

Кондиционер, отопление и вентиляция

Система кондиционирования воздуха

Меры безопасности

1. При работе с хладагентом всегда соблюдайте правила техники безопасности.

а) Запрещается работать с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого пламени.

б) Всегда надевайте защитные очки.

в) Следите, чтобы хладагент не попал в глаза или на кожу. При поражении:

- Не трите обожженное место.

- Промойте обожженное место большим количеством холодной воды и смажьте кожу вазелином.

- Не пытайтесь лечить самостоятельно, немедленно обратитесь в медицинское учреждение.

г) Перед снятием или проверкой электрических деталей установите замок зажигания в положение "LOCK" и отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.

Предосторожности при зарядке хладагента

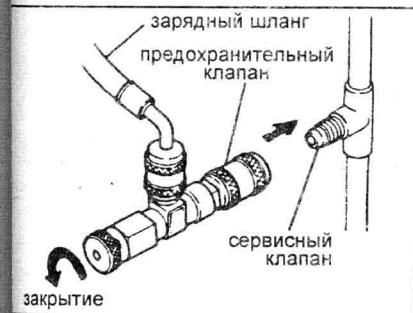
1. Не включайте компрессор без достаточного количества хладагента. Недостаток хладагента приводит к недостаточной смазке компрессора, что может повлечь за собой его поломку.

2. Не открывайте клапан высокого давления на блоке манометров при работающем компрессоре. При открытом клапане высокого давления изменится направление потока хладагента, что приведет к поломке цилиндра.

3. Не допускайте перезарядки системы. Избыток хладагента ведет к недостаточному охлаждению, перерасходу топлива, перегреву двигателя и т.д.

Использование блока манометров

Примечание: Фирма Тойота рекомендует использовать зарядные шланги с предохранительными клапанами, чтобы предотвратить потери хладагента.



Установка блока манометров

Присоедините зарядные шланги к блоку манометров. Затяните гайки от руки.

Закройте предохранительные клапаны на зарядных шлангах.

Закройте клапаны блока манометров. Снимите заглушки с сервисных клапанов линий охлаждения.

5. Присоедините быстросъемные адаптеры к сервисным клапанам. Убедитесь, что шланги высокого и низкого давления подключены к соответствующим сервисным клапанам.



Внимание: Не смазывайте соединения компрессорным маслом!

6. Откройте предохранительные клапаны зарядных шлангов.

Снятие блока манометров

1. Закройте клапаны блока манометров.

2. Отсоедините зарядные шланги от сервисных клапанов линий охлаждения.

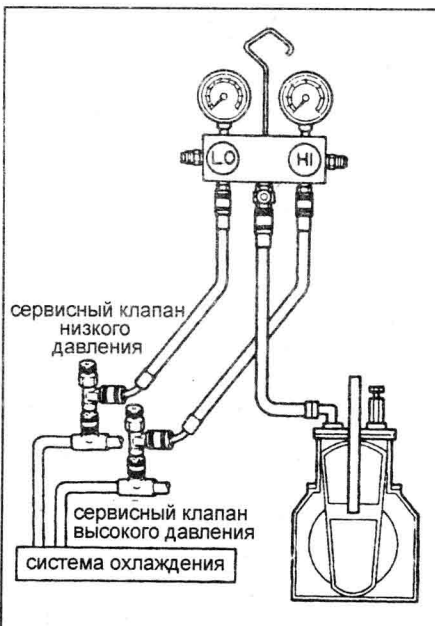
3. Установите заглушки на сервисные клапаны.

Вакуумирование и зарядка системы

1. Установите блок манометров.

2. Вакуумируйте систему.

а) Подсоедините центральный шланг блока манометров к адаптеру вакуумного насоса.



б) Откройте оба клапана блока манометров и включите вакуумный насос.

в) Не менее чем через 10 минут проверьте, что манометр низкого давления показывает разрежение 99,99 кПа или больше.

Примечание: если разрежение меньше, закройте оба клапана блока манометров и выключите вакуумный насос. Проверьте герметичность системы и устраните неполадки.

д) Закройте оба клапана блока манометров и выключите вакуумный насос.

е) Оставьте систему в таком состоянии не менее 5 минут, проверьте, что показания приборов не изменяются.

3. Установите зарядный баллон.

Примечание: при работе с зарядным баллоном всегда выполняйте требования, описанные в инструкции к нему.

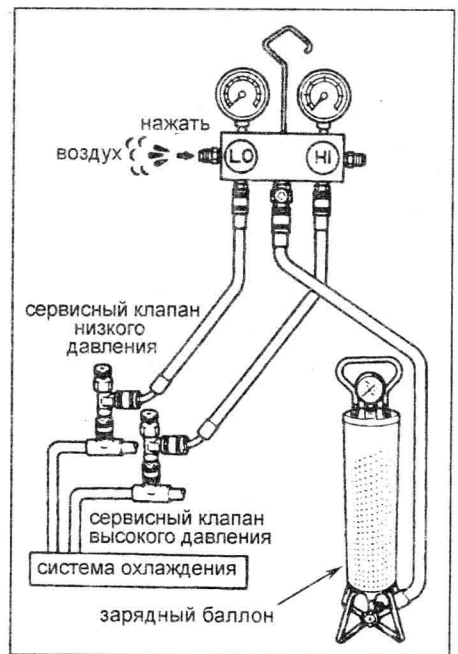
а) Заправьте зарядный баллон необходимым количеством хладагента.

б) Подсоедините центральный шланг к зарядному баллону.

Внимание: не открывайте клапаны на блоке манометров!

в) Откройте клапан на зарядном баллоне.

г) Нажмите на сердечник клапана, расположенного сбоку блока манометров, и выпустите воздух из центрального шланга.



4. Проверьте герметичность системы.

а) Откройте клапан высокого давления на блоке манометров и заправьте систему хладагентом.

б) Когда давление в стороне низкого давления достигнет 98 кПа, закройте клапан высокого давления.

в) Проверьте детектором утечек герметичность системы.

г) При обнаружении утечек после ремонта повторите процедуру вакуумирования.

5. После проверки на герметичность доведите количество хладагента до нормы.

Заправка жидким хладагентом**Внимание:**

- Никогда не заряжайте систему через сторону высокого давления при работающем двигателе.

- Не открывайте клапан низкого давления, когда система заправляется жидким хладагентом.

а) Откройте полностью клапан высокого давления блока манометров.

б) Заправьте систему, после чего закройте клапан высокого давления.

Примечание: Признаком полностью заряженной системы является отсутствие пузырьков в сервисном окне.

Заправка газообразным хладагентом

а) Запустите двигатель на режиме холостого хода.

б) Откройте клапан низкого давления.

Внимание: не открывайте клапан высокого давления при работающем двигателе.

в) После исчезновения пузырьков в сервисном окне закройте клапан низкого давления.

Будьте внимательны, не перезагружайте систему.

7. Отсоедините блок манометров от сервисных клапанов.

Проверка системы с помощью блока манометров

1. Подсоедините блок манометров.

2. Снимайте показания с манометров при следующих условиях:

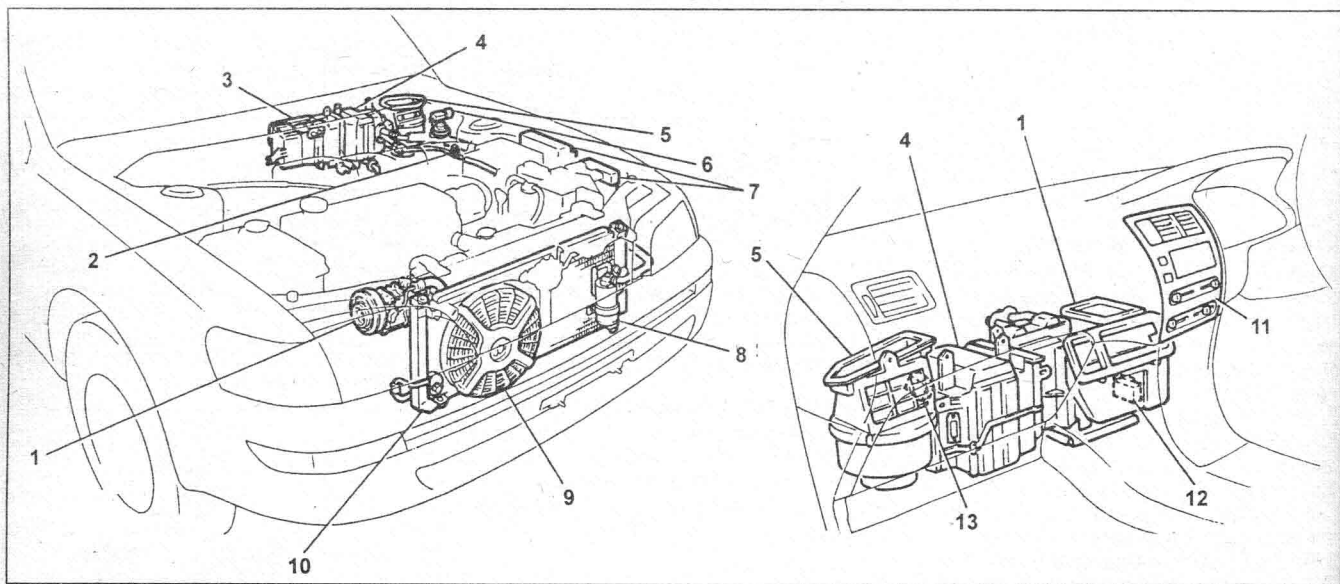
а) Выключатель управления забором воздуха в положении "RECIRC" (температура воздуха в воздухозаборнике составляет 30 - 35°C).

б) Двигатель работает на режиме 2000 об/мин.

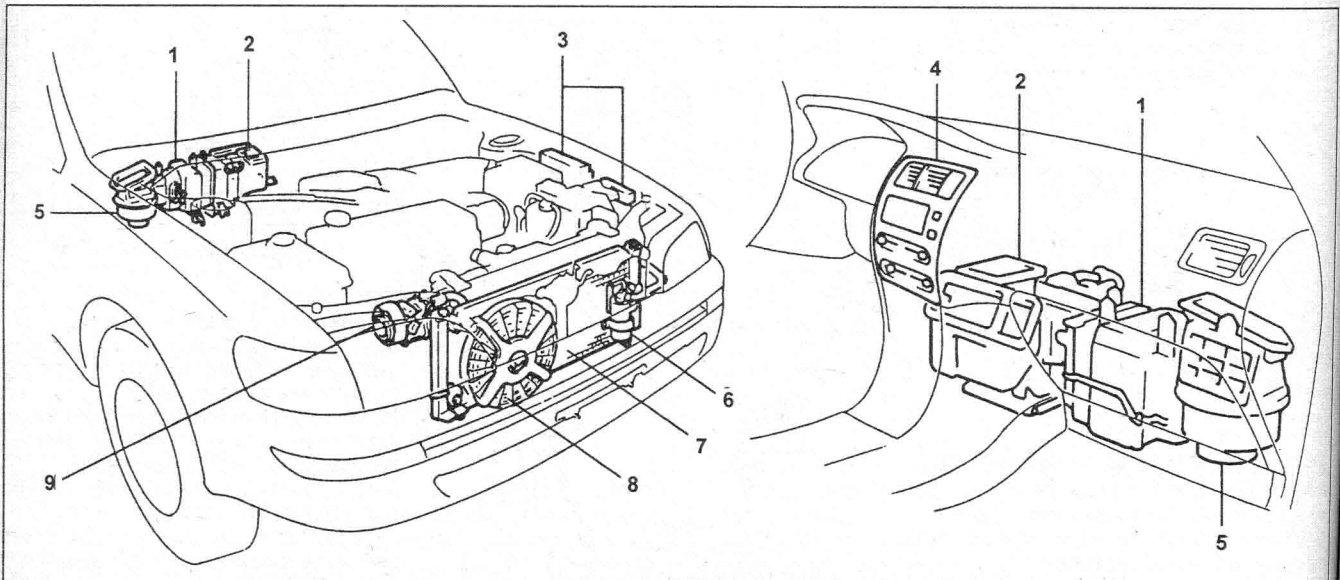
в) Выключатель вентилятора в положении "HI" (высокая скорость).

г) Регулятор температуры в положении максимального охлаждения.

Примечание: показания прибора могут незначительно изменяться в зависимости от температуры окружающей среды.

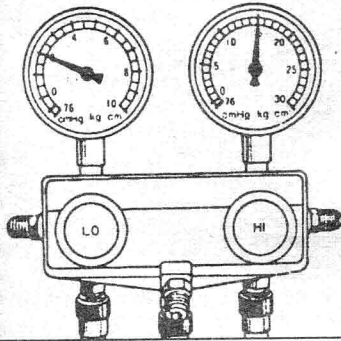


Общий вид (модели с правым рулем). 1 - компрессор: электромагнитная муфта, датчик вращения вала компрессора, датчик температуры хладагента, 2 - выключатель по давлению, 3 - отопитель, 4 - блок охлаждения: расширительный клапан, испаритель, резистор вентилятора испарителя, термистор, 5 - вентилятор отопителя, 6 - электровакуумный клапан (только модель 2E E/G), 7 - реле, 8 - ресивер, 9 - электровентилятор конденсатора, 10 - конденсатор, 11 - панель управления кондиционером: выключатель вентилятора отопителя и выключатель кондиционера, 12 - сервопривод заслонки направления потока, 13 - сервопривод заслонки забора воздуха.



Общий вид (модели с левым рулем). 1 - блок охлаждения: расширительный клапан, испаритель, резистор вентилятора испарителя, термистор, 2 - отопитель, 3 - реле, 4 - панель управления кондиционером: выключатель вентилятора отопителя и выключатель кондиционера, 5 - вентилятор отопителя, 6 - ресивер, 7 - конденсатор, 8 - электровентилятор конденсатора, 9 - компрессор: электромагнитная муфта, датчик вращения вала компрессора, датчик температуры хладагента.

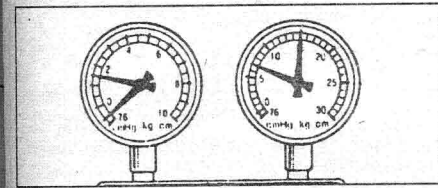
Нормальное функционирование системы



Низкое давление..... 147...196 кПа
Высокое давление..... 1422...1471 кПа

Наличие воды в системе

Давление в линии низкого давления меняется от нормального до разрежения (охлаждение работает лишь периодически, затем перестает работать).



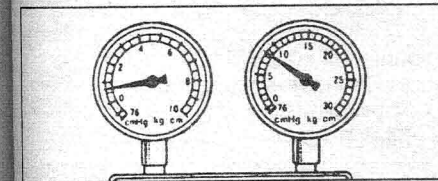
Причина: вода, замерзая в расширительном клапане, временно останавливает цикл (блокирует циркуляцию хладагента). После оттаивания система приходит в норму.

Способ устранения:

- а) Замените ресивер.
- б) Вакуумируйте систему для удаления воды.
- в) Зарядите систему свежим хладагентом.

Недостаток хладагента

Пониженное давление во всей системе. Недостаточное охлаждение. Пузырьки в сервисном окне постоянно.



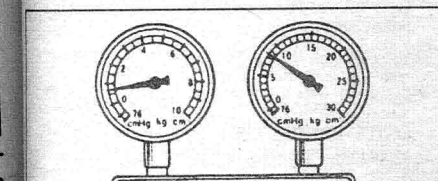
Причина: недостаток хладагента.

Способ устранения:

- а) Проверьте систему на отсутствие утечек.
- б) Дозаправьте хладагент до нормы (исчезновения пузырьков в окне).

Плохая циркуляция хладагента

Пониженное давление во всей системе. Иней на трубопроводе от ресивера до блока охлаждения. Недостаточное охлаждение.

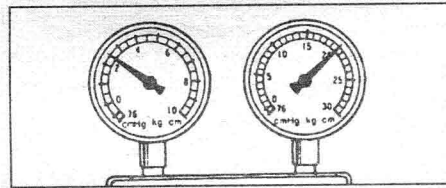


Причина: плохая циркуляция хладагента из-за засорения ресивера.

Способ устранения: замените ресивер.

Избыток хладагента или недостаточное охлаждение конденсатора

Повышенное давление во всей системе (недостаточное охлаждение).



Возможные причины:

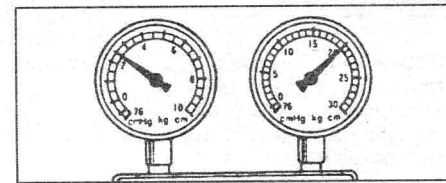
- 1. Засорены пластины конденсатора или неисправен электродвигатель вентилятора конденсатора.
- 2. Недостаточная циркуляция из-за перезарядки системы.
- 3. Наличие воздуха в системе.

Способы устранения:

- 1. а) Прочистите пластины конденсатора.
- б) Проверьте работу вентилятора.
- 2. а) Проверьте количество хладагента.
- б) Если система перезаряджена, вакуумируйте и зарядите систему необходимым количеством хладагента.
- 3. а) Замените ресивер.
- б) Проверьте чистоту компрессорного масла.
- в) Вакуумируйте и зарядите систему.

Неправильная установка расширительного клапана / неисправность термочувствительной трубки

Повышенное давление во всей системе (недостаточное охлаждение, иней или обильный конденсат на трубопроводе низкого давления).

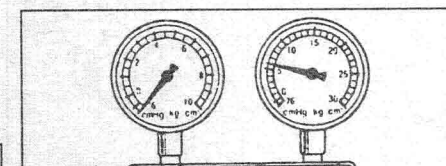


Причина: не отрегулирована термочувствительная трубка, неправильно установлен расширительный клапан.

Способ устранения: проверьте термочувствительную трубку; если она исправна, то проверьте расширительный клапан. Неисправные детали замените.

Нет охлаждения (хладагент не циркулирует)

Разрежение в линии низкого давления, очень низкое давление в линии высокого давления (нет охлаждения или охлаждение лишь периодическое; иней или конденсат около ресивера или расширительного клапана).



Причина: хладагент не циркулирует из-за наличия влаги или загрязнений в системе, либо утечка хладагента из расширительного клапана.

Способ устранения:

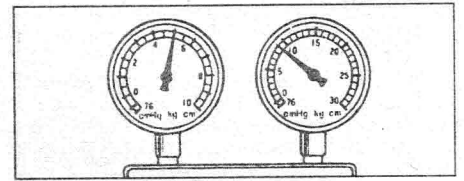
- а) Проверьте термочувствительную трубку и расширительный клапан.
- б) Если причиной является загрязнение, то снимите и прочистите

расширительный клапан струей воздуха. Замените клапан, если грязь удалить невозможно.

- в) Замените ресивер.
- г) Вакуумируйте и заправьте систему. Если обнаружится утечка газа из термочувствительной трубки, то замените расширительный клапан.

Неисправность компрессора

В линии низкого давления - повышенное давление, в линии высокого давления - пониженное давление. Нет охлаждения.

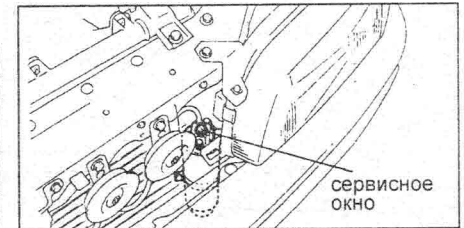


Причина: неисправен компрессор (утечки через клапан или износ деталей).

Способ устранения: отремонтируйте или замените компрессор.

Проверка количества хладагента

- 1. Установите частоту холостого хода 1500 об/мин.
- 2. Включите кондиционер в режиме максимального охлаждения на несколько минут.
- 3. Проверьте количество хладагента по наличию пузырьков в сервисном окне ресивера.



а) Если в сервисном окне видны пузырьки (недостаток хладагента), то проверьте наличие утечек в системе и дозаправьте систему до нормы.

б) Если пузырьки не видны (количество хладагента в норме, или перезарядка системы, или хладагент отсутствует), то способ устранения - см. пп. "в" и "г".

в) Если нет перепада температур между входным и выходным отверстиями компрессора (хладагент отсутствует или количество хладагента минимально), то проверьте наличие утечек хладагента, затем зарядите систему до нормы.

г) Если есть большой перепад температур между входным и выходным отверстиями компрессора (количество хладагента в норме или перезарядка системы), то способ устранения - см. п.п. "д" и "е".

д) Если хладагент в сервисном окне становится прозрачным сразу после выключения кондиционера (перезарядка системы), то вакуумируйте и заправьте систему до нормы.

е) Если после выключения кондиционера хладагент вспенивается и затем становится прозрачным, то количество хладагента в норме.

Количество хладагента 750 ± 50г

Ремень привода компрессора

Натяжение

1. Проверьте состояние ремня и правильность установки ремня в канавках шкива.
2. Проверьте натяжение ремня. Надавите на ремень в месте, показанном на рисунке усилием 98 Н (10 кгс) и измерьте прогиб ремня привода.

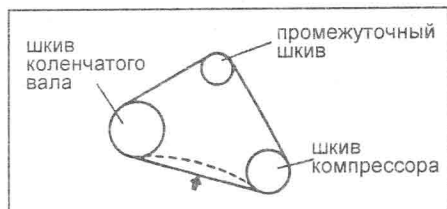
Прогиб ремня привода:

Нового:

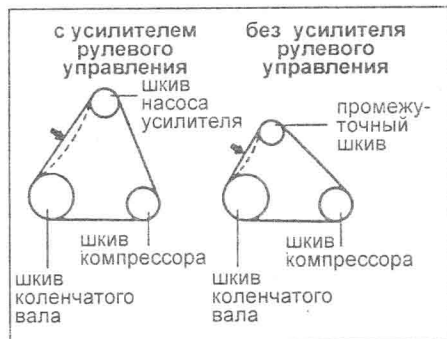
4A-FE, 4A-F	6,0–7,0 мм
2E, 4E-FE (с усил. рул.)	7,5–8,5 мм
2E, 4E-FE (без усил. рул.)	5,0–6,0 мм
2C	11,0–13,0 мм

Бывшего в эксплуатации

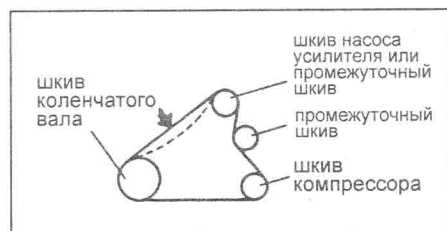
4A-FE, 4A-F	8,5–9,5 мм
2E, 4E-FE (с усил. рул.)	11,0–12,5 мм
2E, 4E-FE (без усил. рул.)	7,0–8,5 мм
2C	15,0–18,0 мм



4A-F, 4A-FE E/G.



2E, 4E-FE E/G.

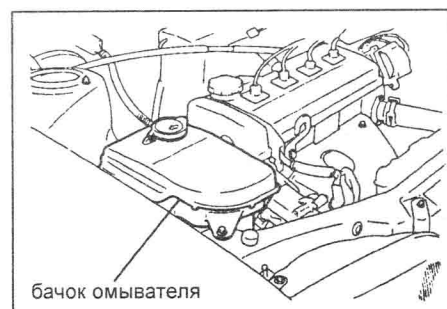


2C E/G.

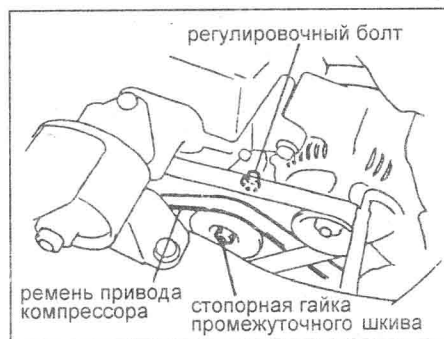
Снятие

Двигатели 4A-F и 4A-FE

1. Снимите бачок омывателя.
2. Ослабьте болты крепления генератора и снимите ремень привода генератора.



3. Ослабьте стопорную гайку промежуточного шкива.
4. Ослабьте регулировочный болт и снимите ремень привода компрессора.



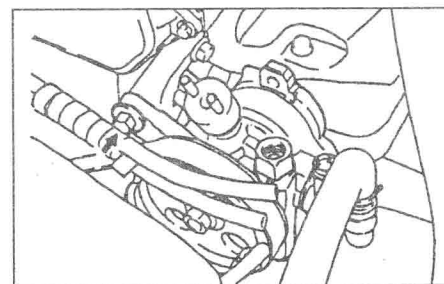
Двигатели 2E и 4E-FE без усилителя рулевого управления

1. Снимите бачок омывателя.
2. Ослабьте стопорную гайку промежуточного шкива.
3. Ослабьте регулировочный болт и снимите ремень привода компрессора.

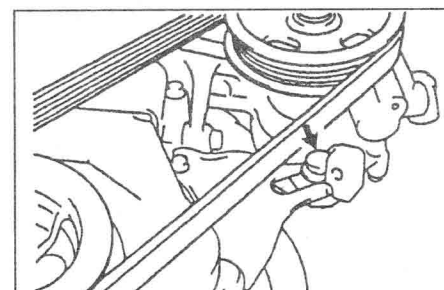


Двигатели 2E и 4E-FE с усилителем рулевого управления

1. Снимите бачок омывателя.
2. Ослабьте болты крепления насоса гидроусилителя.



3. Снимите ремень привода компрессора.



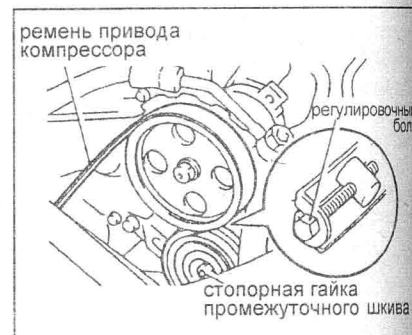
Двигатель 2C

1. Снимите бачок омывателя.
2. Ослабьте стопорную гайку промежуточного шкива.

3. Ослабьте регулировочный болт и снимите ремень привода компрессора.



Без усилителя рулевого управления.



С усилителем рулевого управления.

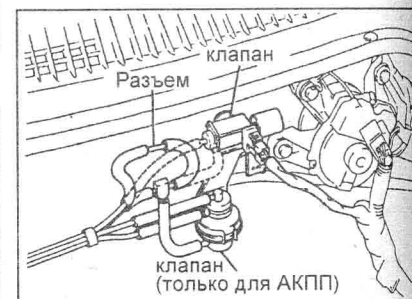
Установка

Установка ремня привода компрессора производится в обратном порядке.

Момент затяжки стопорной гайки промежуточного шкива 39 Н·м

Проверка системы повышения частоты вращения холостого хода

1. Запустите и прогрейте двигатель.
2. Установите следующие режимы:
 - а) Электрическая нагрузка отключена.
 - б) В коробке передач установлена нейтральная передача.
 - в) Рулевое колесо установлено в положение движения по прямой.
3. Проверьте и отрегулируйте частоту вращения холостого хода.
 - а) Отсоедините два шланга от электровакуумного клапана и соедините их, как показано на рисунке.



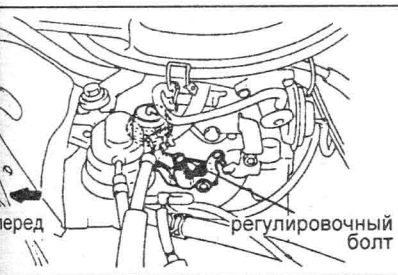
- б) Проверьте частоту вращения холостого хода.

Номинальная частота:

2E	1500 ± 50 об/мин
2C	590 ± 50 об/мин

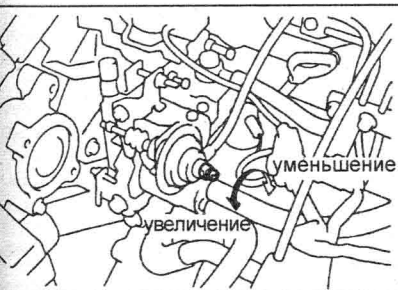
Если частота не соответствует указанной, отрегулируйте ее:

Двигатель 2E



Отрегулируйте частоты регулировочным болтом.

Двигатель 2C



Ослабьте контргайку и отрегулируйте частоту регулировочным болтом привода системы повышения частоты вращения.

в) Присоедините шланги к вакуумному клапану.

Линии охлаждения
Проверка на автомобиле

Проверьте затяжку соединений трубопроводов.

С помощью детектора утечек проверьте герметичность системы.

Замена элементов
трубопровода

Удалите хладагент из системы. Замените неисправные элементы.

Внимание: во избежание загрязнения системы немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы рубок.

Затяните соединения.

Внимание: затяжку соединений производите в строгом соответствии с приведенными моментами.

Вакуумируйте и заправьте систему хладагентом.

Объем заправки.....750 ± 50 г.

Проверьте герметичность системы.

Проверьте функционирование кондиционера.

Компрессор

Проверка электромагнитной муфты на автомобиле

Визуальная проверка.

а) Проверьте отсутствие следов масла на нажимной пластине и роторе.

б) Проверьте отсутствие шума и утечек смазки у подшипников муфты.

Проверьте отсутствие постороннего шума подшипников муфты.

а) Запустите двигатель.

б) Проверьте отсутствие постороннего шума подшипников муфты, когда кондиционер выключен.

При наличии постороннего шума замените электромагнитную муфту.

3. Проверка электромагнитной муфты.
 - а) Отсоедините разъем от электромагнитной муфты.
3. Проверка электромагнитной муфты.
 - а) Отсоедините разъем от электромагнитной муфты.

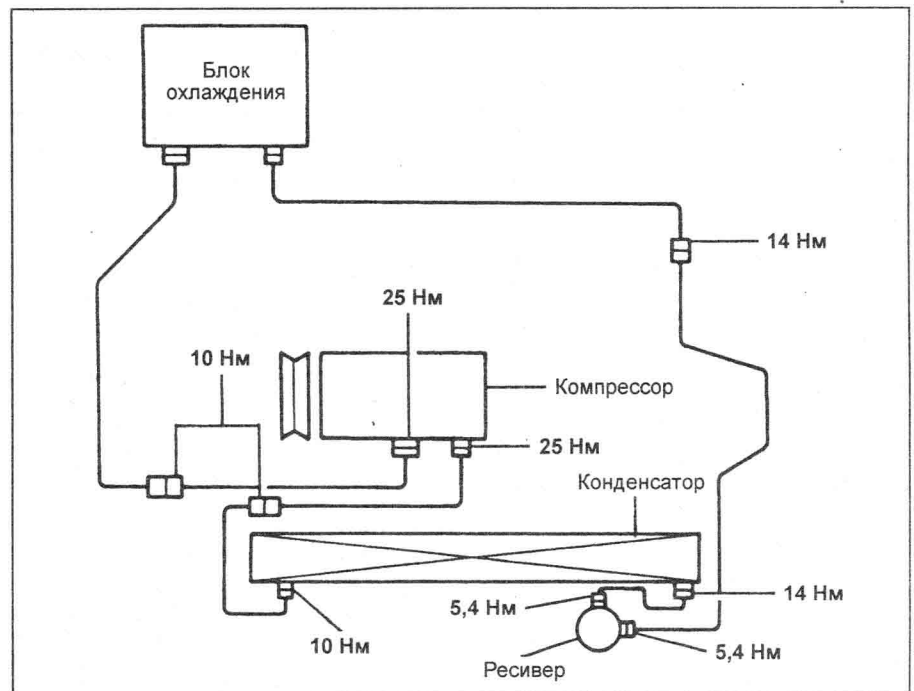


б) Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к

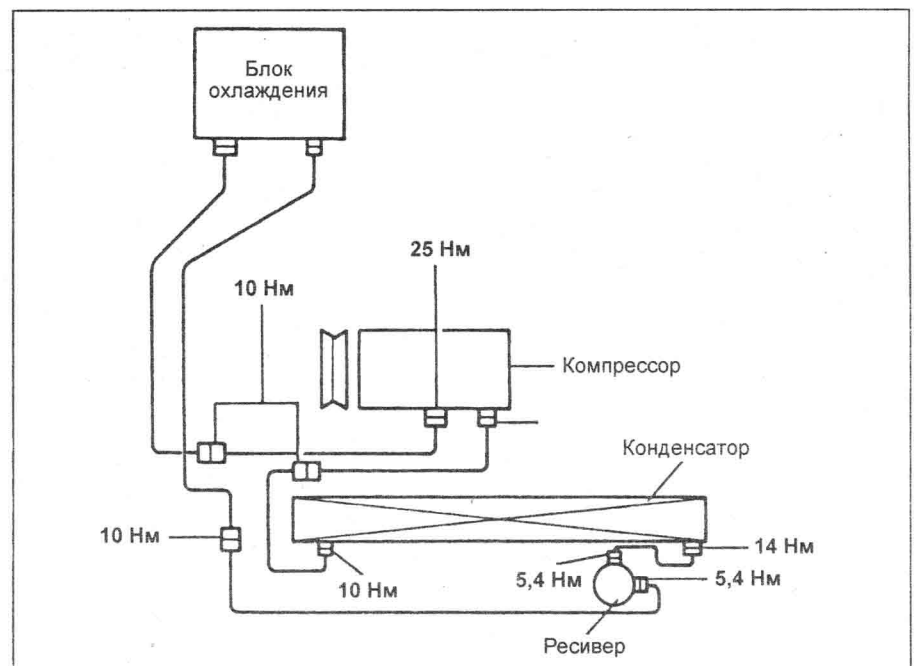
выводу разъема муфты (см. рисунок), отрицательную клемму к "земле".
в) Проверьте срабатывание муфты. Замените электромагнитную муфту, если она не работает.

Проверка компрессора на автомобиле

1. Установите блок манометров.
2. Запустите двигатель.
3. Убедитесь в отсутствии металлического звука от компрессора, когда кондиционер включен. Замените компрессор, если звук присутствует.
4. Проверьте, что показания манометров находятся в допустимых пределах.
5. Заглушите двигатель.
6. Проверьте герметичность сальника вала. При наличии утечек замените компрессор.



Моменты затяжки соединений (двигатель 2C E/G).



Моменты затяжки соединений (кроме двигателя 2C E/G).

Ресивер

Проверка на автомобиле

Проверьте герметичность соединений с помощью детектора утечек. При обнаружении утечек проверьте затяжку соединений.

Снятие ресивера

1. Удалите хладагент из системы.
2. Отсоедините отрицательный провод от батареи.
3. Снимите решетку радиатора.
4. Снимите звуковые сигналы.
5. Отсоедините две трубки от ресивера.

Примечание: немедленно установите заглушки на открытые детали системы.

6. Снимите ресивер с кронштейна.

Установка ресивера

1. Установите ресивер на кронштейн.
2. Присоедините две трубки к ресиверу. Затяните соединения моментом 5,4 Н·м.
3. Установите звуковые сигналы.
4. Установите решетку радиатора.
5. Подключите аккумуляторную батарею.
6. Если ресивер был заменен, долейте в компрессор 20 мл компрессорного масла.
7. Вакуумируйте и зарядите систему, проверив ее герметичность.

Вентилятор отопителя

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Снимите перчаточный ящик.
3. Отсоедините разъем, отверните 3 винта и снимите электродвигатель.

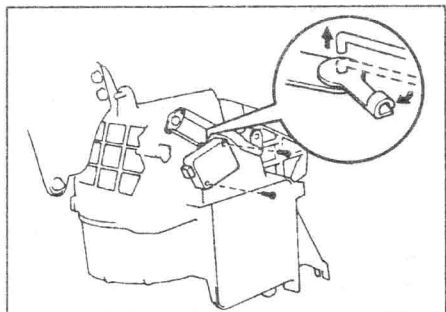
Проверка

Подсоедините "плюс" аккумулятора к выводу "1" разъема, а "минус" - к выводу "2". Убедитесь, что вентилятор вращается плавно.

Сервопривод заслонки забора воздуха

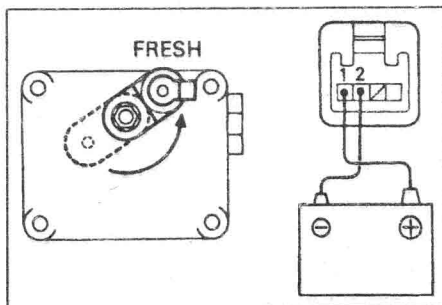
Снятие

1. Снимите блок охлаждения.
2. Снимите сервопривод заслонки забора воздуха.
 - а) Отсоедините разъем.
 - б) Отсоедините тягу от электродвигателя сервопривода.
 - в) Отверните два шурупа и снимите сервопривод.



Проверка

1. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "1"(+) и "2"(-) разъема. Проверьте, что заслонка перемещается в положение "FRESH" (вентиляция).

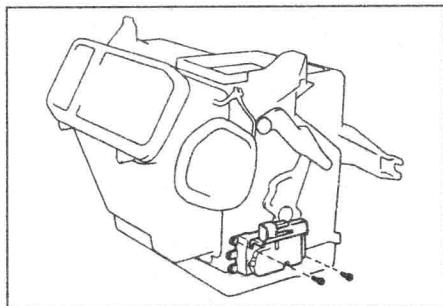


2. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "1"(+) и "3"(-) разъема. Проверьте, что заслонка перемещается в положение "RECIRC" (рециркуляция).

Сервопривод заслонки направления воздушного потока

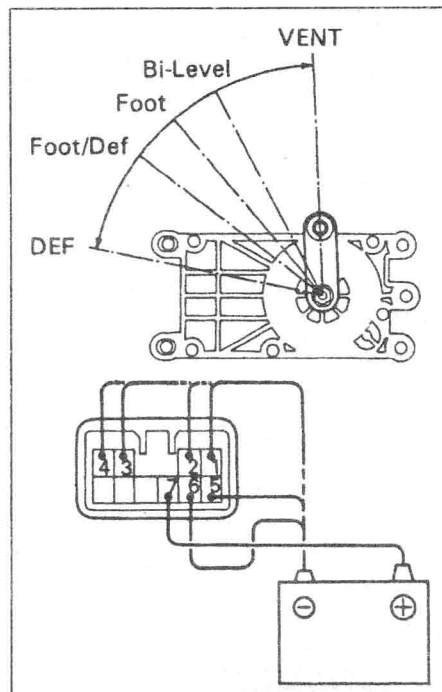
Снятие

1. Снимите нижнюю отделочную панель.
2. Снимите воздуховод отопителя №2 (см. Кузов).
3. Отсоедините разъем, отверните два шурупа и снимите сервопривод.



Проверка

1. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "7"(+) и "6"(-) разъема.
2. Подключая каждый вывод разъема к отрицательной клемме батареи, проверьте, что рычаг перемещается в позицию, указанную в таблице.



Вывод	Положение
1	VENT
2	Bi - Level
3	FOOT
4	FOOT/DEF
5	DEF

Расширительный клапан

Проверка на автомобиле

1. Проверьте количество хладагента.
2. Установите блок манометров.
3. Запустите двигатель.
4. Установите частоту вращения холостого хода 2000 об/мин и дайте двигателю поработать примерно 5 минут.
5. Проверьте, что показания манометра высокого давления находятся в диапазоне 1,275...1,47 МПа.
6. Проверьте, что показания манометра низкого давления упадет до 0 кПа.

Примечание: когда давление в линии низкого давления падает до нуля, перепад температур между входным и выходным отверстиями ресивера отсутствует.

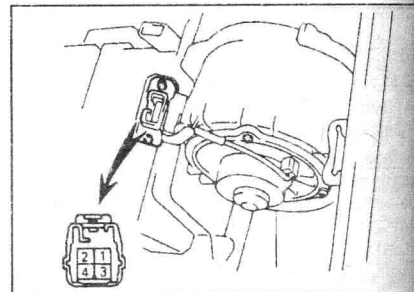
Резистор вентилятора отопителя

Снятие

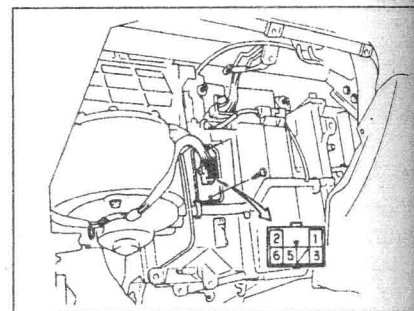
1. Отключите аккумуляторную батарею.
2. Снимите перчаточный ящик.
3. Снимите резистор отопителя.

Проверка

Проверьте наличие проводимости между всеми выводами разъема.



Модели с левым рулем.



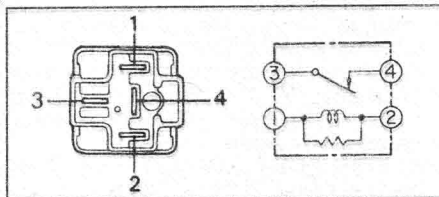
Модели с правым рулем.

Реле

Проверка

1. Проверка реле электромагнитной муфты.

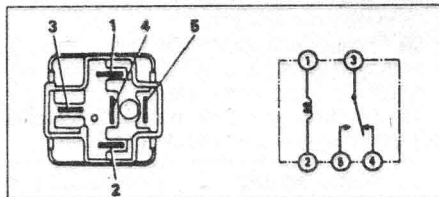
а) Проверьте постоянное наличие проводимости между выводами "1" и "2".



б) Проверьте наличие проводимости между выводами "3" и "4" реле при подаче напряжения аккумулятора на выводы "1" и "2".

2. Проверка реле №2 вентилятора

- а) Проверьте постоянное наличие проводимости между выводами "1" и "2".
- б) Проверьте постоянное наличие проводимости между выводами "3" и "4".



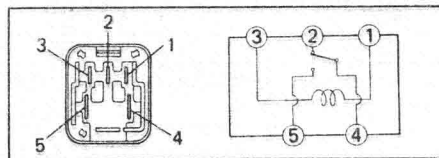
в) Проверьте наличие проводимости только между выводами "3" и "5" реле при подаче напряжения аккумулятора на выводы "1" и "2".

3. Проверка реле вентилятора №3

Проверка реле №3 вентилятора производится аналогично проверке реле электромагнитной муфты.

4. Проверка реле отопителя

- а) Проверьте постоянное наличие проводимости между выводами "1" и "3".
- б) Проверьте постоянное наличие проводимости между выводами "2" и "4".

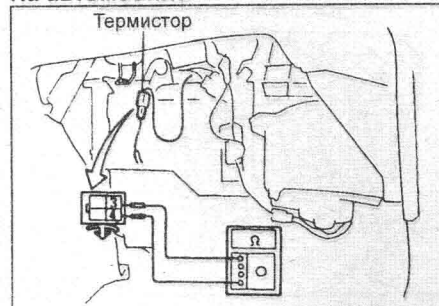


в) Проверьте наличие проводимости только между выводами "4" и "5" реле при подаче напряжения аккумулятора на выводы "1" и "3".

Термистор (датчик температуры испарителя)

Проверка

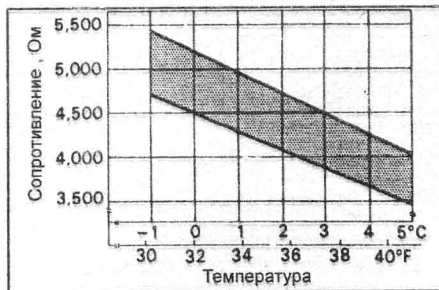
На автомобиле



Измерьте сопротивление между выводами разъема. Номинальное сопротивление 1500 Ом при 25°C.

Снятого датчика

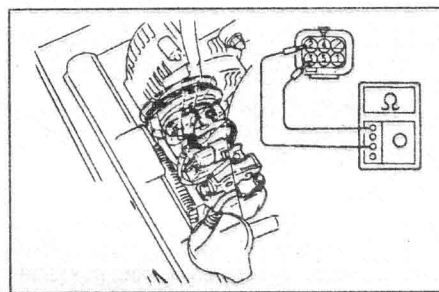
Опустите датчик в холодную воду со льдом. Измеряйте сопротивление между выводами и температуру. Проверьте, что значения находятся в заштрихованной зоне таблицы.



Датчик работы компрессора (модели 4E-FE, 2C, 2E с гидроусилителем)

Проверка на автомобиле

Измерьте сопротивление между выводами "2" и "3". Номинальное сопротивление 160...320 Ом при 20°C.



Выключатель по давлению

Проверка

- 1. Установите блок манометров.
- 2. Отсоедините разъем от выключателя по давлению.



- 3. Установите частоту вращения двигателя примерно 2000 об/мин.
- 4. Проверьте работу выключателя.

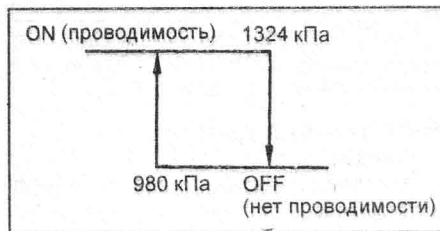
Управление электромагнитной муфтой

- а) Подключите омметр между выводами "2" и "1".
- б) Проверьте, что проводимость между выводами при изменении давления изменяется, как показано на рисунке.



Управление вентилятором

- а) Подключите омметр между выводами "3" и "4".
- б) Проверьте, что проводимость между выводами при изменении давления изменяется, как показано на рисунке.



- 5. Остановите двигатель и снимите блок манометров.
- 6. Подключите разъем к выключателю по давлению.

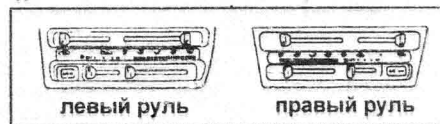
Снятие

- 1. Разрядите систему кондиционирования.
- 2. Отсоедините разъем от датчика.
- 3. Снимите выключатель по давлению от жидкостного трубопровода.

Установка

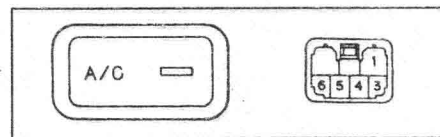
- 1. Установите выключатель по давлению. Момент затяжки 9,8 Н·м
- 2. Подсоедините разъем.
- 3. Вакуумируйте и заправьте систему.
- 4. Проверьте герметичность системы.
- 5. Проверьте работу кондиционера.

Панель управления кондиционером (рычажного типа)



Проверка

- 1. Проверка выключателя кондиционера.
 - а) С помощью отвертки нажмите на пружинные зажимы и снимите выключатель кондиционера.
 - б) Проверьте проводимость выключателя.



Проверьте отсутствие проводимости между выводами "5" и "6" в выключенном положении и наличие проводимости во включенном положении выключателя.

Проверьте наличие проводимости между выводами "1" и "3" в обоих положениях выключателя (подсветка).

2. Проверка выключателя вентилятора отопителя.

- а) Снимите выключатель. Снимите лампу подсветки панели управления кондиционером. Отогните отверткой зажим и снимите выключатель вентилятора сзади панели управления.
- б) Проверьте проводимость выключателя по таблице.

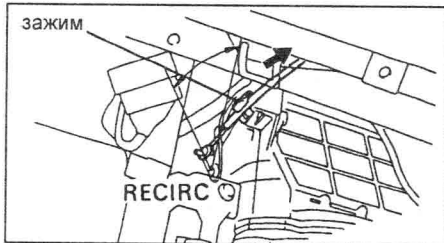
Положение	Выводы
OFF	—
●	7 - 3
●	7 - 3 - 8
●	7 - 3 - 6
HI	7 - 3 - 5

Проверьте наличие проводимости между выводами "1" и "2" (подсветка) во всех положениях переключателя.

Регулировка тросов управления

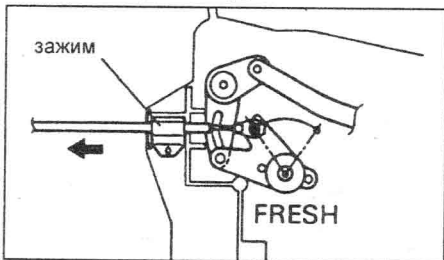
1. Регулировка троса заслонки забора воздуха.

Модели с левым рулем



Установите заслонку в положение "RECIRC" (рециркуляция), закрепите трос. Слегка потяните оплетку в направлении, показанном на рисунке стрелкой. Закрепите оплетку в зажиме.

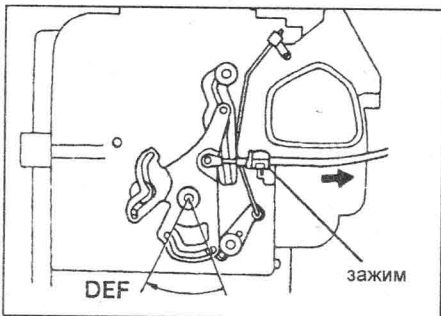
Модели с правым рулем



Установите заслонку в положение "FRESH" (вентиляция), закрепите трос. Слегка потяните оплетку в направлении, показанном на рисунке стрелкой. Закрепите оплетку в зажиме.

2. Регулировка троса заслонки направления обдува.

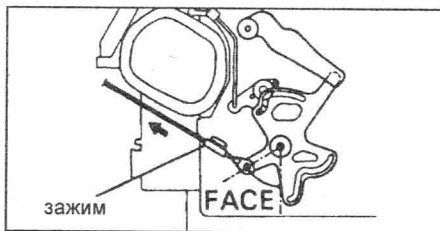
Модели с левым рулем



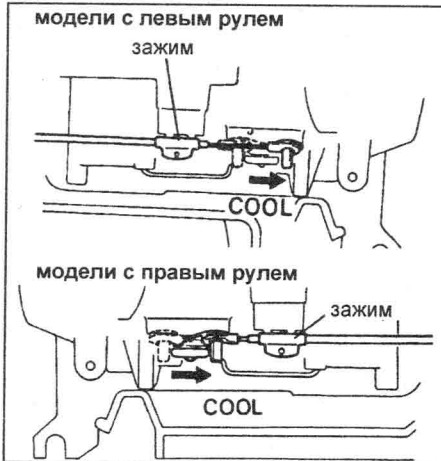
Установите заслонку в положение "DEF", закрепите трос. Слегка потяните оплетку в направлении, показанном на рисунке стрелкой. Закрепите оплетку в зажиме.

Модели с правым рулем

Установите заслонку в положение "FACE", закрепите трос. Слегка потяните оплетку в направлении, показанном на рисунке стрелкой. Закрепите оплетку в зажиме.

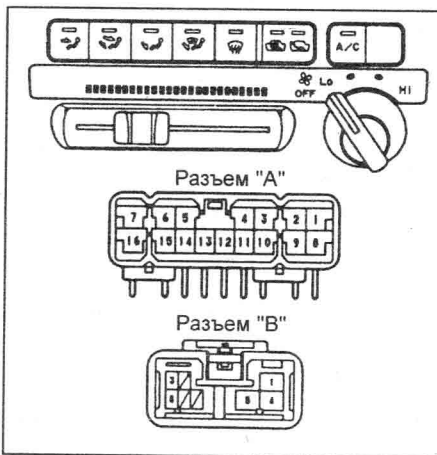


3. Регулировка троса заслонки смешивания потоков.



Установите заслонку в положение "COOL", закрепите трос. Слегка потяните оплетку в направлении, показанном на рисунке стрелкой. Закрепите оплетку в зажиме.

Панель управления кондиционером (кнопочного типа)



Проверка

1. Проверьте работу подсветки.

а) Подключите аккумуляторную батарею к выводам "A7" (+) и "A16" (-). Проверьте, что лампа подсветки загорелась.

Если лампа не горит, проверьте ее.

2. Проверьте работу индикаторных ламп.

а) Подключите аккумуляторную батарею к выводам "A15" (+) и "A11" (-).

б) Проверьте, что при нажатии кнопки вентиляции загорается индикатор и при повторных нажатиях индикаторы "FRESH" и "RECIRC" загораются попеременно.

в) Нажимайте поочередно кнопки управления направления потока

воздуха, проверьте, что соответствующие индикаторы загораются.

г) Затем, не отключая напряжения от вывода "A15", подключите "+" батареи к выводу "A7". Индикаторы должны погаснуть.

д) Подключите аккумуляторную батарею к выводам "A15" (+), "A8" и "A11" (-).

е) Нажмите кнопку включения кондиционера и проверьте, что индикаторная лампа загорелась.

ж) Затем подключите "+" батареи к выводу "A7". Индикатор должен погаснуть.

3. Проверьте проводимость переключателя заслонки забора воздуха.

а) Проверьте проводимость между выводами "A3" и "A11" в положении "FRESH" (вентиляция).

б) Проверьте проводимость между выводами "A10" и "A11" в положении "RECIRC" (рециркуляция).

4. Проверьте по таблице проводимость переключателя направления обдува.

Положение	Выводы
FACE	A6 - A11
B/L	A5 - A11
FOOT	A11 - A14
FOOT/DEF	A11 - A13
DEF	A11 - A12

5. Проверка выключателя вентилятора отопителя.

Положение	Выводы
OFF	—
LO	B1 - B3
II	B1 - B4
III	B1 - B8
Hi	B1 - B5

6. Проверьте проводимость выключателя кондиционера.

а) Проверьте отсутствие проводимости между выводами "A1" и "A2" в положении выключателя "OFF".

б) Проверьте наличие проводимости между выводами "A1" и "A2" в положении "ON".

Усилитель кондиционера Снятие

1. Снимите перчаточный ящик.
2. Снимите усилитель кондиционера.



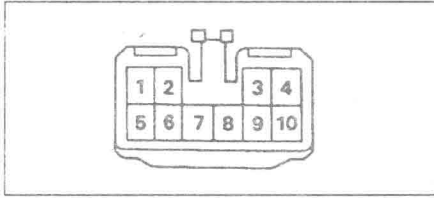
Проверка

Проверка усилителя производится со стороны жгута проводов.

Условия проверки:

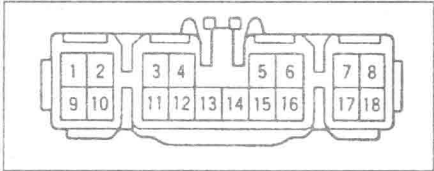
- Замок зажигания в положении "ON".
- Регулятор температуры в положении максимального охлаждения.
- Выключатель вентилятора отопителя в положении "ON".

Двигатель 4А - FE



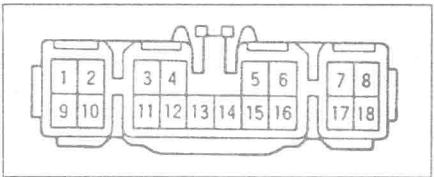
Выводы	Условия проверки	Норма
1 - "земля"	Вентилятор отопителя включен	10...14 В
5 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	10...14 В
7 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	Меньше 1 В
8 - "земля"	Магнитная муфта включена	Меньше 1 В
9 - "земля"	Магнитная муфта включена	Нет напряжения
2 - 10	Постоянно	1,5 кОм при 25°C
6 - 10	Постоянно	1,5 кОм при 25°C
4 - "земля"	Постоянно	Проводимость

Двигатель 4А - FE



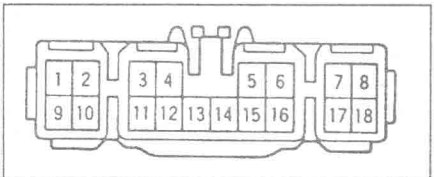
Выводы	Условия проверки	Норма
4 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	10...14 В
5 - "земля"	Вентилятор отопителя включен	10...14 В
7 - "земля"	Магнитная муфта включена	Нет напряжения
8 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	Меньше 1 В
9 - "земля"	Вентилятор отопителя включен	10...14 В
10 - "земля"	Двигатель работает	10...14 В
16 - "земля"	Кондиционер включен	Нет напряжения
16 - "земля"	Кондиционер выключен	10...14 В
12 - 14	Постоянно	1,5 кОм при 25°C
14 - 17	Постоянно	240 Ом при 20°C
14 - 18	Постоянно	1,5 кОм при 25°C
3 - "земля"	Постоянно	Проводимость
13 - "земля"	Постоянно	Проводимость

Двигатель 4Е - FE



Выводы	Условия проверки	Норма
2 - "земля"	Кондиционер включен	Меньше 1 В
2 - "земля"	Кондиционер выключен	10...14 В
3 - "земля"	Вентилятор отопителя включен	10...14 В
5 - "земля"	Двигатель работает	10...14 В
11 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	10...14 В
13 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	Меньше 1 В
14 - "земля"	Кондиционер включен	Нет напряжения
14 - "земля"	Кондиционер выключен	10...14 В
15 - "земля"	Магнитная муфта включена	Нет напряжения
12 - 16	Постоянно	1,5 кОм при 25°C
16 - 17	Постоянно	240 Ом при 20°C
16 - 18	Постоянно	1,5 кОм при 25°C
6 - "земля"	Постоянно	Проводимость
7 - "земля"	Постоянно	Проводимость

Двигатель 2С



Выводы	Условия проверки	Норма
2 - "земля"	Двигатель работает	10...14 В
3 - "земля"	Вентилятор отопителя включен	10...14 В
11 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	10...14 В
13 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	Меньше 1 В
14 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	Нет напряжения
14 - "земля"	Кондиционер и вентилятор отопителя включены	10...14 В
15 - "земля"	Магнитная муфта включена	Нет напряжения
5* - 16	Постоянно	810 ± 160 Ом
12 - 16	Постоянно	1,5 кОм при 25°C
16 - 17	Постоянно	240 Ом при 20°C
1 - "земля"	Постоянно	Проводимость
6 - "земля"	Постоянно	Проводимость
7 - "земля"	Постоянно	Проводимость

* – кроме моделей с системой EGR