

ОТОПИТЕЛЬ, КОНДИЦИОНЕР И СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

КОНДИЦИОНЕР С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 3

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ..... 3

Меры безопасности 3

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ 4

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ..... 4

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ..... 5

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ..... 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ 7

Проверка уровня хладагента через смотровое стекло..... 7

Проверка электромагнитной муфты компрессора кондиционера .. 7

Проверка ресивера - осушителя 7

Проверка датчика- двойного давления 8

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

ВНИМАНИЕ!

Будьте осторожны при обслуживании автомобилей, оборудованных дополнительной системой пассивной безопасности (SRS)!

- (1) Неквалифицированное обслуживание или ремонт какого-либо компонента системы SRS (а также связанного с системой SRS компонента) может привести к травме или гибели обслуживающего персонала (в результате несанкционированного срабатывания надувной подушки безопасности), а также водителя и переднего пассажира (в результате неработоспособности системы SRS после неквалифицированного обслуживания или ремонта).
- (2) Техническое обслуживание или ремонт любого компонента системы SRS (либо связанного с ней компонента) 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 какого-либо компонента системы SRS (либо связанного с ней компонента).

ПРИМЕЧАНИЕ:

В систему SRS входят следующие компоненты: электронный блок управления SRS, контрольная лампа SRS, модули надувных подушек безопасности, пружина часового типа и соединительные провода. Другие, связанные с системой SRS компоненты (которые необходимо снять/поставить в связи с обслуживанием или ремонтом системы SRS) обозначены в тексте знаком (*).

Регулировка ремня привода компрессора кондиционера	8
Зарядка	9
Проверка работы	14
Устранение течи хладагента.....	15
Шумы компрессора	16
Проверка реле	16
Проверка работы системы увеличения оборотов холостого хода	18
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ В СБОРЕ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЦИРКУЛЯЦИЯ / ВЕНТИЛЯЦИЯ	19
БЛОК* ОТОПИТЕЛЯ, РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЯ И БЛОК ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯ- ТОРА ОТОПИТЕЛЯ.....	22
РЕЗИСТОР, ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ РЕЦИРКУЛЯЦИЯ / ВЕНТИЛЯЦИЯ	23
ИСПАРИТЕЛЬ	25
ФИЛЬТР ОЧИСТКИ ВОЗДУХА В СБОРЕ	27
КОМПРЕССОР И НАТЯЖНОЙ ШКИВ	27
ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ.....	28
КОНДЕНСОР И ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСОРА.....	31
ВЕНТИЛЯТОРЫ.....	33

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР	35
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	35
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ	35
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	36
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	36
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	36
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	56
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ В СБОРЕ	57
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ И СИЛОВОЙ ТРАНЗИСТОР	58
КОМПРЕССОР И НАТЯЖНОЙ ШКИВ.....	61
ФОТОЭЛЕМЕНТ	67
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	68
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ОТОПИТЕЛЯ*	69
ОСТАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	70

КОНДИЦИОНЕР С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 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. В систему также введен фильтр очистки воздуха, который позволяет выполнить тонкую настройку кондиционера.

Наименования		Характеристики
Блок отопителя	Тип	Полнопоточная с отдельным регулированием потоков воздуха в область головы и ног водителя и пассажиров.
Панель управления отопителем		С вращающимися ручками
Компрессор	Модель	Спирального типа <MSC90>
Датчик двойного давления, кПа	Выключатель высокого давления	ON → OFF: 2942, OFF → ON: 2353
	Выключатель низкого давления	ON → OFF: 196, OFF → ON: 221
Хладагент и его объем гр.		R134a (HFC-134a), примерно 670 - 710

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Поскольку хладагент R-134a является фтористым углеводородом (HFC, в котором атомы хлора замещены 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 формах. Поскольку температура кипения хладагента при атмосферном давлении равна -29,8°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.

Внимание:
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.

Внимание:

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 ведро или бак, наполненные 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.

Внимание:

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

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

Внимание:

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.

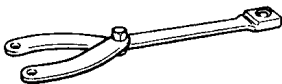
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Параметры			Номинальное значение
Частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, об/мин		4G6	750 ± 50
		6A1	650 ± 50
		4D6	750 ± 50
Повышенная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, об/мин	Когда нагрузка от кондиционера низкая	4G6	800 ± 50
		6A1	750 ± 50
		4D6	650 ± 50
	Когда нагрузка от кондиционера высокая	4G6	850 ± 50
		6A1	900 ± 50
		4D6	850 ± 50
Резистор (для электродвигателя вентилятора отопителя) Ом			LO: 2,30; ML: 1,10; MH: 0,40
Осевой (воздушный) зазор (электромагнитной муфты компрессора кондиционера), мм			0,40 - 0,65

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименования	Наименование смазки	Количество
Каждое соединение шлангов/трубок системы кондиционирования	SUN PAG 56	По потребности
Компрессор, мл	SUN PAG 56	120

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер	Название	Использование
	MB991367	Вильчатый держатель	Снятие и установка гайки крепления пластины якоря компрессора
	MB991386	Палец	

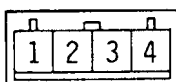
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

Признак неисправности	Причина неисправности	Способ устранения	Страница
Когда ключ зажигания находится в положении "ON" (Вкл.), кондиционер не работает.	Неисправно реле компрессора кондиционера	Замените реле компрессора кондиционера	55-17
	Неисправна электромагнитная муфта	Замените пластину якоря, ротор или обмотку	55-65
	Утечки или переполнение системы кондиционирования хладагентом при заправке	Заправьте повторно, устраните утечки или удалите излишек хладагента	55-15
	Неисправен датчик двойного давления	Замените датчик	55-28, 29
	Неисправен выключатель кондиционера	Замените выключатель кондиционера	55-19
	Неисправен переключатель электроклапана кондиционера	Замените переключатель электроклапана кондиционера	55-21
	Неисправен датчик-выключатель температуры хладагента	Замените датчик-выключатель	55-65
	Неисправен электронный блок управления автоматическим компрессором	Замените электронный блок управления компрессором	55-26
При работе кондиционера, температура в салоне не уменьшается (холодный воздух не поступает)	Неисправен электронный блок управления двигателем	Замените электронный блок управления двигателем	-
	Течь хладагента	Долейте хладагент и устраните течь	55-15
	Неисправен двойной датчик давления	Замените двойной датчик давления	55-28, 29
	Неисправен датчик температуры хладагента	Замените датчик температуры хладагента	55-65
	Неисправен электронный блок управления автоматического компрессора	Замените электронный блок управления	55-26
	Неисправен электронный блок управления двигателем	Замените электронный блок управления двигателем	-

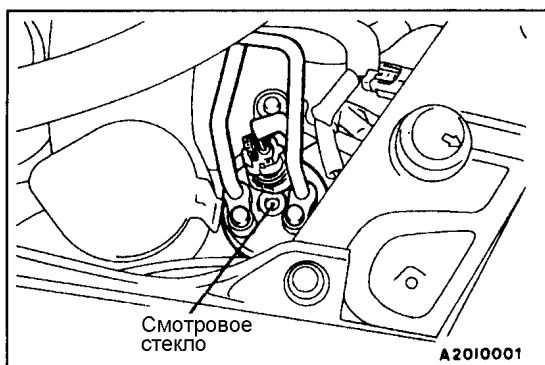
Признак неисправности	Причина неисправности	Способ устранения	Страница для справки
Электродвигатель вентилятора не включается	Неисправно реле электроventильатора	Замените реле электроventильатора кондиционера	55-16
	Неисправен электродвигатель вентилятора кондиционера	Замените вентилятор и электродвигатель вентилятора	55-23
	Неисправен резистор (электродвигателя вентилятора кондиционера)	Замените резистор	55-23
	Неисправен переключатель вентилятора кондиционера	Замените переключатель вентилятора кондиционера	55-21
Электродвигатель вентилятора не выключается	Короткое замыкание в цепи между электродвигателем вентилятора и выключателем	Устраните короткое замыкание	-
	Неисправен переключатель вентилятора кондиционера	Замените переключатель	55-21
	Неисправно реле электроventильатора	Замените реле	55-16
Во время работы кондиционера не вращается электроventильатор конденсора или электроventильатор радиатора	Неисправен электродвигатель вентилятора конденсора	Замените электродвигатель вентилятора конденсора	55-31
	Неисправен электродвигатель вентилятора радиатора	Замените электродвигатель вентилятора радиатора	-
	Неисправно реле управления вентилятором кондиционера	Замените реле управления вентилятором	55-17
	Неисправен электронный блок управления двигателем	Замените электронный блок управления двигателем	-

ПРОВЕРКА НА ВЫВОДАХ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОМПРЕССОРА



2010056

№ клеммы	Проверяемое наименование	Условия проверки	Нормальное состояние
1	Сигнал от выключателя кондиционера на входе электронного блока управления	Выключатель кондиционера: OFF (Выкл.)	0 В
		Выключатель кондиционера: ON (Вкл.)	Напряжение аккумуляторной батареи
2	Сигнал на выходе электронного блока управления на реле компрессора кондиционера	Реле компрессора: OFF (Выкл.)	Напряжение аккумуляторной батареи
		Реле компрессора: ON (Вкл.)	0 В
3	Сигнал на выходе электронного блока управления на электронный блок управления двигателем	Температура, определяемая датчиком температуры воздуха: 8°C или меньше	Напряжение аккумуляторной батареи
		Температура, определяемая датчиком температуры воздуха: 8°C или больше	0 В
4	«Масса»	Всегда	0 В

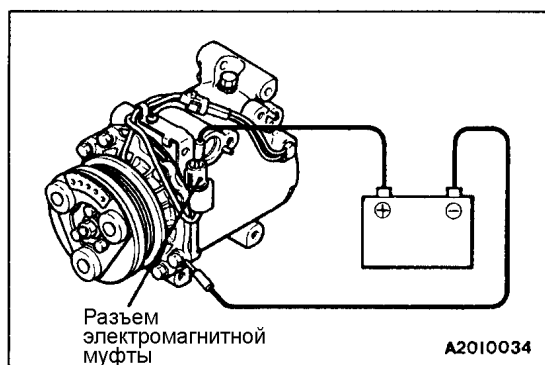


ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

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 кондиционера чтобы заработал компрессор, установите переключатель 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) холодная, а линия низкого давления (подводящий к компрессору шланг) – теплая, 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.

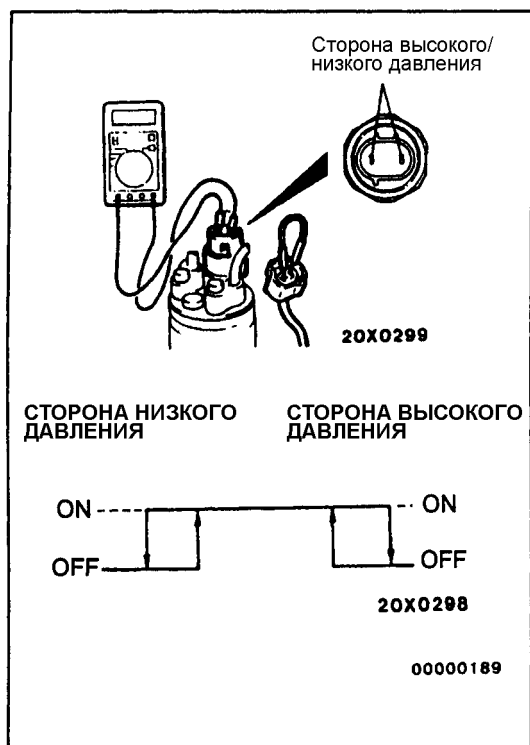


ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА

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. В этом случае 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. Если стороны высокого/низкого давления датчика двойного давления находятся под рабочим давлением (Включены), а между соответствующими выводами цепь замкнута, то датчик двойного давления исправен. Если цепь разомкнута, то замените датчик двойного давления.

Давление: кПа

Позиция	Положение датчика	
	OFF → ON	ON → OFF
Сторона низкого давления	221	196
Сторона высокого давления	2353	2942

РЕГУЛИРОВКА РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА

Смотрите Главу 11 – Технические операции на автомобиле.

ЗАПРАВКА СИСТЕМЫ ХЛАДАГЕНТОМ

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:

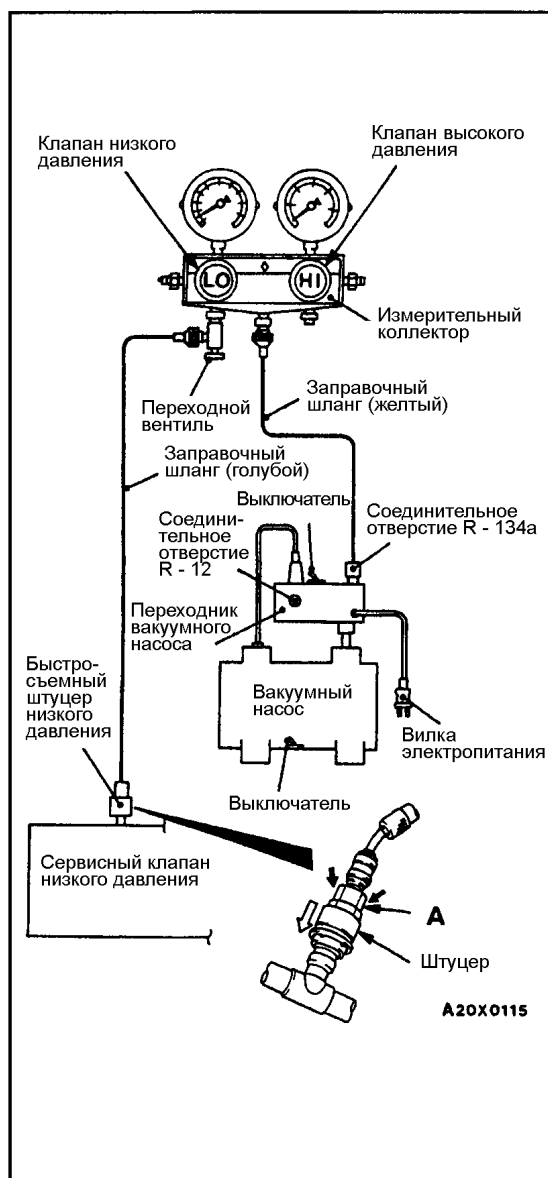
Сервисный клапан низкого давления следует соединить с шлангом низкого давления (подводящим к компрессору, suction hose).

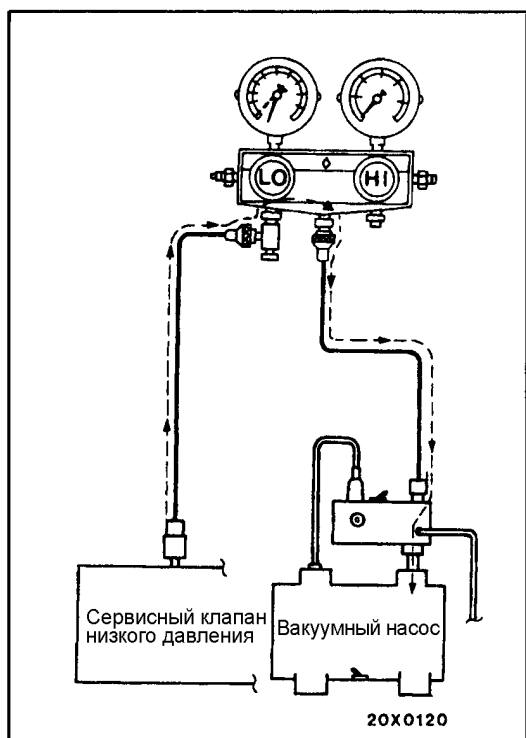
Внимание:

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, проведите рукой вдоль шланга, нажимая на него, 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 от адаптера (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.

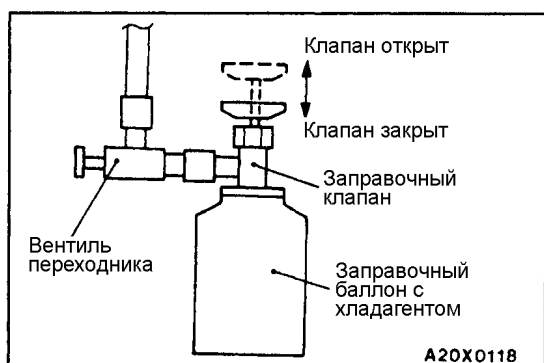
Внимание:

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

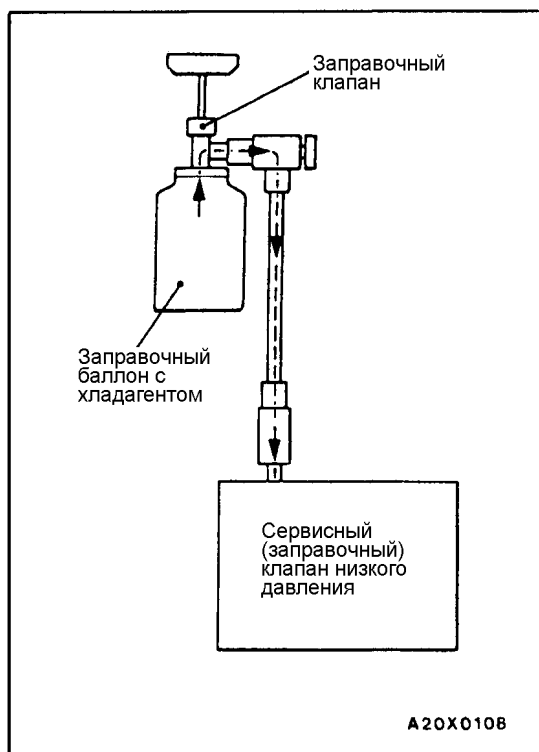
15. Проверьте систему на предмет отсутствия утечек (система исправна, если разрежение не уменьшается).

Внимание:

Если разрежение падает, то проверьте надежность затяжки всех соединений 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). (Уровень хладагента можно контролировать через смотровое стекло – Прим. Редактора)

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 СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ ХЛАДАГЕНТА ИЗ ИСПОЛЬЗОВАВШЕГОСЯ РАНЕЕ ЗАПРАВОЧНОГО БАЛЛОНА

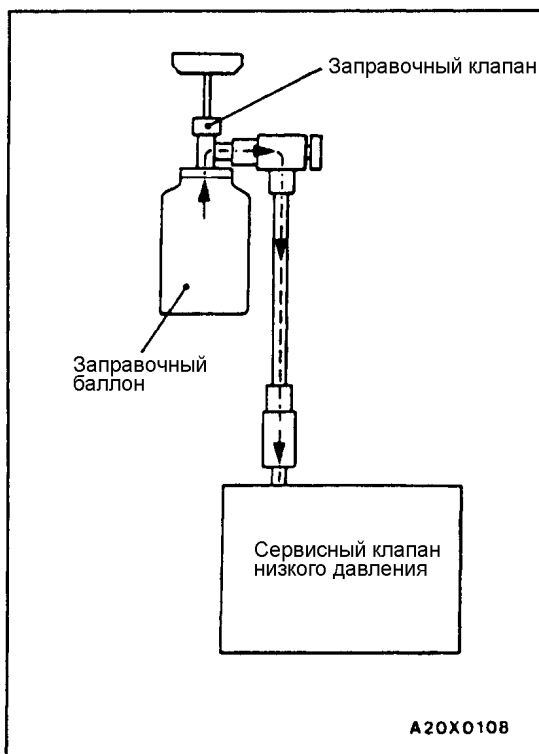
1. Отверните до упора рукоятку заправочного клапана (клапан открыт) и вставьте его в заправочный баллон.
2. Отверните рукоятку клапана переходника до упора (клапан закрыт) и вставьте его в заправочный клапан.
3. Подсоедините к клапану переходника заправочный шланг (голубой).
4. Подсоедините к заправочному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



7. Подсоедините быстросъемный штуцер (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 (MAX. COOL).
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.

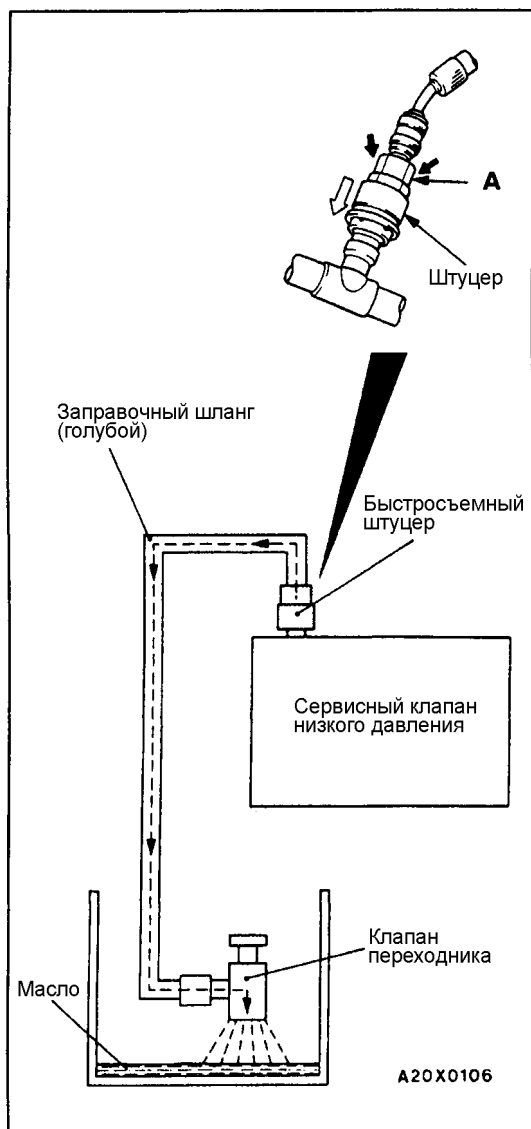
Внимание:

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 быстросъемную 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. Выключите двигатель.
3. Отверните до упора рукоятку клапана переходника (клапан закрыт) и подсоедините к нему заправочный шланг (голубой).
4. Подсоедините к заправочному шлангу (голубому) быстросъемный штуцер.
5. Подсоедините быстросъемный штуцер к сервисному клапану низкого давления.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сервисный клапан низкого давления должен быть соединен с всасывающим шлангом (низкого давления).

Внимание:

Для установки быстросъемной муфты сильно нажмите на часть муфты «А» в направлении сервисного клапана до щелчка. После подсоединения быстросъемной муфты, проведите рукой вдоль шланга, чтобы убедиться в отсутствии перегибов.

6. Установите переходной вентиль внутри сливного бака и, плавно открывая клапан, постепенно выпустите хладагент из системы, 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).

Компрессионное масло: SUN PAG 56

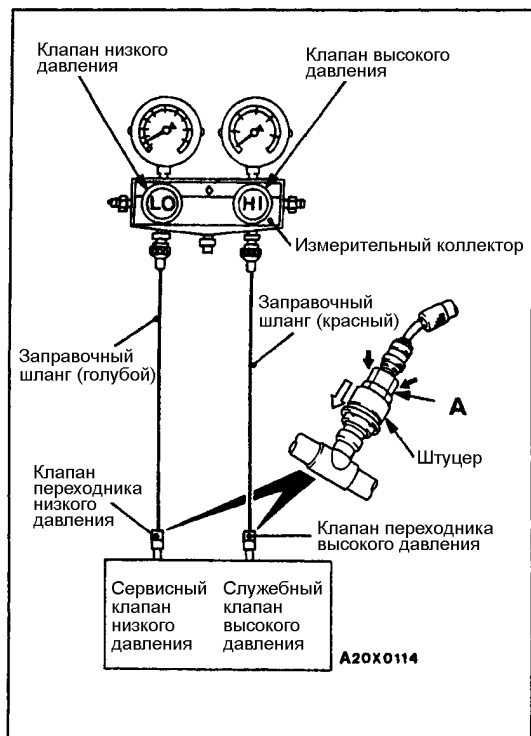
Количество в узлах системы кондиционера:

Конденсор [condenser]: 15 мл

Испаритель [evaporator]: 60 мл

Отводящий шланг [suction hose]: 10 мл

Ресивер [reciever]: 10 мл



ПРОВЕРКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 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) быстросъемный штуцер (для низкого давления), и на заправочный шланг (красный) быстросъемный штуцер (для высокого давления).
5. Подсоедините соответствующие быстросъемные муфты к служебным шлангам низкого и высокого давлений.

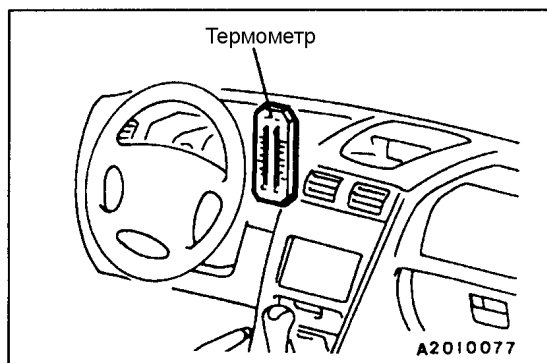
ПРИМЕЧАНИЕ:

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

Внимание:

Для установки быстросъемного соединения сильно нажмите на часть штуцера «А» в направлении сервисного клапана до щелчка.

При подсоединении быстросъемного штуцера, 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 дайте двигателю поработать 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 снаружи автомобиля, °C	20	25	35	40
Температура воздуха, выходящего из дефлекторов системы вентиляции, °C	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 материал 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 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 двигателя.

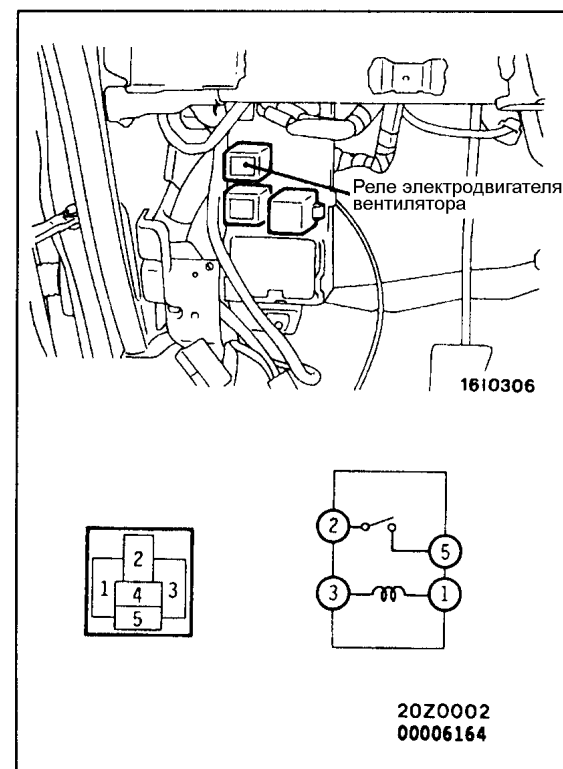
Необходимо проверять состояние гибких шлангов и правильность их укладки, по крайней мере, один раз в год. Все кольцевые прокладки стандартных соединений системы кондиционирования не подлежат повторному использованию.

ШУМЫ КОМПРЕССОРА

Сначала Вы должны выяснить условия возникновения шума. Таковыми являются: погодные условия, скорость автомобиля, включена передача или стоит 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 гидроусилителя рулевого управления. Неправильно отрегулированное натяжение ремней привода навесных агрегатов может вызвать 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

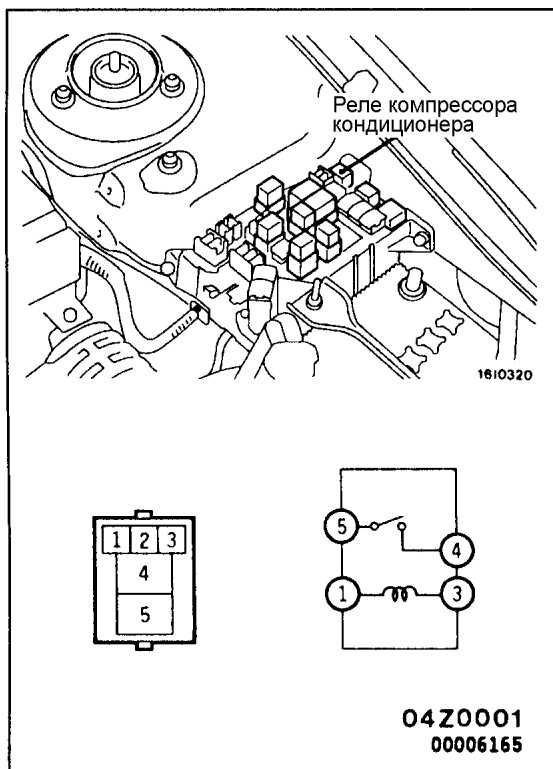
Напряжение батареи	Вывод №			
	1	3	2	5
Напряжения нет	○	○		
Есть напряжение	⊕	⊖	○	○

ПРОВЕРКА РЕЛЕ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

Напряжение батареи	Вывод №			
	1	3	4	5
Напряжения нет	○	○		
Напряжение есть	⊕	⊖	○	○

РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ

См. Главу 14 – Радиатор.



ПРОВЕРКА ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА НА РЕЖИМЕ ХОЛОСТОГО ХОДА

1. Перед началом проверки и регулировки приведите автомобиль в следующее состояние:
 - Температура охлаждающей жидкости 80 - 90°C
 - Освещение, электровентилятор охлаждения и дополнительные электроприборы: Выключены.
 - Коробка передач: Нейтральное положение: (N или P для АКПП).
 - Рулевое колесо: нейтральное положение (управляемые колеса строго прямо).

2. Проверьте соответствуют или нет обороты холостого хода номинальному значению.

Номинальное значение:

<4G6> 750 ± 50 об/мин

<6A1> 650 ± 50 об/мин

<4D6> 800 ± 50 об/мин

3. При включении кондиционера после поворота выключателя кондиционера в положение ON (Вкл.), и электровентилятора кондиционера в положение МН или НI, убедитесь, что обороты холостого хода соответствуют номинальному значению.

Номинальное значение:

Двигатель	Обороты холостого хода об/мин	
	Когда нагрузка от кондиционера низкая	Когда нагрузка от кондиционера высокая
4G6	750 ± 50	850 ± 50
6A1	650 ± 50	900 ± 50
4D6	850 ± 50	850 ± 50

ПРИМЕЧАНИЕ:

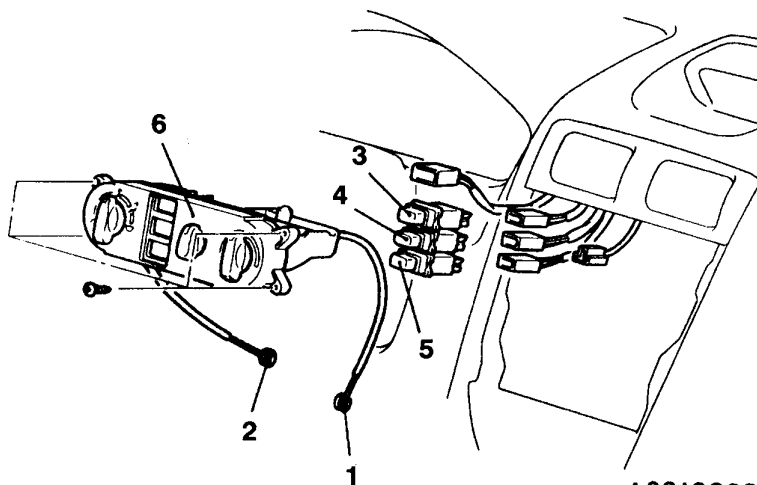
- (1) Электронный блок управления двигателем определяет низкая или высокая нагрузка от кондиционера согласно сигналу на выходе электронного блока управления автоматического компрессора <Ручной кондиционер> или электронного блока управления кондиционера <Автоматический кондиционер>.
- (2) Нет необходимости делать регулировку, поскольку обороты холостого хода автоматически регулируются системой увеличения оборотов холостого хода (ISC). Однако если возникает отклонение от номинального значения по какой либо причине, проверьте систему увеличения оборотов холостого хода (ISC). (См. Главу 13А – Технические операции на автомобиле).

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЕ ОТОПИТЕЛЕМ В СБОРЕ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЦИРКУЛЯЦИЯ / ВЕНТИЛЯЦИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

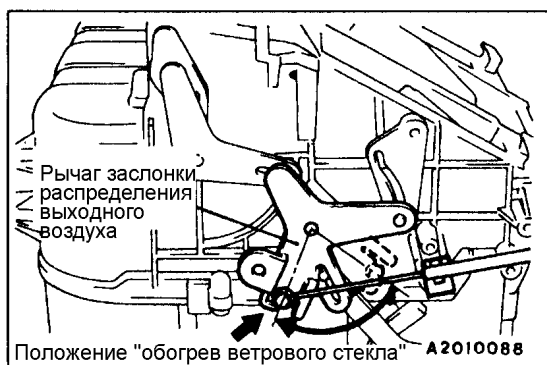
- Снятие и установка панели центральной консоли, боковой крышки (см. Главу 52A – Панель приборов).
- Снятие и установка магнитолы, магнитофона (См. Главу 54).



A2010089

Последовательность снятия

- В◄ 1. Соединение троса привода заслонки смешения потоков воздуха
- А◄ 2. Соединение троса привода заслонки подачи воздуха
3. Выключатель обогрева заднего стекла
4. Выключатель кондиционера
5. Переключатель рециркуляция / вентиляция
6. Панель управления отопителем



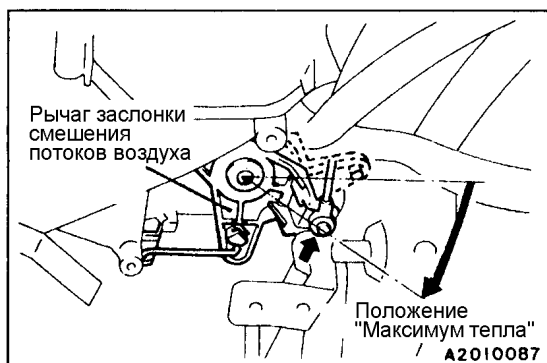
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

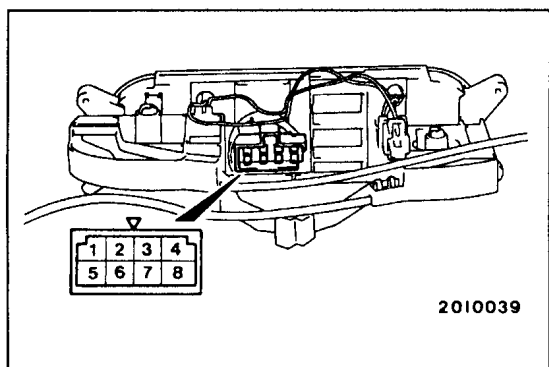
►А◄ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРОСА ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ ЗАБОРА ВОЗДУХА

- Установите рукоятку управления приводом заслонки забора воздуха в положение ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА (DEF).
- Установите рычаг привода заслонки забора воздуха блока отопителя в положение ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА (DEF) (поворачивайте рычаг привода заслонки по часовой стрелке до упора), и затем подсоедините трос к рычагу.

►В◄ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРОСА ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ СМЕШЕНИЯ ВОЗДУХА

- Установите ручку управления температурным режимом отопителя в положение "максимум тепла" (MAX HOT).
- Установите рычаг привода заслонки смешения воздуха блока отопителя в положение "максимум тепла" (MAX HOT) (поворачивайте рычаг привода заслонки по часовой стрелке до его остановки), и затем подсоедините трос к рычагу.

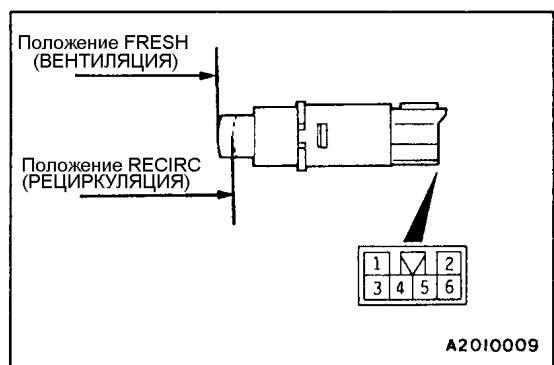




ПРОВЕРКА

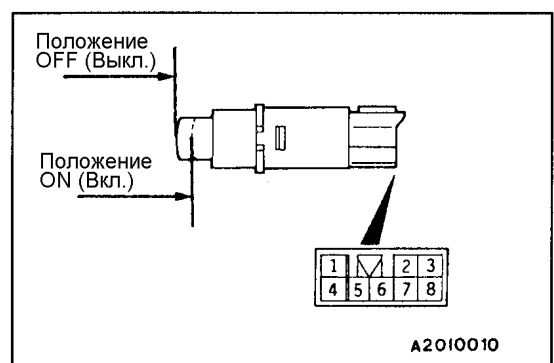
ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА

Положение выключателя	Вывод №							
	1	2	3	4	5	6	7	8
OFF (ВЫКЛ.)								
• (LO)	○		○		○			○
• (ML)	○				○	○		○
• (MH)	○	○		○	○			○
• (HI)	○			○	○		○	○



ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЦИРКУЛЯЦИЯ / ВЕНТИЛЯЦИЯ

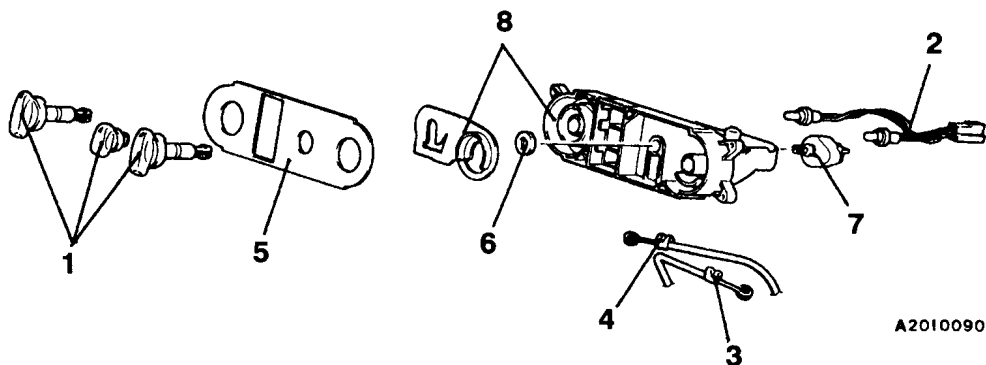
Положение выключателя	Вывод №							
	1	ILL	2	3	IND	4	5	6
RECIRC (РЕЦИРКУЛЯЦИЯ)	○	○		○	○	○	○	○
FRESH (ВЕНТИЛЯЦИЯ)	○	○	○	○			○	○



ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КОНДИЦИОНЕРА

Положение выключателя	Вывод №						
	1	ILL	2	IND	4	5	7
OFF (ВЫКЛ.)	○	○			○		
ON (ВКЛ.)	○	○			○		
			○	○		○	○

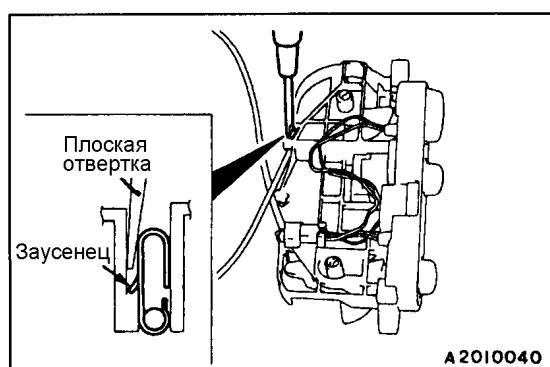
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ В СБОРЕ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Последовательность снятия

1. Ручка в сборе
2. Жгут проводов лампы
3. Трос привода заслонки забора воздуха
4. Трос привода заслонки смешения воздуха

5. Панель управления отопителем
6. Гайка
7. Переключатель электровентилятора
8. Основание панели управления в сборе



РАЗБОРКА

◀A▶ СНЯТИЕ ТРОСА ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ СМЕШЕНИЯ ПОТОКОВ ВОЗДУХА И ТРОСА ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ ЗАБОРА ВОЗДУХА

Вставьте плоскую отвертку в зажим основания панели управления с внутренней стороны, и затем выньте трос, поднимая заусенец зажима.

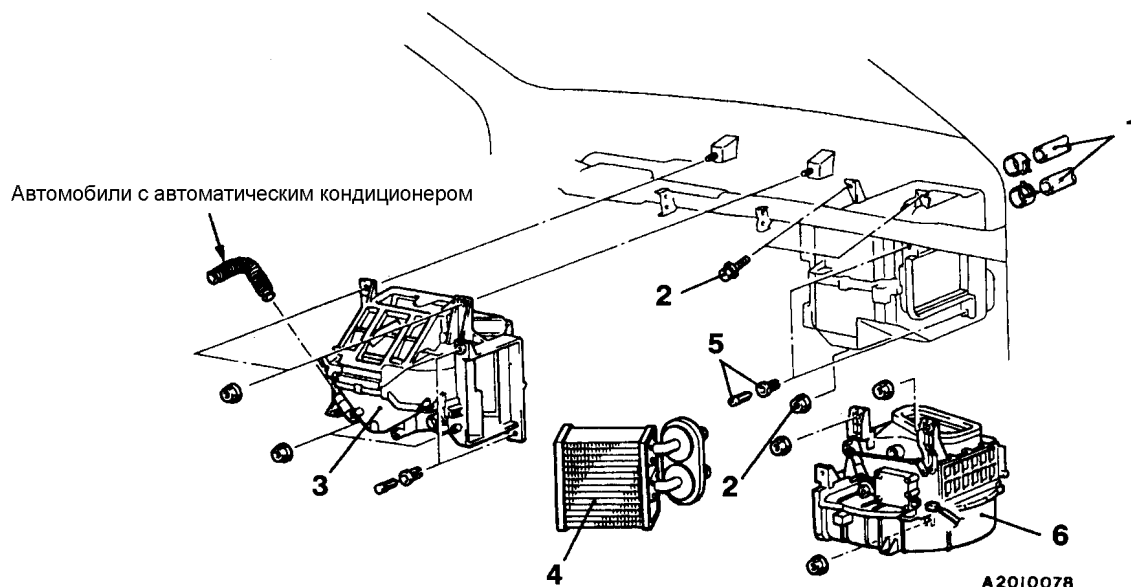
БЛОК ОТОПИТЕЛЯ, РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЯ И БЛОК ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка нижней крышки (См. стр. 55-33).
- Снятие и установка панели приборов (см. Главу 52A).

Внимание: SRS

При снятии и установке блока отопителя с оборудованного SRS автомобиля, не допускайте ударов блока отопителя о блок управления SRS и другие элементы системы.

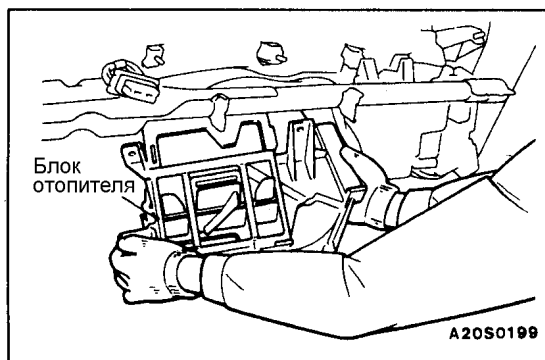


Последовательность снятия блока отопителя и радиатора отопителя

- Центральный усилитель (См. Главу 52A – Панель приборов).
 - Центральный воздуховод в сборе и распределительный воздуховод области ног (См. стр. 55-33).
 - Слив и заливка охлаждающей жидкости двигателя (См. Главу 14 – Технические операции на автомобиле).
1. Соединение шланга отопителя
 2. Болт и гайка крепления испарителя
 3. Блок отопителя
 4. Радиатор отопителя

Последовательность снятия электровентилятора отопителя

2. Болт и гайка крепления испарителя
5. Зажим
6. Блок электровентилятора отопителя



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

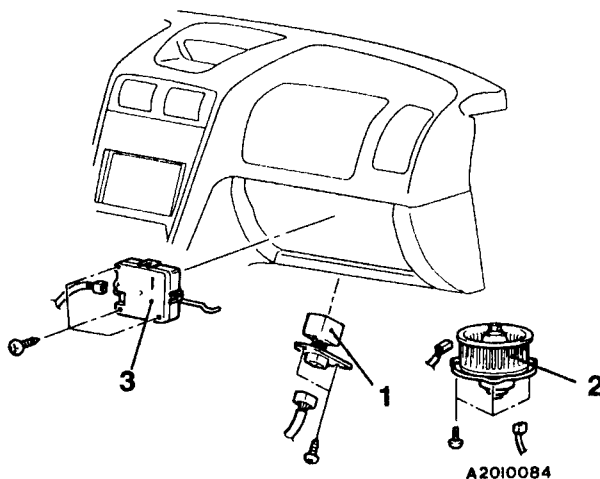
◀A▶ СНЯТИЕ БЛОКА ОТОПИТЕЛЯ

После легкого вытягивания охлаждающего блока на себя, снимите блок отопителя.

РЕЗИСТОР, ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ РЕЦИРКУЛЯЦИЯ / ВЕНТИЛЯЦИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции
Снятие и установка вещевого ящика (См. Главу 52А – Панель приборов).



Последовательность снятия резистора

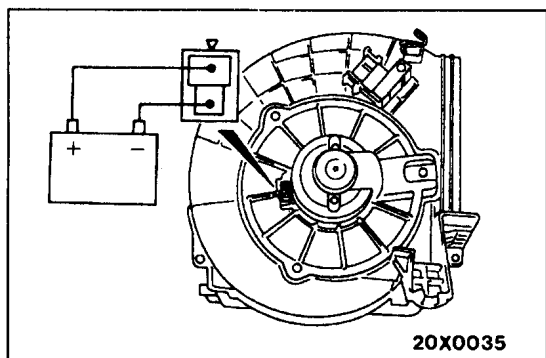
- Нижняя крышка (см. стр. 55-33).
- 1. Резистор

Последовательность снятия электровентилятора и электродвигателя

- Нижняя крышка (см. стр. 55-33).
- 2. Электровентилятор и электродвигатель

Последовательность снятия электродвигателя привода заслонки рециркуляция / вентиляция

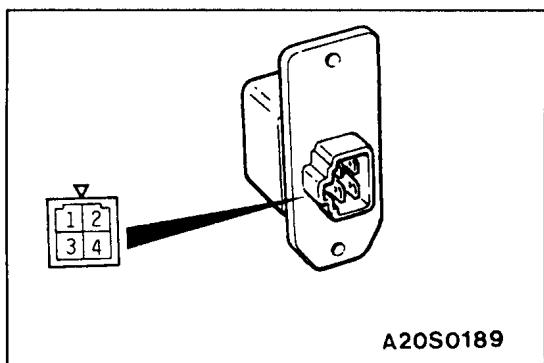
- 3. Электродвигатель привода заслонки рециркуляция / вентиляция



ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА

При подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы электродвигателя, как показано на рисунке, убедитесь в том, что электродвигатель вращается. Убедитесь также в отсутствии посторонних шумов и звуков.

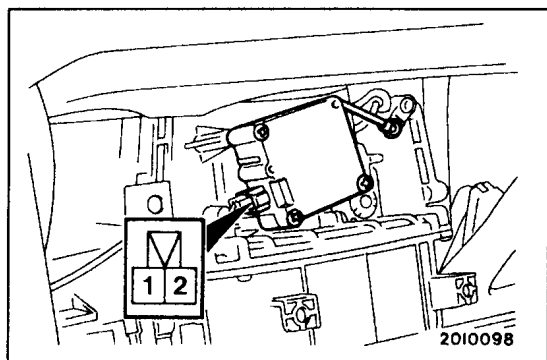


ПРОВЕРКА РЕЗИСТОРА

Используйте тестер для электрических цепей для измерения сопротивления между выводами, указанными ниже. Проверьте соответствие измеренного значения номинальной величине.

Номинальное значение:

Сопротивление между выводами	Номинальное значение Ом
Между выводами 3 и 2 (LO)	2,30
Между выводами 3 и 4 (ML)	1,10
Между выводами 3 и 1 (MH)	0,40



ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ РЕЦИРКУЛЯЦИЯ / ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вывод соединения аккумуляторной батареи		Работа рычага
1	2	
+	-	Перемещается в положение "ВЕНТИЛЯЦИЯ"
-	+	Перемещается в положение "РЕЦИРКУЛЯЦИЯ"

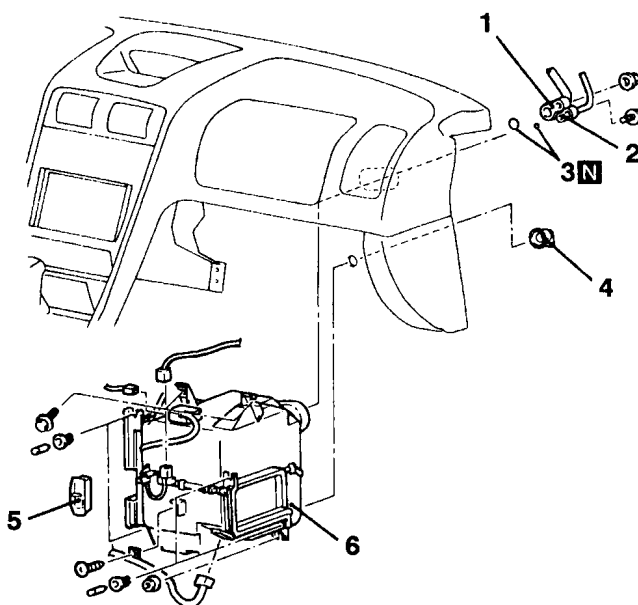
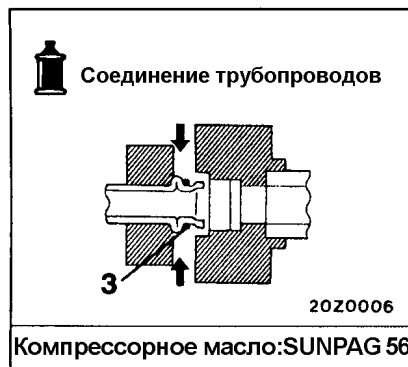
Внимание:

Отключите напряжение аккумуляторной батареи, когда заслонка будет находиться в положении РЕЦИРКУЛЯЦИЯ или ВЕНТИЛЯЦИЯ.

ИСПАРИТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Заправка и слив хладагента (См. стр. 55-9).
- Снятие и установка вещевого ящика, боковой крышки и рамы вещевого ящика (См. Главу 52А – Панель приборов).
- Снятие и установка нижней крышки (См. стр. 55-33).



2010083
00006167

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. Пластина
6. Испаритель

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ (SUCTION HOSE) И 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

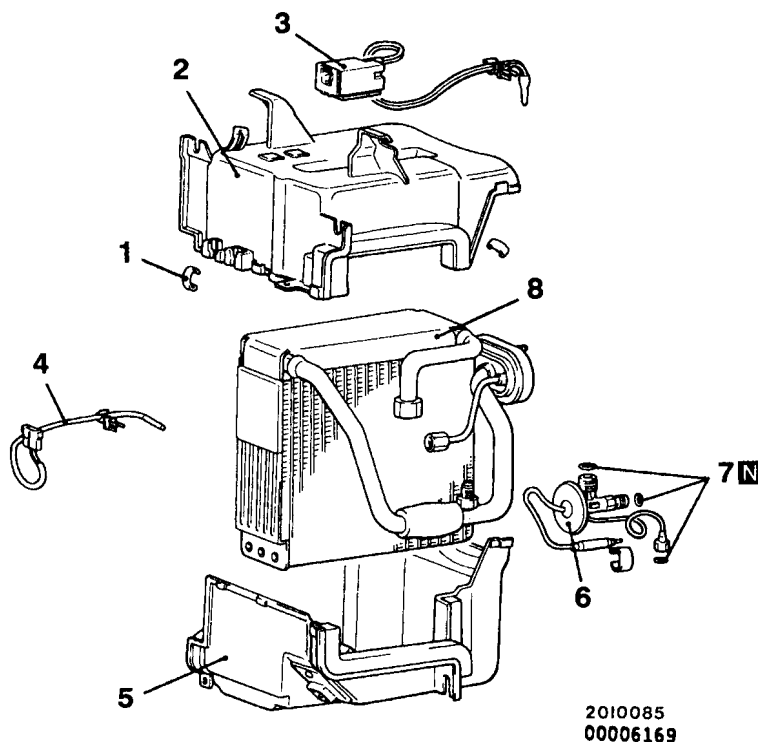
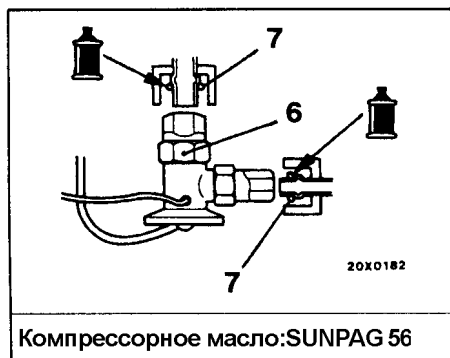
УСТАНОВКА ИСПАРИТЕЛЯ

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

Количество и марка компрессорного масла: 60 мл

SUN PAG 56

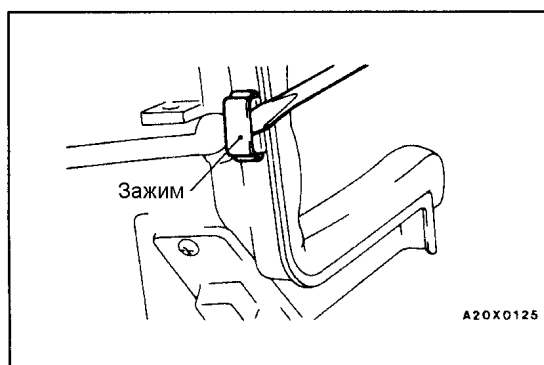
РАЗБОРКА И СБОРКА



Последовательность разборки

1. Зажим
2. Кожух испарителя (верхний)
3. Электронный блок управления автоматическим компрессором <Кондиционер с ручным управлением>
4. Датчик температуры воздуха <Автоматический кондиционер>

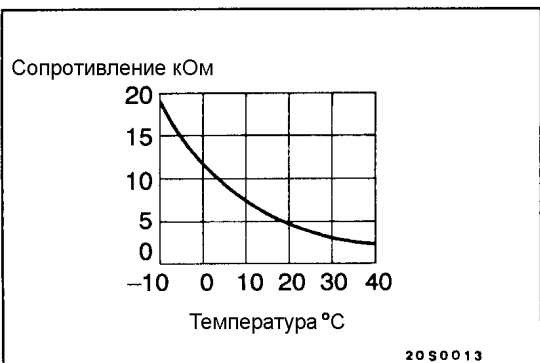
5. Кожух испарителя (нижний)
6. Клапан расширительный
7. Кольцевая прокладка
8. Испаритель



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

СНЯТИЕ ЗАЖИМА

Снимайте зажимы отверткой с плоским жалом, обернутым мягкой фланелью, для предотвращения повреждения корпуса испарителя.



ПРОВЕРКА

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

При измерении сопротивления на выводах датчика при различных значениях температуры, полученные значения должны быть близки значениям на графике.

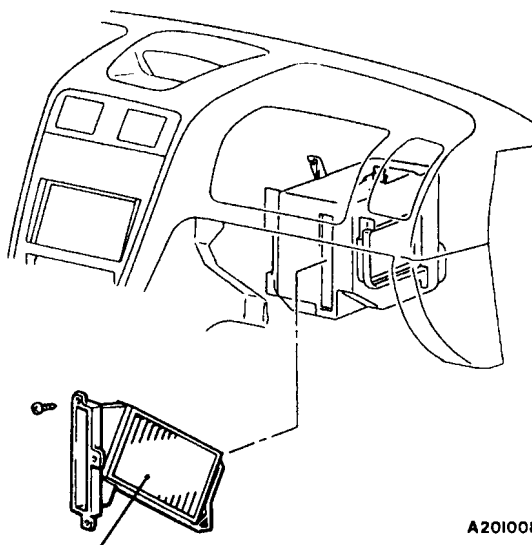
ПРИМЕЧАНИЕ:

Диапазон температур, при которых проводится проверка, не должен выходить за пределы, указанные на графике.

ФИЛЬТР ОЧИСТКИ ВОЗДУХА В СБОРЕ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка вещевого ящика, боковой крышки и рамы вещевого ящика (См. Главу 52А – Панель приборов).
- Снятие и установка нижней крышки (См. стр. 55-33).



Фильтр очистки воздуха в сборе

A2010086

КОМПРЕССОР И НАТЯЖНОЙ ШКИВ

См. стр. 55-61.

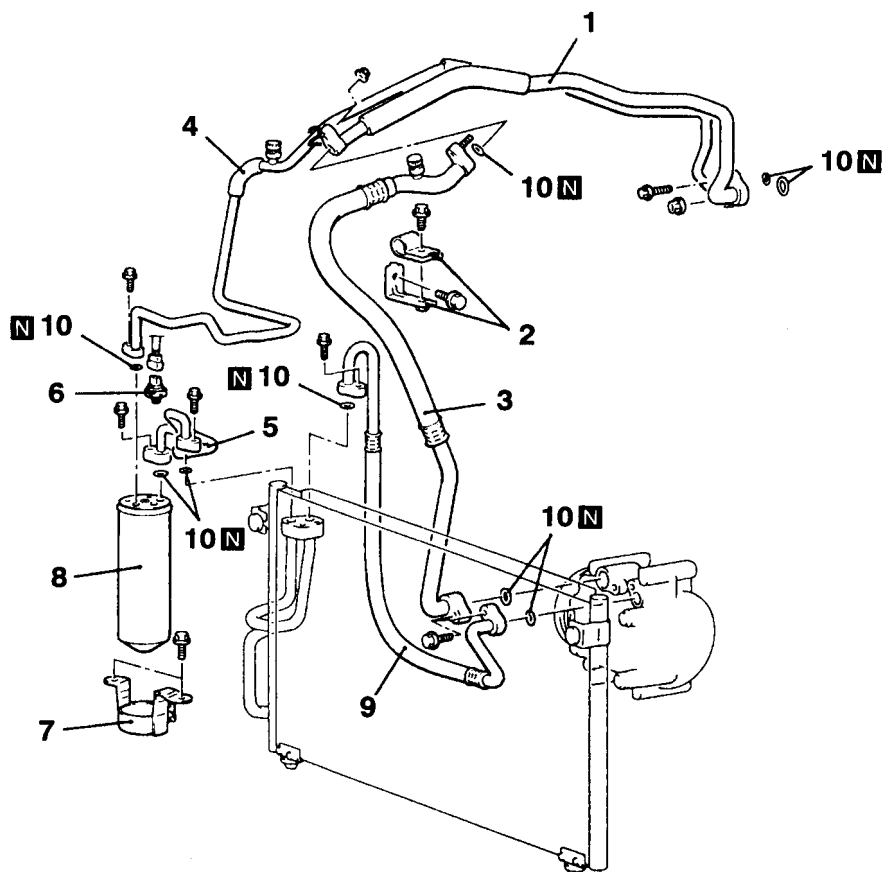
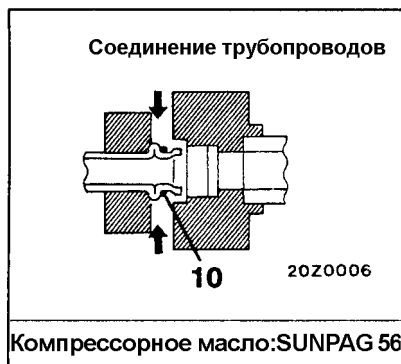
ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

<АВТОМОБИЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ>

Предварительная и заключительная операции

- Откачка и заправка хладагента (стр. 55 - 9).
- Снятие и установка расширительного бачка (См. Главу 14 – Радиатор).
- Снятие и установка масляного бачка (см. Главу 37А – Шланги усилителя рулевого управления).



2010074
00006160

Последовательность снятия

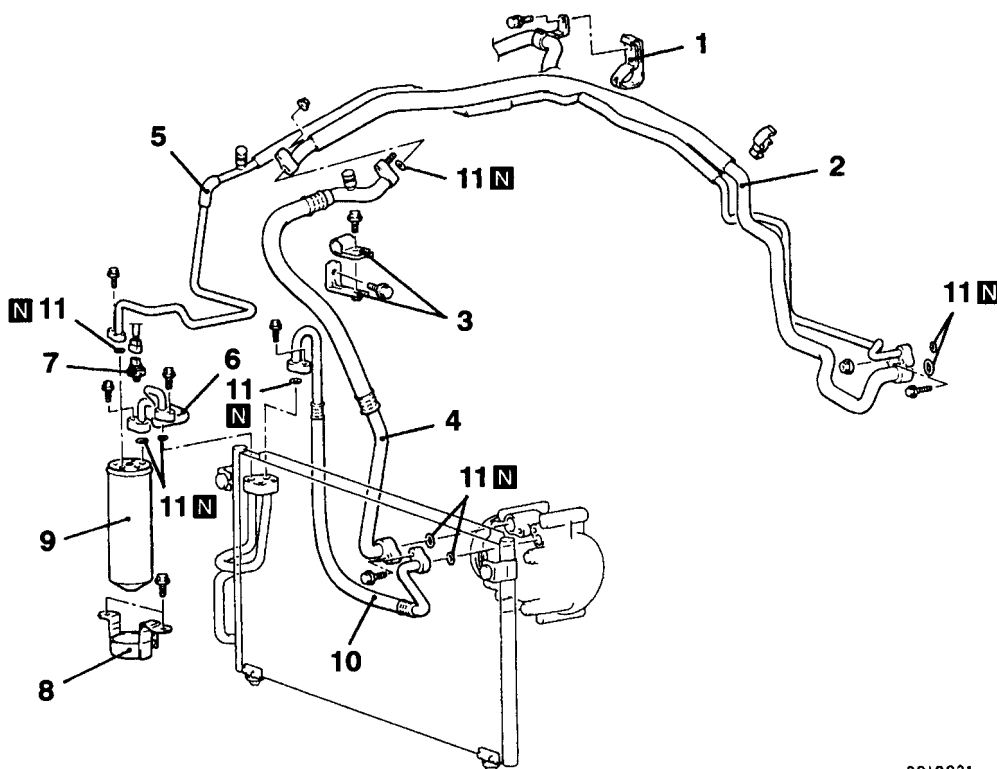
- ◀A▶
1. Трубка низкого давления
 2. Фиксатор и кронштейн
 3. Шланг низкого давления
 4. Трубка высокого давления А
 5. Трубка высокого давления В

- ◀A▶ ▶A▶
- ◀A▶
6. Датчик двойного давления
 7. Кронштейн ресивера в сборе
 8. Ресивер в сборе
 9. Шланг высокого давления
 10. Кольцевая прокладка

<АВТОМОБИЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ>

Предварительные и заключительные операции

- Откачка и заправка хладагента (см. стр. 55 - 9)
- Снятие и установка адсорбера (См. Главу 17).
- Снятие и установка расширительного бачка (См. Главу 14 - Радиатор).
- Снятие и установка бачка усилителя рулевого управления (см. Главу 37А – Шланги усилителя рулевого управления).



2010021
00005673

Последовательность снятия

- | | | | |
|---|---|-----------------------|---|
| <p>◀A▶</p> <p>◀A▶</p> <p>◀A▶</p> <p>◀A▶</p> | <p>1. Фиксатор</p> <p>2. Трубка низкого давления</p> <p>3. Зажим и кронштейн</p> <p>4. Шланг низкого давления</p> <p>5. Трубка высокого давления В</p> <p>6. Трубка высокого давления А</p> | <p>▶A▶</p> <p>▶A▶</p> | <p>7. Датчик двойного давления</p> <p>8. Кронштейн ресивера в сборе</p> <p>9. Ресивер в сборе</p> <p>10. Шланг высокого давления</p> <p>11. Кольцевая прокладка</p> |
|---|---|-----------------------|---|

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◄A► 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

►A◄ 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.

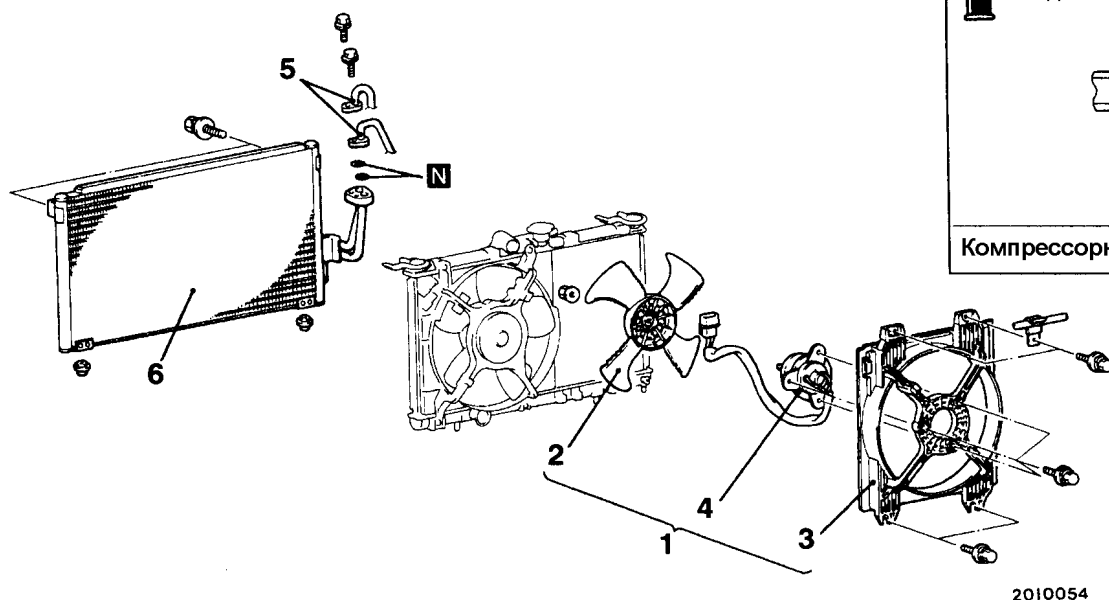
Компрессорное масло: SUN PAG 56

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 конденсора
3. Диффузор вентилятора конденсора
4. Электродвигатель вентилятора

Снятие конденсора

- Откачка и заправка хладагента (стр. 55 - 9)
 - Фильтр очистки воздуха
 - Слив и заливка охлаждающей жидкости двигателя (См. Главу 14 – Технические операции на автомобиле).
 - Радиатор (м. Главу 14).
5. Соединение шланга высокого давления и трубки высокого давления А
 6. Конденсор

◀A▶

▶A◀

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И ТРУБКИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ А

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.

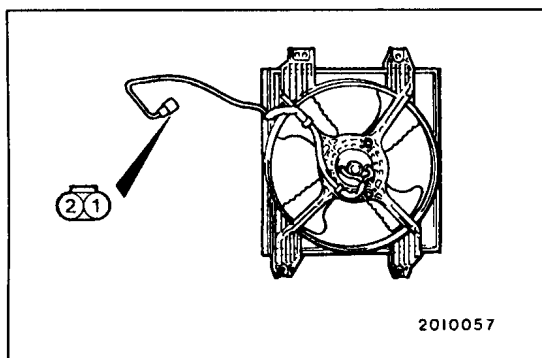
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

►А◄ УСТАНОВКА КОНДЕНСОРА

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

Компрессорное масло: SUN PAG 56

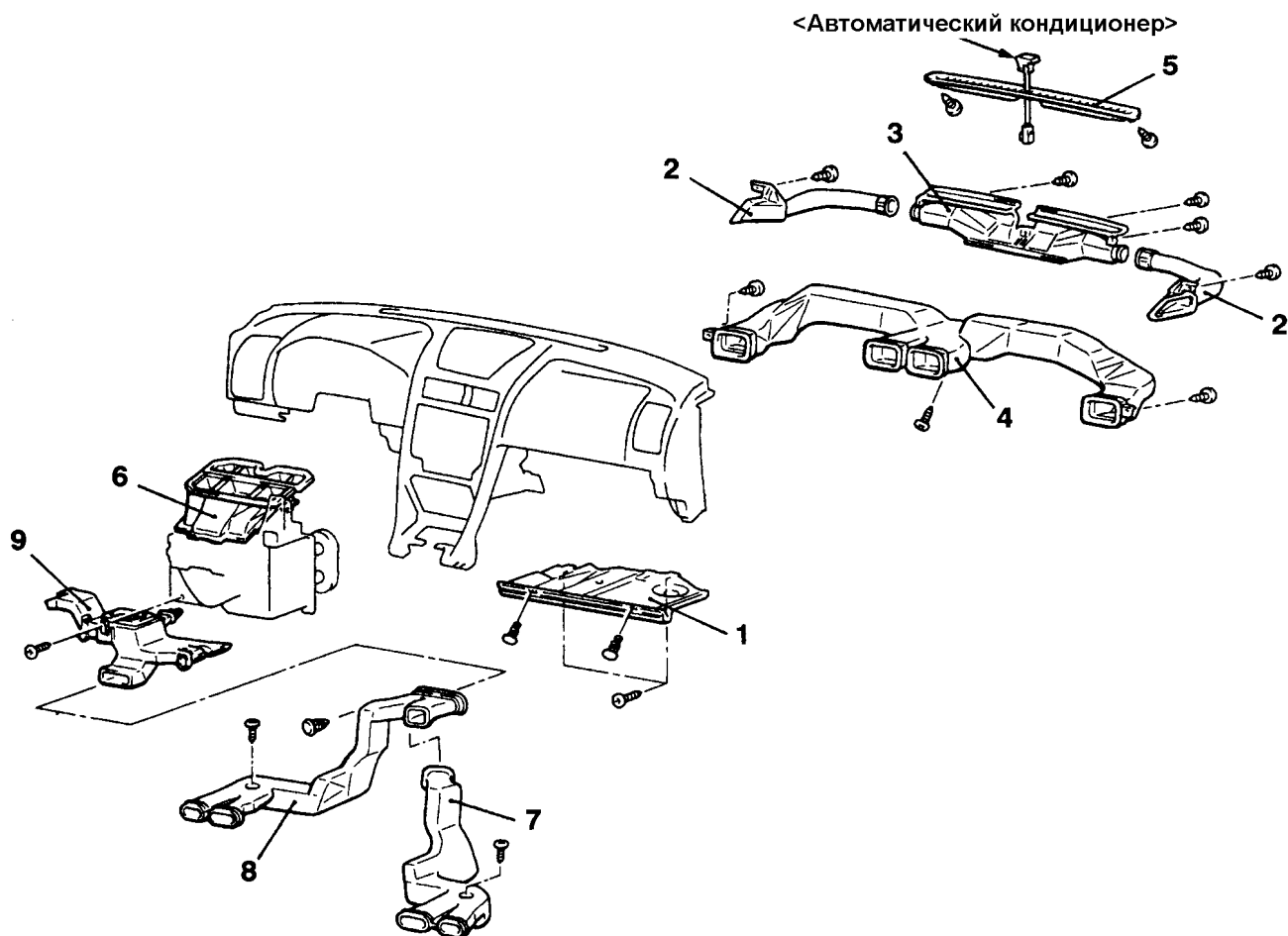
Количество: 15 мл



ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСОРА

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

ВОЗДУХОВОДЫ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A2010091

Последовательность снятия нижней крышки

1. Нижняя крышка

Последовательность снятия распределительного воздуховода и дефлектора обогрева ветрового стекла

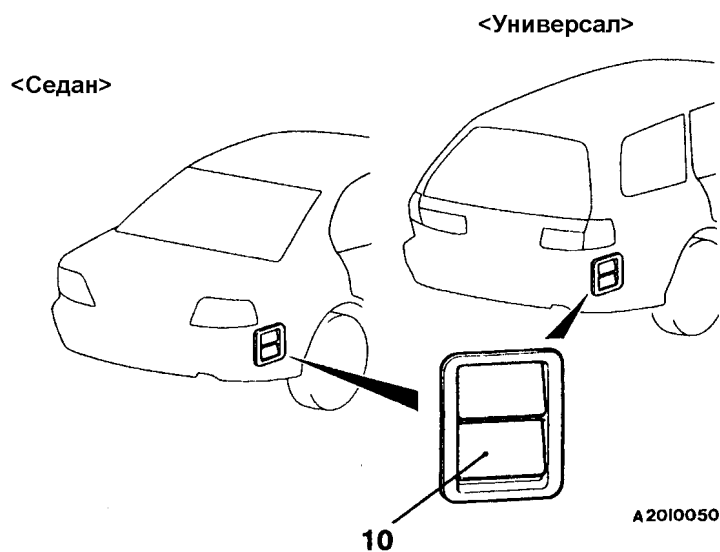
- Напольная консоль в сборе (См. Главу 52А).
- Панель приборов (См. Главу 52А).
- 2. Воздуховод дефлектора обогрева ветрового стекла
- 3. Дефлектор обогрева ветрового стекла в сборе
- 4. Распределительный воздуховод в сборе
- 5. Облицовка обогрева ветрового стекла и фотоэлемент
- 6. Центральный воздуховод в сборе

Последовательность снятия воздуховода заднего отопителя и воздуховода распределения воздуха в области ног

- Переднее сиденье (См. Главу 52А).
- Напольная консоль в сборе (См. Главу 52А).
- Панель приборов и центральный усилитель (См. Главу 52А).
- 7. Воздуховод заднего отопителя (правый)
- 8. Воздуховод заднего отопителя (левый)
- 9. Распределительный воздуховод в области ног

ПРИМЕЧАНИЕ:

Центральный воздушный дефлектор в сборе и боковой воздушный дефлектор в сборе, см. Главу 52А – Панель приборов.



Последовательность снятия заднего воздуховода системы вентиляции

- Задний бампер (См. Главу 51).
10. Задний воздуховод системы вентиляции в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ:

Облицовку панели стеклоочистителей ветрового стекла, см. Главу 51 – Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР

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.
В систему также введен фильтр очистки воздуха, который позволяет выполнить тонкую настройку кондиционера.

Система кондиционирования в основном та же, что и в кондиционере с ручным управлением, в котором используется новый тип хладагента. Панель управления кондиционером имеет меньшее количество органов управления, но каждый из них осуществляет большее количество функций управления системой кондиционирования.

Наименования		Характеристики
Блок отопителя	Тип	Полнопоточная с отдельным регулированием потоков воздуха в область головы и ног водителя и пассажиров
Панель управления отопителем в сборе		Кнопочная система управления
Компрессор	Модель	Спирального типа <MSC90>
Датчик двойного давления, кПа	Выключатель высокого давления	ON → OFF: 2942; OFF → ON: 2353
	Выключатель низкого давления	ON → OFF: 196; OFF → ON: 221
Хладагент и его масса, г.		R134a (HFC-134a), примерно 670 - 710

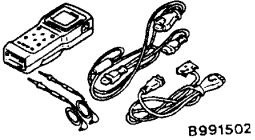
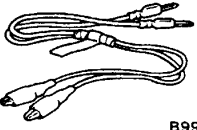
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Параметры		Номинальное значение		
Частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, об/мин		4G6	750 ± 50	
		6A1	650 ± 50	
		4D6	800 ± 50	
Повышенная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, об/мин	Когда нагрузка от кондиционера низкая	4G6	750 ± 50	
		6A1	650 ± 50	
		4D6	850 ± 50	
	Когда нагрузка от кондиционера высокая	4G6	850 ± 50	
		6A1	900 ± 50	
		4D6	850 ± 50	
Сопротивление потенциометра электродвигателя привода заслонки смешения воздуха кОм	Положение MAX HOT (жарко)		Примерно 4,8	
	Положение MAX COLD (холодно)		Примерно 0,2	
Сопротивление потенциометра электродвигателя привода заслонки забора воздуха	Положение DEF (обдув стекол)		Примерно 4,8	
	Положение FACE (обдув лица)		Примерно 0,2	
Осовой (воздушный) зазор (электромагнитной муфты компрессора кондиционера), мм				0,40 – 0,65

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименования	Наименование смазки	Количество
Каждое соединения шлангов/трубок системы кондиционирования	SUN PAG 56	По потребности
Компрессор, мл	SUN PAG 56	120

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер	Название	Использование
 B991502	MB991502	MUT-II и комплект принадлежностей	Проверка автоматического кондиционера
 B991529	MB991529	Жгут проводов для считывания диагностических кодов	Проверка автоматического кондиционера с использованием вольтметра

ПРИМЕЧАНИЕ:

Остальные специальные инструменты такие же, как для кондиционера с ручным управлением.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обратитесь к главе 00 – Как пользоваться процедурами поиска неисправностей и проверки.

ФУНКЦИИ САМОДИАГНОСТИКИ

МЕТОДИКА СЧИТЫВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Подсоедините MUT-II к диагностическому разъему (16-ти контактному) под нижней крышкой панели приборов, затем "считайте" диагностические коды.

(См. Главу 00 – МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРОВЕРКИ УЗЛОВ И СИСТЕМ).

МЕТОДИКА СТИРАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

См. Главу 00 – МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРОВЕРКИ УЗЛОВ И СИСТЕМ.

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

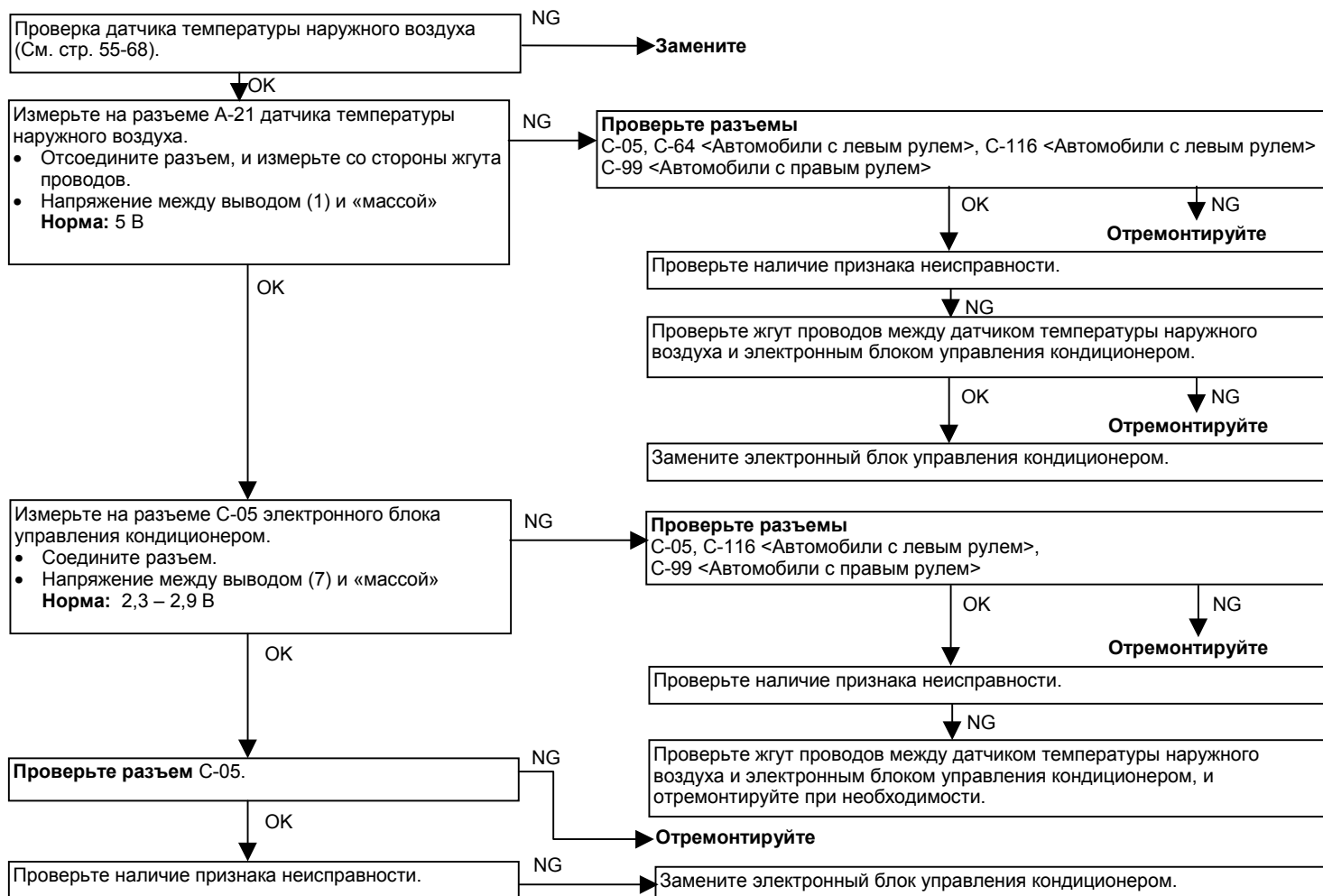
№ кода	Диагностируемый узел	Страница для справки
11	Система датчика температуры воздуха в салоне (обрыв цепи)	55-37
12	Система датчика температуры внутреннего воздуха (короткое замыкание цепи)	55-37
13	Система датчика температуры наружного воздуха (обрыв цепи)	55-38
14	Система датчика температуры наружного воздуха (короткое замыкание цепи)	55-38
15	Система датчика температуры охлаждающей жидкости в отопителе (обрыв цепи)	55-39
16	Система датчика температуры охлаждающей жидкости в отопителе (короткое замыкание цепи)	55-39
21	Система датчика температуры воздуха (обрыв цепи)	55-40
22	Система датчика температуры воздуха (короткое замыкание цепи)	55-40
31	Потенциометр электродвигателя системы привода заслонки смешения воздуха	55-41
32	Потенциометр электродвигателя системы привода заслонки подачи наружного воздуха	55-42
41	Система электродвигателя привода заслонки смешения воздуха	55-43
42	Система электродвигателя привода заслонки подачи наружного воздуха	55-43

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТИ

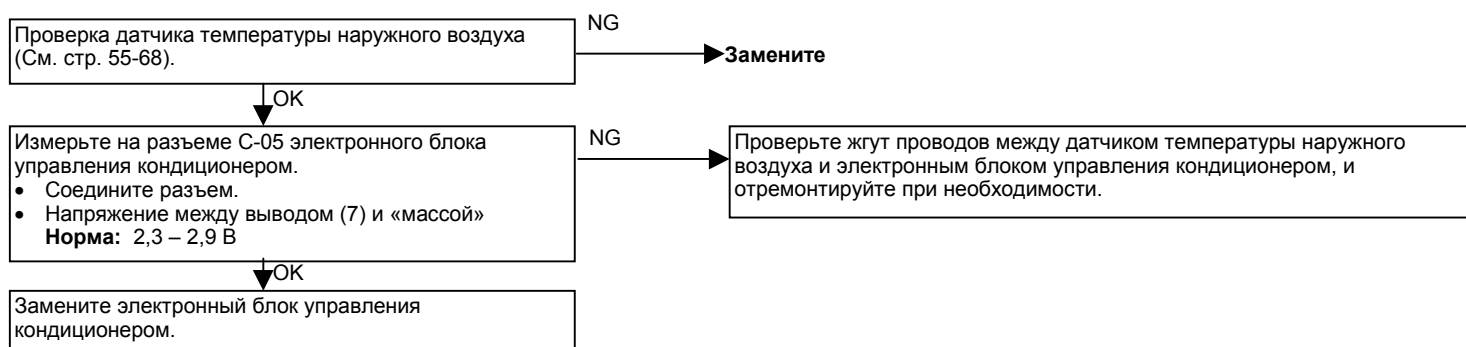
Коды №11 или 12 Датчик температуры внутреннего воздуха и его цепи	Вероятные причины неисправности
Этот диагностический код выдается при неисправности датчика температуры внутреннего воздуха внутри электронного блока управления кондиционером.	Неисправность электронного блока управления кондиционером

Замените электронный блок управления кондиционером.

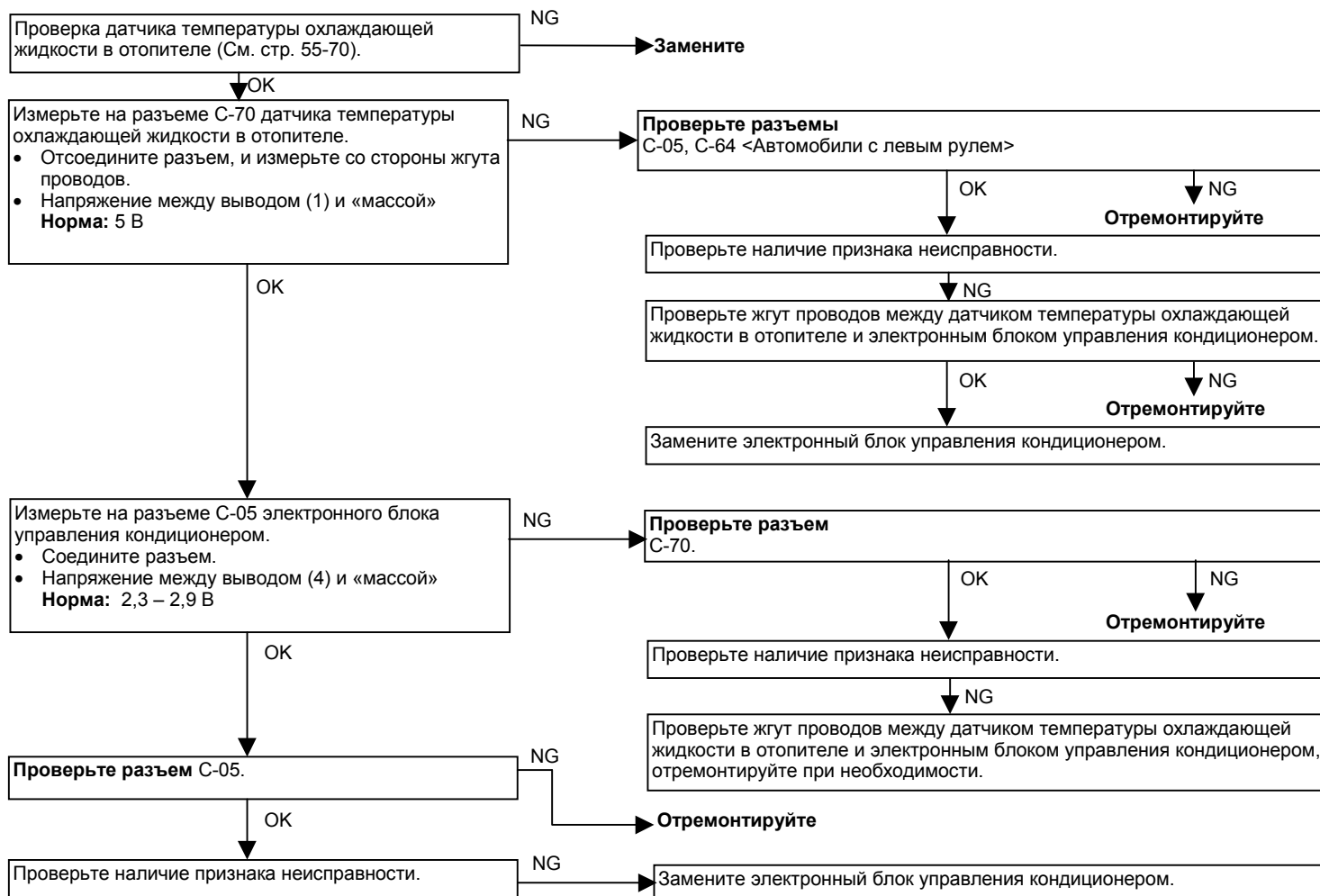
Код №13 Датчик температуры наружного воздуха и его цепи (обрыв цепи)	Вероятные причины неисправности
Этот диагностический код выдается при неисправном соединении разъема, или при разрыве цепи в жгутах проводов.	• Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов • Неисправность датчика температуры наружного воздуха • Неисправность электронного блока управления кондиционером



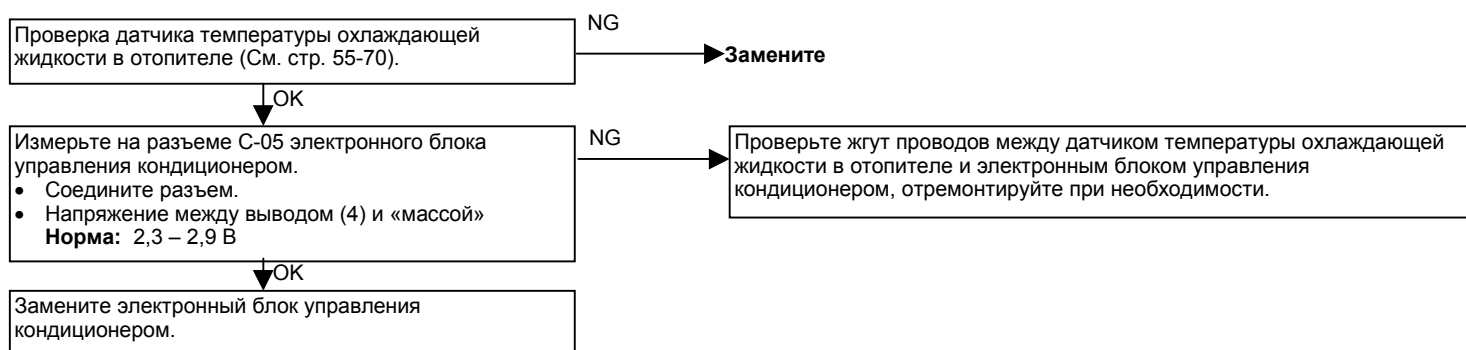
Код №14 Система датчика температуры наружного воздуха (короткое замыкание цепи)	Вероятные причины неисправности
Этот код выдается при коротком замыкании в цепи на входе датчика температуры наружного воздуха.	• Неисправность жгута проводов • Неисправность разъема • Неисправность датчика температуры наружного воздуха • Неисправность электронного блока управления кондиционером



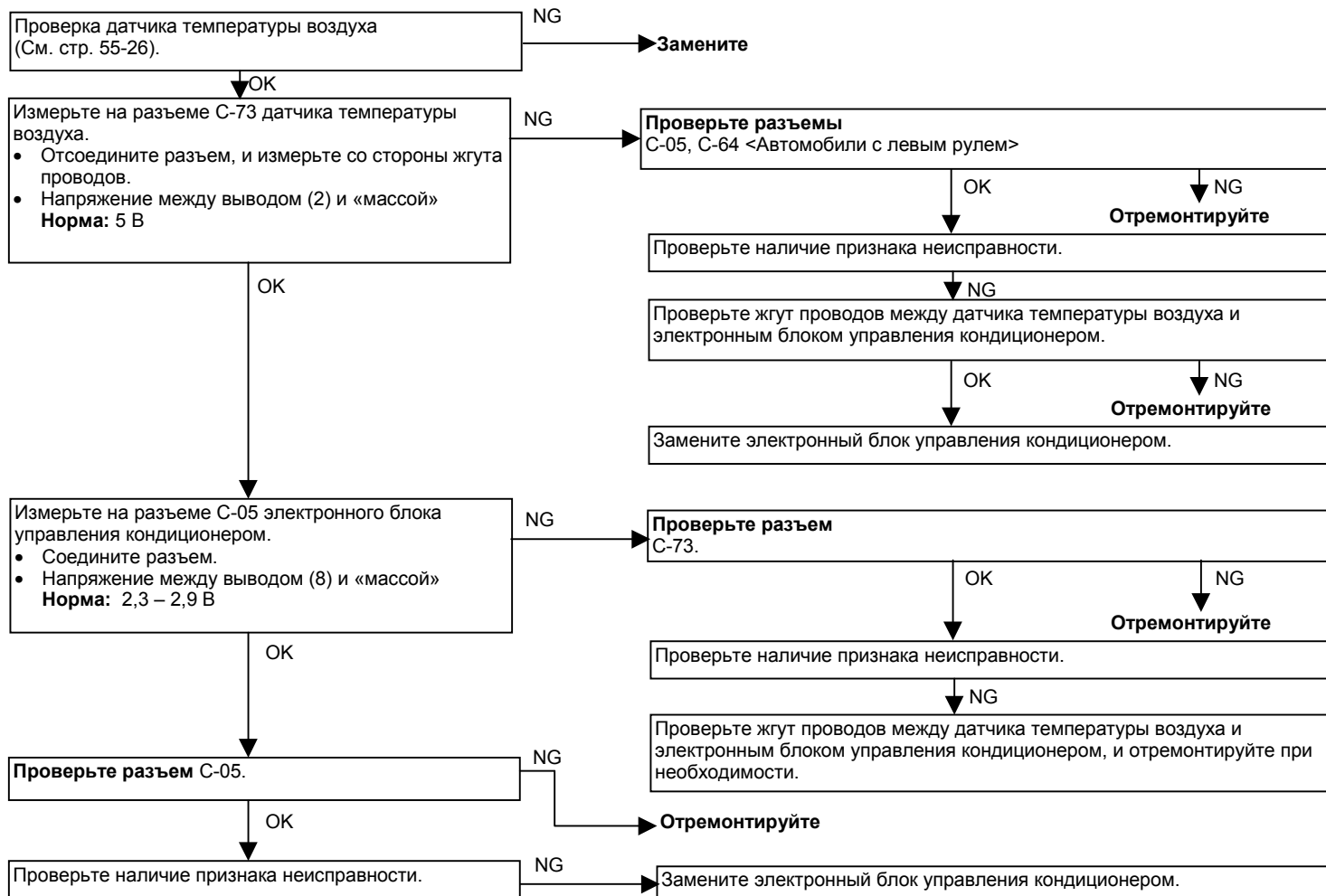
Код №15 Система датчика температуры охлаждающей жидкости в отопителе (разрыв цепи)	Вероятные причины неисправности
Этот диагностический код выдается при неисправном соединении разъема, или при разрыве цепи в жгутах проводов.	• Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов • Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости в отопителе • Неисправность электронного блока управления кондиционером



Код №16 Система датчика температуры охлаждающей жидкости в отопителе (короткое замыкание цепи)	Вероятные причины неисправности
Этот код выдается при коротком замыкании в цепи на входе датчика температуры охлаждающей жидкости в отопителе.	• Неисправность жгута проводов • Неисправность разъема • Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости в отопителе • Неисправность электронного блока управления кондиционером



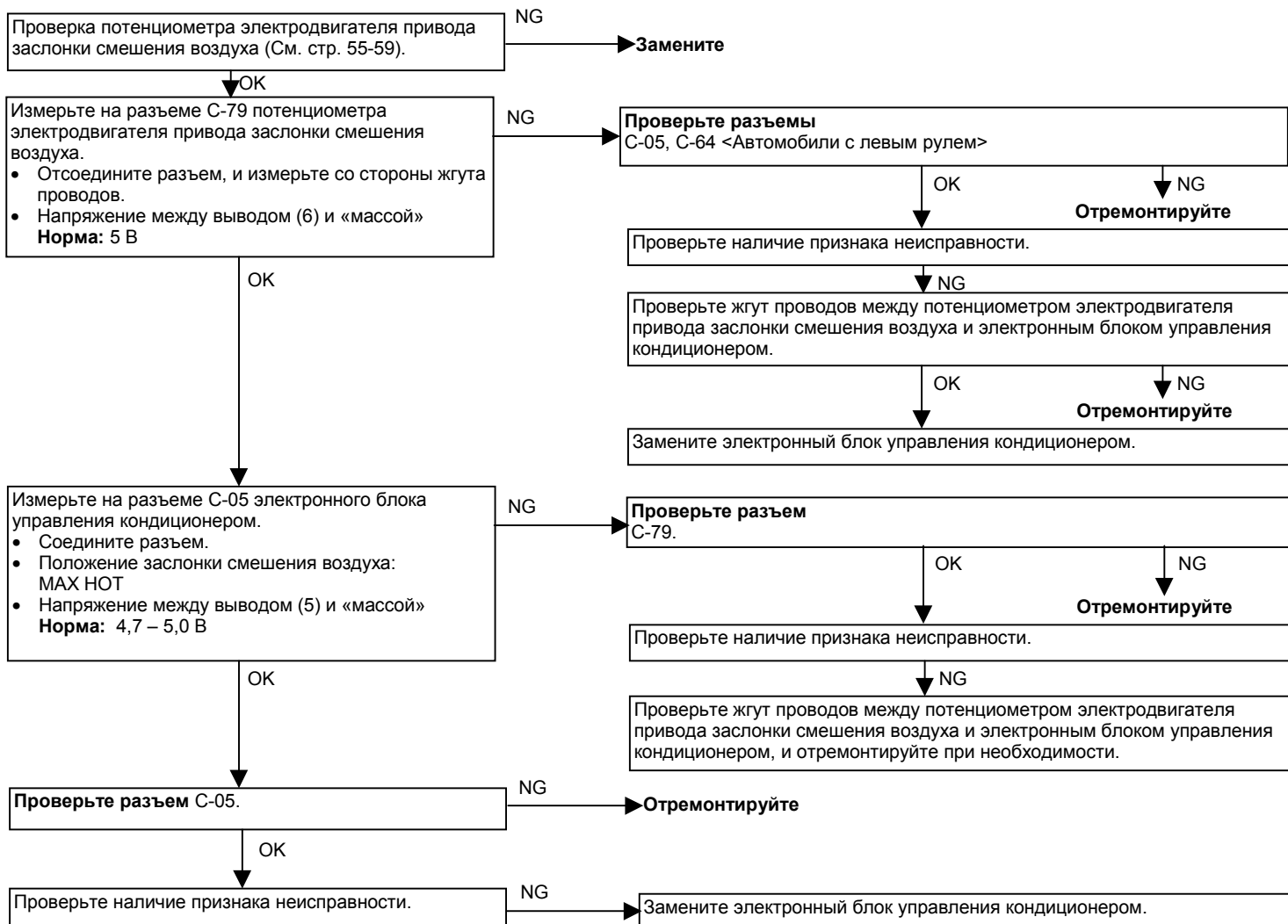
Код №21 Система датчика температуры воздуха (разрыв цепи)	Вероятные причины неисправности
Этот диагностический код выдается при неисправном соединении разъема, или при разрыве цепи в жгута проводов.	• Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов • Неисправность датчика температуры воздуха • Неисправность электронного блока управления кондиционером



Код №22 Система датчика температуры воздуха (короткое замыкание цепи)	Вероятные причины неисправности
Этот код выдается при коротком замыкании в цепи на входе датчика температуры наружного воздуха.	• Неисправность жгута проводов • Неисправность разъема • Неисправность датчика температуры воздуха • Неисправность электронного блока управления кондиционером



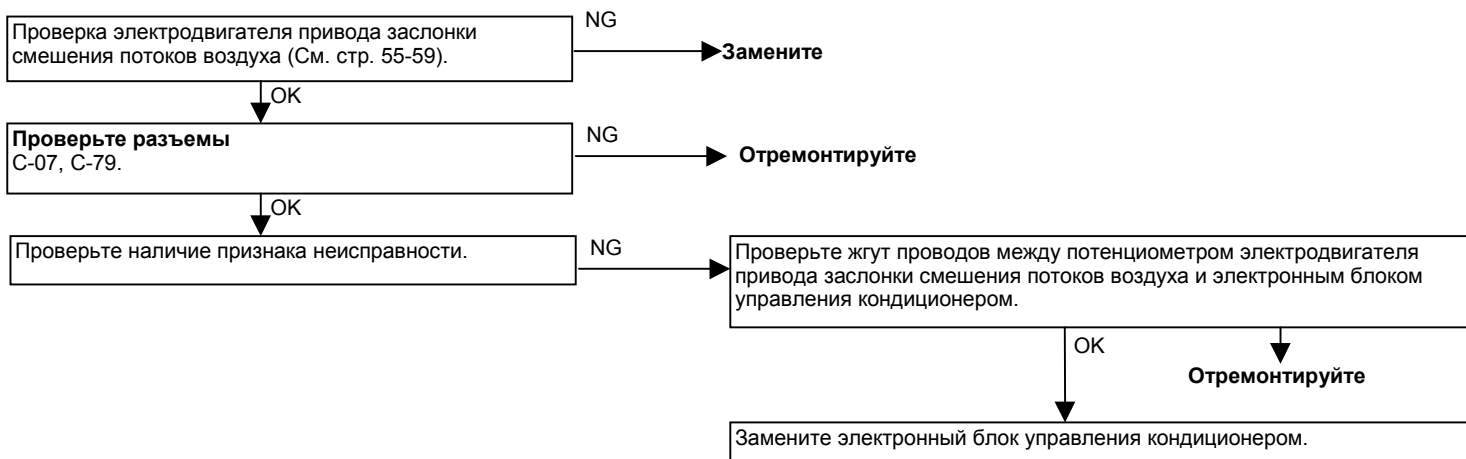
Код №31 Потенциометр электродвигателя системы привода заслонки смешения воздуха	Вероятные причины неисправности
Этот диагностический код выдается при разрыве или коротком замыкании в цепи на входе потенциометра, или при разрыве цепи питания или «массы».	• Неисправность электродвигателя в сборе привода заслонки смешения воздуха • Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



```

graph TD
    Start([Начало]) --> Step1[Проверка потенциометра электродвигателя привода заслонки забора воздуха (См. стр. 55-60).]
    Step1 -- NG --> Action1[Замените]
    Step1 -- OK --> Step2[Измерьте на разъеме C-17 потенциометра электродвигателя привода заслонки забора воздуха.  
• Отсоедините разъем, и измерьте со стороны жгута проводов  
• Напряжение между выводом (2) и «массой»  
Норма: 5 В]
    Step2 -- NG --> Step3[Проверьте разъемы C-05, C-64 <Автомобили с левым рулем>]
    Step3 -- OK --> Step4[Проверьте наличие признака неисправности.]
    Step3 -- NG --> Action2[Отремонтируйте]
    Step4 -- NG --> Step5[Проверьте жгут проводов между потенциометром электродвигателя привода заслонки забора воздуха и электронным блоком управления кондиционером.]
    Step5 -- OK --> Step6[Замените электронный блок управления кондиционером.]
    Step5 -- NG --> Action3[Отремонтируйте]
    Step2 -- OK --> Step7[Измерьте на разъеме C-05 электронного блока управления кондиционером.  
• Соедините разъем.  
• Положение заслонки забора воздуха: DEF (обдув стекол)  
• Напряжение между выводом (6) и «массой»  
Норма: 4,8 – 5,2 В.]
    Step7 -- NG --> Step8[Проверьте разъем C-17.]
    Step8 -- OK --> Step9[Проверьте наличие признака неисправности.]
    Step8 -- NG --> Action4[Отремонтируйте]
    Step9 -- NG --> Step10[Проверьте жгут проводов между потенциометром электродвигателя привода заслонки забора воздуха и электронным блоком управления кондиционером, и отремонтируйте при необходимости.]
    Step10 --> Step11[Проверьте разъем C-05.]
    Step11 -- NG --> Action5[Отремонтируйте]
    Step11 -- OK --> Step12[Проверьте наличие признака неисправности.]
    Step12 -- NG --> Action6[Замените электронный блок управления кондиционером.]
    Step12 -- OK --> End([Конец])
  
```

Код №41 Электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха и его цепи	Вероятные причины неисправности
Этот диагностический код выдается при неисправности в цепи привода электродвигателя.	• Неисправность электродвигателя в сборе привода заслонки смешения потоков воздуха • Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



Код №42 Электродвигатель привода заслонки забора воздуха и его цепи	Вероятные причины неисправности
Этот диагностический код выдается при неисправности в цепи привода электродвигателя	• Неисправность электродвигателя в сборе привода заслонки забора воздуха • Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером

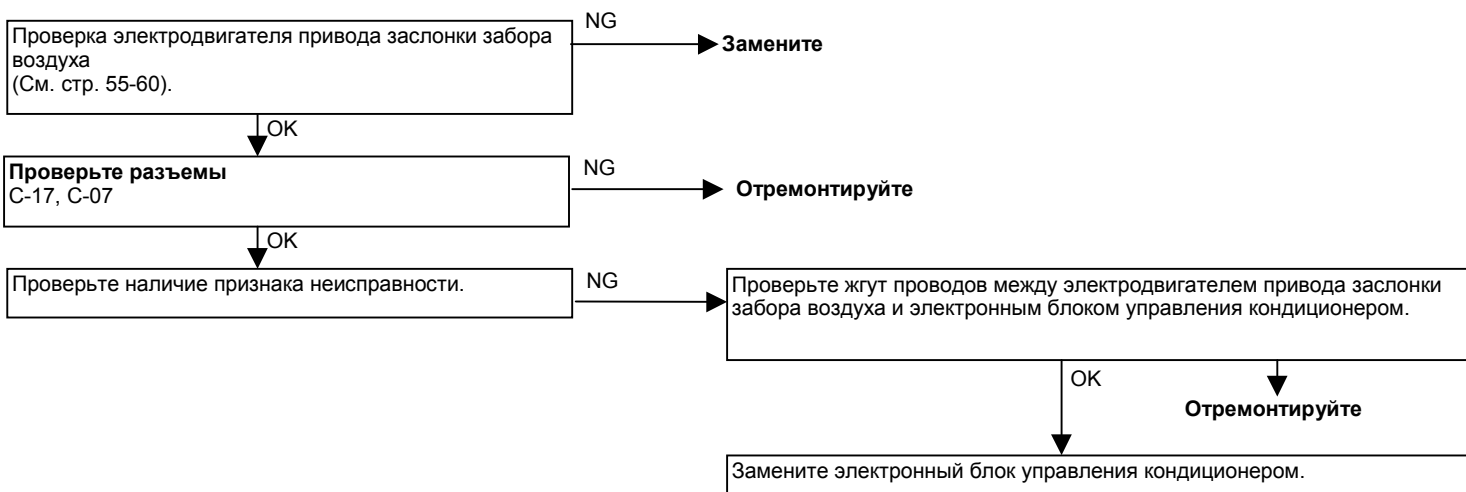


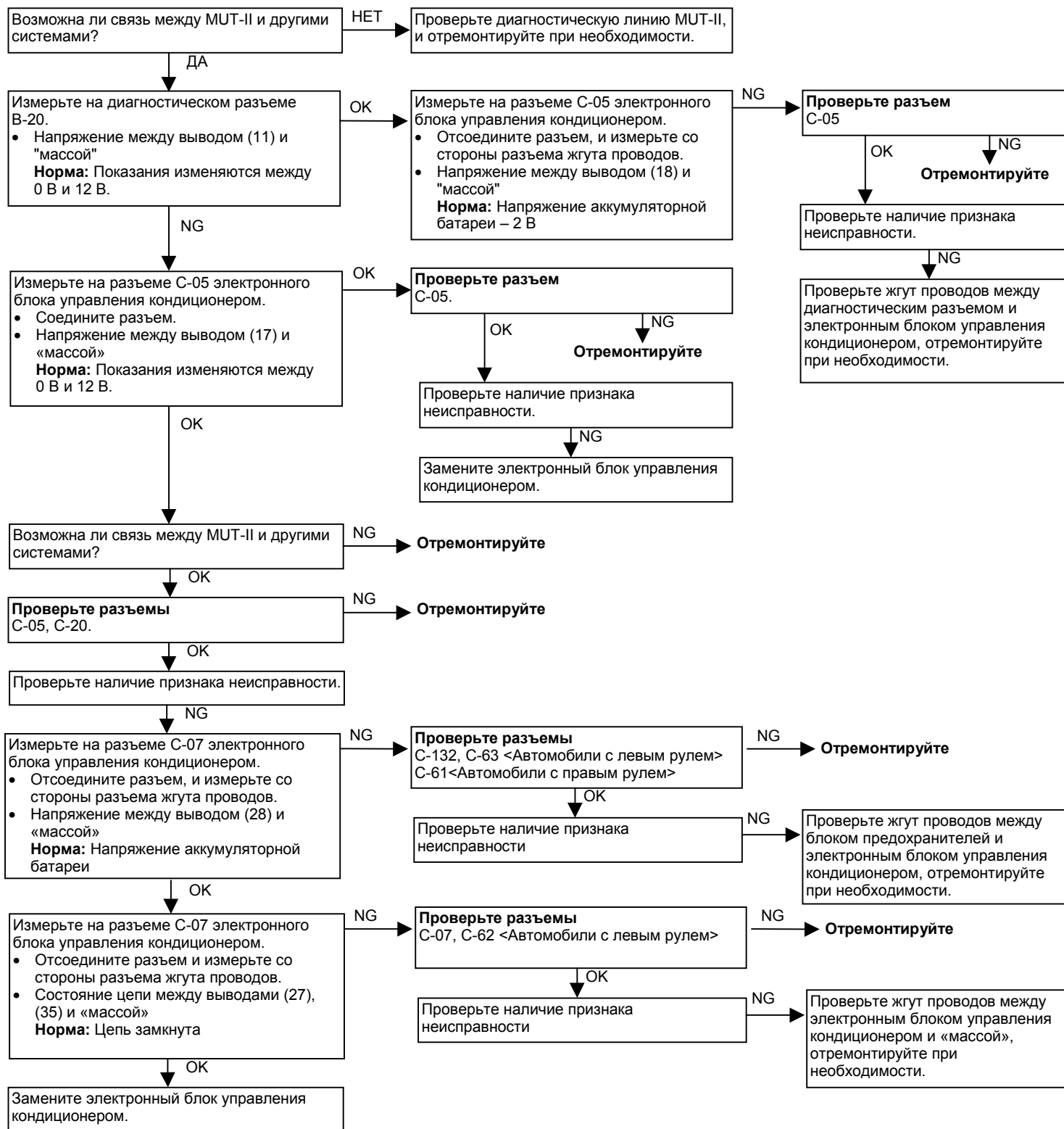
ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

Признак неисправности	№ процедуры проверки	Страница для справки
Связь с MUT-II невозможна.	1	55-45
Кондиционер не работает.	2	55-46
Нет изображения на жидкокристаллическом дисплее кондиционера на панели приборов.	3	55-47
Невозможно установить температуру.	4	55-47
Температура на выходе из кондиционера не увеличивается.	5	55-47
Температура на выходе из кондиционера не понижается.	6	55-47
Вентилятор не работает.	7	55-48
Режим работы вентилятора не изменяется.	8	55-49
Направление подачи воздуха нельзя изменить.	9	55-49
Переключение рециркуляция / вентиляция невозможно.	10	55-50
Функция обогрева ветрового стекла не работает.	11	55-51
Обогреватель заднего стекла не работает.	12	55-51
Проверка цепи подачи питания на электронный блок управления кондиционером.	13	55-52
Проверка цепи управления компрессором кондиционера.	14	55-53
Вентилятор радиатора не работает.	15	См. Главу 14 – Определение неисправностей.
Вентилятор конденсора не работает.	16	

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

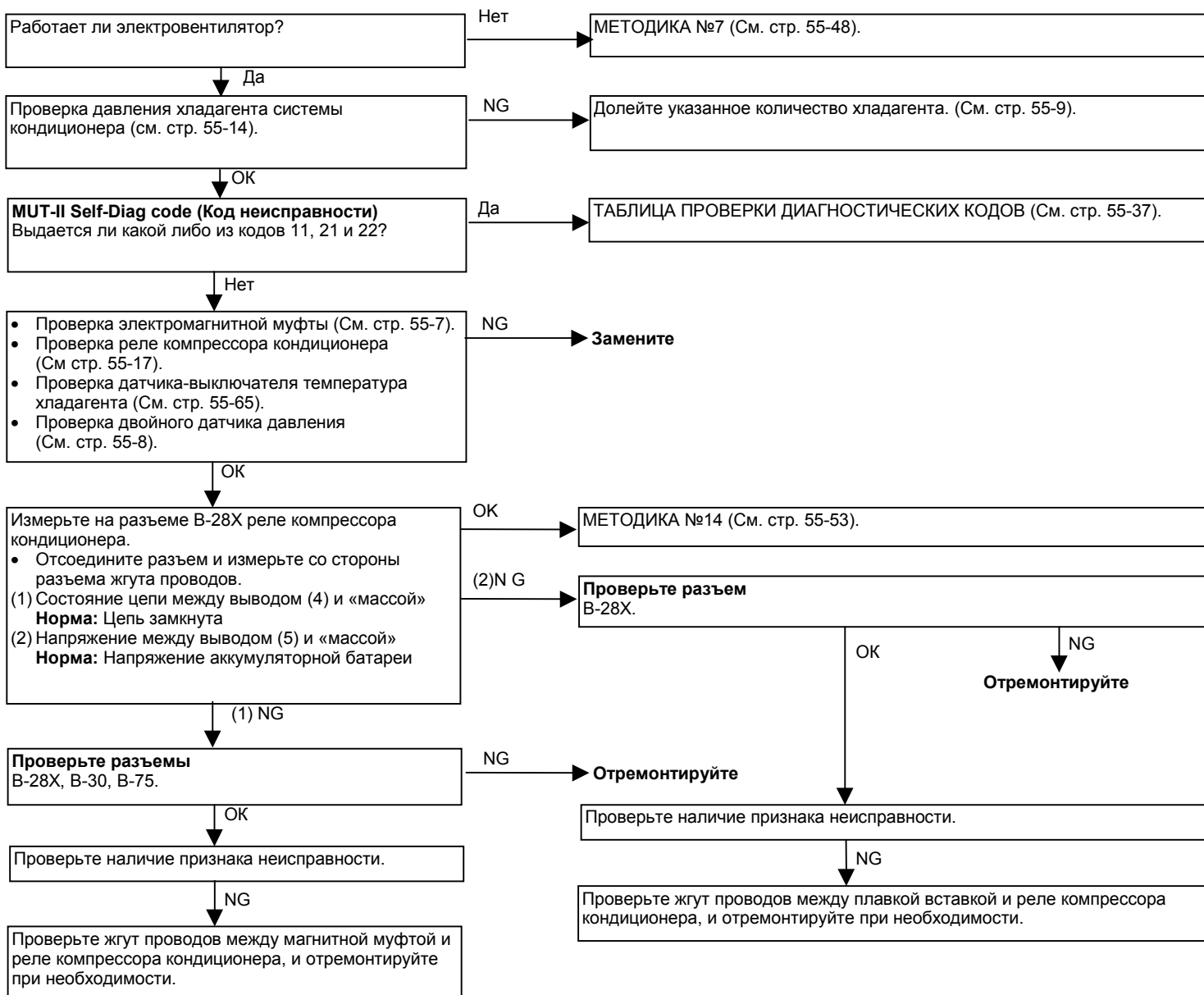
МЕТОДИКА №1

Связь с MUT-II невозможна (невозможна связь со всеми системами) Если связь со всеми системами невозможна, есть большая вероятность неисправности диагностической линии. Если невозможна связь только с системой кондиционера, возможно причиной является неисправность диагностической линии или системы подачи питания на электронный блок управления кондиционером ("масса").	Вероятная причина неисправности • Неисправность разъема или жгута проводов. • Неисправность электронного блока управления кондиционером.
--	---



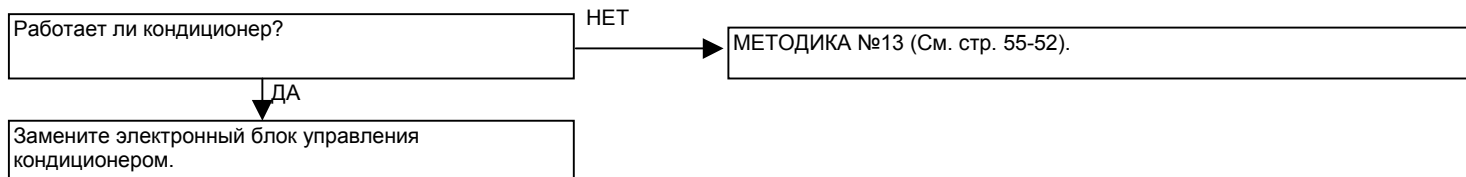
МЕТОДИКА №2

Кондиционер не работает.	Вероятная причина неисправности
Если кондиционер не работает при включении выключателя кондиционера и температура установлена на 17°C, причиной, возможно, является недостаток хладагента, или неисправность электроventильатора или подачи питания на магнитную муфту.	• Неисправность электроventильатора • Недостаточно хладагента • Неисправность электромагнитной муфты • Неисправность термодатчика • Неисправность реле компрессора кондиционера • Неисправность датчика-выключателя температуры хладагента • Неисправность двойного датчика давления • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления двигателем • Неисправность электронного блока управления кондиционером



МЕТОДИКА №3

Нет изображения на жидкокристаллическом дисплее кондиционера на панели приборов.	Вероятная причина неисправности
Причиной, возможно, является неисправность системы подачи питания на электронный блок управления кондиционером («масса»).	• Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



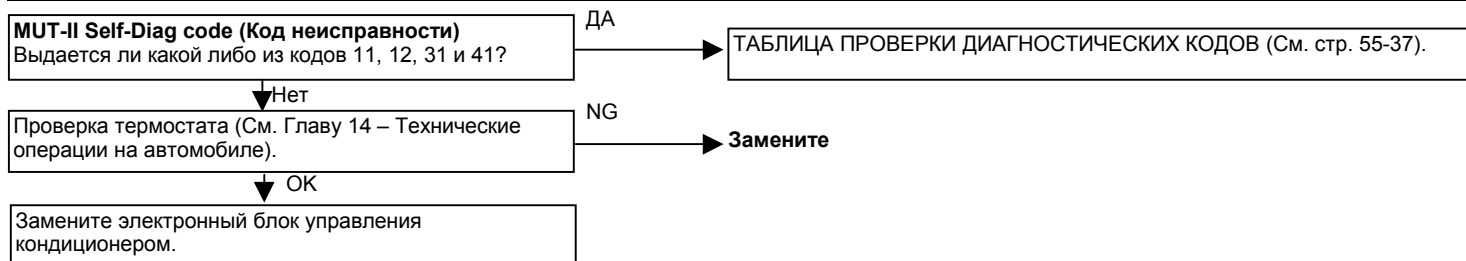
МЕТОДИКА №4

Невозможно установить температуру.	Вероятная причина неисправности
Причиной, возможно, является неисправность системы сигнала установки температуры на входе или на выходе	• Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером

МЕТОДИКА №13 (См. стр. 55-52).

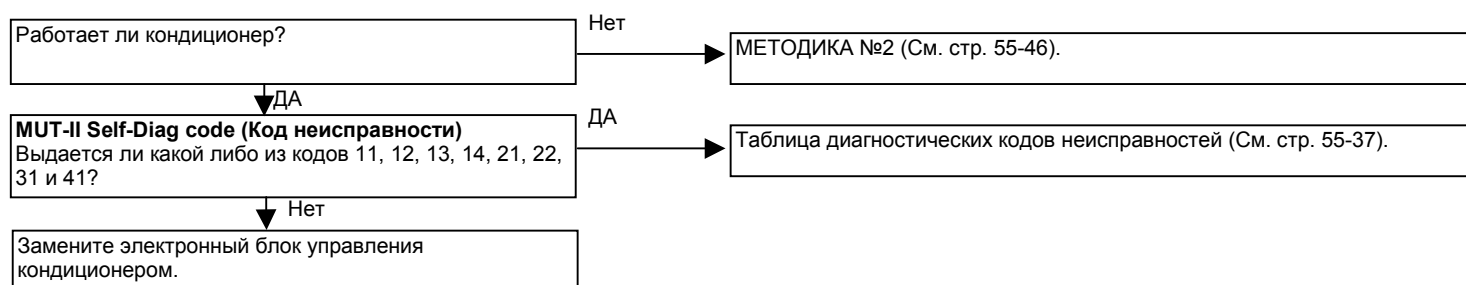
МЕТОДИКА №5

Температура на выходе из кондиционера не увеличивается.	Вероятная причина неисправности
Если температура воздуха на выходе не увеличивается при увеличении температуры установки, возможной причиной является неисправность датчика или проблема с работой привода заслонки смешения воздуха. MUT-II может использоваться для проверки диагностических кодов в целях проверки причины проблемы для каждой системы в отдельности.	• Неисправность потенциометра электродвигателя привода заслонки смешения потоков воздуха • Неисправность электродвигателя привода заслонки смешения потоков воздуха • Неисправность привода заслонки смешения потоков воздуха • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность термостата • Неисправность электронного блока управления кондиционером



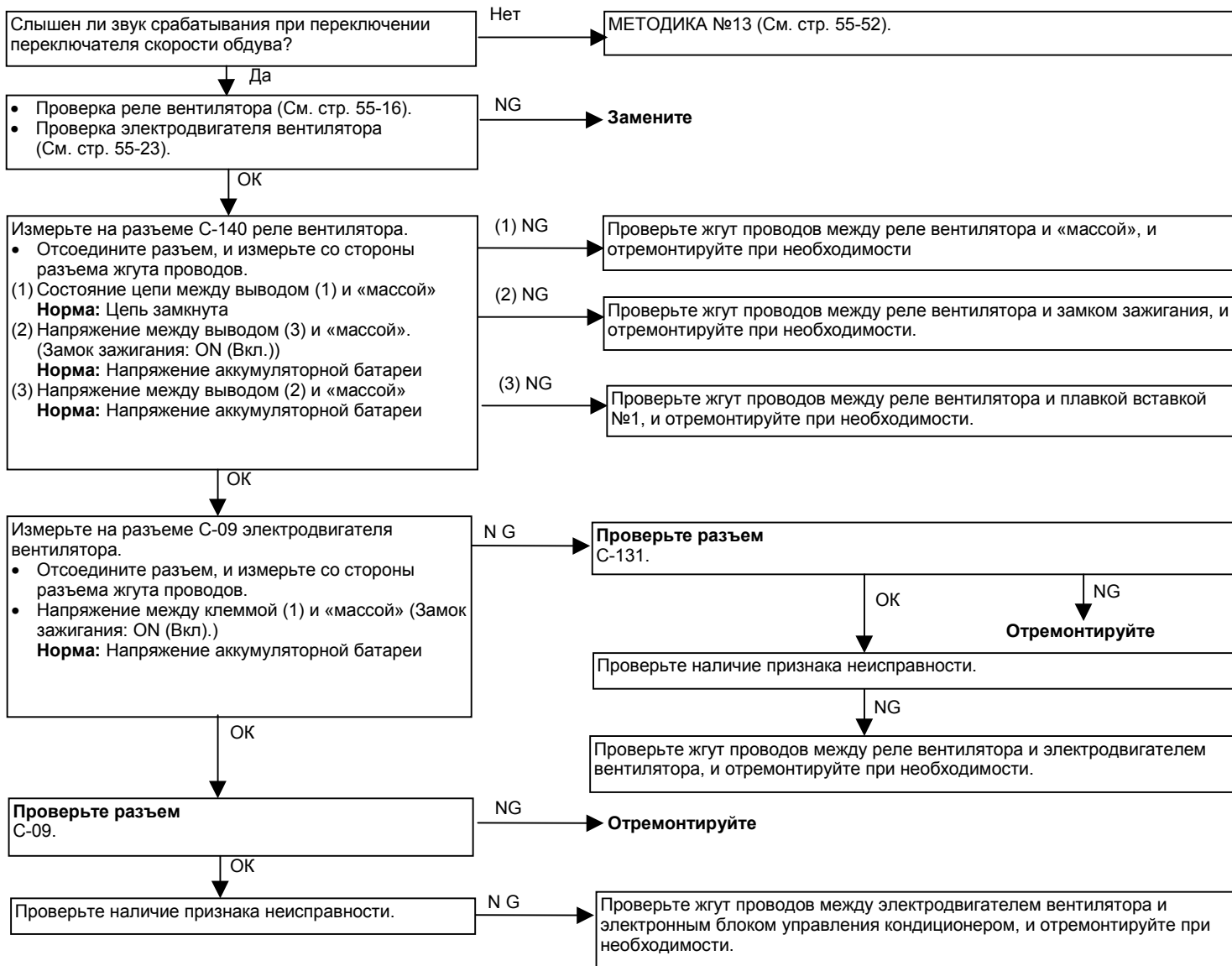
МЕТОДИКА №6

Температура на выходе из кондиционера не понижается.	Вероятная причина неисправности
Если температура воздуха на выходе не понижается при понижении температуры установки, возможной причиной является проблема управления системы кондиционера из-за ошибки датчика, или проблема с работой привода заслонки смешения воздуха. MUT-II может использоваться для проверки диагностических кодов в целях проверки причины проблемы для каждой системы в отдельности.	• Неисправность датчика температуры наружного воздуха • Неисправность потенциометра электродвигателя привода заслонки смешения потоков воздуха • Неисправность электродвигателя привода заслонки смешения потоков воздуха • Неисправность датчика температуры воздуха • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность привода заслонки смешения потоков воздуха • Неисправность электронного блока управления кондиционером



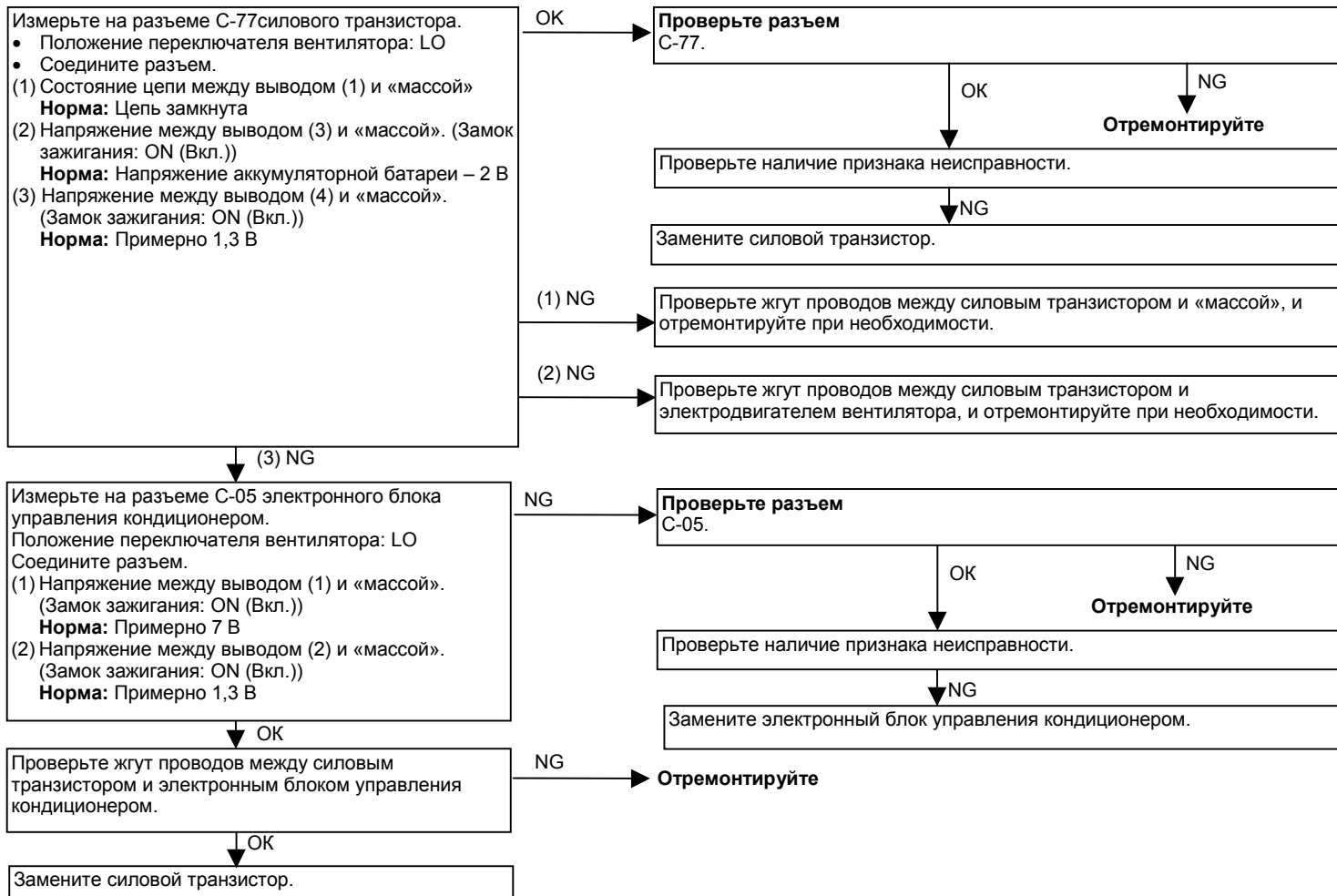
МЕТОДИКА №7

Вентилятор не работает.	Вероятная причина неисправности
Если от вентилятора не поступает воздух даже при включенном переключателе вентилятора, причиной, возможно, является неисправность цепи реле электродвигателя вентилятора.	• Неисправность реле электродвигателя вентилятора • Неисправность электродвигателя вентилятора • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



МЕТОДИКА №8

Режим работы вентилятора не изменяется.	Вероятная причина неисправности
Если вентилятор не работает ни в каком режиме кроме HI, причиной, возможно, является неисправность системы силового транзистора.	• Неисправность силового транзистора • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



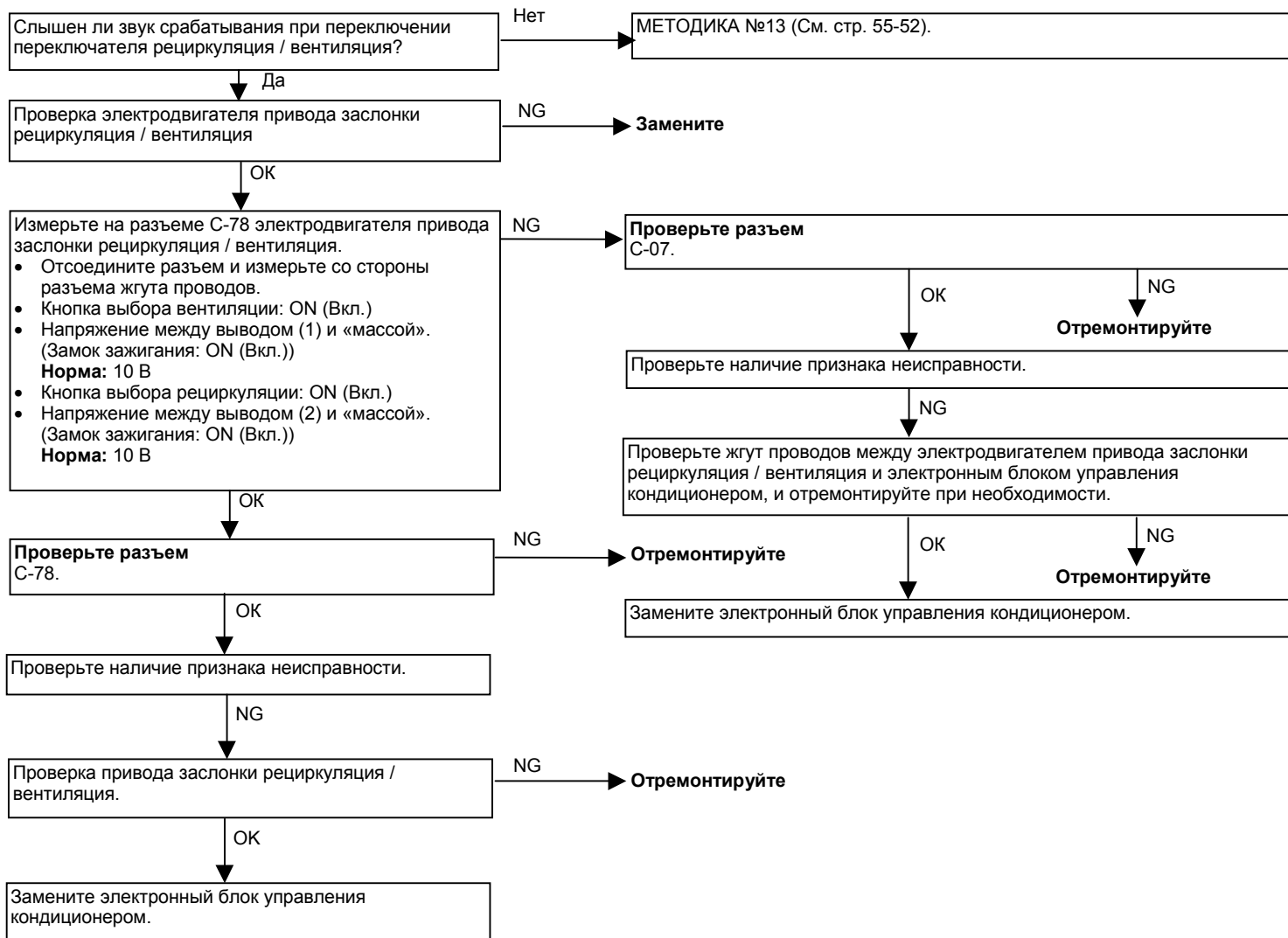
МЕТОДИКА №9

Направление подачи воздуха нельзя изменить.	Вероятная причина неисправности
Причиной, возможно, является неисправность системы передачи сигнала на входе или на выходе системы привода переключения направления подачи воздуха. MUT-II может быть использован для проверки диагностических кодов в целях проверки причины проблемы для каждой системы в отдельности.	• Неисправность потенциометра электродвигателя привода заслонки подачи воздуха • Неисправность электродвигателя привода заслонки подачи воздуха • Неисправность привода заслонки подачи воздуха • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



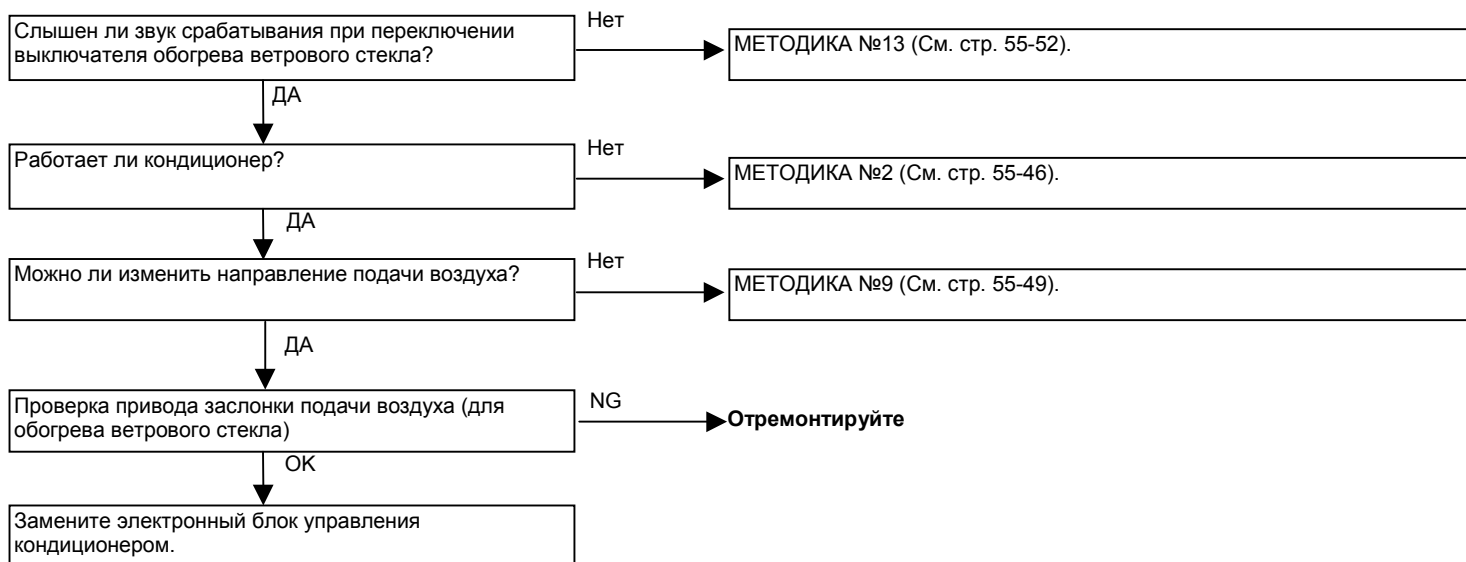
МЕТОДИКА №10

Переключение рециркуляция / вентиляция невозможно.	Вероятная причина неисправности
Если невозможно переключение рециркуляция / вентиляция даже при включении переключателя рециркуляция / вентиляция, причиной, возможно, является неисправность электродвигателя привода заслонки рециркуляция / вентиляция.	• Неисправность электродвигателя привода заслонки рециркуляция / вентиляция • Неисправность привода заслонки рециркуляция / вентиляция • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



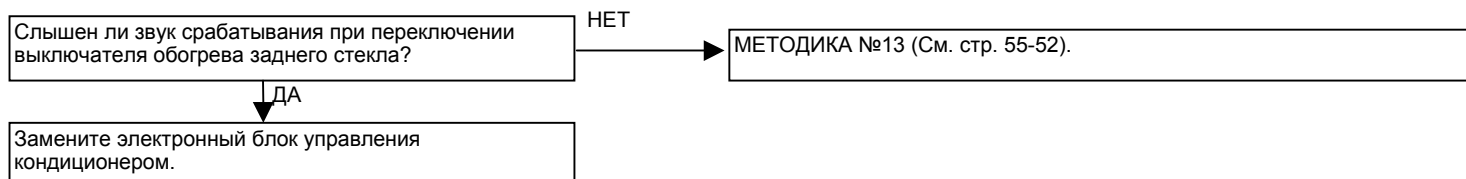
МЕТОДИКА №11

Функция обогрева ветрового стекла не работает.	Вероятная причина неисправности
Если функция обогрева ветрового стекла не работает при включении выключателя обогрева ветрового стекла, причиной, возможно, является неисправность кондиционера или цепи переключения направления подачи воздуха.	• Неисправность системы привода кондиционера • Неисправность системы привода заслонки подачи воздуха • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



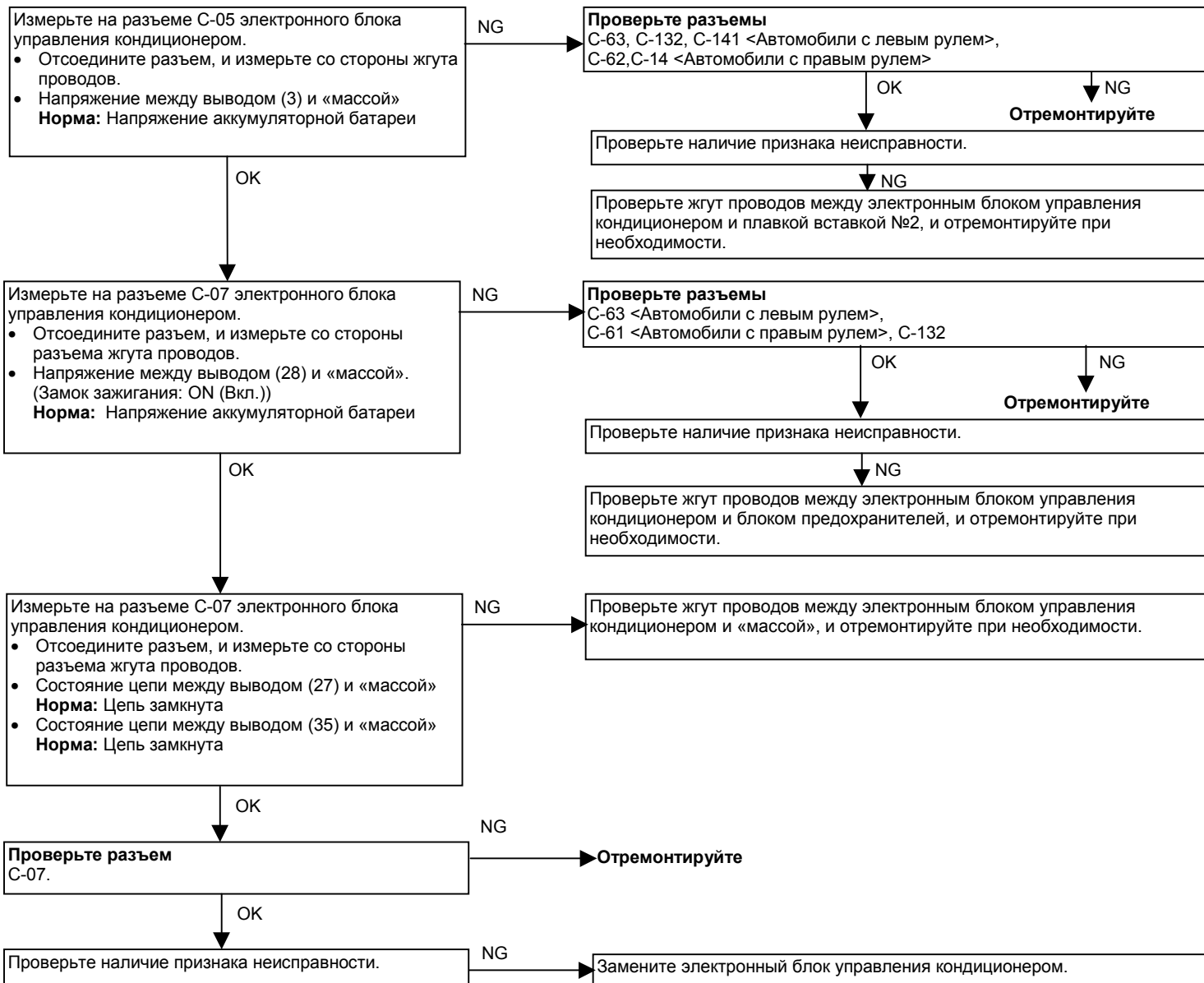
МЕТОДИКА №12

Обогреватель заднего стекла не работает.	Вероятная причина неисправности
Если обогреватель заднего стекла не работает при включении выключателя обогревателя заднего стекла (таймер работает 20 минут), Причиной, возможно, является неисправность системы подачи питания электронного блока управления кондиционером («массы»).	• Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления кондиционером



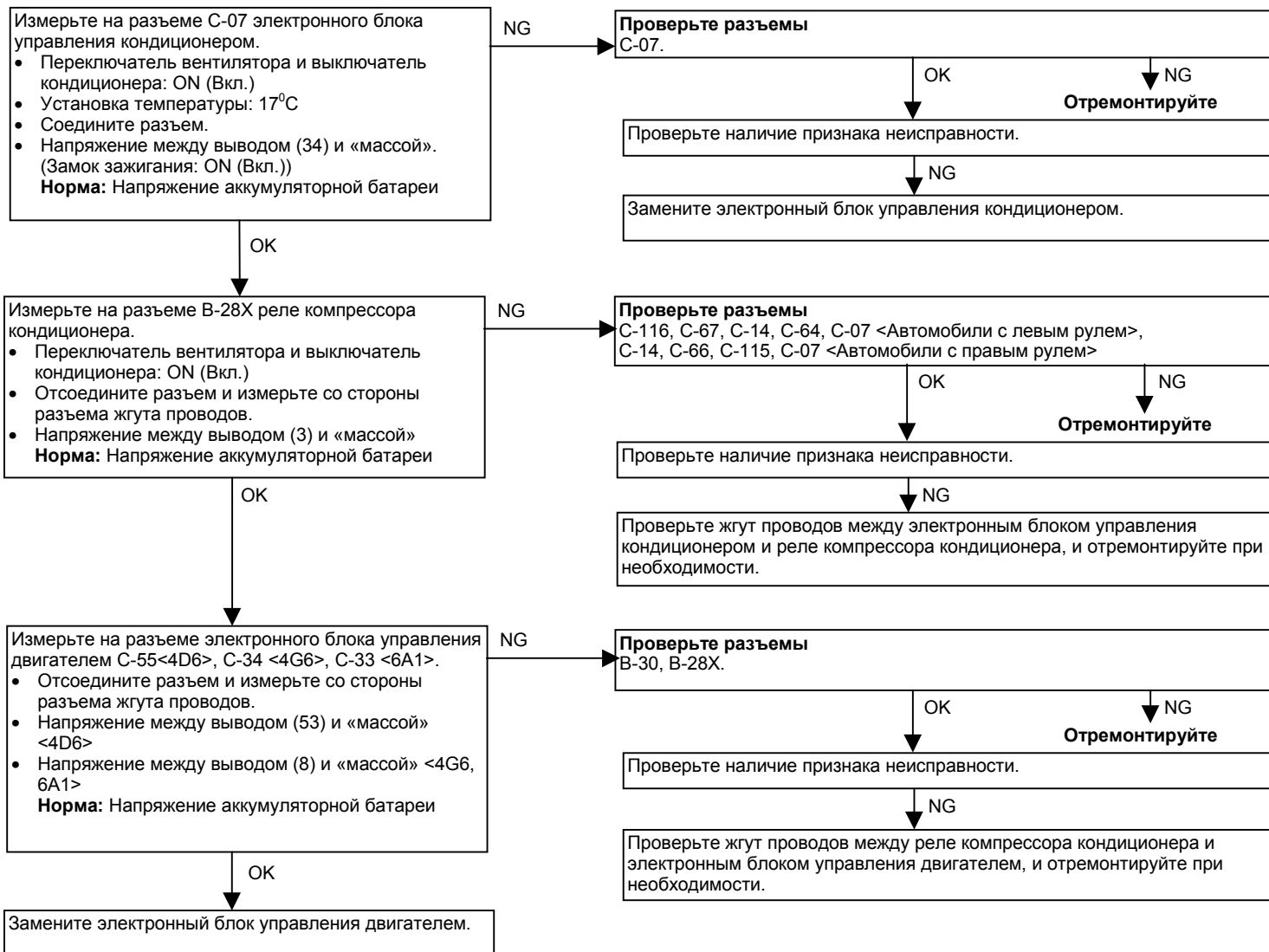
МЕТОДИКА №13

Проверка цепи подачи питания на электронный блок управления кондиционером



МЕТОДИКА №14

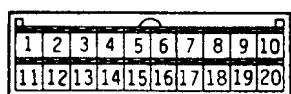
Проверка цепи управления компрессором кондиционера



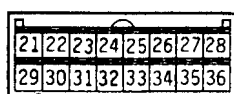
СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПО РЕМОНТУ

№ позиции	Проверяемый элемент	Условие проверки		Нормальное состояние
11	Датчик температуры воздуха в салоне	Замок зажигания ON (Вкл.)		Температура воздуха в салоне и температура показываемая MUT-II одинаковая.
13	Датчик температуры наружного воздуха	Замок зажигания ON (Вкл.)		Температура наружного воздуха и температура показываемая MUT-II одинаковая.
15	Датчик температуры охлаждающей жидкости отопителя	Замок зажигания ON (Вкл.)		Температура поверхности радиатора отопителя и температура показываемая MUT-II одинаковая.
21	Датчик температуры воздуха	Замок зажигания ON (Вкл.)		Температура воздуха прошедшего через испаритель и температура показываемая MUT-II одинаковая.
25	Фотоэлемент	Замок зажигания ON (Вкл.)		Количество поступающего света пропорционально напряжению, высвечиваемому на дисплее MUT-II.
31	Потенциометр электродвигателя привода заслонки смешения потоков воздуха	Замок зажигания ON (Вкл.)	Положение заслонки	Степень открытия (%)
			МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ	Примерно 100
			МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ	Примерно 0
32	Потенциометр электродвигателя привода заслонки подачи воздуха	Замок зажигания ON (Вкл.)	Положение заслонки	Степень открытия (%)
			В ОБЛАСТЬ ГОЛОВЫ	Примерно 0
			В ОБЛАСТЬ НОГ	Примерно 50
			В ОБЛАСТЬ НОГ/ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	Примерно 75
			ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	Примерно 100

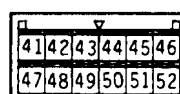
ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫВОДАХ РАЗЪЕМА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ



20P0031



20P0030



20P0029

00005676

№ вывода	Проверяемый узел	Условие проверки	Нормальное состояние
1	Коллектор силового транзистора (power MOS FET drain output)	Когда переключатель вентилятора находится в положении OFF (Выкл.)	Напряжение бортсети
		Когда переключатель вентилятора находится в положении LO	Примерно 9 В
		Когда переключатель вентилятора находится в положении HI	Почти нет напряжения (0 В)

№ вывода	Проверяемый узел	Условие проверки	Нормальное состояние
2	Коллектор силового транзистора (Power MOS FET gate output)	Когда переключатель вентилятора находится в положении OFF (Выкл.)	0 В
		Когда переключатель вентилятора находится в положении LO	Примерно 1,3 В
		Когда переключатель вентилятора находится в положении HI	Примерно 2,5 В
3	Резервная цепь питания	Всегда	Напряжение бортсети
4	Сигнал на входе датчика температуры охлаждающей жидкости отопителя	Когда температура секции датчика 25°C (4 кОм)	2,3 – 2,9 В
5	Сигнал на входе потенциометра электродвигателя привода заслонки смешения потоков воздуха	Когда заслонка перемещается в положение МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ	4,7 – 5,0 В
6	Сигнал на входе потенциометра электродвигателя привода заслонки подачи воздуха	Когда заслонка перемещается в положение ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	4,8 – 5,2 В
7	Сигнал на входе датчика температуры наружного воздуха	При температуре датчика 25°C (4 кОм)	2,3 – 2,9 В
8	Сигнал на входе датчика температуры воздуха	При температуре датчика 25°C (4 кОм)	2,3 – 2,9 В
9	Фотоэлемент (-)	При интенсивности света 100000 люкс или больше	- 0,1 – 0,2 В
		При интенсивности света 0 люкс	0 В
10	Подача питания датчика	Всегда	4,8 – 5,2 В
16	Сигнал на входе обогревателя заднего стекла	Когда выключатель обогревателя заднего стекла находится в положении ON (Вкл.)	1,5 В или меньше
		Когда выключатель обогревателя заднего стекла находится в положении OFF (Выкл.)	Напряжение бортсети
17	Сигнал на выходе диагностических данных	Когда замок зажигания находится в положении ON (Вкл.)	0 В -- Напряжение бортсети
18	Сигнал на входе диагностического управления	Когда замок зажигания находится в положении ON (Вкл.)	Напряжение бортсети – 2 В
19	Фотоэлемент (+)	Всегда	0 В
20	Потенциометры электродвигателя привода заслонки смешения потоков воздуха и электродвигателя привода заслонки подачи воздуха	Всегда	0 В
21	Электродвигатель привода заслонки подачи воздуха (+)	Установите в положение В ОБЛАСТЬ ГОЛОВЫ (Выключите через 40 секунд работы)	10 В
		Установите в положение ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА (Выключите через 40 секунд работы)	0,5 В
22	Электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха (-)	Установите температуру на 17°C и установите в положение МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ (Выключите через 40 секунд работы)	10 В
		Установите температуру на 32°C и установите в положение МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ (Выключите через 40 секунд работы)	0,5 В

№ вывода	Проверяемый узел	Условие проверки	Нормальное состояние
23	Электродвигатель (-) привода заслонки рециркуляция / вентиляция	Установите в положение рециркуляция (Выключите через 40 секунд работы)	0,5 В
		Установите в положение вентиляция (Выключите через 40 секунд работы)	10 В
24	Электродвигатель (-) привода заслонки подачи воздуха	Установите в положение В ОБЛАСТЬ ГОЛОВЫ (Выключите через 40 секунд работы)	0,5 В
		Установите в положение ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА (Выключите через 40 секунд работы)	10 В
25	Электродвигатель (+) привода заслонки смешения потоков воздуха	Установите температуру на 17°C и установите в положение МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ (Выключите через 40 секунд работы)	0,5 В
		Установите температуру на 32°C и установите в положение МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ (Выключите через 40 секунд работы)	10 В
26	Электродвигатель (+) привода заслонки рециркуляция / вентиляция	Установите в положение рециркуляция (Выключите через 40 секунд работы)	10 В
		Установите в положение вентиляция (Выключите через 40 секунд работы)	0,5 В
27	«Масса»	Всегда	Цепь замкнута
28	Подача питания на электронный блок управления кондиционером	Когда замок зажигания находится в положении ON (Вкл.)	Напряжение бортсети
29	«Масса» ILL (реостат)	Всегда	Цепь замкнута
30	Подача питания ILL	Когда замок зажигания находится в положении ON (Вкл.)	Напряжение бортсети
33	Сигнал на выходе электронного блока управления двигателем	Когда заслонка смешения потоков воздуха находится в положении МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ	0 В
		Когда заслонка смешения потоков воздуха находится в положении МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ	Напряжение бортсети
34	Сигнал на выходе кондиционера	Когда кондиционер выключен	0 В
		Когда кондиционер включен	Напряжение бортсети
35	«Масса»	Всегда	Цепь замкнута

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

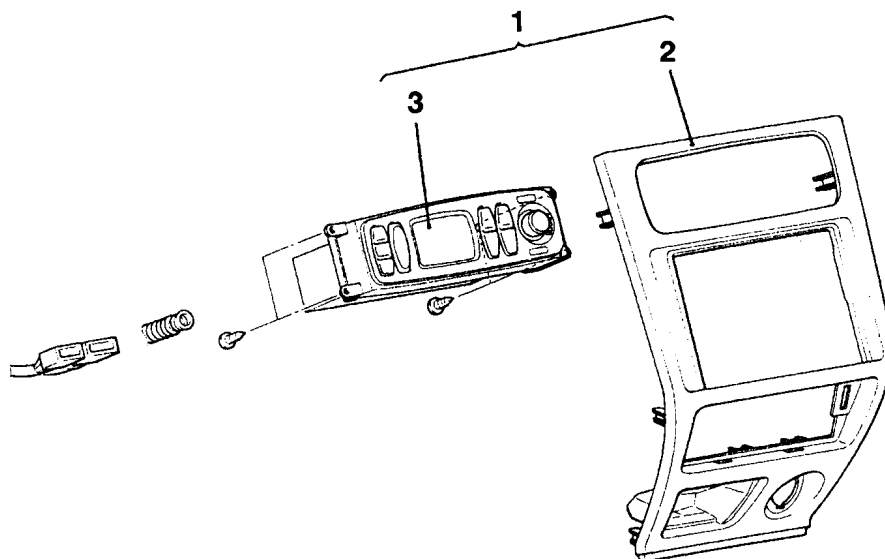
Процедуры обслуживания такие же, как и для кондиционера с ручным управлением (См. стр. 55-7).

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка панели напольной консоли (См. Главу 52А – Ящик напольной консоли).



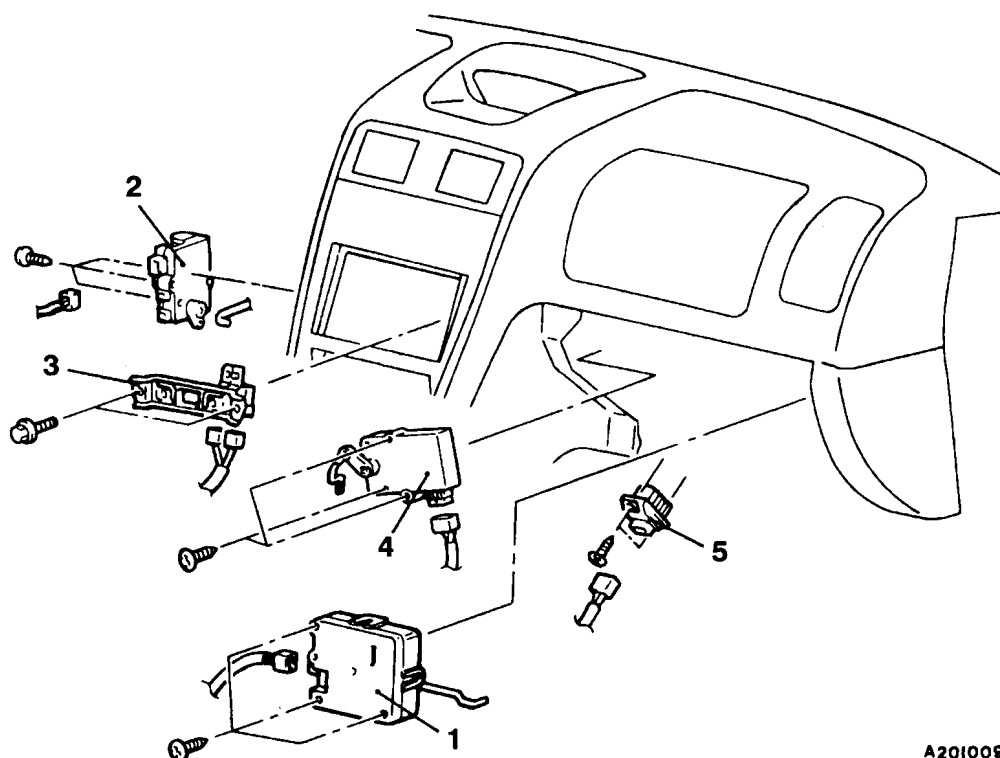
A2010093

Последовательность снятия

1. Панель центральной консоли и панель управления кондиционером в сборе
2. Панель центральной консоли
3. Панель управления кондиционером и электронный блок управления в сборе

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ПРИВОДА ЗАСЛОНОК В СБОРЕ И СИЛОВОЙ ТРАНЗИСТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A2010097

Последовательность снятия деталей электродвигателя привода заслонки рециркуляция / вентиляция в сборе

- Вещевой ящик (См. Главу 52А – Панель приборов).
1. Электродвигатель привода заслонки рециркуляция / вентиляция в сборе

Последовательность снятия деталей электродвигателя привода заслонки подачи воздуха в сборе

- Нижняя крышка (См. Главу 52А – Панель приборов).
2. Электродвигатель привода заслонки подачи воздуха в сборе

Последовательность снятия деталей электродвигателя привода заслонки смещения потоков воздуха в сборе

- Вещевой ящик, боковая крышка, рама вещевого ящика, магнитола, магнитофон (См. Главу 52А - Панель приборов).
 - Нижняя крышка (См. стр. 55-33).
3. Кронштейн реле управления в сборе
 4. Электродвигатель привода заслонки смещения потоков воздуха

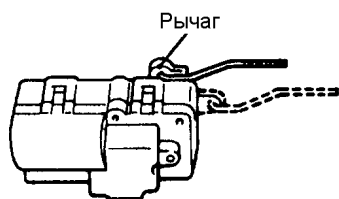
Последовательность снятия силового транзистора

- Вещевой ящик (См. Главу 52А – Панель приборов).
 - Нижняя крышка (См. стр. 55-33).
5. Силовой транзистор

ПРОВЕРКА

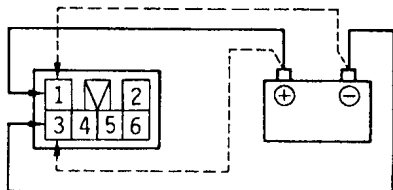
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНОК РЕЦИРКУЛЯЦИЯ / ВЕНТИЛЯЦИЯ В СБОРЕ

Последовательность проведения проверки, см. на стр. 55-24 для отопителя и кондиционера ручным управлением.



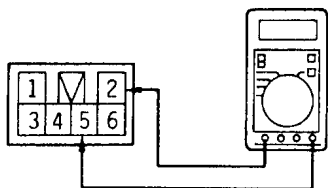
20X0166

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ



20S0005

ПОТЕНЦИОМЕТР



20S0007
00006194

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ СМЕШЕНИЯ ВОЗДУХА В СБОРЕ

Электродвигатель

Проверьте, что рычаг перемещается при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы 1 и 3 разъема электродвигателя в сборе. Также проверьте, что рычаг перемещается в обратном направлении при изменении полярности.

Внимание:

1. Отключайте напряжение, когда заслонка находится в положении **МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ** или **МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ**.
2. Отключайте напряжение, если заслонка не перемещается при подаче напряжения.

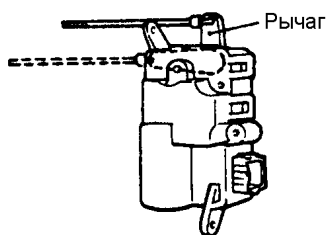
Потенциометр

Подсоедините тестер для электрических цепей к выводам 2 и 5 разъема электродвигателя в сборе и проверьте что сопротивление постепенно изменяется при перемещении заслонки из положения **МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ** в положение **МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ**.

Номинальные значения:

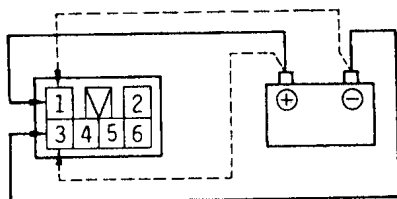
Положение **МАКСИМАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ**: Примерно 4,8 кОм

Положение **МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ**: Примерно 0,2 кОм



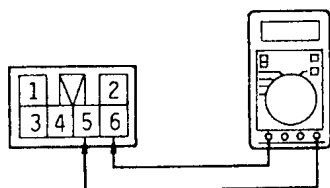
20X0165

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ



20S0005

ПОТЕНЦИОМЕТР



20S0006
00006195

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В СБОРЕ

Электродвигатель

Проверьте, что рычаг перемещается при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы 1 и 3 разъема электродвигателя в сборе. Также проверьте что рычаг перемещается в обратном направлении при изменении полярности.

Внимание

1. Отключайте напряжение, когда заслонка находится в положении **ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА (DEF)** или в **ОБЛАСТЬ ГОЛОВЫ (FACE)**.
2. Отключайте напряжение, если заслонка не перемещается при подаче напряжения.

Потенциометр

Подсоедините тестер для электрических цепей к выводам 5 и 6 разъема электродвигателя в сборе и проверьте что сопротивление постепенно изменяется при перемещении заслонки из положения **ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА** в положение **В ОБЛАСТЬ ГОЛОВЫ**.

Номинальное значение:

Положение **ОБОГРЕВ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА (DEF)**: Примерно 4,8
кОм

Положение **В ОБЛАСТЬ ГОЛОВЫ (FACE)**: Примерно 0,2 кОм

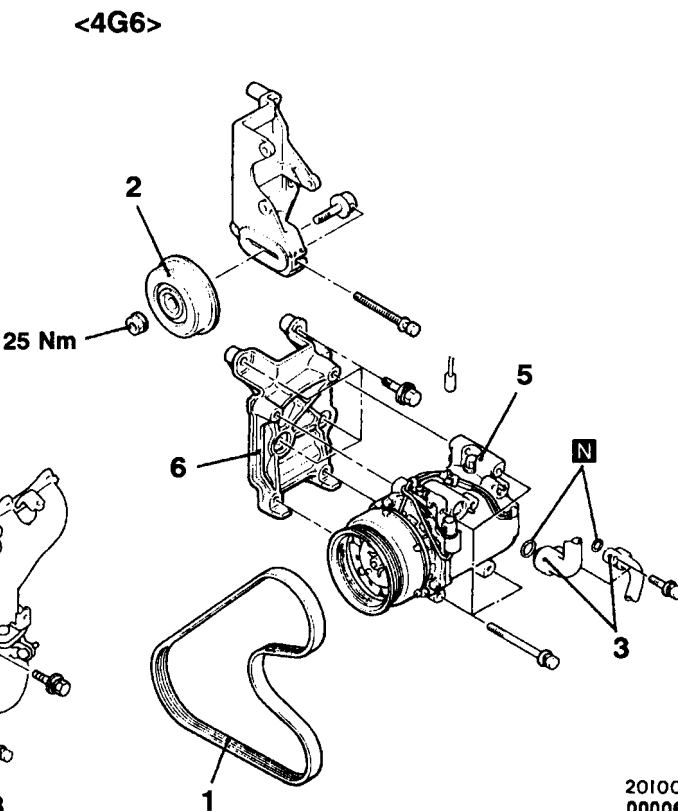
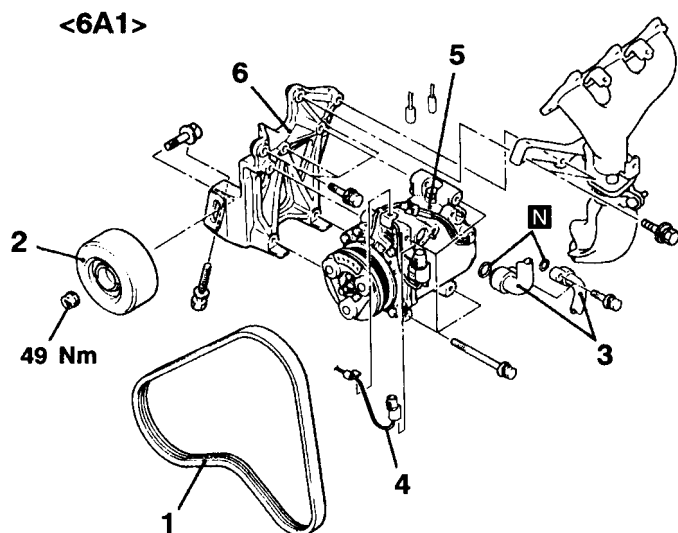
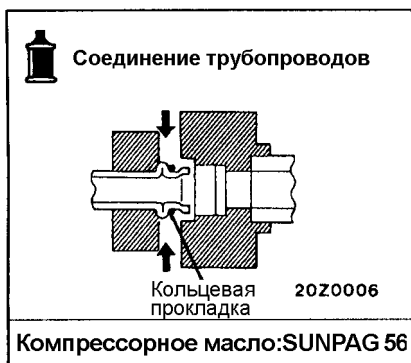
КОМПРЕССОР И НАТЯЖНОЙ ШКИВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные операции

- Слив хладагента (См. стр. 55-13).

Заключительные операции

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



2010095
00006161

2010031

Последовательность снятия

- Нижняя крышка
 - Электровентилятор конденсора (См. стр. 55-31).
 - Ремень привода (генератора) <6A1> (См. Главу 11 – Шкив коленчатого вала).
1. Ремень привода

◀A▶

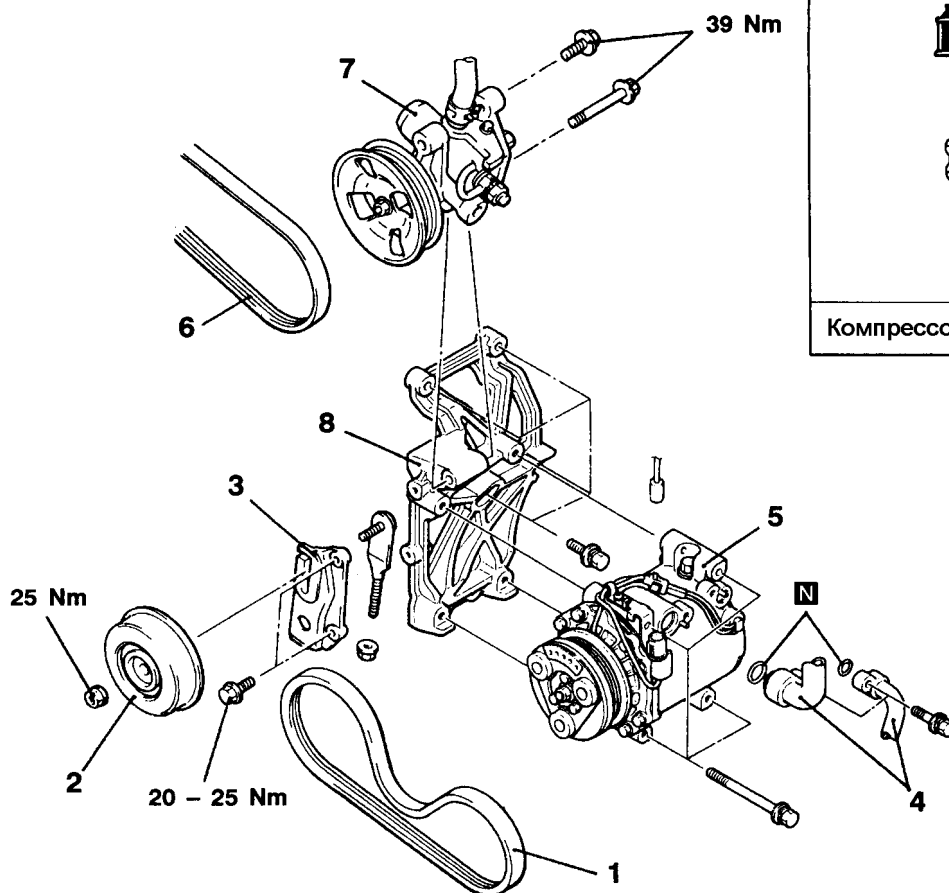
◀B▶

◀C▶

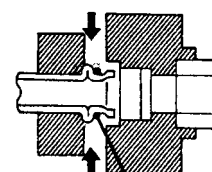
▶A▶

- 2. Натяжной шкив
- 3. Соединения шлангов
- 4. Жгут проводов датчика-выключателя давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления <6A1>
- 5. Компрессор
- 6. Кронштейн компрессора

<4D6>



 Соединение трубопроводов



Кольцевая прокладка 2020006

Компрессорное масло: SUNPAG 56

2010033

00006162

Последовательность снятия

- Нижняя крышка
- Электровентилятор конденсора (См. стр. 55-31).
- 1. Ремень привода (компрессора)
- 2. Натяжной шкив
- 3. Кронштейн натяжного шкива



►A◄

- 4. Соединения шлангов
- 5. Компрессор
- 6. Ремень привода (насоса усилителя рулевого управления)
- 7. Насос усилителя рулевого управления
- 8. Кронштейн компрессора

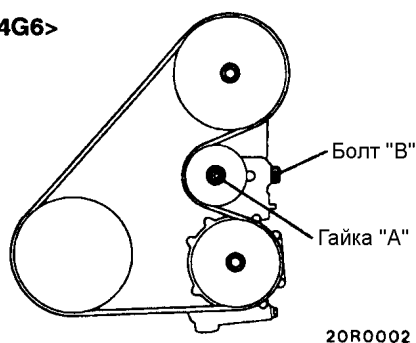
◄A►

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

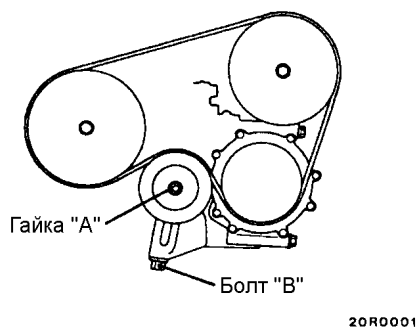
◀A▶ СНЯТИЕ РЕМНЯ ПРИВОДА

1. Ослабьте затяжку стопорной гайки «А» для удержания.
2. Ослабьте затяжку регулировочного болта «В» <4G6 и 6A1> или гайки «В» <4D6>.
3. Снимите ремень привода.

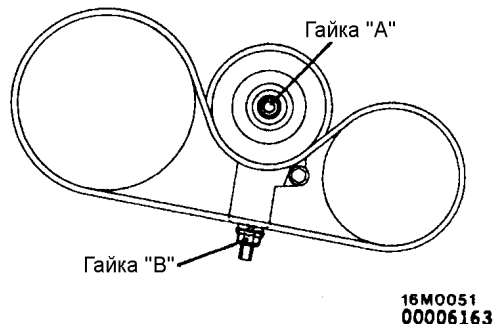
<4G6>



<6A1>



<4D6>



◀B▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГА

Заглушите отсоединенные шланги и штуцеры компрессора чтобы в них не попали посторонние материалы.

Внимание:

Герметично закройте шланги, иначе компрессионное мало и ресивер легко впитают пары воды.

◀C▶ СНЯТИЕ КОМПРЕССОРА

При выполнении этой работы, будьте аккуратны, не пролейте мало из компрессора.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

►А◄ УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА

При установке нового компрессора, сначала отрегулируйте количество масла согласно процедурам описанным ниже, и затем установите компрессор.

1. Измерьте количество (X мл) масла в снятом компрессоре.
2. Слейте (из нового компрессора) количество масла вычисленного по следующей формуле, и затем установите новый компрессор.

Количество масла нового компрессора

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

- (1) Y мл обозначает величину масла в магистрали хладагента, конденсоре, испарителе и т. д.
- (2) При замене следующих деталей одновременно с компрессором, вычитите соответствующую величину для каждой детали от Y мл и слейте из нового компрессора.

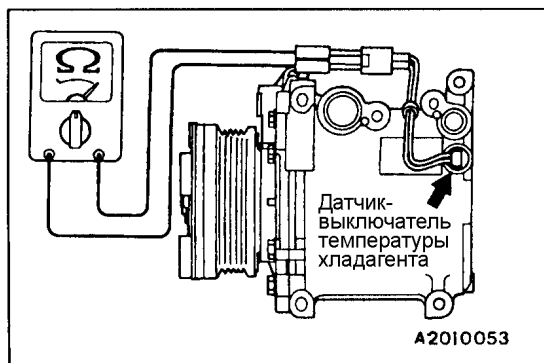
Количество

Испаритель: 60 мл

Конденсор: 15 мл

Шланг низкого давления: 10 мл

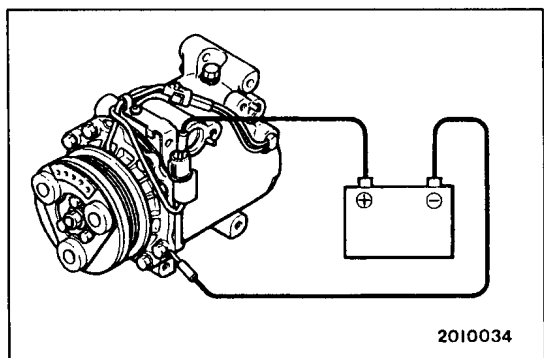
Ресивер: 10 мл



ПРОВЕРКА

УПРОЩЕННАЯ ПРОВЕРКА ДАТЧИКА-ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДАГЕНТА

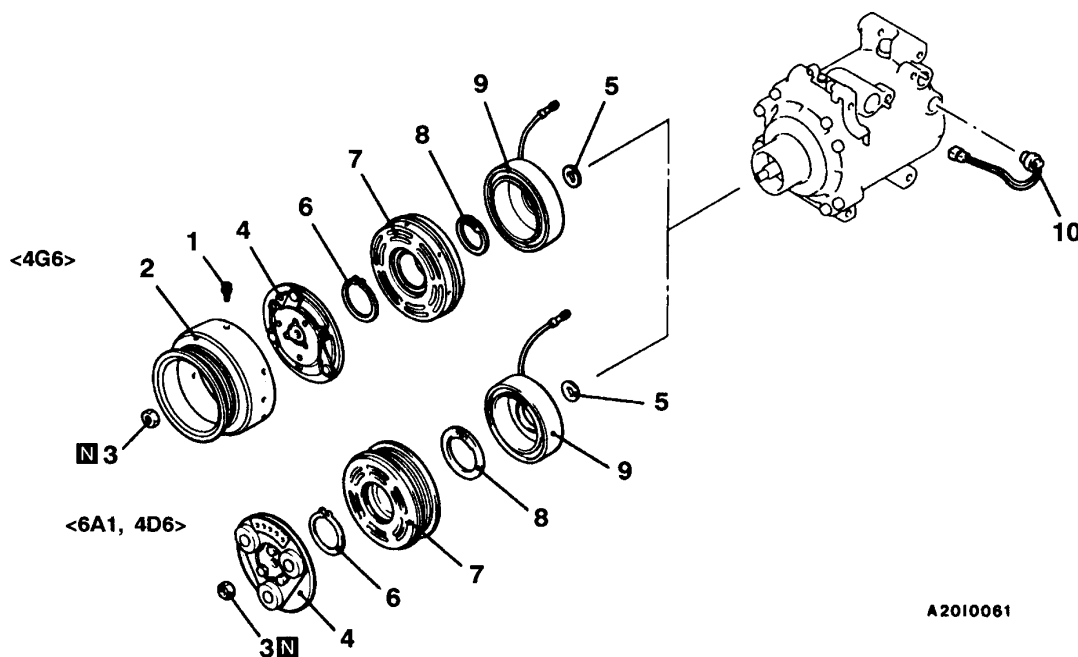
Когда выключатель кондиционера выключен, проверьте, что цепь между выводами датчика-выключателя температуры хладагента не замкнута. Если это не так, замените датчик-выключатель температуры хладагента.



ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА

Подсоедините плюсовой провод (+) аккумуляторной батареи к боковой клемме компрессора, и заземлите минусовую клемму (-) аккумуляторной батареи на корпус компрессора. Состояние нормальное, если при этом слышится звук (щелчок) срабатывания электромагнитной муфты.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА И ДАТЧИК-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДАГЕНТА РАЗБОРКА И СБОРКА



Последовательность снятия электромагнитной муфты

1. Болт <4G6>
2. Шкив <4G6>
- Регулировка осевого зазора
3. Гайка
4. Пластина крепления шкива
5. Регулировочные шайбы
6. Стопорное кольцо

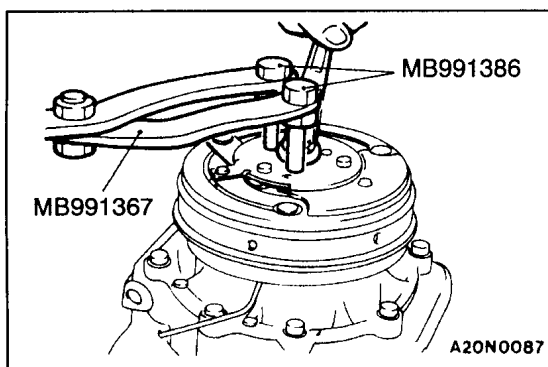
▶E◀
▶D◀
▶C◀
▶B◀

7. Ротор
8. Стопорное кольцо
9. Катушка муфты

▶A◀

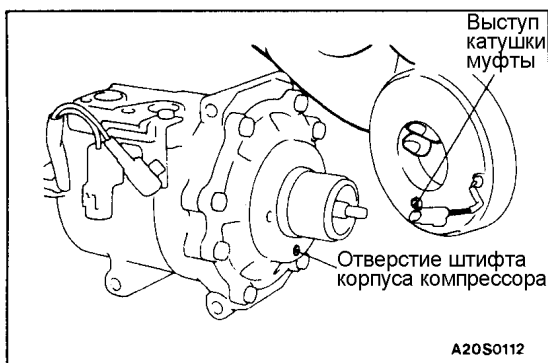
Последовательность снятия датчика-выключателя температуры хладагента

10. Датчик-выключатель температуры хладагента



РАЗБОРКА

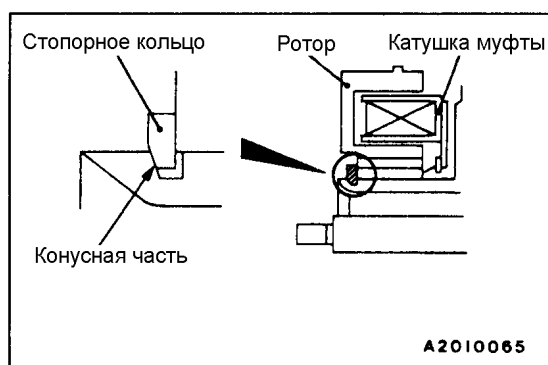
◀A▶ ОТВОРАЧИВАНИЕ ГАЙКИ



СБОРКА

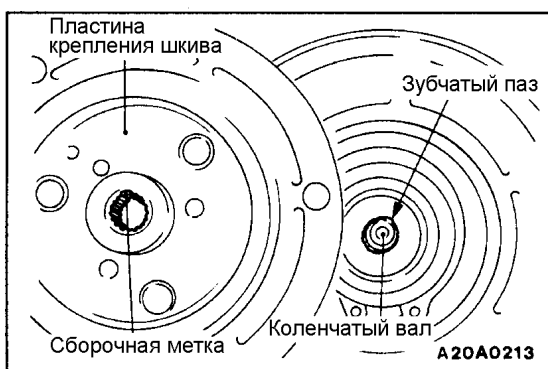
▶A◀ УСТАНОВКА КАТУШКИ МУФТЫ

При установке катушки муфты на корпус компрессора кондиционера, устанавливайте так, чтобы отверстие штифта корпуса компрессора совпадало с выступом катушки муфты.



▶B◀ УСТАНОВКА СТОПОРНОГО КОЛЬЦА

Установите стопорное кольцо, чтобы конусная часть была с наружной стороны.

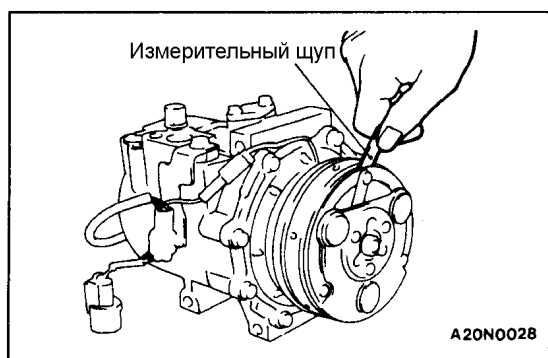


▶C◀ УСТАНОВКА ПЛАСТИНЫ КРЕПЛЕНИЯ ШКИВА

Перед установкой пластины, совместите сборочную метку шлицев коленчатого вала и сборочную метку пластины крепления шкива.

▶D◀ ЗАКРУЧИВАНИЕ ГАЙКИ

Используйте специальный инструмент для удержания электромагнитной муфты, и затяните гайку таким же образом каким отворачивали.



▶E◀ РЕГУЛИРОВКА ОСЕВОГО (воздушного) ЗАЗОРА

Проверьте, соответствует или нет осевой зазор муфты номинальному значению.

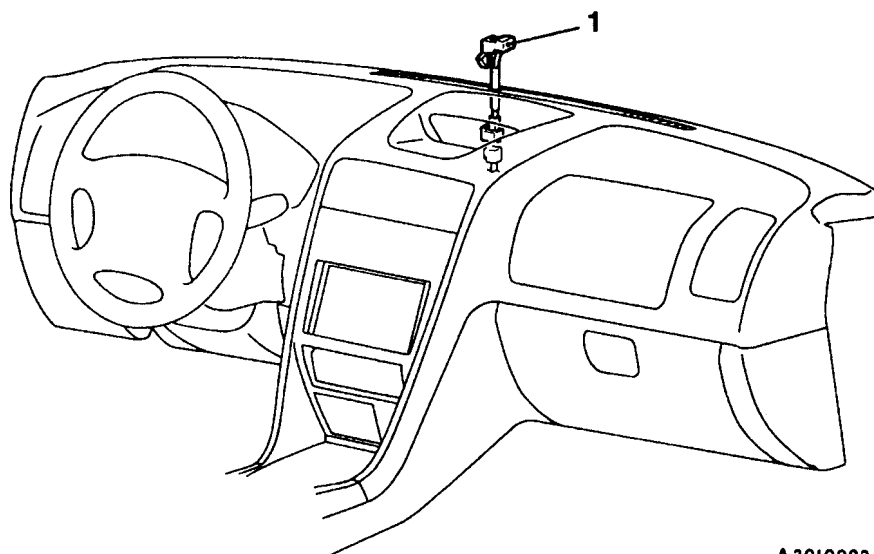
Номинальное значение: 0,40 – 0,65 мм

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если есть отклонение осевого зазора от номинального значения, сделайте необходимую регулировку путем изменения числа регулировочных шайб.

ФОТОЭЛЕМЕНТ

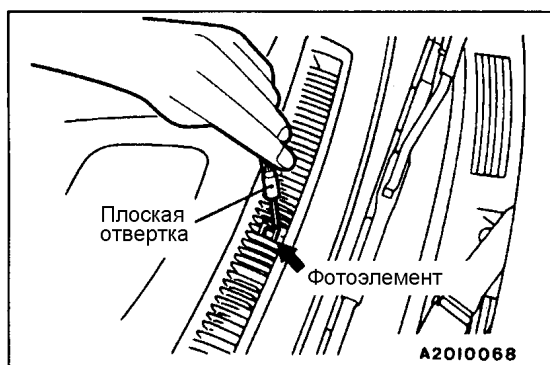
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A 2010092



Последовательность снятия
1. Фотоэлемент



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ СНЯТИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТА

Используйте плоскую отвертку (толщиной: 3 мм или меньше) для снятия фотоэлемента.

ПРОВЕРКА

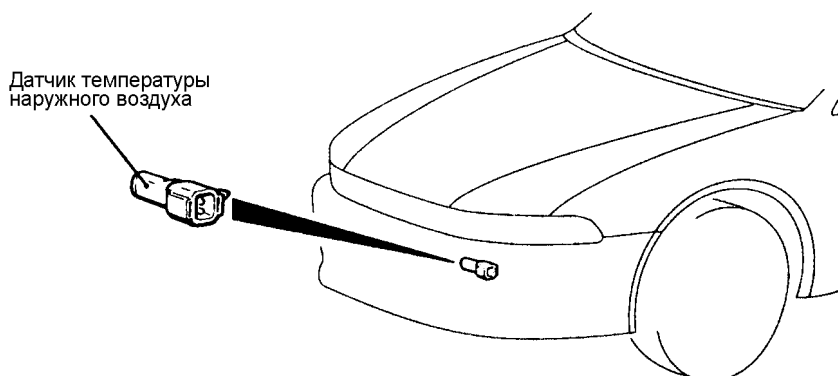
Если скорость электровентилятора падает, когда принимающая часть фотоэлемента прикрыта вашей рукой, значит, фотоэлемент работает нормально. Если скорость не падает, замените фотоэлемент.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

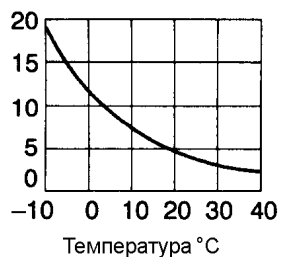
Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка переднего бампера (См. Главу 51).



A2010015

Сопротивление кОм



20S0013

ПРОВЕРКА

Когда значения сопротивления между выводами датчика измеряется при двух или более значениях температуры, значения сопротивления должны быть близки к указанным на графике.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Значения температур, при которых проводится испытание, не должны выходить за приведенный на характеристике диапазон температур.

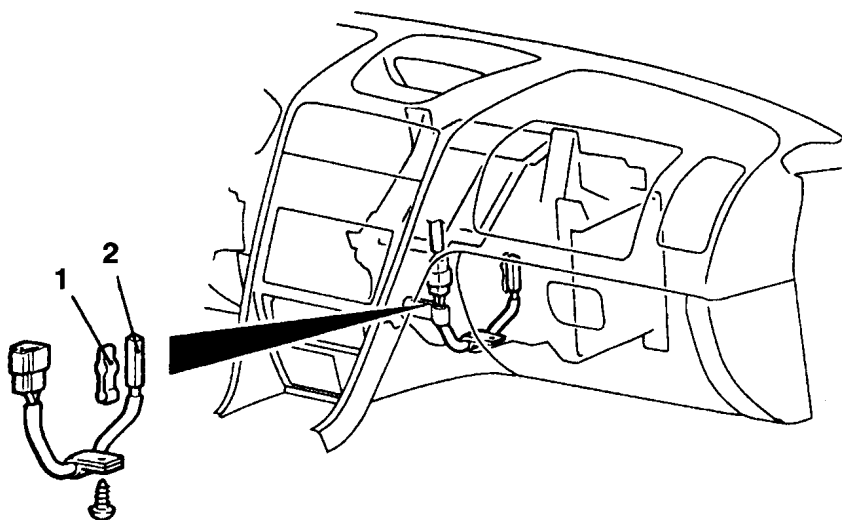
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ОТОПИТЕЛЯ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка нижней крышки и боковой крышки (См. Главу 52А – Панель приборов).
- Снятие и установка электронного блока управления двигателем, электронного блока управления автоматической КПП и реле управления кондиционером (см. Главу 52В – Электронный блок управления SRS).

Внимание: SRS

При снятии и установке электронного блока управления двигателем, электронного блока управления автоматической КПП, реле управления кондиционером и зажима с автомобиля оборудованных SRS, не ударяйте их об электронный блок управления SRS.



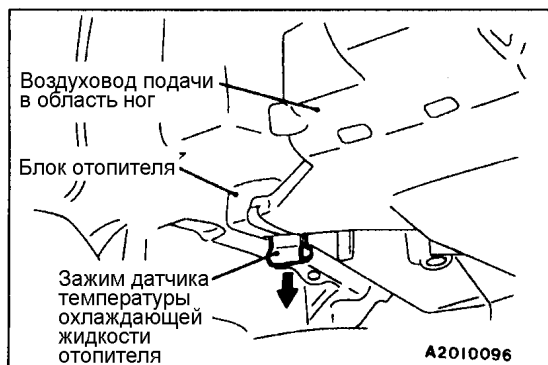
A2010094

Последовательность снятия

◀A▶ ▶A◀

1. Зажим датчика температуры охлаждающей жидкости отопителя
2. Датчик температуры охлаждающей жидкости отопителя

◀A▶ ▶A◀



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

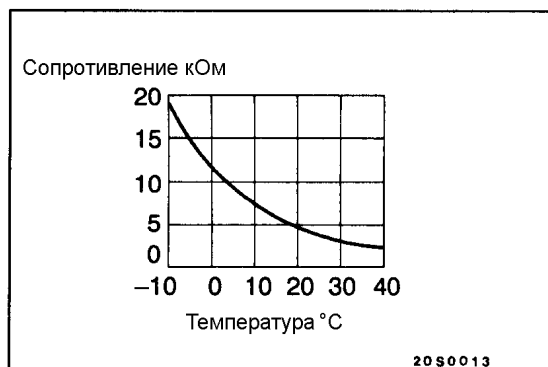
◀A▶ СНЯТИЕ ЗАЖИМА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ОТОПИТЕЛЯ И ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ОТОПИТЕЛЯ

Вытяните зажим датчика температуры охлаждающей жидкости отопителя находящийся на дне блока отопителя, и затем снимите датчик температуры охлаждающей жидкости отопителя с блока отопителя.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶A◀ УСТАНОВКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ОТОПИТЕЛЯ И ЗАЖИМА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ОТОПИТЕЛЯ

Вставьте датчик температуры охлаждающей жидкости отопителя в отверстие его крепления на дне блока отопителя, и затем зафиксируйте его, вставив зажим датчика температуры охлаждающей жидкости отопителя.



ПРОВЕРКА

Когда значения сопротивления между выводами датчика измеряется при двух или более значениях температуры, значения сопротивления должны быть близки к указанным на графике.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Значения температур, при которых проводится испытание, не должны выходить за приведенный на характеристике диапазон температур.

ОСТАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Следующие операции технического обслуживания такие же, как и для кондиционера с ручным управлением.

Наименования		Страница
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	Меры предосторожности	55-3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	Проверка уровня хладагента при помощи смотрового окошка	55-7
	Проверка электромагнитной муфты	55-7
	Проверка осушителя кондиционера	55-7
	Проверка двойного датчика давления	55-8
	Регулировка ремня привода компрессора	55-8
	Зарядка	55-9
	Проверка работы	55-14
	Устранение утечек хладагента	55-15
	Шумы компрессора	55-16
	Проверка силового реле	55-16
	Проверка повышенной частоты вращения коленчатого вала на режиме холостого хода	55-18
БЛОК ОТОПИТЕЛЯ, РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЯ И БЛОК ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ		55-22
ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ		55-23
ИСПАРИТЕЛЬ		55-25
ФИЛЬТР ОЧИСТКИ ВОЗДУХА В СБОРЕ		55-27
ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ		55-28
КОНДЕНСОР И ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСОРА		55-31
ВЕНТИЛЯТОРЫ		55-33

ГЛАВА 55

ОТОПИТЕЛЬ, КОНДИЦИОНЕР И СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

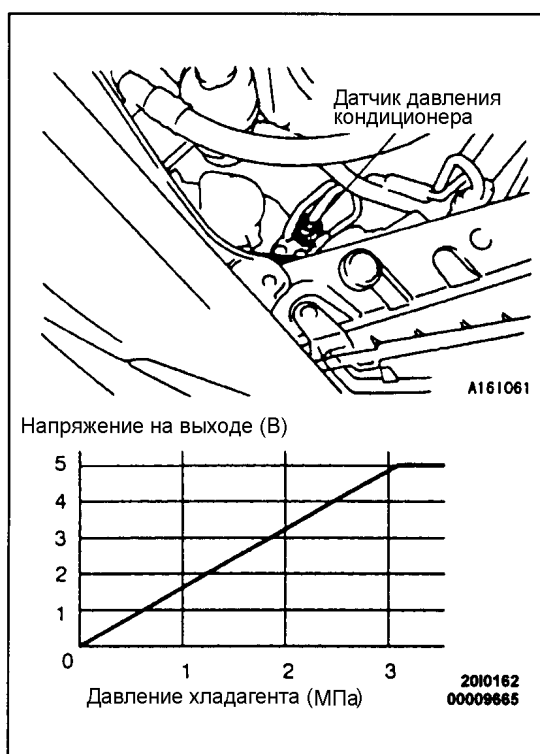
Следующие процедуры технического обслуживания были добавлены для моделей с двигателем GDI.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРА

1. Установите вакуумный датчик на сервисный клапан высокого давления.
2. Запустите двигатель, и включите выключатель кондиционера.
3. Убедитесь что соотношение между напряжением на выходе датчика давления кондиционера и давлением хладагента соответствуют значениям на графике.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Допускается отклонение $\pm 10\%$.



КОМПРЕССОР И НАТЯЖНОЙ ШКИВ <GDI>

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

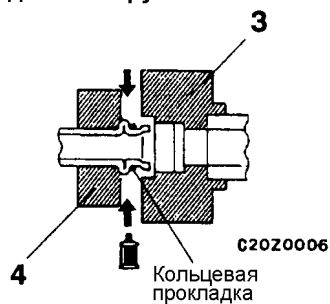
Операция, выполняемая перед снятием

- Слив хладагента

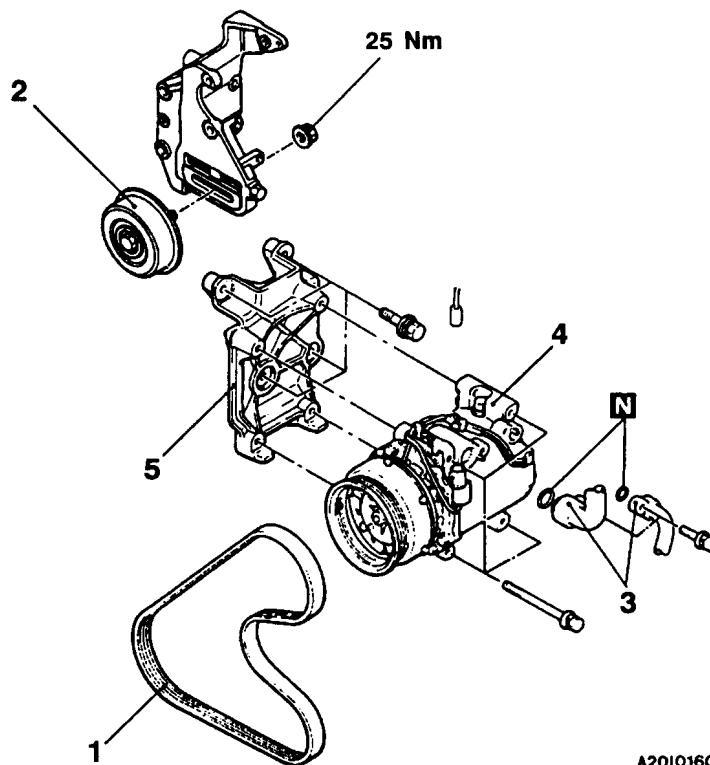
Операции, выполняемые после установки

- Регулировка натяжения ремня
- Заправка хладагентом

Соединение трубок



Масло для компрессора: SUN PAG 56



A2010160
00009975

Последовательность снятия деталей

- Нижняя крышка
- Электровентилятор конденсора
- 1. Ремень привода
- 2. Натяжной шкив
- 3. Соединительные трубки



- 4. Компрессор
- 5. Кронштейн компрессора

ПРИМЕЧАНИЕ

Основные операции по снятию и установке остались без изменений.

