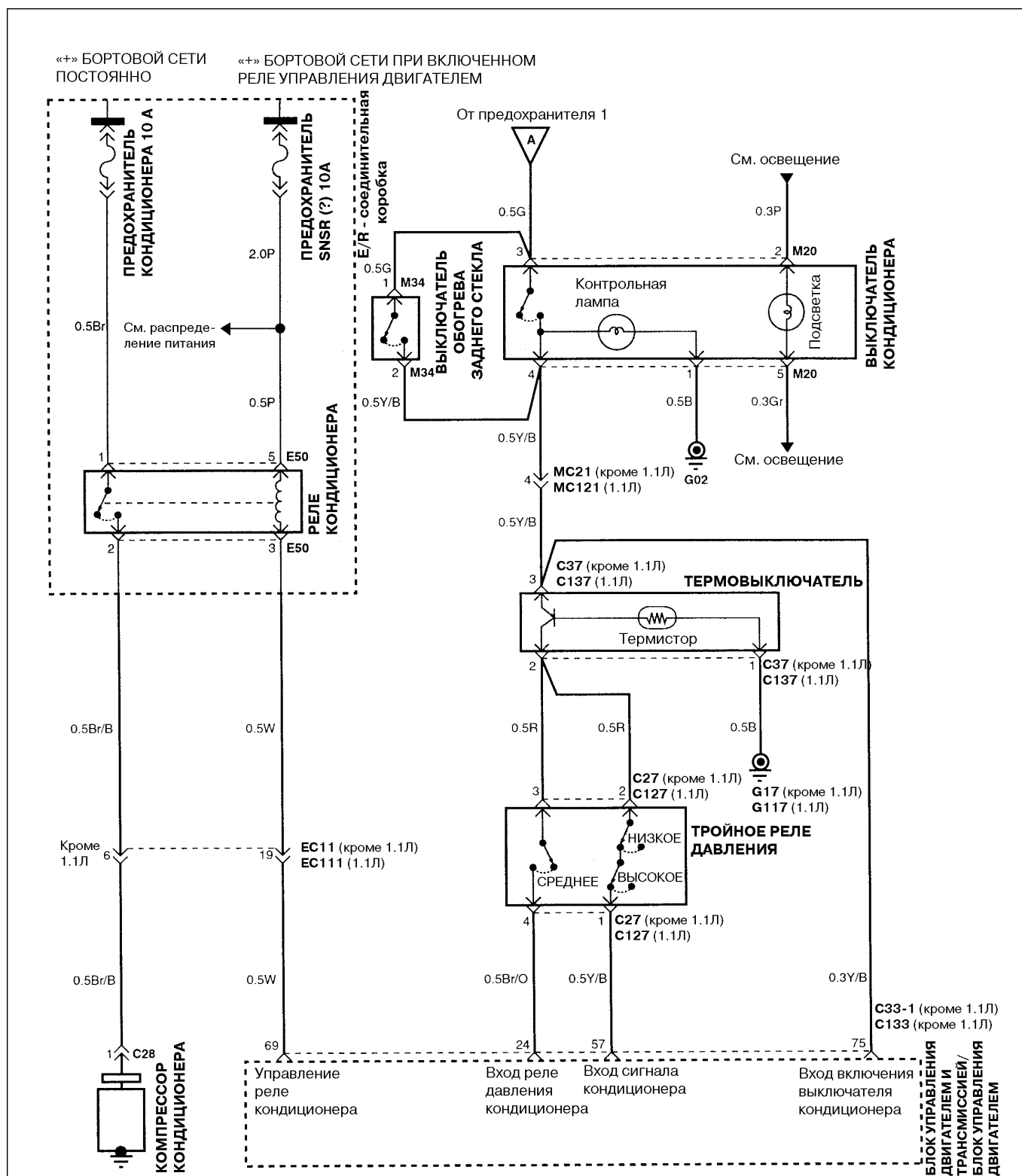
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ, ОТОПЛЕНИЕМ И КОНДИЦИОНЕРОМ
ЭЛЕКТРОСХЕМА (1)



Обозначение цвета проводов:

В – голубой	Gr – серый	R – красный
Br – коричневый	L – лиловый	W – белый
G – зеленый	P – розовый	

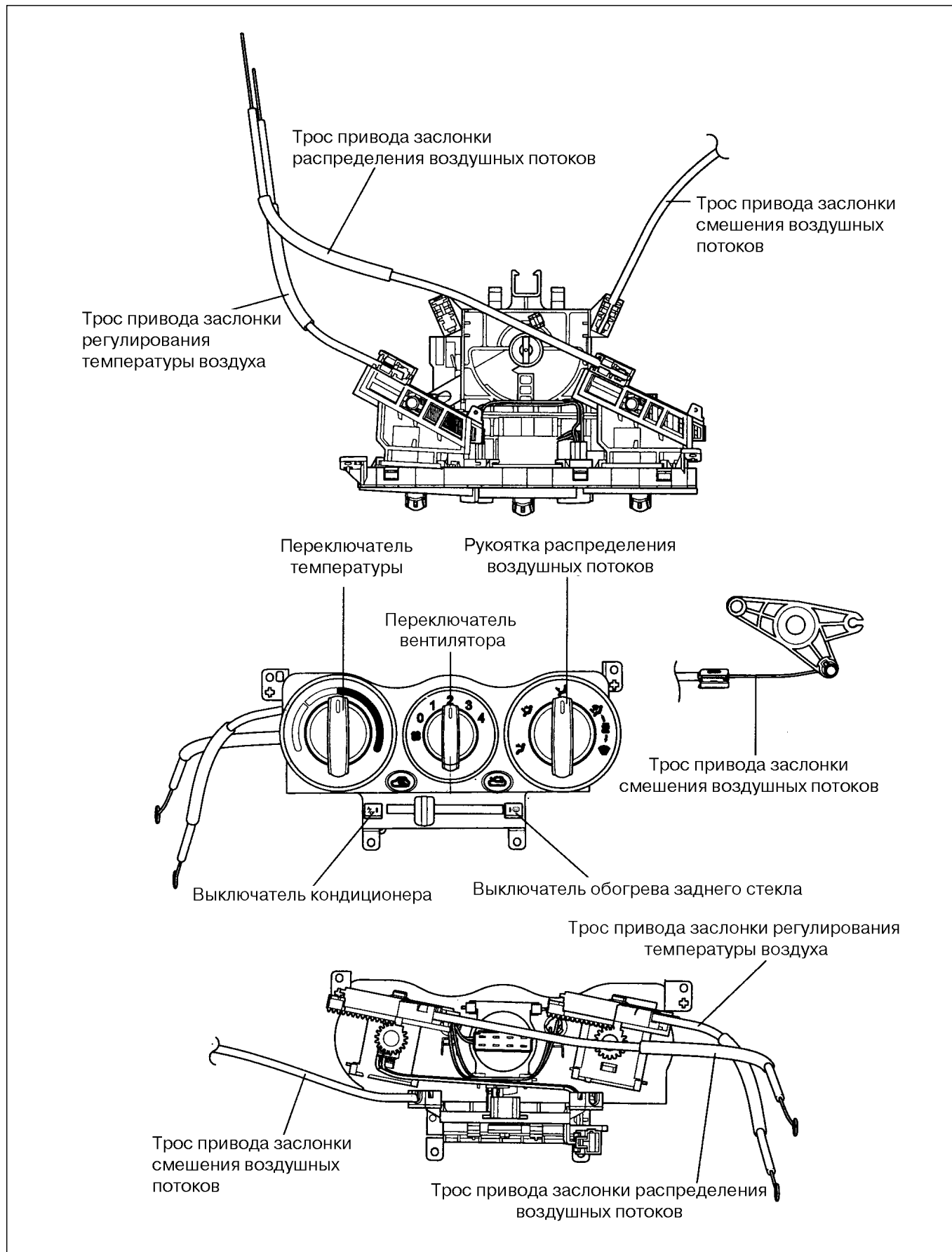
ЭЛЕКТРОСХЕМА (2)



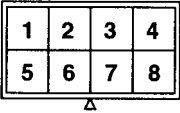
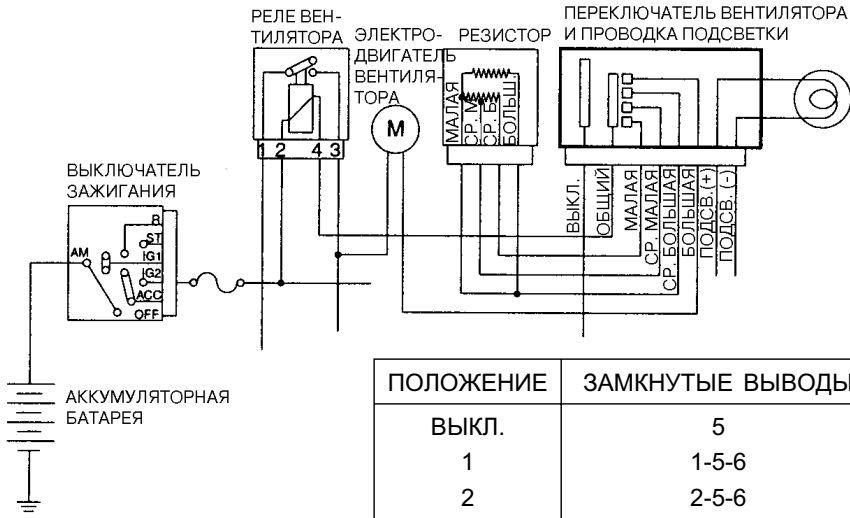
Обозначение цвета проводов:

B – голубой	Gr – серый	R – красный
Br – коричневый	O – оранжевый	W – белый
G – зеленый	P – розовый	Y – желтый

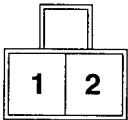
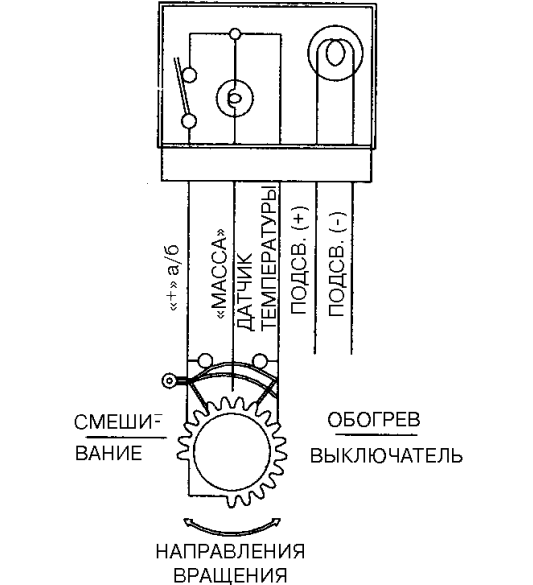
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
ДЕТАЛИ



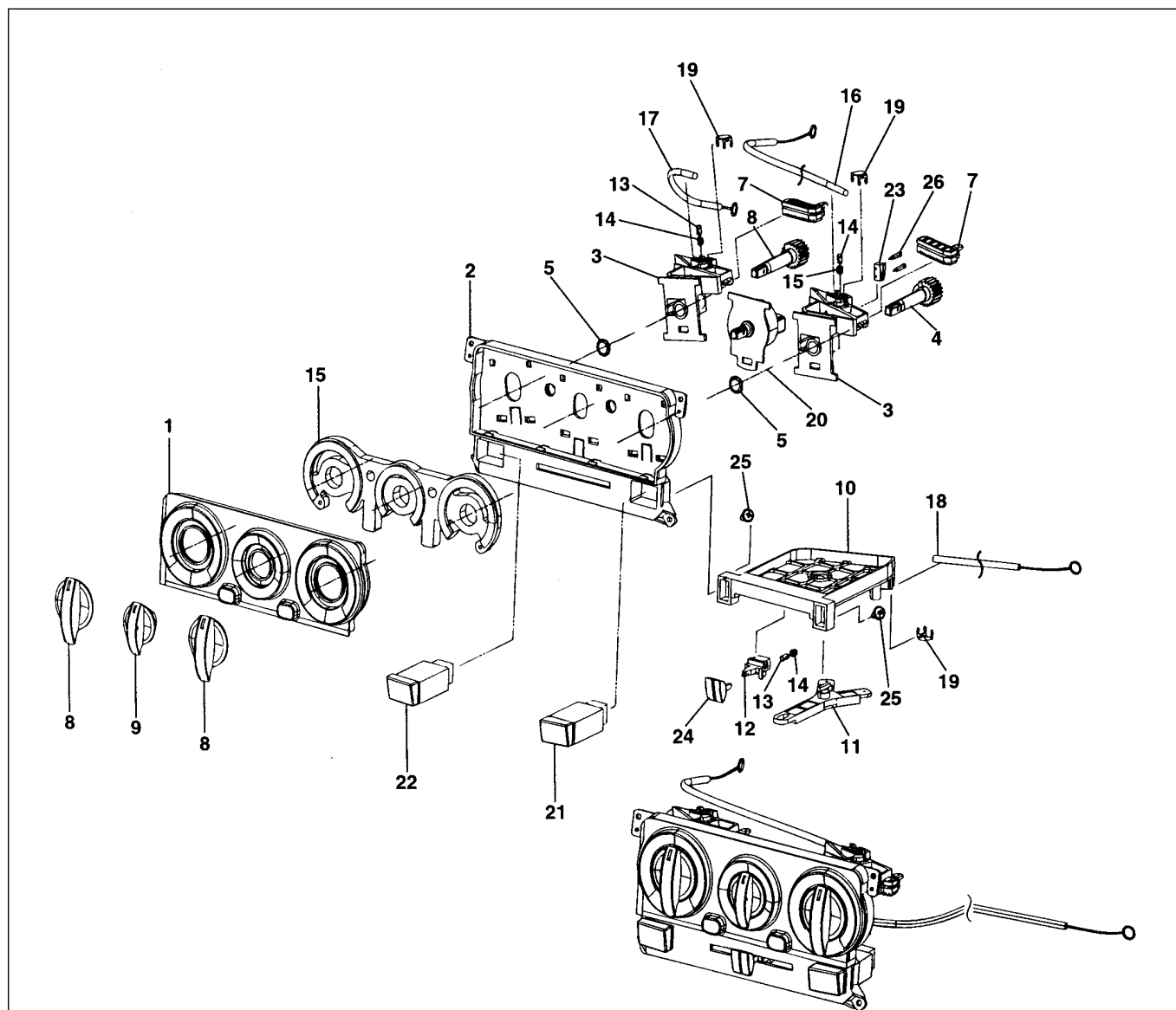
РАЗЪЕМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

РАЗЪЕМ	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ																												
																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>№ ВЫВОДА</th> <th>НАЗНАЧЕНИЕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>МАЛАЯ СКОРОСТЬ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>СРЕДНЯЯ МАЛАЯ СКОРОСТЬ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ПОДСВЕТКА («+»)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>«МАССА»</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ОБЩИЙ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>СРЕДНЯЯ БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ</td> </tr> </tbody> </table>	№ ВЫВОДА	НАЗНАЧЕНИЕ	1	МАЛАЯ СКОРОСТЬ	2	СРЕДНЯЯ МАЛАЯ СКОРОСТЬ	3	БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ	4	ПОДСВЕТКА («+»)	5	«МАССА»	6	ОБЩИЙ	7	СРЕДНЯЯ БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ПОЛОЖЕНИЕ</th> <th>ЗАМКНУТЫЕ ВЫВОДЫ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ВЫКЛ.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1-5-6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-5-6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7-5-6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3-5-6</td> </tr> </tbody> </table>	ПОЛОЖЕНИЕ	ЗАМКНУТЫЕ ВЫВОДЫ	ВЫКЛ.	5	1	1-5-6	2	2-5-6	3	7-5-6	4	3-5-6
№ ВЫВОДА	НАЗНАЧЕНИЕ																												
1	МАЛАЯ СКОРОСТЬ																												
2	СРЕДНЯЯ МАЛАЯ СКОРОСТЬ																												
3	БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ																												
4	ПОДСВЕТКА («+»)																												
5	«МАССА»																												
6	ОБЩИЙ																												
7	СРЕДНЯЯ БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ																												
ПОЛОЖЕНИЕ	ЗАМКНУТЫЕ ВЫВОДЫ																												
ВЫКЛ.	5																												
1	1-5-6																												
2	2-5-6																												
3	7-5-6																												
4	3-5-6																												

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ РАЗЪЕМА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА

РАЗЪЕМ	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ						
							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>№ ВЫВОДА</th> <th>НАЗНАЧЕНИЕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>АК. БАТ. («+»)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ</td> </tr> </tbody> </table>	№ ВЫВОДА	НАЗНАЧЕНИЕ	1	АК. БАТ. («+»)	2	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ	
№ ВЫВОДА	НАЗНАЧЕНИЕ						
1	АК. БАТ. («+»)						
2	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ						

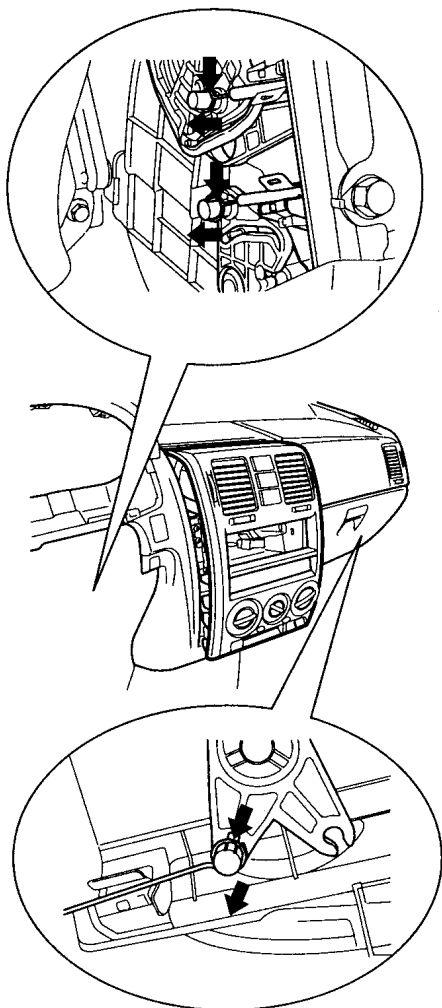
ДЕТАЛИ



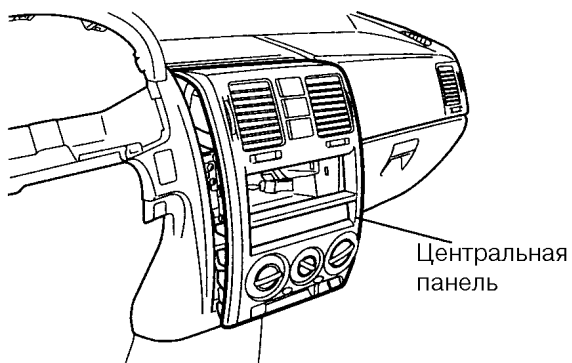
- | | |
|---|---|
| 1. Облицовка панели | 13. Пружина |
| 2. Панель управления | 14. Стопор фиксатора |
| 3. Корпус зубчатой передачи | 15. Отражатель |
| 4. Зубчатое колесо привода заслонки распределения воздушных потоков | 16. Трос привода заслонки распределения воздушных потоков |
| 5. Стопорная шайба | 17. Трос привода заслонки регулирования температуры |
| 6. Шестерня привода заслонки регулирования температуры | 18. Трос привода заслонки смешения воздушных потоков |
| 7. Зубчатое колесо привода заслонки регулирования температуры | 19. Жажим крепления троса |
| 8. Поворотная рукоятка | 20. Переключатель вентилятора |
| 9. Поворотный переключатель вентилятора | 21. Выключатель обогрева заднего стекла |
| 10. Основание заслонки смешения воздушных потоков | 22. Выключатель кондиционера |
| 11. Рычаг привода заслонки смешения воздушных потоков | 23. Выключатель обдува стекол |
| 12. Фиксатор | 24. Облицовка |
| | 25. Самонарезающий винт |
| | 26. Самонарезающий винт |

СНЯТИЕ

1. Отсоединить два троса привода от отопителя и один трос от кожуха вентилятора.



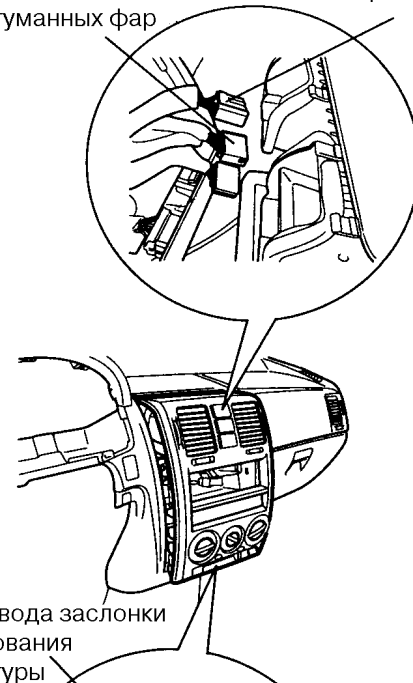
2. Отсоединить центральную панель приборной панели за ее нижнюю часть.



3. Разъединить разъемы выключателей и снять центральную панель.

Колодка проводов выключателя противотуманных фар

Колодка проводов выключателя аварийной сигнализации



Трос привода заслонки регулирования температуры

Трос привода заслонки распределения воздушных потоков

Трос привода заслонки смешения воздушных потоков

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

РАЗБОРКА И СБОРКА

См. «ДЕТАЛИ»