ГЛАВА 55

ОТОПИТЕЛЬ, КОНДИЦИОНЕР И СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ 55-3

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 55-3

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ . 55-4

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ 55-5

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОИСКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ. 55-5

ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ. 55-5

МЕТОДИКА ПОИСКА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ. 55-6

ПРОВЕРКА НА КЛЕММАХ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ <Автомобили с левым релем> 55-76

ПРОВЕРКА НА КЛЕММАХ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ <Автомобили с правым расположением органов управления> 55-78

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ 55-80

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА ЧЕРЕЗ СМОТРОВОЕ СТЕКЛО. 55-80

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ 55-80

РЕГУЛИРОВАНИЕ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА. 55-80

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ДВОЙНОГО

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УДЕРЖИВАЮЩЕЙ СИСТЕМОЙ (SRS)

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ***Ненадлежащие обслуживание или ремонт любого из элементов системы SRS или связанного с данной системой компонента может привести к травмированию или гибели сервис-персонала (из-за неожиданного раскрытия надувной подушки безопасности) или водителя/пассажира из-за несработавшего или неправильно сработавшего оборудования системы пассивной безопасности.***
- ***Обслуживание или ремонт любого из компонентов системы SRS или связанных с данной системой элементов должны осуществляться только сотрудниками авторизованных дилеров компании MITSUBISHI.***
- ***Перед обслуживанием или ремонтом любого из компонентов системы SRS или связанных с данной системой элементов сотрудники дилеров компании MITSUBISHI должны внимательно ознакомиться с содержанием данного руководства, а, особенно, с главой 52B, "Дополнительная удерживающая система (SRS)".***

ПРИМЕЧАНИЕ:
система SRS содержит следующие элементы: надувные подушки безопасности; индикатор системы SRS; передние датчики удара; модули подушек безопасности; спиральную пружину; соединительные жгуты проводов. Другие элементы, связанные с системой SRS, отмечены в содержании звездочкой (*).

ДАВЛЕНИЯ 55-81
ЗАПРАВКА. 55-81
ДОБАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА В СИСТЕМУ ПРИ ПОМОЩИ ЗАРЯДНОГО БАЛОНА . . 55-83
СИСТЕМА ОПОРОЖНЕНИЯ 55-84
ЗАПОЛНЕНИЕ МАСЛОМ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНЕРА. 55-84
ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ. 55-85
МЕТОДИКА УСТРАНЕНИЯ ТЕЧИ ХЛАДАГЕНТА 55-87
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ШУМА КОНДИЦИОНЕРА. 55-87
ПРОВЕРКА СИЛОВОГО РЕЛЕ 55-88
ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ В РЕЖИМЕ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ 55-89
МЕТОДИКА ЗАМЕНЫ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА 55-90

УПРАВЛЕНИЕ ОТОПИТЕЛЕМ И ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА 55-91
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА. 55-91
ПРОВЕРКА 55-93
РАЗБОРКА И СБОРКА 55-93

ОТОПИТЕЛЬ, РАДИАТОР И ВЕНТИЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ, ИСПАРИТЕЛЬ. 55-95
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА. 55-95
УЗЕЛ ОТОПИТЕЛЯ. 55-97
РАЗБОРКА И СБОРКА <Автомобили с левым расположением органов управления> 55-97
РАЗБОРКА И СБОРКА <Автомобили с правым расположением органов управления> 55-98
БЛОК ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ В СБОРЕ 55-99
РАЗБОРКА И СБОРКА 55-99

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ И ЗАСЛОНКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА 55-100
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА 55-100
ПРОВЕРКА. 55-101

ИСПАРИТЕЛЬ В СБОРЕ 55-103
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с левым расположением органов управления> 55-103
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с правым расположением органов управления> 55-105
ПРОВЕРКА. 55-107

КОМПРЕССОР В СБОРЕ И ШКИВ НАТЯЖИТЕЛЯ 55-108
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА 55-108
ПРОВЕРКА. 55-110
РАЗБОРКА И СБОРКА 55-111
ПРОВЕРКА. 55-112

КОНДЕНСОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСОРА . 55-113
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА 55-113
ПРОВЕРКА. 55-114

ЛИНИИ ХЛАДАГЕНТА 55-115
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с левым расположением органов управления> 55-115
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с правым расположением органов управления> 55-117

ВОЗДУХОВОДЫ 55-119
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА 55-119

ВОЗДУХОЗАБОРНИКИ 55-121
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА 55-121

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

M1552000300292

Показатель		Номинальное значение
Холостой ход, 1/мин		750 ± 100
Холостой ход в режиме прогрева двигателя, 1/мин		850 ± 100
Сопротивление (для электродвигателя вентилятора отопителя), Ом	НИЗКОЕ	2,54
	СРЕДНЕЕ	1,24
	МАКСИМАЛЬНОЕ	0,6
Воздушный зазор (в электромагнитной муфте),мм		0,3 - 0,5

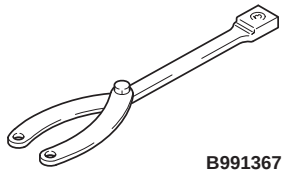
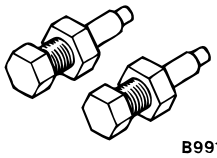
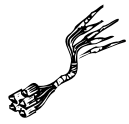
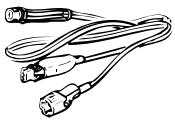
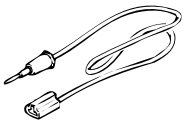
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

M1552000400299

Показатель	Рекомендуемый смазочный материал		Количество
Смазка узла компрессора	SUN PAG 56	1300, 1600	140 мл
		2000	120 мл
Соединительные элементы линий кондиционера	SUN PAG 56		По необходимости
Хладагент	R134a (HFC-134a)		480 - 520 г

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

M1552000600312

Инструмент	Номер инструмента	Название инструмента	Применение
 B991367	MB991367	Специальный гаечный ключ	При отворачивании гайки якоря компрессора при его снятии или установке
 B991386	MB991386	Штифт	
A  B  C  D MB991223AC	MB991223 A:MB991219 B:MB991220 C:MB991221 D:MB991222	Набор жгутов проводов A: Испытательные жгуты проводов B: Жгут проводов для проверки светодиодов (LED) C: Переходник жгута проводов для испытания светодиодов (LED) D: Пробник	Проверка состояния цепей и измерение напряжения на разъемах и в жгутах проводов A: При проверке контактного давления на клеммах разъемов B: При проверке цепей питания C: При проверке цепей питания D: Для подсоединения мультитестера

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОИСКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

M1552009600364

См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/ контрольные точки", СТР.00-6.

ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

M1552009900611

NOTE: См. главу 14, "Поиск неисправностей вентилятора конденсора", СТР.14-5.

Признак неисправности	Методика проверки	Страница для наведения справки
При включенном зажигании ("ON") кондиционер не работает.	1	СТР.55-6
Наружная/внутренняя циркуляция воздуха невозможна.	2	СТР.55-7
При работе кондиционера, температура в салоне автомобиля не опускается (воздух не охлаждается). <Автомобили с левым расположением органов управления>	3	СТР.55-12
При работе кондиционера, температура в салоне автомобиля не опускается (воздух не охлаждается). <Автомобили с правым расположением органов управления>	4	СТР.55-22
Вентилятор и электродвигатель отопителя не работают.	5	СТР.55-32
Количество подаваемого воздуха не меняется.	6	СТР.55-43
Обогреватель заднего стекла не работает.	7	СТР.55-47
Таймер обогревателя заднего стекла не работает.	8	СТР.55-60
Неисправность в системе питания электронного блока управления кондиционера. <Автомобили с левым расположением органов управления>	9	СТР.55-61
Неисправность в системе питания электронного блока управления кондиционера. <Автомобили с правым расположением органов управления>	10	СТР.55-64
Система питания компрессора кондиционера.	11	СТР.55-68
Вентилятор конденсора не работает.	12	См. главу 14, СТР.14-5

МЕТОДИКА ПОИСКА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 1. При включенном зажигании "ON" кондиционер не работает

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Система вентилятора отопителя или система компрессора могут быть неисправны, если холодный воздух не проходит через воздухозаборник.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неисправность электродвигателя вентилятора отопителя.
- Неисправность компрессора кондиционера.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверьте работу электродвигателя вентилятора отопителя при установке переключателя отопителя в положении "HI" (максимум)

(1) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).

(2) Установите переключатель отопителя в положение "HI"(максимум).

В: Работает ли электродвигатель вентилятора отопителя при установке переключателя отопителя в положении "HI" (максимум).

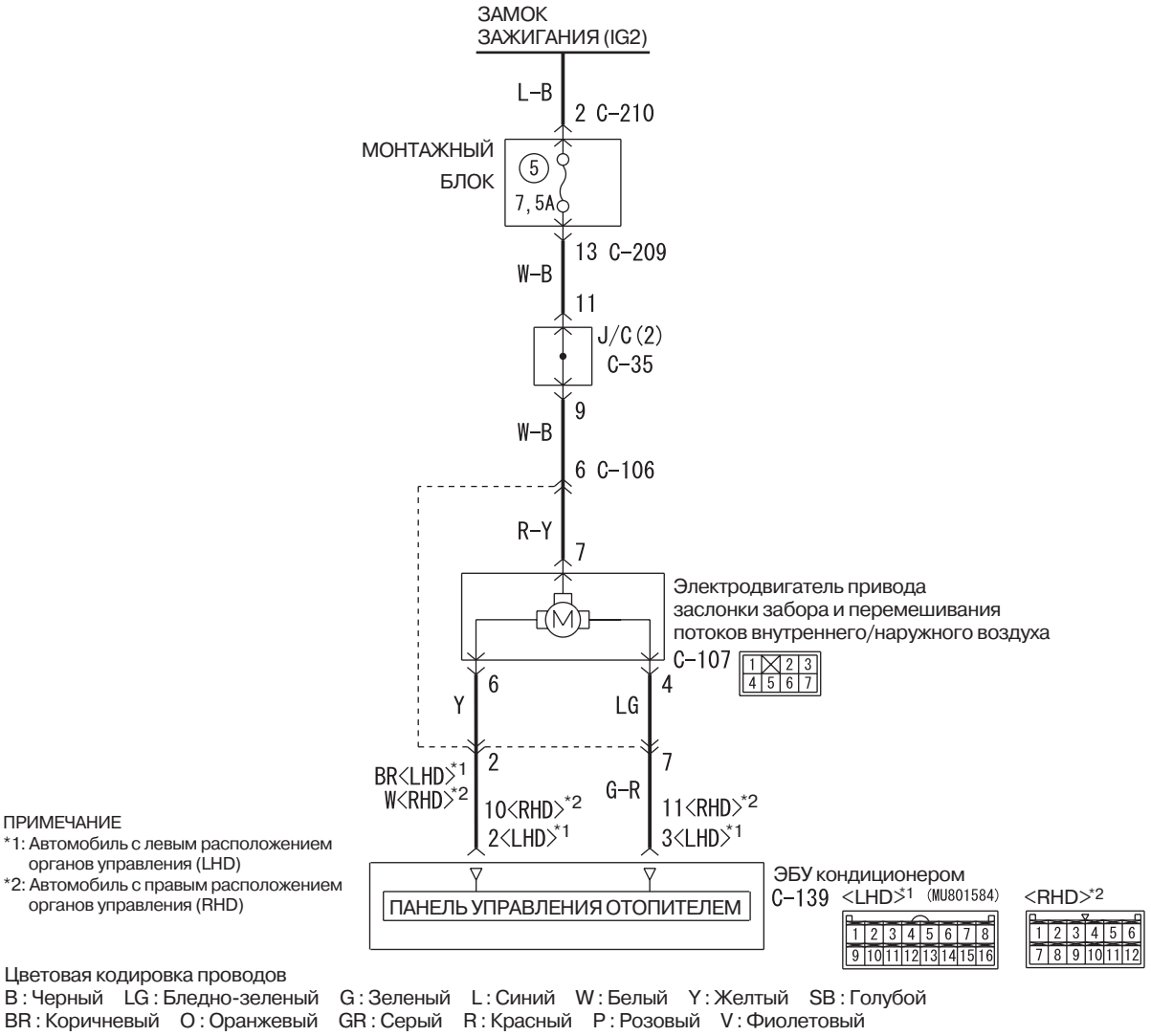
ДА <Автомобили с левым расположением органов управления> : Обратитесь к Методике проверки 3 "При работе кондиционера, температура в салоне автомобиля не опускается (воздух не охлаждается). <Автомобили с левым расположением органов управления>", СТР.55-12.

ДА <Автомобили с правым расположением органов управления> : Обратитесь к Методике проверки 4"При работе кондиционера, температура в салоне автомобиля не опускается (холодный воздух не поступает). <Автомобили с правым расположением органов управления>", СТР.55-22.

НЕТ : Обратитесь к Методике проверки 5 "Вентилятор и электродвигатель отопителя на вращаются", СТР.55-32.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 2: Наружное/внутреннее смешивание потоков воздуха невозможно

Цепь электродвигателя привода заслонки забора и перемешивания потоков внутреннего/наружного воздуха



КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Если электродвигатель привода заслонки забора и перемешивания потоков внутреннего / наружного воздуха не работает нормально, то неисправна система электродвигателя привода воздушной заслонки.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неисправность электродвигателя привода заслонки забора и перемешивания потоков наружного/внутреннего воздуха.
- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверка обогревателя стекол и работы кондиционера

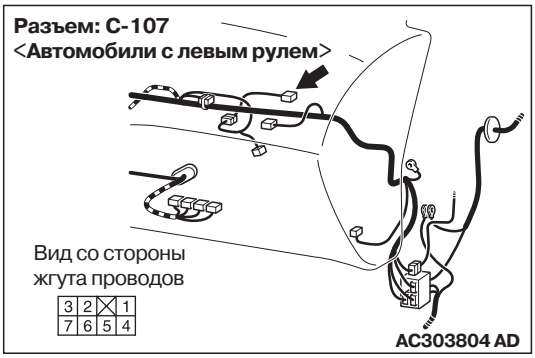
В: Работают ли нормально обогреватель стекол и кондиционер?

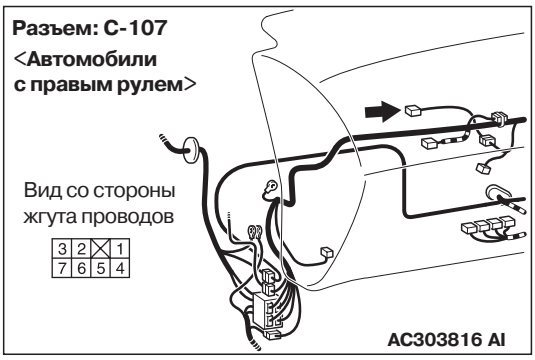
ДА : Перейдите к этапу 2.

НЕТ <Автомобили с левым расположением органов управления> : Обратитесь с Методике проверки 9 "Неисправность системы электропитания электронного блока управления кондиционером <Автомобили с левым расположением органов управления>", СТР.55-61.

НЕТ <Автомобили с правым расположением органов управления> : Обратитесь с Методике проверки 10 "Неисправность системы электропитания электронного блока управления кондиционером <Автомобили с правым расположением органов управления>", СТР.55-64.

ЭТАП 2. Проверка разъема: C-107 - разъем электродвигателя управления приводом воздушной заслонки



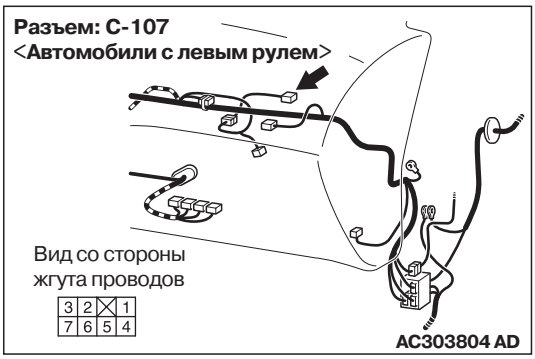


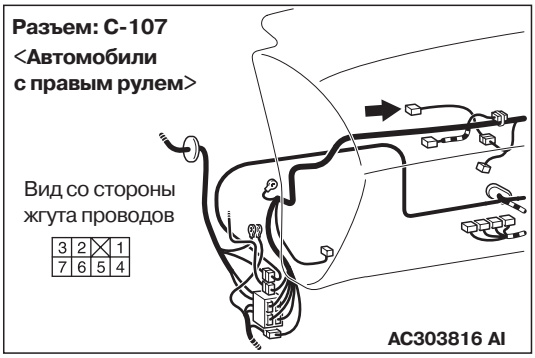
В: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 3.

НЕТ : Отремонтируйте разъем.

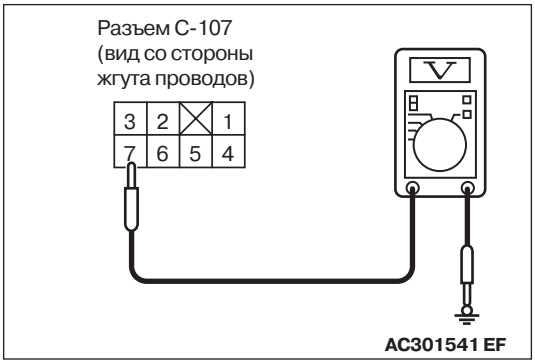
ЭТАП 3. Измерение напряжения на разъеме C-107 электродвигателя управления приводом воздушной заслонки





(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.

(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).



(3) Измерьте напряжение на клемме 7 и на "массе".

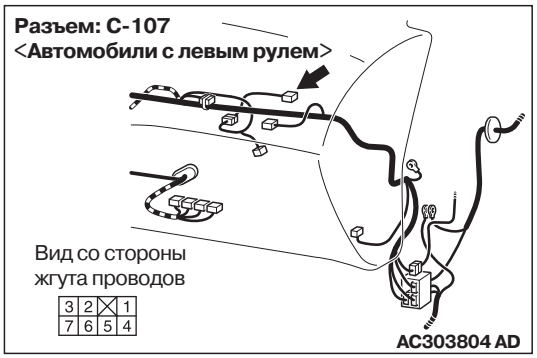
OK: Напряжение бортсети

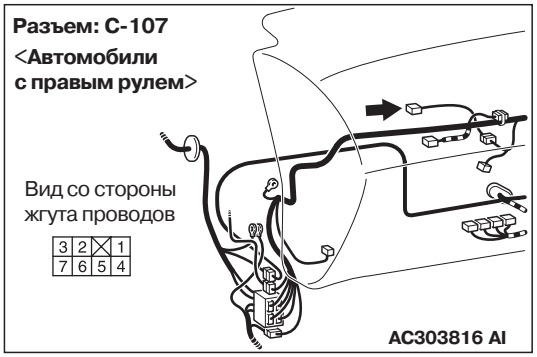
В: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 5.

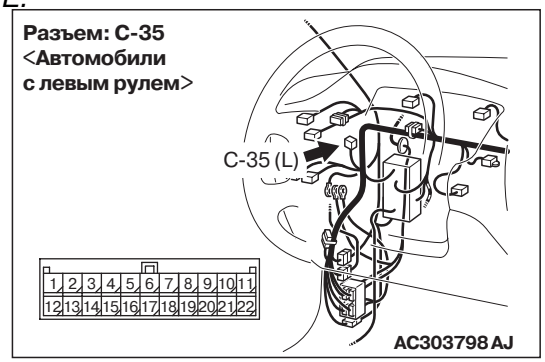
НЕТ : Перейдите к этапу 4.

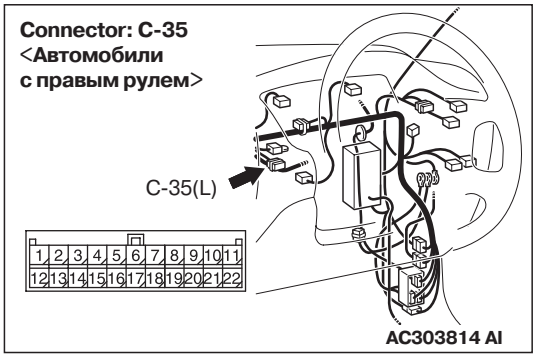
ЭТАП 4. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом C-107 (клемма № 7) электродвигателя управления приводом воздушной заслонки и замком зажигания (IG2)

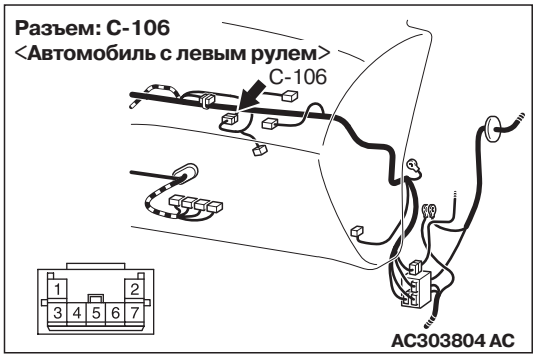


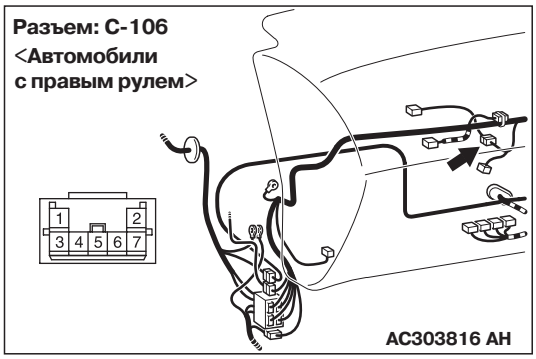


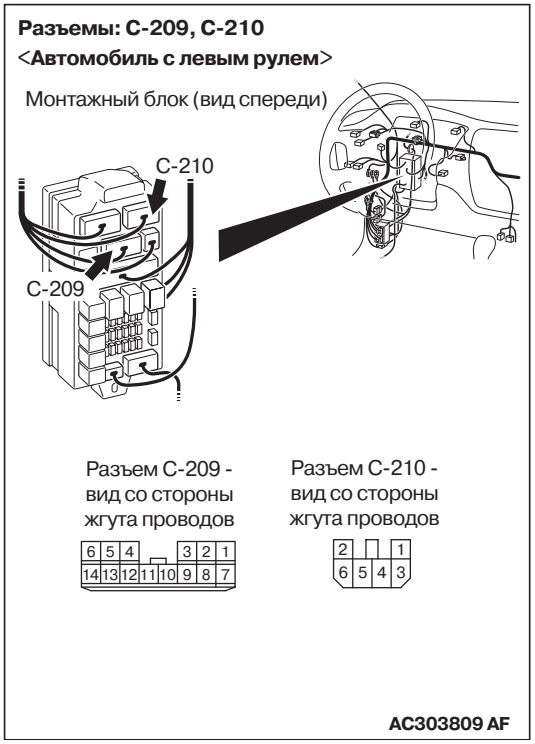
NOTE:

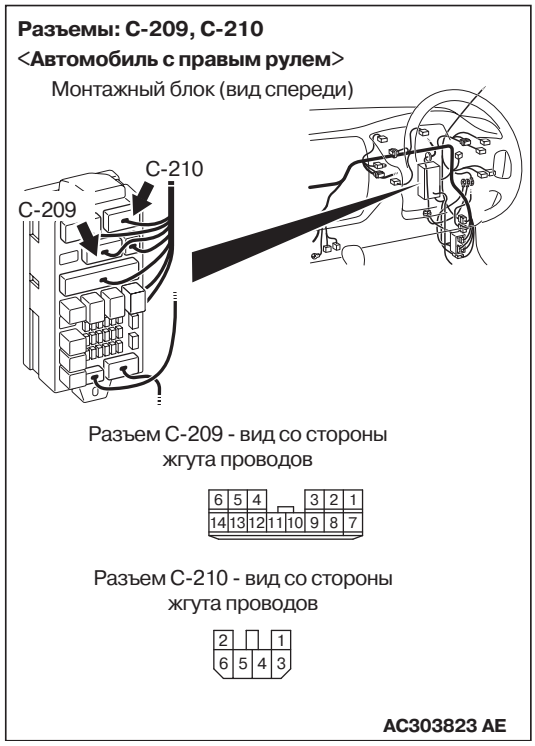












Перед проверкой жгута проводов, проверьте состояние промежуточного разъема C-106, соединительного разъема C-35, разъемов монтажного блока C-209 и C-210, при необходимости, отремонтируйте разъемы.

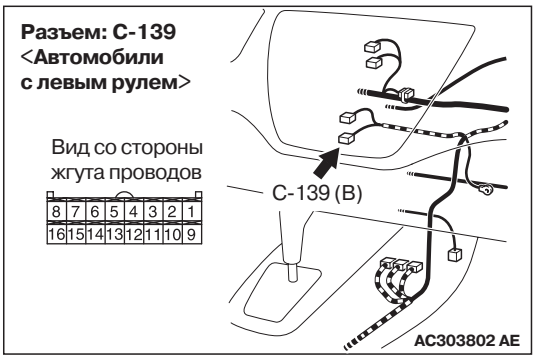
- Проверьте состояние линии питания электродвигателя управления приводом воздушной заслонки на наличие разрыва цепи.

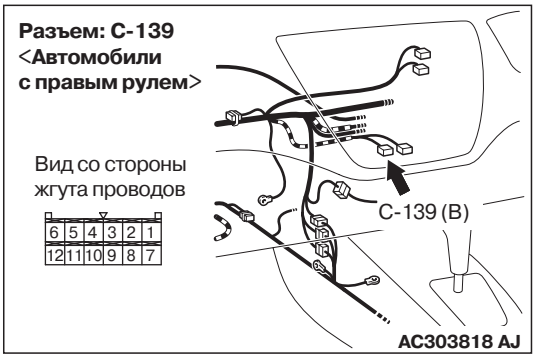
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/ контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 5. Проверка разъема: Разъем C-139 электронного блока управления кондиционером





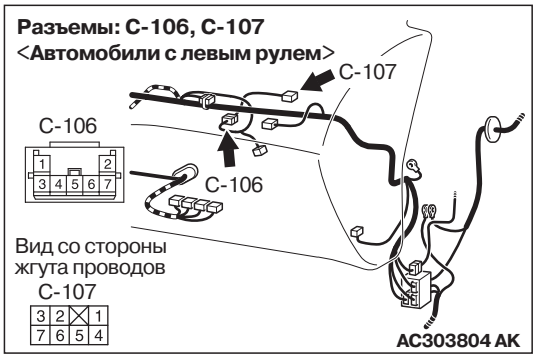
B: В норме ли результаты проверки?

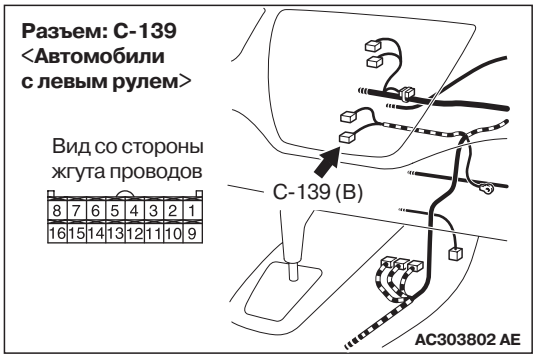
ДА <Автомобили с левым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 6.

ДА <Автомобили с правым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 7.

НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 6. Проверка состояния жгута проводов между разъемом (клеммы 6 и 4) электродвигателя управления приводом воздушной заслонкой и разъемом C-139 (клеммы 2 и 3) электронного блока управления кондиционером



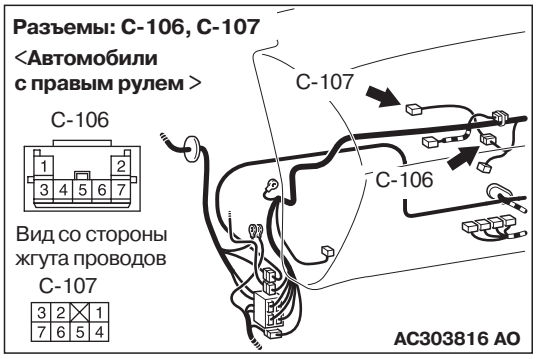


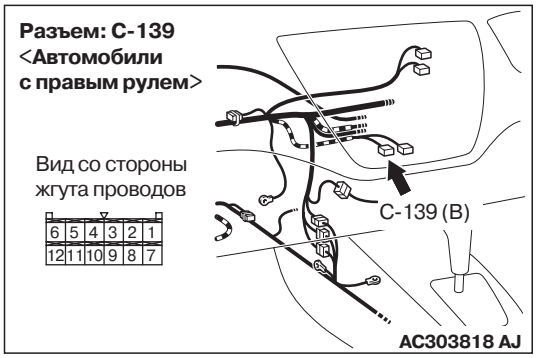
NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-106, отремонтируйте его, в случае необходимости.

- Проверьте линию "массы" электродвигателя управления приводом воздушной заслонкой на наличие разрыва цепи или короткого замыкания.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 8.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 7. Проверка состояния жгута проводов между разъемом (клеммы 6 и 4) электродвигателя управления приводом воздушной заслонкой и разъемом C-139 (клеммы 10 и 11) электронного блока управления кондиционером





NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-106, отремонтируйте его, в случае необходимости.

- Проверьте линию "массы" электродвигателя управления приводом воздушной заслонкой на наличие разрыва цепи или короткого замыкания.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 8.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

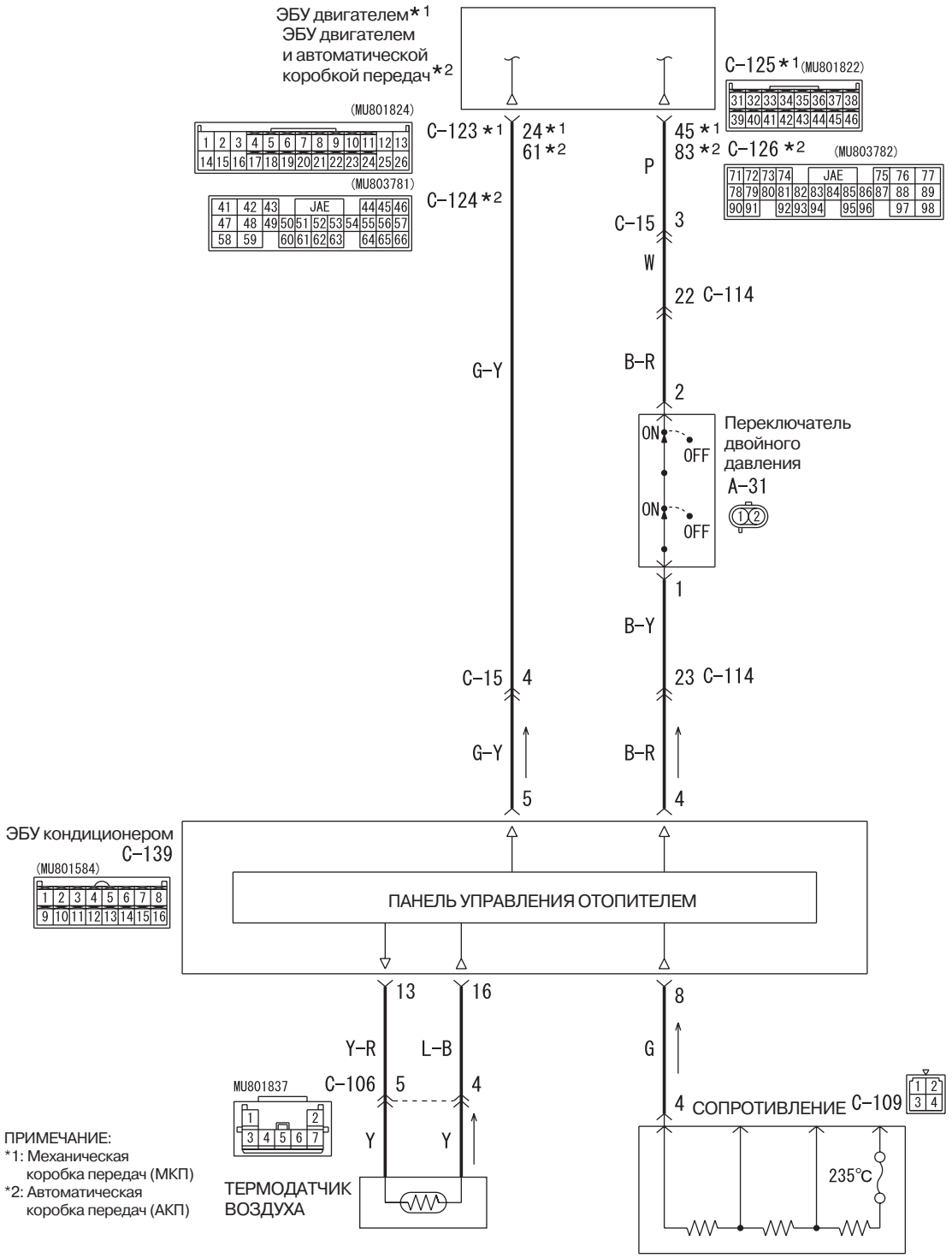
ЭТАП 8. Проверка состояния электродвигателя управления приводом воздушной заслонкой

См. СТР.55-101.

B: Нормально ли работает электродвигатель управления приводом воздушной заслонки?
ДА : Замените панель ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).
НЕТ : Замените электродвигатель управления приводом воздушной заслонки.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 3: При работе кондиционера, температура в салоне автомобиля не снижается (холодный воздух не охлаждается). <Автомобили с левым расположением органов управления>

Цепь электронного блока управления кондиционером



ПРИМЕЧАНИЕ:
*1: Механическая коробка передач (МКП)
*2: Автоматическая коробка передач (АКП)

Цветовая кодировка проводов
B : Черный LG : Бледно-зеленый G : Зеленый L : Синий W : Белый Y : Желтый SB : Голубой
BR : Коричневый O : Оранжевый GR : Серый R : Красный P : Розовый V : Фиолетовый

W4J55E08AA

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Если, при включенном кондиционере, холодный воздух не подается в салон автомобиля, могут быть неисправны термодатчик воздуха или система реле компрессора кондиционера.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неадекватное количество хладагента.
- Неисправность термодатчика воздуха.
- Неисправность датчика двойного давления.
- Неисправность реле компрессора кондиционера.
- Неисправность датчика-выключателя температуры хладагента в кондиционере.
- Неисправность электромагнитной муфты.
- Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).
- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность электронного блока управления двигателем <автомобиль с механической коробкой передач> или электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <автомобиль с автоматической коробкой передач>.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверка состояния обогревателя стекол и демпфирующего электродвигателя управляющего выбором циркуляции воздуха

В: Нормально ли работает обогреватель стекол и демпфирующий электродвигатель, управляющий выбором циркуляции воздуха?

ДА : Перейдите к этапу 2.

НЕТ : Обратитесь к Методику проверки 9 "Неисправность системы электропитания электронного блка управления кондиционером <Автомобили с левым расположением органов управления>", СТР.55-61 .

ЭТАП 2. Проверка работы электродвигателя вентилятора отопителя

В: Нормально ли работает электродвигатель вентилятора отопителя?

ДА : Перейдите к этапу 3.

НЕТ : Обратитесь к Методике проверки 5 "Вентилятор и электродвигатель отопителя не вращается", СТР.55-32.

ЭТАП 3. Проверка компрессора кондиционера

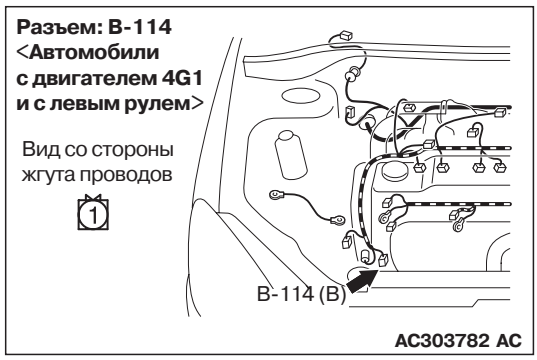
Проверьте компрессор кондиционера на наличие утечек масла.

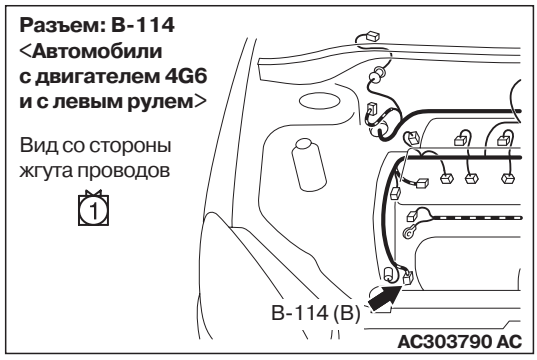
В: В норме ли результаты проверки?

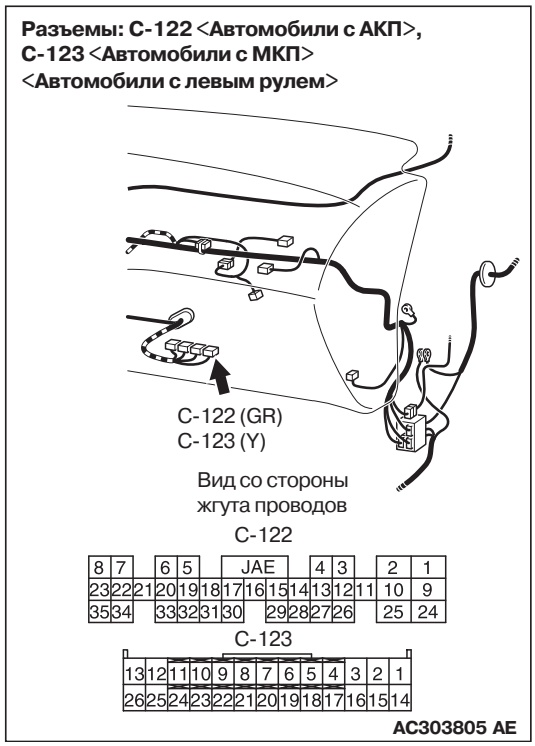
ДА : Перейдите к этапу 4.

НЕТ : Замените компрессор кондиционера или расширительный клапан.

ЭТАП 4. Проверка разъема: Разъем B-114 компрессора кондиционера и разъем C-123 электронного блока управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или разъем C-122 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой>





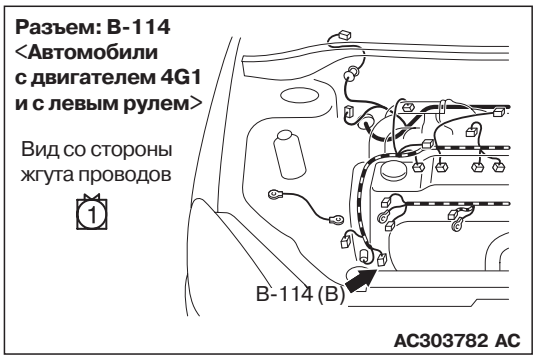


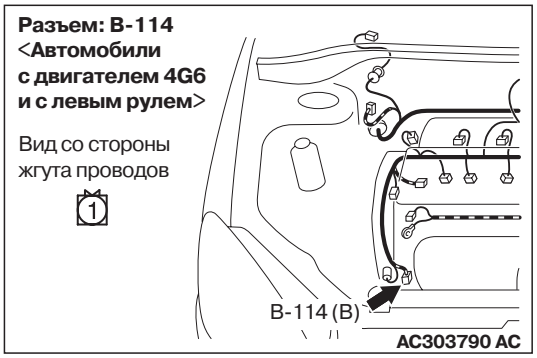
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 5.

НЕТ : Отремонтируйте разъем.

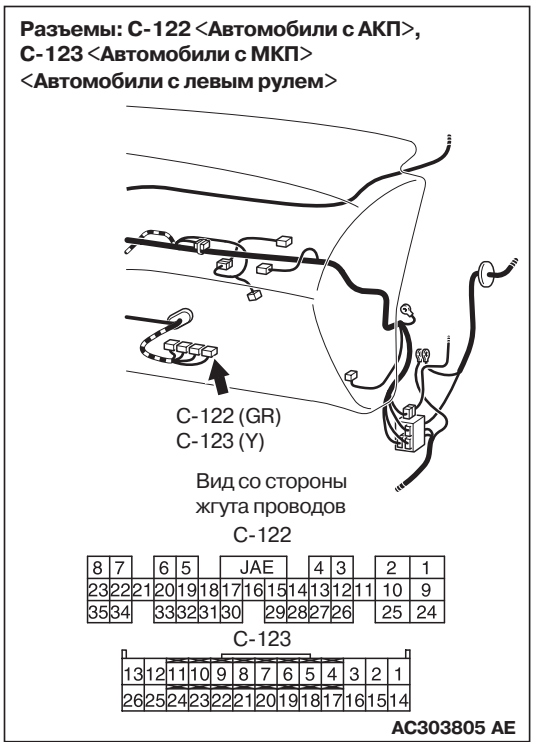
ЭТАП 5. Измерение напряжения на разъеме B-114 компрессора кондиционера



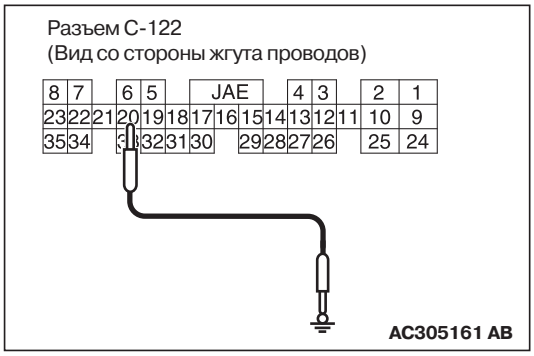


(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.

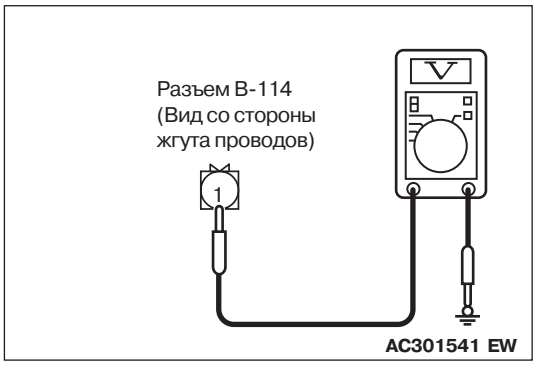
(2)Установите замок зажигания вположение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).



(2) Отсоедините разъем C-123 электронного блока управления двигателем, и клемму 8 "массы". <Автомобили с механической коробкой передач>



(3) Отсоедините разъем C-122 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач, и клемму 20 "массы". <Автомобили с автоматической коробкой передач>



(4) Измерьте напряжение на клемме 1 и на "массе".

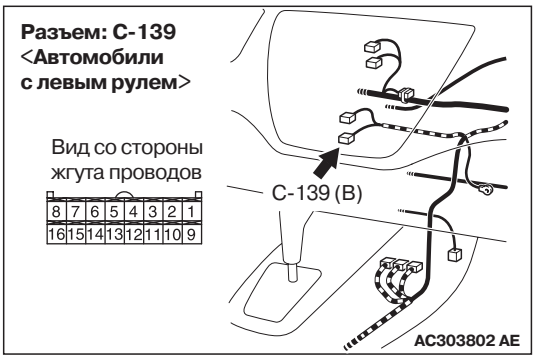
OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 6.

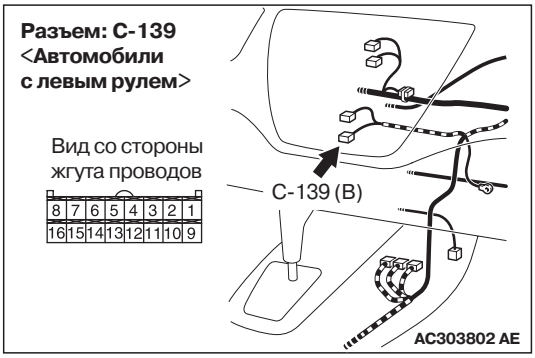
НЕТ : Обратитесь к Методике проверки 11 "Система питания компрессора кондиционера", СТР.55-68.

ЭТАП 6. Проверка разъема: Разъем C-139 электронного блока управления кондиционером

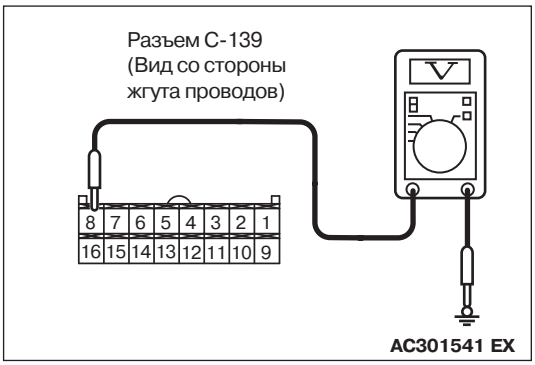


B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 7.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 7. Измерьте напряжение на разъеме C-139 электронного блока управления кондиционером



(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.
(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).
(3) Установите выключатель вентилятора отопителя в положение "ON" (ВКЛЮЧЕНО).

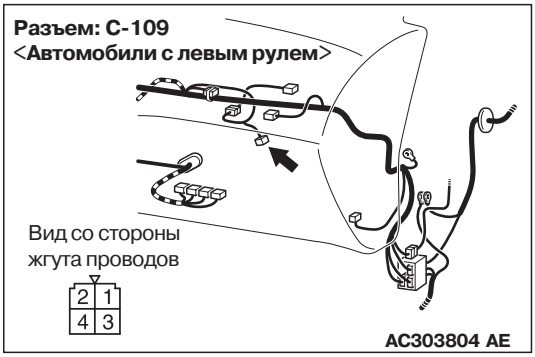


(4) Измерьте напряжение на клемме 8 и на "массе".

OK: Напряжение бортсети

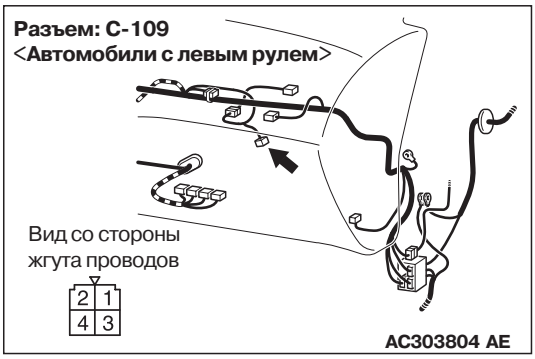
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 10.
НЕТ : Перейдите к этапу 8.

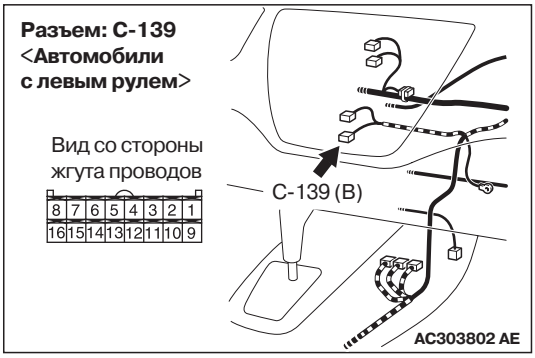
ЭТАП 8. Проверка разъема: Разъем C-109 сопротивления



B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 9.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 9. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-109 (клемма 4) сопротивления и разъемом C-139 (клемма 8) электронного блока управления кондиционером





B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/ контрольные точки", СТР.00-6).
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 10. Проверка разъема: Разъем A-31 датчика двойного давления

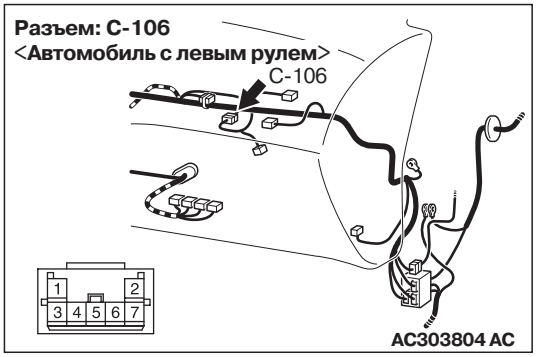
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 11.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 11. Проверка работы датчика двойного давления.

См. СТР.55-81.

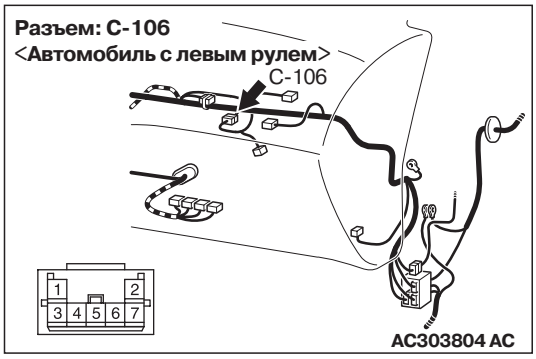
B: Правильно ли работает датчик двойного давления?
ДА : Перейдите к этапу 12.
НЕТ : Замените датчик двойного давления.

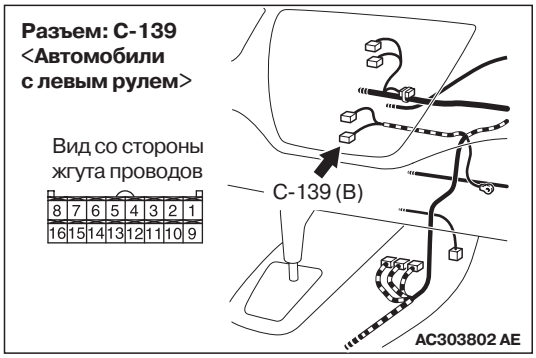
ЭТАП 12. Проверка разъема: Разъем C-106 термодатчика воздуха



B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 13.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 13. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-106 (клеммы 4 и 5) термодатчика воздуха и разъемом C-139 (клеммы 16 и 13) электронного блока управления кондиционером

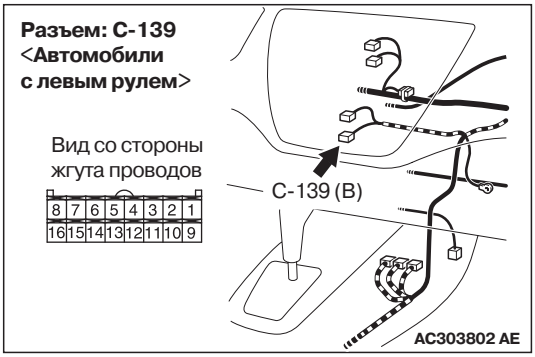




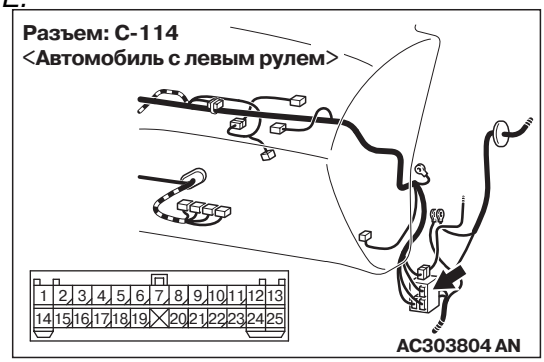
- Проверьте выходной сигнал термодатчика воздуха и линию "массы" на наличие разрыва цепи или короткого замыкания.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 14.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 14. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом A-31 (клемма № 1) датчика двойного давления и разъемом C-139 (клемма № 4) электронного блока управления кондиционером



NOTE:

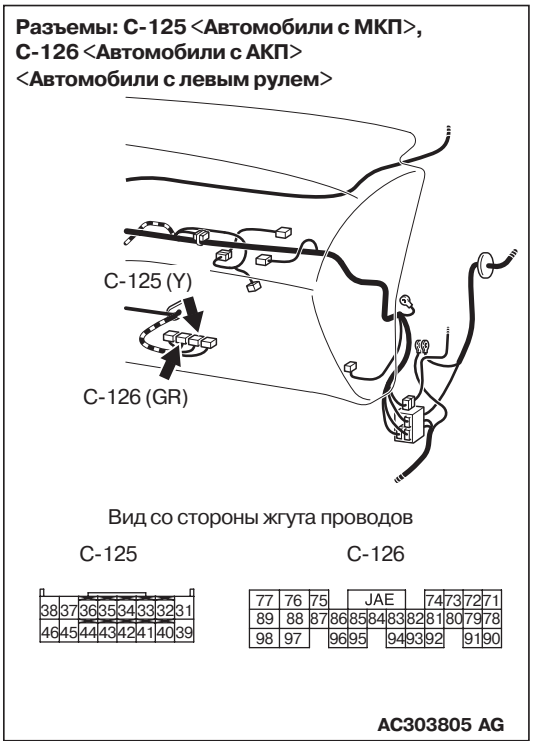


Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-114, отремонтируйте его, в случае необходимости.

- Проверьте состояние выходной линии датчика двойного давления на наличие разрыва цепи или короткого замыкания.

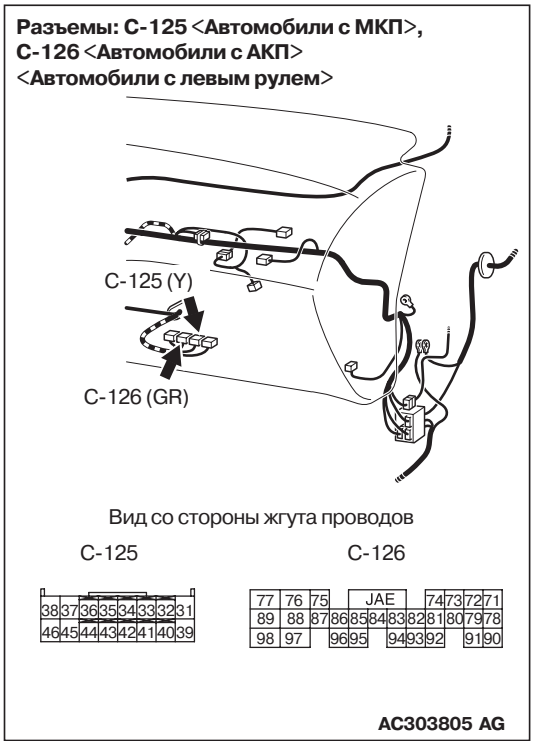
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 15.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 15. Проверка разъема: Разъем C-125 электронного блока управления двигателем <автомобиль с механической коробкой передач> или разъем C-126 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <автомобиль с автоматической коробкой передач>

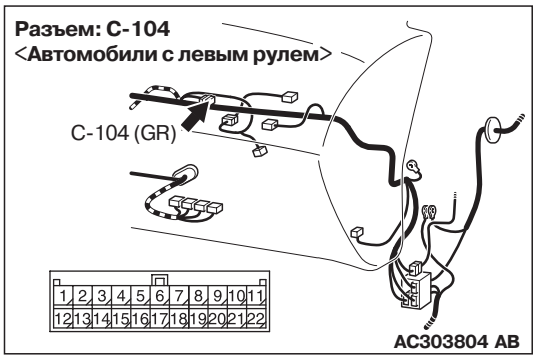


B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 16.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 16. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-125 электронного блока управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> (клемма № 45) или разъемом C-126 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> (клемма № 83) и разъемом A-31 выключателя двойного давления (клемма № 2)



NOTE:

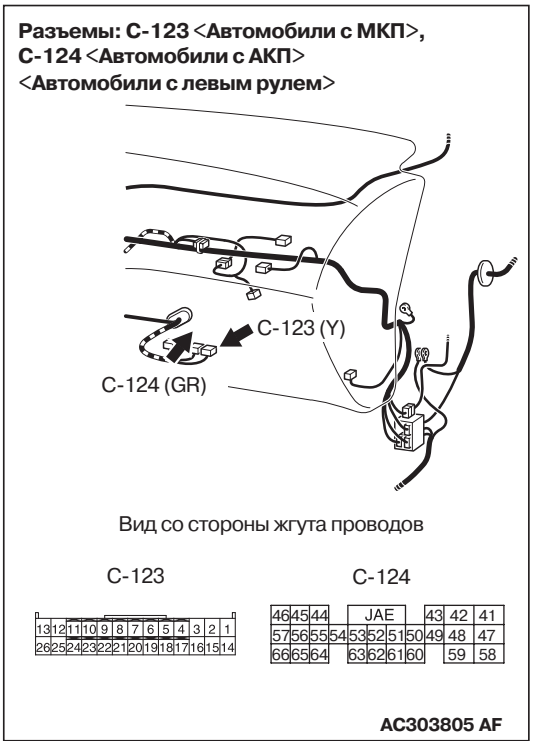


Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-114 и C-15, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

- Проверьте линию связи на наличие разрыва или короткого замыкания цепи.

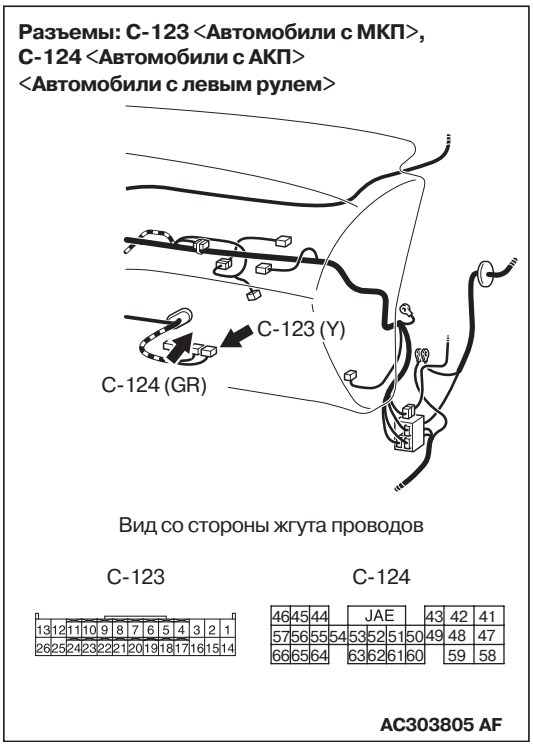
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 17.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

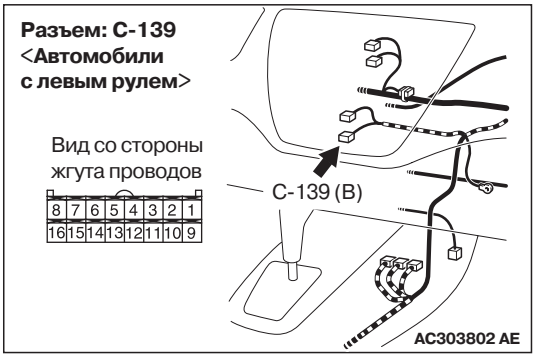
ЭТАП 17. Проверка разъема: Разъем C-123 электронного блока управления двигателем <автомобили с механической коробкой передач> или разъем C-124 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <автомобили с автоматической коробкой передач>



B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 18.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 18. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-123 (клемма № 24) электронного блока управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или разъемом C-124 (клемма № 61) электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> и разъемом C-139 (клемма № 5) электронного блока управления кондиционером





NOTE:

Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-15, отремонтируйте его, в случае необходимости.

- Проверьте линию связи на наличие разрыва или короткого замыкания цепи.

В: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 19.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 19. Проверка работы электромагнитной муфты

См. СТР.55-110.

В: Слышен ли звук (щелчок) включения электромагнитной муфты?
ДА : Перейдите к этапу 20.
НЕТ : Замените электромагнитную муфту включения компрессора.

ЭТАП 20. Проверка датчика-выключателя температуры хладагента.

См. СТР.55-112.

В: Правильно ли работает датчик-выключатель температуры хладагента?
ДА : Перейдите к этапу 21.
НЕТ : Замените датчик-выключатель температуры хладагента.

ЭТАП 21. Проверка состояния термодатчика воздуха

См. СТР.55-107.

В: В исправном ли состоянии термодатчик воздуха?
ДА : Перейдите к этапу 22.
НЕТ : Замените термодатчик воздуха.

ЭТАП 22. Проверка уровня хладагента в системе кондиционера

См. СТР.55-80.

В: Соотвествует ли норме количество хладагента в системе кондиционера?
ДА : Перейдите к этапу 23.
НЕТ : Скорректируйте уровень хладагента (См. СТР.55-81).

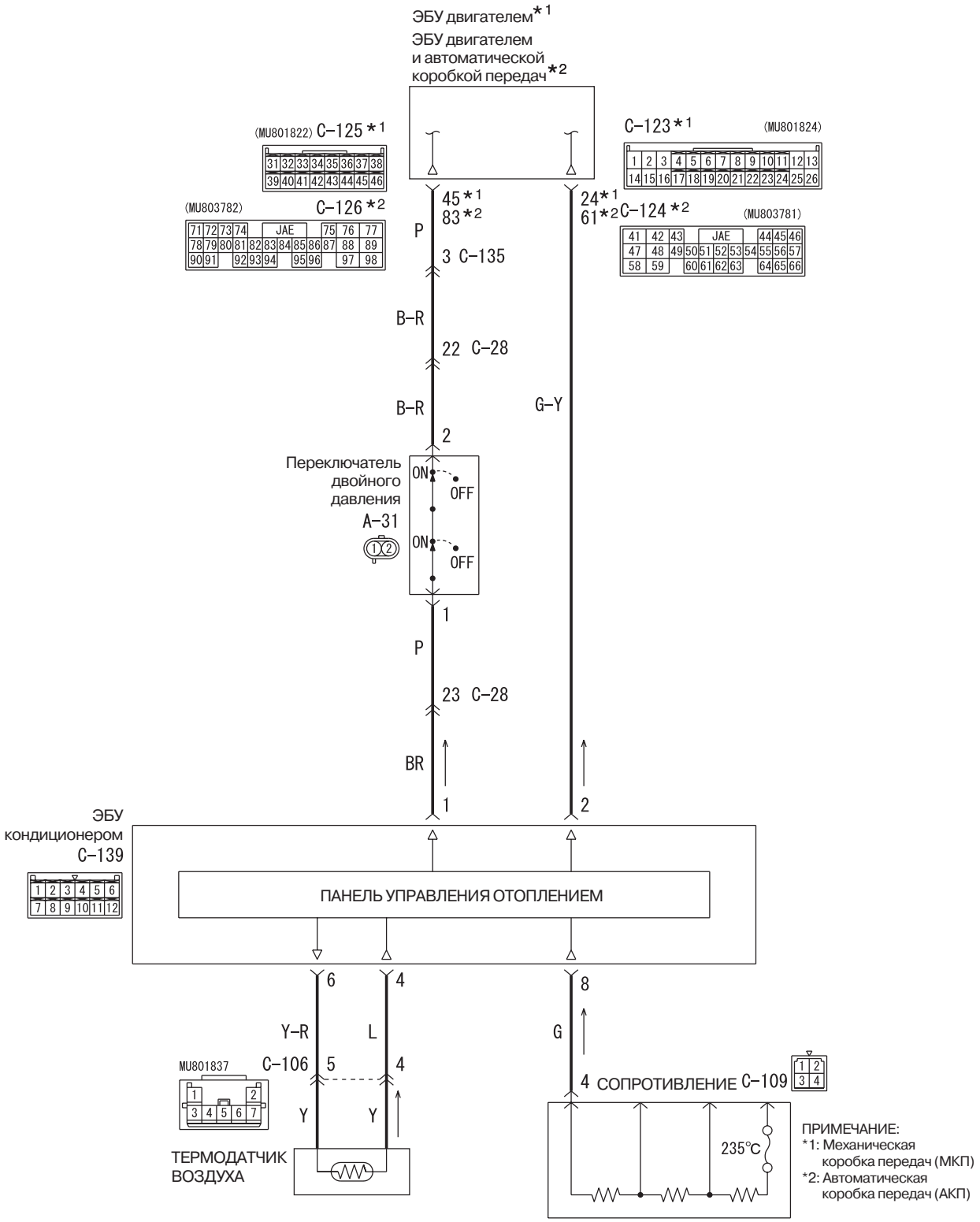
ЭТАП 23. Замена электронного блока управления кондиционером

Проверьте, работает ли нормально кондиционер?

В: В норме ли результаты проверки?
ДА : Процедура проверки закончена.
НЕТ : Замените электронный блок управления двигателем <автомобили с механической коробкой передач> или электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач <автомобили с автоматической коробкой передач>.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 4: При работе кондиционера, температура в салоне автомобиля не снижается (холодный воздух не подается). <Автомобили с правым расположением органов управления>

Цепь системы электронного блока управления кондиционером



Цветовая кодировка проводов
B : Черный LG : Бледно-зеленый G : Зеленый L : Синий W : Белый Y : Желтый SB : Голубой
BR : Коричневый O : Оранжевый GR : Серый R : Красный P : Розовый V : Фиолетовый

W4J55E09AA

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Если, при включенном кондиционере, холодный воздух не подается в салон автомобиля, могут быть неисправны термодатчик воздуха или система реле компрессора кондиционера.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неадекватное количество хладагента.
- Неисправность термодатчика воздуха.
- Неисправность датчика двойного давления.
- Неисправность реле компрессора кондиционера.
- Неисправность датчика-выключателя температуры хладагента в кондиционере.
- Неисправность электромагнитной муфты.
- Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).
- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность электронного блока управления двигателем <автомобиль с механической коробкой передач> или электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <автомобиль с автоматической коробкой передач>.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверка состояния обогревателя стекол и демпфирующего электродвигателя управляющего выбором циркуляции воздуха

В: Нормально ли работает обогреватель стекол и демпфирующий электродвигатель, управляющий выбором циркуляции воздуха?

ДА : Перейдите к этапу 2.

НЕТ : Обратитесь к Методике проверки 10 "Неисправность системы электропитания электронного блока управления кондиционером <Автомобили с правым расположением органов управления>", СТР.55-64.

ЭТАП 2. Проверка работы электродвигателя вентилятора отопителя.

В: Нормально ли работает электродвигатель вентилятора отопителя?

ДА : Перейдите к этапу 3.

НЕТ : Обратитесь к Методике проверки 5 "Вентилятор и электродвигатель отопителя не вращается", СТР.55-32.

ЭТАП 3. Проверка компрессора кондиционера.

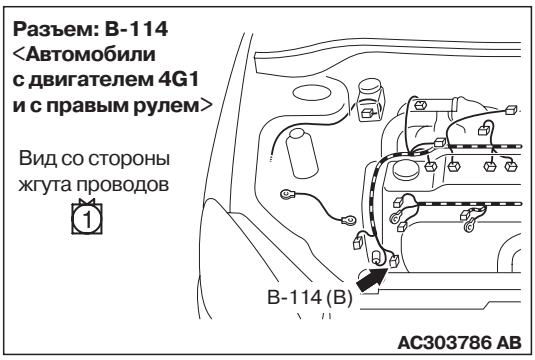
Проверьте компрессор кондиционера на наличие утечек масла.

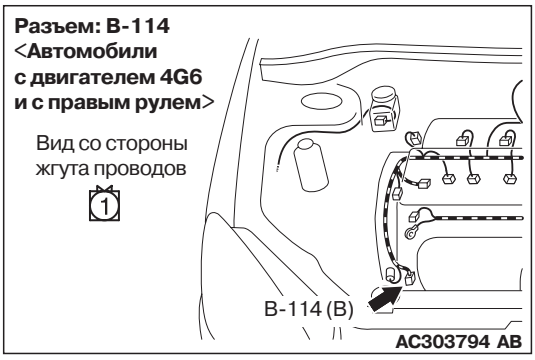
В: В норме ли результаты проверки?

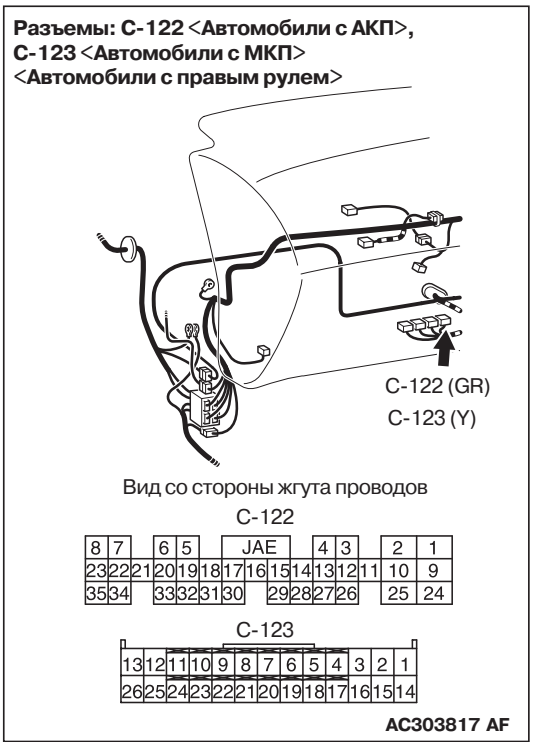
ДА : Перейдите к этапу 4.

НЕТ : Замените компрессор кондиционера или расширительный клапан.

ЭТАП 4. Проверка разъема: Разъем B-114 компрессора кондиционера и разъем C-123 электронного блока управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или разъем C-122 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой>





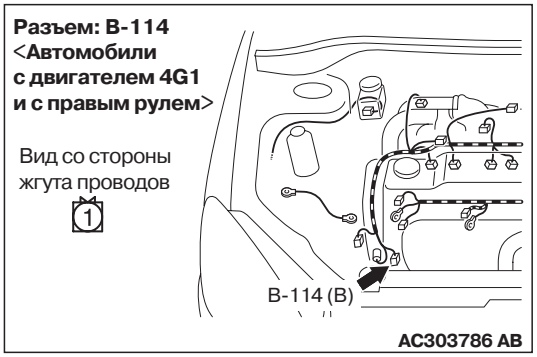


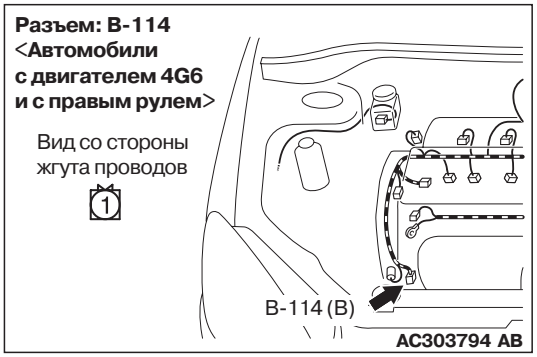
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 5.

НЕТ : Отремонтируйте разъем.

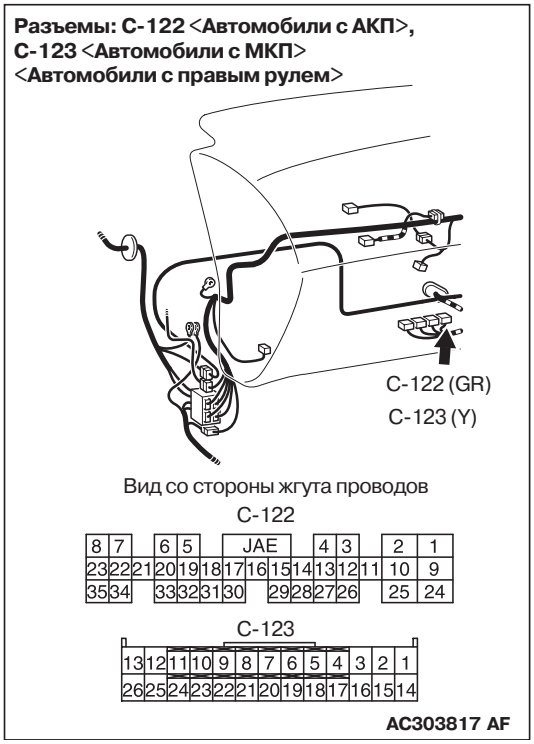
ЭТАП 5. Измерение напряжения на разъеме B-114 компрессора кондиционера



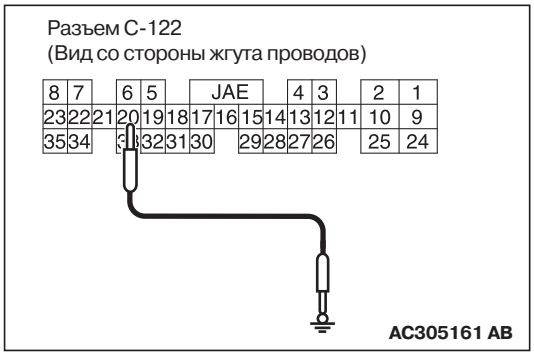


(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.

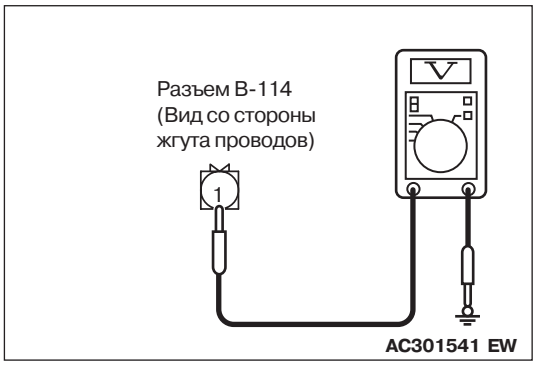
(2)Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).



(2) Отсоедините разъем C-123 электронного блока управления двигателем, и клемму 8 "массы". <Автомобили с механической коробкой передач>



(3) Отсоедините разъем C-122 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач, и клемму 20 "массы". <Автомобили с автоматической коробкой передач>



(4) Измерьте напряжение на клемме 1 и на "массе".

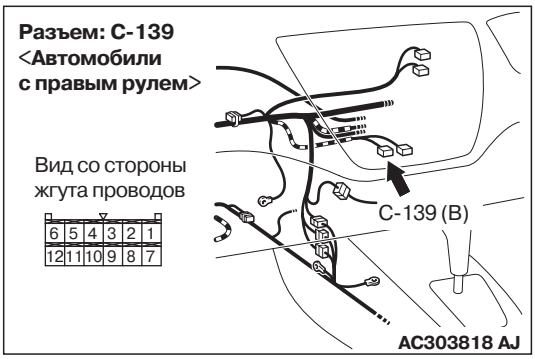
OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 6.

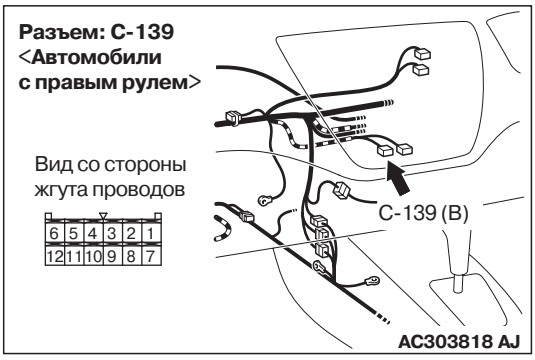
НЕТ : Обратитесь к Методике проверки 11 "Система питания компрессора кондиционера", СТР.55-68.

ЭТАП 6. Проверка разъема: Разъем C-139 электронного блока управления кондиционером

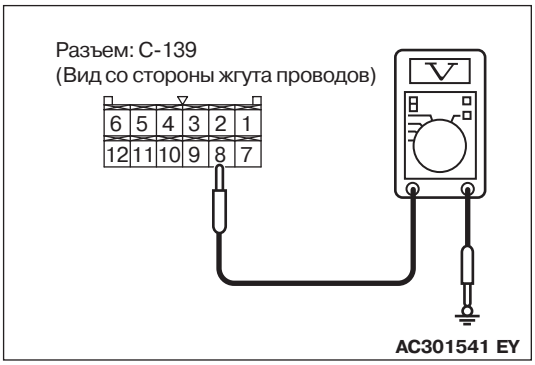


B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 7.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 7. Измерьте напряжение на разъеме C-139 электронного блока управления кондиционером



(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.
(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).
(3) Установите выключатель вентилятора отопителя в положение "ON" (ВКЛЮЧЕНО).

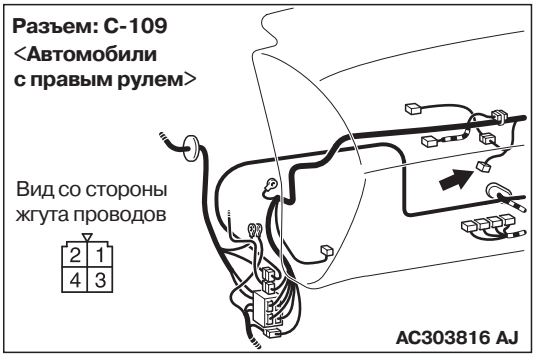


(4) Измерьте напряжение на клемме 8 и на "массе".

OK: Напряжение бортсети

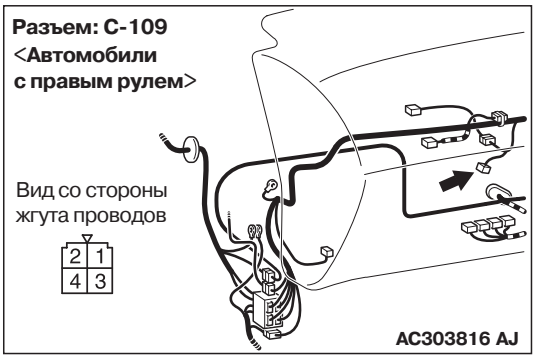
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 10.
НЕТ : Перейдите к этапу 8.

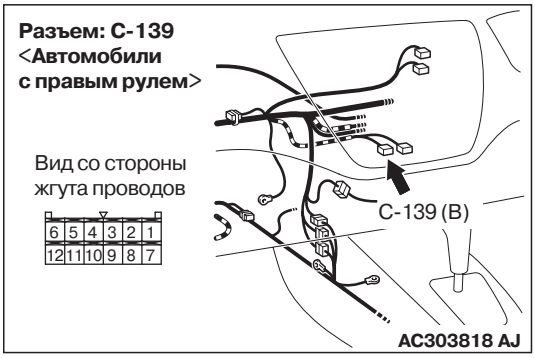
ЭТАП 8. Проверка разъема: Разъем C-109 сопротивления



B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 9.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 9. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-109 (клемма 4) сопротивления и разъемом C-139 (клемма 8) электронного блока управления кондиционером





B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 10. Проверка разъема: Разъем A-31 датчика двойного давления

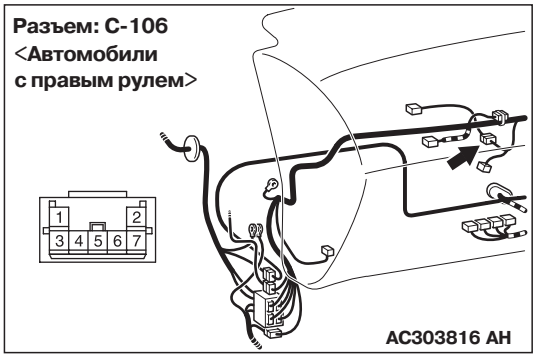
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 11.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 11. Проверка работы датчика двойного давления.

См. СТР.55-81.

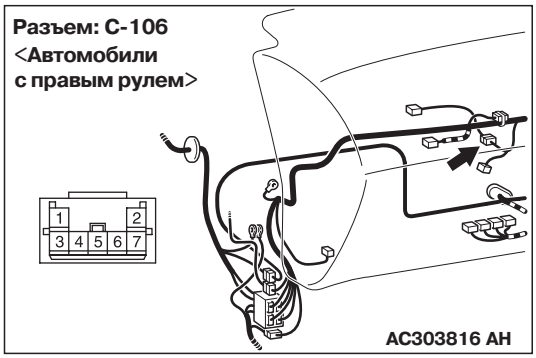
B: Правильно ли работает датчик двойного давления?
ДА : Перейдите к этапу 12.
НЕТ : Замените датчик двойного давления.

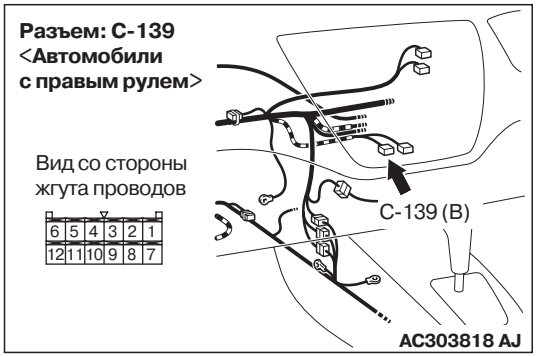
ЭТАП 12. Проверка разъема: Разъем C-106 термодатчика воздуха



B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 13.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 13. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-106 (клеммы 4 и 5) термодатчика воздуха и разъемом C-139 (клеммы 4 и 6) электронного блока управления кондиционером

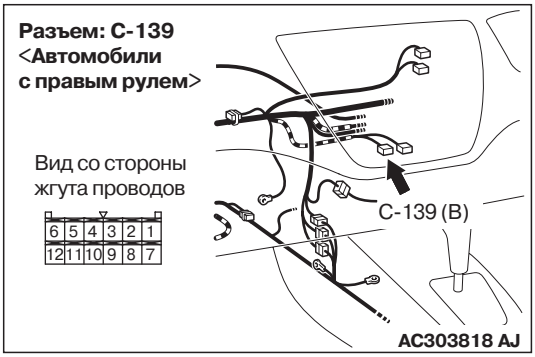




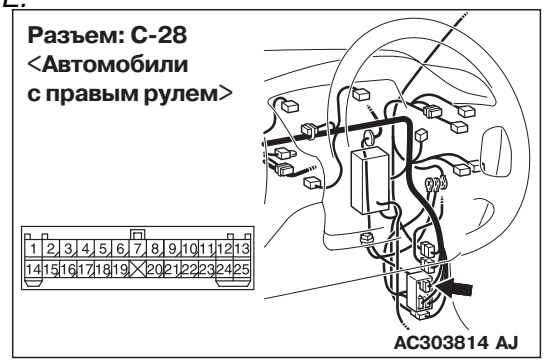
- Проверьте выходной сигнал термодатчика воздуха и линию "массы" на наличие разрыва цепи или короткого замыкания.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 14.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 14. Проверка состояния жгута проводов между разъемом A-31 (клемма № 1) датчика двойного давления и разъемом C-139 (клемма № 4) электронного блока управления кондиционером



NOTE:

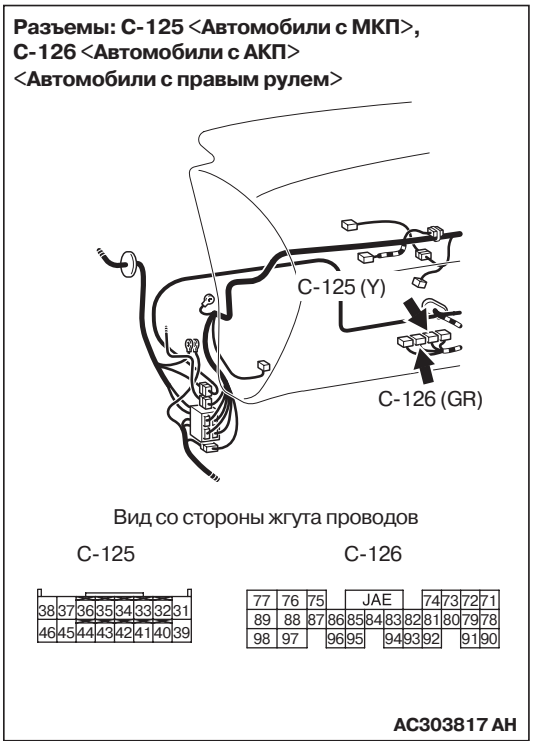


Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-28, отремонтируйте его, в случае необходимости.

- Проверьте состояние выходной линии датчика двойного давления на наличие разрыва цепи или короткого замыкания.

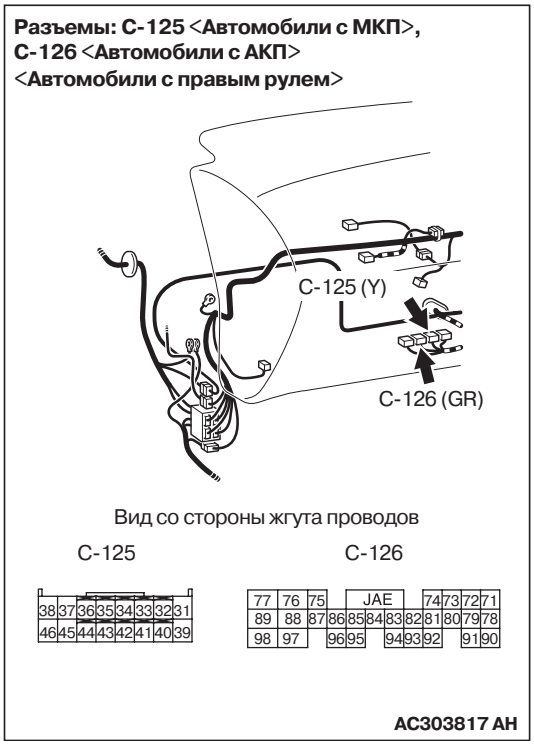
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 15.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 15. Проверка разъема: Разъем C-125 электронного блока управления двигателем <Автомобиль с механической коробкой передач> или разъем C-126 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобиль с автоматической коробкой передач>

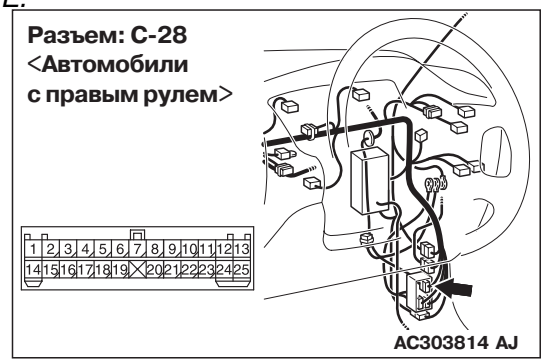


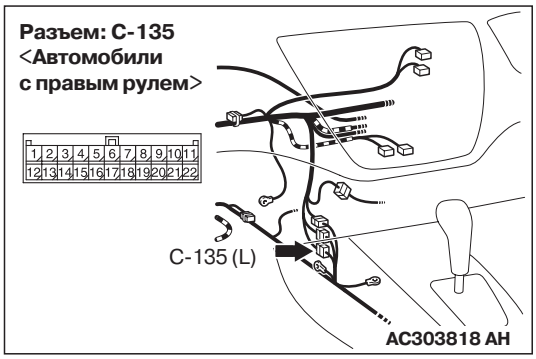
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 16.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 16. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-125 электронного блока управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> (клемма № 45) или разъемом C-126 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> (клемма № 83) и разъемом A-31 выключателя двойного давления (клемма № 2)



NOTE:



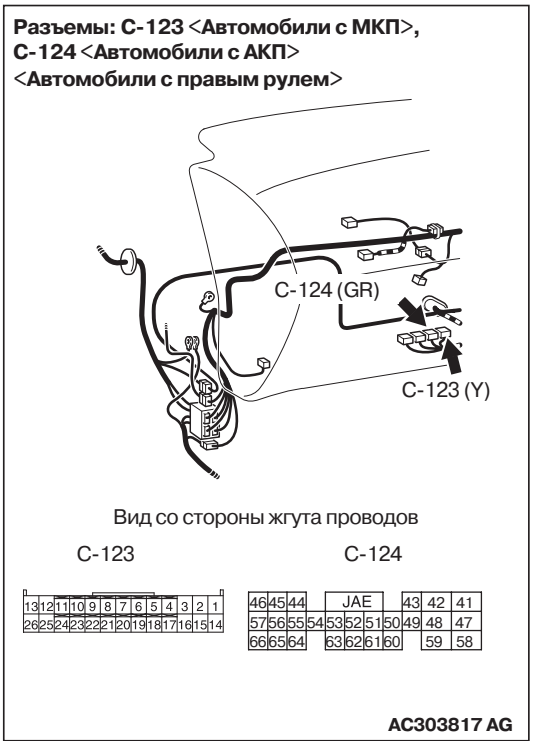


Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточные разъемы C-28 и C-135, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

- Проверьте линию связи на наличие разрыва или короткого замыкания цепи.

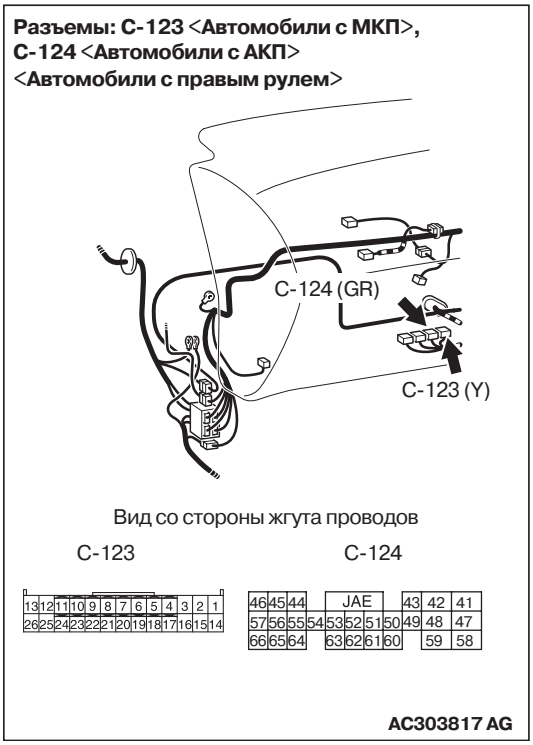
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 17.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

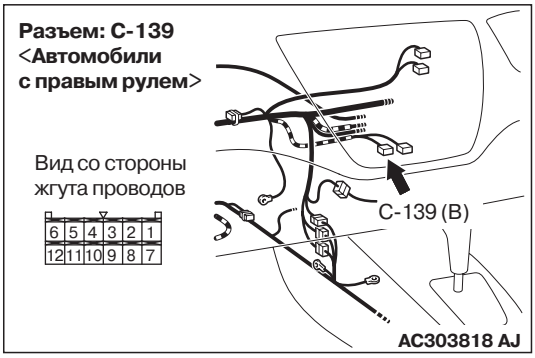
ЭТАП 17. Проверка разъема: Разъем C-123 электронного блока управления двигателем <автомобили с механической коробкой передач> или разъем C-124 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <автомобили с автоматической коробкой передач>



B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 18.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 18. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-123 (клемма № 24) электронного блока управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или разъемом C-124 (клемма № 61) электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> и разъемом C-139 (клемма № 2) электронного блока управления кондиционером





- Проверьте линию связи на наличие разрыва или короткого замыкания цепи.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 19.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 19. Проверка работы электромагнитной муфты

См. СТР.55-110.

В: Слышен ли звук (щелчок) включения электромагнитной муфты?

ДА : Перейдите к этапу 20.

НЕТ : Замените электромагнитную муфту включения компрессора.

ЭТАП 20. Проверка датчика-выключателя температуры хладагента

См. СТР.55-112.

В: Правильно ли работает датчик-выключатель температуры хладагента?

ДА : Перейдите к этапу 21.

НЕТ : Замените датчик-выключатель температуры хладагента.

ЭТАП 21. Проверка состояния термодатчика воздуха.

См. СТР.55-107.

В: В исправном ли состоянии термодатчик воздуха?

ДА : Перейдите к этапу 22.

НЕТ : Замените термодатчик воздуха.

ЭТАП 22. Проверка уровня хладагента в системе кондиционера

См. СТР.55-80.

В: Соотвествует ли норме количество хладагента в системе кондиционера?

ДА : Перейдите к этапу 23.

НЕТ : Скорректируйте уровень хладагента (Обратитесь к разделу "Технические операции на автомобиле", СТР.55-81).

ЭТАП 23. Замена электронного блока управления кондиционером

Проверьте, работает ли нормально кондиционер?

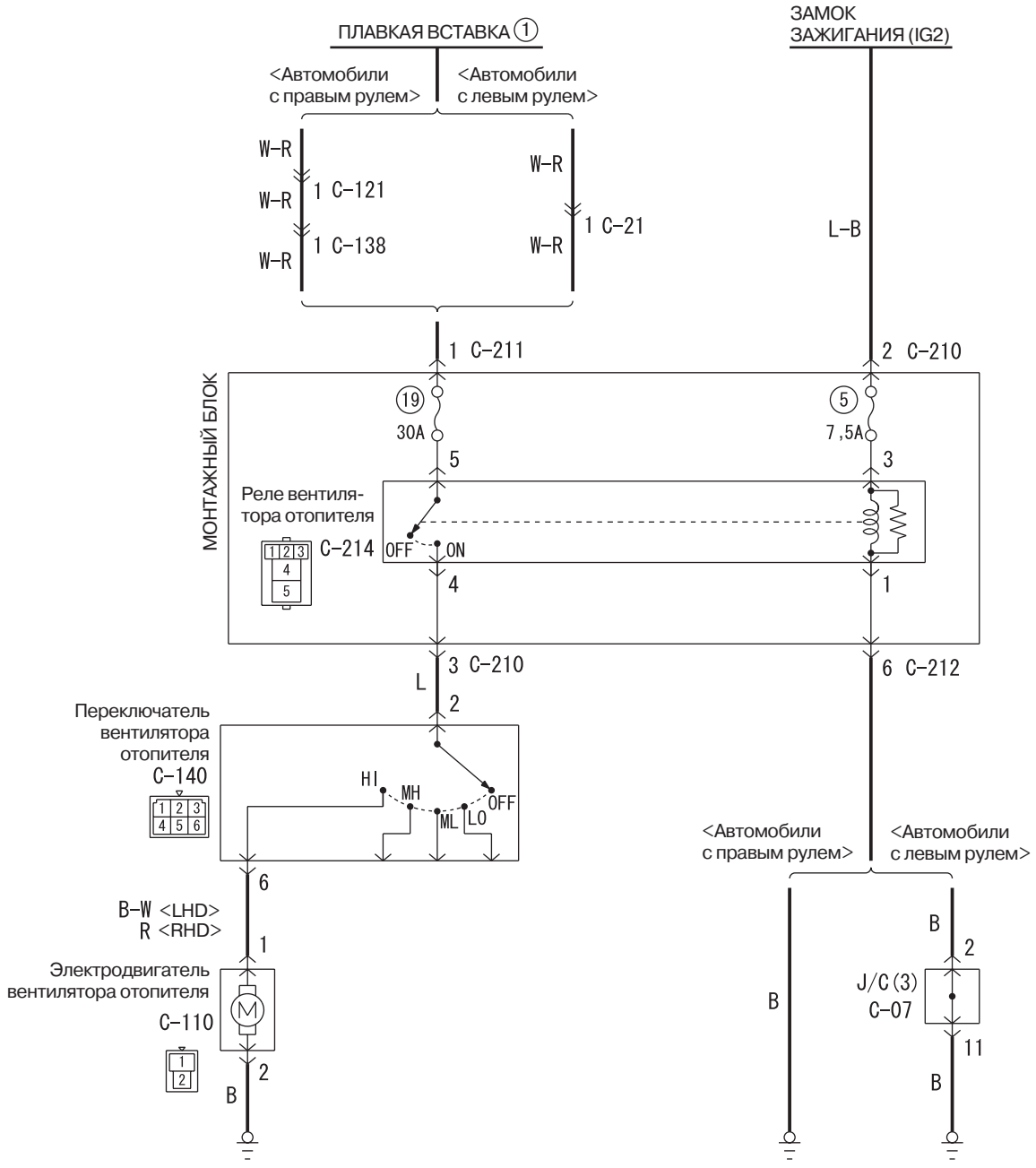
В: В норме ли результаты проверки?

ДА : Процедура проверки закончена.

НЕТ : Замените электронный блок управления двигателем <автомобили с механической коробкой передач> или электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач <автомобили с автоматической коробкой передач>.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 5: Вентилятор и электродвигатель отопителя не вращаются

Цепь электродвигателя вентилятора отопителя



Цветовая кодировка проводов
B : Черный LG : Бледно-зеленый G : Зеленый L : Синий W : Белый Y : Желтый SB : Голубой
BR : Коричневый O : Оранжевый GR : Серый R : Красный P : Розовый V : Фиолетовый

W4J55E01AA

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Если, при включении вентилятора и электродвигателя отопителя, они не вращаются, то неисправен переключатель этого узла.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неисправность реле отопителя.
- Неисправность переключателя отопителя.
- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность электродвигателя отопителя.

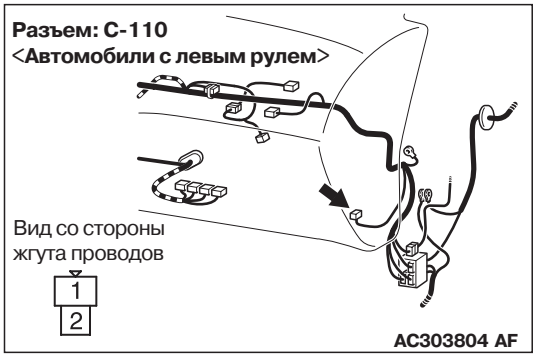
ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

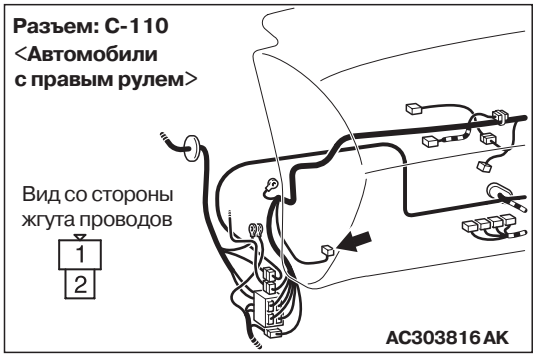
ЭТАП 1. Проверка работы электродвигателя отопителя, если переключатель отопителя находится в положении "4 (HI)"

(1) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).
(2) Установите переключатель вентилятора отопителя в положение "4 (HI) ".

B: Проверьте, работает ли электродвигатель отопителя, если переключатель отопителя находится в положении "4 (HI)"?
ДА : Обратитесь к Методике проверки 6 "Расход воздуха не меняется", СТР.55-43.
НЕТ : Перейдите к этапу 2.

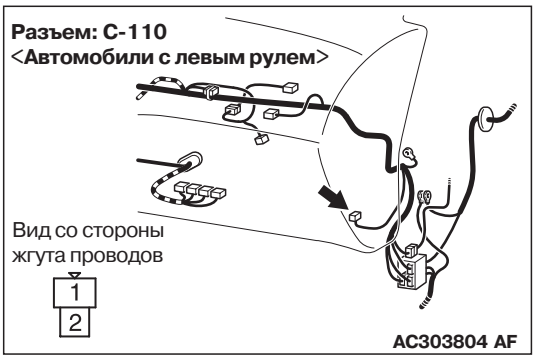
ЭТАП 2. Проверка разъема: Разъем C-110 электродвигателя отопителя

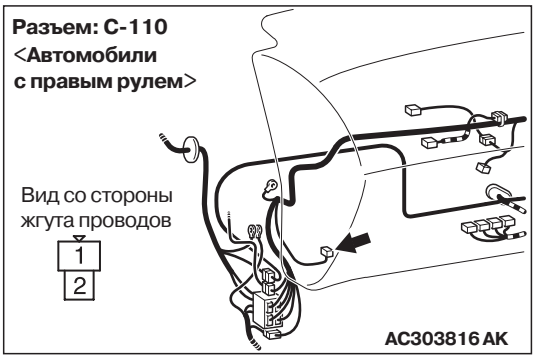




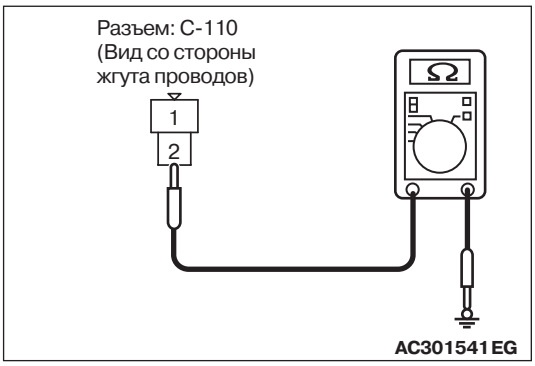
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 3.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 3. Измерение сопротивления на разъеме C-110 электродвигателя отопителя





(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.



(2) Измерьте сопротивление между клеммой 2 и "массой".

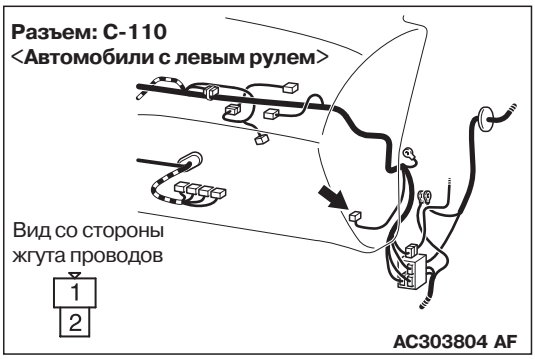
OK: не более 2 Ом

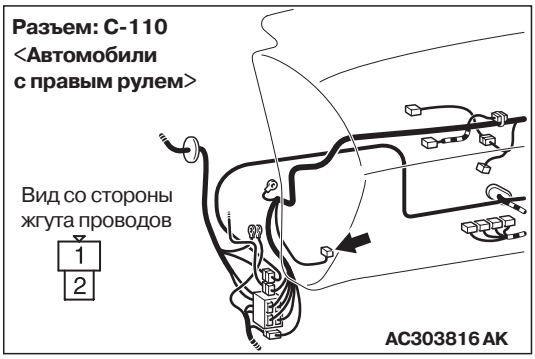
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 5.

НЕТ : Перейдите к этапу 4.

ЭТАП 4. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-110 (клемма № 2) электродвигателя отопителя и "массой"





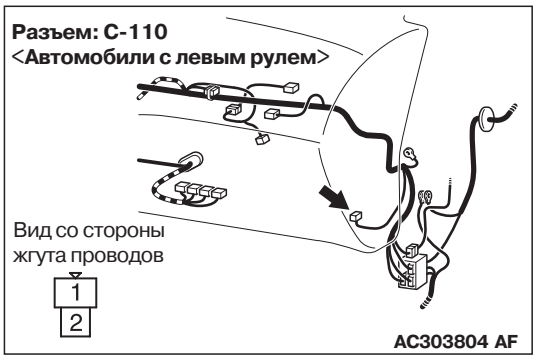
- Проверьте цепь "массы" электродвигателя отопителя на наличие разрыва цепи.

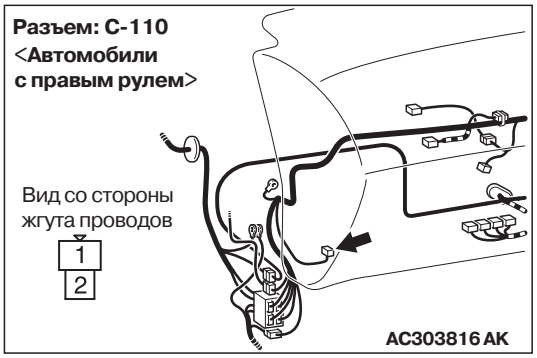
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяю щийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

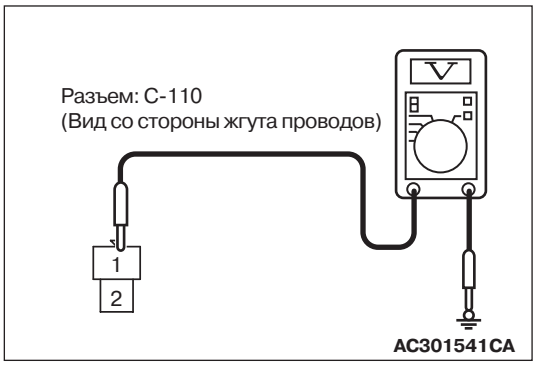
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 5. Измерение сопротивления на разъеме C-110 электродвигателя отопителя





(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.
(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).
(3) Установите переключатель вентилятора отопителя в положение "4 (HI) ".

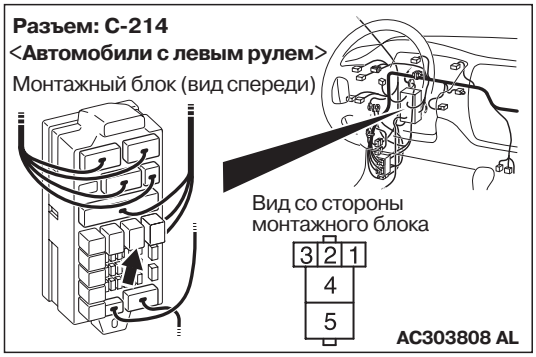


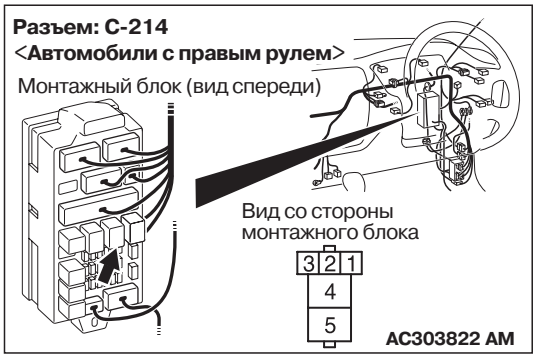
(4) Измерьте напряжение на клемме 1 и на "массе".

OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 20.
НЕТ : Перейдите к этапу 6.

ЭТАП 6. Проверка разъема: Разъем C-214 реле отопителя





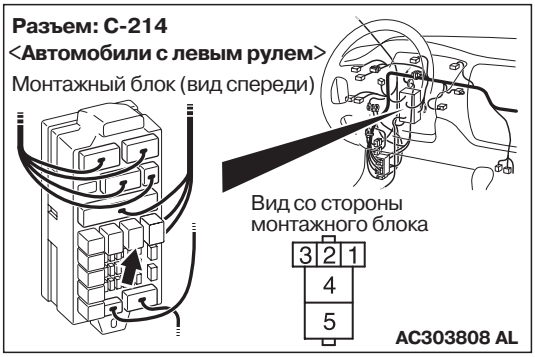
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 7.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

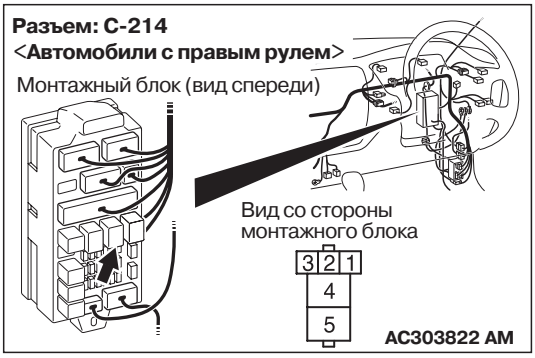
ЭТАП 7. Проверка состояния реле отопителя.

См. СТР.55-88.

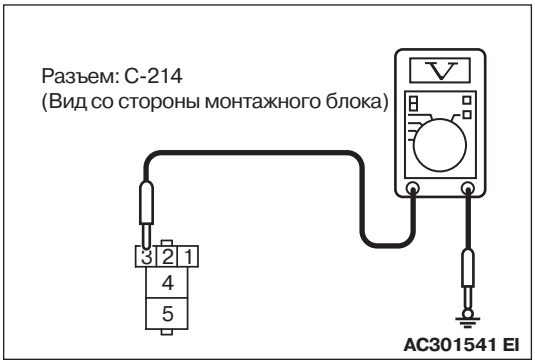
B: В нормальном ли состоянии электропроводность реле отопителя?
ДА : Перейдите к этапу 8.
НЕТ : Замените реле отопителя.

ЭТАП 8. Измерение напряжения на разъеме C-214 реле отопителя





(1) Снимите реле, измерения проводите со стороны соединения реле с монтажным блоком.
(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).

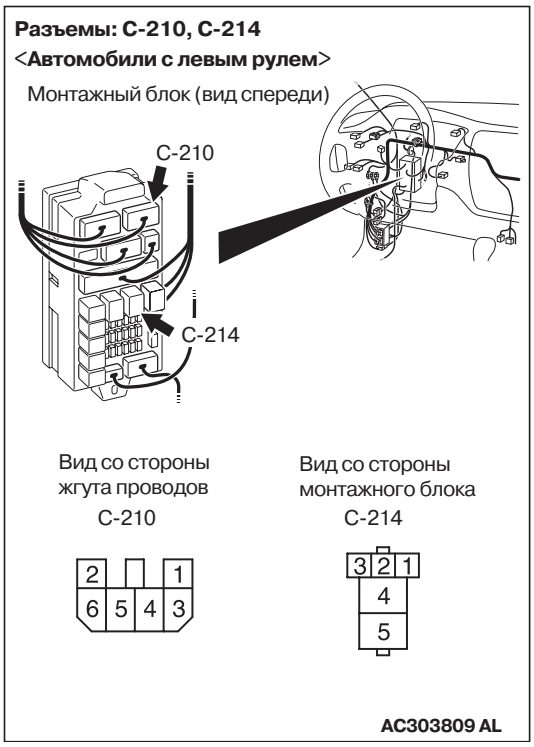


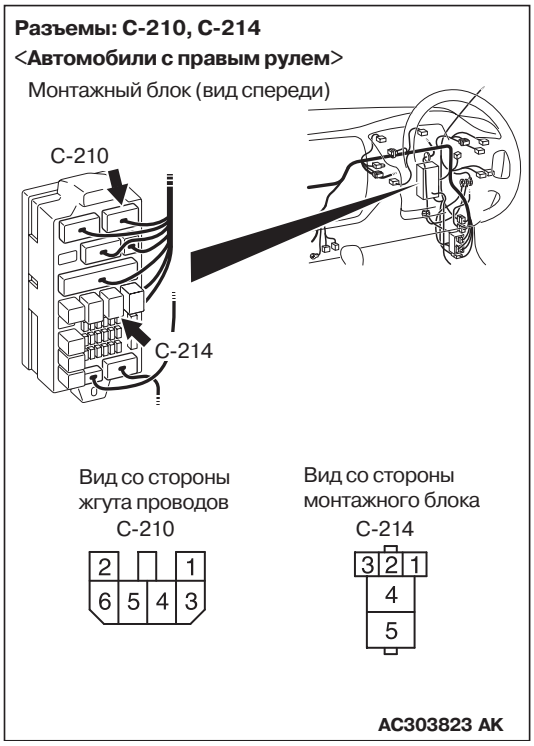
(3) Измерьте напряжение на клемме 3 и на "массе".

OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 10.
НЕТ : Перейдите к этапу 9.

ЭТАП 9. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом C-214 (клемма № 3) реле отопителя и замком зажигания (IG2)





NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте разъем C-210 монтажного блока, отремонтируйте разъем, в случае необходимости.

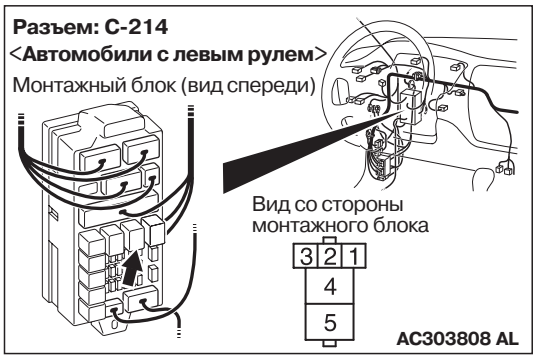
- Проверьте линию питания реле отопителя на наличие разрыва цепи.

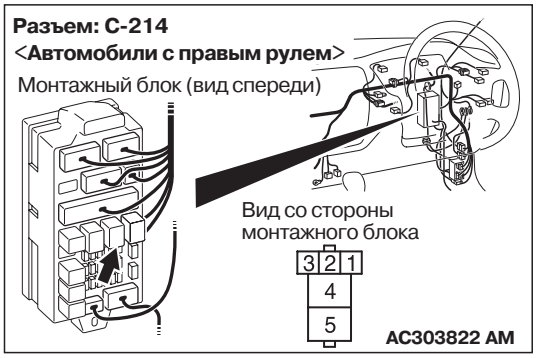
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

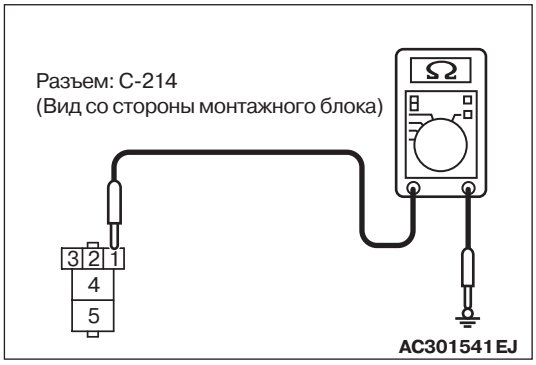
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 10. Измерение напряжения на разъеме C-214 реле отопителя





(1) Снимите реле, измерения проводите со стороны соединения реле с монтажным блоком.



(2) Измерьте сопротивление между клеммой 1 и "массой".

OK: не более 2 Ом

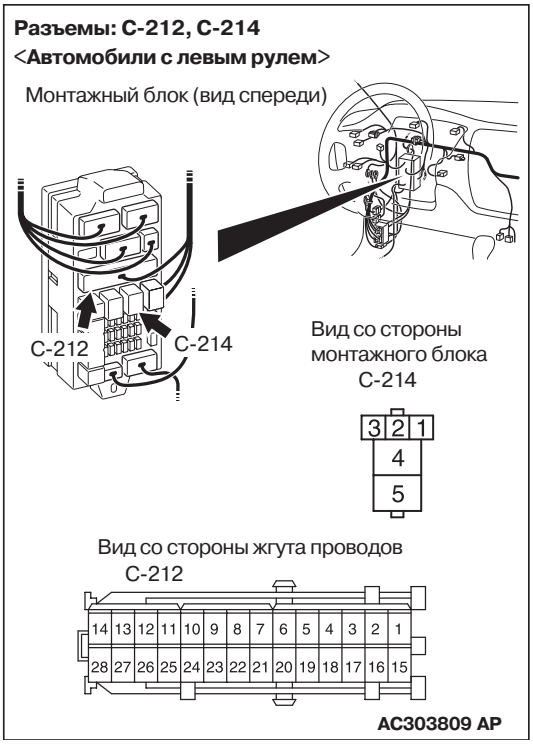
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 13.

НЕТ <Автомобили с левым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 11.

НЕТ <Автомобили с правым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 12.

ЭТАП 11. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-214 (клемма № 1) реле отопителя и "массой"



NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте разъем C-212 монтажного блока, отремонтируйте разъем, в случае необходимости.

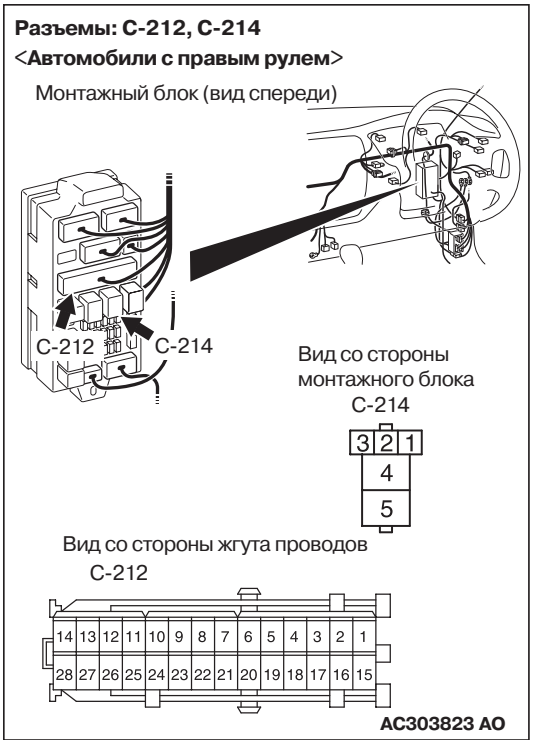
- Проверьте цепь "массы" на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

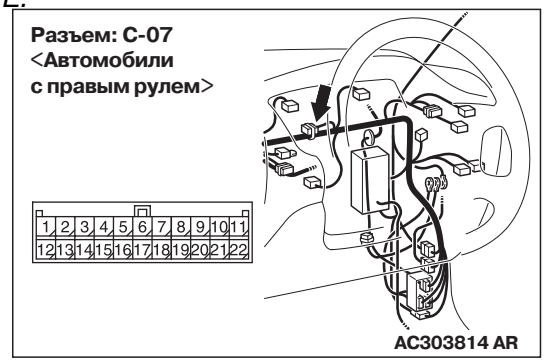
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер "Процесс поиска неисправностей/ контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 12. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-214 (клемма № 1) реле отопителя и "массой"



NOTE:



Перед проверкой жгута проводов, проверьте состояние разъема C-212 монтажного блока и соединительного разъема C-07, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

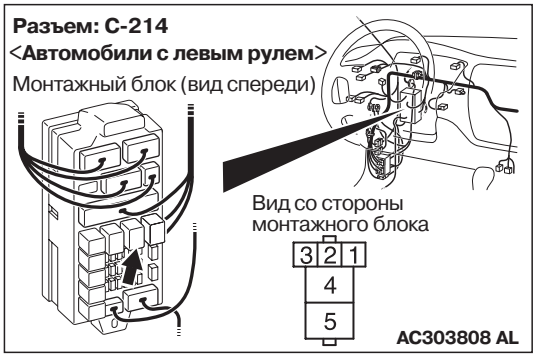
- Проверьте цепь "массы" на наличие разрыва цепи.

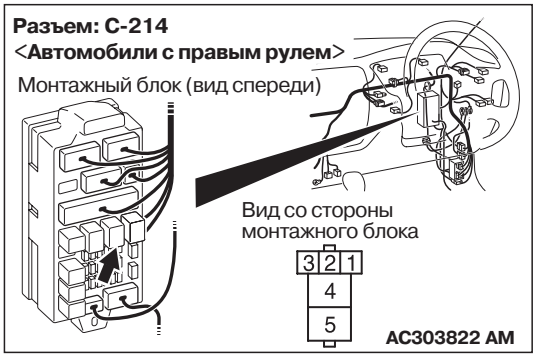
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

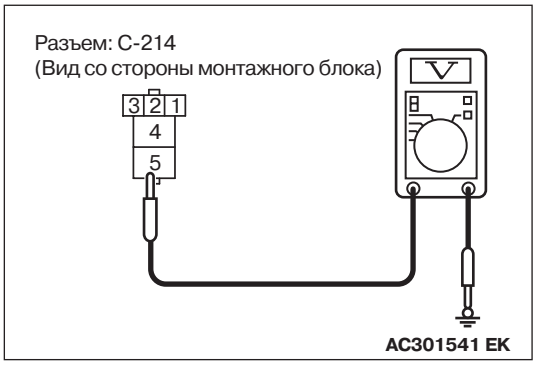
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 13. Измерение напряжения на разъеме C-214 реле отопителя





(1) Снимите реле, измерения проводите со стороны соединения реле с монтажным блоком.



(2) Измерьте напряжение на клемме 5 и на "массе".

OK: Напряжение бортсети

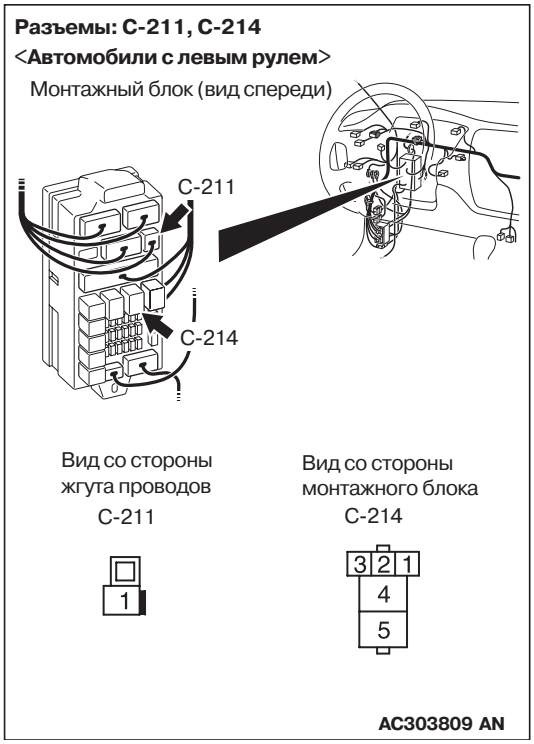
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 16.

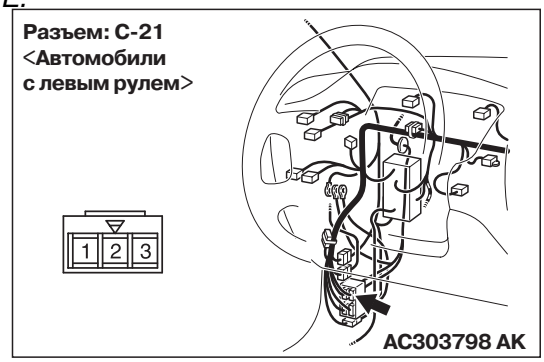
НЕТ <Автомобили с левым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 14.

НЕТ <Автомобили с правым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 15.

ЭТАП 14. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-214 (клемма № 5) реле отопителя и плавкой вставкой (1)



NOTE:



Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-21 и разъем C-211 монтажного блока, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

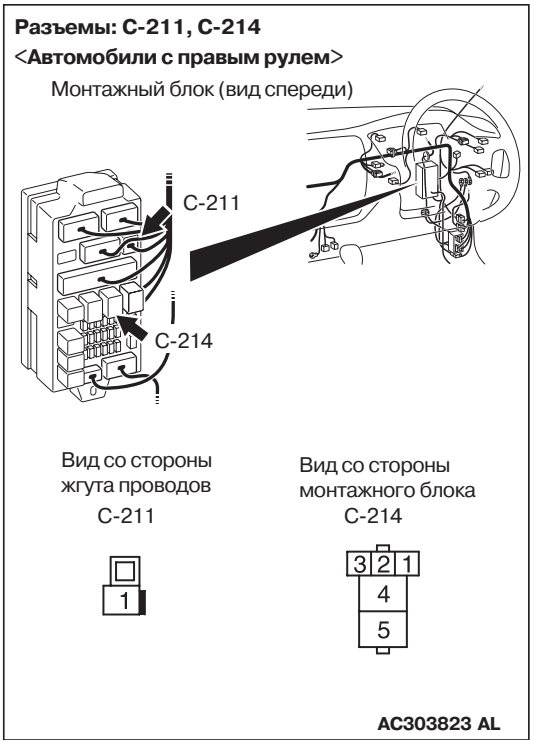
- Проверьте линию питания реле отопителя на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

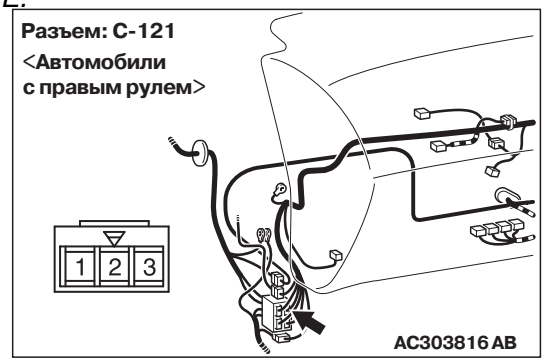
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00 "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

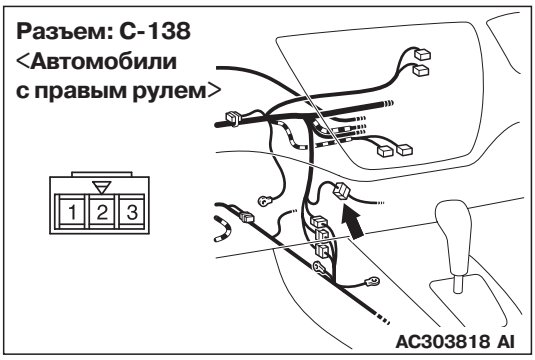
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 15. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-214 (клемма № 5) реле отопителя и плавкой вставкой (1)



NOTE:





Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточные разъемы C-121, C-138 и разъем C-211 монтажного блока, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

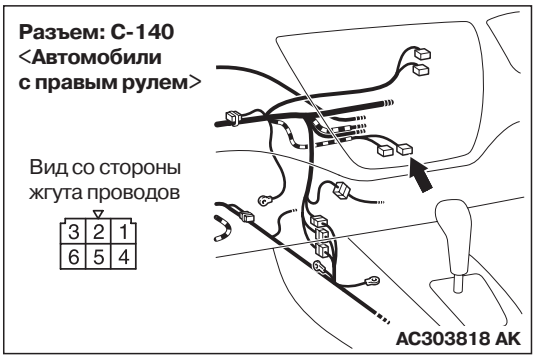
- Проверьте линию питания реле отопителя на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 16. Проверка разъема: Разъем C-140 переключателя отопителя



B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 17.

НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 17. Проверка состояния переключателя отопителя.

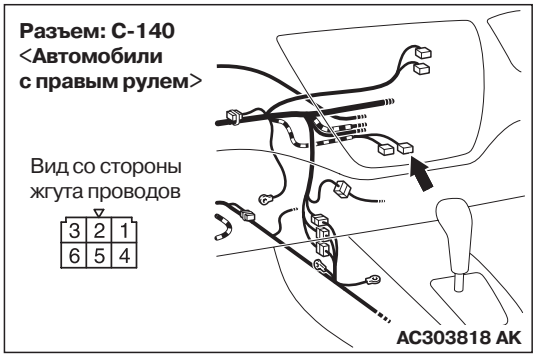
См. СТР.55-93.

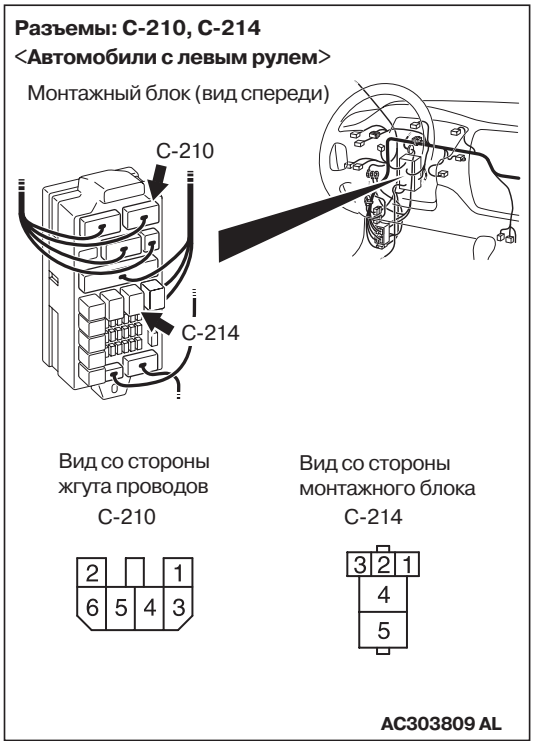
B: В нормальном ли состоянии электропроводность переключателя отопителя?

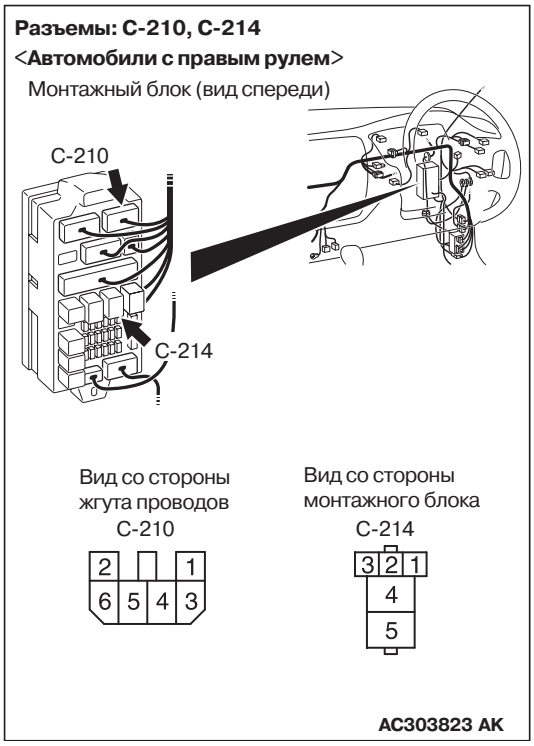
ДА : Перейдите к этапу 18.

НЕТ : Замените переключатель отопителя.

ЭТАП 18. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-140 (клемма №2) переключателя отопителя и разъемом C-214 (клемма № 4) реле отопителя





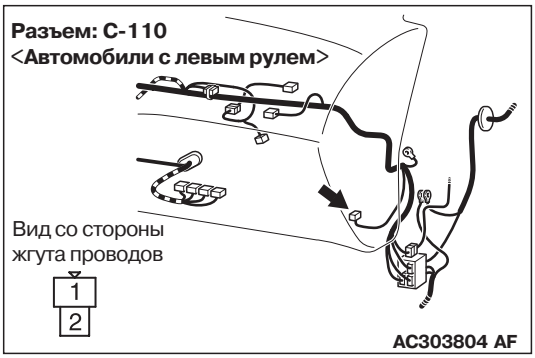


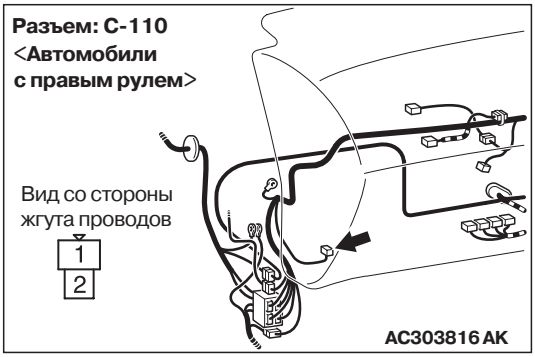
NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте разъем C-210 монтажного блока, отремонтируйте разъем, в случае необходимости.

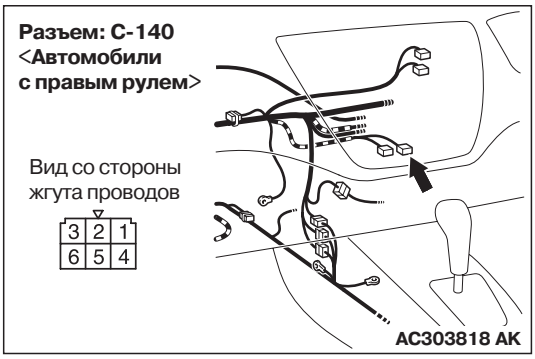
- Проверьте выходную линию реле отопителя на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 19.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 19. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-110 (клемма № 1) электродвигателя отопителя и разъемом C-140 (клемма № 6) переключателя отопителя







- Проверьте линию питания электродвигателя отопителя на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 20. Проверка работы вентилятора и электродвигателя отопителя

См. СТР.55-101.

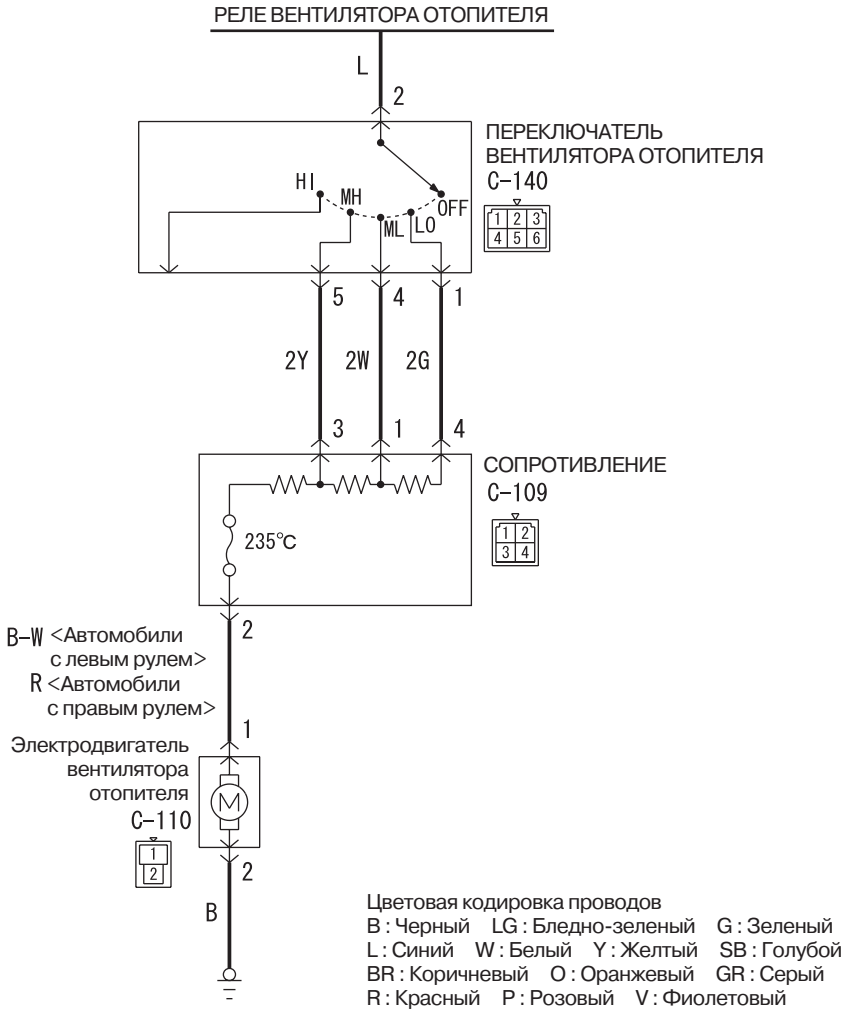
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Замените электродвигатель отопителя.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 6: Расход воздуха не меняется

Цепь переключателя вентилятора отопителя и сопротивления



W4J55E07AA

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Если, при включенном отопителе количество подаваемого воздуха не может быть изменено, то неисправным может быть переключатель отопителя.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неисправность резистора.
- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность переключателя отопителя.

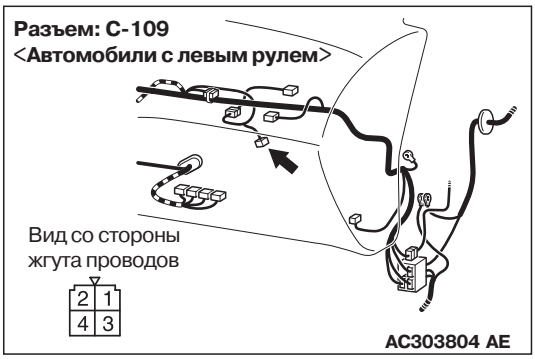
ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

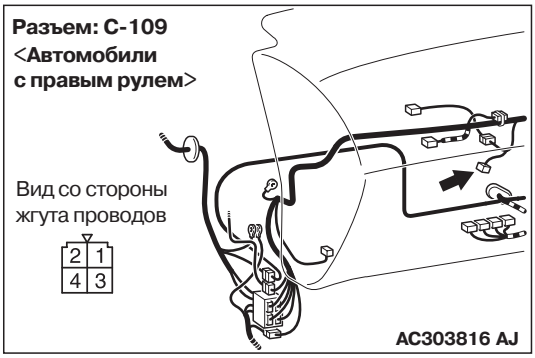
ЭТАП 1. Проверка работы электродвигателя отопителя, если переключатель отопителя находится в положении "4 (HI)"

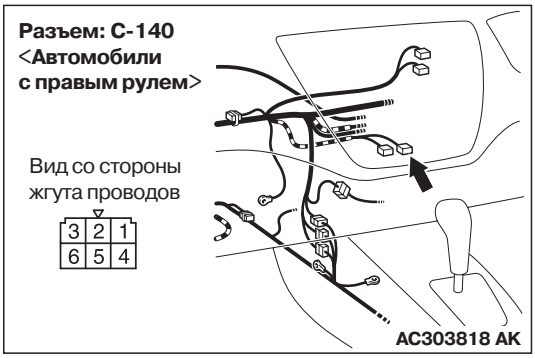
(1) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).
(2) Установите переключатель вентилятора отопителя в положение "4 (HI) ".

B: Проверьте, работает ли электродвигатель отопителя, если переключатель отопителя находится в положении "4 (HI)"?
ДА : Перейдите к этапу 2.
НЕТ : Обратитесь к Методике проверки 5 "Вентилятор и электродвигатель отопителя не вращается", СТР.55-32.

ЭТАП 2. Проверка разъема: Разъем C-140 переключателя отопителя и разъем C-109 сопротивления







B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 3.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 3. Проверка состояния переключателя отопителя

См. СТР.55-93.

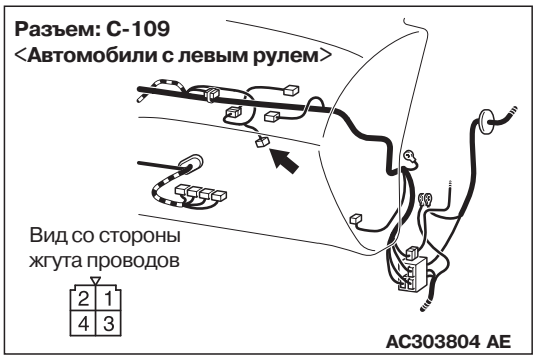
В: В нормальном ли состоянии электропроводность переключателя отопителя?
ДА : Перейдите к этапу 4.
НЕТ : Замените переключатель отопителя.

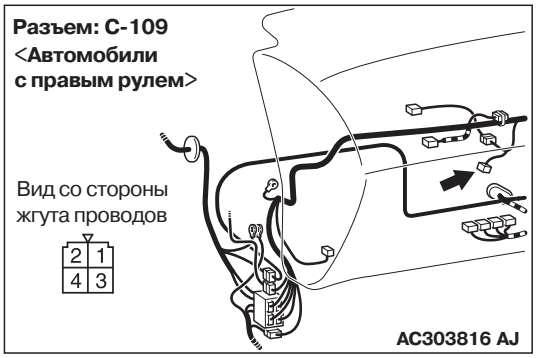
ЭТАП 4. Проверка величины сопротивления резистора отопителя

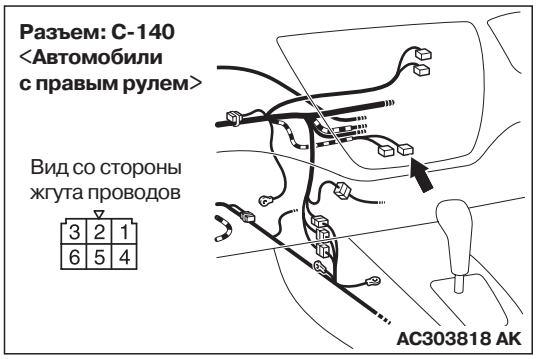
См. СТР.55-101.

В: Соответствует ли измеренное значение номинальному сопротивлению?
ДА : Перейдите к этапу 5.
НЕТ : Замените сопротивление отопителя.

ЭТАП 5. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-140 (клеммы 1, 4 и 5) переключателя отопителя и разъемом C-109 (клеммы 4, 1 и 3) сопротивления отопителя



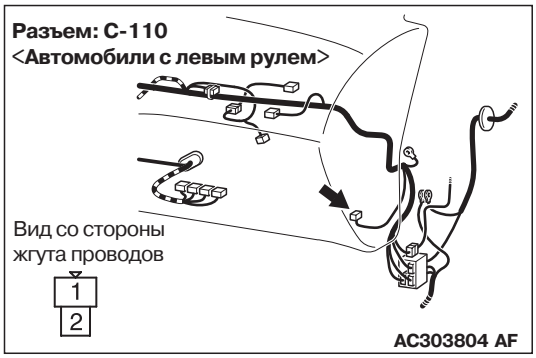


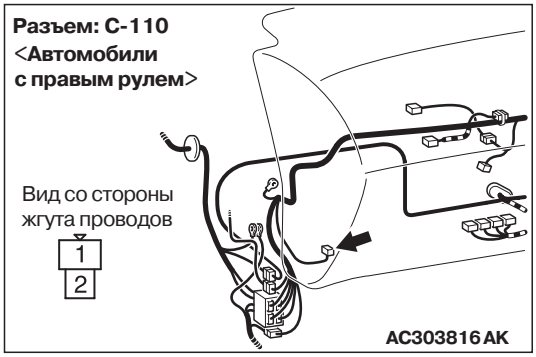


- Проверьте выходную линию переключателя отопителя на наличие разрыва цепи.

В: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 6.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

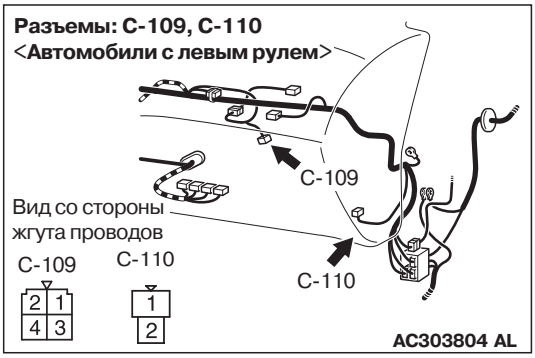
ЭТАП 6. Проверка разъема: Разъем C-110 электродвигателя отопителя

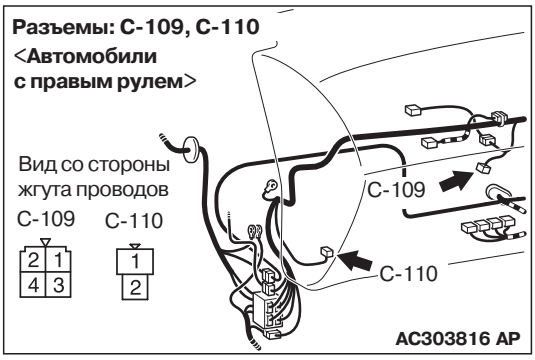




В: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 7.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 7. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-110 (клемма 1) электродвигателя отопителя и разъемом C-109 (клемма 2) сопротивления отопителя



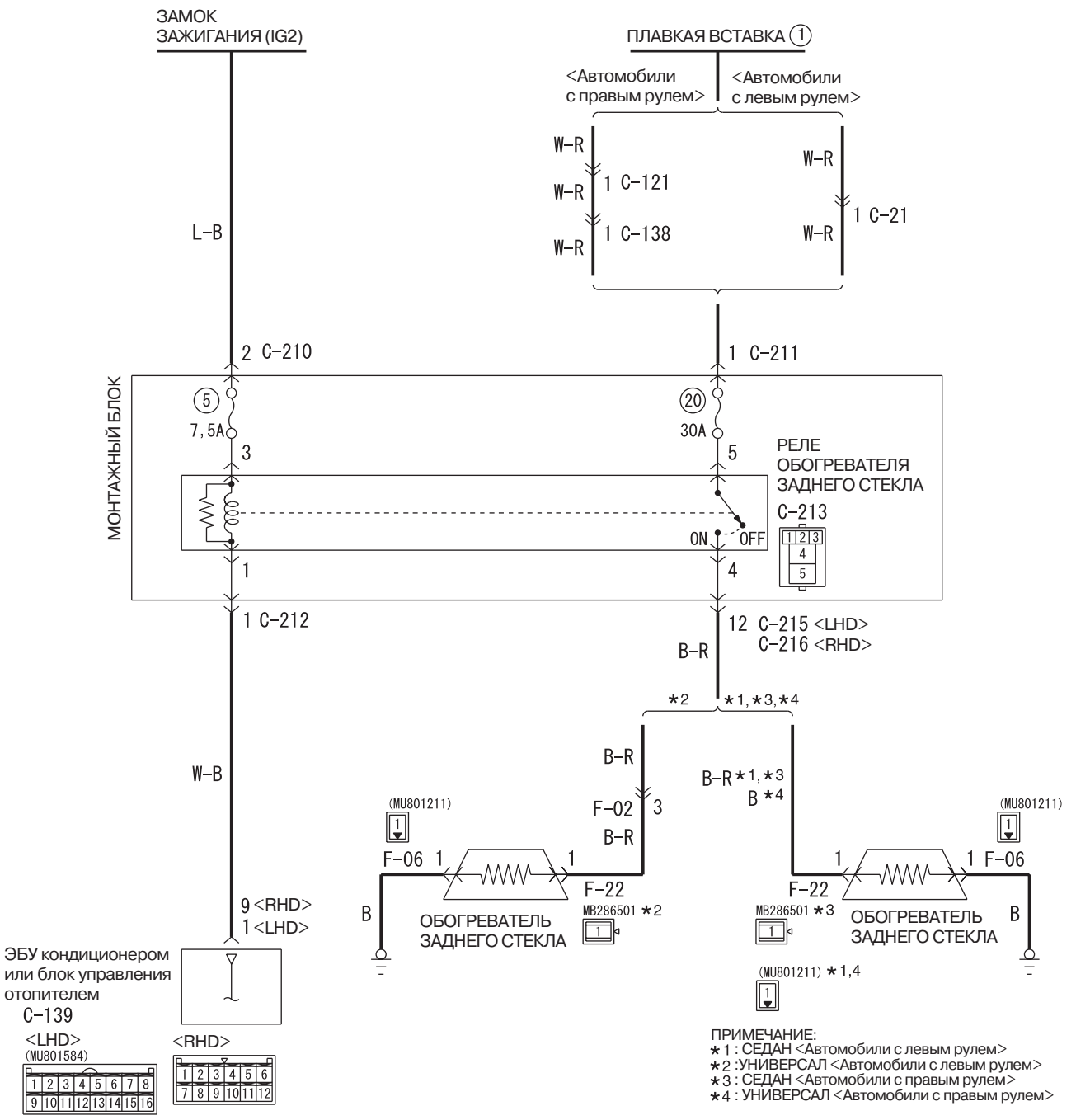


- Проверьте линию питания электродвигателя отопителя на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Ничего не надо предпринимать.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 7: Обогреватель заднего стекла не работает

Цепь обогревателя заднего стекла



КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Если при включенном обогревателе заднего стекла он не работает, может быть неисправной система реле обогревателя заднего стекла.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неисправность реле обогревателя заднего стекла.
- Неисправность реле обогревателя заднего стекла.
- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером) или блока управления отопителем.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверка работы кондиционера и электродвигателя управления приводом воздушной заслонки.

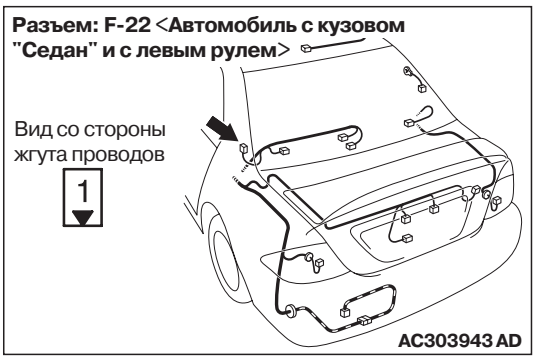
B: Нормально ли работает кондиционер и электродвигатель управления приводом воздушной заслонки?

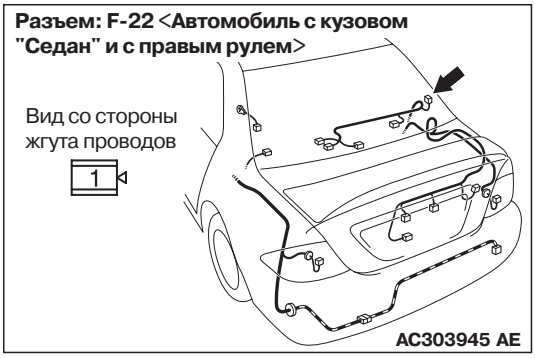
ДА : Перейдите к этапу 2.

НЕТ <Автомобили с левым расположением органов управления> : Обратитесь с Методике проверки 9 "Неисправность системы электропитания электронного блока управления кондиционером <Автомобили с левым расположением органов управления>", СТР.55-61.

НЕТ <Автомобили с правым расположением органов управления> : Обратитесь с Методике проверки 10 "Неисправность системы электропитания электронного блока управления кондиционером <Автомобили с правым расположением органов управления>", СТР.55-64.

ЭТАП 2. Проверка разъема: Разъем F-22 обогревателя заднего стекла



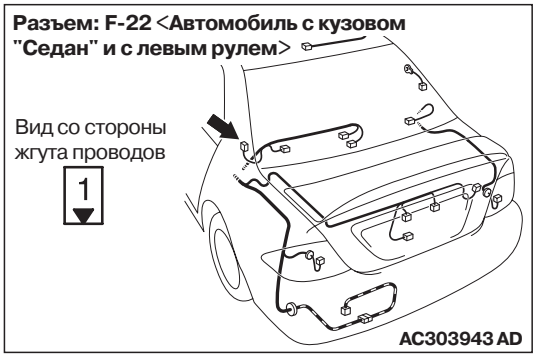


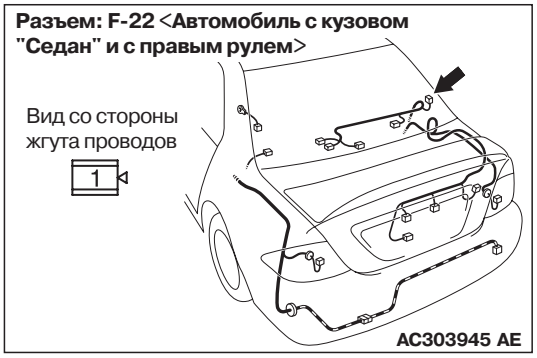
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 3.

НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 3. Измерение напряжения на разъеме F-22 обогревателя заднего стекла

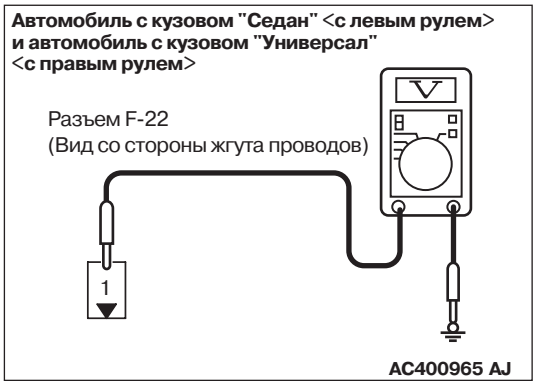




(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.

(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).

(3) Установите переключатель обогревателя заднего стекла в положение "ON" (ВКЛЮЧЕН).

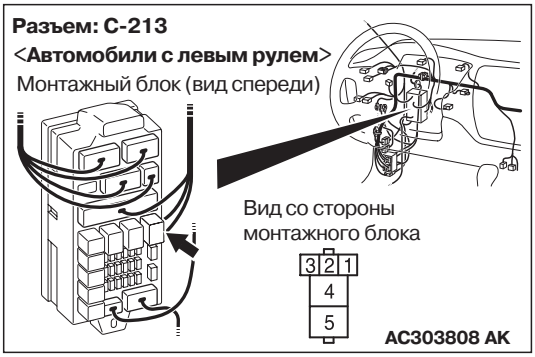


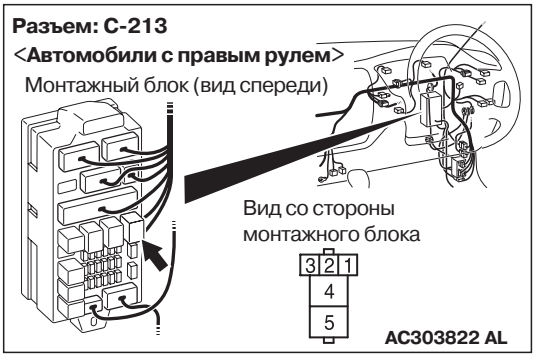
(4) Измерьте напряжение на клемме 1 и на "массе".

OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 14.
НЕТ : Перейдите к этапу 4.

ЭТАП 4. Проверка разъема: Разъем C-213 реле обогревателя заднего стекла





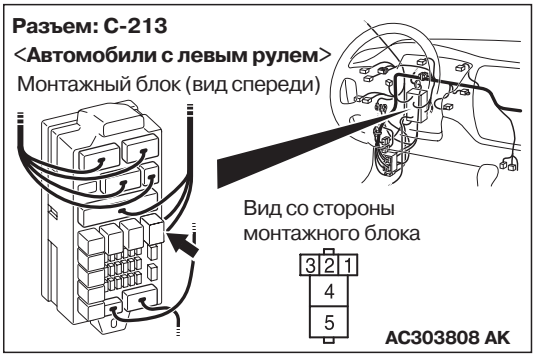
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 5.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

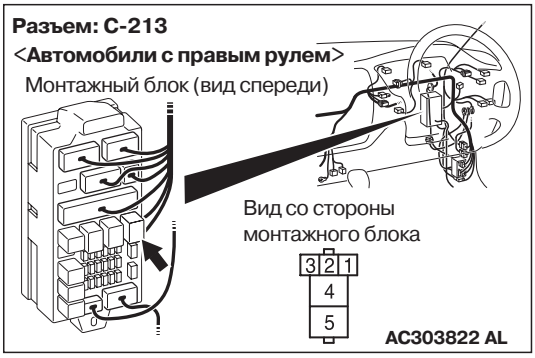
ЭТАП 5. Проверка состояния реле обогревателя заднего стекла

См.P.54A-96.

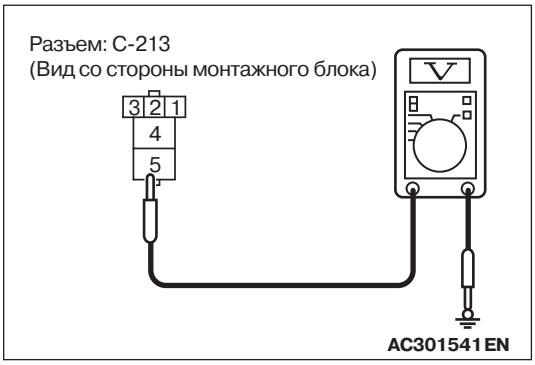
B: В нормальном ли состоянии электропроводность реле обогревателя заднего стекла?
ДА : Перейдите к этапу 6.
НЕТ : Замените реле обогревателя заднего стекла.

ЭТАП 6. Измерение напряжения на разъеме C-213 реле обогревателя заднего стекла





(1) Снимите реле, измерения проводите со стороны соединения реле с монтажным блоком.

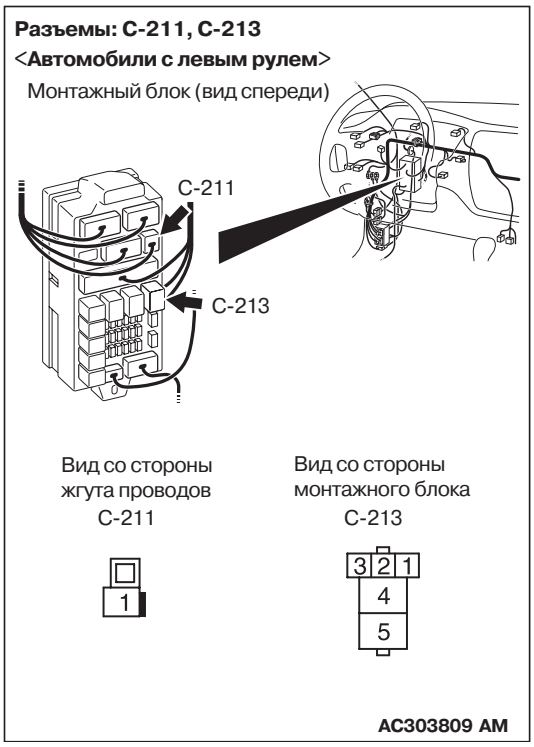


(2) Измерьте напряжение на клемме 5 и на "массе".

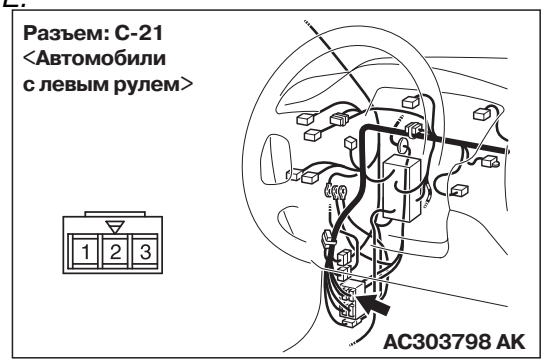
OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 9.
НЕТ <Автомобили с левым расположением органов управления> :
Перейдите к этапу 7.
НЕТ <Автомобили с правым расположением органов управления> :
Перейдите к этапу 8.

ЭТАП 7. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-213 (клемма № 5) реле обогревателя заднего стекла и плавкой вставкой (1)



NOTE:



Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-21 и разъем C-211 монтажного блока, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

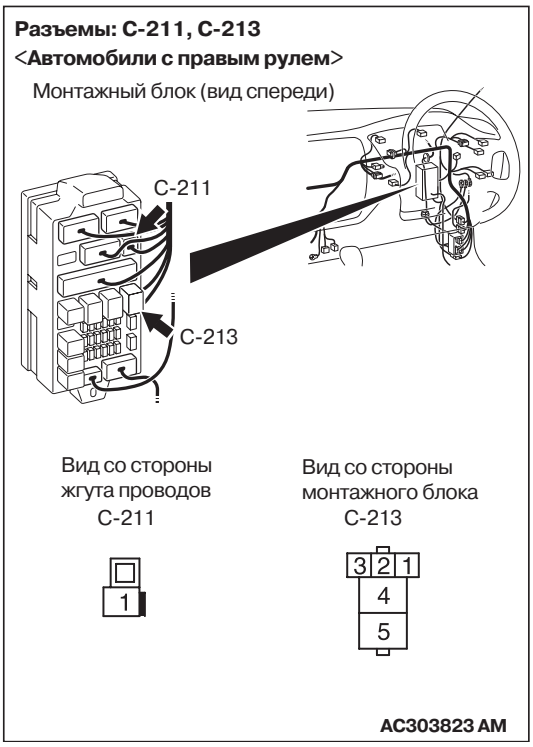
- Проверьте линию питания реле обогревателя заднего стекла на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

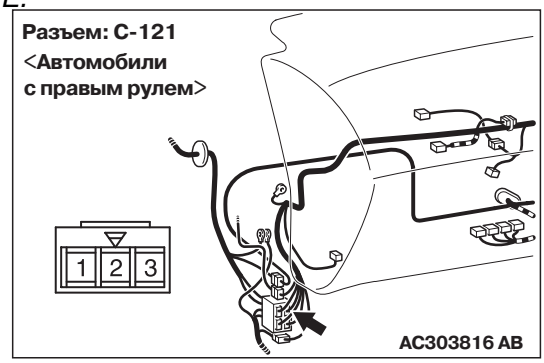
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

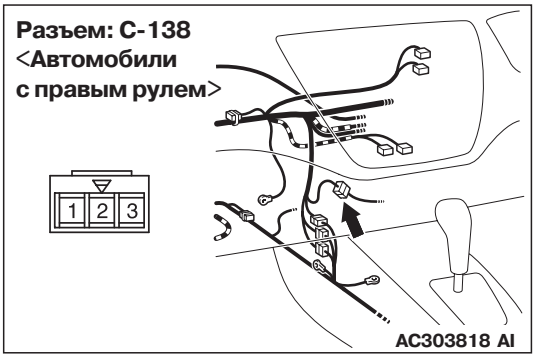
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 8. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-213 (клемма № 5) реле обогревателя заднего стекла и плавкой вставкой (1)



NOTE:





Перед проверкой жгута проводов, проверьте промежуточный разъем C-121 и разъем C-138, а также разъем C-211 монтажного блока, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

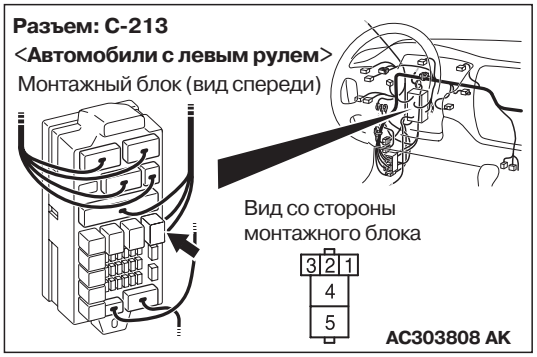
- Проверьте линию питания реле обогревателя заднего стекла на наличие разрыва цепи.

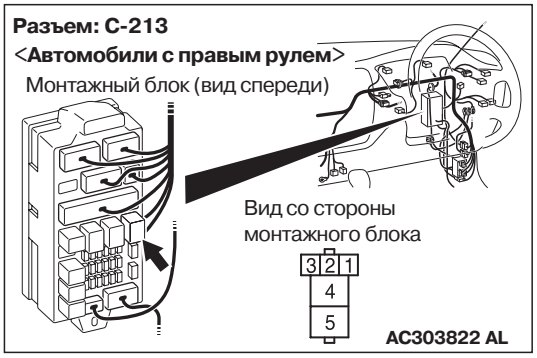
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

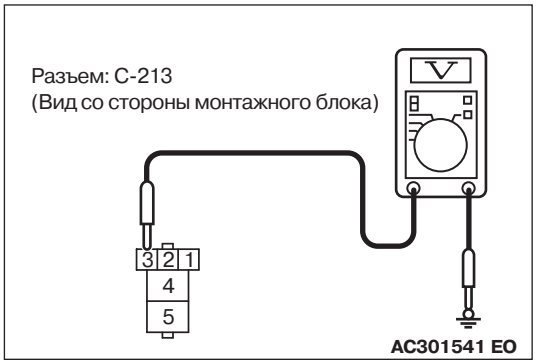
ЭТАП 9. Измерение напряжения на разъеме C-213 реле обогревателя заднего стекла





(1) Снимите реле, измерения проводите со стороны соединения реле с монтажным блоком.

(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).



(3) Измерьте напряжение на клемме 3 и на "массе".

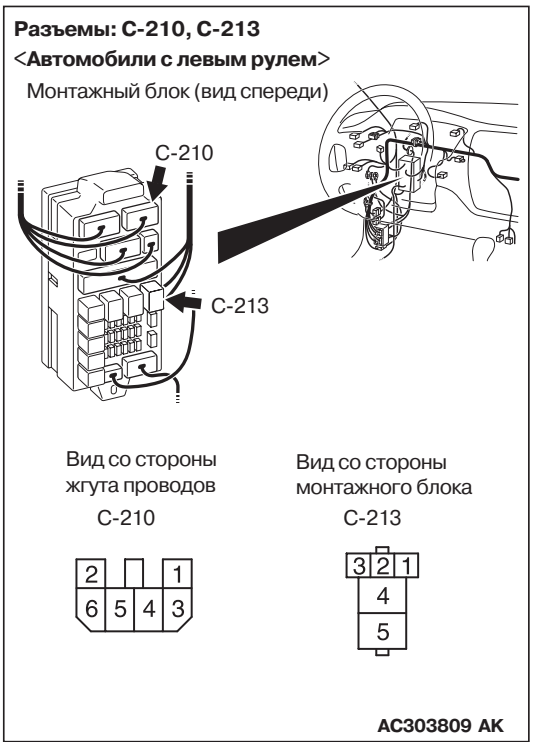
OK: Напряжение бортсети

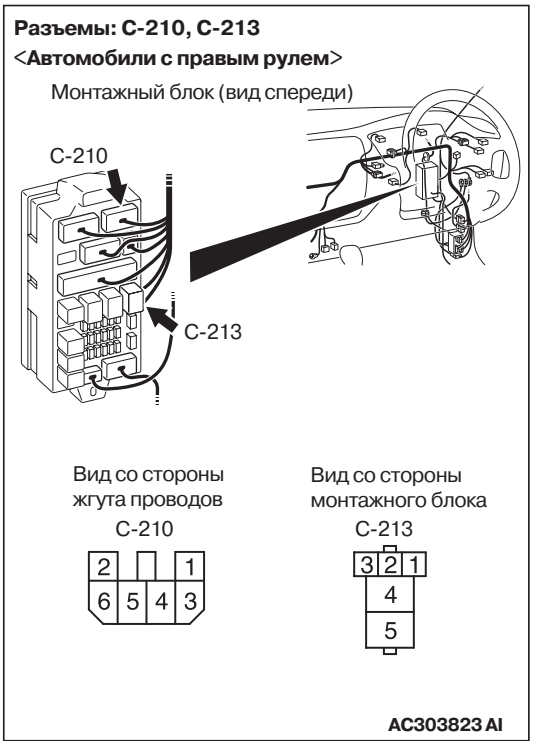
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 11.

НЕТ : Перейдите к этапу 10.

ЭТАП 10. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-213 (клемма № 3) реле обогревателя заднего стекла и замком зажигания (IG2)





NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте разъем C-210 монтажного блока, отремонтируйте разъем, в случае необходимости.

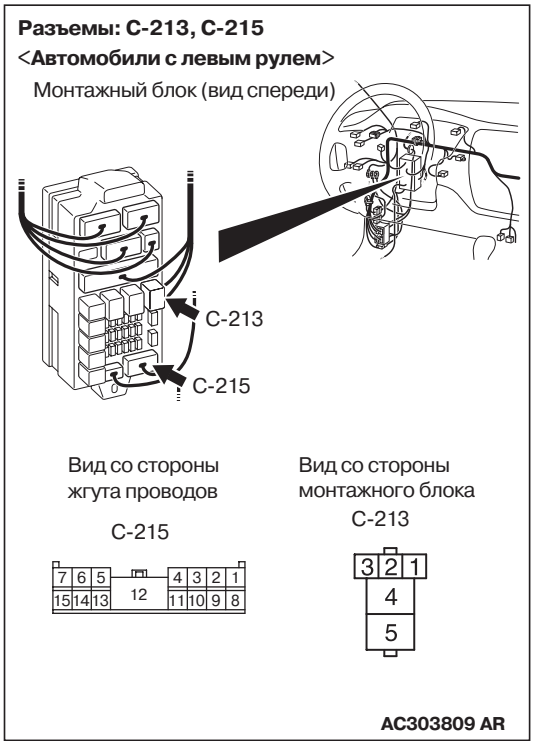
- Проверьте линию питания реле обогревателя заднего стекла на наличие разрыва цепи.

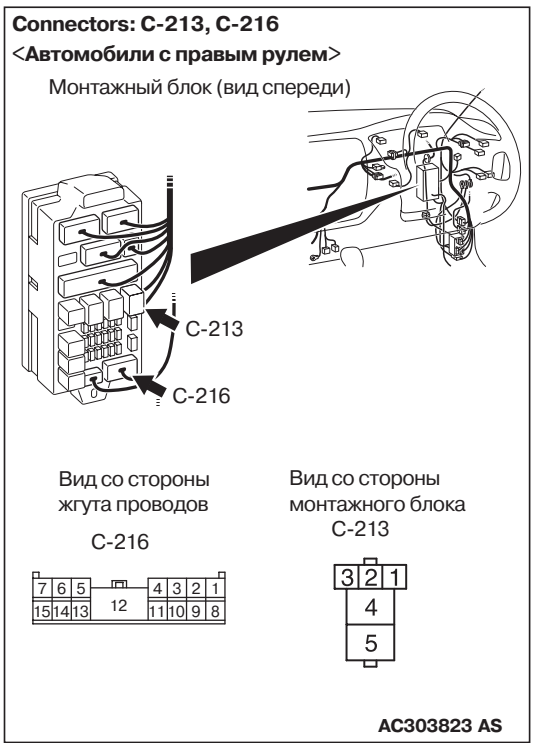
B: В норме ли результаты проверки?

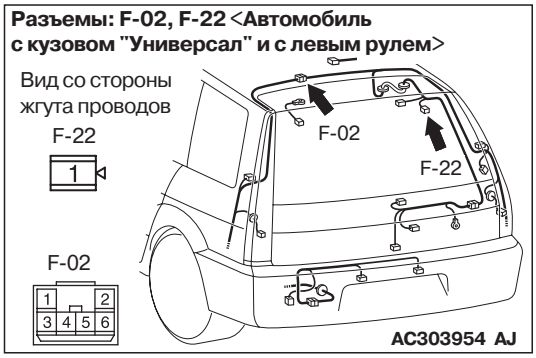
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

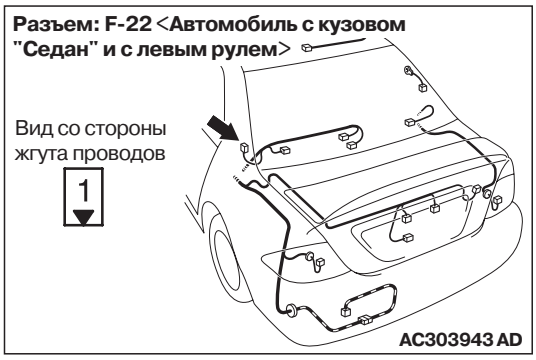
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

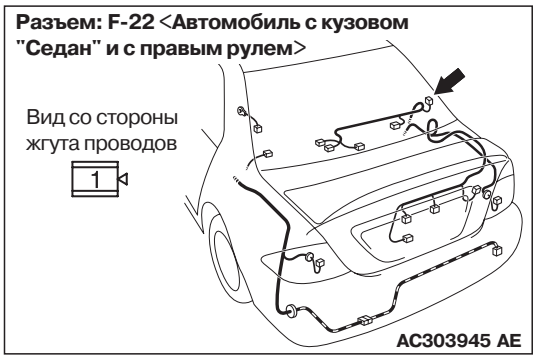
ЭТАП 11. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-213 (клемма № 4) реле обогревателя заднего стекла и разъемом F-22 (клемма № 1) обогревателя заднего стекла









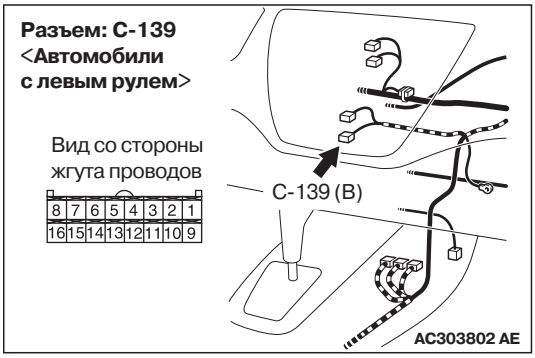


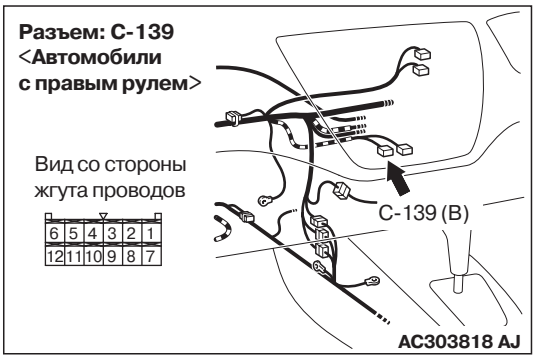
NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте состояние промежуточного разъема F-02 <УНИВЕРСАЛ - Автомобиль с левым расположением органов управления> и разъемом C-215 монтажного блока <Автомобиль с левым расположением органов управления> или разъемом C-216 <Автомобиль с правым расположением органов управления>, отремонтируйте разъемы, в случае необходимости.

- Проверьте выходную линию реле обогревателя заднего стекла на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 12.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

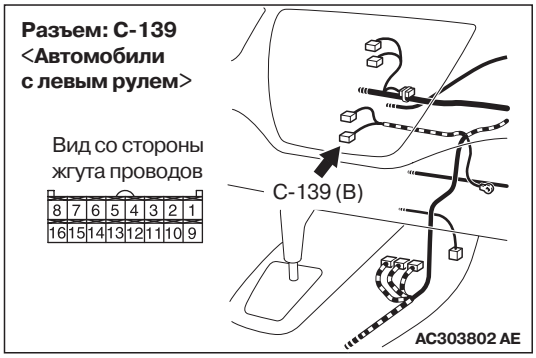
ЭТАП 12. Проверка разъема: Разъем C-139 электронного блока управления кондиционером или разъем блока управления отопителем

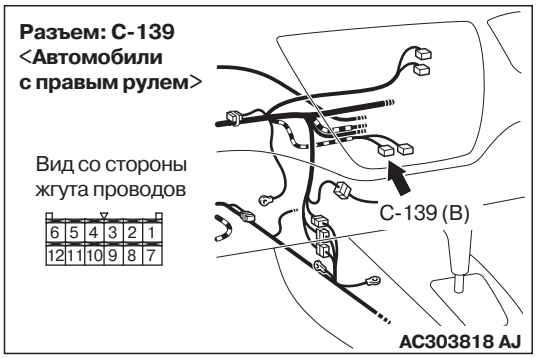


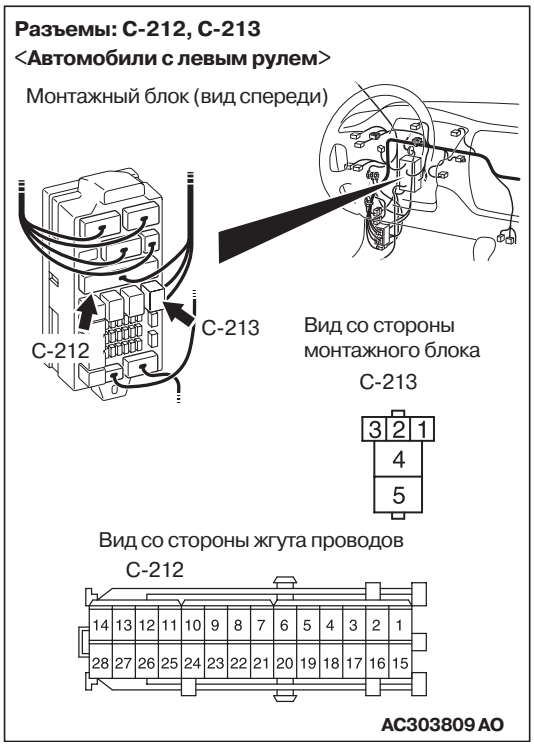


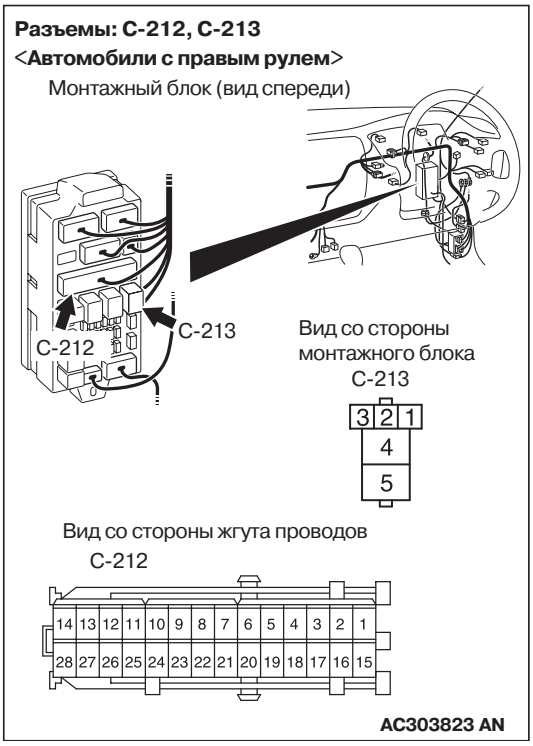
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 13.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 13. Проверка состояния жгута проводов между разъемом C-213 (клемма № 1) реле обогревателя заднего стекла и разъемом C-139 электронного блока управления кондиционером или разъемом блока управления отопителем (клемма № 1) <Автомобиль с левым расположением органов управления> или разъемом C-139 электронного блока управления кондиционером или разъемом блока управления отопителем (клемма № 9) <Автомобиль с правым расположением органов управления>









NOTE: Перед проверкой жгута проводов, проверьте разъем C-212 монтажного блока, отремонтируйте разъем, в случае необходимости.

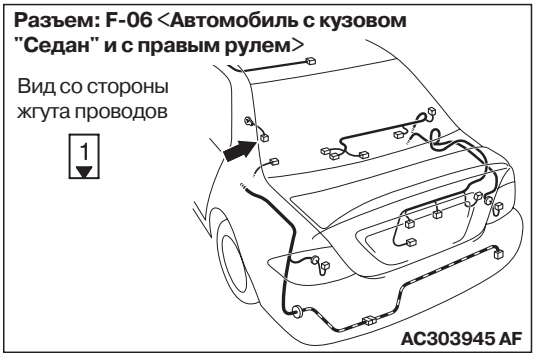
- Проверьте линию "массы" реле обогревателя заднего стекла на наличие разрыва или короткого замыкания цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером) или блока управления отопителем.

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 14. Проверка разъема: Разъем F-06 обогревателя заднего стекла

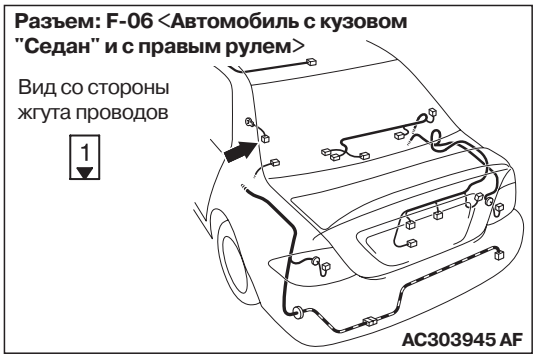


B: В норме ли результаты проверки?

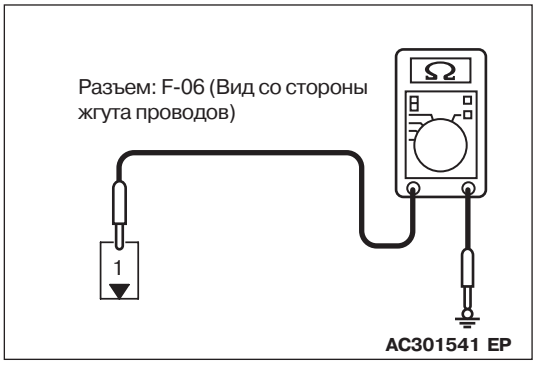
ДА : Перейдите к этапу 15.

НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 15. Измерение сопротивления на разъеме F-06 обогревателя заднего стекла



(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.



(2) Измерьте сопротивление между клеммой 1 и "массой".

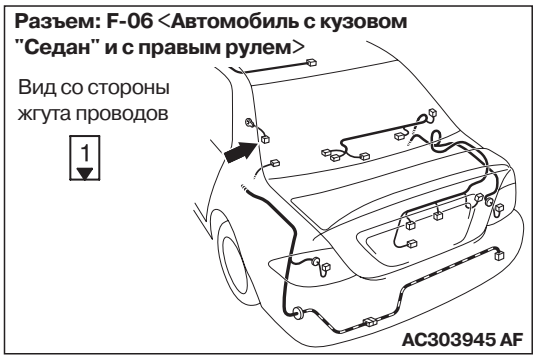
OK: не более 2 Ом

В: В норме ли результаты проверки?

ДА : Перейдите к этапу 17.

НЕТ : Перейдите к этапу 16.

ЭТАП 16. Проверка состояния жгута проводов между разъемом F-06 (клемма№ 1) обогревателя заднего стекла и "массой"



- Проверьте линию "массы" обогревателя заднего стекла на наличие разрыва цепи.

В: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 17. Проверка состояния реле обогревателя заднего стекла

См. главу 54A, "Обогреватель заднего стекла", СТР.54A-110.

В: Нормально ли работает обогреватель заднего стекла?

ДА : Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером) или блока управления отопителем.

НЕТ : Отремонтируйте реле обогревателя заднего стекла.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 8: Функция таймера обогревателя заднего стекла не работает

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Включите обогреватель заднего стекла. Если обогреватель заднего стекла не выключится примерно через 11 минут, это означает, что таймер обогревателя заднего стекла неисправен.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером) или блока управления отопителем.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверьте работу таймера обогревателя заднего стекла

(1) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).

(2) Установите переключатель обогревателя заднего стекла в положение "ON" (ВКЛЮЧЕН) (продолжительность работы около 11 минут).

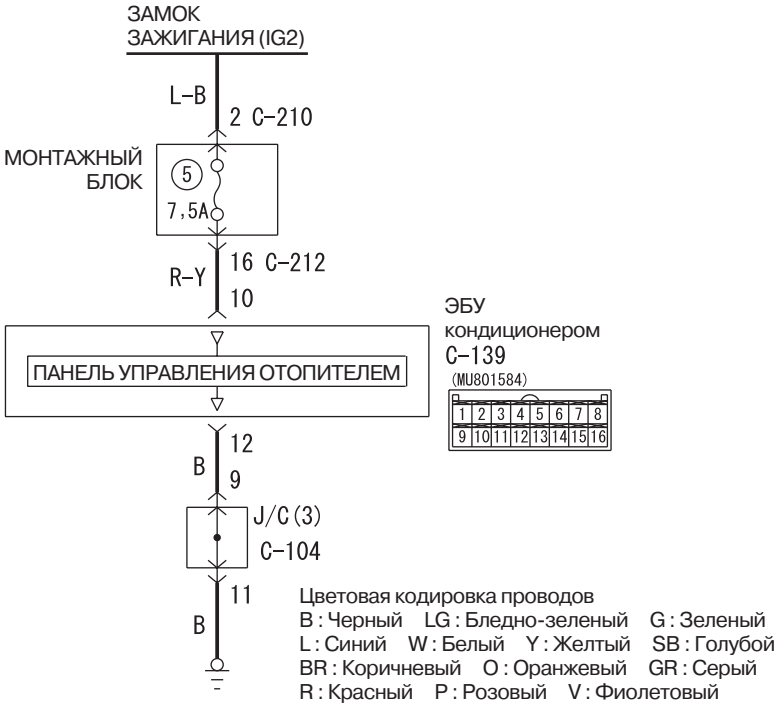
B: Нормально ли работает таймер обогревателя заднего стекла?

ДА : Периодически повторяющаяся неисправность

НЕТ : Замените панель ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером) или блок управления отопителем.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 9: Неисправность цепи питания электронного блока управления кондиционером. <Автомобили с левым расположением органов управления>

Цепь питания электронного блока управления кондиционером



КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

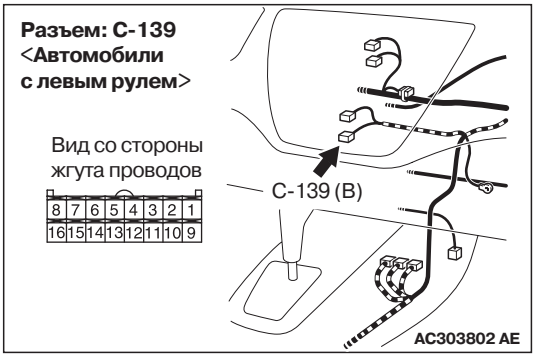
Цепь питания электронного блока управления кондиционером может быть неисправна, если кондиционер, обогреватель стекла и электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха нормально не работают.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

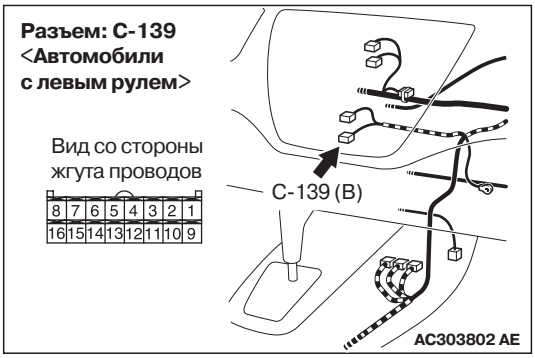
ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверка разъема: Разъем C-139 электронного блока управления кондиционером

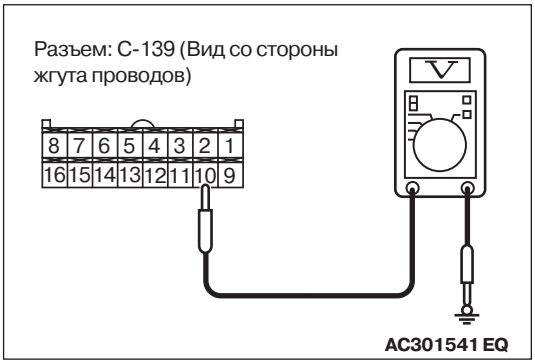


B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 2.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 2. Измерение напряжения на разъеме C-139 электронного блока управления кондиционером



(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.
(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).

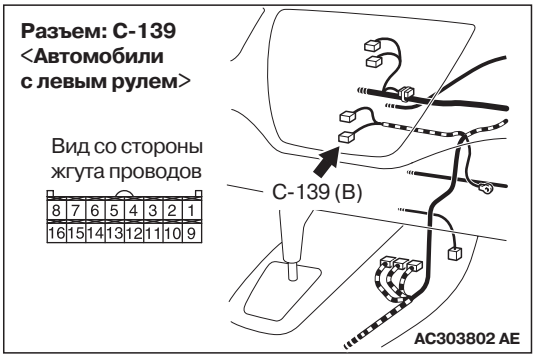


(3) Измерьте напряжение на клемме 10 и на "массе".

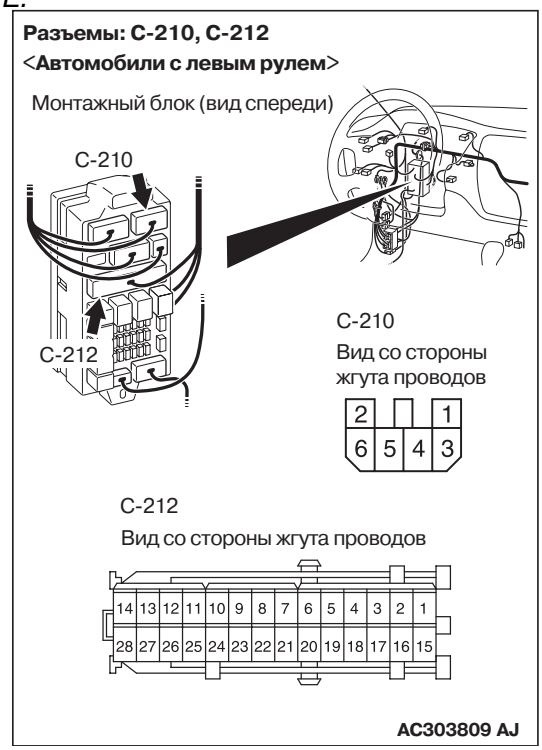
OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 4.
НЕТ : Перейдите к этапу 3.

ЭТАП 3. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом C-139 (клемма № 10) электронного блока управления кондиционером и замком зажигания (IG2)



NOTE:

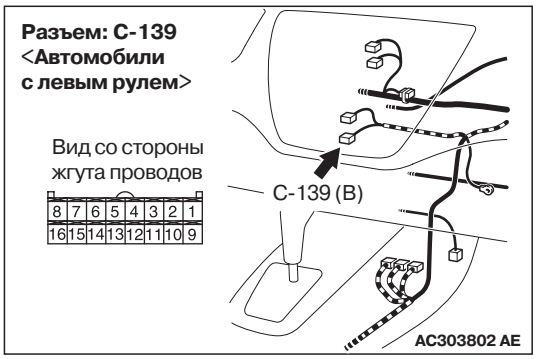


Перед проверкой жгута проводов, проверьте разъемы C-210 и C-212 монтажного блока, отремонтируйте разъем(ы) , в случае необходимости.

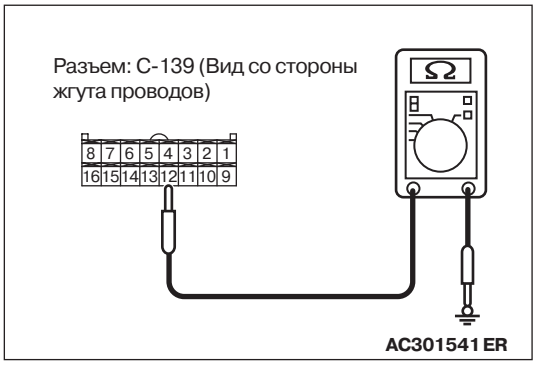
- Проверьте линию питания электронного блока управления кондиционером на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 4. Измерьте напряжение на разъеме C-139 электронного блока управления кондиционером



(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.



(2) Измерьте сопротивление между клеммой 12 и "массой".

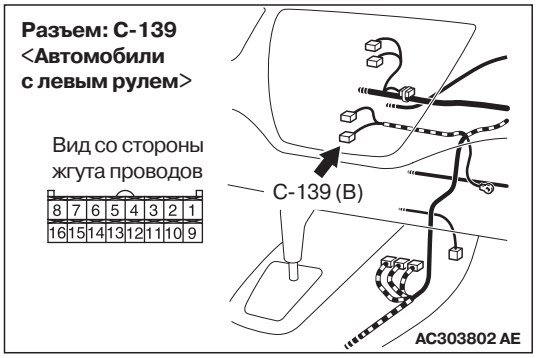
OK: не более 2 Ом

B: В норме ли результаты проверки?

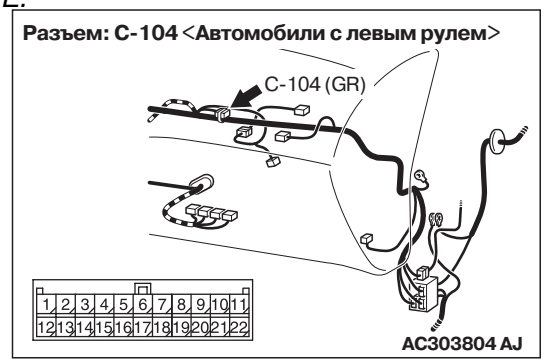
ДА : Замените панель ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

НЕТ : Перейдите к этапу 5.

ЭТАП 5. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом C-139 (клемма № 12) электронного блока управления кондиционером и "массой"



NOTE:



Перед проверкой жгута проводов, проверьте соединительный разъем C-104, отремонтируйте его, в случае необходимости.

- Проверьте линию "массы" электронного блока управления кондиционером на наличие разрыва цепи.

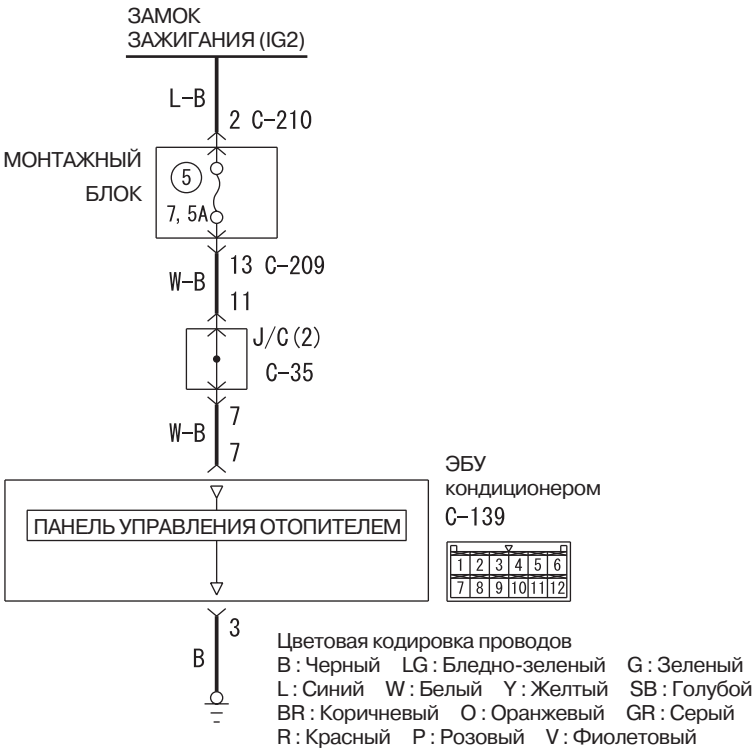
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Замените панель ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 10: Неисправность цепи питания электронного блока управления кондиционером. <Автомобили с правым расположением органов управления>

Цепь питания электронного блока управления кондиционером



W5J55E002A

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

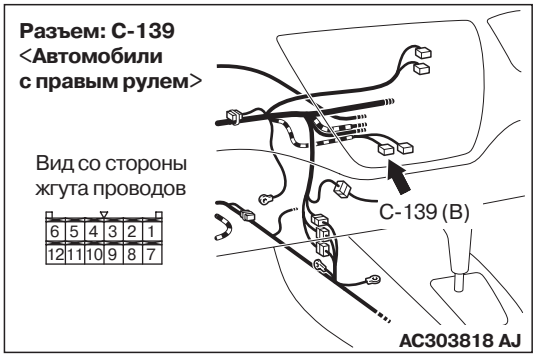
Цепь питания электронного блока управления кондиционером может быть неисправна, если кондиционер, обогреватель стекла и электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха нормально не работают.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Повреждение жгута проводов или разъема.
- Неисправность панели ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

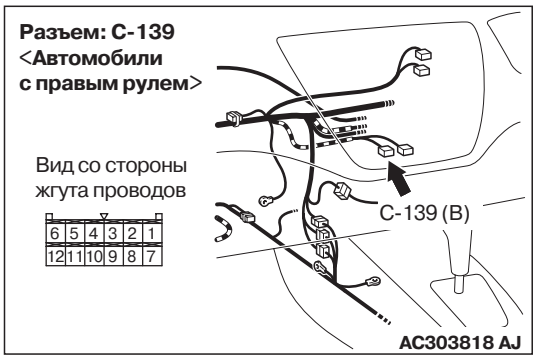
ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверка разъема: Разъем C-139 электронного блока управления кондиционером

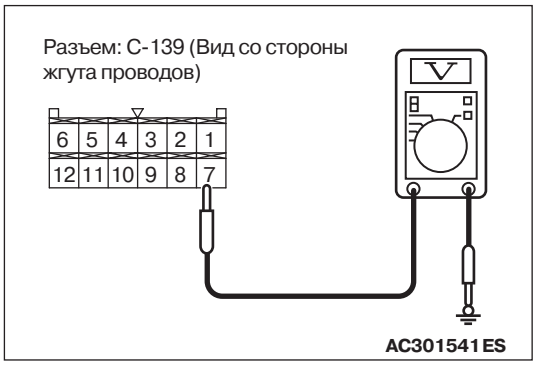


B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 2.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 2. Измерьте напряжение на разъеме C-139 электронного блока управления кондиционером



(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.
(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).

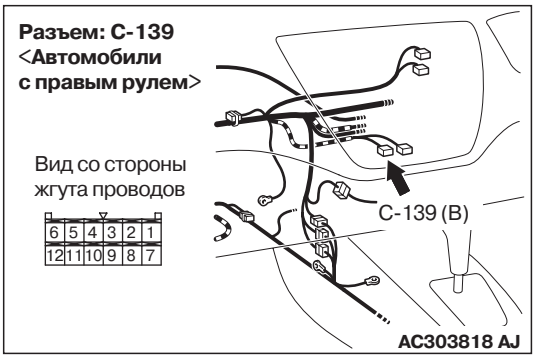


(3) Измерьте напряжение на клемме 7 и на "массе".

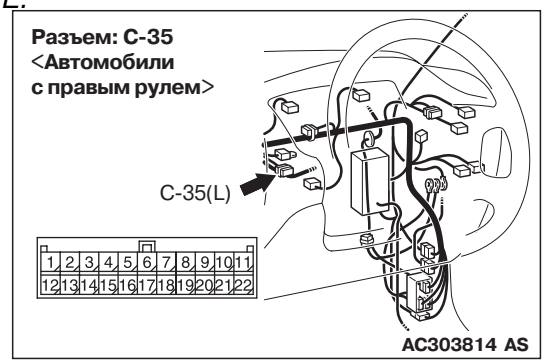
OK: Напряжение бортсети

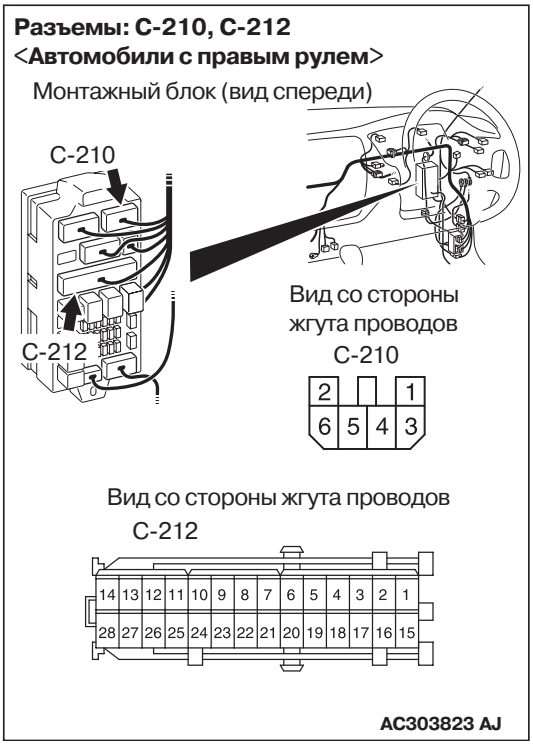
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 4.
НЕТ : Перейдите к этапу 3.

ЭТАП 3. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом C-139 (клемма № 7) электронного блока управления кондиционером и замком зажигания (IG2)



NOTE:





Перед проверкой жгута проводов, проверьте состояние разъемов C-210, C-212 монтажного блока и соединительного разъема C-35, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

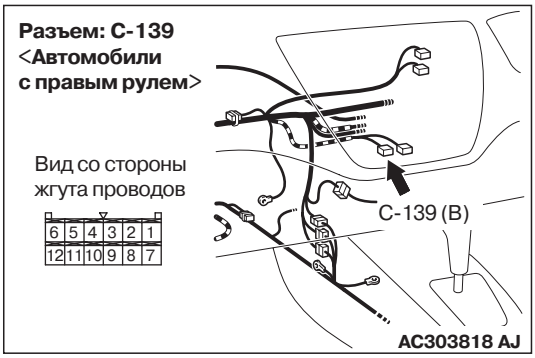
- Проверьте линию питания электронного блока управления кондиционером на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

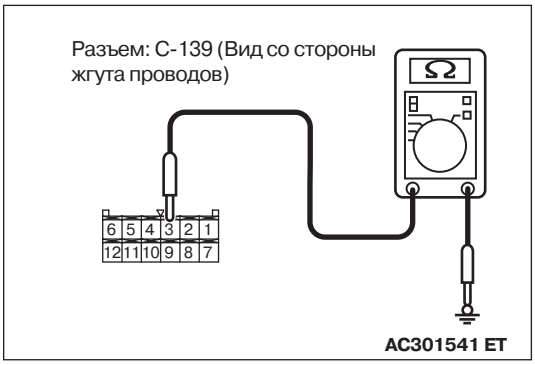
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", CTP.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 4. Измерьте напряжение на разъеме C-139 электронного блока управления кондиционером



(1) Отсоедините разъем, измерения проводите со стороны жгута проводов.



(2) Измерьте сопротивление между клеммой 3 и "массой".

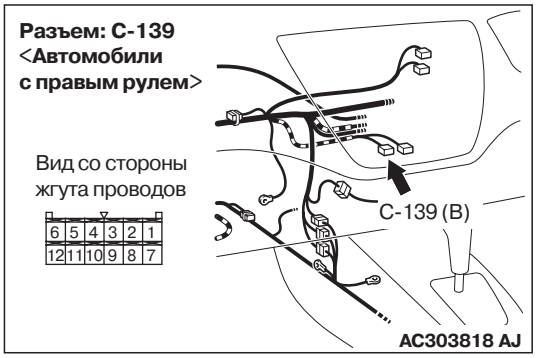
OK: не более 2 Ом

B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Замените панель ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

НЕТ : Перейдите к этапу 5.

ЭТАП 5. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом C-139 (клемма № 3) электронного блока управления кондиционером и "массой"



- Проверьте линию "массы" электронного блока управления кондиционером на наличие разрыва цепи.

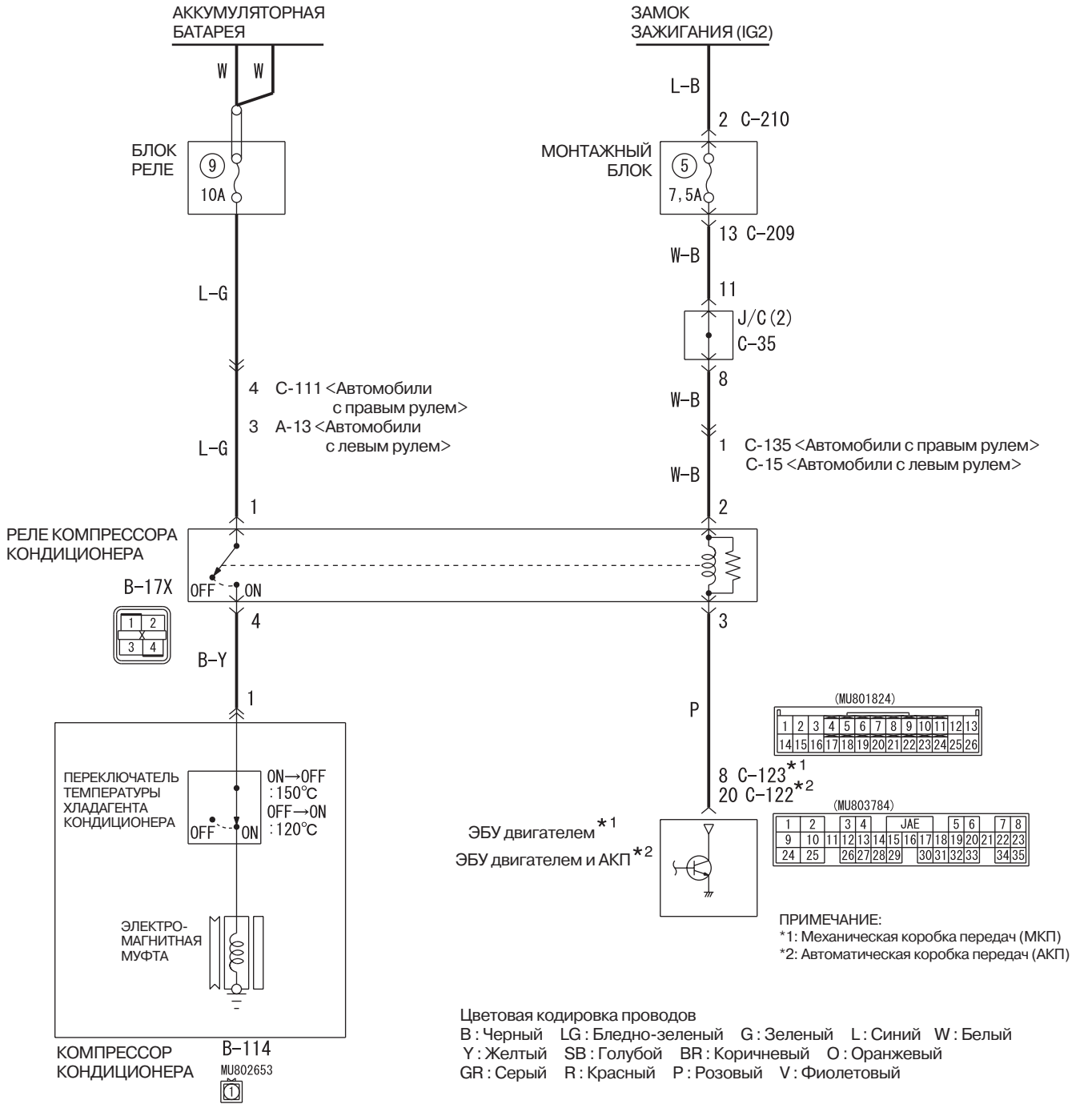
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Замените панель ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ 11: Система электроснабжения компрессора кондиционера

Цепь компрессора кондиционера



ПРИМЕЧАНИЕ:
*1: Механическая коробка передач (МКП)
*2: Автоматическая коробка передач (АКП)

Цветовая кодировка проводов
B : Черный LG : Бледно-зеленый G : Зеленый L : Синий W : Белый
Y : Желтый SB : Голубой BR : Коричневый O : Оранжевый
GR : Серый R : Красный P : Розовый V : Фиолетовый

W5J55E000A

КОММЕНТАРИЙ ПО ПОВОДУ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

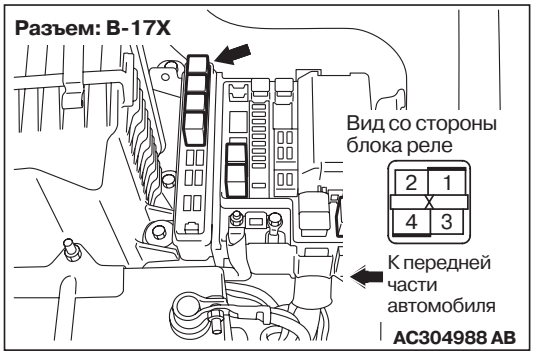
Если электроэнергия не подается к компрессору кондиционера, цепь системы питания кондиционера может быть неисправной.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОИСКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Неисправность реле компрессора кондиционера.
- Повреждение жгута проводов или разъема.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

ЭТАП 1. Проверка разъема: Разъем B-17X реле компрессора кондиционера



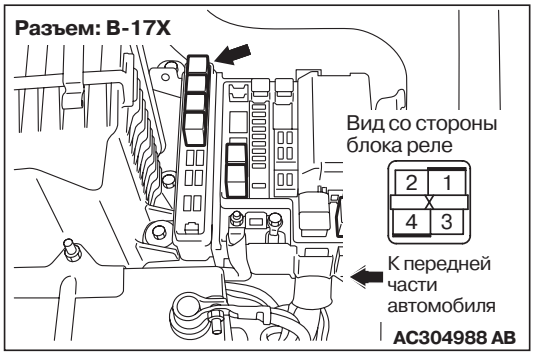
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 2.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 2. Проверьте состояние реле компрессора кондиционера

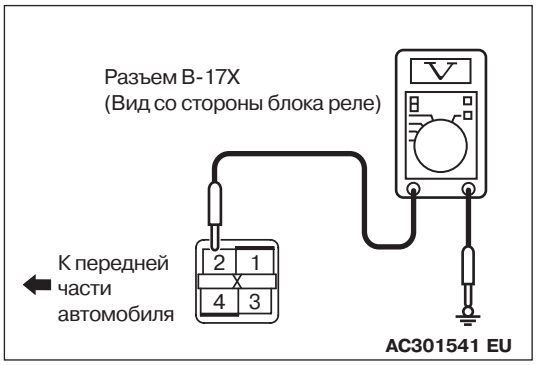
См. СТР.55-88.

B: В исправном ли состоянии реле компрессора кондиционера?
ДА : Перейдите к этапу 3.
НЕТ : Замените реле компрессора кондиционера

ЭТАП 3. Измерьте напряжение на разъеме B-17X реле компрессора кондиционера



(1) Снимите реле, измерения проводите со стороны соединения реле с монтажным блоком.
(2) Установите замок зажигания в положение "ON" (ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО).

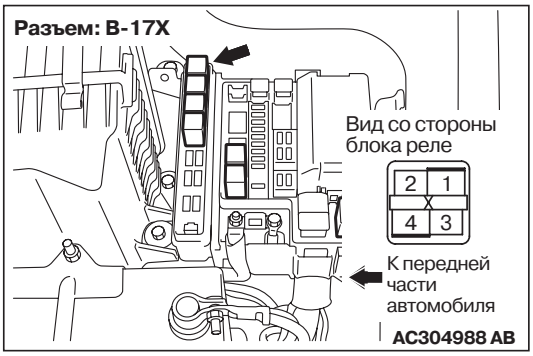


(3) Измерьте напряжение на клемме 2 и на "массе".

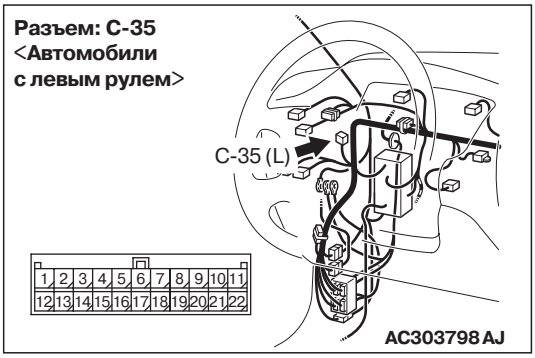
OK: Напряжение бортсети

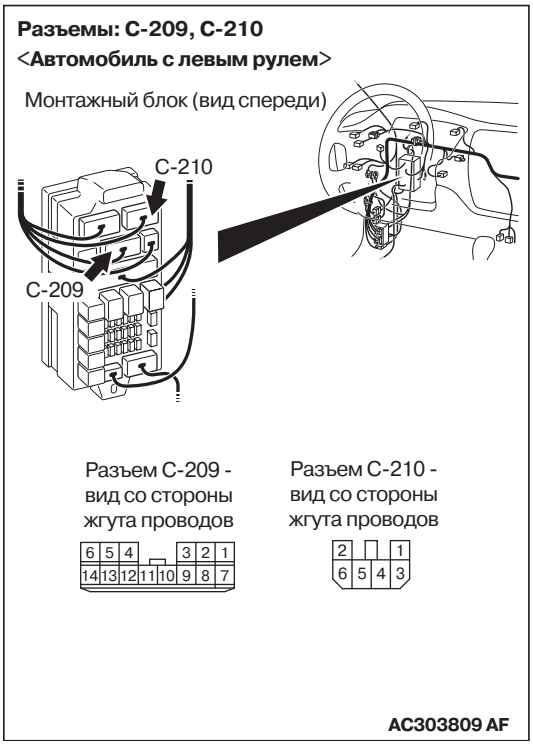
B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 6.
НЕТ <Автомобили с левым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 4.
НЕТ <Автомобили с правым расположением органов управления> : Перейдите к этапу 5.

ЭТАП 4. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом B-17X (клемма № 2) реле компрессора кондиционера и замком зажигания (IG2)



NOTE:





Перед проверкой жгута проводов, проверьте состояние промежуточного разъема C-15, соединительного разъема C-35, разъемов C-209 и C-210 монтажного блока, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

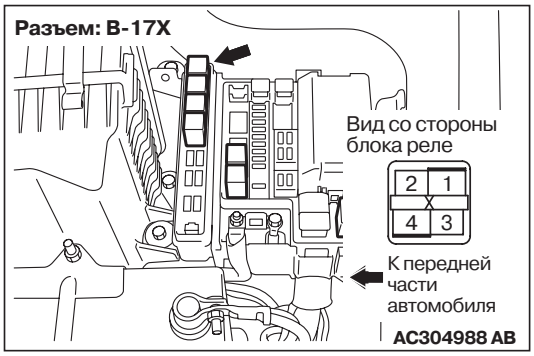
- Проверьте линию питания реле компрессора кондиционера на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

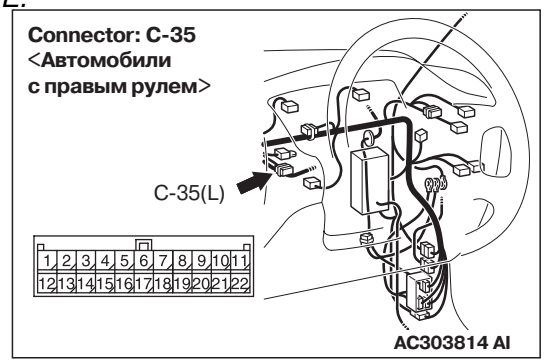
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

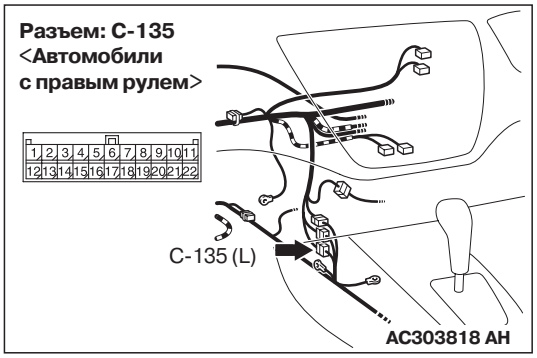
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

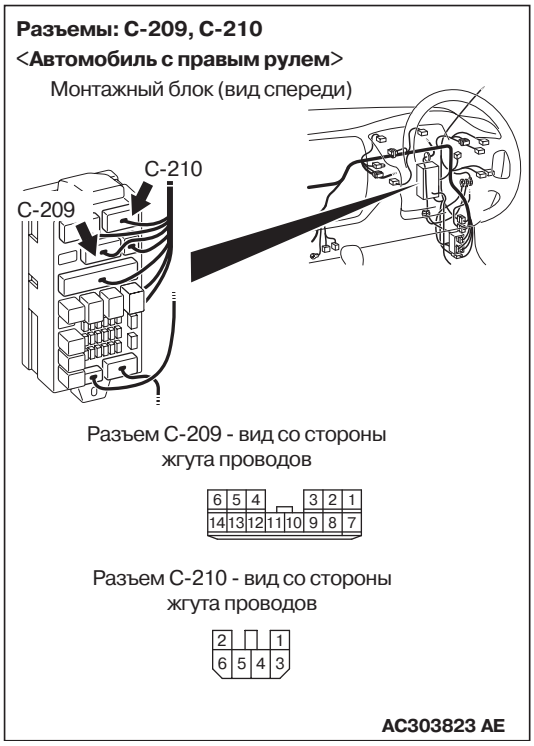
ЭТАП 5. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом B-17X (клемма № 2) реле компрессора кондиционера и замком зажигания (IG2)



NOTE:







Перед проверкой жгута проводов, проверьте состояние промежуточного разъема C-135, соединительного разъема C-35, разъемов C-209 и C-210 монтажного блока, отремонтируйте разъем(ы), в случае необходимости.

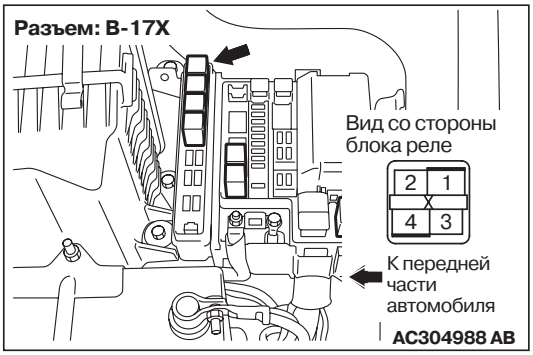
- Проверьте линию питания реле компрессора кондиционера на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

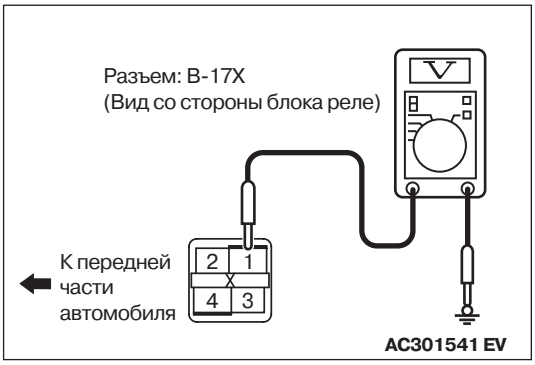
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 6. Измерьте напряжение на разъеме B-17X реле компрессора кондиционера



(1) Снимите реле, измерения проводите со стороны соединения реле с монтажным блоком.



(2) Измерьте напряжение на клемме 1 и на "массе".

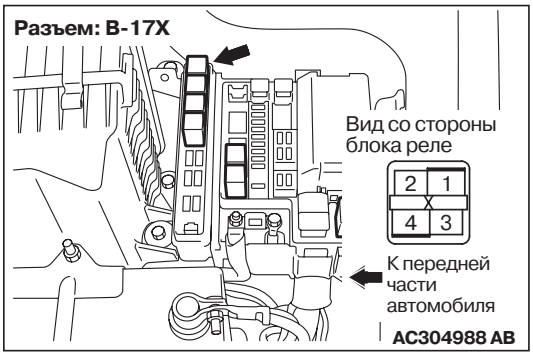
OK: Напряжение бортсети

B: В норме ли результаты проверки?

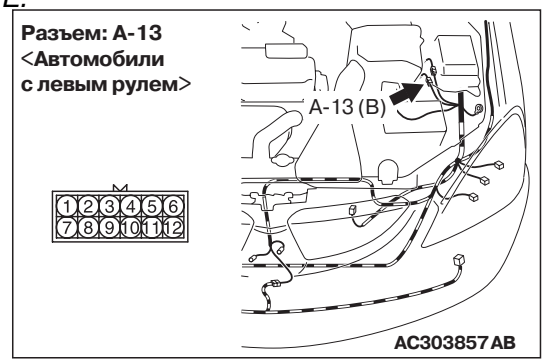
ДА : Перейдите к этапу 8.

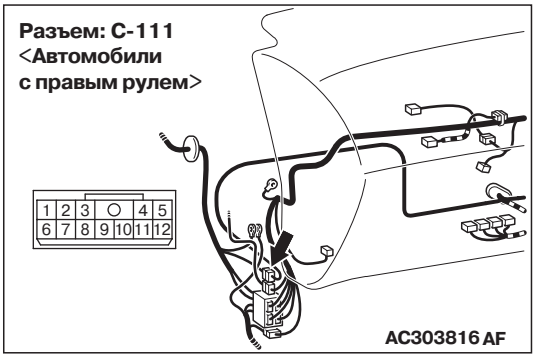
НЕТ : Перейдите к этапу 7.

ЭТАП 7. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом B-17X (клемма № 1) реле компрессора кондиционера и аккумуляторной батареей



NOTE:





Перед проверкой жгута проводов, проверьте состояние промежуточного разъема A-13 <Автомобили с левым расположением органов управления> или разъема C-111 <Автомобили с правым расположением органов управления>, отремонтируйте разъем(ы), при необходимости.

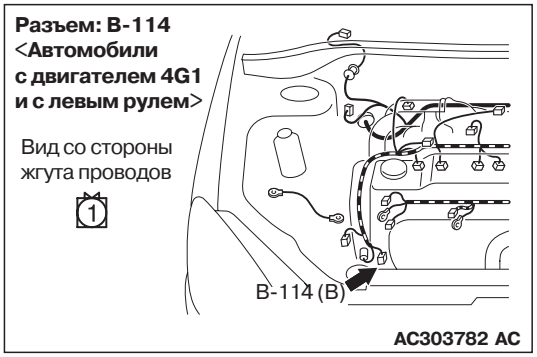
- Проверьте линию питания реле компрессора кондиционера на наличие разрыва цепи.

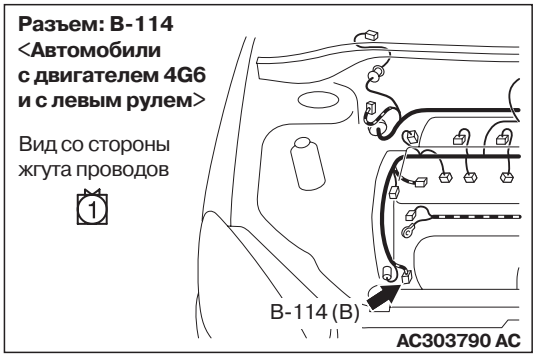
B: В норме ли результаты проверки?

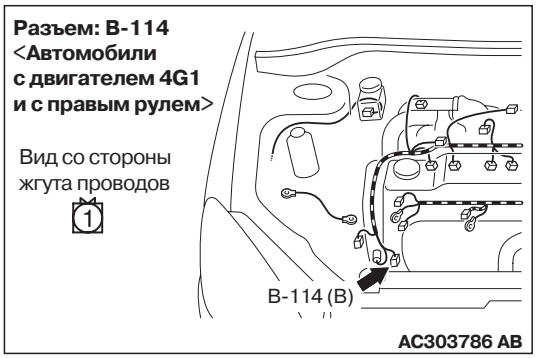
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

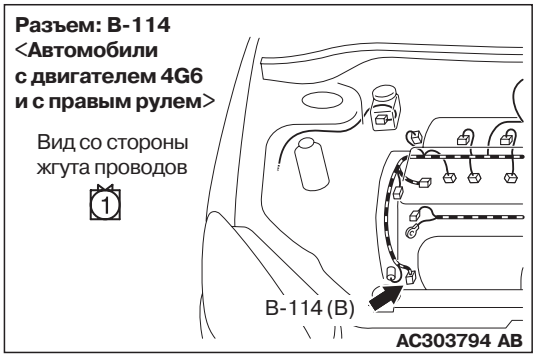
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 8. Проверка разъема: Разъем B-114 компрессора кондиционера







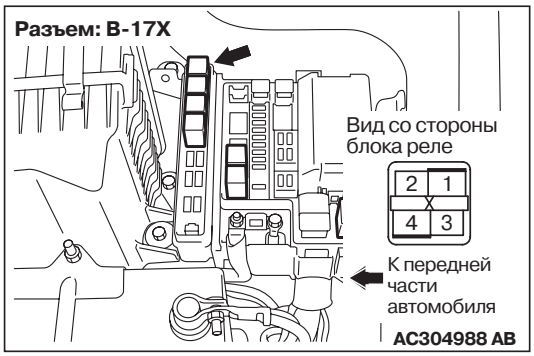


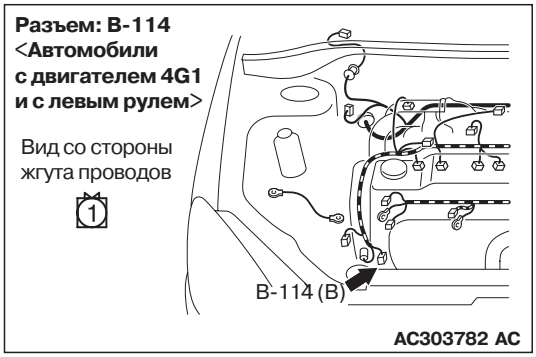
B: В норме ли результаты проверки?

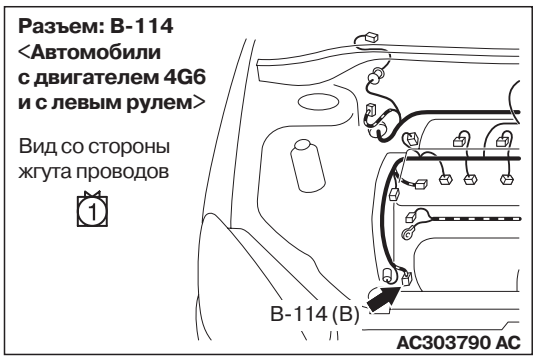
ДА : Перейдите к этапу 9.

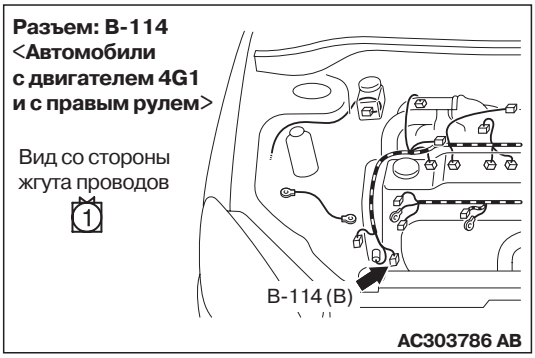
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

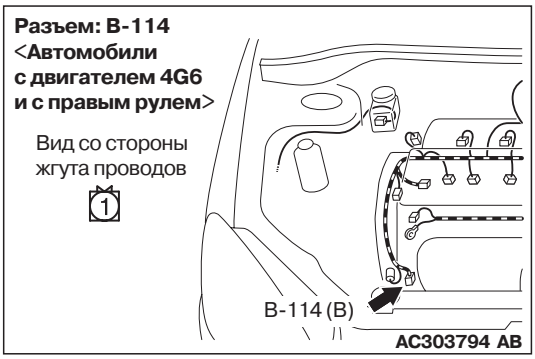
ЭТАП 9. Проверьте состояние жгута проводов между разъемом B-17X (клемма № 4) реле компрессора кондиционера и разъемом B-114 (клемма № 1) компрессора







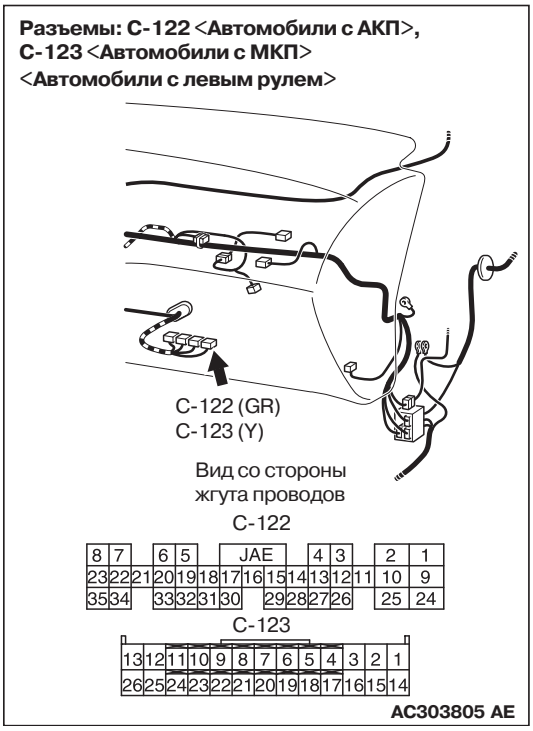


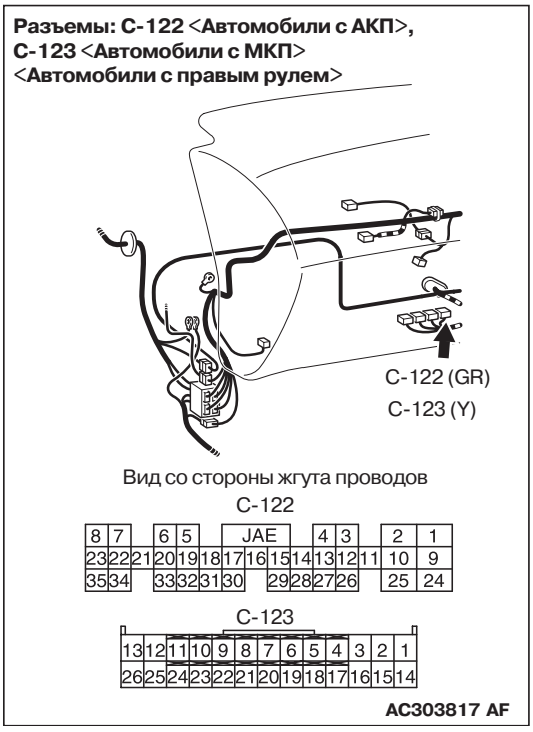


- Проверьте линию питания компрессора кондиционера на наличие разрыва цепи.

B: В норме ли результаты проверки?
ДА : Перейдите к этапу 10.
НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

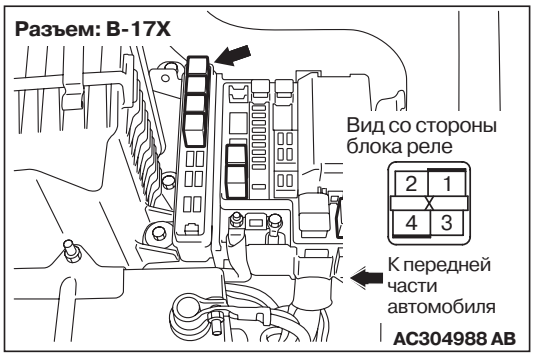
ЭТАП 10. Проверка разъема: Разъем C-123 электронного блока управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или разъем C-122 электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач>

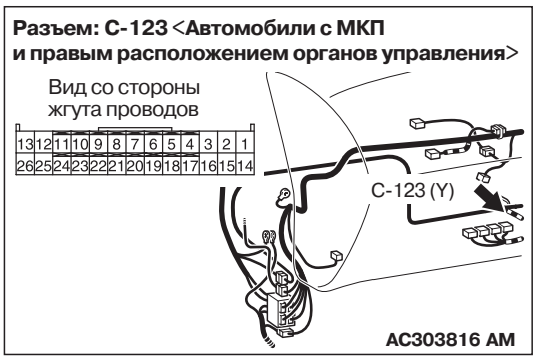




B: В норме ли результаты проверки?
ДА <Автомобили с механической коробкой передач> : Перейдите к этапу 11.
ДА <Автомобили с автоматической коробкой передач> : Перейдите к этапу 12.
НЕТ : Отремонтируйте разъем.

ЭТАП 11. Проверьте жгут проводов между разъемом C-123 (клемма № 8) электронного блока управления двигателем и разъемом B-17X (клемма № 3) реле компрессора кондиционера





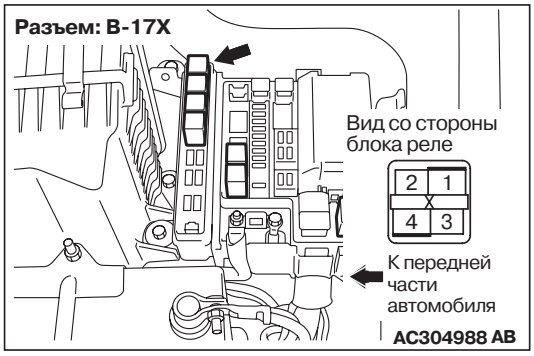
- Проверьте линию "массы" реле компрессора кондиционера на наличие разрыва цепи.

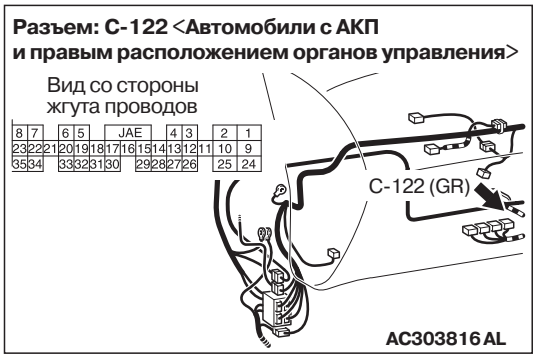
B: В норме ли результаты проверки?

ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ЭТАП 12. Проверьте жгут проводов между разъемом C-122 (клемма № 20) электронного блока управления двигателем и автоматической коробкой передач и разъемом B-17X (клемма № 3) реле компрессора кондиционера





- Проверьте линию "массы" реле компрессора кондиционера на наличие разрыва или короткого замыкания цепи.

B: В норме ли результаты проверки?

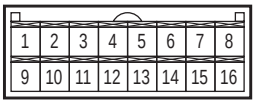
ДА : Неисправность может иметь периодически повторяющийся характер (См. главу 00, "Процесс поиска неисправностей/контрольные точки", СТР.00-6).

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов.

ПРОВЕРКА НА КЛЕММАХ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ <Автомобили с левым расположением органов управления>

M1552010300527

<C-139>



AC300861AC

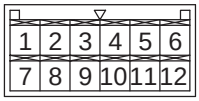
Клемма №	Проверьте позицию:	Требования при проверке	Нормальное состояние
1	Переключатель обогревателя заднего стекла	Переключатель обогревателя: ON (включено)	0 В
		Переключатель обогревателя: OFF (выключено)	Напряжение бортсети
2	Электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха (забор наружного воздуха)	При движении заслонки в положение внутренней циркуляции воздуха	0 В
		При движении заслонки в положение забора наружного воздуха внутрь салона автомобиля	Напряжение бортсети
3	Электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха (циркуляциия воздуха внутри салона)	При движении заслонки в положение внутренней циркуляции воздуха	Напряжение бортсети
		При движении заслонки в положение забора наружного воздуха внутрь салона автомобиля	0 В
4	Выход к электронному блоку управления двигателем и автоматической коробкой передач (положение A/C1)	Кондиционер не работает	0 В
		• Переключатель кондиционера: ON (включено) • Переключатель отопителя: ON (включено)	Напряжение бортсети
5	Выход к электронному блоку управления двигателем и автоматической коробкой передач (положение A/C2)	При низкой загрузке кондиционера	Напряжение бортсети
		При высокой загрузке кондиционера	0 В

Клемма №	Проверьте позицию:	Требования при проверке	Нормальное состояние
6	Подача питания к освещению панели управления кондиционера	Переключатель света: ON (включено)	Напряжение бортсети
7	-	-	-
8	Переключатель отопителя (в положении - "lo")	Переключатель отопителя: "lo"	Напряжение бортсети
9	-	-	-
10	Подача питания к замку зажигания (при положении замка в IG2)	Замок зажигания: ON (включено)	Напряжение бортсети
11	"Масса" линии освещения панели управления кондиционера	Всегда	0 В
12	"Масса"	Всегда	0 В
13	Термодатчик воздуха (сторона выхода)	Температура чувствительного элемента датчика 25°C (1,5 кОм)	2,2 В
14, 15	-	-	-
16	"Масса" термодатчика воздуха	Всегда	0 В

ПРОВЕРКА НА КЛЕММАХ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ <Автомобили с правым расположением органов управления>

M1552010300538

<C-139>



AC304990AB

Клемма №	Проверьте позицию:	Требования при проверке	Нормальное состояние
1	Выход к электронному блоку управления двигателем и автоматической коробкой передач (положение A/C1)	Кондиционер не работает	0 В
		• Переключатель кондиционера: ON (включено) • Переключатель отопителя: ON (включено)	Напряжение бортсети
2	Выход к электронному блоку управления двигателем и автоматической коробкой передач (положение A/C2)	При низкой загрузке кондиционера	Напряжение бортсети
		При высокой загрузке кондиционера	0 В
3	"Масса"	Всегда	0 В
4	"Масса" термодатчика воздуха	Всегда	0 В
5	Подача питания к освещению панели управления кондиционером	Переключатель света: ON (включено)	Напряжение бортсети
6	Термодатчик воздуха (сторона выхода)	Температура чувствительного элемента датчика 25ЧС (1,5 кОм)	2,2 В
7	Подача питания к замку зажигания (при положении замка в IG2)	Замок зажигания: ON (включено)	Напряжение бортсети
8	Переключатель отопителя (в положении - "lo")	Переключатель отопителя: "lo"	Напряжение бортсети
9	Переключатель обогревателя заднего стекла	Переключатель обогревателя: ON (включено)	0 В
		Переключатель обогревателя: OFF (выключено)	Напряжение бортсети

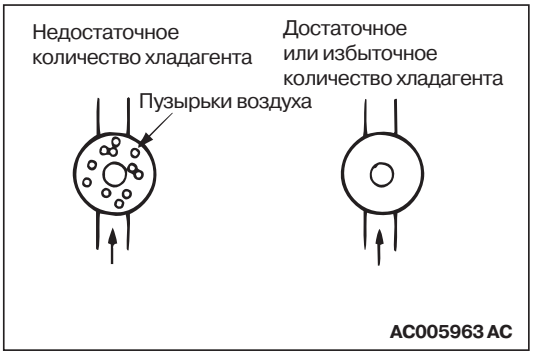
Клемма №	Проверьте позицию:	Требования при проверке	Нормальное состояние
10	Электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха (забор наружного воздуха)	При движении заслонки в положение внутренней циркуляции воздуха	0 В
		При движении заслонки в положение забора наружного воздуха внутрь салона автомобиля	Напряжение бортсети
11	Электродвигатель привода заслонки смешения потоков воздуха (циркуляциия воздуха внутри салона)	При движении заслонки в положение внутренней циркуляции воздуха	Напряжение бортсети
		При движении заслонки в положение забора наружного воздуха внутрь салона автомобиля	0 В
12	"Масса" линии освещения панели управления кондиционера	Всегда	0 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА ЧЕРЕЗ СМОТРОВОЕ СТЕКЛО

M1552008400378

1. Запустите двигатель.
2. Включите кондиционер, установите режим максимального охлаждения воздуха.
3. Удерживайте частоту вращения коленчатого вала двигателя на уровне 1500 1/мин.



4. Определите уровень хладагента через смотровое стекло.

⚠ВНИМАНИЕ

Используйте клапан снижения давления.

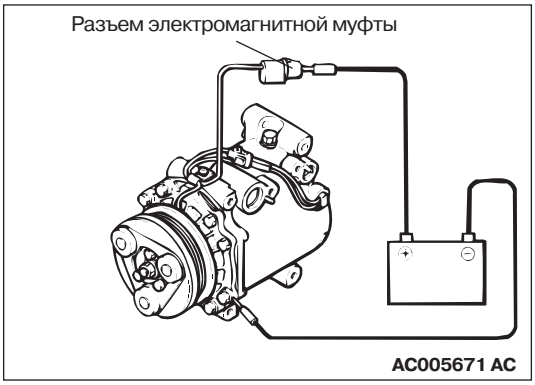
Показатель	Состояние
Недостаточно	Видно большое количество пузырьков. При очень малом количестве хладагента, он принимает белый оттенок.
Достаточное или избыточное количество хладагента	Пузырьков не видно.

NOTE: Обратитесь на станцию зарядки хладагентом, поскольку пользователь не может правильно оценить количество хладагента в системе через смотровое стекло.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ

M1552008500405

1. Отсоедините разъем электромагнитной муфты от самой муфты.



2. Подсоедините (+) аккумуляторной батареи к разъему электромагнитной муфты.
3. Если электромагнитная муфта исправна, то должен быть слышен "щелчок" Если же между шкивом привода и ротором на происходит контакта ("щелчка"), это свидетельствует о наличии неисправности.

РЕГУЛИРОВАНИЕ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА

M1552001000335

<1300, 1600>

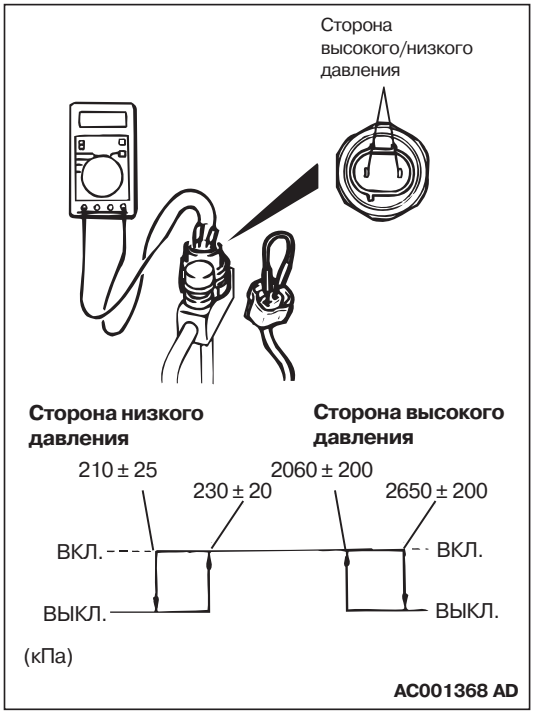
См. главу 11A, "Технические операции на автомобиле – Проверка натяжения ремня привода", СТР.11A-7.

<2000>

См. главу 11C, "Технические операции на автомобиле – Провнрка натяжения ремня привода", СТР.11C-7.

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ДВОЙНОГО ДАВЛЕНИЯ

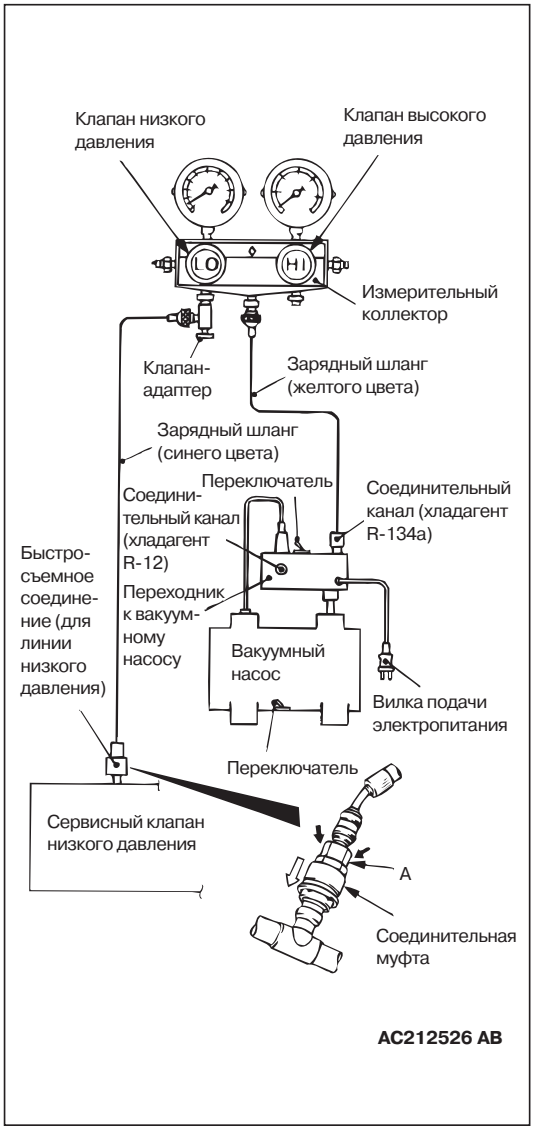
M1552010400320



1. Отсоедините разъем датчика двойного давления и подсоедините боковые клеммы высокого/низкого давления, расположенные со стороны жгута проводов, как показано на рисунке.
2. Подсоедините измерительный коллектор к сервисному клапану со стороны высокого давления лини хладагента. (См. СТР.55-115, СТР.55-117.)
3. Когда сторона высокого/низкого давления датчика двойного давления находится под действием рабочего давления, измеренное сопротивление не должно превышать 2 Ом. При разрыве цепи, замените датчик.

ЗАПРАВКА

M1552001200362



1. При повернутых назад до отказа ручках (клапан закрыт), установите клапан-адаптер со стороны низкого давления измерительного коллектора.
2. Подсоедините зарядный шланг (синего цвета) к клапану-адаптеру.
3. Подсоедините быстросъемное соединение (для низкого давления) к зарядному шлангу (синего цвета).

⚠ВНИМАНИЕ

- **Применяйте только такие приспособления и инструменты, которые совместимы с хладагентом R134a.**
- **Чтобы установить быстросъемное соединение, прижмите секцию соединения, а также проведите рукой вдоль присоединяемого шланга, чтобы убедиться в отсутствии перегибов.**

4. Подсоедините быстросъемное соединение (для низкого давления) к сервисному клапану низкого давления.

   NOTE: Сервисный клапан низкого давления должен быть подсоединен к эластичному подводящему шлангу.
5. Закройте клапаны высокого и низкого давления на измерительном коллекторе.

⚠ВНИМАНИЕ

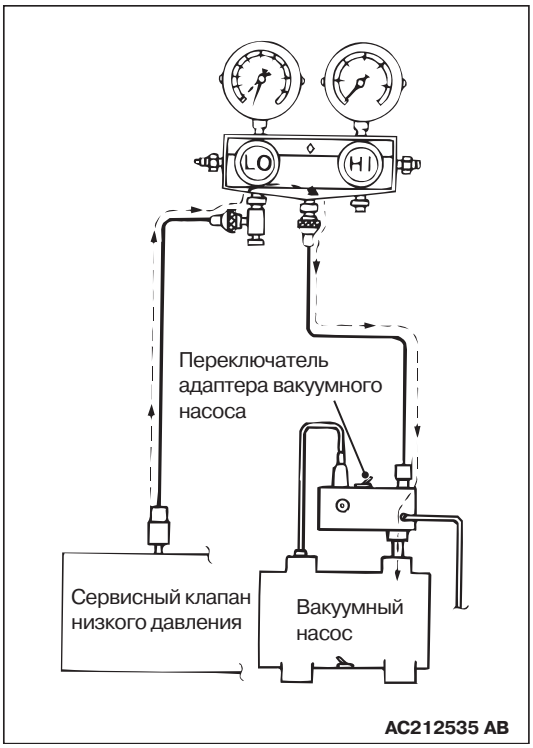
Не забудьте подсоединить силовой разъем вакуумного насоса к адаптеру вакуумного насоса, и затем подсоединить адаптер с силовым разъемом к источнику 100 В.

6. Установите адаптер вакуумного насоса к вакуумному насосу.
7. Подсоедините зарядный шланг (желтого цвета) к соединительному порту хладагента R-134a адаптера вакуумного насоса.
8. Затяните ручку клапана-адаптера (клапан открыт).
9. Откройте клапан низкого давления измерительного коллектора.
10. Установите перключатель вакуумного насоса во включенное (ON) положение.

    NOTE: Даже при установленном во включенное (ON) положение переключателе вакуумного насоса, вакуумный насос не заработает из-за соединения, выполненного на этапе 6.

⚠ВНИМАНИЕ

Использовать компрессор кондиционера при удалении хладагента не допускается.

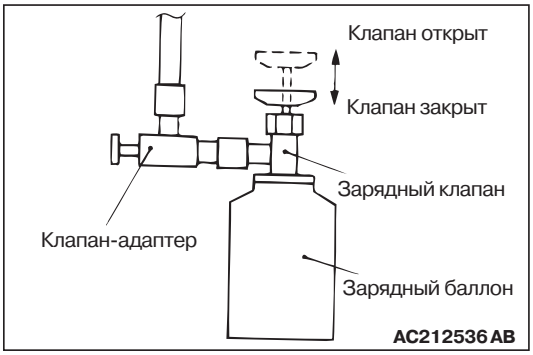


11. Поверните переключатель адаптера вакуумного насоса в сторону R134a, чтобы запустить вакуумный насос.
12. Удаление хладагента происходит при разрежении не выше 100 кПа (занимает около 10 минут).

⚠ВНИМАНИЕ

Не включайте компрессор кондиционера под разрежением: это приведет к его повреждению.

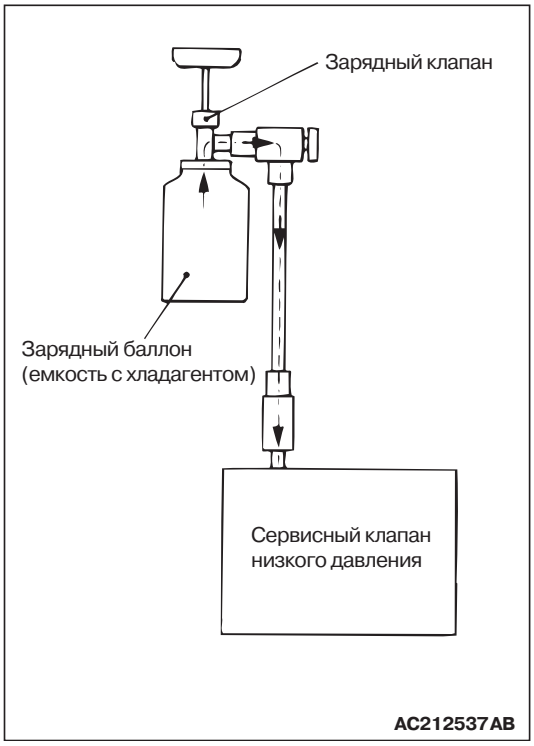
13. Полностью ослабьте клапан-адаптер (клапан закрыт), выключите вакуумный насос переключателем. Затем оставьте все на пять минут.
14. Проверьте состояние системы на герметичность (величина разрежения не должна снижаться).



15. Подсоедините клапан к зарядному баллону (с хладагентом) с полностью отпущенной рукояткой клапана (клапан закрыт).
16. Полностью выверните краник клапана-адаптера (клапан закрыт), снимите его с мерного коллектора и на его место установите зарядный баллон.
17. Затяните ручку зарядного клапана (клапан закрыт) чтобы проткнуть зарядный баллон.

⚠ВНИМАНИЕ

Если перевернуть зарядный баллон, жидкий хладагент может перетечь в компрессор и повредить его давлением жидкости. Держите зарядный баллон вертикально (не опрокидывая) чтобы быть уверенным в том, что хладагент заряжает систему в газообразном состоянии.



18. Поверните ручку зарядного клапана назад (клапан открыт) и затяните ручку клапана-адаптера (клапан открыт) для зарядки системы хладагентом.
19. Если хладагент не заполняет систему, поверните клапан-адаптера назад до упора (клапан закрыт).
20. Проверьте наличие утечек газа при помощи детектора утечек. При наличии утечек, подтяните соединения, и повторите процедуру заполнения системы хладагентом с этапа (11).

⚠ВНИМАНИЕ

Должен использоваться детектор утечек для хладагента R-134a.

21. Запустите двигатель.
22. Включите кондиционер, установите режим минимальной температуры (MAX. COOL).
23. Удерживайте частоту вращения коленчатого вала двигателя на уровне 1 500 1/мин.

⚠ВНИМАНИЕ

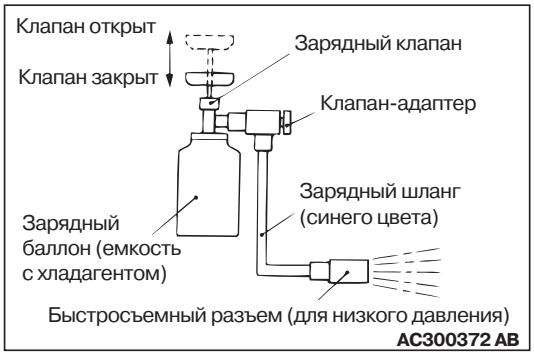
Если перевернуть зарядный баллон, жидкий хладагент может перетечь в компрессор и повредить его давлением жидкости. Держите зарядный баллон вертикально (не опрокидывая) чтобы быть уверенным в том, что хладагент заряжает систему в газообразном состоянии.

24. Затяните ручку клапана-адаптера (клапан открыт) чтобы заполнить систему необходимым количеством хладагента.
25. По окончании заполнения системы хладагентом, поверните клапан-адаптера назад до упора (клапан закрыт).
26. Затяните ручку зарядного клапана (клапан закрыт). Отсоедините быстросъемный разъем (для низкого давления) от сервисного клапана низкого давления.
27. Отсоедините зарядный баллон.

    NOTE: Если зарядный баллон еще содержит некоторое количество хладагента, плотно закройте зарядный клапан и клапан-адаптер, что сохранит хладагент для следующей заправки.

ДОБАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА В СИСТЕМУ ПРИ ПОМОЩИ ЗАРЯДНОГО БАЛОНА

M1552014600100



1. Установите зарядный клапан с ручкой до упора оттянутой назад (клапан открыт) на зарядный баллон.

2. Установите клапан-адаптер с ручкой до упора оттянутой назад (клапан закрыт) на зарядный клапан.
3. Подсоедините зарядный шланг (синего цвета) к клапану-адаптеру.
4. Подсоедините зарядный шланг (синего цвета) к быстросъемному разъему (низкого давления).
5. Затяните ручку зарядного клапана (клапан закрыт), чтобы проткнуть зарядный баллон.
6. Поверните ручку клапана-адаптера, чтобы удалить воздух.

7. Подсоедините быстросъемное соединение (для низкого давления) к сервисному клапану низкого давления.

   NOTE: Сервисный клапан низкого давления должен быть подсоединен к подводящему шлангу.
8. Запустите двигатель.
9. Включите кондиционер, установите режим минимальной температуры (MAX. COOL).
10. Удерживайте частоту вращения коленчатого вала двигателя на уровне 1 500 1/мин.
11. Затяните ручку клапана-адаптера (клапан открыт), заполните систему хладагентом, контролируя его уровень через смотровое стекло.
12. По окончании заполнения системы хладагентом, поверните ручку клапана-адаптера до упора назад (клапан закрыт) и отсоедините быстросъемный разъем.

    NOTE: Если в зарядном баллоне остался хладагент, сохраните его до следующей заправки, плотно закрыв клапан-адаптер.

СИСТЕМА ОПОРОЖНЕНИЯ

M1552013000105

Для опорожнения системы рекомендуется применять специальную установку для регенерации системы кондиционера.

NOTE: Обратитесь к Руководству по использованию оборудования для регенерации системы кондиционирования воздуха.

ЗАПОЛНЕНИЕ МАСЛОМ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНЕРА

M1552020000033

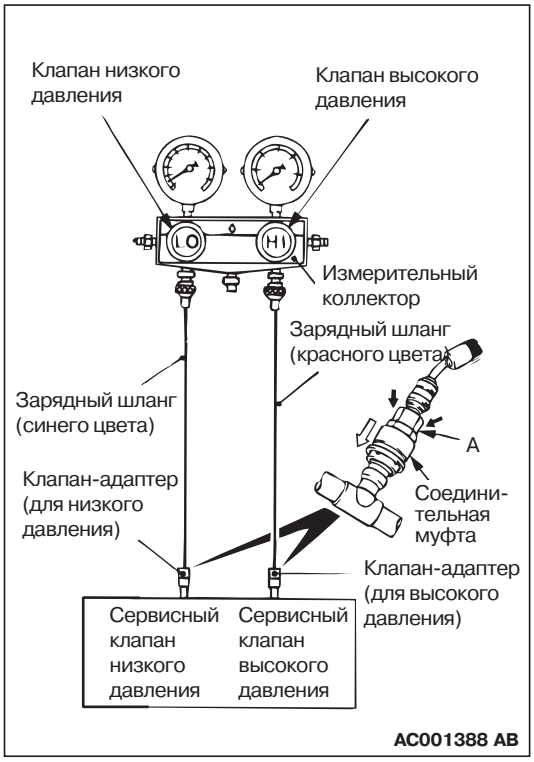
Усменьшение количества масла в системе компрессора ухудшает его смазку и приводит к выходу из строя самого кондиционера.
Слишком большое количество масла увеличивает температуру воздуха на выходе.
При сборке кондиционера на заводе, он заправляется 140 мл <Для моделей автомобилей 1300, 1600> или 120 мл <для моделей автомобилей 2000> компрессорного масла. При включении кондиционера, масло переносится по всей системе кондиционера хладагентом. Некоторое количество масла захватывается и удерживается в различных местах системы.
При замене некоторых элементов системы кондиционирования, необходимо добавить некоторое количество масла взамен утраченного вместе с замененными элементами.

Масло для компрессора: SUN PAG 56
Количество
Испаритель: 60 мл
Конденсор: 15 мл
Гибкий всасывающий шланг: 10 мл
Ресивер: 10 мл

ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ

M1552001400355

1. Проверяемые автомобили не должны располагаться на открытом солнце.



2. Закройте клапаны высокого и низкого давления на измерительном коллекторе.
3. Подсоедините зарядный шланг (синего цвета) к клапану низкого давления и подсоедините зарядный шланг (красного цвета) к клапану высокого давления измерительного коллектора.

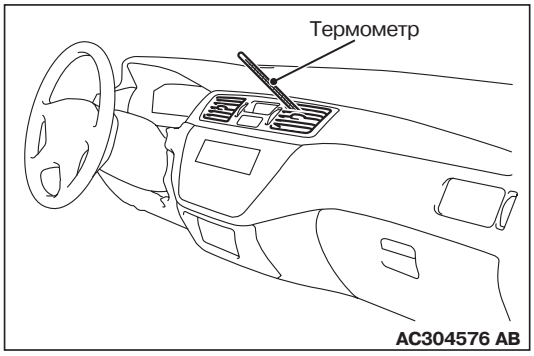
⚠ВНИМАНИЕ

- **Для подсоединения быстросъемного разъема, сильно прижмите элемент "A" к сервисному клапану до "щелчка".**
- **В процессе подсоединения шланга, проведите рукой вдоль шланга, чтобы убедиться в отсутствии перегибов.**

4. Присоедините быстросъемный разъем (для низкого давления) к зарядному шлангу (синего цвета) и присоедините быстросъемный разъем (для высокого давления) к зарядному шлангу (красного цвета).

NOTE: Сервисный клапан высокого давления находится на трубке кондиционера, а сервисный клапан низкого давления на всасывающем шланге.

5. Подсоедините быстросъемный разъем (низкого давления) к сервисному клапану низкого давления, а быстросъемный разъем (высокого давления) к сервисному клапану высокого давления.
6. Запустите двигатель.
7. Установите органы управления кондиционером следующим образом:
   - Переключатель кондиционера: Кондиционер – Включен (ON)
   - Выбор режима: Положение FACE (в лицо)
   - Управление температурой: Положение МАКСИМАЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ (MAXIMUM COOLING)
   - Выбор подачи воздуха: Положение RECIRCULATION (РЕЦИРКУЛЯЦИЯ)
   - Переключатель отопителя: Положение: "4" (Fast) - (Быстро)
8. При включении электромагнитной муфты компрессора, двигатель должен удерживаться на оборотах холостого хода.
9. Двигатель должен быть прогрет (все окна и двери должны быть открыты).



10. Установите термометр в решетку центрального воздухораспределителя и дайте поработать двигателю 20 минут.

NOTE: При включении/выключении электромагнитной муфты, снимите показания термометра перед выключением муфты.

11. Отметьте значение температуры выходящего воздуха.

Таблица выходных показателей при работе кондиционера

Температура окружающей среды °C	**20**	**25**	**30**	**35**
Температура воздуха на выходе из кондиционера °C	8,0 - 11,0	12,0 - 16,0	17,0 - 21,0	22,5 - 27,5
Высокое давление копрессора, кПа	740 - 840	950 – 1050	1160 - 1300	1360 - 1550
Низкое давление копрессора, кПа	150 - 190	190 - 240	240 - 300	300 - 375

МЕТОДИКА УСТРАНЕНИЯ ТЕЧИ ХЛАДАГЕНТА

M1552001500277

РАЗРЯД СИСТЕМЫ

Если система потеряла весь хладагент вследствие его утечки:

1. Опорожните систему (См. СТР.55-84).
2. Заполните систему хладагентом: примерно от 480 – до 520 г.
3. Проверьте наличие утечек.
4. Опорожните систему.
5. Устраните утечки.

⚠ВНИМАНИЕ

Замена узла фильтра-осушителя производится при неработающем кондиционере. Осушитель, применяемый в этих установках, быстро насыщается водой из атмосферы воздуха. При установке осушителя, приготовьте все необходимые инструменты и материалы для быстрой его замены, чтобы как можно меньше держать систему открытой на воздухе.

6. Замените осушитель ресивера.
7. Опорожните и заправьте систему.

НЕБОЛЬШОЙ РАЗРЯД СИСТЕМЫ

Если система не потеряла весь заряд хладагента, найдите и устраните места утечки хладагента. Если необходимо, поднимите давление в системе для облегчения отыскания мест утечек добавлением хладагента. Если возможно, устраните утечку хладагента без опорожнения системы; в этом случае при подзарядке системы используйте соответствующую методику.

ТРУБОПРОВОДЫ И СОЕДИНЕНИЯ

Петли на трубопроводах или резкие изгибы шлангов системы кондиционирования резко снижают эффективность системы. В этом случае резко повышается давление в элементах системы при работе кондиционера. Особое внимание необходимо уделять надежности крепления всех соединений системы. Грязь и влага могут попасть в систему при ее ремонте в процессе замены линий или элементов системы. Необходимо принять во внимание следующие меры предосторожности. Перед рассоединением любых фитингов системы кондиционирования, система должна быть полностью опорожнена. Даже при полностью опорожненной системе, рассоединение фитингов системы должно производиться с особой осторожностью. Если замечены остатки давления в системе при отсоединении фитингов, стравливание давления должно производиться очень медленно.

Изменение формы трубопроводов путем повторного их изгиба не допускается.

Допускается использование трубопроводов оригинальной гибки при их установке.

Для гибких шлангов установлено правило предельного радиуса изгиба: он должен быть не менее 10 диаметров шланга.

Меньший радиус изгиба снижает текучесть хладагента. Гибкие шланги системы кондиционирования на должны пролегать ближе 80 мм от выпускного коллектора двигателя. Хорошим правилом считается ежегодный осмотр гибких шлангов системы: их состояние и состояние уплотнений.

При наличии уплотнениий типа кольцевых прокладок: повторное их использование не допускается.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ШУМА КОНДИЦИОНЕРА

M1552008700272

Необходимо знать причины появления постороннего шума при работе компрессора. Этими причинами могут быть: погода, скорость автомобиля, движение на передаче или накатом, тепловое состояние двигателя и другие причины.

Появляющийся шум во время работы кондиционера может иногда приводить в заблуждение. Например: шум изношенного подшипника или ослабленного шатуна может быть вызван ослаблением болтов, гаек, монтажных кронштейнов или изношенной электромагнитной муфты.

Проверьте натяжение ремней привода (гидроусилителя рулевого управления, генератора). Неправильное натяжение ремней привода может вызвать отвлекающий шум при включении компрессора и снижение или отсутствие шума при отключении компрессора.

Ремни привода очень чувствительны к скорости. При различной частоте вращения коленчатого вала двигателя и в зависимости от натяжения ремней, ремни могут издавать такой звук, который легко спутать с шумом при механических неисправностях компрессора.

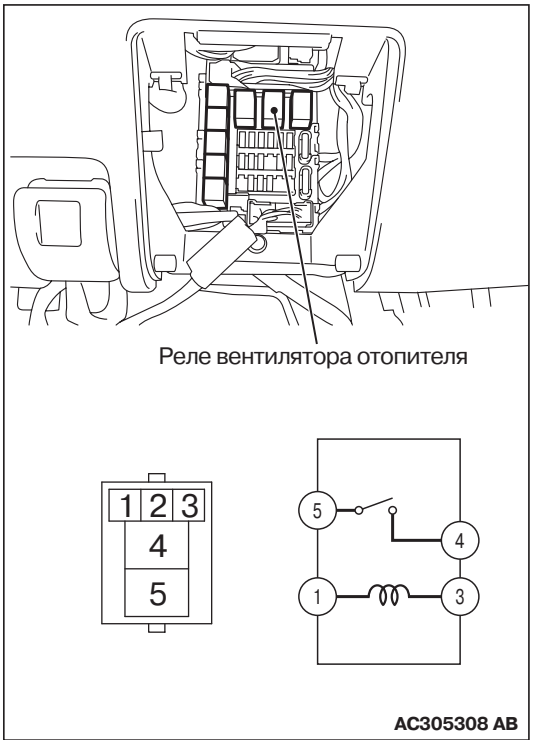
РЕГУЛИРОВКА

1. Выберите тихую зону для проведения проверки. Многократно повторяйте однотипную ситуацию при проверке. Несколько раз включите и выключите кондиционер чтобы ясно выделить шум, производимый кондиционером. Для моделирования тяжелых условий окружающей среды (высокое давление), ограничьте расход воздуха через конденсор. Установите измерительный коллектор для создания на выходе давления не превышающего 2070 кПа.
2. Подтяните все монтажные болты компрессора, болты крепления муфты, натяните ремень привода компрессора. Проверьте состояние обмотки электромагнитной муфты компрессора (отсутствие проворачивания или подвижности).
3. Проверьте состояние шлангов системы кондиционирования на наличие взаимного трения или переплетения, что может вызвать дополнительный шум.
4. Проверьте зарядку хладагентом (См. СТР.55-80).
5. Вновь проверьте наличие шума с Этапа 1.
6. Если шум сохранился, ослабьте болты крепления компрессора и перезатяните их. Повторите Этап 1.
7. Если и теперь шум сохранился, замените компрессор и повтрите проверку с Этапа 1.

ПРОВЕРКА СИЛОВОГО РЕЛЕ

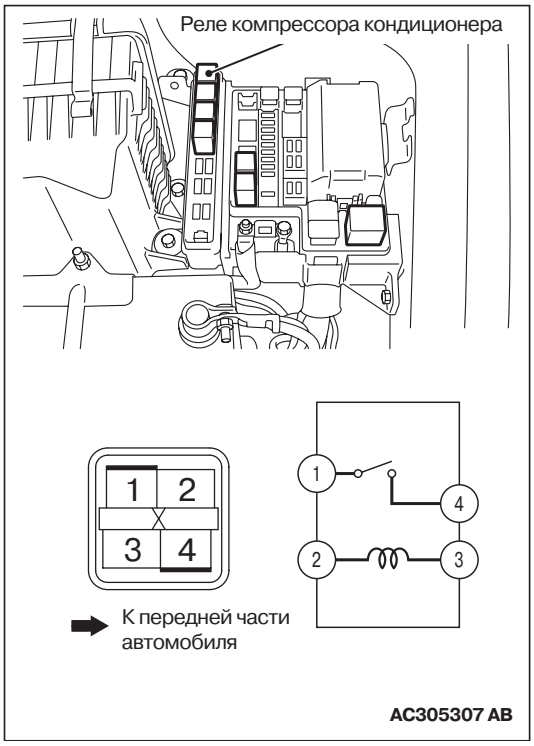
M1552008800309

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПРОВОДИМОСТИ РЕЛЕ ОТОПИТЕЛЯ



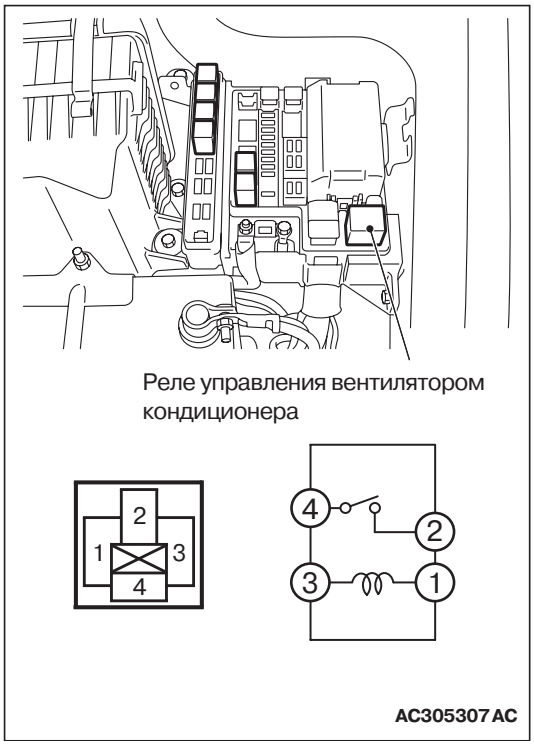
Напряжение аккумуляторной батареи	Соединение мультитестера	Нормальное состояние
Не подается	4 - 5	Разрыв цепи
• Подсоедините клемму 3 к (+) аккумуляторной батареи • Подсоедините клемму 1 к (-) аккумуляторной батареи	4 - 5	Не более 2 Ом

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПРОВОДИМОСТИ РЕЛЕ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА



Напряжение аккумуляторной батареи	Соединение мультитестера	Нормальное состояние
Не подается	1 - 4	Разрыв цепи
• Подсоедините клемму 2 к (+) аккумуляторной батареи • Подсоедините клемму 3 к (-) аккумуляторной батареи	1 - 4	Не более 2 Ом

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПРОВОДИМОСТИ РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ



Напряжение аккумуляторной батареи	Соединение мультитестера	Нормальное состояние
Не подается	2 - 4	Разрыв цепи
• Подсоедините клемму 1 к (+) аккумуляторной батареи • Подсоедините клемму 3 к (-) аккумуляторной батареи	2 - 4	Не более 2 Ом

ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ В РЕЖИМЕ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

M1552001600371

1. Перед началом проверки и регулировки, приведите двигатель в следующее состояние:
   - Температура охлаждающей жидкости: 80 – 90 °C.
   - Освещение, электровентилятор и другое вспомогательное оборудование: Выключено
   - Коробка передач: В нейтральном положении (в положении "N" или "P" для автомобилей с автоматической коробкой передач).
   - Рулевое колесо: В положении прямолинейного движения

2. Проверьте, соответствует ли частота вращения коленчатого вала двигателя холостого хода номинальному значению.
<Для моделей автомобилей "1300", "1600">
См. главу 13A, "Технические операции на автомобиле – Регулирование базовых оборотов холостого хода", СТР.13A-436.

<Для моделей автомобилей "2000">
См. главу 13B, "Технические операции на автомобиле – Регулирование базовых оборотов холостого хода", СТР.13B-359.

Номинальное значение: 750 ± 50 1/мин

3. При включенном кондиционере и при установке переключателя отопителя в положение 3 (MH) или 4 (HI), убедитесь, что обороты холостого хода соответствуют номинальному значению.

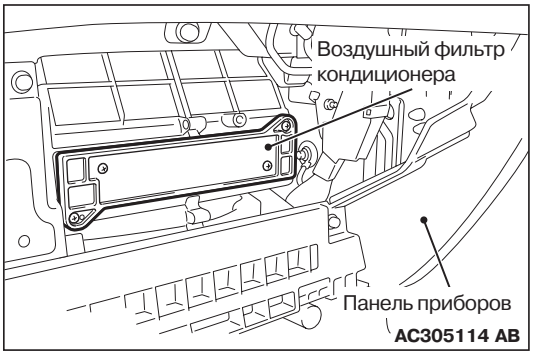
Номинальное значение: 850 ± 50 1/мин

NOTE: В этом случае нет необходимости производить какую-либо регулировку, поскольку обороты холостого хода автоматически поддерживаются системой холостого хода (ISC). Если, по какой-либо причине, частота холостого хода отличается от номинального значения, то необходимо проверить систему ISC.

МЕТОДИКА ЗАМЕНЫ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

M1552020100030

1. Снимите перчаточный ящик (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).

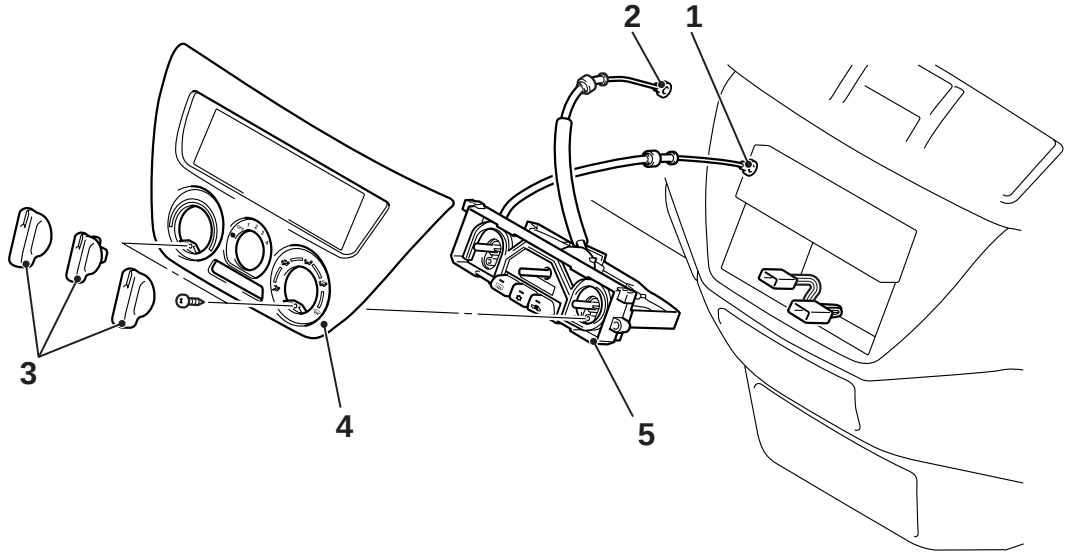


2. Отверните два винта, как показано на рисунке и замените фильтр очистки воздуха.
3. Установите на место перчаточный ящик.

УПРАВЛЕНИЕ ОТОПИТЕЛЕМ И ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1552002400347



AC304650AB

Последовательность снятия деталей

>>**B**<< 1. Соединение троса управления заслонкой перемешивания воздуха.

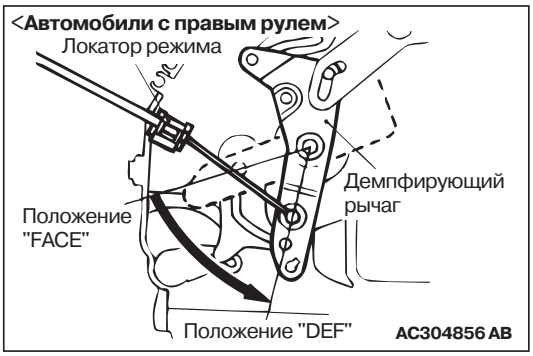
>>**A**<< 2. Соединение троса привода заслонки выбора режима.

Последовательность снятия деталей

3. Ручки управления.
4. Центральная панель.
5. Панель ручного управления кондиционером в сборе.

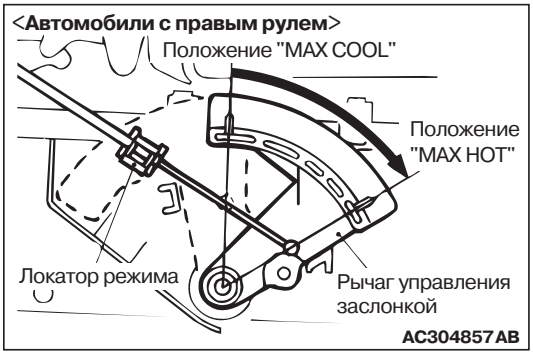
ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДЕТАЛЕЙ

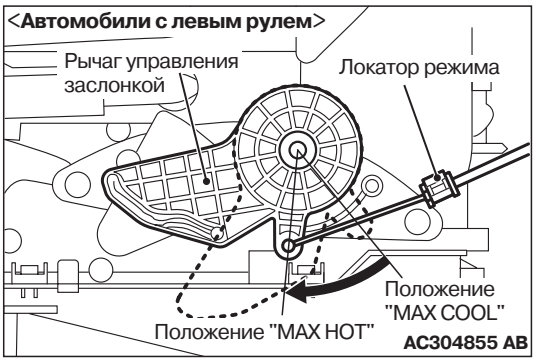
>>A<< ТРОС УПРАВЛЕНИЯ ЗАСЛОНКОЙ ОТОПИТЕЛЯ



1. Установите ручку управления заслонкой отопителя в положение "DEF".
2. Установите заслонку в положение DEF (переместите тягу заслонки до упора влево) и закрепите трос.
3. Установите ручку выбора режима на корпусе отопителя и закрепите ее фиксатором.

>>B<< СОЕДИНЕНИЕ ТРОСА С ЗАСЛОНКОЙ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ВОЗДУХА



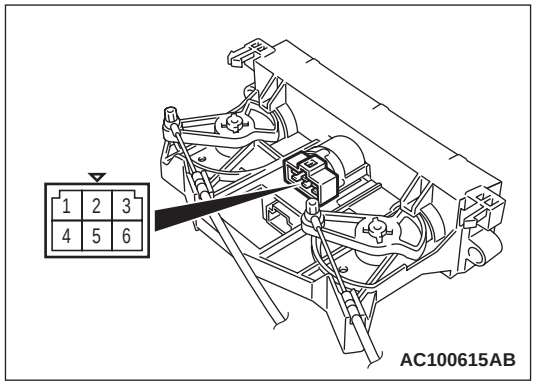


1. Поверните ручку управления температурой отопителя до упора в сторону HOT (жарко).
2. Установите рычаг управления заслонкой перемешивания воздуха в положение MAX HOT (поверните рычаг управления заслонкой влево, как показано на рисунке) и прикрепите к ней трос.
3. Установите ручку выбора режима на корпусе отопителя и закрепите ее фиксатором.

ПРОВЕРКА

M1552014300927

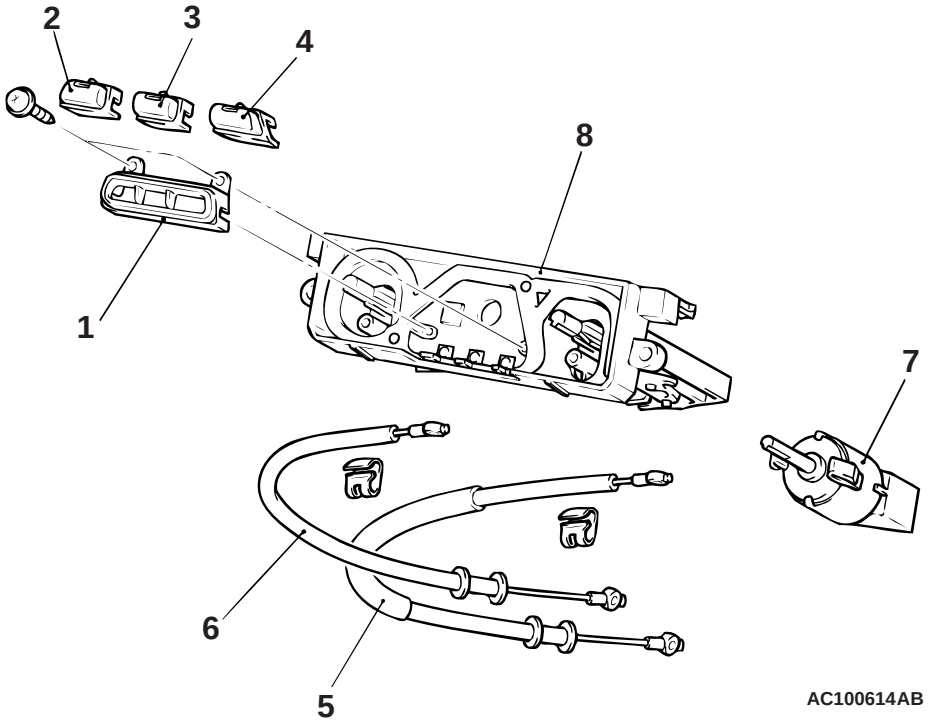
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ПРОВОДИМОСТИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ



Положение переключателя	Соединение мультитестера	Нормальное состояние
0 (OFF) - выключено	1 - 2, 2 - 4, 2 - 5, 2 - 6	Разрыв цепи
1 (LO)	1 - 2	Не более 2 Ом
2 (ML)	2 - 4	Не более 2 Ом
3 (MH)	2 - 5	Не более 2 Ом
4 (HI)	2 - 6	Не более 2 Ом

РАЗБОРКА И СБОРКА

M1552014200180



Последовательность снятия деталей

1. Панель переключателей.
2. Переключатель обогревателя заднего стекла.
3. Выключатель кондиционера.
4. Переключатель выбора степени перемешивания наружного и внутреннего воздуха.

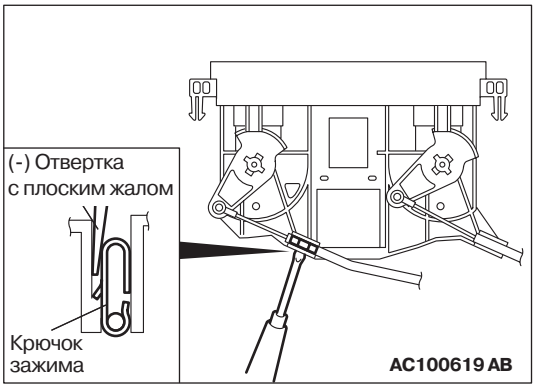
<<A>> 5. Трос управления заслонкой выбора режима.

Последовательность снятия деталей

<<A>> 6. Трос управления заслонкой перемешивания воздуха.
7. Переключатель отопителя.
8. Панель ручного управления кондиционером (электронный блок управления кондиционером).

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ТРОСА УПРАВЛЕНИЯ ЗАСЛОНКОЙ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА И ТРОСА ЗАСЛОНКИ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ВОЗДУХА



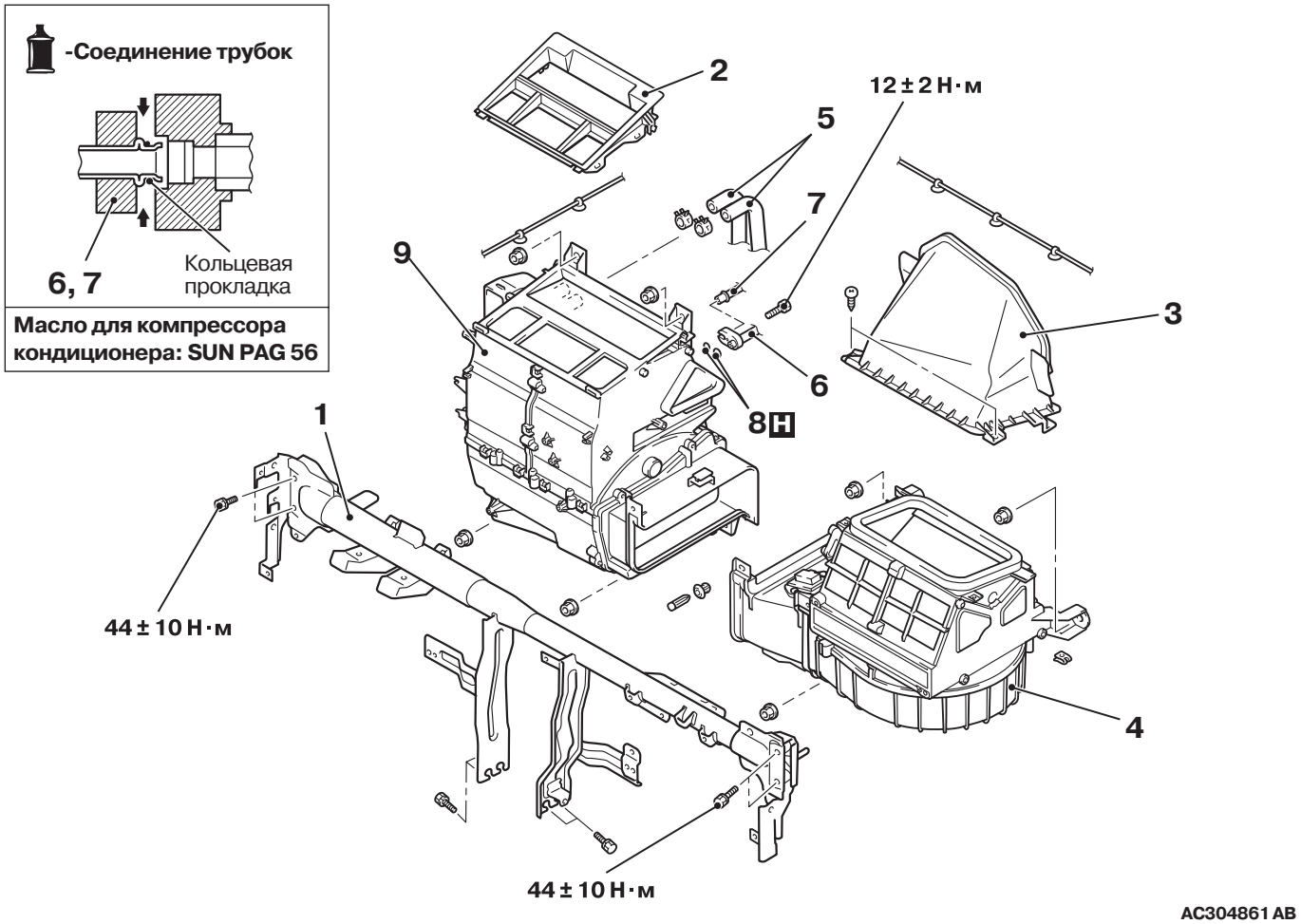
Вставьте отвертку с плоским жалом в зажим через рычаг управления, и отогните крючок зажима, чтобы освободить трос привода.

ОТОПИТЕЛЬ, РАДИАТОР И ВЕНТИЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ, ИСПАРИТЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1552011600457

Дополнительные операции до и после установки	
• Слив и заполнение системы хладагентом (См. раздел "Заполнение", СТР.55-81 и "Опорожнение системы", СТР.55-84). • Слив и заполнение системы охлаждающей жидкостью (См. главу 14, "Технические операции на автомобиле", СТР.14-24). • Снятие и установка панели приборов (См. главу 52А, "Панель приборов", СТР.52А-2).	• Снятие и установка крышки воздухоочистителя и датчика расхода воздуха (См. главу 15, "Воздухоочиститель", СТР.15-3). • Снятие и установка задней консоли в сборе (См. главу 52А, "Заднее консоль в сборе", СТР.52А-8). • Снятие и установка передней напольной консоли в сборе (См. главу 52А, "Передняя напольная консоль в сборе", СТР.52А-6). • Снятие и установка переднего сиденья в сборе (См. главу 52А, "Переднее сиденье в сборе", СТР.52А-24).



AC304861 AB

Последовательность снятия деталей

1. Передняя поперечина.
2. Центральный воздуховод.
3. Впускной воздуховод.
- Воздуховод на уровне ног (Правая сторона), Верхняя часть воздуховода (Правая сторона) заднего отопителя "А" (См. СТР.55-119).
4. Вентилятор отопителя в сборе.
5. Соединение шланга отопителя.

<<A>>

<<A>>

Последовательность снятия деталей

6. Соединение гибкого всасывающего шланга.
7. Соединение трубки "В" жидкой фазы.
8. Кольцевая прокладка.
9. Узел отопителя.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ГИБКОГО ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА И ТРУБКИ "B"

⚠ВНИМАНИЕ

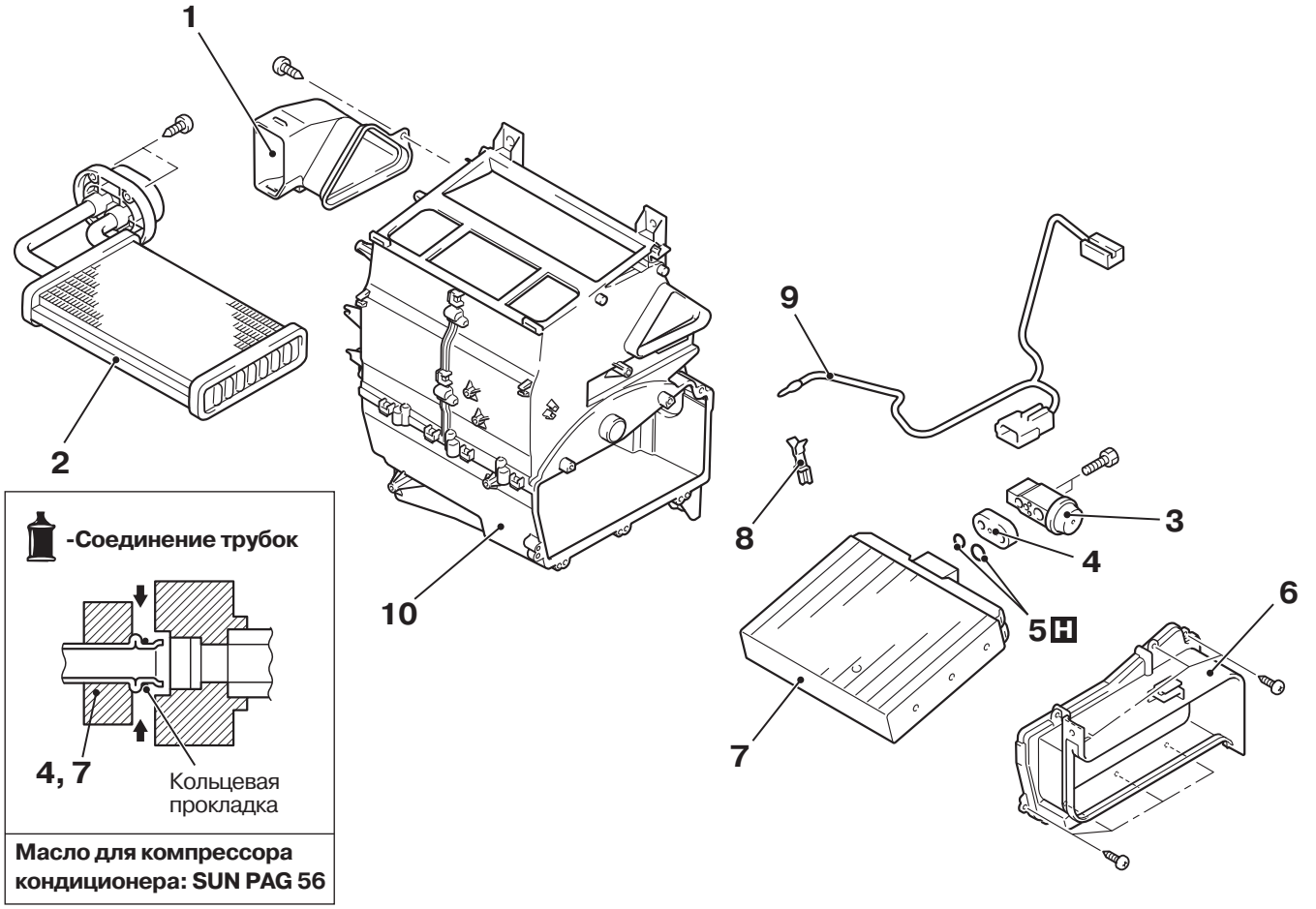
Поскольку масло компрессора и ресивер являются сильными адсорбентами влаги, применяйте плотные (непористые) материалы для закрывания шлангов и штуцеров при разборке системы.

Для предотвращения попадания загрязнений и других посторонних включений внутрь системы, закрывайте отверстия в снятых шлангах и штуцерах расширительных клапанов.

УЗЕЛ ОТОПИТЕЛЯ

РАЗБОРКА И СБОРКА
<Автомобили с левым расположением органов управления>

M1551005400224



AC304862 AB

Последовательность снятия деталей

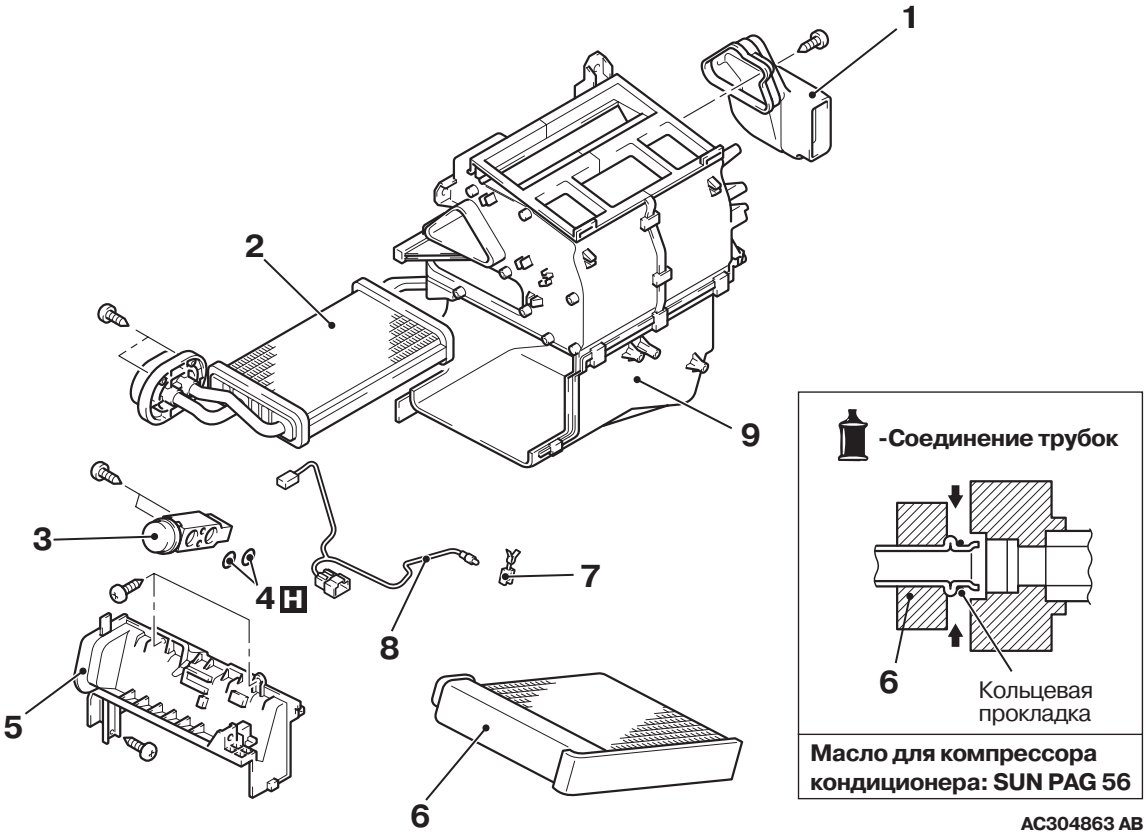
1. Воздуховод на уровне ног (левая сторона).
2. Радиатор отопителя.
3. Расширительный клапан.
4. Соединение.
5. Кольцевая прокладка.

Последовательность снятия деталей

6. Крышка испарителя.
7. Испаритель.
8. Фиксатор термодатчика воздуха.
9. Термодатчик воздуха.
10. Корпус отопителя.

РАЗБОРКА И СБОРКА
<Автомобили с правым расположением органов управления>

M1551005400235



Последовательность снятия деталей

1. Воздуховод на уровне ног (правая сторона).
2. Радиатор отопителя.
3. Расширительный клапан.
4. Кольцевая прокладка.

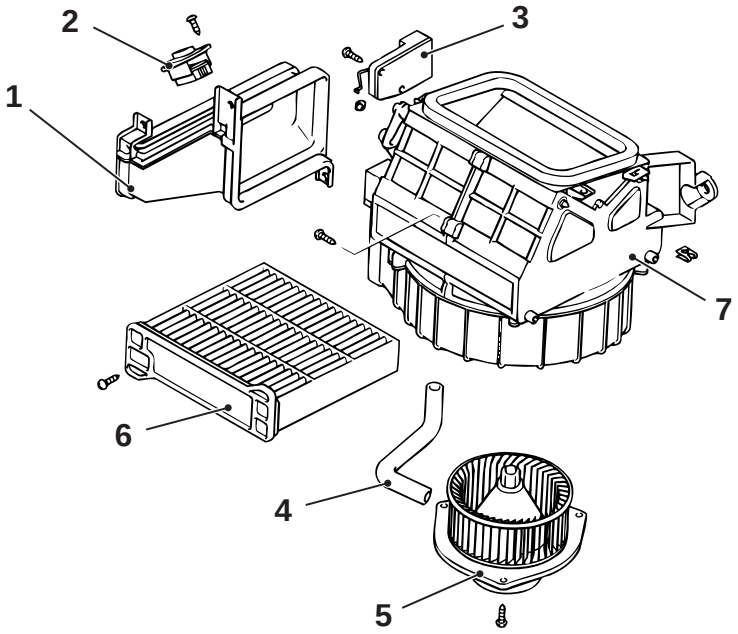
Последовательность снятия деталей

5. Крышка испарителя.
6. Испаритель.
7. Фиксатор термодатчика воздуха.
8. Термодатчик воздуха.
9. Корпус отопителя.

БЛОК ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ В СБОРЕ

РАЗБОРКА И СБОРКА

M1551005500179



AC3054131AB

Последовательность снятия деталей

1. Соединительный воздуховод.
2. Сопротивление.
3. Электродвигатель управления приводом воздушной заслонки подачи наружного/внутреннего воздуха.
4. Шланг.

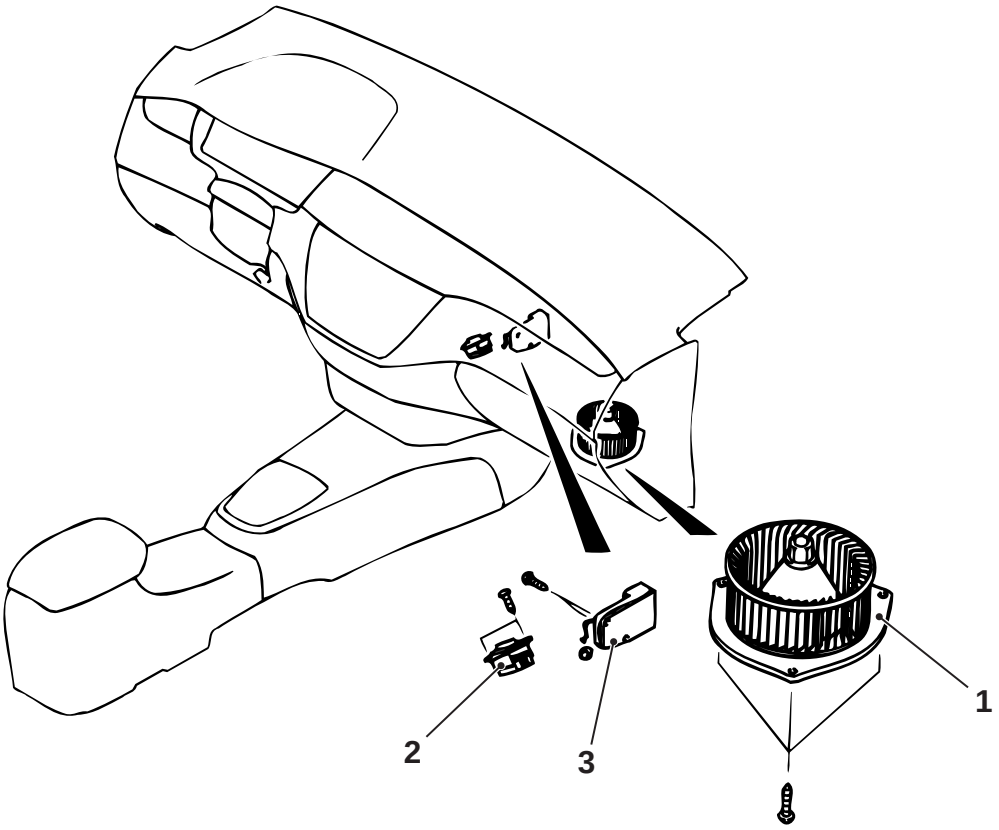
Последовательность снятия деталей

5. Электродвигатель вентилятора отопителя.
6. Воздушный фильтр.
7. Корпус вентилятора отопителя.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ И ЗАСЛОНКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1551002800320



AC304885AB

Последовательность снятия электродвигателя вентилятора отопителя

- Коврик со стороны переднего пассажира.

<<A>> 1. Электродвигатель вентилятора отопителя.

Последовательность снятия сопротивления

- Перчаточный ящик (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).

Последовательность снятия сопротивления

- Электронный блок управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> (См. главу 13A, "Электронный блок управления двигателем и Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач", СТР.13A-452).

2. Сопротивление.

Электродвигатель управления приводом воздушной заслонки подачи наружного/внутреннего воздуха

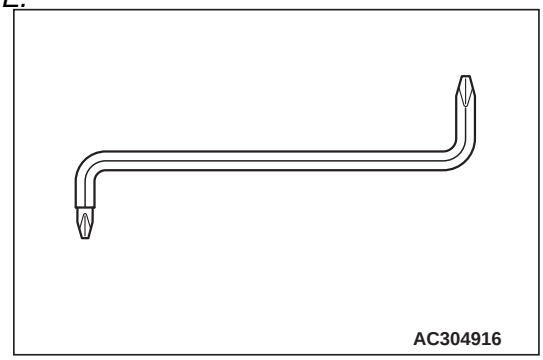
- Перчаточный ящик (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).
- Электронный блок управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> (См. главу 13A, "Электронный блок управления двигателем и Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач", СТР.13A-452).

3. Электродвигатель управления приводом воздушной заслонки подачи наружного/внутреннего воздуха.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ

NOTE:

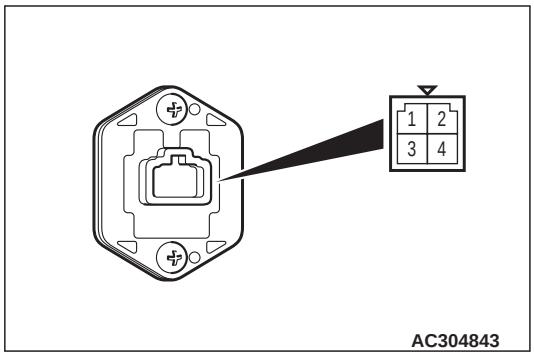


Используйте при разборке изогнутую отвертку, показанную на рисунке.

ПРОВЕРКА

M1551006300275

ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ

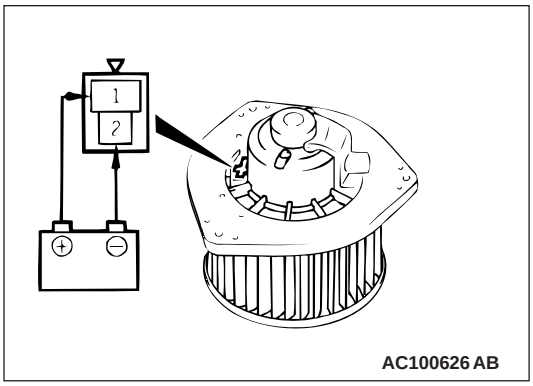


При помощи омметра измерьте сопротивление между клеммами сопротивления. Соответствует ли измеренное значение номинальному сопротивлению?

Номинальное значение:

Клеммы, на которых производится измерение	Номинальное значение (Ом)
Между клеммами 2 и 4 (LO)	2,54
Между клеммами 1 и 2 (ML)	1,24
Между клеммами 2 и 3 (MH)	0,6

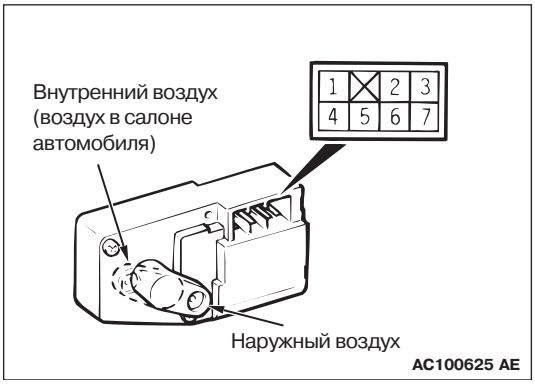
ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРА И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ОТОПИТЕЛЯ



При подаче напряжения аккумуляторной батареи к клеммам, проверьте работу электродвигателя. Проверьте также наличие посторонних шумов.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗАСЛОНКОЙ ВЫБОРА НАРУЖНОГО / ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА

⚠ВНИМАНИЕ



Отключите подачу электроэнергии, когда воздушная заслонка находится в положении подачи внутреннего/наружного воздуха.

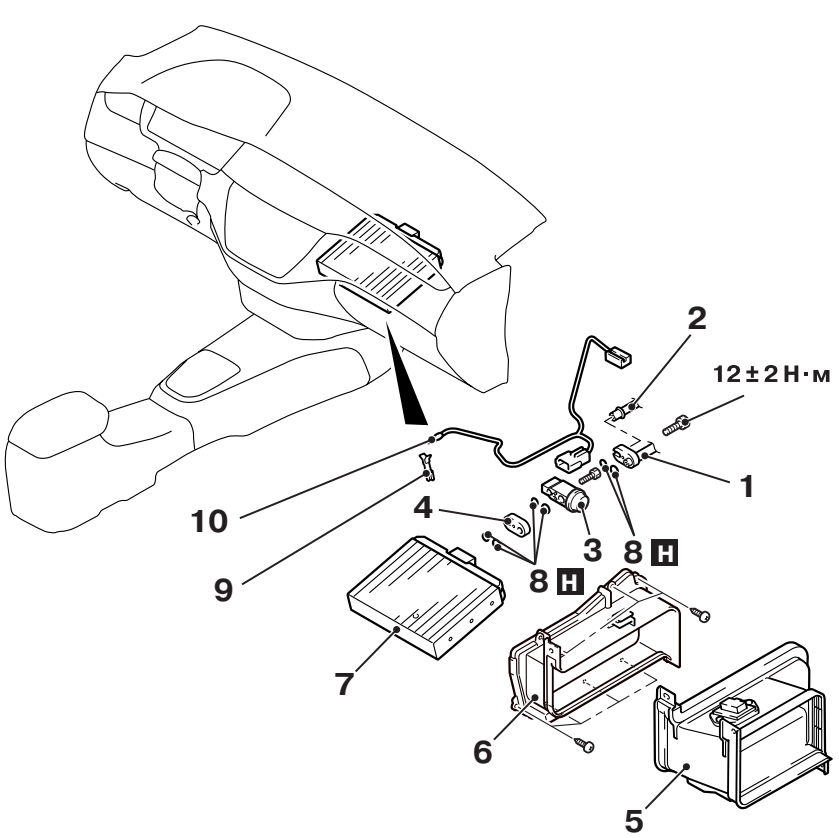
Положение рычага	Соединение аккумуляторной батареи	Перемещение рычага
Во внутреннем положении	• Подсоедините клемму 7 к (+) аккумуляторной батареи • Подсоедините клемму 4 к (-) аккумуляторной батареи	Рычаг перемещается из внутреннего положения в наружное положение
В наружном положении	• Подсоедините клемму 7 к (+) аккумуляторной батареи • Подсоедините клемму 6 к (-) аккумуляторной батареи	Рычаг перемещается из наружного положения во внутреннее положение

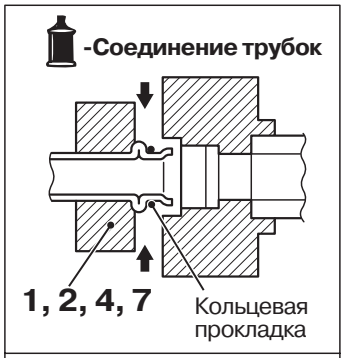
ИСПАРИТЕЛЬ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с левым расположением органов управления>

M1552003600355

Дополнительные операции до и после установки	
• Слив и заполнение системы хладагентом (См. раздел "Заполнение", СТР.55-81 и "Опорожнение системы", СТР.55-84).	• Воздухоочиститель в сборе <Автомобили моделей 1300,1600> или Воздухоочиститель и датчик расхода воздуха в сборе <Автомобили модели 2000> Снятие и установка (См. главу 15, "Воздухоочиститель", СТР.15-3).





Масло для компрессора кондиционера: SUN PAG 56

Y2346AU

Последовательность снятия деталей

<<A>> 1. Соединение гибкого всасывающего шланга.
<<A>> 2. Соединение трубки "B" жидкой фазы
3. Расширительный клапан.
4. Соединение.
- Перчаточный ящик (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).

Последовательность снятия деталей

- Электронный блок управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> (См. главу 13A, "Электронный блок управления двигателем и Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач", СТР.13A-452).

5. Соединительный воздуховод
- Воздуховод на уровне ног (Левая сторона), Задняя часть воздуховода (Левая сторона) (См. СТР.55-119).

6. Крышка испарителя.

Последовательность снятия деталей

7. Испаритель.
8. Кольцевая прокладка.
9. Фиксатор термодатчика воздуха.
10. Термодатчик воздуха.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ГИБКОГО ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА И ТРУБКИ "B"

⚠ВНИМАНИЕ

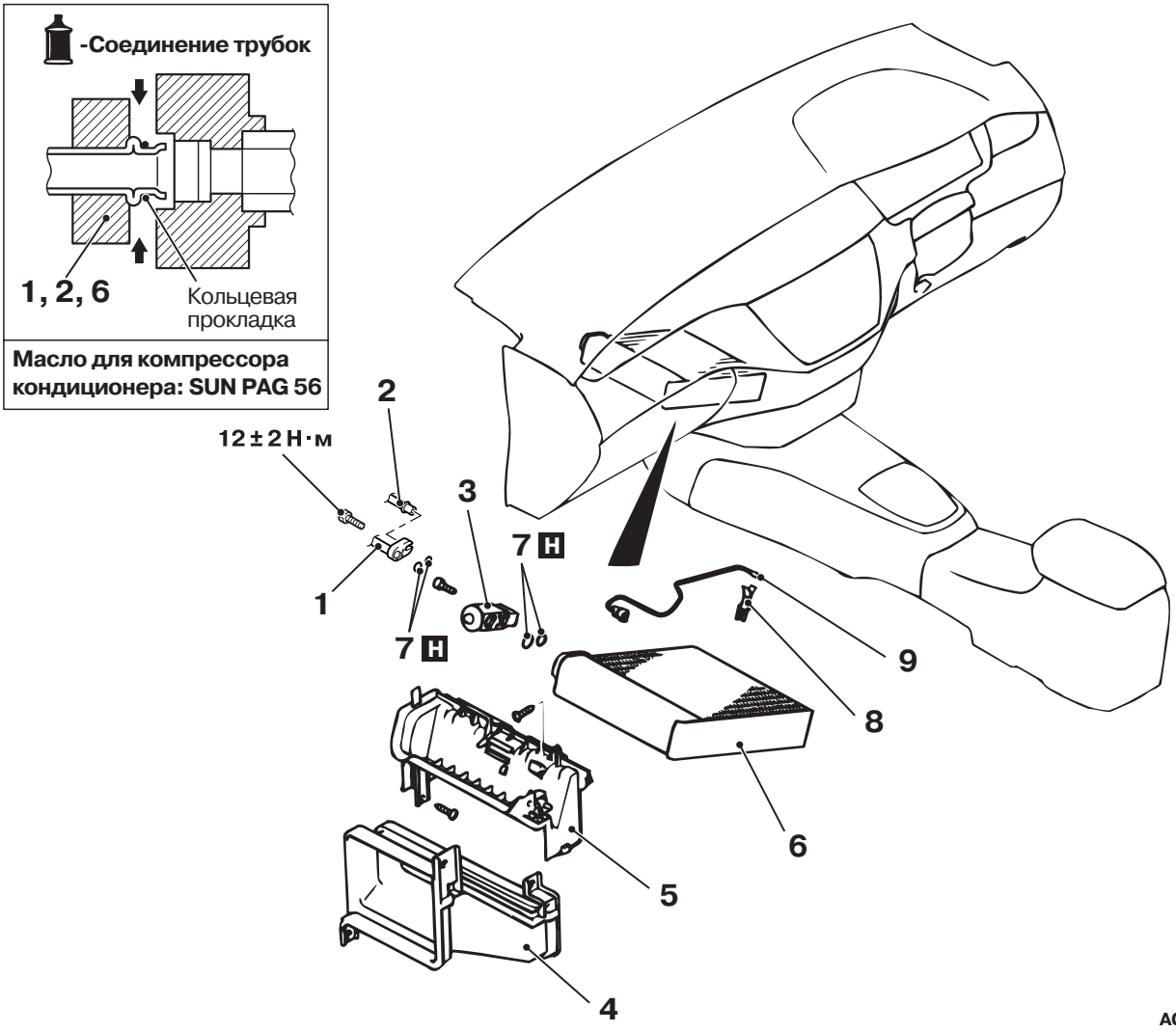
Поскольку масло компрессора и ресивер являются сильными адсорбентами влаги, применяйте плотные (непористые) материалы для закрывания шлангов и штуцеров при разборке системы.

Для предотвращения попадания загрязнений и других посторонних включений внутрь системы, закрывайте снятые шланги и штуцеры расширительных клапанов.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с правым расположением органов управления>

M1552003600366

Дополнительные операции до и после установки	
• Слив и заполнение системы хладагентом (См. раздел "Заполнение", СТР.55-81 и "Опорожнение системы", СТР.55-84).	• Воздухоочиститель в сборе <Автомобили моделей 1300,1600> или Воздухоочиститель и датчик расхода воздуха в сборе <Автомобили молели 2000> Снятие и установка (См. главу 15, "Воздухоочиститель", СТР.15-3).



Последовательность снятия деталей

<<A>> 1. Соединение гибкого всасывающего шланга.

<<A>> 2. Соединение трубки "B" жидкой фазы.

3. Расширительный клапан.
Перчаточный ящик (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).

Последовательность снятия деталей

- Электронный блок управления двигателем <Автомобили с механической коробкой передач> или Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач <Автомобили с автоматической коробкой передач> (См. главу13A, "Электронный блок управления двигателем и Электронный блок управления двигателем и автоматической коробкой передач", СТР.13A-452).

Последовательность снятия деталей

4. Соединительный воздуховод.
- Воздуховод на уровне ног (Левая сторона), Задняя часть воздуховода (Левая сторона) (См. СТР.55-119).
5. Крышка испарителя.

<<**B**>> 6. Испаритель.
7. Кольцевая прокладка.
8. Фиксатор термодатчика воздуха.
9. Термодатчик воздуха.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ГИБКОГО ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА И ТРУБКИ "B"

⚠ВНИМАНИЕ

Поскольку масло компрессора и ресивер являются сильными адсорбентами влаги, применяйте плотные (непористые) материалы для закрывания шлангов и штуцеров при разборке системы.

Для предотвращения попадания загрязнений и других посторонних включений внутрь системы, закрывайте снятые шланги и штуцеры расширительных клапанов.

<<B>> СНЯТИЕ ИСПАРИТЕЛЯ

⚠ВНИМАНИЕ

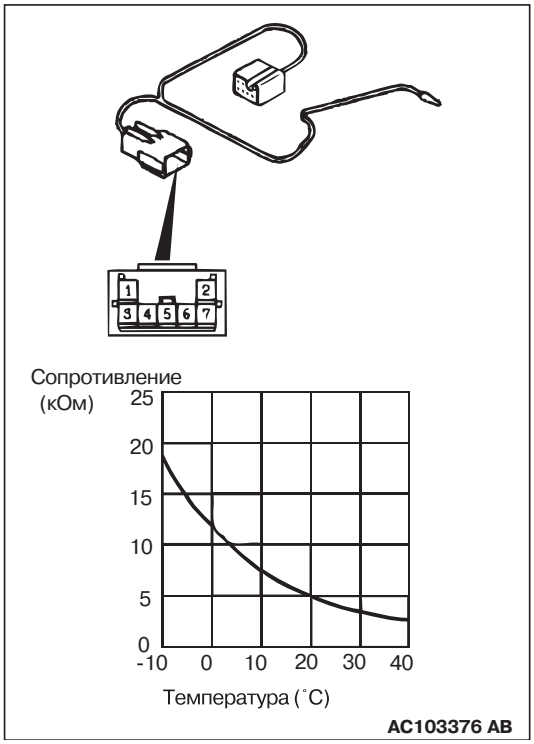
Не срезайте верхнюю часть накладки.

1. При снятии испарителя, надрежте и отогните назад край накладки панели приборов, как показано на рисунке. (Толщина накладки мешает снятию испарителя).
2. Снимите испаритель.

ПРОВЕРКА

M1552014300938

ПРОВЕРКА ТЕРМОДАТЧИКА ВОЗДУХА



Измерьте сопротивление между клеммами 4 и 5 при двух различных значениях температуры. Величина измеренногосопротивления должна соответствовать значениям, приведенным на графиках.

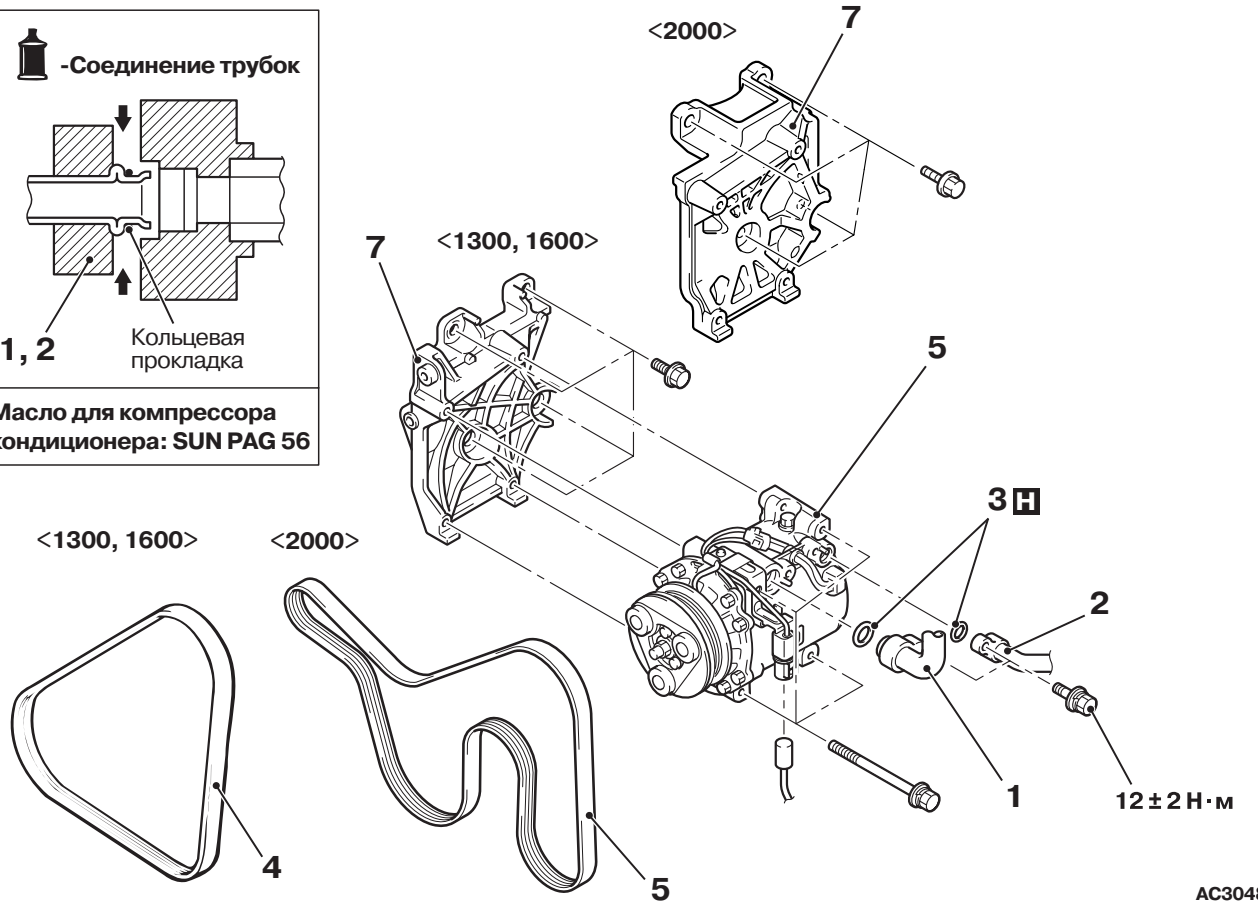
NOTE: Значение температуры при проверке не должно превосходить установленный предел графика.

КОМПРЕССОР В СБОРЕ И ШКИВ НАТЯЖИТЕЛЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1552004100472

Дополнительные операции перед снятием	Дополнительные операции после установки
• Слив хладагента из системы (См. СТР.55-84).	• Проверка натяжения ремня привода (Модели автомобилей 1300, 1600: См. главу 11A, "Технические операции на автомобиле - Проверка натяжения ремня привода," СТР.11A-7. Модель автомобиля 2000: См. главу 11A, "Технические операции на автомобиле - Проверка натяжения ремня привода", СТР.11C-7). • Слив хладагента из системы (См. СТР.55-81).



Последовательность снятия деталей

<<A>> 1. Соединение гибкого всасывающего шланга.
<<A>> 2. Соединение гибкого всасывающего шланга.
3. Кольцевая прокладка.

Последовательность снятия деталей

<<B>> 4. Ремень привода <Модели автомобилей 1300, 1600>.
<<C>> 5. Ремень привода <Модель автомобиля 2000>.
<<D>> >>A<< 6. Компрессор кондиционера.
7. Кронштейн кондиционера.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ГИБКОГО ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА И ГИБКОГО НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ШЛАНГА

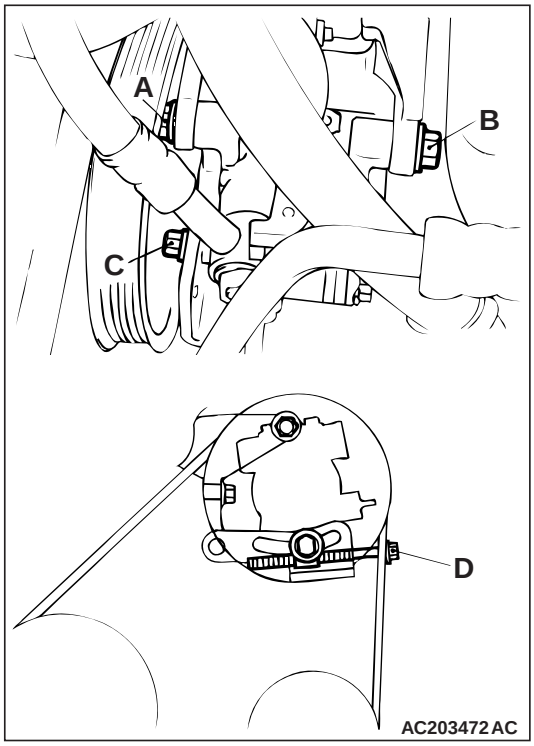
⚠ВНИМАНИЕ

Поскольку масло компрессора и ресивер являются сильными адсорбентами влаги, применяйте плотные (непористые) материалы для закрывания шлангов и штуцеров при разборке системы.

Для предотвращения попадания загрязнений и других посторонних включений внутрь системы, закрывайте снятые шланги и штуцеры расширительных клапанов.

<<B>> СНЯТИЕ РЕМНЯ ПРИВОДА <Автомобили моделей 1300, 1600>

⚠ВНИМАНИЕ

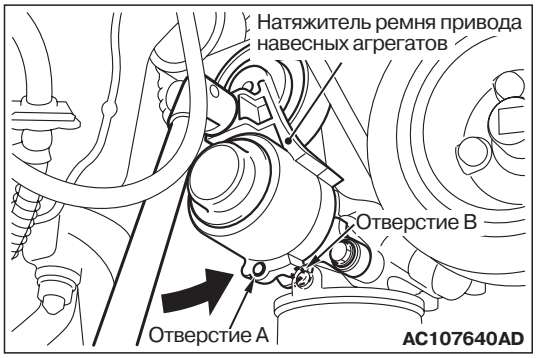


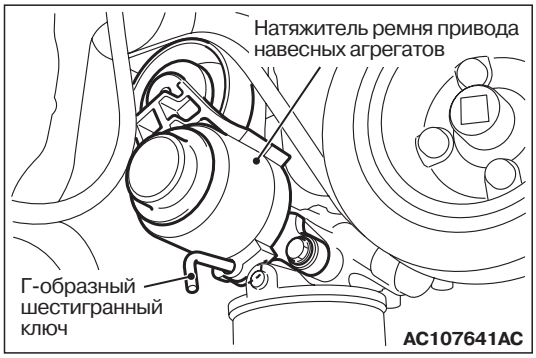
При повторном использовании ремня привода, на тыльной его стороне нанесите мелом стрелку направления движения ремня (по часовой стрелке).

1. Ослабьте болты A, B и C крепления гидронасоса рулевого управления.
2. Для снятия приводного ремня поверните регулировочный болт D налево (против часовой стрелки).

<<B>> СНЯТИЕ РЕМНЯ ПРИВОДА <Автомобили модели 2000>

Понадобятся следующие действия в отношении системы автоматического натяжителя ремня привода генератора.





1. Установите рычаг или рукоятку с 12,7 мм установочным штоком в направляющее отверстие автоматического натяжителя ремня привода генератора, поверните натяжитель против часовой стрелки до его упора в ограничитель.

⚠ВНИМАНИЕ

При повторном использовании ремня привода, на тыльной его стороне нанесите мелом стрелку направления движения ремня (по часовой стрелке).

2. Совместите отверстие "A" с отверстием "B", вставьте шестигранный L-образный ключ для взаимной фиксации отверстий, затем снимите ремень привода генератора.

<<D>> СНЯТИЕ КОМПРЕССОРА

При снятии компрессора будьте осторожны: не допускайте выливание масла из компрессора.

ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДЕТАЛЕЙ

>>A<< УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА

При установке нового компрессора, сначала обеспечьте необходимое количество масла в компрессоре, в соответствии с методикой, изложенной ниже, и лишь после этого, установите компрессор на место.

1. Измерьте количество масла, содержащееся (X мл) в снятом компрессоре.
2. Слейте (из нового компрессора) то количество масла, которое было получено расчетом по приведенной формуле, затем установите компрессор на место.

   Количество масла в новом компрессоре равно140 мл <Для моделей автомобилей 1300, 1600>, 120 мл <Для модели автомобиля 2000>

   140 мл–X мл = Y мл <Для моделей автомобилей 1300, 1600>

   120 мл–X мл = Y мл <Для модели автомобиля 2000>

NOTE: Y мл обозначает количество масла в холодильном контуре, конденсоре, испарителе и др.

NOTE: При одновременной замене (вместе с компрессором) и других элементов, вычтите соответствующий объем масла по каждому заменяемому элементу из Y (мл) и слейте его из нового компрессора.

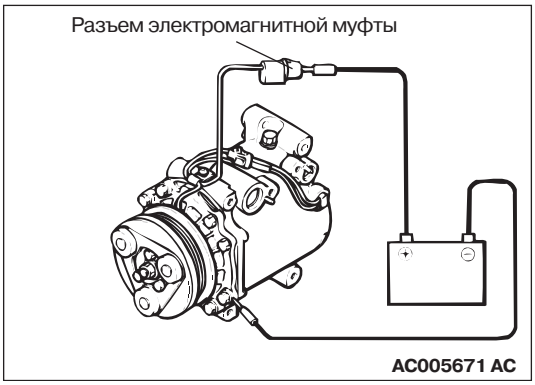
Количество

- **Испаритель: 60 мл**
- **Конденсор: 15 мл**
- **Всасывающий шланг 10 мл**
- **Ресивер: 10 мл**

ПРОВЕРКА

M1552014300949

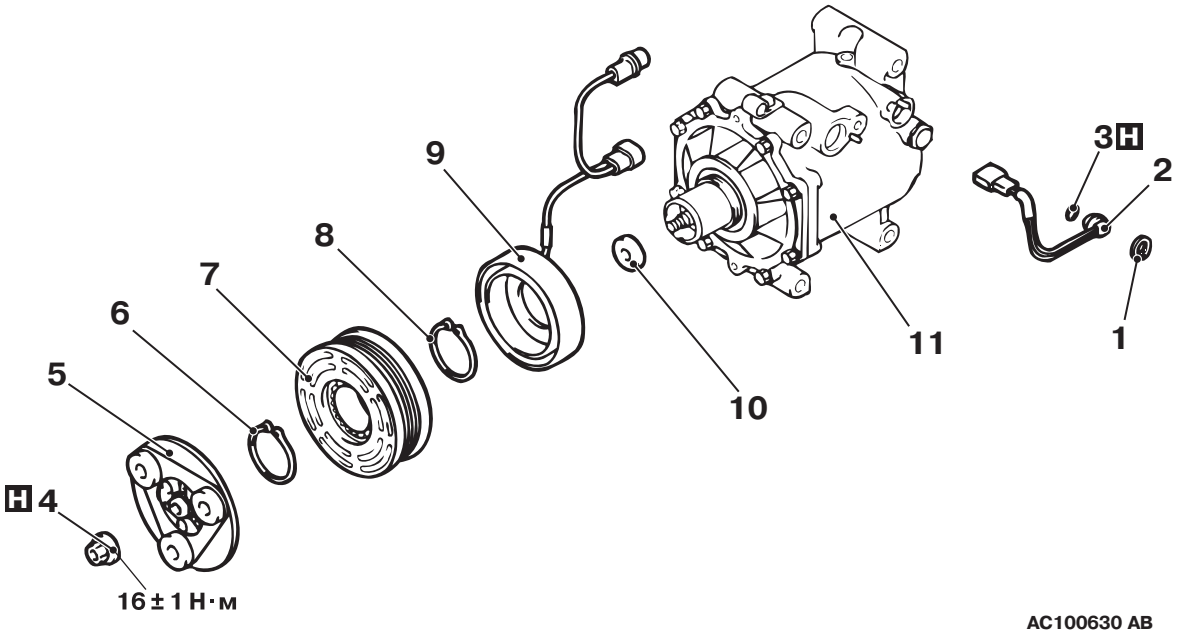
ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА



Подсоедините клеммы разъема компрессора к "положительному" (+) выводу аккумуляторной батареи, а "отрицательный" вывод акумуляторной батареи (-) к корпусу компрессора. В этот момент электромагнитная муфта должна издать звук срабатывания ("щелчок").

РАЗБОРКА И СБОРКА

M1552004600660



Последовательность снятия температурного датчика-выключателя

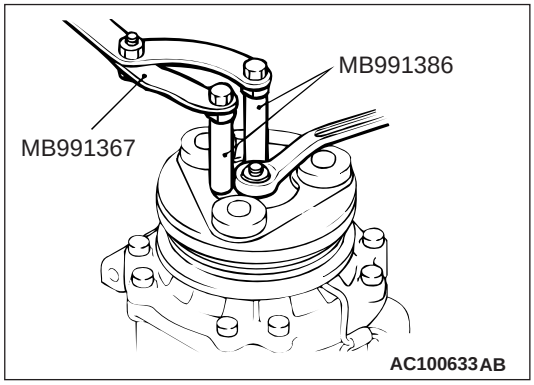
1. Пружинящее стопорное кольцо.
2. Температурный датчик-выключатель.
3. Кольцевая прокладка.

Разборка электромагнитной муфты компрессора

>>D<< • Регулировка воздушного зазора.
<<A>> >>C<< 4. Самоконтрящаяся гайка.
5. Ротор.
>>B<< 6. Пружинящее стопорное кольцо.
7. Ротор.
8. Пружинящее стопорное кольцо.
>>A<< 9. Обмотка возбуждения.
10. Регулировочная прокладка.
11. Компрессор кондиционера.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТВОРАЧИВАНИЕ САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ

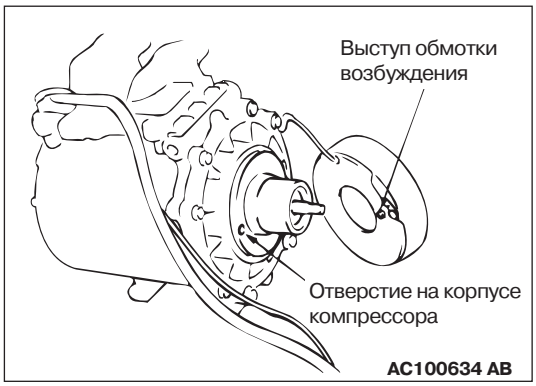


Для того чтобы отвернуть самоконтрящуюся гайку, используйте специальный инструмент.

- Специальный гаечный ключ (MB991367)
- Штифт (MB991386)

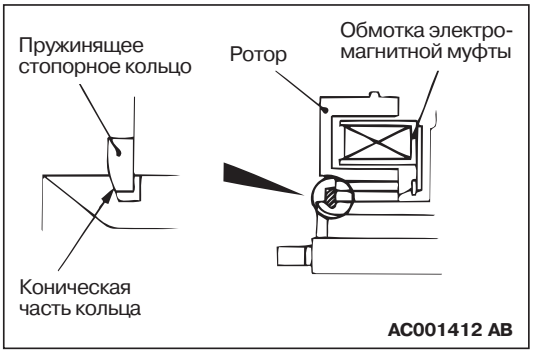
ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДЕТАЛЕЙ

>>A<< КРЕПЛЕНИЕ ОБМОТКИ ВОЗБУЖДЕНИЯ



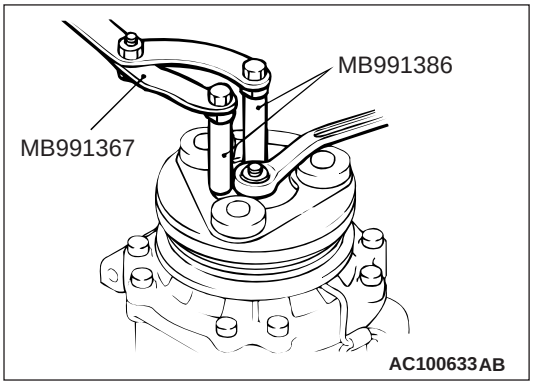
Расположите на одной линии отверстие на корпусе компрессора с выступом обмотки возбуждения и соедините их.

>>B<< УСТАНОВКА ПРУЖИНЯЩЕГО СТОПОРНОГО КОЛЬЦА



При помощи специальных клещей, закрепите кольцо так, чтобы его коническая часть была ориентирована наружу.

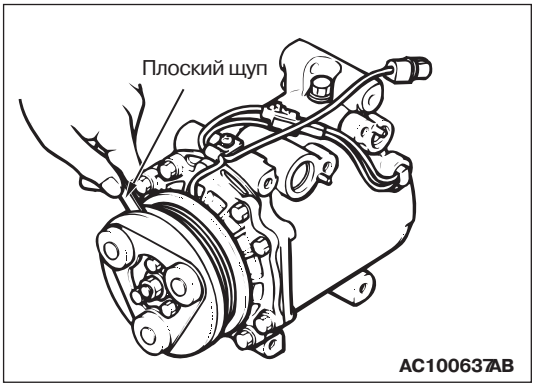
>>C<< УСТАНОВКА САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ



Для того чтобы отвернуть самоконтрящуюся гайку, используйте специальный инструмент.

- Специальный гаечный ключ (MB991367)
- Штифт (MB991386)

>>D<< РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ЗАЗОРА



Проверьте соответствие норме воздушного зазора электромагнитной муфты компрессора. Если зазор не находится в установленных пределах, то его необходимо отрегулировать с помощью прокладки.

Номинальное значение: 0,3 – 0,5 мм

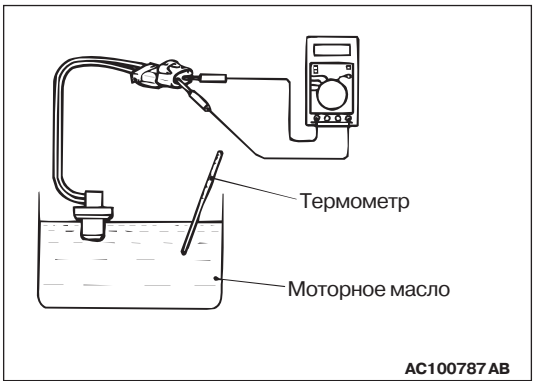
ПРОВЕРКА

M1552014300950

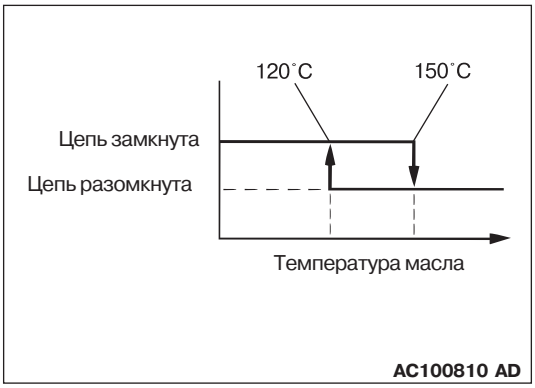
ДАТЧИК-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДАГЕНТА

⚠ВНИМАНИЕ

Не нагревайте датчик-выключатель больше чем необходимо.



1. Погрузите металлическую часть датчика - выключателя в моторное масло и нагрейте его от постороннего источника тепла.



2. Когда температура масла достигнет номинального значения, проверьте наличие / отсутствие проводимости датчика - выключателя.

Номинальное значение:

Показатель	Температура
Не более 2 Ом	Чуть ниже 150°C
Обрыв цепи	150°C и выше

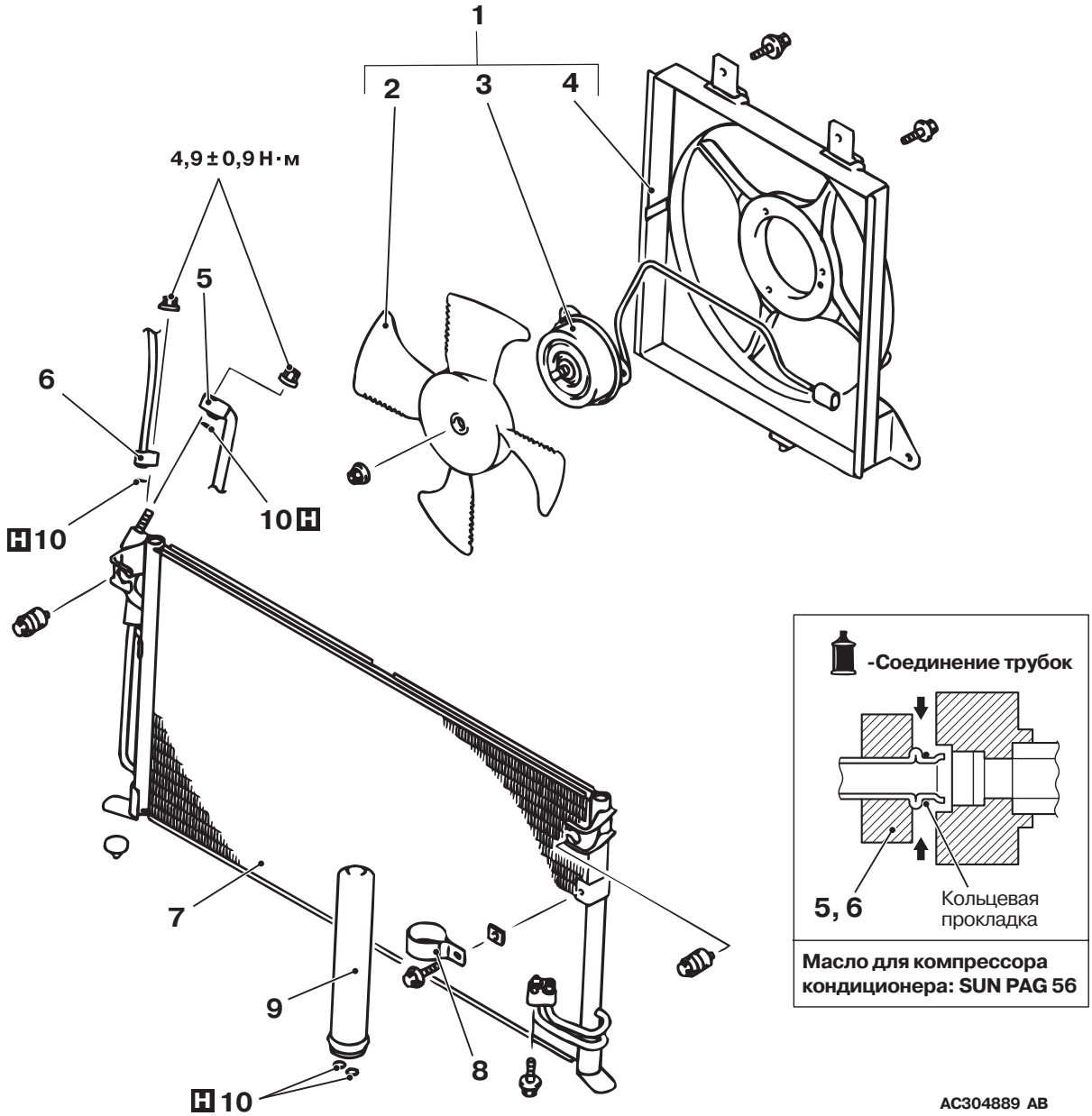
NOTE: Когда температура масла достигла 150 ℃ или выше, проводимость датчика отсутствует, сопротивление датчика не превысит 2 Ом, пока температура масла не опустится до 120 ℃ или ниже.

КОНДЕНСОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСОРА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1552006700384

Дополнительные операции до и после установки	
• Слив и заполнение системы хладагентом (См. раздел "Заполнение", СТР.55-81 и "Опорожнение системы", СТР.55-84).	• Снятие и установка крышки воздухоочистителя и датчика расхода воздуха (См. главу 15, "Воздухоочиститель", СТР.15-3).



Последовательность снятия кожуха вентилятора

1. Кожух вентилятора в сборе.
2. Вентилятор.
3. Электродвигатель вентилятора. <<A>>
4. Кожух вентилятора. <<A>>

Последовательность снятия конденсора

5. Соединение трубки "B" жидкой фазы. >>A<<
6. Соединение гибкого всасывающего шланга.
7. Конденсор в сборе.
8. Хомут.
9. Ресивер.
10. Кольцевая прокладка.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ГИБКОГО ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА И ТРУБКИ "A" ЖИДКОЙ ФАЗЫ

⚠ВНИМАНИЕ

Поскольку масло компрессора и ресивер являются сильными адсорбентами влаги, применяйте плотные (непористые) материалы для закрывания шлангов и штуцеров при разборке системы.

Для предотвращения попадания загрязнений и других посторонних включений внутрь системы, закрывайте снятые шланги и штуцеры конденсора.

ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДЕТАЛЕЙ

>>A<< УСТАНОВКА КОНДЕНСОРА

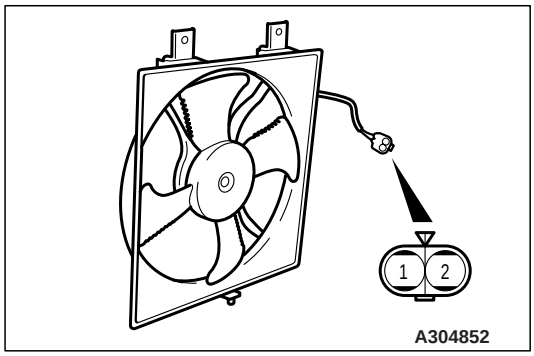
При замене конденсора, залейте соответствующее количество компрессорного масла, после чего установите конденсор на место.
(на автомобиле).

Масло для компрессора: SUN PAG 56
Количество: 15 мл

ПРОВЕРКА

M1552014300961

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСОРА



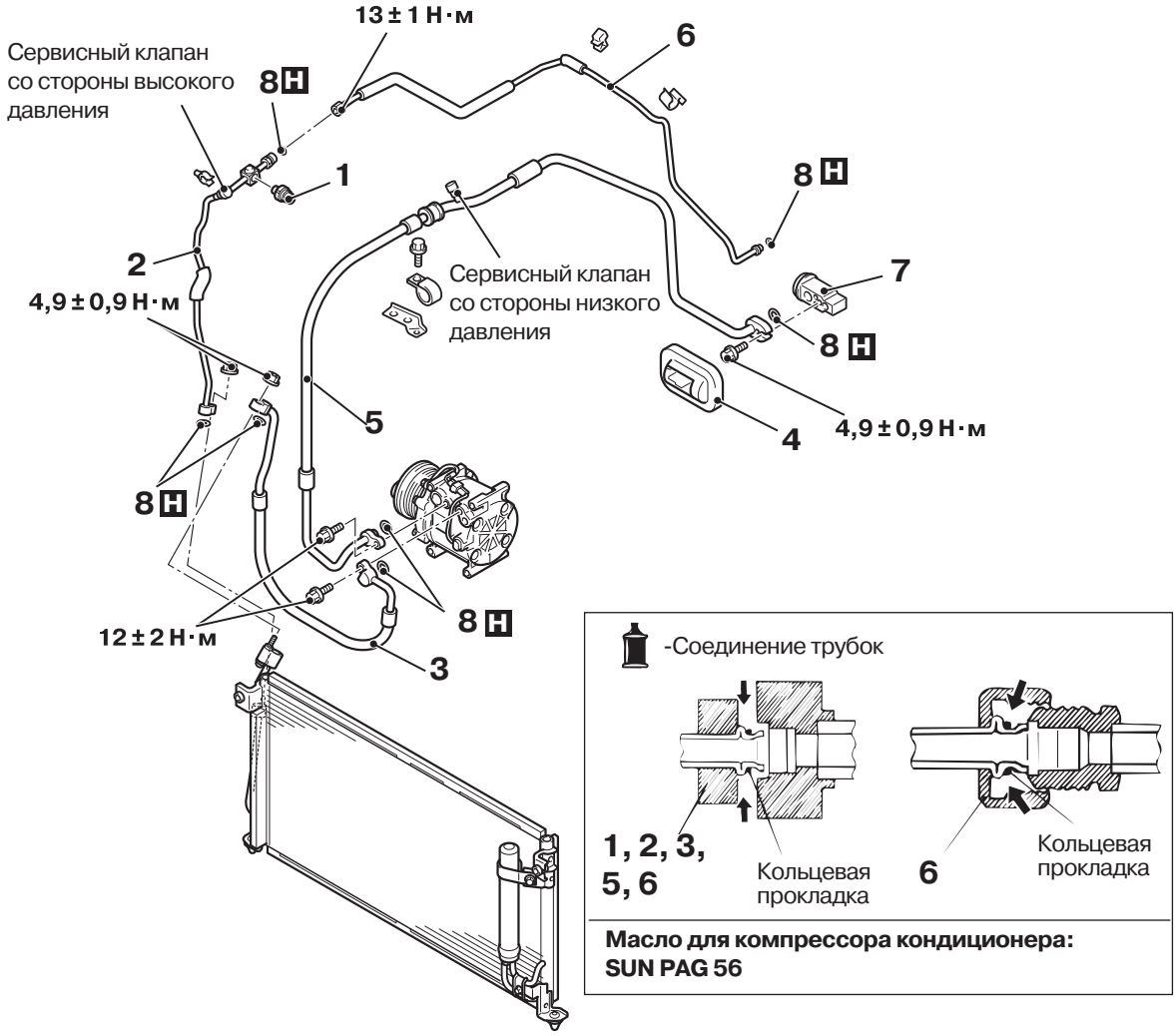
Проверьте, чтобы убедиться в работоспособности электродвигателя вентилятора конденсора при подаче напряжения аккумуляторной батареи на клемму 2 и на клемму 1 "массы" электродвигателя.

ЛИНИИ ХЛАДАГЕНТА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с левым расположением органов управления>

M1552006400402

Дополнительные операции до и после установки
- Слив и заполнение системы хладагентом (См. СТР.55-81.)
- Снятие и установка воздухоочистителя (См. главу 15, "Воздухоочиститель", СТР.15-3.)
- Снятие и установка облицовки радиатора системы охлаждения (См. главу 51, "Передний бампер", СТР.51-2.)



AC304553 AB

Последовательность снятия деталей

<<A>> 1. Датчик-выключатель двойного давления.
<<A>> 2. Трубка "A" жидкой фазы.
<<A>> 3. Гибкий нагнетательный шланг.
4. Крышка расширительного клапана.

Последовательность снятия деталей

<<A>> >>A<< 5. Гибкий всасывающий шланг.
<<A>> >>A<< 6. Трубка "B" жидкой фазы.
7. Расширительного клапан.
8. Кольцевая прокладка.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГОВ/ТРУБОК

⚠ВНИМАНИЕ

Поскольку масло компрессора и ресивер являются сильными адсорбентами влаги, применяйте плотные (непористые) материалы для закрывания шлангов и штуцеров при разборке системы.

Для предотвращения попадания посторонних включений, заглушите все отверстия конденсора, компрессора, и штуцеры расширительного клапана.

ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДЕТАЛЕЙ

>>A<< УСТАНОВКА ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА

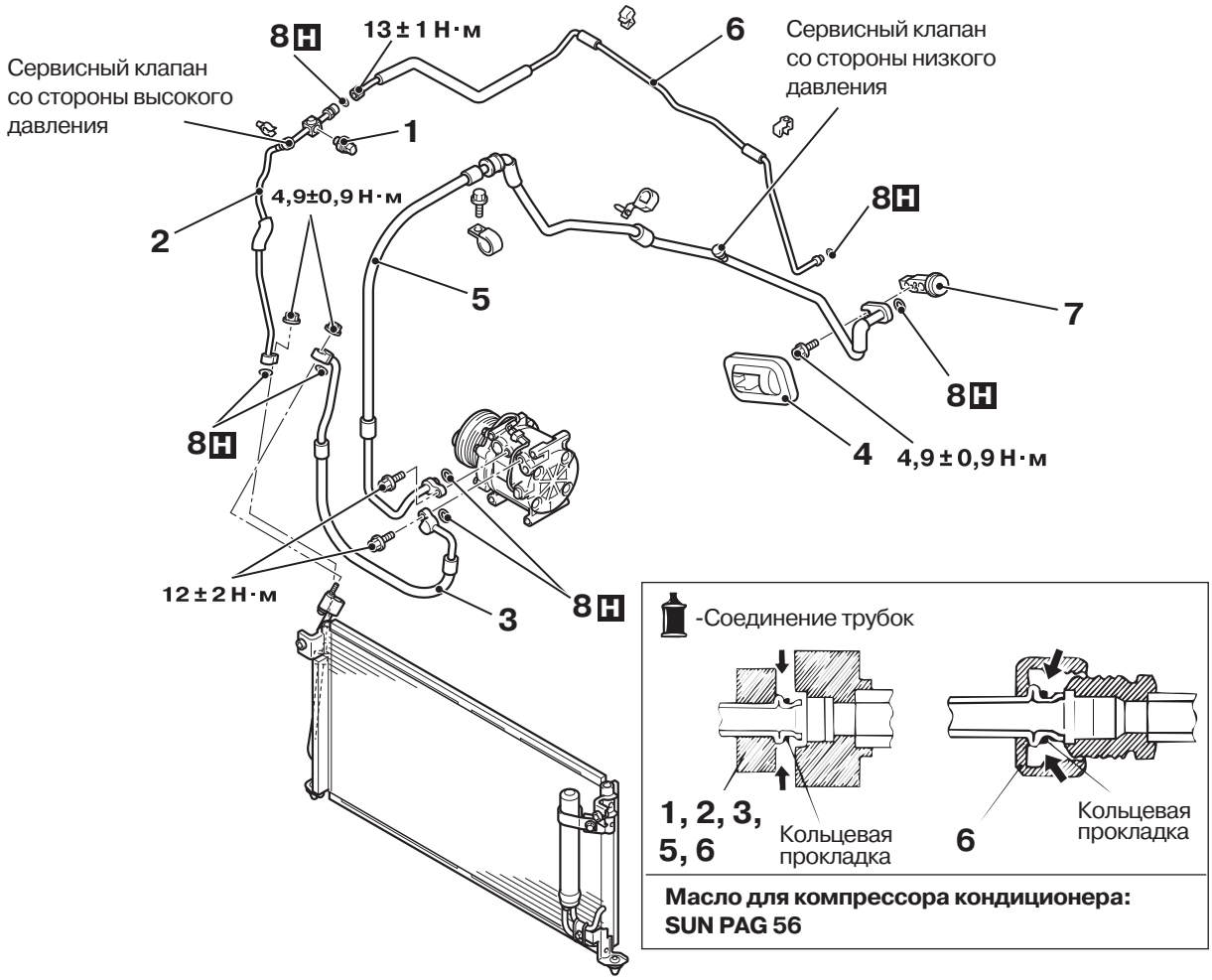
При замене всасывающего шланга, заполните его соответствующим количеством компрессорного масла, после чего установите шланг на место.

Масло для компрессора: SUN PAG 56
Количество: Всасывающий шланг 10 см^3

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА <Автомобили с правым расположением органов управления>

M1552006400413

Дополнительные операции до и после установки
- Слив и заполнение системы хладагентом (См. СТР.55-81).
- Снятие и установка воздухоочистителя (См. главу 15, "Воздухоочиститель", СТР.15-3).
- Снятие и установка облицовки радиатора системы охлаждения (См. главу 51, "Передний бампер", СТР.51-2).



AC304554 AB

Последовательность снятия деталей

<<A>> 1. Датчик-выключатель двойного давления.
<<A>> 2. Трубка "A" жидкой фазы.
<<A>> 3. Гибкий нагнетательный шланг.
4. Крышка расширительного клапана.
<<A>> >>A<< 5. Гибкий всасывающий шланг.
<<A>> >>A<< 6. Трубка "B" жидкой фазы.
7. Расширительного клапан.
8. Кольцевая прокладка.

ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ДЕТАЛЕЙ

<<A>> ОТСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГОВ/ТРУБОК

⚠ВНИМАНИЕ

Поскольку масло компрессора и ресивер являются сильными адсорбентами влаги, применяйте плотные (непористые) материалы для закрывания шлангов и штуцеров при разборке системы.

Для предотвращения попадания посторонних включений, заглушите все отверстия конденсора, компрессора, и штуцеры расширительного клапана.

ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДЕТАЛЕЙ

>>A<< УСТАНОВКА ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА

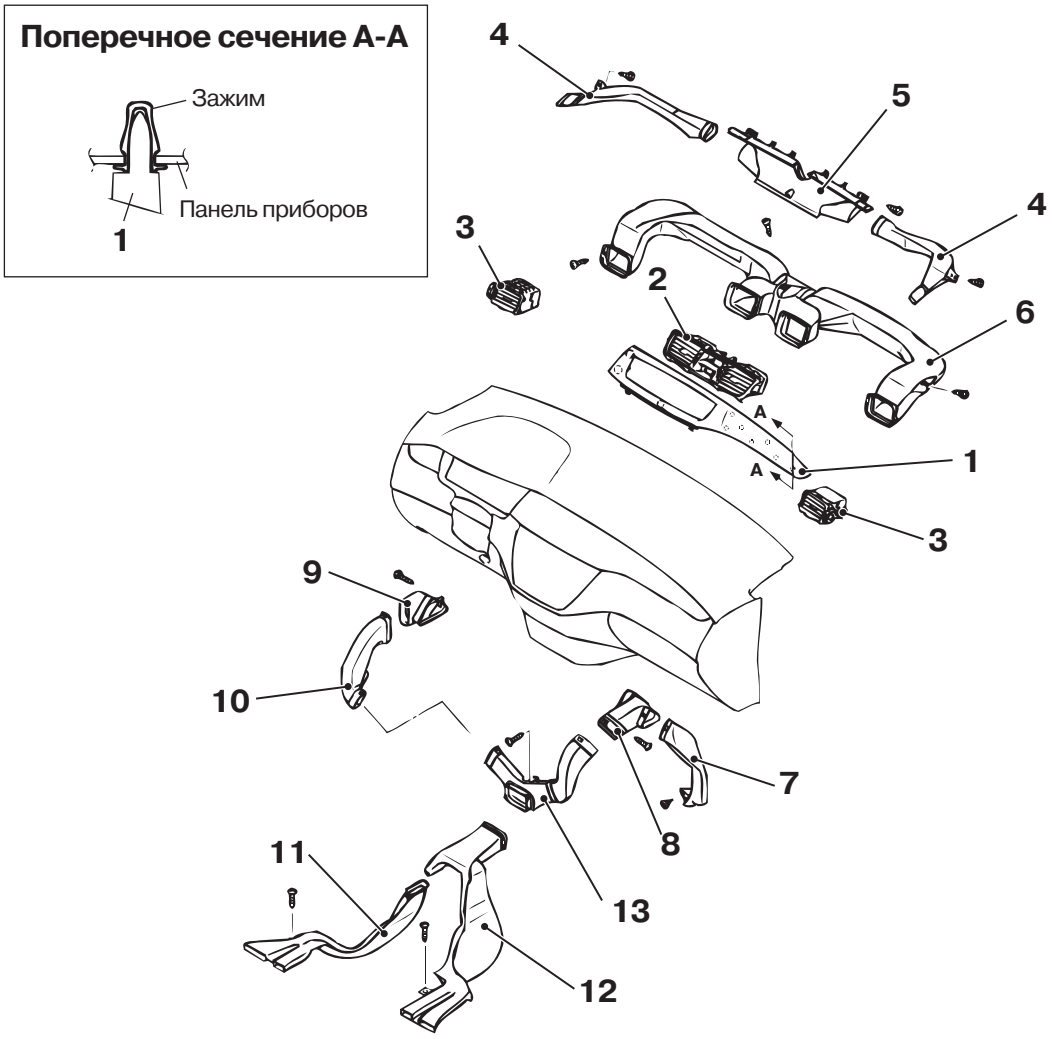
При замене всасывающего шланга, заполните его соответствующим количеством компрессорного масла, после чего установите шланг на место.

Масло для компрессора: SUN PAG 56
Количество: Всасывающий шланг
10 см^3

ВОЗДУХОВОДЫ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1553001000101



AC304890 AB

Последовательность снятия воздуховыпускного патрубка

1. Центральная панель для выхода воздуха.
2. Центральный дефлектор системы вентиляции.
3. Боковой дефлектор системы вентиляции.

Последовательность снятия направляющей антиобледенителя и распределительного патрубка

- Панель приборов (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).

4. Боковой патрубок антиобледенителя.
5. Направляющая антиобледенителя.
6. Распределительный патрубок.

Последовательность снятия воздуховода на уровне ног

- Крышка консоли и перчаточный ящик (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).

7. Воздуховод на уровне ног (правая сторона).
8. Воздуховод заднего отопителя "A" (правая сторона) верхняя часть.

- Нижняя крышка (См. главу 52A, "Панель приборов", СТР.52A-2).

9. Воздуховод на уровне ного (левая сторона).

Последовательность снятия направляющей воздуха заднего отопителя

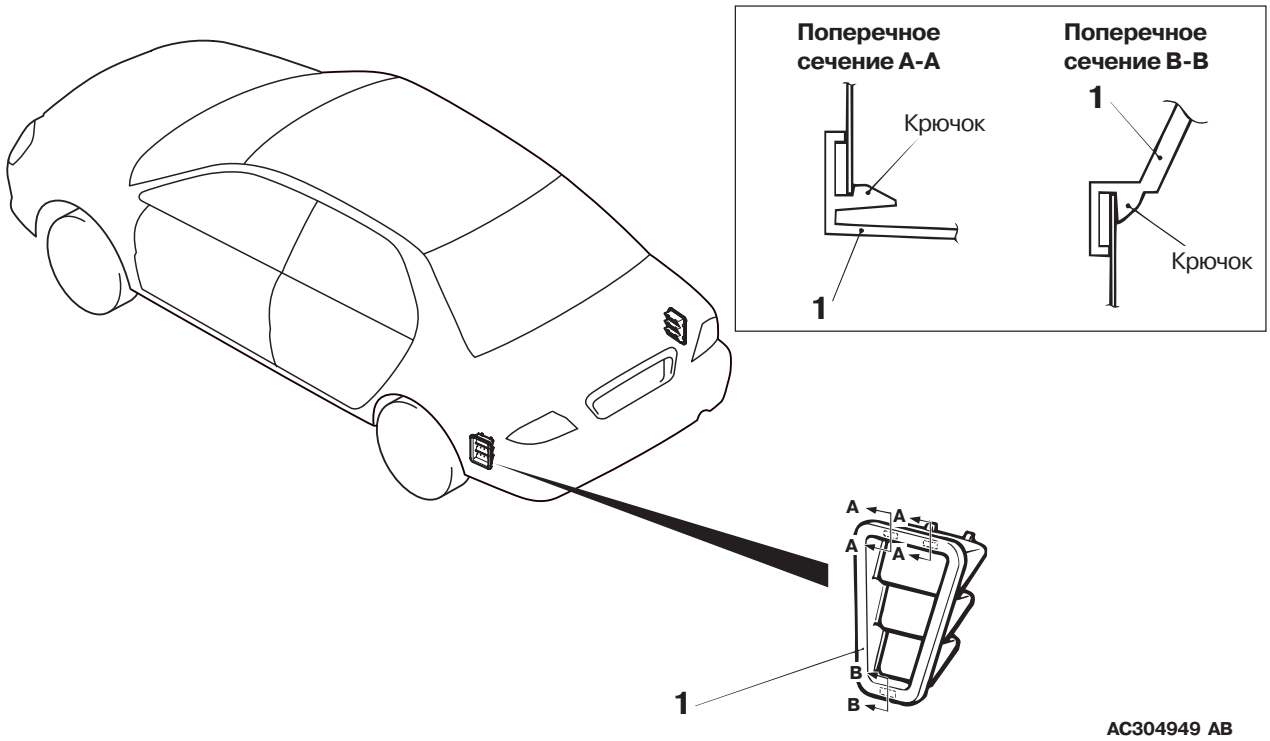
- Передняя напольная консоль (См. главу 52А, "Передняя напольная консоль в сборе", СТР.52А-6).
- Переднее сиденье (См. главу 52А, "Переднее сиденье в сборе", СТР.52А-24).
- Напольный коврик и прокладки

10. Воздуховод "А" заднего отопителя (левая сторона).
11. Воздуховод "В" заднего отопителя с левой стороны.
12. Воздуховод "В" заднего отопителя с правой стороны.
13. Воздуховод заднего отопителя "А" (правая сторона) нижняя часть.

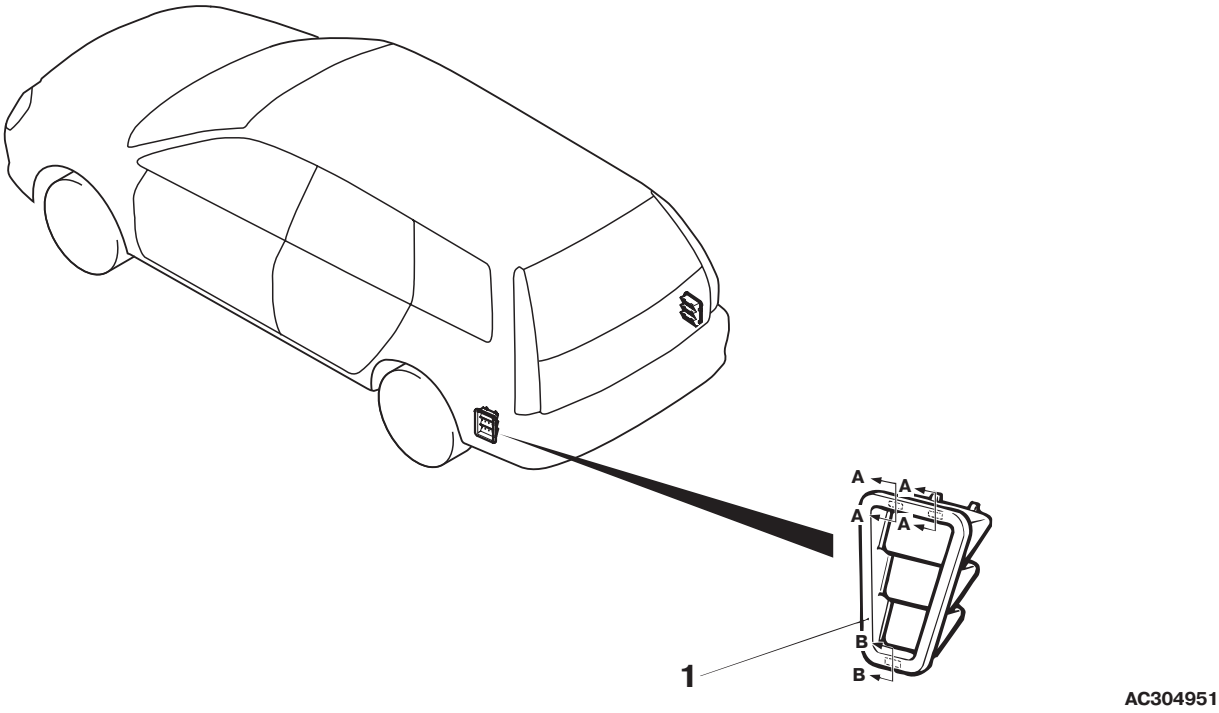
ВОЗДУХОЗАБОРНИКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1553001600318



AC304949 AB



AC304951

Последовательность снятия заднего воздуховода системы вентиляции

- Задний бампер в сборе (См. главу 51 "Задний бампер", СТР.51-5).

1. Задний воздуховод системы вентиляции.