

ОТОПИТЕЛЬ, КОНДИЦИОНЕР И СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	7
Меры безопасности	3	Проверка уровня хладагента через смотровое стекло.....	7
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ.....	4	Проверка электромагнитной муфты компрессора кондиционера ..	7
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	4	Проверка ресивера - осушителя	7
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	4	Проверка датчика- двойного давления	8
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	5		

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждение относительно обслуживания автомобилей, оборудованных дополнительной системой пассивной безопасности (SRS)!

- (1) **Неквалифицированное обслуживание или ремонт любой детали системы SRS** (а также любой связанной с системой SRS детали, узла) может привести **к травмированию или гибели** обслуживающего персонала (в результате срабатывания надувной подушки безопасности из-за неосторожности), а также водителя и переднего пассажира (вызванной неработоспособностью системы SRS).
- (2) Техническое обслуживание или ремонт любой детали системы SRS (а также любой детали, узла, связанного с данной системой) должно выполняться только официальным дилером MITSUBISHI.
- (3) Технический персонал дилера MITSUBISHI обязан тщательно изучить данное Руководство, в особенности главу 52B - Дополнительная система пассивной безопасности (SRS), прежде чем приступать к обслуживанию или ремонту любой детали системы SRS (а также любой связанной с ней детали).

ПРИМЕЧАНИЕ:

В систему SRS входят следующие компоненты: электронный блок управления SRS, контрольная лампа индикации неисправности SRS, модули надувных подушек безопасности, часовая пружина и провода, соединяющие элементы системы. Другие детали, связанные с системой SRS (которые необходимо снять/установить в связи с техническим обслуживанием или ремонтом системы SRS) обозначены в содержании (*).

Регулировка ремня привода компрессора кондиционера	8	ИСПАРИТЕЛЬ <АВТОМОБИЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ, ОБОРУДОВАННЫЕ КОНДИЦИОНЕРОМ>	24
Заправка хладагента	9	ИСПАРИТЕЛЬ, БЛОК ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА И РЕЗИСТОР <АВТОМОБИЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ, ОБОРУДОВАННЫЕ	
Испытание эффективности работы кондиционера.....	14	КОНДИЦИОНЕРОМ>	26
Устранение утечек хладагента	15	КОМПРЕССОР И НАТЯЖНОЙ ШКИВ	28
Шумы компрессора.....	16	ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	32
Проверка реле	16	КОНДЕНСОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСОРА.....	35
Проверка повышенной частоты вращения коленчатого вала на режиме холостого хода	17	ВОЗДУХОВОДЫ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ.....	37
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ В СБОРЕ И ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА.....	18		
ОТОПИТЕЛЬ И РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЯ*	21		
ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ В СБОРЕ И РЕЗИСТОР <КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С ПРАВЫМ РУЛЕМ, ОБОРУДОВАННЫХ КОНДИЦИОНЕРОМ>*	22		

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В автомобиле применяется система кондиционирования, (принудительной вентиляции и отопления) с отдельным регулированием потоков воздуха в область головы и ног водителя и пассажира и байпасированием испарителя кондиционера, которая характеризуется высокой эффективностью и низким уровнем шума.

Система кондиционирования, в общем, аналогична стандартной, однако в ней используется новый хладагент, принятый в связи с введением международных ограничений по использованию фреонов.

Параметры		Характеристика
Блок отопителя	Тип	Полнопоточный с отдельным регулированием двух потоков
Панель управления отопителем		С вращающимися ручками
Компрессор	Модель	<MSC90> Спирального типа
Датчик двойного давления, кПа	Выключатель высокого давления	Вкл.→Выкл.: 3,138 Выкл.→Вкл.: 2,550
	Выключатель низкого давления	Вкл.→Выкл.: 196 Выкл.→Вкл.: 221
Хладагент, масса, г		R-134a (HFC-134a), Приблизительно 555-595

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Поскольку хладагент R-134a является фтористым углеводородом (HFC, в котором атомы хлора заменены атомами водорода), то он не оказывает вредного воздействия на озоновый слой атмосферы.

Хладагент R-134a является прозрачным бесцветным веществом, как в жидкой, так и газообразной фазе.

Поскольку температура кипения хладагента при атмосферном давлении равна $-29,8^{\circ}\text{C}$, то в обычных условиях температур и давлений он находится в газообразном состоянии.

Данный газ тяжелее воздуха, он не воспламеняется и не взрывоопасен.

При обращении с хладагентом R-134a необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

Предостережение:

Всегда надевайте защитные очки при обслуживании систем кондиционирования.

При нормальных температурах и атмосферном давлении скорость испарения жидкого хладагента R-134a так высока, что замораживается любой контактирующий с ним предмет. По этому необходимо проявлять особую осторожность при работе с жидким хладагентом, чтобы не допустить его попадания на кожу и в особенности на глаза. Всегда надевайте защитные очки при обслуживании системы охлаждения кондиционера. Также держите под руками бутылку чистого стерильного минерального масла. В случае попадания жидкого хладагента в глаза немедленно промойте их несколькими каплями минерального масла. Масло быстро поглощает хладагент R-134a. Затем промойте глаза большим количеством холодной воды. Даже если после этих процедур раздражение прекратилось, немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Предостережение:

Не нагревайте хладагент R-134a выше 40°C.

При заправке системы хладагентом в большинстве случаев требуется умеренный подогрев баллона с хладагентом для создания повышенного давления в баллоне по сравнению с давлением в системе кондиционирования.

Для этой цели обычно применяется большая емкость, наполненная теплой водой с температурой не выше 40°C. Запрещается использовать паяльную лампу, горелку и т.п. для нагрева баллона с хладагентом, так как в этом случае давление и температура хладагента могут превысить указанную выше предельно допустимую температуру. Не производите сварку или мойку горячим паром деталей, расположенных в непосредственной близости от компонентов и шлангов системы кондиционера.

Предостережение:

При заправке системы баллон с хладагентом R-134a должен находиться в вертикальном положении.

Если баллон с хладагентом будет лежать или повернут вентилем вниз, то в систему кондиционирования попадет хладагент в жидкой фазе и повредит компрессор.

Предостережение:

1. Для контроля утечек газа в системе кондиционирования следует использовать детектор утечек хладагента R-134a.
2. Не допускайте попадания жидкого хладагента на полированные металлические поверхности.

При попадании жидкого хладагента на полированную и хромированную поверхности они теряют блеск и тускнеют, а в сочетании с влагой могут привести к появлению очагов коррозии на всей поверхности металла.

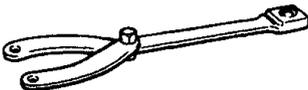
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Параметры		Номинальная величина
Частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, об/мин	4G1, 4G9 (кроме MVV)	750±100
	4G9 (MVV)	700±100
Повышенная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, об/мин		850±100
Резистор электровентилятора <Автомобили с левым рулем>, Ом		LO: 2,21, ML: 0,97, MH: 0,35
Резистор электровентилятора <Автомобили с правым рулем>, Ом		LO: 2,81, ML: 1,28, MH: 0,33
Осевой зазор (электромагнитной муфты компрессора кондиционера)		0,40-0,65

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Позиция	Рекомендуемое масло	Количество
Каждое соединение шлангов/трубок системы кондиционирования	SUN PAG 56	По необходимости
Компрессор	SUN PAG 56	120 мл

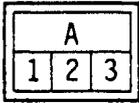
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер	Наименование	Назначение
	MB 991367	Вильчатый держатель	Снятие и установка гайки крепления пластины якоря компрессора
	MB 991386	Палец	Снятие и установка гайки крепления пластины якоря компрессора

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

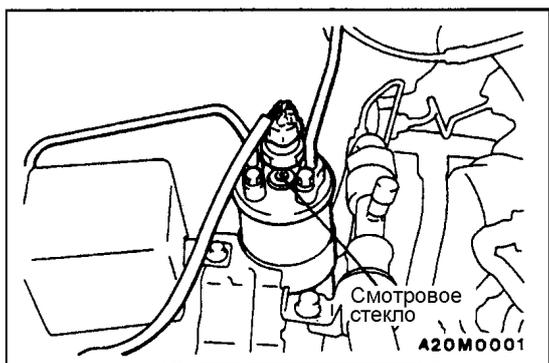
Признак неисправности	Вероятные причины неисправности	Устранение неисправности	Страница
Кондиционер не работает, когда ключ зажигания повернут в положение "ON" (Вкл.)	Неисправно реле компрессора кондиционера	Замените реле	55-17
	Неисправность электромагнитной муфты компрессора кондиционера	Замените пластину якоря, ротор или обмотку	55-30
	Утечки или переполнение системы кондиционирования хладагентом при заправке	Заправьте повторно, устраните утечки или удалите излишек хладагента	55-15
	Неисправность датчика двойного давления	Замените датчик	55-32
	Неисправность выключателя кондиционера	Замените выключатель	55-18
	Неисправность переключателя электровентилятора	Замените выключатель	55-18
	Неисправность датчика температуры хладагента	Замените датчик	55-28
	Неисправность электронного блока управления компрессором (ECU)	Замените электронный блок управления	55-25
Когда кондиционер работает холодный воздух не поступает в салон	Утечка хладагента	Устраните утечку и заправьте систему	55-15
	Неисправность датчика двойного давления	Замените датчик	55-32
	Неисправность датчика температуры хладагента	Замените датчик	55-28
	Неисправность электронного блока управления	Замените электронный блок управления	55-25
Электровентилятор не вращается	Неисправность реле электровентилятора	Замените реле	55-16
	Неисправность электровентилятора	Замените электровентилятор	55-22, 26
	Неисправность резистора электровентилятора	Замените резистор	55-22, 26
	Неисправность переключателя электровентилятора	Замените переключатель	55-18
Электродвигатель вентилятора не выключаются	Короткое замыкание в цепи между электродвигателем вентилятора и выключателем	Устраните короткое замыкание в проводах	-
	Неисправность переключателя электровентилятора	Замените переключателя	55-18
	Неисправность реле электровентилятора	Замените реле	55-16
Во время работы кондиционера не вращается электровентилятор конденсора	Неисправность электровентилятора конденсора	Замените электровентилятора	55-35
	Неисправность реле электровентилятора конденсора	Замените реле	55-17
	Неисправность датчика двойного давления	Замените датчик двойного давления	55-32

**ПРОВЕРКА ВЫВОДОВ РАЗЪЕМА АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОМПРЕССОР-
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ**



20M0065

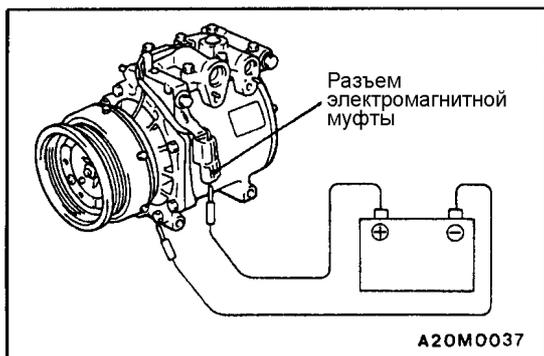
Вывод №	Проверяемый параметр	Условия проверки	Исправное состояние
1	Выходной сигнал от электронного блока управления на реле включения компрессора	Реле выключено	Напряжение аккумуляторной батареи
		Реле включено	0 В
2	Входной сигнал от выключателя кондиционера на электронный блок управления	Выключатель кондиционера: Выключен	0 В
		Выключатель кондиционера: Включен	Напряжение аккумуляторной батареи
3	"Масса"	Всегда	0 В



ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ ПРОВЕРКА УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА ЧЕРЕЗ СМОТРОВОЕ СТЕКЛО

Смотровое стекло является индикатором уровня хладагента в системе кондиционирования. Для проверки уровня очистите стекло и заведите двигатель. Нажмите кнопку включения компрессора кондиционера, установите переключатель электровентилятора на максимальный режим, переключателя электровентилятора в положение максимальной скорости, а ручку регулировки температуры воздуха в положение максимального охлаждения. Через несколько минут работы кондиционера на этом режиме посмотрите на смотровое стекло.

1. Если смотровое стекло чистое, электромагнитная муфта компрессора включена, линия высокого давления (отводящий шланг компрессора) теплая, а линия низкого давления (подводящий к компрессору шланг) – холодная, то система заполнена хладагентом полностью.
2. Если смотровое стекло чистое, электромагнитная муфта включена, однако не наблюдается значительной разницы температур между линиями высокого и низкого давлений (т.е. отводящим от компрессора шлангом и подводящим к компрессору шлангом), то из системы улетучилась часть хладагента.
3. Если в смотровом стекле видны пена или пузырьки, то это может указывать на недостаточное количество хладагента. Система нуждается в дозаправке хладагентом.

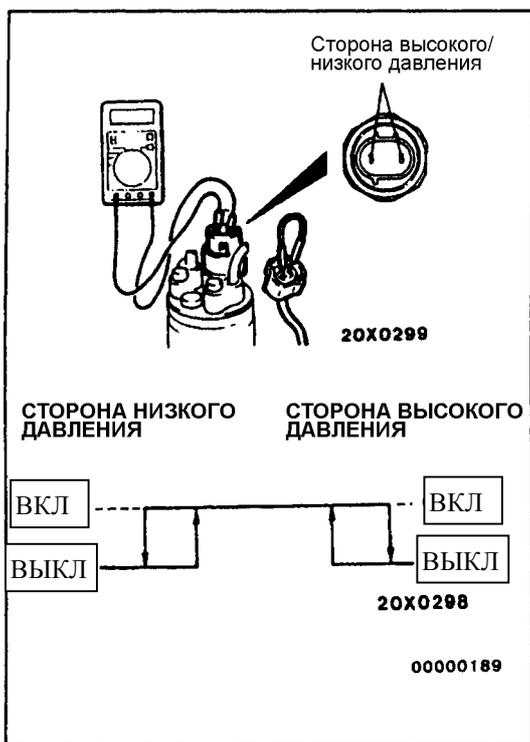


ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА

1. Отсоедините 1-контактный разъем от электромагнитной муфты.
2. Подсоедините положительную клемму (+) аккумуляторной батареи напрямую к выводу разъема муфты.
3. Если муфта исправна, то слышится «щелчок». Если же якорь и шкив не войдут в контакт («щелчок» отсутствует), то электромагнитная муфта неисправна.

ПРОВЕРКА РЕСИВЕРА - ОСУШИТЕЛЯ

1. Включите кондиционер и проверьте температуры трубок на входе и выходе из ресивера-осушителя. Если ощущается разница температур, то ресивер - осушитель засорен. Замените ресивер - осушитель.



ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ДВОЙНОГО ДАВЛЕНИЯ

1. Отсоедините разъем датчика двойного давления и соедините выводы разъема со стороны жгута проводов, как показано на рисунке.
2. Установите измерительный коллектор со стороны клапана высокого давления (См. "Проверка эффективности работы кондиционера").
3. Когда стороны высокого/низкого давления датчика двойного давления находятся под рабочим давлением (Включены), и между соответствующими выводами цепь замкнута, то датчик двойного давления исправен. Если цепь разомкнута, то замените датчик двойного давления.

Давление: кПа

Позиция	Положение датчика	
	Выкл. - Вкл.	Вкл. - Выкл.
Сторона низкого давления	221	196
Сторона высокого давления	2550	3138

РЕГУЛИРОВКА РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА

Смотрите Главу 11 – Технические операции на автомобиле.

ЗАПРАВКА

1. При вывернутых до упора рукоятках клапанов (клапаны закрыты) установите переходной клапан к штуцеру низкого давления измерительного коллектора.
2. Подсоедините к клапану переходника заправочный шланг (голубой).
3. Подсоедините быстросъемную муфту (линии низкого давления) к заправочному шлангу (голубому).
4. Подсоедините быстросъемное соединение (линии низкого давления) со шлангом к сервисному клапану низкого давления.

ПРИМЕЧАНИЕ:

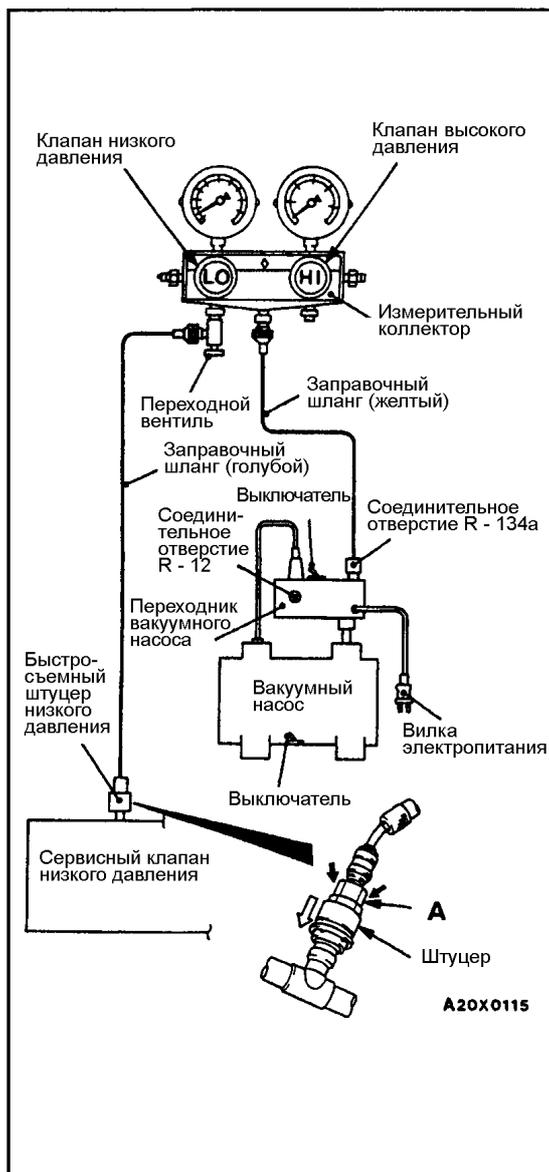
Сервисный клапан низкого давления следует соединить с шлангом низкого давления (подводящим к компрессору, suction hose).

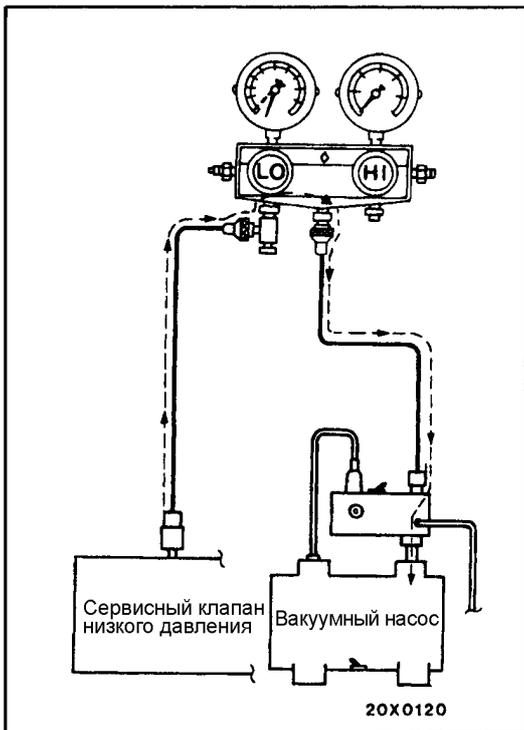
Предостережение:

1. Применяйте только подходящие для хладагента R-134a специальное оборудование и инструмент.
2. Для установки быстросъемного соединения сильно нажмите на часть муфты «А» в направлении сервисного клапана до щелчка. При подсоединении быстросъемной муфты, нажимая на муфту, проведите рукой вдоль шланга, чтобы убедиться в отсутствии перегибов.
5. Закройте клапаны высокого и низкого давлений на измерительном коллекторе.
6. Подсоедините переходник вакуумного насоса к вакуумному насосу.
7. Подсоедините к переходнику вилку и провод электропитания.
8. Подсоедините заправочный шланг (желтый) к соединительному штуцеру "R-134a" переходника вакуумного насоса.
9. Заверните рукоятку клапана переходника (клапан открыт).
10. Откройте клапан низкого давления измерительного коллектора.
11. Включите выключатель вакуумного насоса в положение ON (Вкл.).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Несмотря на включение выключателя вакуумного насоса, он не будет работать, пока не подсоединено электропитание (см. п. (7)).





12. Для запуска вакуумного насоса поверните выключатель переходника вакуумного насоса в сторону соединительного штуцера "R-134a".

Внимание:

Не используйте для откачивания хладагента компрессор.

13. Произведите откачивание до величины разрежения 100 кПа или выше (процесс занимает около 10 минут).
14. Выключите выключатель переходника вакуумного насоса и подождите 5 минут.

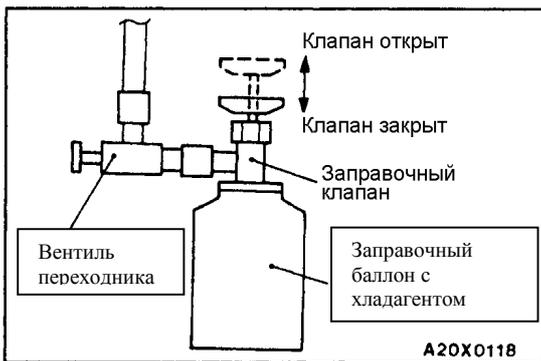
Внимание:

Не включайте компрессор кондиционера при наличии разрежения в системе. В противном случае может произойти его повреждение.

15. Проверьте систему на предмет отсутствия утечек. (Система исправна, если разрежение не уменьшается).

Внимание:

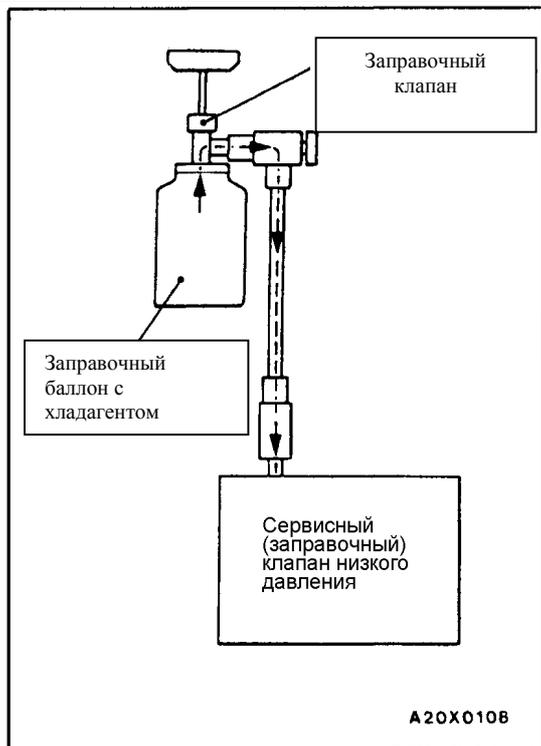
Если разрежение падает, то больше затяните все соединения и затем повторите процедуру откачивания, начиная с п. 12.



16. Полностью откройте заправочный клапан и вставьте его в заправочный баллон.

17. Отверните рукоятку клапана переходника (клапан закрыт), снимите его с измерительного коллектора и установите заправочный баллон.

18. Заверните рукоятку заправочного клапана (клапан закрыт) для прокалывания отверстия в заправочном баллоне.



19. Для заправки системы хладагентом отверните рукоятку заправочного клапана (клапан открыт) и заверните рукоятку клапана переходника (клапан открыт).

Внимание:
Если заправочный баллон окажется перевернут, то жидкий хладагент может попасть в компрессор и вызвать его повреждение. Всегда устанавливайте баллон в вертикальном положении, что обеспечит заправку хладагента в газообразном состоянии.
20. В случае не поступления хладагента в систему, отверните рукоятку клапана переходника (клапан закрыт).
21. Проверьте отсутствие утечек хладагента при помощи детектора утечек. В случае обнаружения утечек хладагента повторно затяните все соединения и повторите процедуру заправки, начиная с операции откачивания хладагента в п. 12.

Внимание:
Необходимо использовать детектор утечек для хладагента R - 134a.

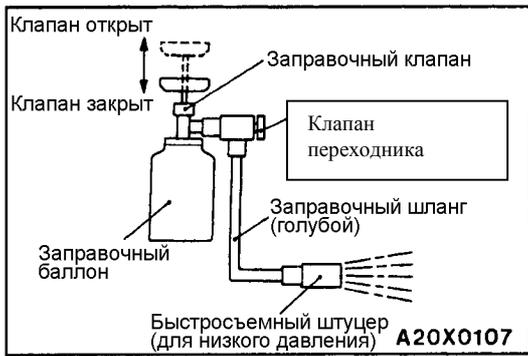
22. Заведите двигатель.
23. Включите кондиционер и установите ручку регулировки температуры воздуха на максимальное охлаждение.
24. Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 1500 об/мин.
25. Для заправки необходимого объема хладагента заверните рукоятку клапана переходника (клапан открыт).

Внимание:
Не допускайте переворачивания заправочного баллона, иначе может произойти попадание жидкого хладагента в компрессор и его повреждение. Только установка баллона в вертикальном положении обеспечит заправку хладагента в газообразном состоянии.

26. После окончания заправки системы хладагентом отверните до упора рукоятку клапана переходника (клапан закрыт).
27. Заверните до упора рукоятку заправочного клапана (клапан закрыт). Отсоедините быстроразъемную муфту (линии низкого давления) от сервисного клапана низкого давления.

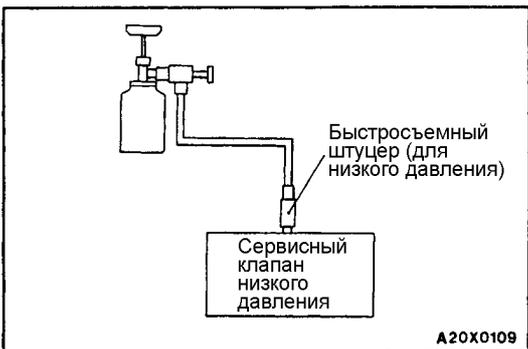
ПРИМЕЧАНИЕ:

Если в заправочном баллоне осталось некоторое количество хладагента, то оставьте рукоятки заправочного клапана и клапана переходника закрытыми до следующей заправки.



ДОЗАПРАВКА ОТ БАЛЛОНА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В СЛУЧАЕ НИЗКОГО УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА

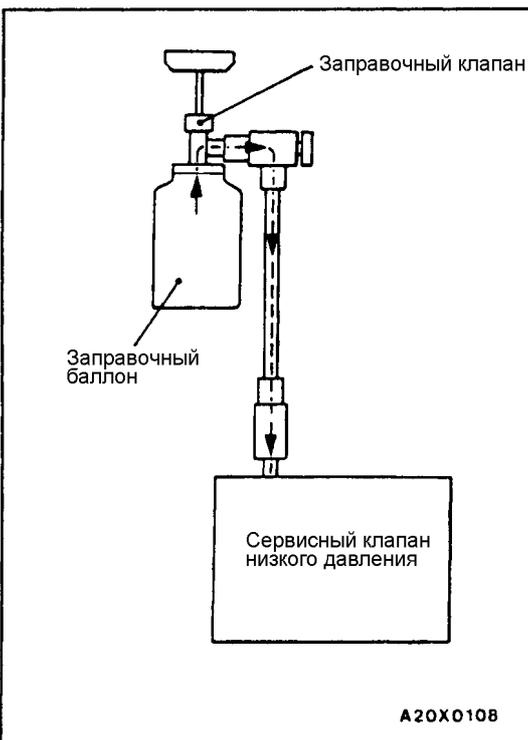
1. Отверните до упора рукоятку заправочного клапана (клапан открыт) и вставьте его в заправочный баллон.
2. Отверните рукоятку клапана переходника до упора (клапан закрыт) и вставьте его в заправочный клапан.
3. Подсоедините к клапану переходника заправочный шланг (голубой).
4. Подсоедините к заправочному шлангу (голубому) быстроразъемную муфту (линии низкого давления).
5. Заверните до упора рукоятку заправочного клапана (клапан закрыт) для прокальвания отверстия в баллоне.
6. Поверните рукоятку клапана переходника и удалите воздух.



7. Установите быстроразъемную муфту (линии низкого давления) к сервисному клапану низкого давления.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сервисный клапан должен быть подсоединен к шлангу низкого давления.



8. Заведите двигатель.
9. Включите кондиционер и установите ручку регулировки температуры воздуха в положение максимального охлаждения.
10. Установите частоту вращения двигателя 1500 об/мин.
11. Заверните рукоятку клапана переходника (клапан открыт) и заполните систему необходимым количеством хладагента, наблюдая за его уровнем через смотровое стекло.

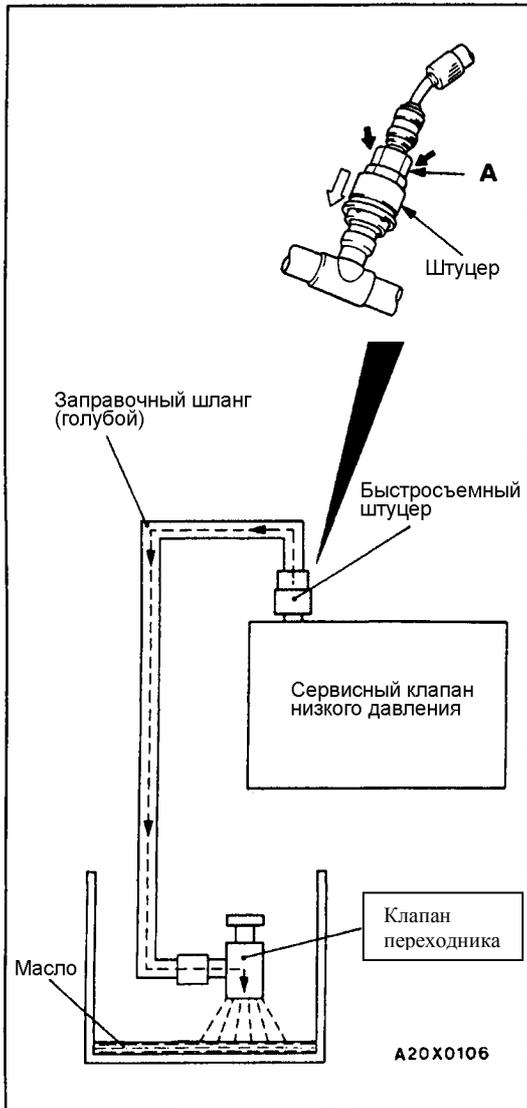
Предостережение:

Не допускайте переворачивания заправочного баллона, так как в этом случае может произойти попадание жидкого хладагента в компрессор и его повреждение. Только установка баллона в вертикальном положении обеспечит заправку хладагента в газообразном состоянии.

12. После окончания дозаправки хладагентом, отверните до упора рукоятку клапана переходника (клапан закрыт) и снимите быстроразъемную муфту.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если в заправочном баллоне остался хладагент, то закройте до конца заправочный и клапан переходника и поставьте баллон на хранение до следующей заправки.



ОТКАЧКА ХЛАДАГЕНТА ИЗ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

1. Заведите двигатель и дайте ему поработать в течение 5 минут при 1200 - 1500 об/мин с работающим кондиционером для равномерного распределения компрессорного масла по системе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Циркуляция масла по системе кондиционирования более эффективна при движении автомобиля.

2. Остановите автомобиль.
3. Отверните до упора рукоятку клапана переходника (клапан закрыт) и подсоедините к нему заправочный шланг (голубой).
4. Подсоедините к заправочному шлангу (голубому) быстросъемную муфту.
5. Подсоедините быстросъемную муфту к сервисному клапану низкого давления.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Сервисный клапан низкого давления должен быть соединен с всасывающим шлангом.

Внимание:

Для установки быстросъемного соединения сильно нажмите на часть муфты «А» в направлении сервисного клапана до щелчка. При подсоединении быстросъемной муфты, нажимая на муфту, проведите рукой вдоль шланга, чтобы убедиться в отсутствии перегибов.

6. Установите клапан переходника внутри сливного бака и, плавно открывая клапан, выпустите хладагент из системы постепенно, чтобы не произошло разбрызгивание масла.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Остатки масла в сливном баке следует вернуть в систему кондиционирования.

ЗАЛИВКА МАСЛА В СИСТЕМУ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Недостаточное количество масла в системе кондиционирования не обеспечит необходимую смазку компрессора, что приведет к его выходу из строя. Избыток масла в системе приведет к повышению температуры охлаждаемого воздуха.

При установке компрессора на заводе-изготовителе в него заливается 120 мл специального компрессорного масла.

При работе кондиционера масло распространяется вместе с хладагентом по всем элементам системы, при этом в различных деталях системы остается определенное количество масла.

При замене одной из ниже перечисленных деталей системы кондиционирования следует добавить в нее то количество масла, которое было удалено вместе со снятой деталью (для того, чтобы поддержать масляный баланс в системе, прим. ред-ра).

Компрессорное масло: SUNPAG 56

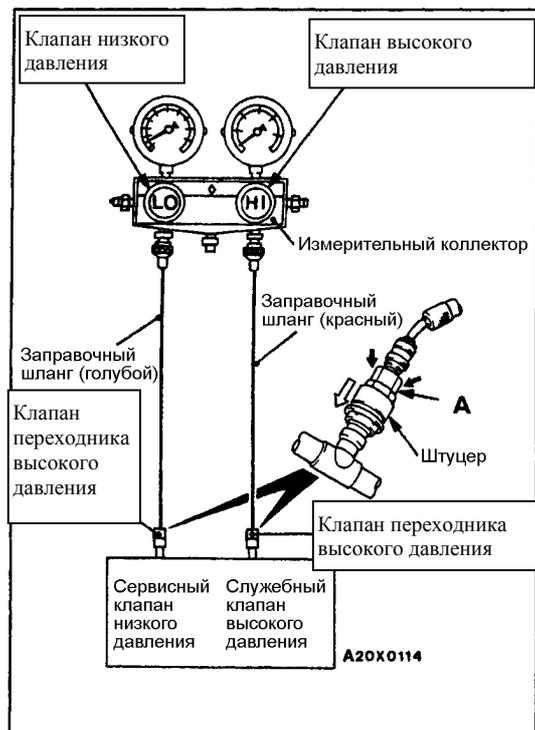
Количество в узлах системы кондиционера:

Конденсор [condenser]: 15 мл

Испаритель [evaporator]: 60 мл

Отводящий шланг [suction hose]: 10 мл

Ресивер [reciever]: 10 мл.



ПРОВЕРКА ПРОИВОДИТЕЛЬНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

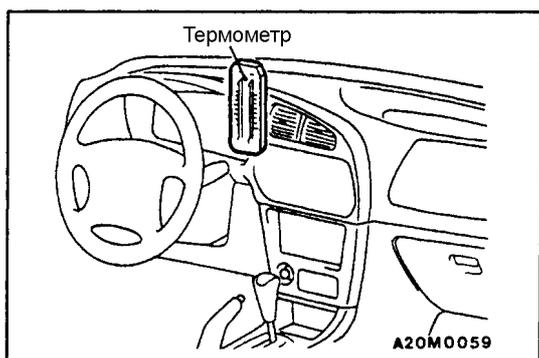
1. Испытываемый автомобиль не должен находиться под прямым солнечным излучением.
2. Закройте вентили низкого и высокого давления на измерительном коллекторе.
3. Подсоедините к клапану низкого давления коллектора заправочный шланг (голубой) и к клапану высокого давления заправочный шланг (красный).
4. Установите на шланг (голубой) быстросъемную муфту (для низкого давления), и на заправочный шланг (красный) быстросъемную муфту (для высокого давления).
5. Подсоедините соответствующие быстросъемные муфты к служебным шлангам низкого и высокого давлений.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Служебный клапан высокого давления расположен на трубке А высокого давления (отводящей от компрессора), а сервисный клапан низкого давления – на шланге низкого давления (подводящему к компрессору).

Внимание:

Для установки быстросъемного соединения сильно нажмите на часть муфты «А» в направлении сервисного клапана до щелчка. При подсоединении быстросъемной муфты, нажимая на муфту, проведите рукой вдоль шланга, чтобы убедиться в отсутствии перегибов.



6. Запустите двигатель.
7. Установите органы управления кондиционером в следующие положения:
Выключатель кондиционера: ON (Включен)
Ручка выбора режима вентиляции: в область головы
Установка температуры: Максимальное охлаждение
Режим забора воздуха: Рециркуляция
Переключатель режима электровентилятора: «HI» (Максимум)
8. Установите частоту вращения двигателя 1000 об/мин. при включенной электромагнитной муфте компрессора.
9. Закройте полностью стекла и двери автомобиля.
10. Установите термометр посередине левого дефлектора кондиционера и продолжайте работу двигателя в течение 20 минут.
11. Запишите температуру поступающего в салон воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если электромагнитная муфта начинает выключаться, то запишите температуру до ее выключения.

Таблица оценки производительности кондиционера

Температура воздуха в цеху, °С	20	25	35	40
Температура воздуха, выходящего из дефлекторов системы вентиляции, °С	2,5 - 4,5	2,5 - 4,5	4,0 - 6,5	6,5 - 9,0
Высокое давление компрессора, кПа	765 - 960	765 - 960	1325 - 1420	1570 - 1765
Низкое давление компрессора, кПа	40 - 135	40 - 135	80 - 175	155 - 255

УСТРАНЕНИЕ УТЕЧЕК ХЛАДАГЕНТА

ПОЛНАЯ УТЕЧКА ХЛАДАГЕНТА

Если в результате утечки хладагента в системе полностью отсутствует хладагент, проделайте следующие операции:

1. Откачайте газ из системы (Смотрите процедуру)
2. Заправьте систему приблизительно 1 фунтом (0,454 кг) хладагента.
3. Проверьте систему на наличие утечек хладагента.
4. Откачайте хладагент из системы.
5. Устраните утечки.
6. Замените ресивер-осушитель.

Внимание:

При хранении ресивер-осушитель должен быть герметично закрыт и запечатан. Используемый в ресивере-осушителе при открытии очень быстро насыщается водяными парами из атмосферы. В этой связи, замену ресивера-осушителя производите как можно быстрее, подготовив предварительно все необходимые инструменты и принадлежности, чтобы открытый ресивер-осушитель находился на воздухе как можно меньше.

7. Откачайте и полностью заправьте систему хладагентом.

НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛ-ВО ХЛАДАГЕНТА В СИСТЕМЕ

В случае частичной утечки хладагента определите места утечек и устраните их. Если для обнаружения места утечки необходимо повысить давление в системе (по причине недостаточного количества хладагента в системе), произведите дозаправку системы. Если существует возможность устранения утечек без полного удаления хладагента из системы, используйте процедуру корректировки низкого уровня хладагента.

РАБОТА С ТРУБКАМИ, ШЛАНГАМИ И СОЕДИНЕНИЯМИ

Перекручивание шлангов или крутые перегибы трубок системы кондиционирования в значительной степени снижают эффективность работы системы.

При работе кондиционера в системе создаются высокие давления, поэтому особое внимание должно уделяться надежной затяжке всех соединений. Когда система кондиционирования разгерметизирована (при замене деталей и узлов) в нее могут попасть посторонние вещества и влага.

Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности при обслуживании и ремонте системы кондиционирования:

Прежде чем разъединять какое-либо соединение системы кондиционирования (или заменять ее детали) необходимо полностью откачать хладагент из системы. Откручивайте соединения системы кондиционирования осторожно даже после откачки хладагента из системы. Если при ослаблении какого-либо штуцера появились признаки повышенного давления, то подождите и очень медленно стравите давление.

Никогда не пытайтесь при сборке перегибать заново уже изогнутые трубки. При укладке гибких шлангов соблюдайте правило, чтобы радиус изгиба шланга был не менее 10 диаметров шланга.

Острые перегибы шлангов уменьшают объемный расход хладагента. Гибкие шланги не должны проходить ближе 80 мм от выпускного коллектора.

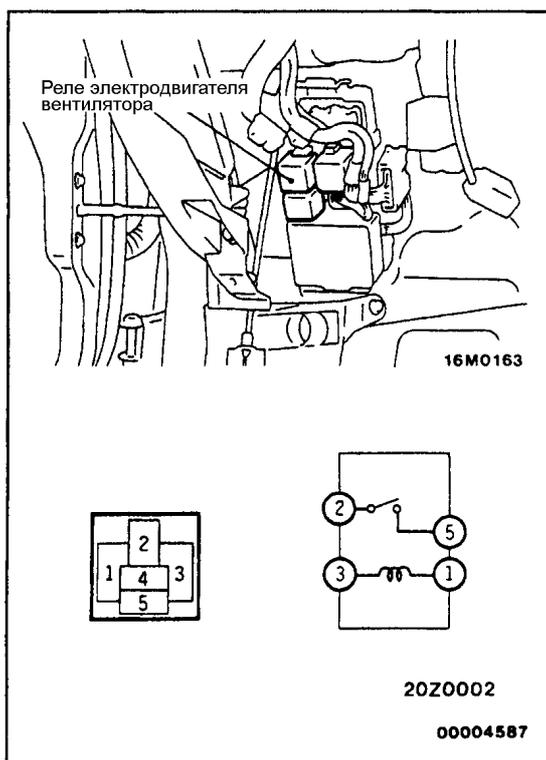
Необходимо проверять состояние гибких шлангов и правильность их укладки, по крайней мере, один раз в год. Все кольцевые прокладки стандартных соединений системы кондиционирования не подлежат повторному использованию.

ШУМЫ КОМПРЕССОРА

Сначала Вы должны выяснить условия возникновения шума. Таковыми являются: погодные условия, скорость автомобиля, включена какая-либо передача или нейтральная передача, температура двигателя или другие специфические условия. Возникающие при работе кондиционера шумы часто могут ввести в заблуждение. Например, шум, подобный звуку от неисправного переднего подшипника или стуку шатуна, может быть вызван ослаблением крепления болтов, гаек, кронштейнов, либо **ослаблением (повышенным износом) муфты компрессора кондиционера**. Проверьте также натяжение ремней привода генератора и насоса гидросилителя рулевого управления. Неправильно отрегулированное натяжение ремней привода навесных агрегатов может вызвать **при включении муфты компрессора кондиционера – шум, источник которого можно спутать (с шумом компрессора кондиционера, прим. Ред-ра), а при выключении муфты компрессора кондиционера – незначительный шум (или его отсутствие)**. Шум от ремней привода зависит от частоты их вращения. Следовательно, в зависимости от натяжения ремня, на различных частотах вращения двигателя ремни привода могут издавать посторонние шумы, которые часто ошибочно принимают за звуки неисправного компрессора.

РЕГУЛИРОВКА

1. Для проведения испытания выберите тихую площадку. По возможности более полно, повторите условия возникновения посторонних шумов. Для четкого выделения звука работающего компрессора несколько раз включите и выключите его. Для воспроизведения **высокогорных условий**, ограничьте расход воздуха через конденсор. Установите измерительный коллектор в сборе, чтобы следить за давлением нагнетания, которое не должно превышать 2070 кПа.
2. Затяните все болты крепления компрессора, болт крепления муфты компрессора кондиционера и отрегулируйте натяжение ремня привода компрессора. Проверьте надежность установки обмотки электромагнитной муфты (отсутствие вращения или шатания).
3. Проверьте отсутствие касания или трения шлангов системы кондиционирования о соседние детали, что может вызывать посторонние шумы.
4. Проверьте уровень хладагента.
5. Повторно послушайте звук работающего компрессора, как указано в п. 1.
6. Если шумы остались, то ослабьте болты крепления компрессора и повторно затяните их. Повторите процедуру по п. 1.
7. Если посторонний шум остался, то замените компрессор и повторите проверку по п. 1.

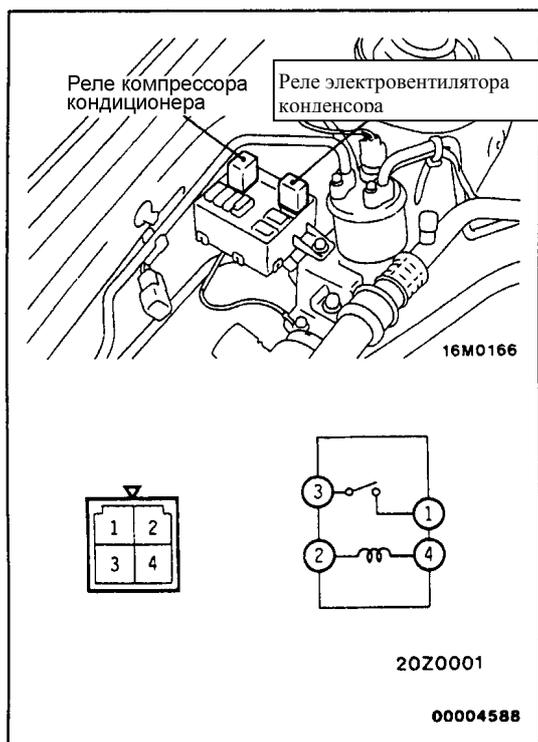


ПРОВЕРКА РЕЛЕ

РЕЛЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА

Напряжение батареи	Вывод №			
	1	3	2	5
Напряжения нет	○	○		
Есть напряжение	⊕	⊖	○	○

ПРОВЕРКА РЕЛЕ КОМПРЕССОРА И РЕЛЕ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСОРА



Напряжение батареи	Вывод №			
	2	4	1	3
Напряжения нет	○	○		
Напряжение есть	⊕	⊖	○	○

ПРОВЕРКА ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ХОЛОСТОГО ХОДА

- Перед началом проверки и регулировки приведите автомобиль в следующее состояние:
 - Температура охлаждающей жидкости 80 - 90°C
 - Освещение, электроventильатор охлаждения и дополнительные электроприборы: Выключены.
 - Коробка передач: Нейтральное положение: (N или P для АКПП).
 - Рулевое колесо: нейтральное положение (управляемые колеса строго прямо)
- Проверьте соответствует ли частота вращения холостого хода номинальной величине.
Номинальное значение:
<4G1, 4G9 (кроме MVV)>: 750±100 об/мин
<4G9(MVV)>: 700±100 об/мин
- Включите кондиционер и установите переключатель электроventильатора в положение «МН» или «НІ», и проверьте повышенную частоту вращения коленчатого вала на режиме холостого хода.
Номинальное значение: 850±50 об/мин

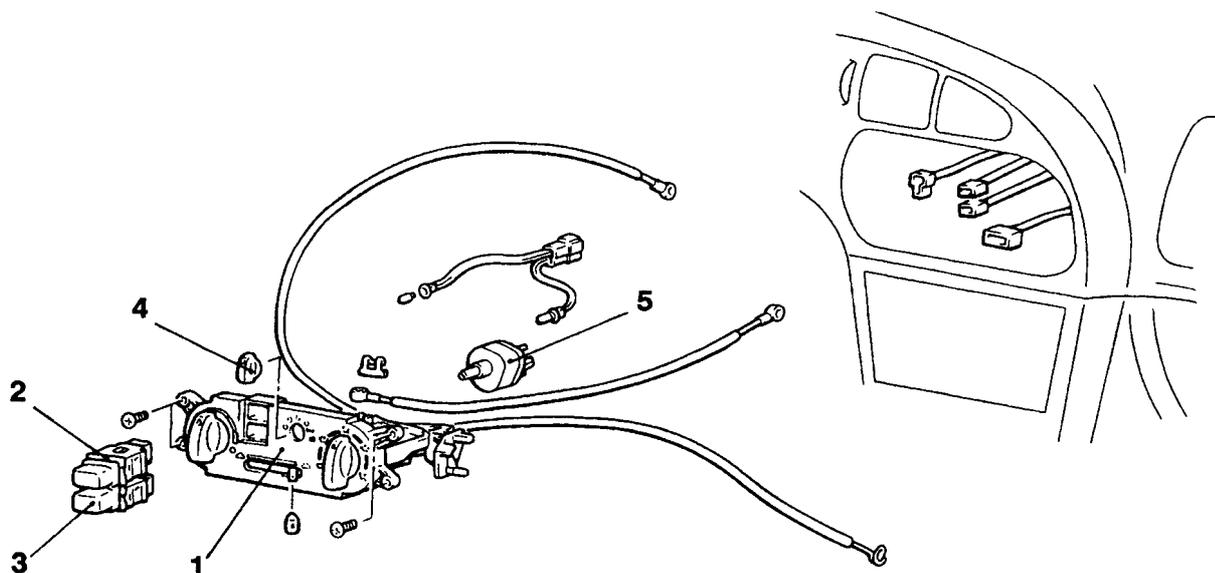
ПРИМЕЧАНИЕ:

Вам нет необходимости регулировать частоту вращения холостого хода, т.к. она частота автоматически регулируется системой управления оборотов холостого хода ISC. Если же, по какой-либо причине, измеренная частота холостого хода не соответствует номинальному значению, то проверьте систему ISC. (Смотрите Главу 13А – Технические операции на автомобиле).

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ (И КОНДИЦИОНЕРОМ) В СБОРЕ И ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

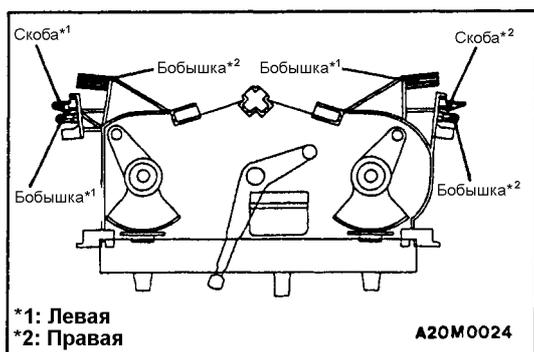
- Нижняя крышка (lower cover) и облицовка панели управления отопителем (heater control panel) - Снятие и установка
- Снятие и установка напольной консоли (floor console) (Глава 52A)
- Снятие и установка нижнего распределительного воздуховода (в область ног; см. стр. 55 – 37).



A20M0060

Последовательность снятия

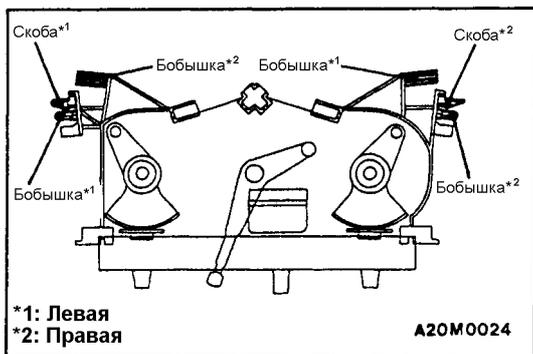
- ◀A▶ ▶A▶
1. Панель управления отопителем (и кондиционером) в сборе
 2. Выключатель обогрева заднего стекла
 3. Выключатель кондиционера
 4. Ручка
 5. Переключатель электроклапана



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

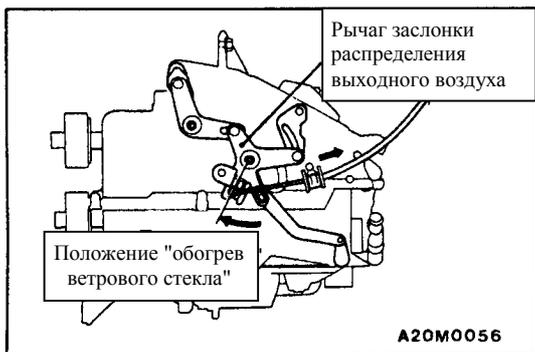
◀A▶ СНЯТИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ

1. Отверните винты крепления панели управления отопителем в сборе.
2. Отогните две скобы и четыре бобышки, вставленные в середине кронштейна.
3. Снимите панель управления отопителем в сборе.

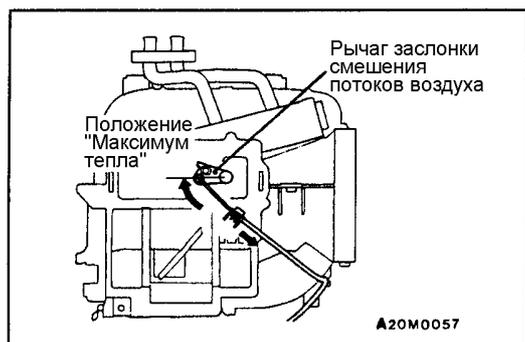


ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ▶◀ УСТАНОВКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ (И КОНДИЦИОНЕРОМ) В СБОРЕ

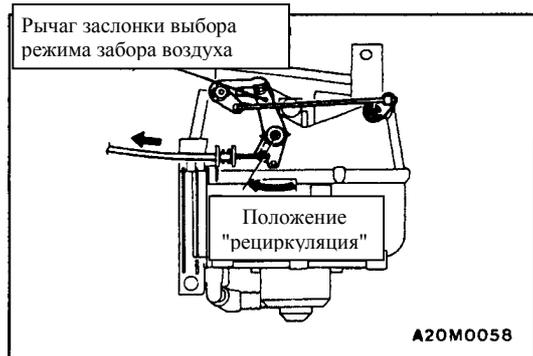
1. Перед установкой нового блока управления отопителем отрежьте показанные на рисунке бобышки и фиксаторы.
2. Установите винты крепления блока управления.



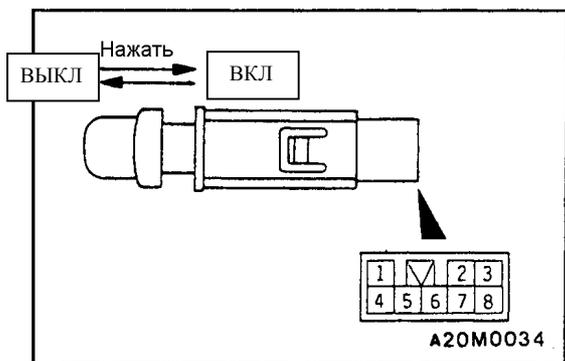
3. Для установки тяги привода заслонки распределения выходного воздуха проделайте следующие операции:
 - (1) Установите ручку выбора режима вентиляции на панели управления отопителем / кондиционером в положение "обогрев ветрового стекла" (DEF).
 - (2) Установите на блоке отопителя рычаг изменения потока воздуха в положение "обогрев ветрового стекла" (DEF), как показано на рисунке и затем подсоедините к рычагу тягу привода.
 - (3) Потяните наружную оболочку тяги в направлении, показанном на рисунке, чтобы выбрать слабину и затем закрепите ее фиксатором.



4. Для установки тяги привода заслонки смешения потоков воздуха проделайте следующие операции:
 - (1) Установите рукоятку управления температурой воздуха на панели управления отопителем в положение максимальной температуры («MAX HOT»).
 - (2) Установите рычаг привода заслонки смешения потоков воздуха на блоке отопителя в положение максимальной температуры («MAX HOT») и затем подсоедините к нему тягу привода.
 - (3) Потяните наружную оболочку тяги в направлении, показанном на рисунке, чтобы выбрать слабину и затем закрепите ее фиксатором.

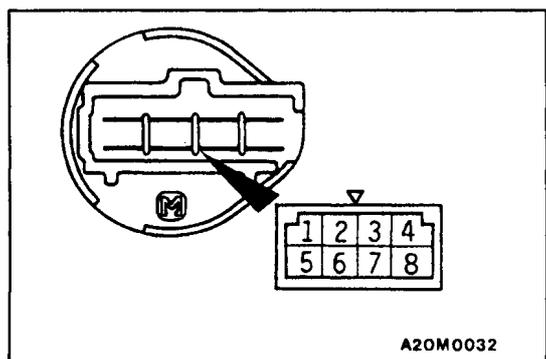


5. Для установки тяги заслонки выбора режима забора воздуха (рециркуляция/забор наружного воздуха) проделайте следующее:
 - (1) Установите рукоятку привода заслонки на панели управления отопителем в положение "рециркуляция" (INSIDE).
 - (2) Установите рычаг привода заслонки забора воздуха на блоке отопителя в положение "рециркуляция" (INSIDE), как показано на рисунке, а затем подсоедините к нему тягу привода.
 - (3) Потяните наружную оболочку тяги в направлении, показанном на рисунке, чтобы выбрать слабину и затем закрепите ее фиксатором.
6. После установки управляя ручками панели управления отопителем (и кондиционером) убедитесь, что все заслонки системы кондиционирования/отопителя и принудительной вентиляции перемещаются плавно.



ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КОНДИЦИОНЕРА

Положение выключателя	Вывод №						
	1	ILL	2	IND	4	5	7
ВЫКЛ	○	⊕			○		
ВКЛ	○	⊕			○		
			○	⊕		○	○



ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ

Положение выключателя	Вывод №							
	1	2	3	5	6	7	8	
ВЫКЛ								
• (LO)	○		○	○			○	
• (ML)	○			○	○		○	
• (MH)	○	○		○			○	
• (HI)	○			○	○	○	○	

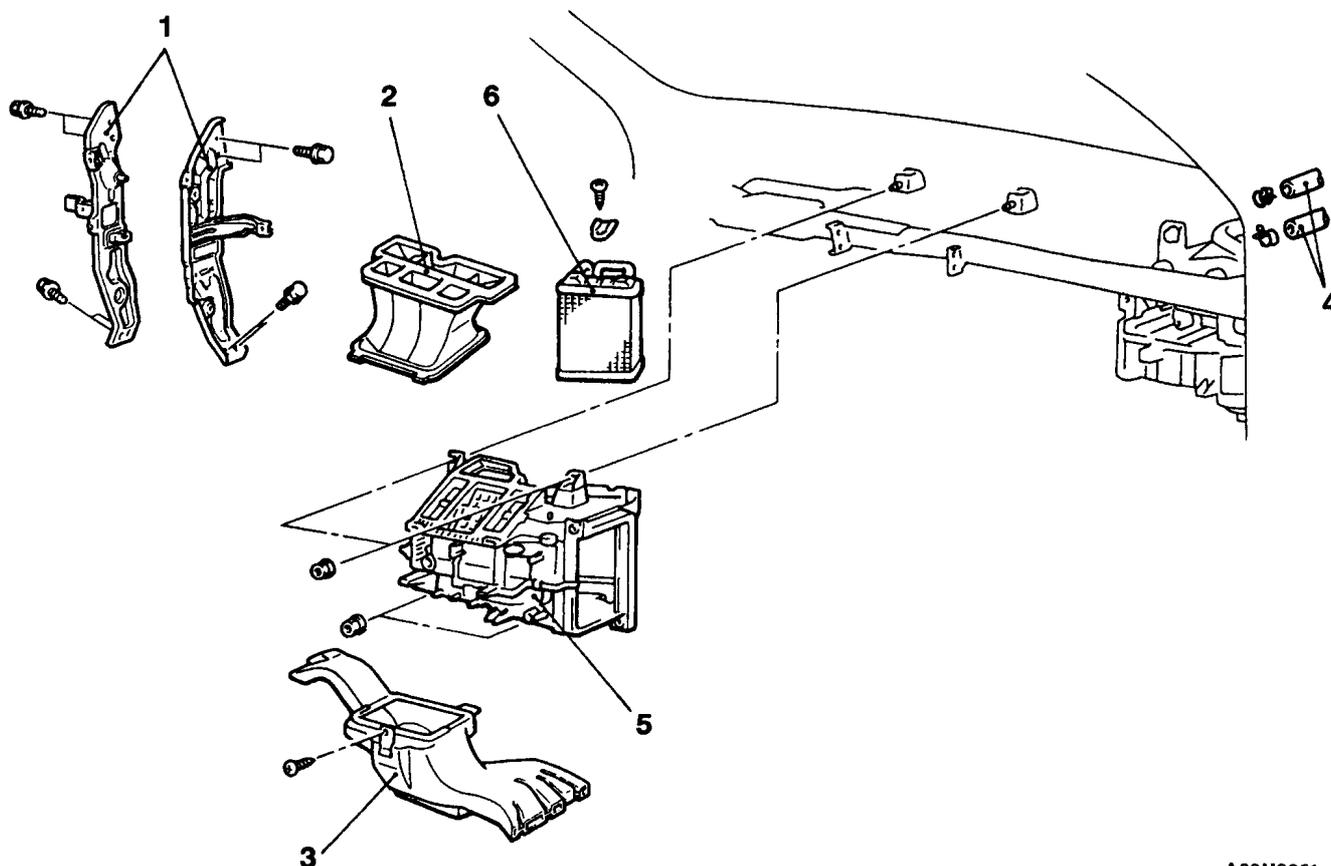
ОТОПИТЕЛЬ И РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Слив и заливка охлаждающей жидкости двигателя (см. Главу 14 –Технические операции на автомобиле).
- Снятие и установка крышки воздушного фильтра (air cleaner cover) и впускного воздушного шланга (air intake hose)
- Снятие и установка панели приборов (instrument panel; см. Главу 52A)
- Снятие и установка центрального воздуховода (joint duct) <автомобили без кондиционера> (стр. 55 – 22).
- Снятие и установка испарителя <Автомобили с левым рулем с кондиционером> (стр. 55 – 24)
- Снятие и установка испарителя и электровентилятора отопителя <Автомобили с правым рулем и кондиционером> (см. стр. 55 – 26).

Внимание: Система SRS

При снятии и установке напольной консоли на автомобилях с системой SRS не допускайте ударов консоли о блок управления SRS и другие элементы системы.



Последовательность снятия

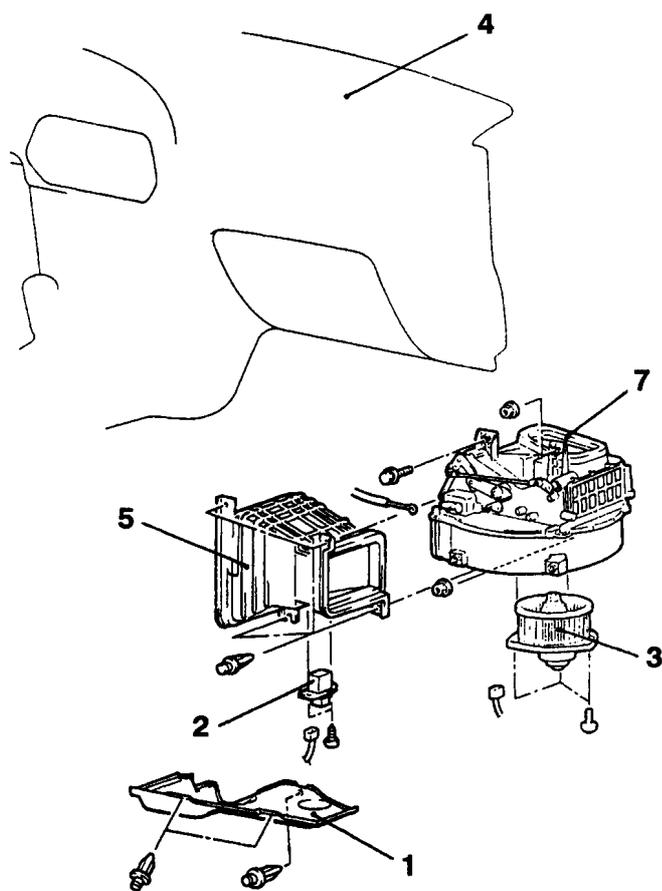
1. Центральный усилитель
2. Центральный воздуховод вентиляции
3. Нижний распределительный воздуховод (в область ног пассажира)
4. Соединение шланга отопителя
5. Блок отопителя
6. Радиатор отопителя

A20M0051

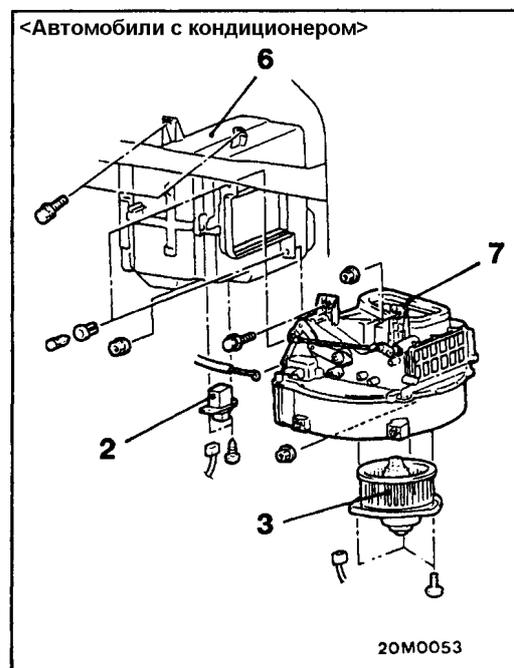
ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ В СБОРЕ И РЕЗИСТОР <КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С ПРАВЫМ РУЛЕМ ОБОРУДОВАННЫХ КОНДИЦИОНЕРОМ> СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Внимание: система SRS

При снятии и установке напольной консоли на автомобилях с системой SRS не допускайте ударов консоли о блок управления SRS и другие элементы системы.



20M0052



20M0053

00004633

Снятие резистора

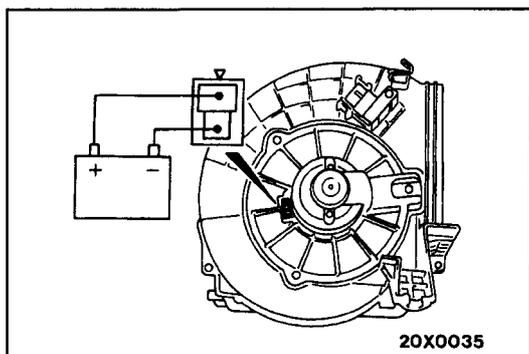
1. Нижняя крышка
2. Резистор

Снятие электродвигателя и вентилятора отопителя

1. Нижняя крышка
2. Электродвигатель и вентилятор отопителя

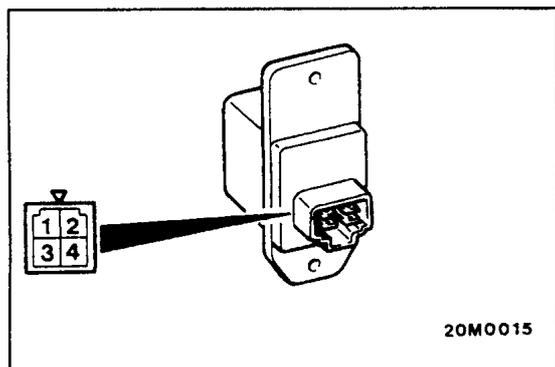
Снятие корпуса электровентильатора отопителя

4. Панель приборов (см. Главу 52A)
5. Центральный воздуховод
<Автомобили без кондиционера>
6. Испаритель <Автомобили с кондиционером>
(см. стр. 55 – 24)
7. Блок электровентильатора в сборе



ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА

Подведите напряжение аккумуляторной батареи к выводам разъема и проверьте работу электродвигателя вентилятора. При этом также убедитесь в отсутствие посторонних шумов.



ПРОВЕРКА РЕЗИСТОРА

При помощи мультиметра измерьте сопротивления между выводами разъема, указанными ниже. Проверьте соответствие измеренных величин номинальным значениям.

Номинальные значения сопротивлений:

<Автомобили с левым рулем>

Выводы разъема	Номинальное сопротивление, Ом
Между 3 и 2 (LO)	2,21
Между 3 и 4 (ML)	0,97
Между 3 и 1 (MH)	0,35

<Автомобили с правым рулем>

Выводы разъема	Номинальное сопротивление, Ом
Между 3 и 2 (LO)	2,81
Между 3 и 4 (ML)	1,28
Между 3 и 1 (MH)	0,33

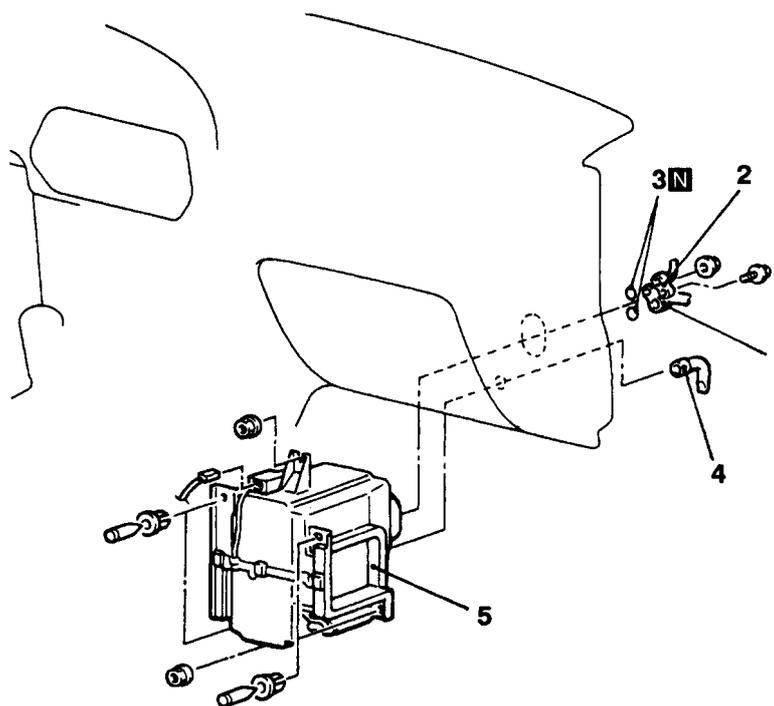
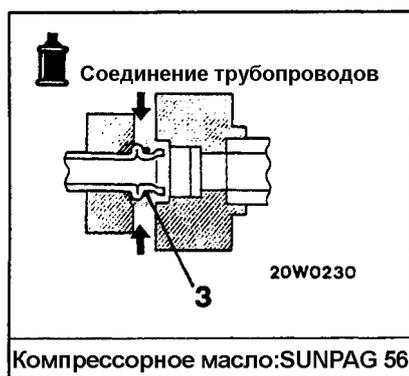
ИСПАРИТЕЛЬ <АВТОМОБИЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ ОБОРУДОВАННЫЕ КОНДИЦИОНЕРОМ> СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Откачка и заправка хладагента (См. стр. 55 - 9).
- Снятие и установка нижней крышки (under cover), вещевого ящика (glove box) и рамки вещевого ящика (glove box frame; см. Главу 52A – Панель приборов).

Внимание: система SRS.

При снятии и установке напольной консоли на автомобилях с системой SRS не ударьте блок управления и другие элементы системы SRS.



20M0054

00004589

Последовательность снятия

1. Соединение шланга низкого давления (подводящего к компрессору; suction hose)
2. Соединение трубки высокого давления (отводящей от компрессора; discharge pipe)

3. Уплотнительная кольцевая прокладка
4. Дренажный шланг
5. Испаритель

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТВОДЯЩЕГО ШЛАНГА (SUCTION NOSE) И ПОДВОДЯЩЕЙ ТРУБКИ (ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ; DISCHARGE PIPE)

Закройте отверстия в испарителе и в отсоединенных шлангах пробками, чтобы не допустить попадания в них посторонних частиц.

Внимание:

Отверстия в шлангах должны быть закрыты герметично, иначе компрессорное масло и ресивер быстро впитают влагу из окружающего воздуха.

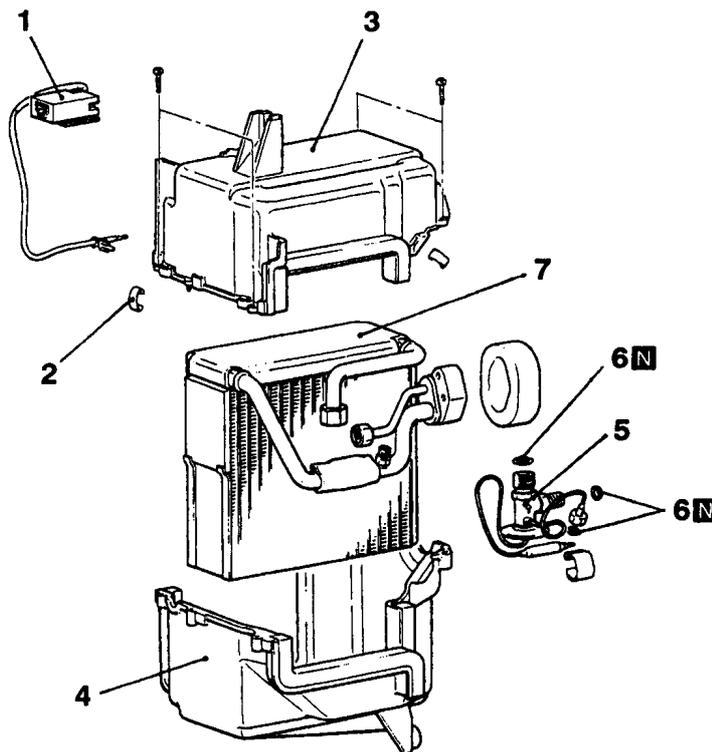
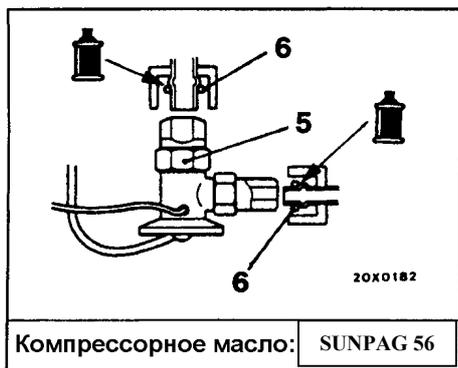
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶◀ УСТАНОВКА ИСПАРИТЕЛЯ

При замене испарителя залейте в него указанное количество компрессорного масла и установите на автомобиль.

Количество и марка компрессорного масла: **60 мл
SUN PAG 56**

РАЗБОРКА И СБОРКА



20M0055

00004590



Последовательность разборки

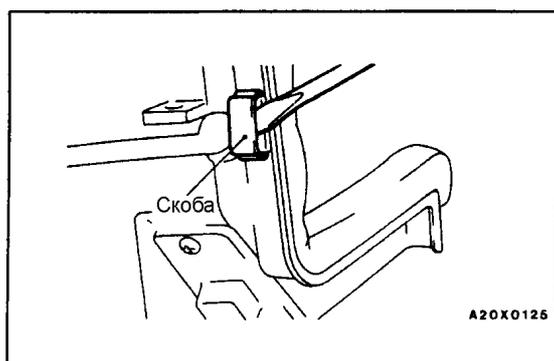
1. Зажим
2. Кожух испарителя (верхний)
3. Термостат (электронный блок управления автоматическим компрессором)

4. Кожух испарителя (нижний)
5. Клапан расширительный
6. Кольцевая прокладка
7. Испаритель

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀▶ СНЯТИЕ СКОБЫ

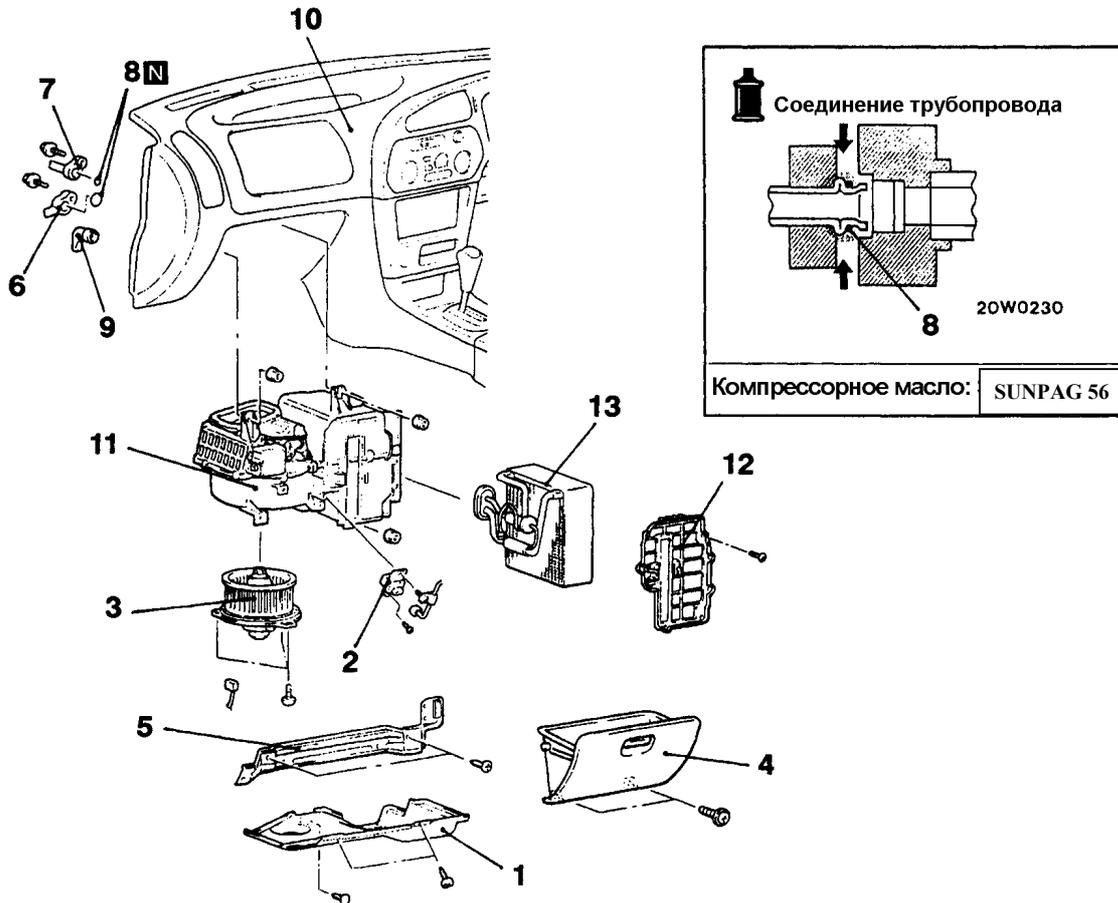
Снимайте скобы при помощи завернутой в тряпку плоской отвертки, чтобы не повредить поверхности испарителя.



ИСПАРИТЕЛЬ, ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР И РЕЗИСТОР <АВТОМОБИЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ ОБОРУДОВАННЫЕ КОНДИЦИОНЕРОМ> СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Внимание: Система SRS.

При снятии и установке напольной консоли не ударьте блок управления и другие элементы системы SRS.



20M0062

00004591

Снятие резистора

1. Нижняя крышка
2. Резистор

Снятие электроventильатора

1. Нижняя крышка
3. Электродвигатель и ventильатор

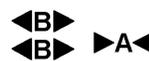
Снятие испарителя и блока электроventильатора

1. Нижняя крышка
4. Вещевой ящик
5. Рамка вещевого ящика
- Удаление и заправка хладагента (См. стр. 55 - 9)
- Крышка воздушного фильтра и впускной патрубков воздуха
6. Соединение шланга низкого давления (подающего к компрессору)
7. Соединение шланга высокого давления (отводящего от компрессора)

8. Кольцевая уплотнительная прокладка
9. Дренажный шланг
10. Панель приборов (См. главу 52А)
11. Испаритель и блок электроventильатора

Снятие испарителя

1. Нижняя крышка
4. Вещевой ящик
5. Рамка вещевого ящика
- Удаление и заправка хладагента (стр. 55 - 9)
- Крышка воздушного фильтра и впускной патрубков воздуха
6. Соединение шланга низкого давления (подводящего к компрессору)
7. Соединение трубки высокого давления (отводящего от компрессора)
8. Кольцевая прокладка
12. Крышка корпуса
13. Испаритель



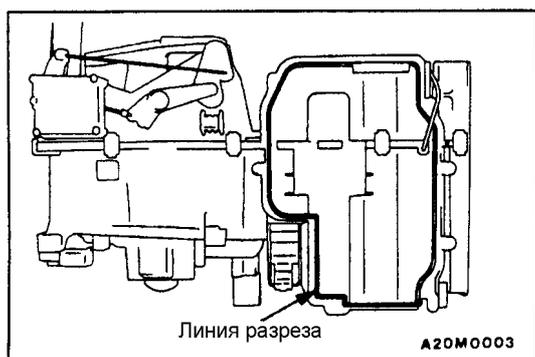
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ, ТРУБКИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (ОТВОДЯЩЕЙ ОТ КОМПРЕССОРА)

Плотно закройте пробками отсоединенные шланги (трубки) и отверстия в испарителе, чтобы не допустить попадание посторонних частиц.

Внимание:

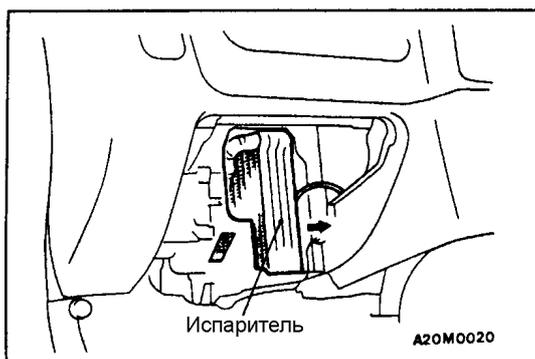
Шланги (трубки) должны быть закрыты герметично, в противном случае ресивер и компрессорное масло быстро впитают влагу из воздуха.



◀B▶ СНЯТИЕ КРЫШКИ КОРПУСА И ИСПАРИТЕЛЯ

Установленный на заводе испаритель не имеет съемной крышки корпуса. Поэтому для его снятия сделайте следующее:

1. Для снятия испарителя вырежьте в корпусе крышку вдоль показанной на рисунке линии.



2. Сначала снимите датчик температуры воздуха и затем движением на себя выньте испаритель, стараясь не повредить его радиатор.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶B▶ УСТАНОВКА ИСПАРИТЕЛЯ

Перед установкой испарителя залейте в него указанное количество компрессорного масла SUN PAG 56.

Количество и марка компрессорного масла: **60 мл
SUN PAG 56**

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА

См. стр. 55-23.

ПРОВЕРКА РЕЗИСТОРА

См. стр. 55-23.

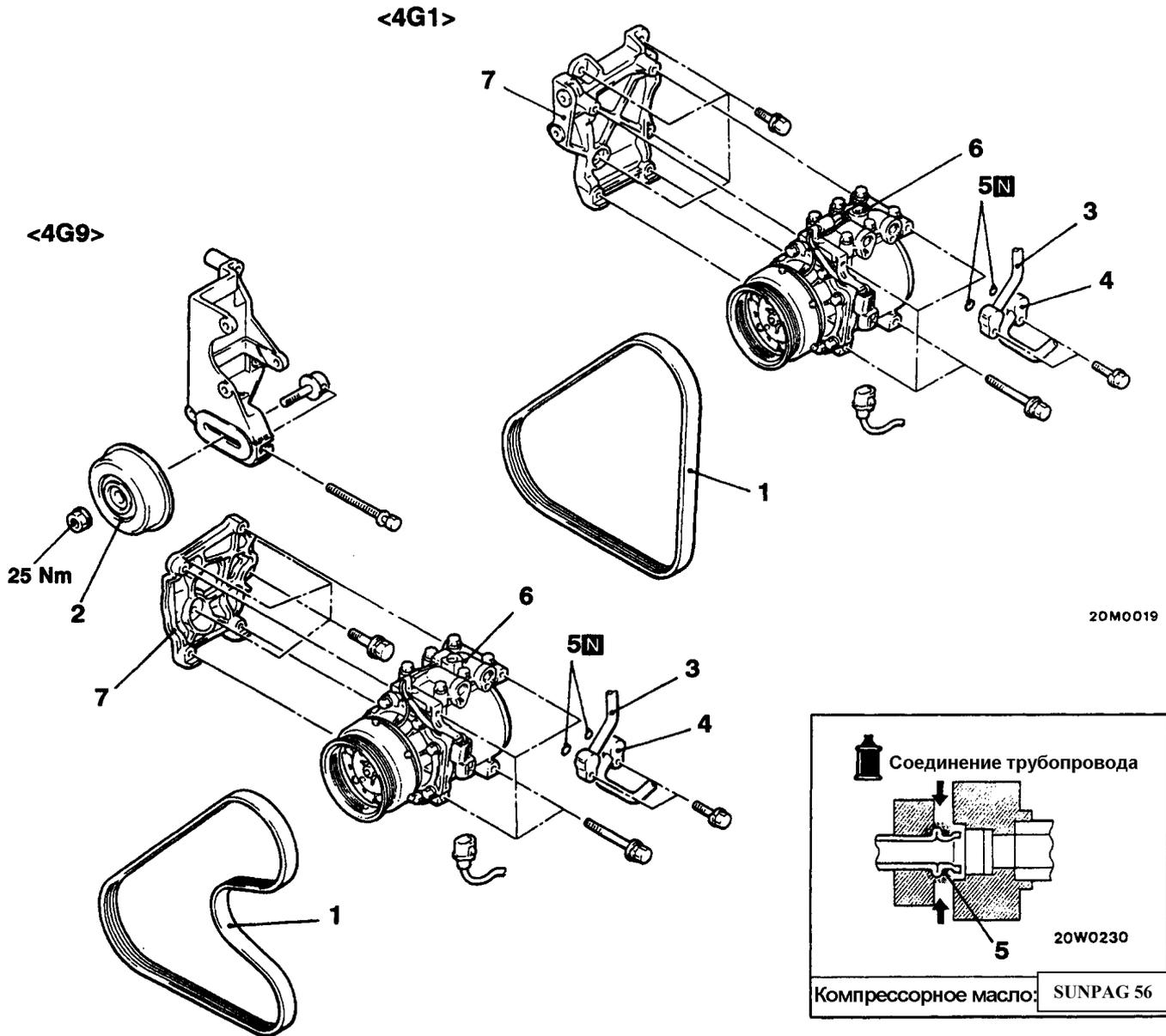
КОМПРЕССОР И НАТЯЖНОЙ ШКИВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная операция

- Удаление хладагента (см. стр. 55 - 9).

Заключительные операции

- Регулировка натяжения ремня привода (см. Главу 11 – Технические операции на автомобиле)
- Заправка хладагента (см. стр. 55 - 9)



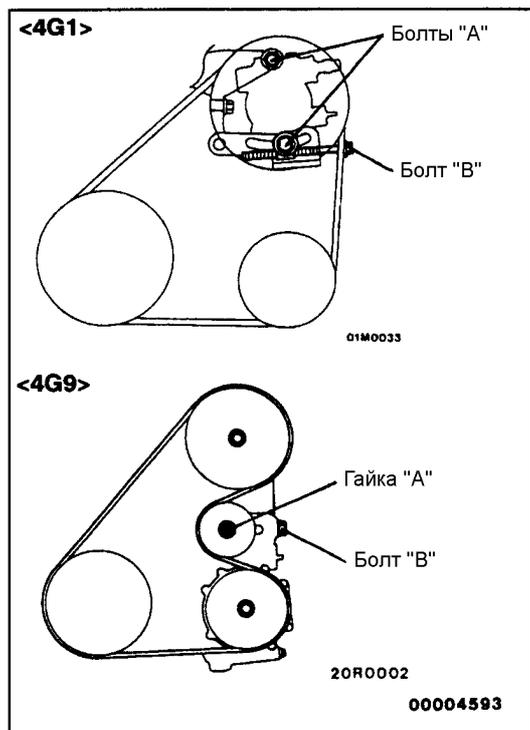
20M0019

20M0018

00004592

Последовательность снятия

- ◀A▶ 1. Ремень привода
- ◀B▶ 2. Ролик натяжной <4G9>
- ◀B▶ 3. Соединение шланга низкого давления
- ◀B▶ 4. Соединение шланга высокого давления
- ◀C▶ ▶A◀ 5. Кольцевая уплотнительная прокладка
- 6. Компрессор
- 7. Кронштейн компрессора



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀А▶ СНЯТИЕ РЕМНЯ ПРИВОДА

1. Ослабьте крепежные болты «А» <4G1> или гайку «А» <4G9>.
2. Ослабьте регулировочный болт «В».
3. Снимите ремень привода.

◀В▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ (ПОДАЮЩЕГО К КОМПРЕССОРУ) И ШЛАНГА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (ОТВОДЯЩЕГО ОТ КОМПРЕССОРА)

Плотно закройте отсоединенные шланги и отверстия в компрессоре пробками, чтобы не допустить попадания посторонних частиц.

Внимание:

Шланги и отверстия должны быть закрыты герметично, чтобы не допустить быстрого насыщения компрессорного масла и ресивера влагой из воздуха.

◀С▶ СНЯТИЕ КОМПРЕССОРА

При снятии компрессора не пролейте компрессорное масло.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶А◀ УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА

Если Вы устанавливаете новый компрессор, то предварительно отрегулируйте объем залитого в него масла, как указано ниже, а затем установите компрессор (т.е сохраните масляный баланс в системе кондиционирования, прим. Ред-ра).

- (1) Измерьте объем масла (X мл) в снятом компрессоре.
- (2) Слейте из нового компрессора объем масла Y мл, посчитанный по указанной ниже формуле

$$120 \text{ мл} - X \text{ мл} = Y \text{ мл},$$

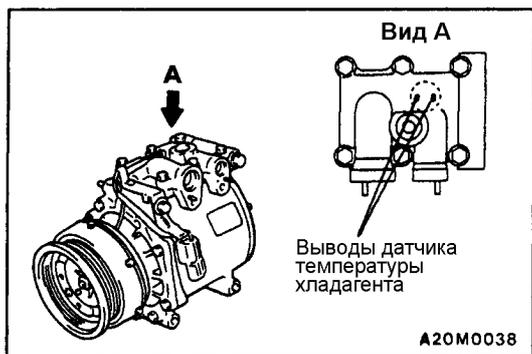
и затем установите новый компрессор.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- (1) Y мл обозначает объем масла в конденсоре, испарителе, шлангах и т.д.
- (2) При замене одновременно с компрессором нижеуказанных узлов и деталей, вычтите из величины Y мл указанный ниже объем масла для каждого узла (детали).

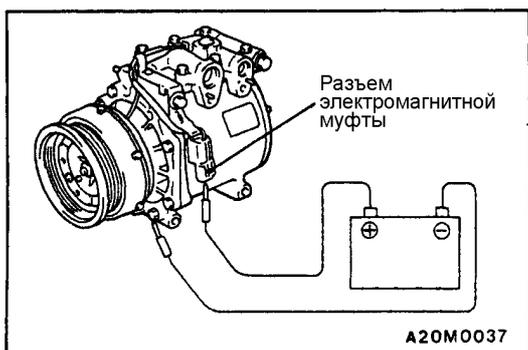
Количество:

Испаритель	60 мл
Конденсор	15 мл
Шланг низкого давления	10 мл
Ресивер	10 мл



ПРОВЕРКА ПРОСТАЯ ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДАГЕНТА

При выключенном кондиционере измерьте сопротивление цепи между выводами датчика. Если цепь разомкнута (сопротивление стремится к бесконечности), то замените компрессор в сборе.

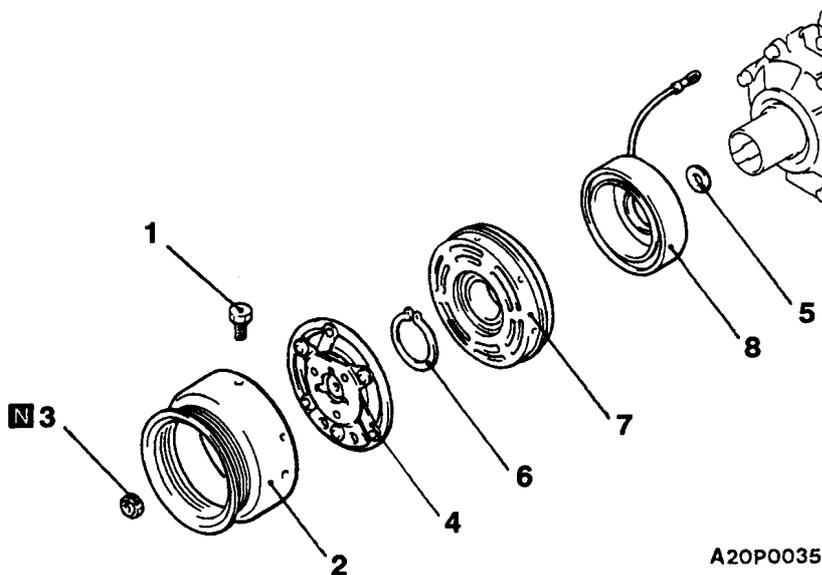


ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА

Подсоедините от (+) клеммы аккумуляторной батареи к выводу разъема со стороны компрессора, а провод от (-) клеммы аккумуляторной батареи к корпусу компрессора.

Если при этом слышен щелчок, то электромагнитная муфта исправна.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА КОМПРЕССОРА РАЗБОРКА И СБОРКА



Последовательность разборки

1. Болт
2. Шкив
- Регулировка зазора
3. Гайка
4. Диск якоря

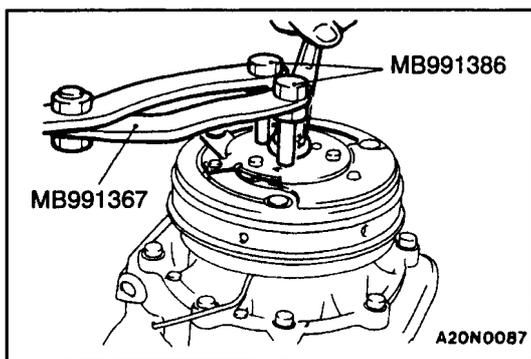
◀A▶



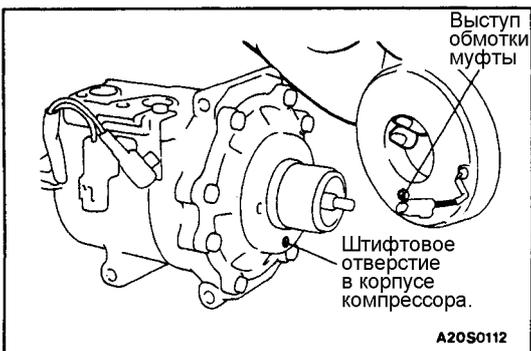
▶B◀

▶A◀

5. Шайбы
6. Стопорное кольцо
7. Ротор
8. Обмотка муфты

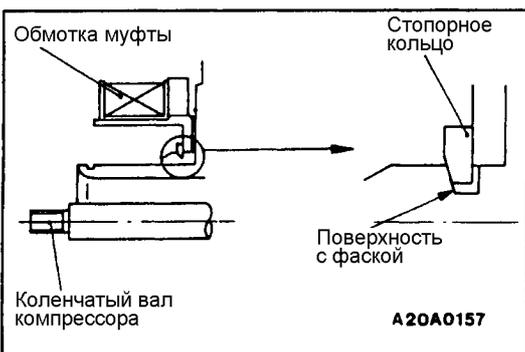


ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ◀▶ ОТВОРАЧИВАНИЕ ГАЙКИ



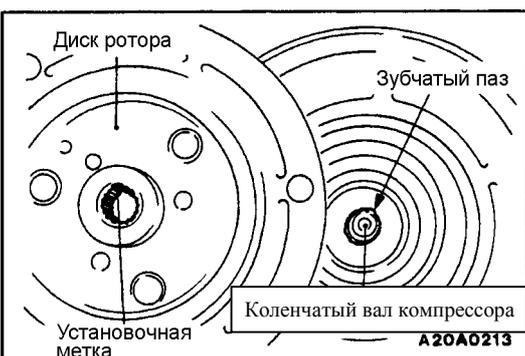
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СБОРКЕ ▶◀ УСТАНОВКА ОБМОТКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ

При установке обмотки муфты на корпус компрессора совместите выступ муфты с отверстием под штифт в корпусе компрессора.



▶◀ УСТАНОВКА СТОПОРНОГО КОЛЬЦА

Установите стопорное кольцо таким образом, чтобы торец с фаской находился с наружной стороны, как показано на рис.

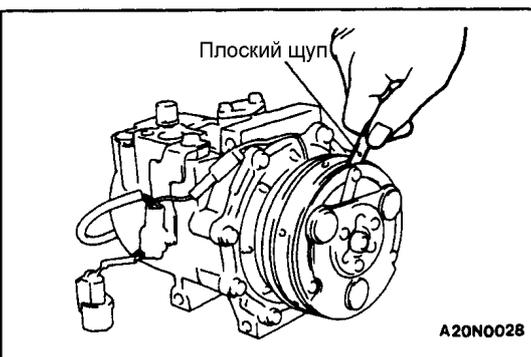


▶◀ УСТАНОВКА ДИСКА ЯКОРЯ

Совместите установочные метку на шлицах коленчатого вала компрессора и метку на диске якоря и затем соберите их вместе.

▶◀ УСТАНОВКА ГАЙКИ

При помощи специального инструмента зафиксируйте электромагнитную муфту и затяните гайку таким же образом, как при отворачивании гайки.



▶◀ РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА

Проверьте соответствует ли величина воздушного зазора в электромагнитной муфте номинальному значению.

Номинальный зазор: 0,40 - 0,65 мм

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае отклонения величин зазора от номинального значения произведите необходимую регулировку зазора при помощи изменяя кол-во регулировочных шайб.

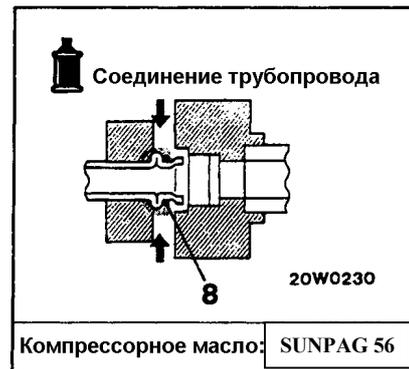
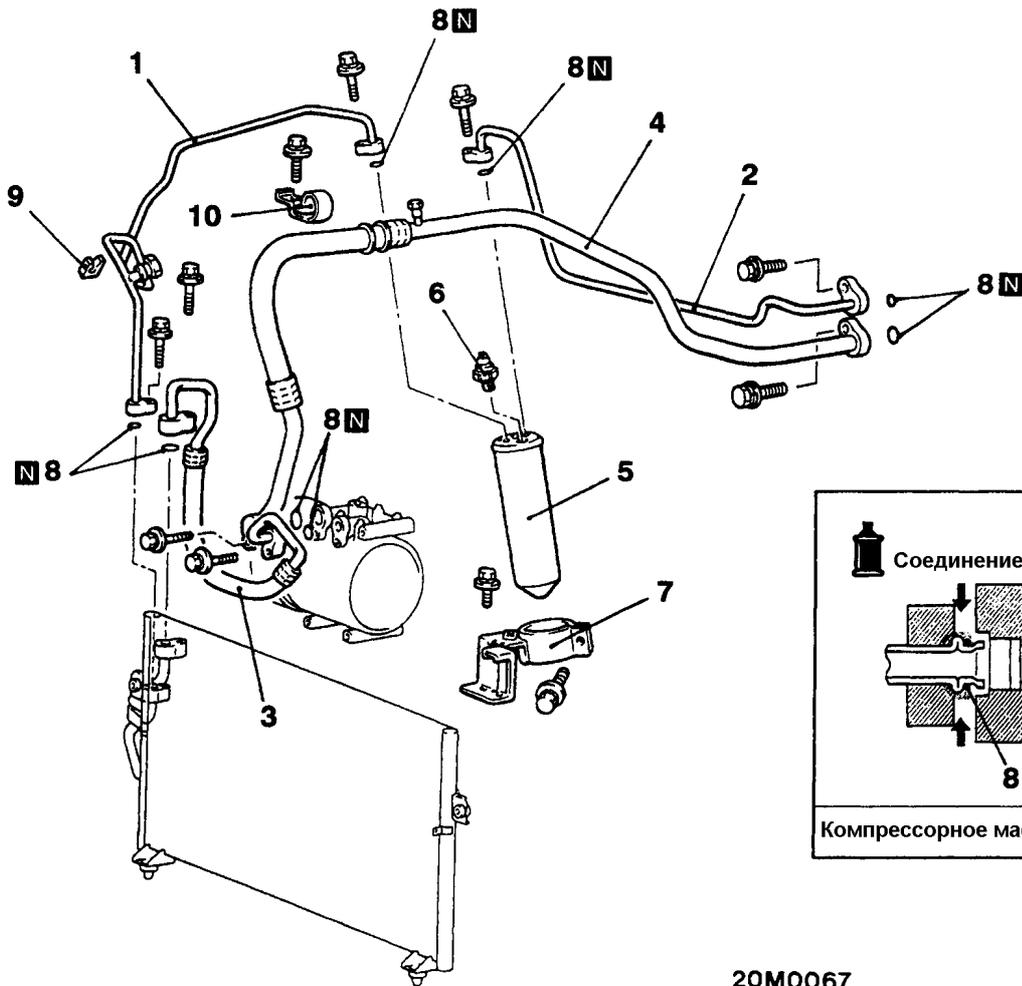
ЛИНИИ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

<АВТОМОБИЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ>

Предварительная и заключительная операции

- Удаление и заправка хладагента (стр. 55 - 9)



20M0067

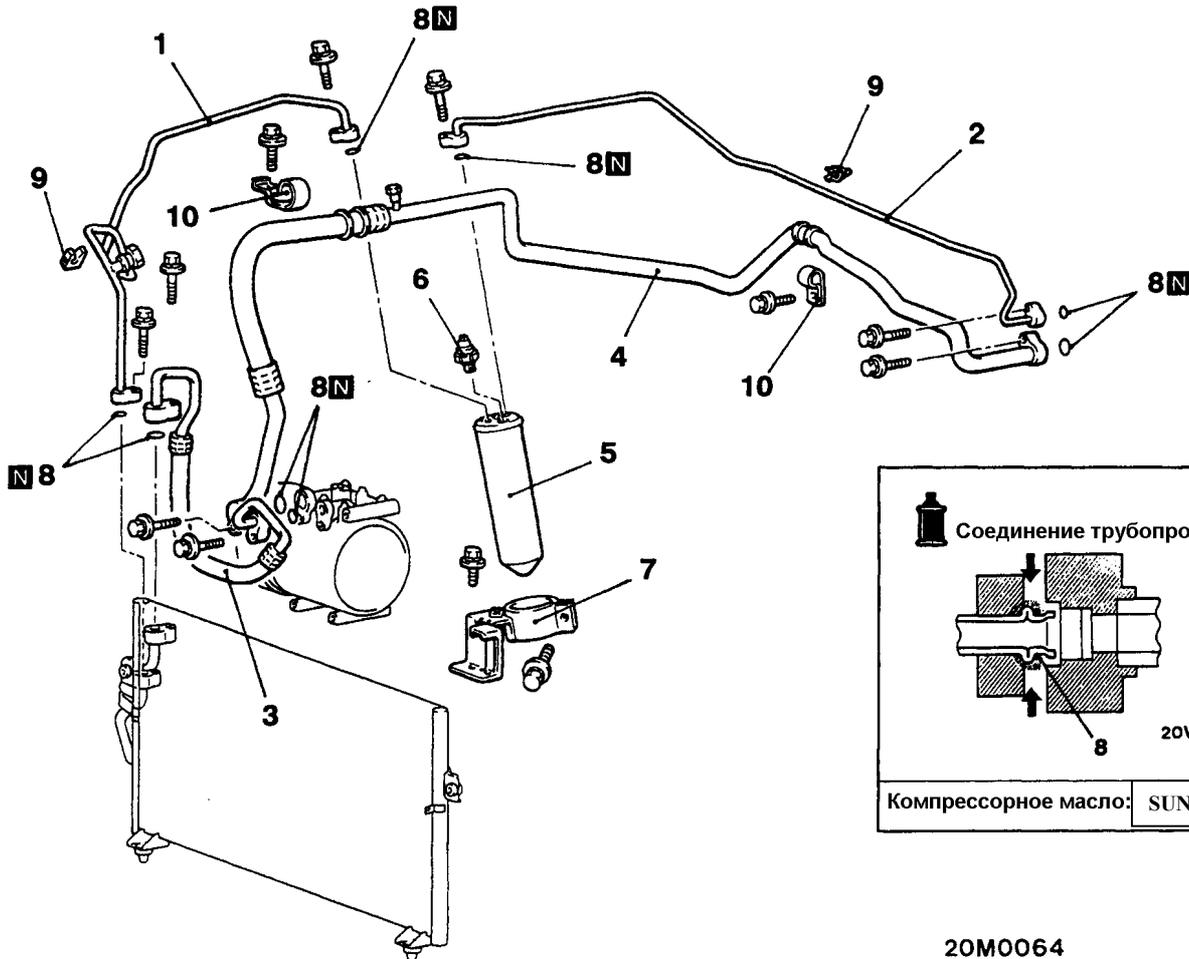
00004594

- ◀A▶ 1. Трубка высокого давления А
- ◀A▶ 2. Трубка высокого давления В
- ◀A▶ 3. Шланг высокого давления
- ◀A▶ 4. Шланг низкого давления
- ▶A◀ 5. Ресивер в сборе
- 6. Датчик двойного давления
- 7. Кронштейн ресивера
- 8. Кольцевая уплотнительная прокладка
- 9. Фиксатор
- 10. Хомут

<АВТОМОБИЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ>

Предварительные и заключительные операции

- Удаление и заправка хладагента (см. стр. 55 – 9)
- Снятие и установка крышки воздушного фильтра и впускного патрубка



20M0064

00004595

- ◀A▶ 1. Трубка высокого давления А
- ◀A▶ 2. Трубка высокого давления В
- ◀A▶ 3. Шланг высокого давления
- ◀A▶ 4. Шланг низкого давления
- ◀A▶ ▶A◀ 5. Ресивер в сборе
- 6. Датчик двойного давления
- 7. Кронштейн ресивера
- 8. Кольцевая прокладка
- 9. Фиксатор
- 10. Хомут

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГОВ (ТРУБОК) РЕСИВЕРА В СБОРЕ

Закройте пробками отсоединенные шланги (трубки), ресивер, испаритель и отверстия в компрессоре, чтобы не допустить попадания внутрь посторонних частиц и влаги.

Внимание:

Закройте шланги герметично, в противном случае компрессорное масло и ресивер быстро впитают влагу из воздуха.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶◀ УСТАНОВКА ШЛАНГА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ И РЕСИВЕРА В СБОРЕ

Перед установкой и сборкой шланга низкого давления или ресивера в сборе залейте в них указанное количество компрессорного масла.

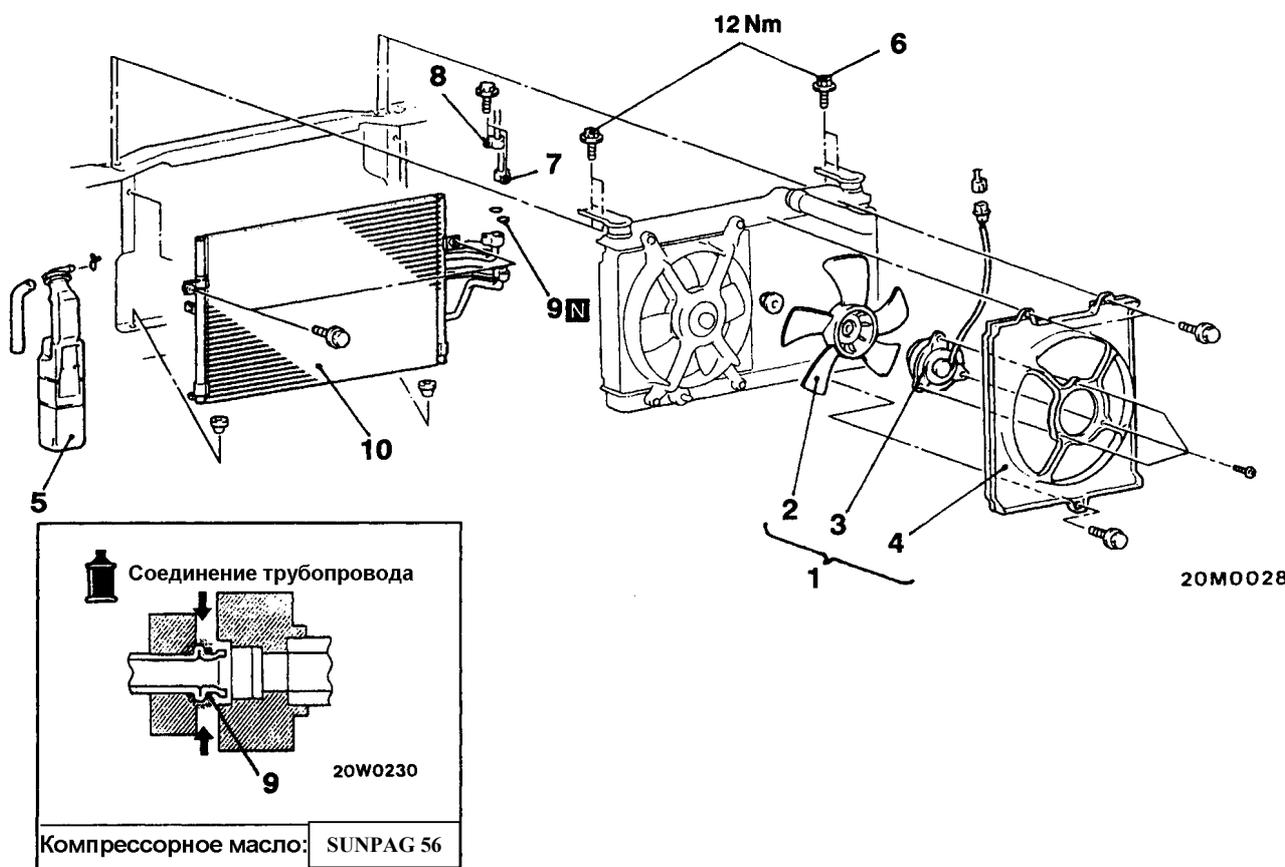
Компрессорное масло: SUN PAG 56.

Количество:

Шланг низкого давления: 10 мл

Ресивер в сборе: 10 мл

КОНДЕНСОР И ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСОРА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Снятие электродвигателя вентилятора конденсора

1. Электродвигатель вентилятора и диффузор вентилятора в сборе
2. Вентилятор
3. Электродвигатель вентилятора
4. Диффузор



Снятие конденсора.

- Удаление и заправка хладагента (стр. 55 - 9)
- 5. Резервный бачок
- 6. Болт крепления верхний
- 7. Соединение отводящей трубки A
- 8. Соединение шланга высокого давления
- 9. Кольцевая уплотнительная прокладка
- 10. Конденсор

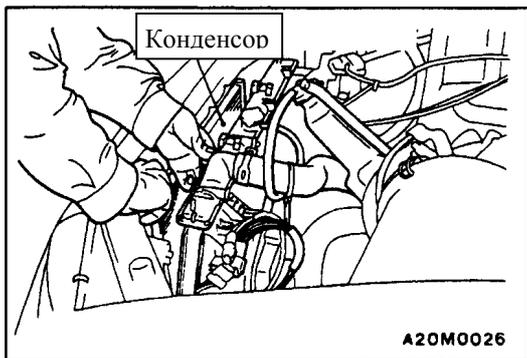
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ТРУБКИ "А" / ШЛАНГА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Закройте пробками трубку, шланг и отверстие в компрессоре, чтобы не допустить попадания внутрь посторонних частиц и влаги.

Внимание:

Шланги и трубки закройте герметично, в противном случае компрессорное масло и ресивер быстро впитают влагу из воздуха.



◀В▶ СНЯТИЕ КОНДЕНСОРА

Сдвиньте радиатор системы охлаждения к двигателю, затем поднимите вверх конденсор и снимите его.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶А◀ УСТАНОВКА КОНДЕНСОРА

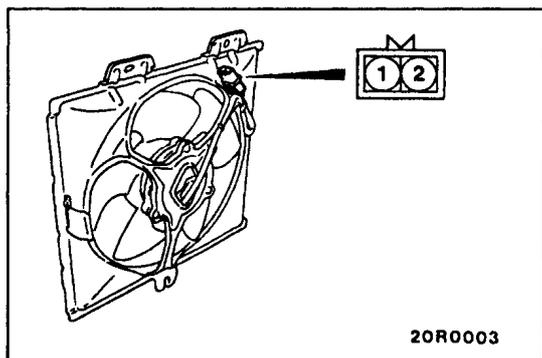
При установке нового конденсора залейте в него указанное количество компрессорного масла.

Компрессорное масло: **SUN PAG 56**

Количество: **15 мл**

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСОРА

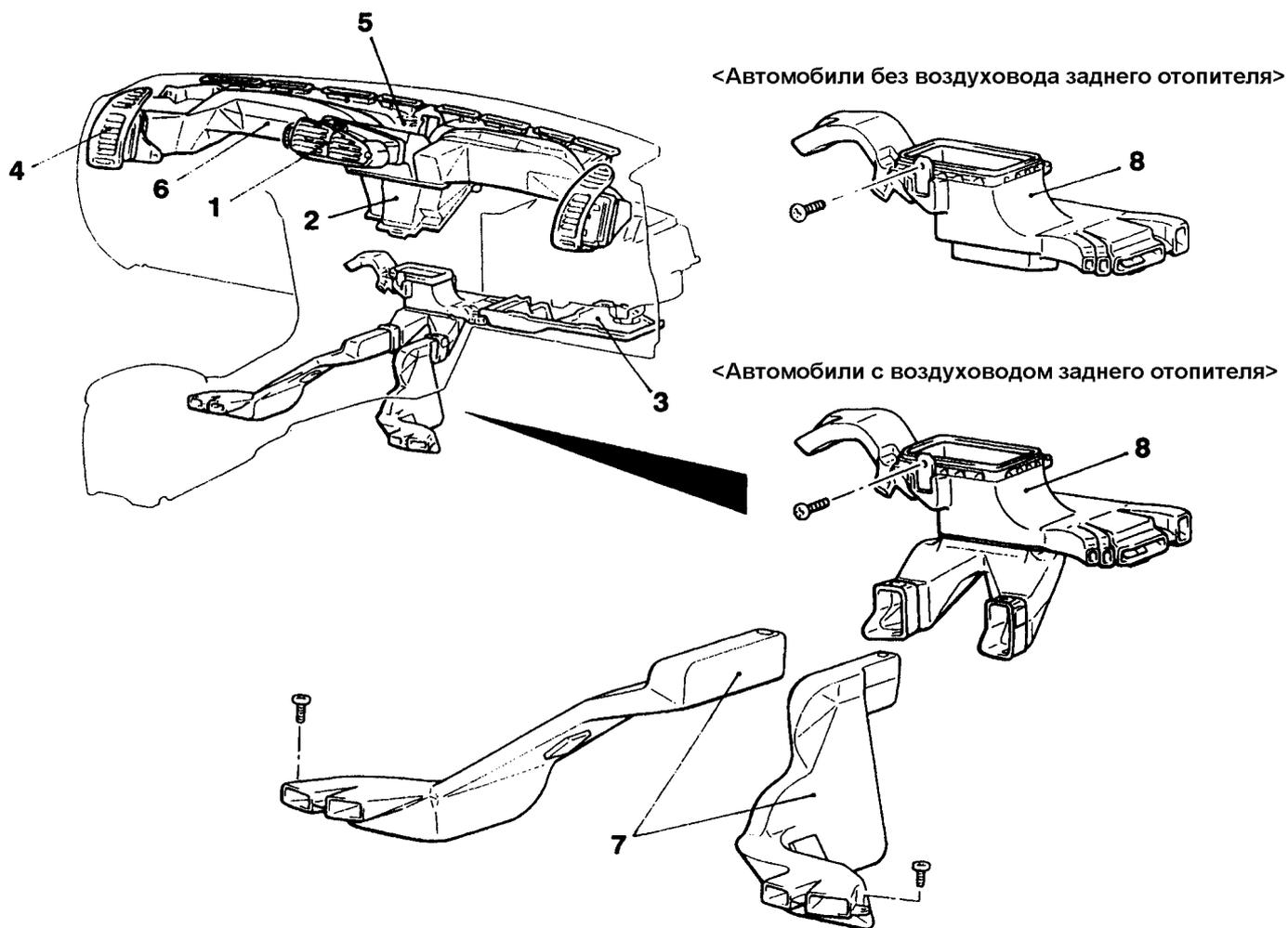
Подведите к выводам 1 и 2 напряжение аккумуляторной батареи и проверьте, работает ли электродвигателя.



ВОЗДУХОВОДЫ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Внимание: система SRS

При снятии и установке напольной консоли в сборе на автомобилях с системой SRS, не ударьте ее о блок управления или другие элементы системы SRS.



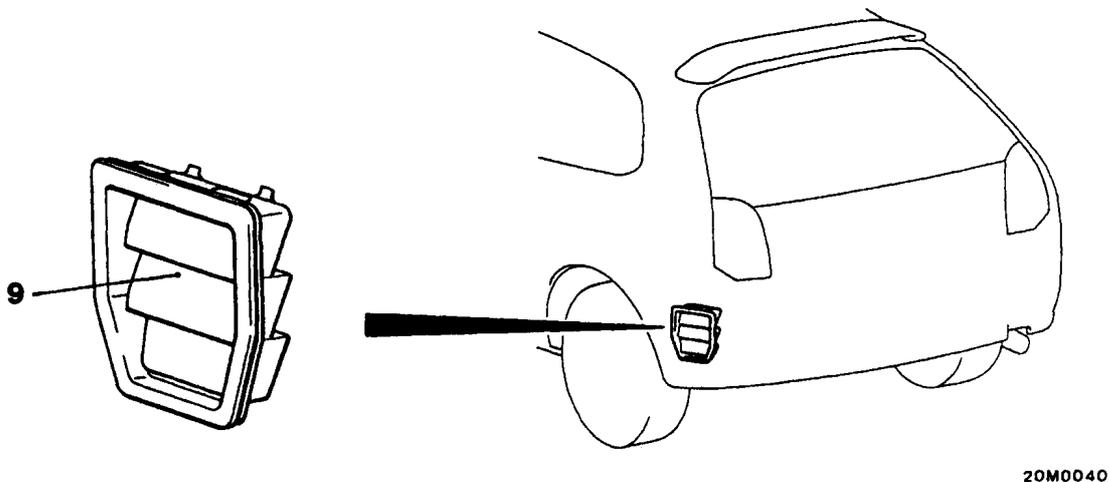
1. Центральный дефлектор в сборе
2. Воздуховод центральный (стр. 55 – 21)
3. Нижняя крышка
4. Дефлектор боковой в сборе (см. Главу 52А – Панель приборов)
5. Дефлектор обогрева ветрового стекла (См. Главу 52А – Панель приборов).
6. Воздуховод распределительный (см. Главу 52А)

Снятие воздуховода заднего отопителя

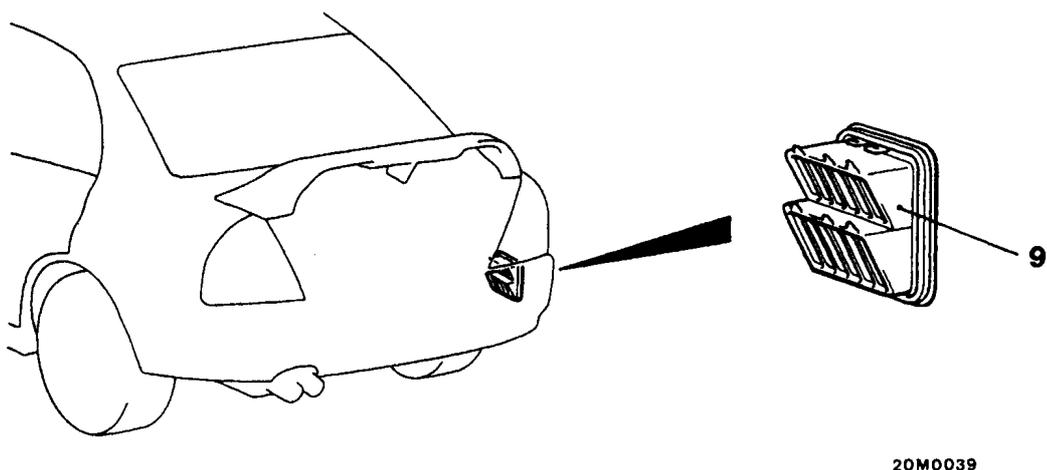
- Переднее сидение в сборе (см. Главу 52А)
- Напольная консоль в сборе (См. Главу 52А)
- 7. Воздуховод отопителя задний
- Магнитола (см. Главу 54)
- 8. Нижний распределительный воздуховод (в область ног)

A20M0061

<Хэтчбек>



<Седан>



00004597

Снятие заднего воздуховода вентиляции

- Задний бампер (см. Главу 51)
- Облицовка задняя боковая <Хэтчбек> (См. Главу 52А)
- Облицовка боковая багажника (см. Главу 52А)
- 9. Воздуховод задний

ПРИМЕЧАНИЕ:

На кузовах типа «Хэтчбек» задний воздуховод установлен также и с правой стороны