

Возьми в дорогу/передай автомеханику

Toyota

PICNIC

IPSUM

*Модели 2WD&4WD 1996-2001 гг. выпуска
с бензиновым 3S-FE (2,0 л)
и дизельным 3C-TE (2,2 л) двигателями*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

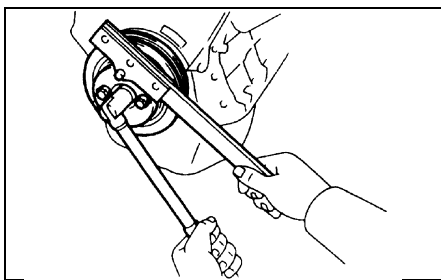
Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ.



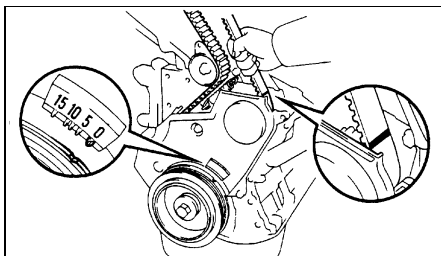
Москва
Легион-Автодата
2019

8. Снимите шкив коленчатого вала.

а) Используя спецприспособление, ослабьте болт шкива.



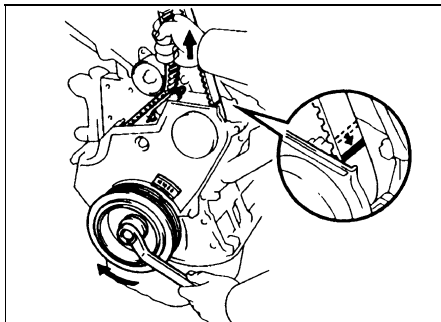
Примечание: при повторном использовании ремня привода ГРМ после ослабления болта шкива коленчатого вала проверьте, чтобы метки ремня привода ГРМ и крышки №1 ремня привода ГРМ совпали при совмещении установочных меток (выемки шкива коленчатого вала и "0" на крышке №1 ремня привода ГРМ).



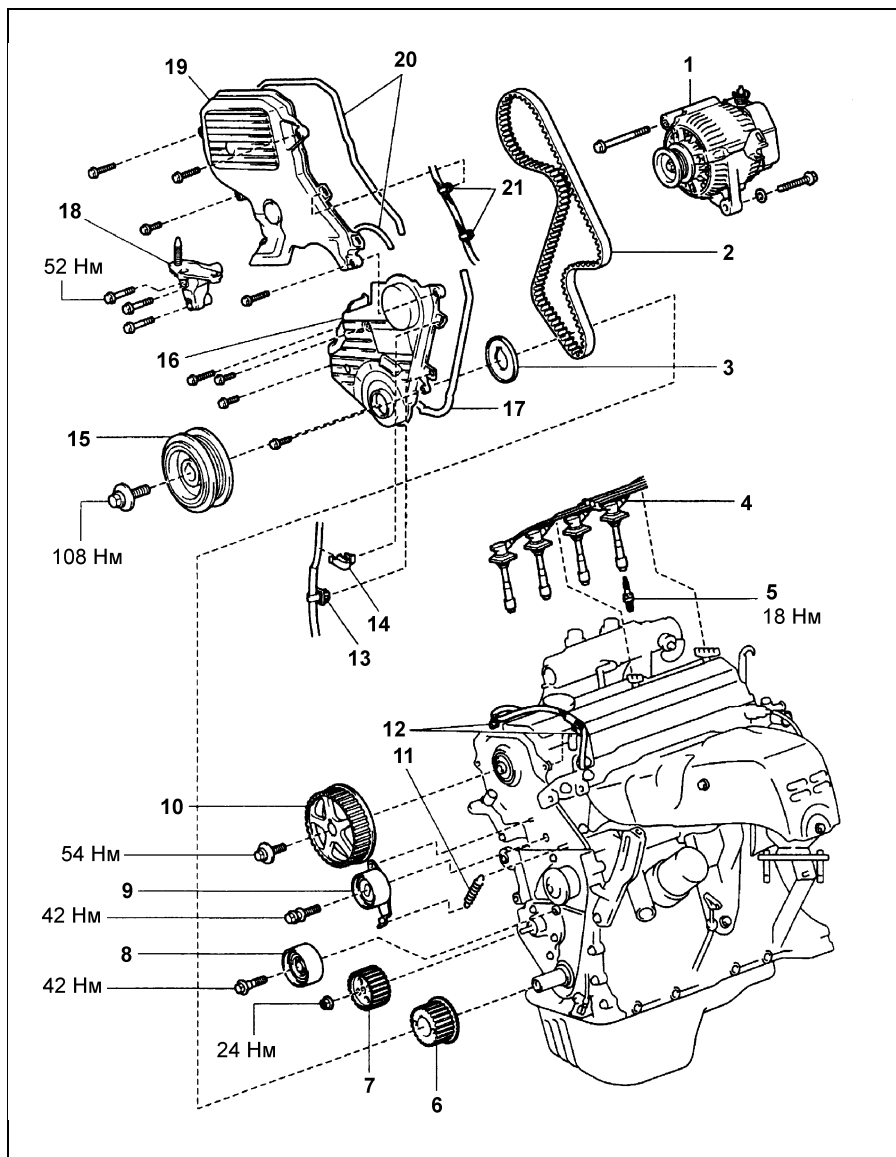
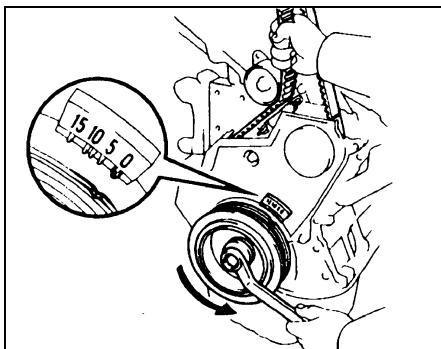
Если метки не совмещены, то проделайте следующие операции:

Примечание: коленчатый вал можно проворачивать только по часовой стрелке, но при малых углах поворота и против часовой стрелки.

- Совместите установочные метки, как показано на рисунке.

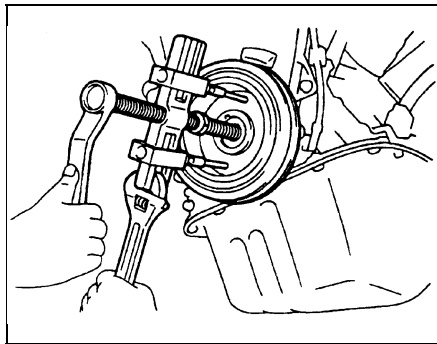


- После выравнивания меток придержите ремень привода ГРМ и поверните шкив коленчатого вала, совмещая его установочную риску с установочной меткой "0" на крышке №1 ремня привода ГРМ.



Снятие и установка ремня привода ГРМ (Picnic). 1 - генератор, 2 - ремень привода ГРМ, 3 - направляющая ремня привода ГРМ, 4 - высоковольтные провода, 5 - свеча зажигания, 6 - зубчатый шкив коленчатого вала, 7 - зубчатый шкив масляного насоса, 8 - направляющий ролик, 9 - натяжной ролик, 10 - зубчатый шкив распределительного вала, 11 - пружина натяжного ролика, 12, 13, 14, 21 - зажим проводов, 15 - шкив коленчатого вала, 16 - крышка ремня привода ГРМ №1, 17, 20 - прокладка, 18 - кронштейн правой опоры двигателя, 19 - крышка ремня привода ГРМ №2.

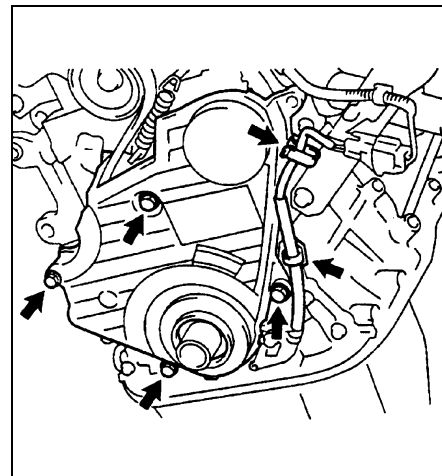
б) Снимите шкив, отвернув болт.



9. Снимите крышку №1 ремня привода ГРМ.

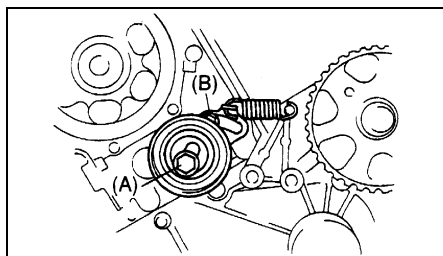
а) Отсоедините провод датчика положения коленчатого вала от зажимов на крышке ремня привода ГРМ, а затем сами зажимы от крышки.

б) Отверните четыре болта, снимите крышку ремня привода ГРМ и прокладку.



10. Снимите натяжной ролик (если необходимо).

а) Отверните болты А и В.



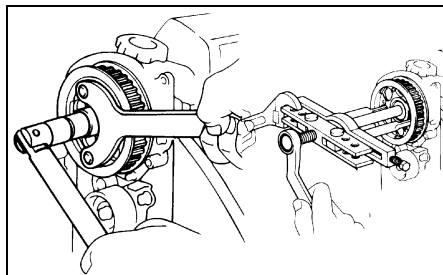
б) Снимите натяжной ролик и пружину.

11. Снимите шкив распределительного вала (если необходимо).

а) Удерживая специальным приспособлением шкив от проворачивания, отверните болт крепления шкива распределительного вала.

Примечание: не допускайте проворачивания распределительного вала во избежание ударов клапанов о днища поршней.

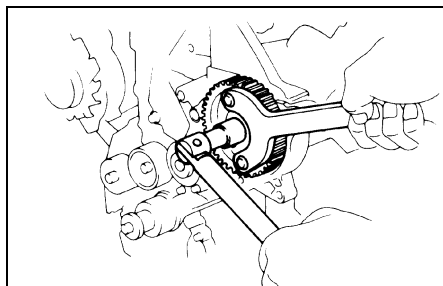
б) Используя специальное приспособление, снимите шкив распределительного вала и шпонку.



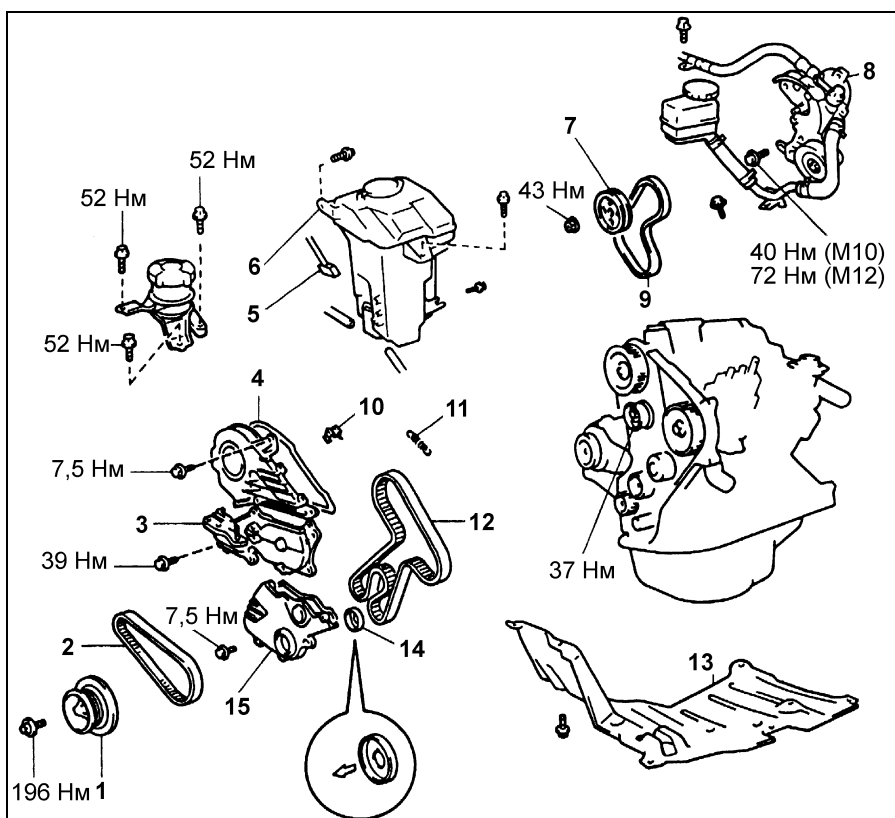
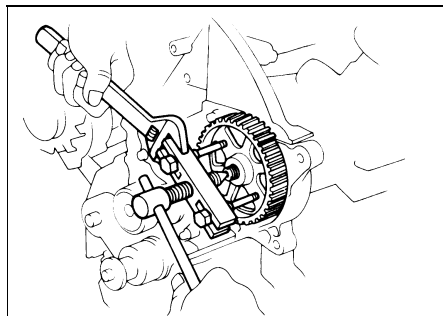
12. Снимите зубчатый шкив привода вала ТНВД (если необходимо).

а) Удерживая специальным приспособлением шкив привода вала ТНВД от проворачивания, отверните гайку крепления шкива.

Примечание: при отворачивании гайки не используйте инерционный съемник.



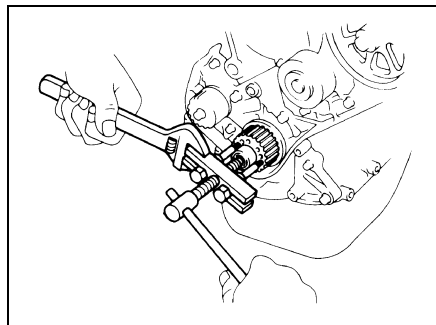
б) Используя специальное приспособление, снимите шкив привода вала ТНВД.



Снятие и установка ремня привода ГРМ (Ipsum). 1 - шкив коленчатого вала, 2 - ремень привода генератора, 3 - крышка ремня привода ГРМ (правый кронштейн двигателя), 4 - прокладка, 5 - разъем, 6 - бачок омывателя, 7 - шкив насоса гидроусилителя рулевого управления, 8 - насос гидроусилителя рулевого управления в сборе, 9 - ремень привода насоса гидроусилителя рулевого управления, 10 - зажим, 11 - пружина натяжного ролика, 12 - ремень привода ГРМ, 13 - защитный кожух, 14 - направляющая ремня привода ГРМ, 15 - крышка №1 ремня привода ГРМ.

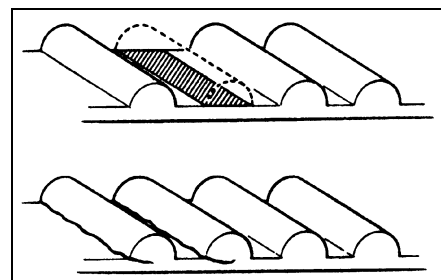
13. Снимите направляющий ролик, отвернув болт (если необходимо).

14. Используя специальное приспособление, снимите зубчатый шкив коленчатого вала (если необходимо).



б) Проверьте прокладки крышек ремня привода ГРМ на наличие повреждений и правильность установки.

в) Если повреждены или растрескались зубья ремня, возможно, что распределительный вал или насос охлаждающей жидкости заклинивало.



Проверка компонентов ремня привода ГРМ

1. При проверке ремня привода ГРМ соблюдайте следующие условия:

- Не сгибайте и не перекручивайте ремень привода ГРМ.
- Не допускайте контакта зубчатого ремня с маслом или водой.
- Не растягивайте ремень привода ГРМ при монтаже или снятии болта крепления зубчатого шкива распределительного вала.

2. Проверьте ремень и крышки ремня привода ГРМ на наличие указанных ниже дефектов:

- а) Проверьте правильность установки ремня привода ГРМ.

г) Если наблюдается значительный износ на нерабочей стороне ремня, проверьте, имеются ли зарубки на стороне ролика-натяжителя.

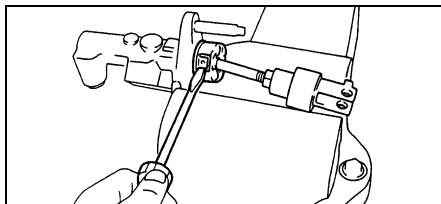
д) Если обнаружен износ или повреждение только на одной стороне ремня, проверьте направляющую ремня и правильность расположения шкивов.

е) Если имеется значительный износ на зубьях ремня, проверьте крышку зубчатого ремня на повреждения. Если необходимо, замените ремень привода ГРМ.

3. Проверьте натяжной и направляющий ролики.

- а) Проверьте поверхность роликов и плавность их вращения. При необходимости замените их.

б) Вытяните шток вместе со стопорной шайбой.



3. Извлеките поршень из цилиндра.

Примечание: для извлечения поршня можно использовать сжатый воздух, подавая его в главный цилиндр.

Проверка

Перед проверкой очистите главный цилиндр привода выключения сцепления и его элементы сжатым воздухом.

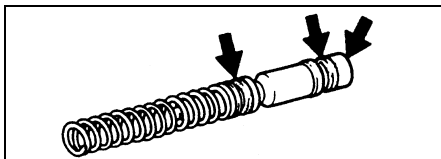
1. Проверьте состояние зеркала главного цилиндра на отсутствие задигов или следов коррозии.

2. Осмотрите поршень и манжеты, проверив отсутствие износа, задигов, трещин или разбухания. Если замены требует только одна из деталей, заменять нужно детали цилиндра комплектом.

3. Осмотрите шток, проверив его на отсутствие износа или повреждений. При обнаружении неисправностей замените его.

Сборка

1. Перед сборкой нанесите консистентную смазку на поршень, как показано на рисунке.

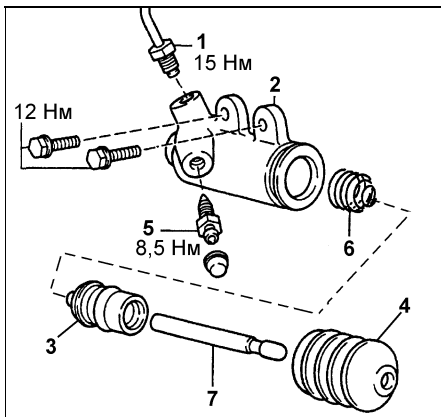


2. Вставьте поршень в цилиндр.

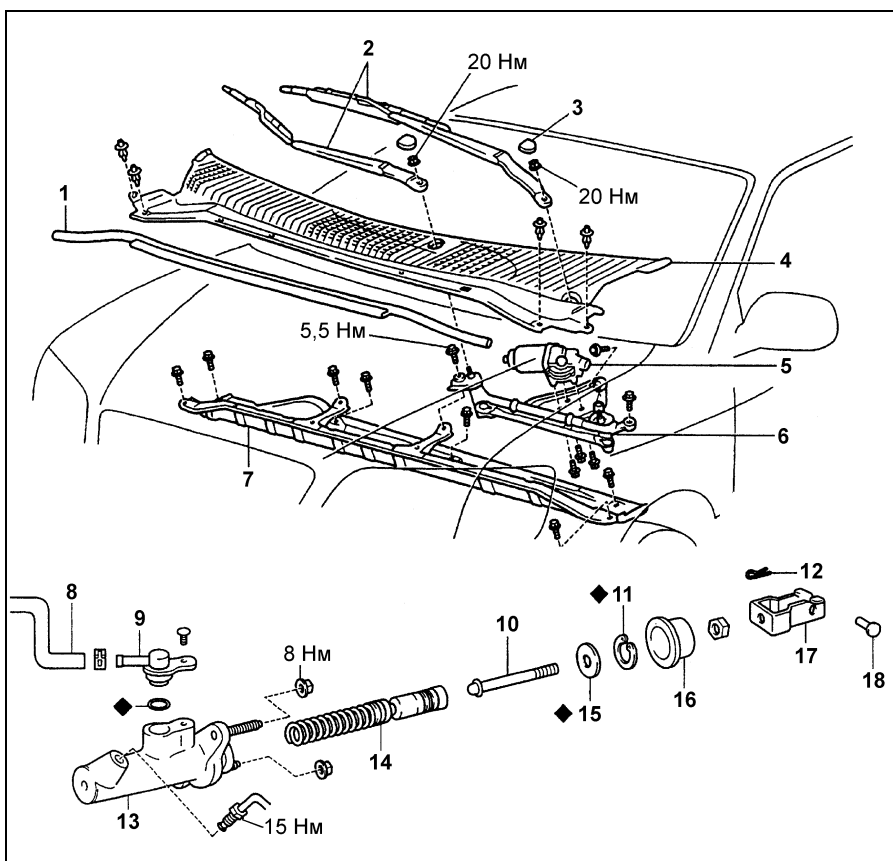
3. Установите шток в сборе со стопорной шайбой.

4. Установите стопорное кольцо и пыльник.

Рабочий цилиндр привода выключения сцепления



Рабочий цилиндр привода выключения сцепления. 1 - трубка гидропривода сцепления, 2 - рабочий цилиндр привода выключения сцепления, 3 - поршень, 4 - пыльник, 5 - штуцер прокачки, 6 - пружина, 7 - шток.



Главный цилиндр привода выключения сцепления. 1 - уплотнитель вентиляционной решетки, 2 - поводок стеклоочистителя, 3 - крышка, 4 - вентиляционная решетка, 5 - электродвигатель стеклоочистителя, 6 - тяги стеклоочистителя, 7 - панель вентиляционной решетки, 8 - шланг гидропривода сцепления, 9 - переходник, 10 - шток, 11 - стопорное кольцо, 12 - шплинт, 13 - главный цилиндр привода выключения сцепления, 14 - поршень в сборе с пружиной, 15 - шайба, 16 - пыльник, 17 - вилка, 18 - ось вилки.

Снятие и установка

Примечание:

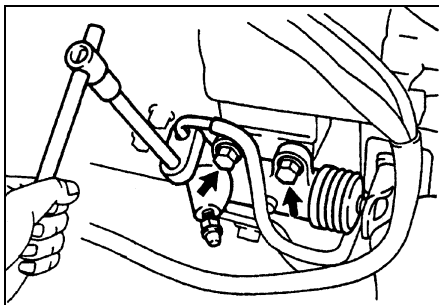
- Установку проводите в порядке, обратном снятию.

- Моменты затяжки указаны в тексте.

- После установки прокачайте тормозную систему.

1. Отсоедините трубки гидропривода сцепления.

Момент затяжки 15 Н·м



2. Слейте жидкость в подходящую емкость.

3. Отверните два болта и снимите рабочий цилиндр сцепления.

Момент затяжки 12 Н·м

Разборка

1. Снимите пыльник и шток.

2. Подайте сжатый воздух в рабочий цилиндр и извлеките поршень с пружиной.

Проверка

Примечание: разобранные детали рабочего цилиндра сцепления продувайте сжатым воздухом.

1. Проверьте зеркало цилиндра на отсутствие ржавчины и задигов.

Если необходимо, замените цилиндр.

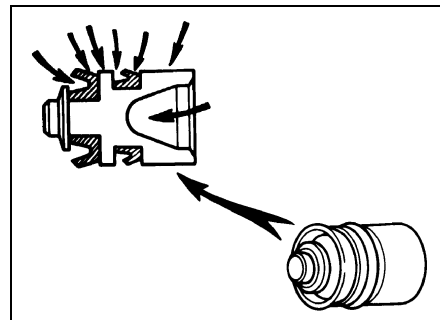
2. Проверьте поршень и манжеты на отсутствие царапин, задигов, трещин или разбухания. При замене используйте детали из ремкомплекта.

3. Проверьте шток на предмет отсутствия износа и повреждений.

Если необходимо, замените шток.

Сборка

1. Смажьте поршень консистентной смазкой, как показано на рисунке.



2. Вставьте поршень с пружиной в цилиндр.

3. Вставьте шток и наденьте пыльник.

- в) Отверните контргайку стойки.
 г) Снимите следующие детали:
 - верхнюю опору стойки;
 - подшипник;
 - верхнее седло пружины;
 - верхний виброизолятор;
 - пружину;
 - ограничитель хода сжатия;
 - нижний виброизолятор.

Проверка амортизатора

Вытягивая и утапливая шток амортизатора, проверьте, чтобы его ход был плавным и отсутствовали постороннее сопротивление или шум.
 При неисправности замените амортизатор.

Сборка

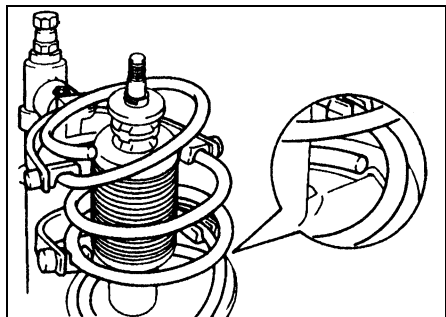
1. Установите нижний виброизолятор на стойку.
2. Установите ограничитель хода сжатия пружины на шток амортизатора.
3. Установите пружину.

а) Используя специнструмент, сожмите пружину.

Примечание: не закрепляйте специнструмент за верхний и нижний витки пружины.

б) Установите пружину на стойку.

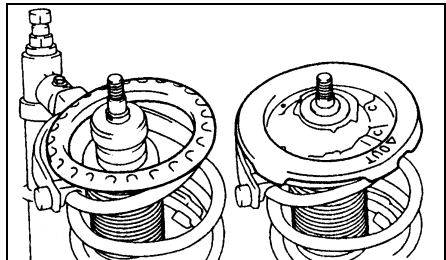
Примечание: установите нижний конец пружины в паз нижнего седла стойки.



4. Установите верхний виброизолятор и верхнее седло пружины.

а) Установите верхний виброизолятор.

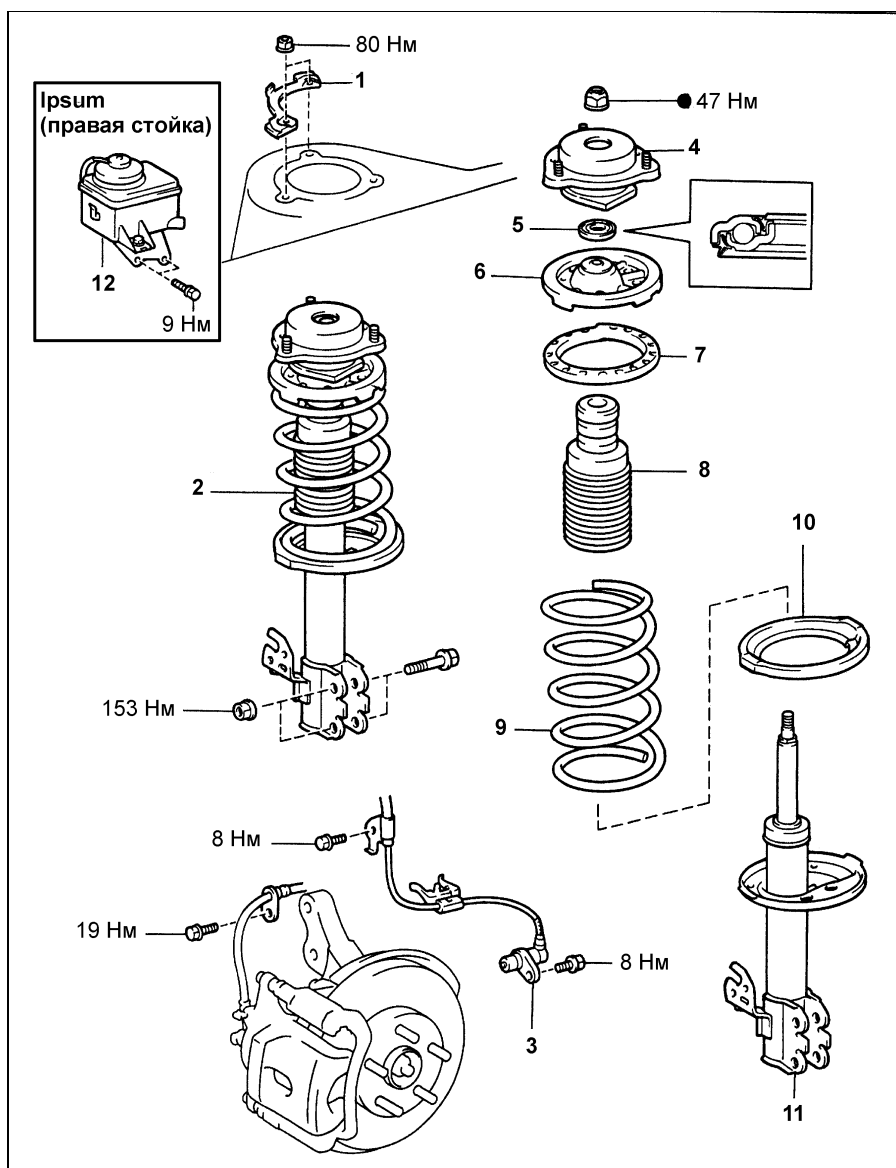
б) Установите верхнее седло пружины так, чтобы метка "OUT" была направлена в ту же сторону, что и нижний кронштейн крепления стойки к кулаку (к внешней стороне автомобиля).



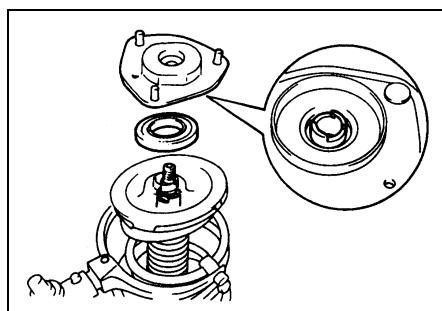
в) Установите подшипник так, чтобы поверхность сальника красного цвета была направлена вверх.

г) Установите верхнюю опору стойки. Сориентируйте верхнюю опору стойки одним из болтов крепления к внешней стороне автомобиля.

Примечание: убедитесь, что выступы втулки верхней опоры стойки совпали с пазами для них на штоке амортизатора.



Стойка передней подвески. 1 - усилитель, 2 - стойка передней подвески в сборе, 3 - датчик частоты вращения (ABS), 4 - верхняя опора стойки, 5 - подшипник, 6 - верхнее седло пружины, 7 - верхний виброизолятор, 8 - ограничитель хода сжатия, 9 - пружина, 10 - нижний виброизолятор, 11 - стойка, 12 - бачок тормозной системы (Ipsum (правая стойка)).



д) Временно затяните контргайку стойки.

е) Снимите специнструмент с пружины.

Установка

1. Установка проводится в порядке, обратном снятию.
2. При установке руководствуйтесь сборочным рисунком "Стойка передней подвески".
3. Моменты затяжки болтов и гаек крепления указаны в тексте.

4. После установки стойки проверьте углы установки передних колес и работу антиблокировочной системы тормозов (ABS).

Нижний рычаг передней подвески

Снятие (Picnic)

1. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки 103 Н·м

2. Снимите нижние кожухи защиты двигателя.

3. Снимите приемную трубу системы выпуска.

а) Отверните два болта, снимите пружины и отсоедините приемную трубу от выпускного коллектора. Снимите прокладку.

Момент затяжки 40 Н·м

б) Отверните две гайки и снимите приемную трубу системы выпуска. Снимите прокладку.

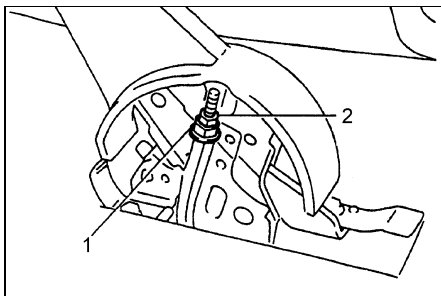
Момент затяжки 49 Н·м

2. Убедитесь, что лампа индикатора загорается при включении стояночного тормоза.

3. Отрегулируйте зазор тормозных колодок стояночного тормоза.

Примечание: перед регулировкой хода рычага стояночного тормоза убедитесь в том, что:

- Зазор задних тормозных колодок отрегулирован правильно;
 - Тормозная система прокачана;
 - Высота расположения педали тормоза отрегулирована.
- а) Ослабьте контргайку и поворачивайте регулировочную гайку троса стояночного тормоза до тех пор, пока ход рычага не станет соответствовать номинальному значению.
- б) Затяните контргайку.



1 - регулировочная гайка, 2 - контргайка.

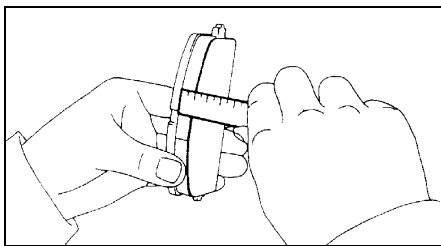
Момент затяжки 5,4 Н·м

Проверка толщины накладок тормозных колодок

1. Измерьте толщину накладок тормозных колодок передних колес.

Номинальная толщина 12,0 мм

Минимальная толщина 1,0 мм

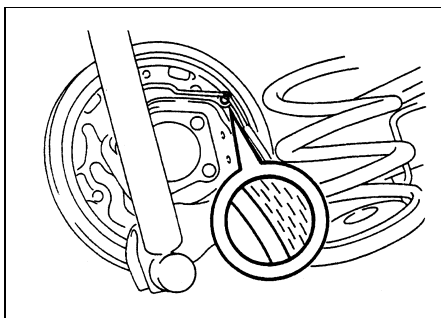


Если толщина накладок тормозных колодок меньше минимально допустимой или обнаружен неравномерный износ накладок, то замените тормозные колодки.

2. Измерьте толщину накладок тормозных колодок задних колес.

Номинальная толщина 5,0 мм

Минимальная толщина 1,0 мм

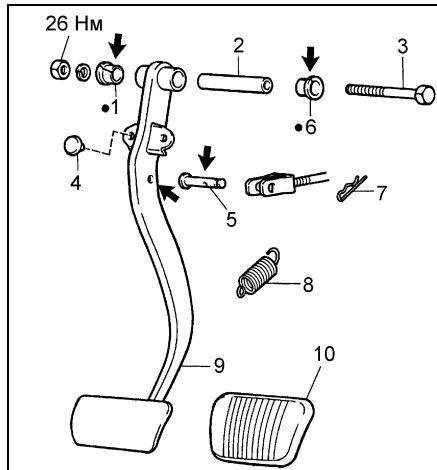


Если толщина накладки меньше минимальной или накладка неравномерно изношена, замените тормозные колодки.

Снятие и установка педали тормоза

Примечание:

- Снятие проводите в соответствии с рисунком "Педали тормоза".
- Установку проводите в порядке, обратном снятию.



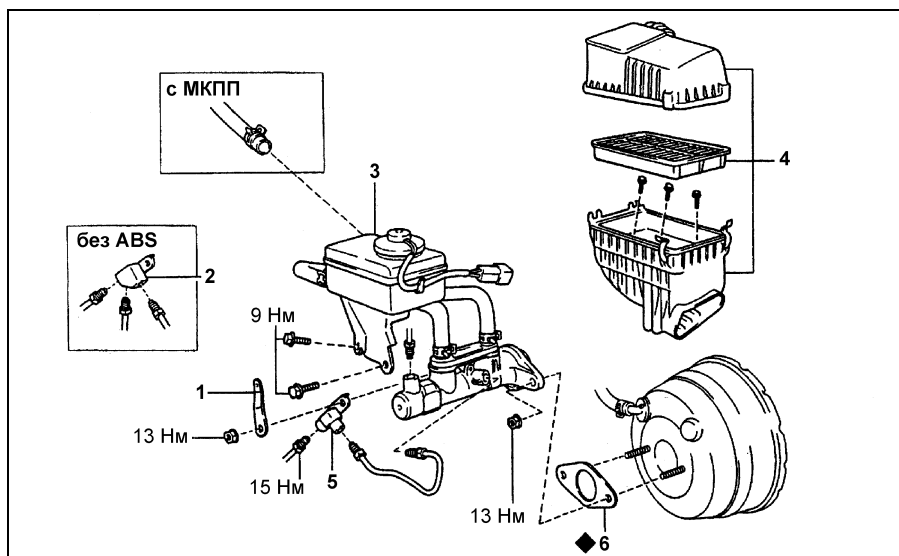
Педали тормоза. 1 - седло, 2 - втулка, 3 - болт, 4 - упор, 5 - ось вилки, 6 - седло, 7 - шплинт, 8 - возвратная пружина, 9 - педаль тормоза, 10 - накладка.

Главный тормозной цилиндр Снятие и установка

Примечание:

- Установку проводите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.

1. Снимите воздушный фильтр в сборе.
2. Отсоедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.



Снятие главного тормозного цилиндра (Picnic). 1 - кронштейн, 2 - тройник, 3 - главный тормозной цилиндр, 4 - воздушный фильтр в сборе, 5 - переходник, 6 - прокладка.

3. Откачайте шприцом тормозную жидкость из бачка.

Внимание: не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. При попадании тормозной жидкости на окрашенную поверхность смойте ее немедленно.

4. Снимите бачок с кронштейном.

а) Отверните два болта.

Момент затяжки 9 Н·м

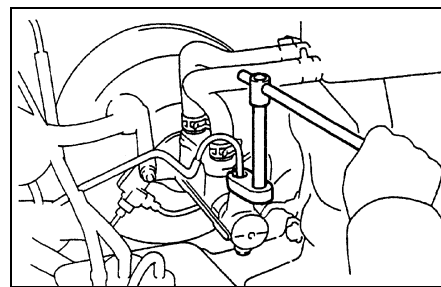
б) (Picnic, с МКПП)

Отсоедините шланги от главного цилиндра привода выключения сцепления.

в) Снимите бачок.

5. Отсоедините тормозные трубки от главного цилиндра.

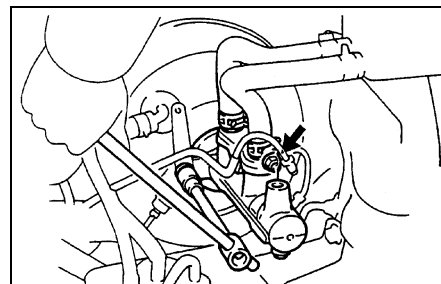
Момент затяжки 15 Н·м



6. Снимите главный тормозной цилиндр.

а) Отверните две гайки и снимите переходник (модели с ABS), тройник (модели без ABS).

Момент затяжки 13 Н·м



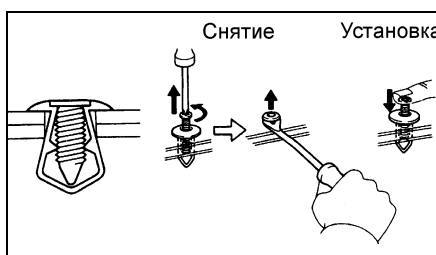
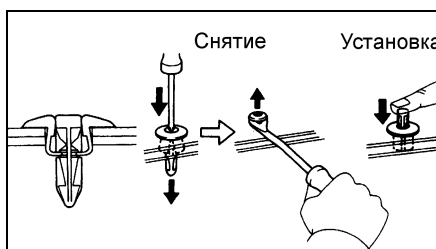
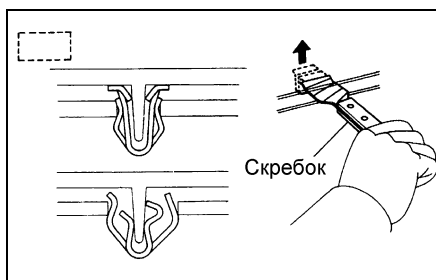
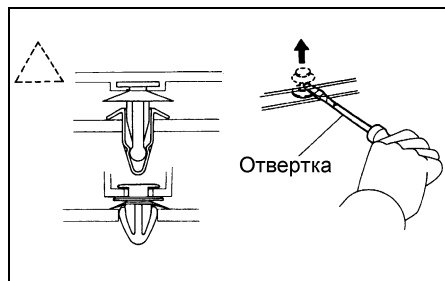
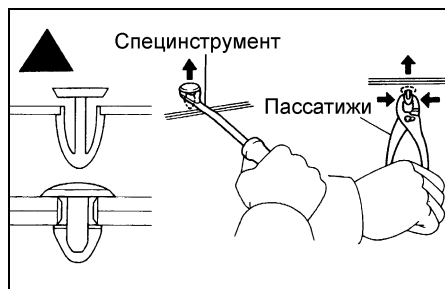
б) Снимите главный тормозной цилиндр и прокладку.

Кузов

Держатели (пистоны)

Снятие и установка

Если при креплении деталей используются держатели (пистоны), при их снятии и установке руководствуйтесь соответствующими рисунками (смотрите условные обозначения на рисунках).



Передний бампер

Снятие и установка

При снятии и установке переднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний бампер".

Задний бампер

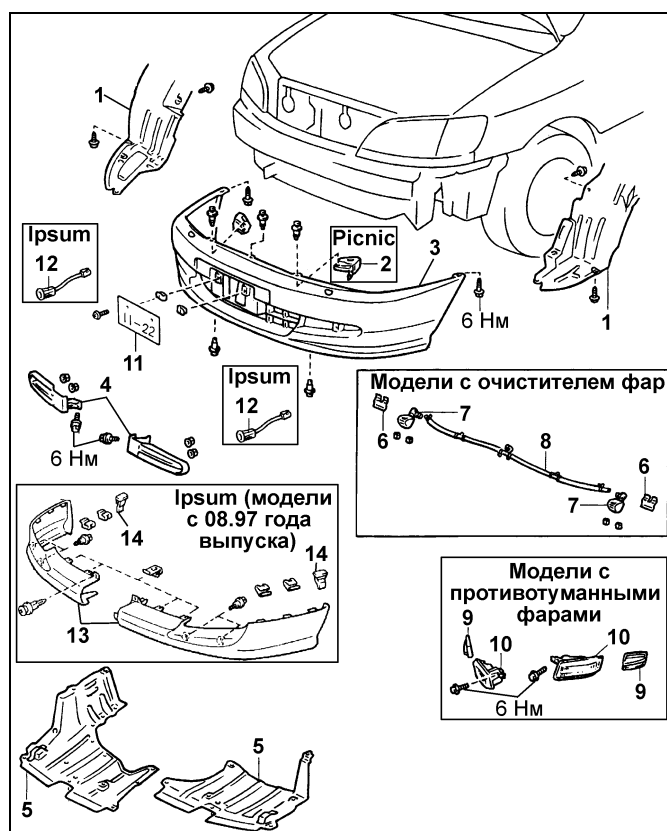
Снятие и установка

При снятии и установке заднего бампера руководствуйтесь соответствующим сборочным рисунком "Задний бампер".

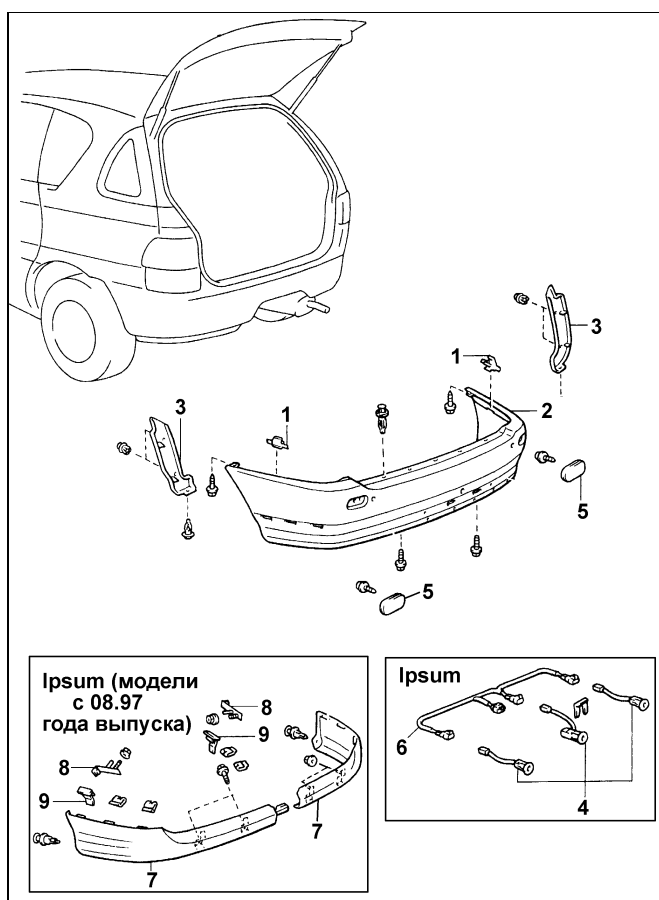
1. Снимите отделки накладку бампера.
2. Снимите накладку бампера.
 - а) При помощи отвертки снимите 5 пистонов.
 - б) Отверните 2 винта и 2 болта.
 - в) Отсоедините боковые части бампера, как показано на рисунке.



- г) Отсоедините разъем и снимите накладку бампера.



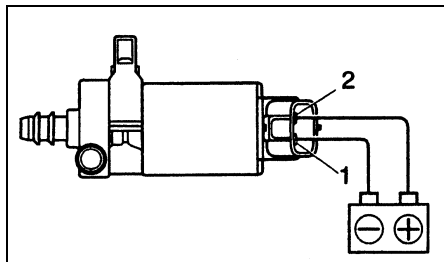
Передний бампер. 1 - подкрылок, 2 - держатель, 3 - накладка бампера, 4 - декоративная решетка, 5 - кожух защиты двигателя, 6, 14 - фиксатор, 7 - форсунка омывателя, 8 - шланг омывателя, 9 - заглушка отверстия под противотуманную фару, 10 - противотуманная фара, 11 - номерной знак, 12 - передний датчик системы парковки, 13 - передний спойлер.



Задний бампер. 1 - держатель, 2 - накладка бампера, 3 - отделка накладки бампера, 4 - задний датчик системы парковки, 5 - отражатель, 6 - жгут проводов, 7 - задний спойлер, 8 - кронштейн, 9 - фиксатор.

Проверка электродвигателя

Подключите аккумуляторную батарею к выводам "2" (+) и "1" (-), проверьте работу электродвигателя насоса.

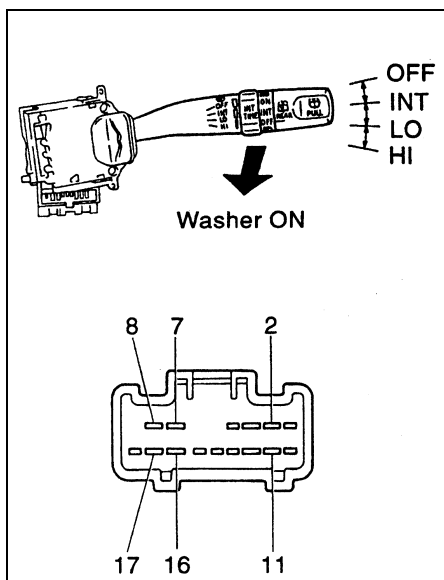


Примечание: проверка должна проводиться не более 20 секунд, во избежание перегорания обмотки электродвигателя.

Стеклоочистители и стеклоомыватели

Проверка выключателя очистителя лобового стекла

1. Проверьте проводимость между выводами разъема по таблице.

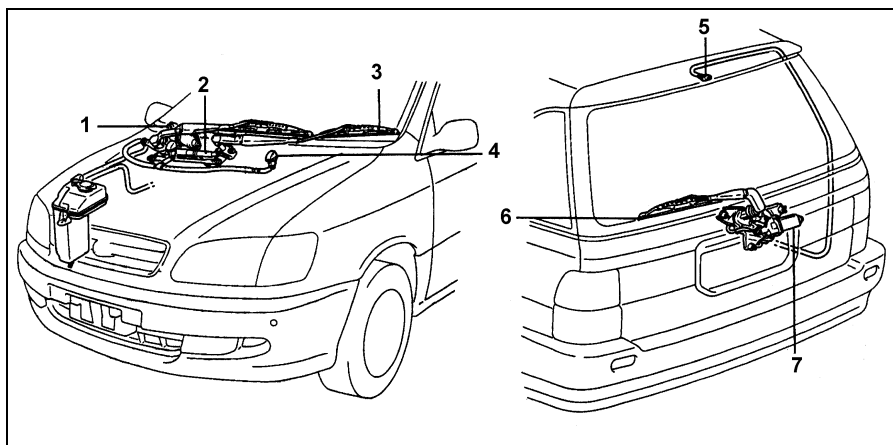


Picnic.

Положение выключателя	Выводы
OFF	7 - 16
INT	7 - 16
LO	7 - 17
HI	8 - 17
омыватель	2 - 11

Ipsium.

Положение выключателя	Выводы
OFF	3 - 12
INT	3 - 12
LO	11 - 3
HI	11 - 2
омыватель	8 - 17

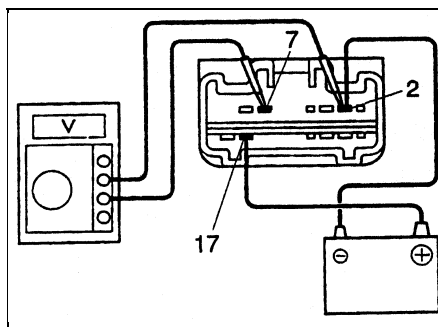


Стеклоочистители и стеклоомыватели. 1 - электродвигатель очистителя лобового стекла, 2 - тяга очистителя, 3 - рычаг и щетка очистителя лобового стекла, 4 - форсунка омывателя лобового стекла, 5 - форсунка омывателя заднего стекла, 6 - рычаг и щетка очистителя стекла задней двери, 7 - электродвигатель очистителя стекла задней двери.

2. Проверка прерывистого режима.

Примечание: далее по тексту номер вывода без скобок - *Picnic*, номер в скобках - *Ipsium*.

- Установите выключатель в положение "INT".
- Установите регулятор интервалов в положение "FAST" (минимальный интервал).
- Подсоедините "+" аккумуляторной батареи к выводу "17(11)", "-" к выводу "2" (выводам "8" и "12") разъема комбинированного переключателя.
- Подключите вольтметр к выводам "7(3)" (+) и "2(8)" (-) разъема.

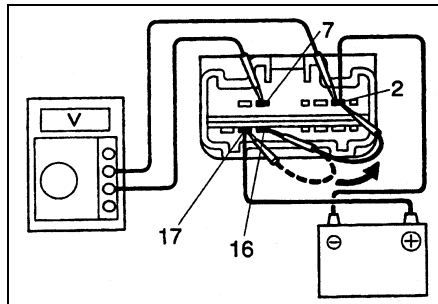


д) (*Picnic*) Соедините выводы "16" и "17", затем провод с вывода "17" переключите на вывод "2". Проверьте, что показание вольтметра изменится с 0 до напряжения батареи через определенное время.

(*Ipsium*) Подсоедините "+" батареи на 5 секунд к выводу "12". Подсоедините "-" батареи к выводу "12", и проверьте изменение напряжения.

Положение регулятора:

FAST 1 - 2 сек
SLOW 6 - 11 сек

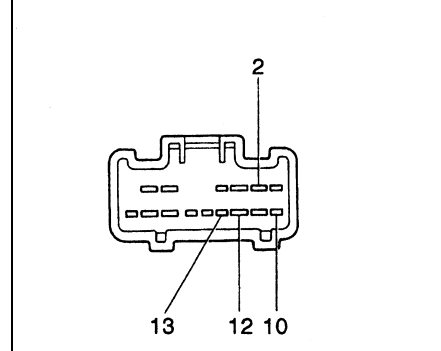
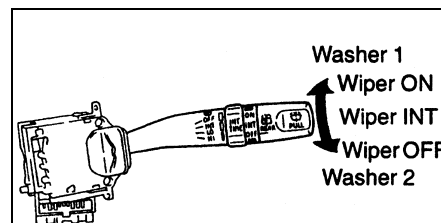


3. Проверка включения омывателя.

- Подсоедините "+" аккумуляторной батареи к выводу "17(11)", "-" к выводу "2" (выводам "12" и "8").
- Подключите вольтметр к выводам "7(3)" (+) и "2(8)" (-) разъема.
- Нажмите на выключатель омывателя и проверьте, что вольтметр показывает напряжение батареи.
- Проверьте, что напряжение исчезает примерно через 3 секунды после возврата выключателя в исходное положение.

Проверка выключателя очистителя и омывателя стекла задней двери

Проверьте проводимость между выводами разъема по таблице.



Положение выключателя	Выводы
омыватель (оба)	2 - 10 - 12 (8 - 16 - 18)
ON	2 - 10 (8 - 18)
INT	2 - 13 (8 - 15)
OFF	—
омыватель (один)	2 - 12 (8 - 16)



Схема 3.