

HONDA

CIVIC (4D)

Модели седан
с 2006 года выпуска
с двигателем
R18A (1,8 л)



УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ



Honda

Civic (4D)

*Модели седан с 2006 года выпуска
с двигателем R18A (1,8 л)*

*Устройство, техническое
обслуживание и ремонт*

Москва
Легион-Автодата
2009

Хонда Цивик (4Д). Модели седан с 2006 года выпуска с двигателем R18A (1,8 л).

Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2009. - 416 с.: ил. ISBN 978-5-88850-419-2

(Код 656)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Honda Civic седан с 2006 года выпуска, оборудованных бензиновым двигателем R18A (1,8 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, описания устройства и принципов работы некоторых систем двигателя (в т.ч. i-VTEC), подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту, проверке и регулировке элементов двигателя (в т.ч. системы управления двигателем и системы i-VTEC), МКПП, автоматических коробок передач (АКПП), тормозной системы (включая ABS и VSA), рулевого управления (в т.ч. гидро- и электроусилителя), подвески. Изложены инструкции по использованию самодиагностики систем управления двигателем, АКПП, ABS, VSA (системы курсовой устойчивости), EPS (электроусилителя рулевого управления), системы кондиционирования и системы SRS (системы пассивной безопасности). Приведены процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления систем управления двигателем, АКПП, ABS, VSA и EPS. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования моделей различных вариантов комплектации, возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте www.civic-club.ru, Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Honda Civic.

На сайте www.autodata.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

**Издательство "Легион - Автодата" сотрудничает
с Ассоциацией ветеранов спецподразделения
антитеррора "АЛЬФА".**



Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом, героически погибших при исполнении служебных обязанностей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2009

E-mail: Legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

www.motorbooks.ru

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 07.12.2009.

Формат 60×90 1/8. Печ. л. 52.

Бумага газетная. Печать офсетная.

Тираж 1500 экз. Заказ № 2217

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО "Щербинская типография"

117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.

т. 659-23-27.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства:

115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16

или по электронной почте: notes@autodata.ru

Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

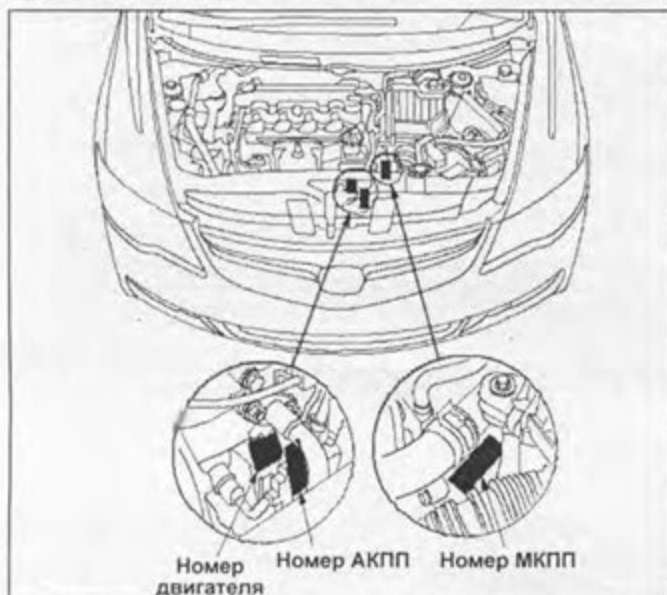
Несмотря на то, что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информацией, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

Идентификация

Расположение идентификационных номеров автомобиля и агрегатов показано на рисунках.



Идентификационный номер (VIN).



Идентификационные номера агрегатов.



Идентификационная табличка на центральной стойке (со стороны водителя).

Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Honda Civic

Примечание: приведенные значения мощности и крутящего момента являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от конкретной модификации и года выпуска, но в большинстве случаев погрешность не превышает $\pm 5\%$.

Таблица. Характеристика двигателей.

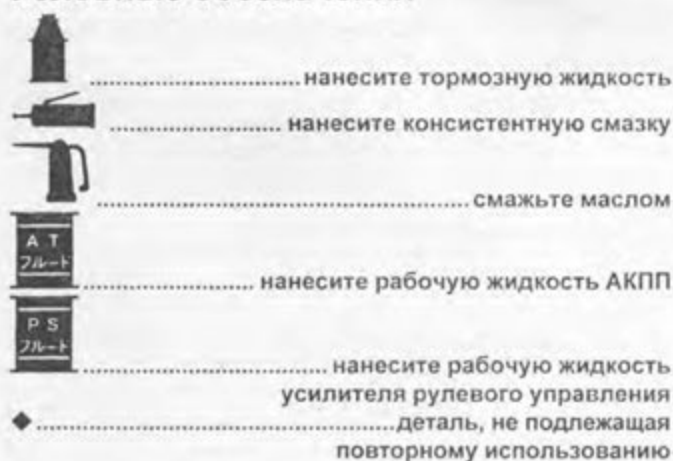
Двигатель	R18A
Рабочий объем, см ³	1799
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм	81,0 × 87,3
Мощность, л.с. при об/мин	140 / 6300
Крутящий момент, Н·м при об/мин	174 / 4300
Степень сжатия	10,5

Сокращения и условные обозначения

Сокращения

A/C кондиционер воздуха
 ABS антиблокировочная система тормозов
 AT (A/T) автоматическая коробка передач
 BDC нижняя мертвая точка
 DPS система полного привода
 DTC диагностический код неисправности
 EACV клапан системы управления частотой вращения холостого хода (Electronic Air Control Valve)
 ECU электронный блок управления
 EGR система рециркуляции отработавших газов
 EPS электроусилитель рулевого управления
 EX выпуск
 HDS система диагностики (Honda Diagnostic System)
 ICM коммутатор
 INT впуск
 MT (M/T) механическая коробка передач
 OFF (ВЫКЛ) выключено
 ON (ВКЛ) включено
 PCV клапан системы вентиляции картера
 PGM-FI система управления впрыском топлива
 P/S усилитель рулевого управления
 SOL.V электромагнитный клапан
 SRS система безопасности
 SW выключатель
 TDC верхняя мертвая точка
 TPS датчик положения дроссельной заслонки
 V_B напряжение аккумуляторной батареи
 VSA система курсовой устойчивости
 VTEC система изменения фаз газораспределения
 VTEC система изменения высоты подъема клапанов
 w/ с
 w/o без
 АКБ аккумуляторная батарея
 АКПП автоматическая коробка передач
 ВМТ верхняя мертвая точка
 ВП впускной
 ВЫП выпускной
 ГРМ газораспределительный механизм
 МКПП механическая коробка передач
 НМТ нижняя мертвая точка
 ОГ отработавшие газы
 ОЖ охлаждающая жидкость
 УОЗ угол опережения зажигания
 ЭБУ электронный блок управления
 Э/М электромагнитный

Условные обозначения



Общие инструкции по ремонту

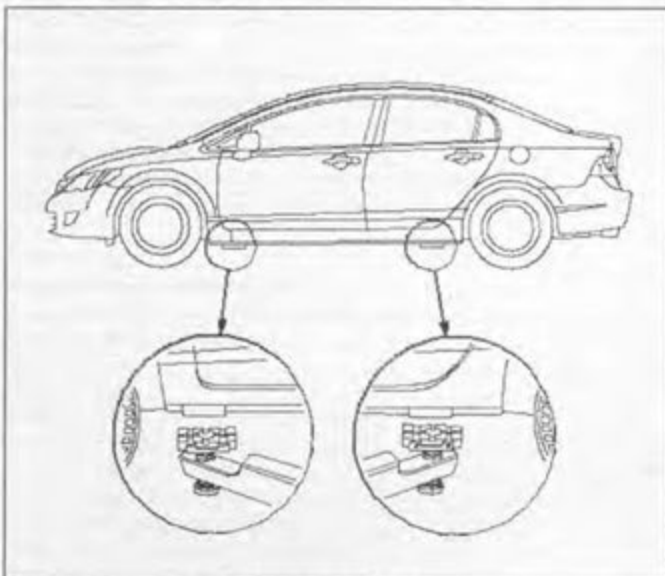
1. Пользуйтесь чехлами на крылья, сиденья и напольными ковриками, чтобы предохранить автомобиль от загрязнения и повреждений.
2. При разборке укладывайте детали в соответствующем порядке, чтобы облегчить последующую сборку.
3. Соблюдайте следующие правила:
 - а) Перед выполнением работ с электрооборудованием отсоедините кабель от отрицательной клеммы АКБ.
 - б) Если необходимо отсоединить аккумуляторную батарею для контрольной проверки или проведения ремонтных работ, обязательно, в первую очередь, отсоединяйте кабель от отрицательной (-) клеммы, которая соединена с кузовом автомобиля.
 - в) При проведении сварочных работ следует отсоединить аккумуляторную батарею и разъемы электронного блока управления.
4. Проверьте надежность и правильность крепления соединительных муфт и штуцеров шлангов и разъемов проводов.

5. Детали, не подлежащие повторному применению.
 - а) Фирма "HONDA" рекомендует заменять разводные шпильки, уплотнительные прокладки, уплотнительные кольца, масляные уплотнения и т.д. на новые.
 - б) Детали, не подлежащие повторному использованию, помечены на рисунках или в тексте дано примечание о необходимости их замены.
6. Перед проведением работ в покрасочной камере следует отсоединить и снять с автомобиля аккумуляторную батарею и электронный блок управления.
7. В случае необходимости нужно наносить на уплотнительные прокладки герметизирующий состав, чтобы предотвратить возникновение утечек.
8. Тщательно соблюдайте все технические условия в отношении величин момента затяжки резьбовых соединений. Обязательно пользуйтесь динамометрическим ключом.
9. В зависимости от характера производимого ремонта может потребоваться применение специальных материалов и специального инструмента для технического обслуживания и ремонта.
10. При замене перегоревших предохранителей нужно проследить, чтобы новый плавкий предохранитель был рассчитан на соответствующую силу тока. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** превышать это номинальное значение тока или вставлять предохранитель более низкого номинала.
11. При поддомкрачивании автомобиля и установке его на опоры должны соблюдаться соответствующие меры предосторожности. Нужно проследить за тем, чтобы поднятие автомобиля и установка под него опор производились в предназначенных для этого местах.
 - а) Если автомобиль должен быть поддомкочен только спереди или сзади, нужно проследить, чтобы колеса противоположной оси были надежно заблокированы с целью обеспечения безопасности.
 - б) Сразу же после поддомкрачивания автомобиля нужно обязательно установить его на подставки. Крайне опасно производить какие-либо работы на автомобиле, вывешенном только на одном домкрате.

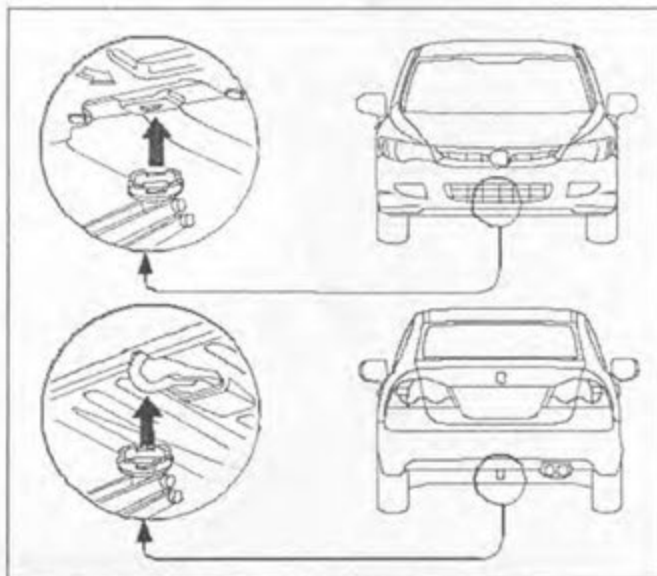
Внимание:

- Продолжительный и часто повторяющийся контакт масла с кожей вызывает ее сухость, раздражение и дерматит, а в отдельных случаях отработанное масло может вызвать рак кожи.
- При замене масла во избежание контакта с ним рекомендуется использовать маслостойкие перчатки. При мытье рук используйте мыло и воду, не рекомендуется использовать бензин, смывки и растворители.
- Отработанное масло и использованные фильтры должны собираться в специально подготовленные емкости.

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника

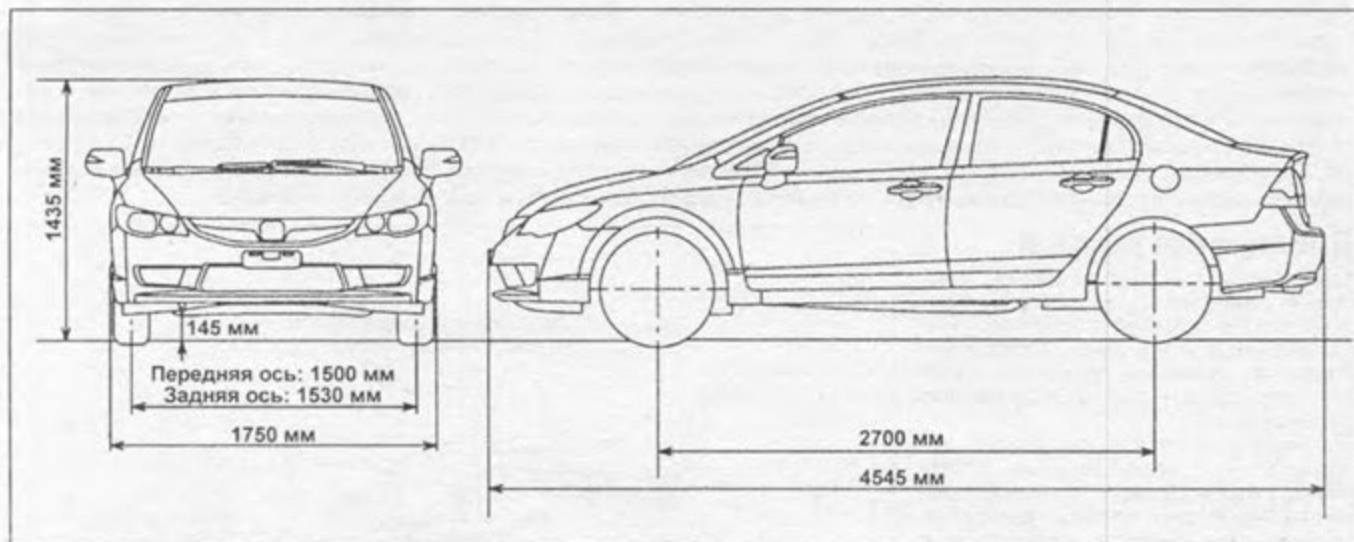


Точки установки подставок и лап подъемника.



Точки установки гаражного домкрата.

Основные параметры автомобиля



Габаритные размеры		Длина, мм	4545
		Ширина, мм	1750
		Высота, мм	1435
Колесная база, мм			2700
Ширина колеи передних колес, мм			1500
Ширина колеи задних колес, мм			1530
Количество мест			5
Масса, кг	Снаряженная	Модели с МКПП	1194
		Модели с АКПП	1221
	Максимально допустимая	Модели с МКПП	1675
		Модели с АКПП	1700
Максимальная нагрузка на оси (пер./задн.), кг		Модели с МКПП	875 / 810
		Модели с АКПП	900 / 810
Максимальная буксируемая масса (с тормозами / без тормозов), кг		Модели с МКПП	1200 / 500
		Модели с АКПП	1000 / 500
Обзорность (с места водителя), град			279,8
Минимальный радиус поворота, м		По кузову	5,8
		По колесам	5,4
Максимальная скорость, км/ч		Модели с МКПП	200
		Модели с АКПП	200
Время разгона, с	Модели с МКПП	0 → 100 км/ч	9,1
		0 → 400 м	16,6
		60 → 100 км/ч (на 4 передаче)	8,9
	Модели с АКПП	0 → 100 км/ч	10,6
		0 → 400 м	17,7
		60 → 100 км/ч (на 4 передаче)	7,1
Рекомендуемое топливо			Октановое число не ниже 95
Расход топлива, л/100 км	Модели с МКПП	Городской цикл	8,7
		Загородный цикл	5,5
		Смешанный цикл	6,6
	Модели с АКПП	Городской цикл	9,5
		Загородный цикл	5,1
		Смешанный цикл	6,7
Объем топливного бака, л			50
Объем багажного отделения, л			389

Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ: При проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "0", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать и использовать повторно.

Блокировка дверей

1. В комплект входит несколько ключей. В зависимости от комплектации модели ключи бывают с системой иммобилайзера и без нее. Любой ключ позволяет запустить двигатель, отпереть все двери, в том числе и крышку багажника.

В комплект ключей также входит дополнительный ключ, который позволяет отпереть двери и запустить двигатель, но не дает открыть крышку багажника. При ремонте автомобиля в автосервисе рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителю автосервиса, что позволит хранить документы в вещевом ящике.

Примечание: перепишите номер ключа и храните его в надежном месте. Если Вы потеряете ключ, дубликат может быть изготовлен Вашим дилером фирмы "Honda" по номеру.



Тип 1.

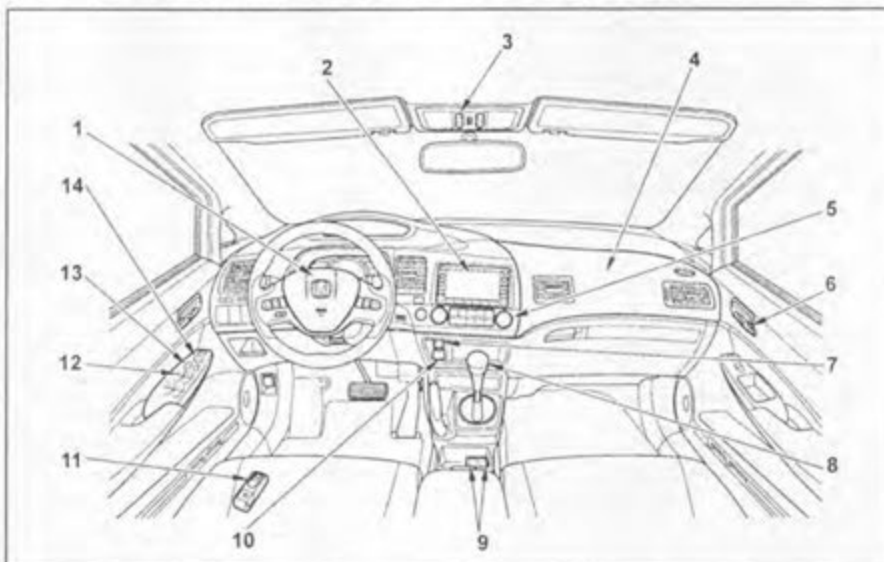


Тип 2.

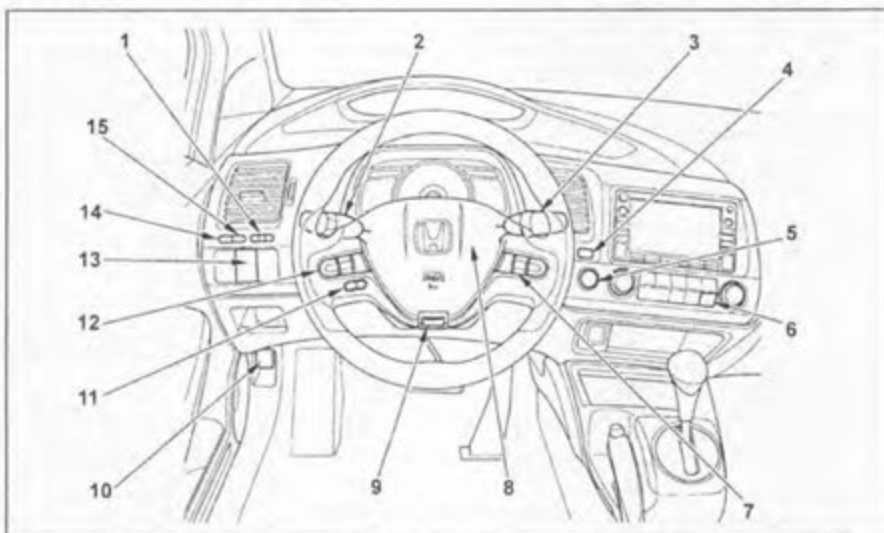


Тип 3.

2. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи в дверной замок необходимо вставить ключ и провернуть его вперед/назад.

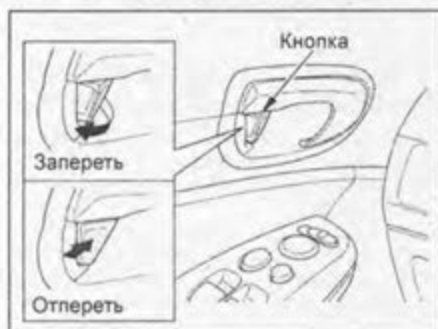


Панель приборов. 1 - подушка безопасности водителя, 2 - магнитола, 3 - панель управления люком, 4 - подушка безопасности переднего пассажира, 5 - панель управления кондиционером и отопителем, 6 - кнопка блокировки замка двери, 7 - разъем для подключения дополнительных устройств, 8 - рычаг МКПП или селектор АКПП, 9 - выключатели обогрева сидений, 10 - разъем для подключения портативных аудиоустройств, 11 - рычаг привода замка лючка топливно-заливной горловины/замка крышки багажника, 12 - панель управления стеклоподъемниками, 13 - выключатель блокировки замков дверей, 14 - панель управления положением зеркал.



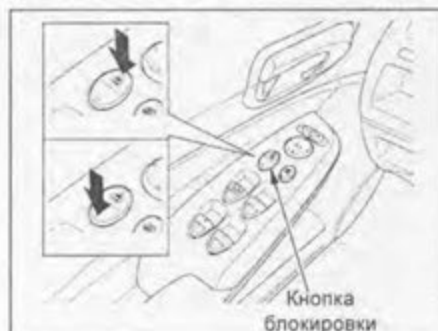
Панель приборов (продолжение). 1 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов, 2 - переключатель света фар и указателей поворота, 3 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 4 - индикатор отключения подушки безопасности переднего пассажира, 5 - выключатель аварийной сигнализации, 6 - выключатель обогревателя заднего стекла, 7 - переключатели управления системой поддержания скорости, 8 - звуковой сигнал, 9 - рычаг блокировки рулевого колеса, 10 - рычаг привода замка капота, 11 - выключатель системы голосового управления (модели с 2008 г., модели с навигационной системой), 12 - панель управления магнитолой на рулевом колесе, 13 - выключатель системы "VSA", 14 - кнопка переключения режимов одометр/счетчик пробега, 15 - кнопка переключения единиц измерения скорости на спидометре.

Изнутри двери отпираются следующим способом: переведите кнопку блокировки замка двери в положение "UNLOCK" (отпереть), потяните ручку открывания двери и отпирите дверь.



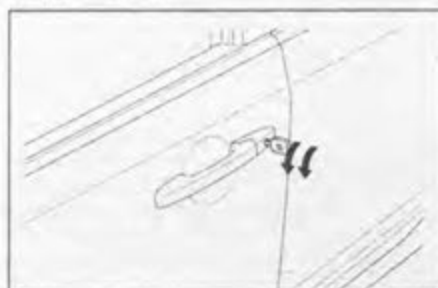
Передние двери снаружи можно запереть без ключа. Для этого переведите кнопку блокировки замка двери в положение "LOCK" (запереть) и закройте дверь.

На панели управления стеклоподъемником со стороны водителя расположена кнопка блокировки замков дверей. При нажатии на верхнюю часть кнопки происходит блокировка замков всех дверей и в том числе крышки багажника. При нажатии на нижнюю часть кнопки происходит разблокировка замков всех дверей и в том числе крышки багажника.

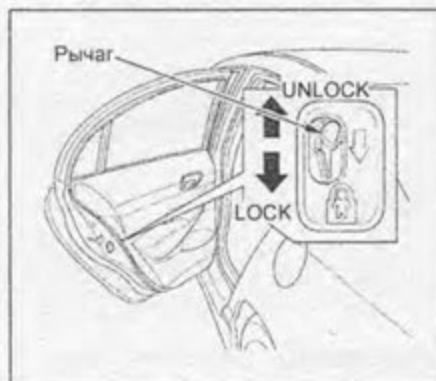


3. (Некоторые модели) Система двойной блокировки дверей. Система двойной блокировки дверей - это дополнительная мера против угона, предотвращающая открывание дверей изнутри.

Для активизации системы двойной блокировки поверните ключ в двери водителя против часовой стрелки. Поверните ключ в центральное положение, а затем, в течение 5-ти секунд, снова поверните ключ против часовой стрелки. На комбинации приборов на 3 секунды загорится индикатор системы иммобилайзера и затем погаснет. Для отключения двойной блокировки замков дверей откройте ключом замок двери водителя.

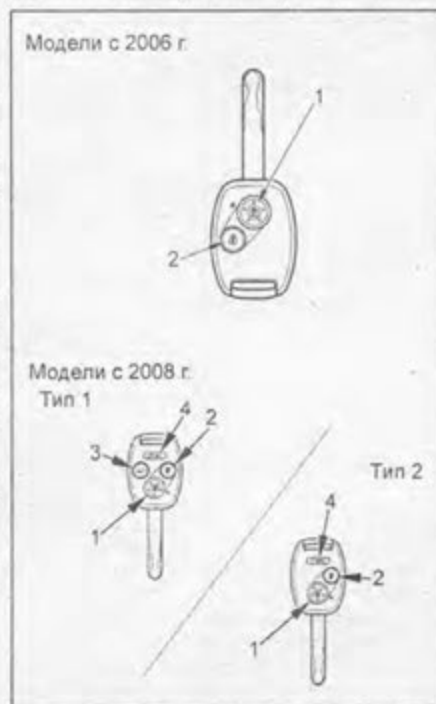


4. На автомобиле предусмотрена дополнительная блокировка задних боковых дверей. Данная функция позволяет запереть дверь так, что она может быть открыта снаружи. Рекомендуется использовать эту функцию каждый раз, когда в автомобиле находятся маленькие дети. Для блокировки двери переместите рычаг в нижнее положение ("LOCK") и закройте дверь.



5. (Модели с системой дистанционного управления замками дверей) Некоторые модели оборудуются системой дистанционного управления центральным замком. Отпирание и запирание боковых дверей, крышки багажника осуществляется нажатием кнопки на пульте дистанционного управления центральным замком. Расстояние до автомобиля при этом должно быть не более 2,5 м.

Примечание: система дистанционного управления замками не срабатывает, если ключ зажигания находится в замке зажигания, неплотно закрыта какая-либо из дверей или разрядилась батарейка передатчика.



1 - кнопка блокировки замков дверей, 2 - кнопка разблокировки замков дверей, 3 - кнопка открывания/закрывания крышки багажника, 4 - кнопка "Panic".

а) При нажатии на кнопку "1" происходит автоматическое запирание боковых дверей и крышки багажника. (Модели без системы двойной блокировки) Для того чтобы убедиться, что замки всех дверей заблокированы нажмите на кнопку "1" в течение 5 секунд после первого нажатия, при этом прозвучит звуковой сигнал.

Примечание: двери не заперутся, если неплотно закрыта одна из дверей или ключ находится в замке зажигания.

Примечание: (модели с системой двойной блокировки) при повторном нажатии на кнопку запирания дверей в течение 5-ти секунд после первого нажатия активизируется система двойной блокировки.

б) При нажатии на кнопку "2" происходит отпирание замка двери водителя. При повторном нажатии на кнопку "2" происходит автоматическое отпирание замков всех дверей, так что двери могут быть открыты как снаружи, так и изнутри. Отпирание замков дверей сопровождается двукратным миганием указателей поворотов.

При отпирании замков дверей загорается лампа освещения салона. Если после разблокировки замков дверей ни одна из дверей не была открыта, лампа освещения салона будет гореть в течение 30 секунд и затем погаснет.

Лампа освещения салона тут же погаснет, если замки дверей будут заблокированы при помощи кнопки "1" в течение 30 секунд после их отпирания.

Если после разблокировки замков дверей ни одна из дверей не была открыта в течение 30 секунд, замки дверей автоматически заблокируются и активизируется система двойной блокировки (некоторые модели).

Примечание: кнопка разблокировки замков дверей не работает, если ключ находится в замке зажигания.

в) Нажмите и удерживайте кнопку открывания/закрывания крышки багажника "3" в течение 1 секунды для открывания крышки багажника.

Примечание: кнопка открывания/закрывания крышки багажника "3" не работает, если ключ находится в замке зажигания.

г) На автомобиле установлена система "PANIC", использование которой может предотвратить кражу, повреждение автомобиля, либо привлечь внимание к автомобилю.

При нажатии и удерживании кнопки "PANIC" в течение 1 секунды включается на 30 секунд звуковая и световая сигнализация автомобиля. Для отключения системы необходимо нажать на кнопку "PANIC". Чтобы отключить режим "Panic" до того как пройдут 30 секунд, нажмите любую кнопку на пульте дистанционного управления замками дверей. Также вы можете привести замок зажигания в положение "II".

Примечание: система "PANIC" не работает, если ключ замка зажигания находится в положении "II".

Одометр и счетчик пробега

Одометр показывает общий пробег автомобиля.

Счетчики пробега показывают расстояние, пройденное с момента последней установки счетчика на ноль.



Кнопка (1) предназначена для переключения режимов и для сброса показаний счетчиков пробега на ноль. При кратковременном нажатии на кнопку идет переключение между режимами индикации: одометр → счетчик пробега А → счетчик пробега В → указатель температуры наружного воздуха. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "ODO", "TRIP A", "TRIP B". Обнуление счетчика пробега происходит более долгим нажатием на кнопку (1).

Указатель температуры наружного воздуха

Показывает температуру наружного воздуха в градусах Цельсия или Фаренгейта. Для того чтобы вывести значение температуры воздуха на дисплей необходимо несколько раз нажать на кнопку переключения режимов и сброса показаний счетчиков пробега на ноль.

Примечание: так как датчик температуры наружного воздуха располагается в переднем бампере, то значение температуры может быть определено неточно. На значение температуры может повлиять тепло, исходящее от моторного отсека и дорожного покрытия, поэтому при движении автомобиля со скоростью ниже 30 км/ч значение температуры может быть определено неверно.

Регулировка

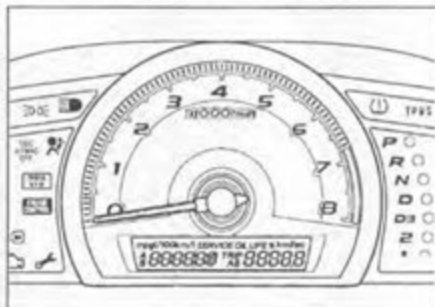
Для регулировки значения температуры, выводимого на дисплей, необходимо выполнить следующее:

- Нажмите на кнопку SET/RESET и включите указатель температуры наружного воздуха.
- Затем снова нажмите кнопку и удерживайте ее в течение 10 секунд, на дисплее с интервалом в 1 секунду будут появляться значения ("0", "1", "2", "3", "-3", "-2", "-1", "0") на величину которых можно откорректировать показания.
- Отпустите кнопку когда на дисплее высветится нужная величина регулировки.

Тахометр

Тахометр показывает число оборотов коленчатого вала двигателя в минуту (об/мин).

Внимание: во время движения следите за показаниями тахометра. Его стрелка, показывающая частоту вращения вала двигателя, не должна входить в красную зону (зона повышенных оборотов двигателя).



Указатель количества топлива

Указатель показывает уровень топлива в топливном баке (F - полный бак, E - пустой бак). Если указатель уровня топлива находится около метки "E", то рекомендуется как можно скорее дозаправиться. При низком уровне топлива в баке на панели приборов начинает мигать индикатор.



Внимание: не ездите при слишком низком уровне топлива в баке. Полная выработка топлива может привести к выходу из строя каталитического нейтрализатора.

Емкость топливного бака 50 л

Указатель температуры охлаждающей жидкости

Указатель показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе, когда ключ зажигания находится в положении "II".

Если указатель во время работы двигателя приближается к красной зоне "H", то это указывает на перегрев двигателя. В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и выполните процедуры, описанные в подразделе "Перегрев двигателя" данной главы. Устраните причину перегрева.



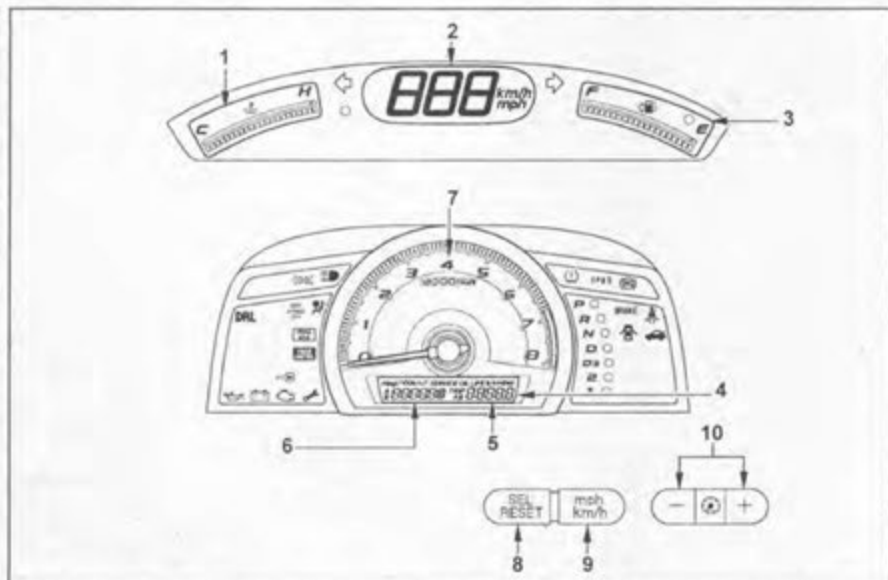
Индикаторы комбинации приборов

Номер индикатора в таблице соответствует номеру пункта.

1. Индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости. Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через несколько секунд.

а) Индикатор загорается, если:

- включен стояночный тормоз;
- низкий уровень тормозной жидкости или неисправен один из контуров тормозной системы;
- неисправна электрическая цепь индикатора.



Комбинация приборов. 1 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 2 - спидометр, 3 - указатель количества топлива, 4 - дисплей, 5 - счетчик пробега, 6 - одометр, 7 - тахометр, 8 - кнопка переключения режимов и сброса показаний счетчика пробега на ноль, 9 - кнопка переключения единиц измерения скорости на спидометре, 10 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов.

б) Если во время движения загорелся индикатор, то замедлите скорость, съезьте с дороги и осторожно остановите автомобиль. Замедлить скорость можно торможением двигателем и применением стояночного тормоза, но не забудьте, при этом, нажать на педаль тормоза для включения стоп-сигналов, чтобы предупредить о торможении водителей, едущих сзади.

Проверьте стояночный тормоз, возможно, он включен. Если стояночный тормоз выключен, а индикатор горит после его выключения, то возникла неисправность в тормозной системе.

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.

- Если уровень тормозной жидкости низок, долейте жидкость и в безопасном месте проверьте эффективность торможения автомобиля. Если вы считаете, что тормоза все еще работают достаточно эффективно, то осторожно доведите автомобиль до ближайшего места ремонта.

- Если тормоза не работают, то автомобиль необходимо отбуксировать или эвакуировать для ремонта.

Внимание: движение на автомобиле с низким уровнем тормозной жидкости опасно.

- Если уровень тормозной жидкости в норме, то, возможно, неэффективно работает вакуумный усилитель тормозов или неисправна электрическая цепь индикатора.

2. Индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя. Индикатор загорается при включении зажигания на несколько секунд, а затем гаснет.

В случае если водитель не пристегнут ремнем безопасности, на комбинации приборов будет гореть индикатор.

3. Индикатор зарядки аккумуляторной батареи.

Если во время движения загорелся индикатор, то неисправна система зарядки или ослаблен (оборван) ремень привода генератора.

Однако двигатель будет продолжать работать, пока аккумуляторная батарея полностью не разрядится.

Выключите дополнительное оборудование (кондиционер, радиоприемник и др.) и двигайтесь к месту ремонта.

4. Индикатор низкого давления моторного масла.

а) Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть после пуска двигателя.

б) Индикатор загорается, если давление моторного масла слишком низкое.

в) (Некоторые модели) Индикатор загорается желтым, когда уровень масла в двигателе слишком низок. Проверьте уровень масла с помощью щупа и, при необходимости, долейте масло.

г) Если во время движения индикатор мигает или горит, то необходимо съехать на обочину и выключить зажигание.

- Индикатор может мигать после резкого торможения или когда дви-

Таблица. Индикаторы комбинации приборов и звуковые сигналы.

1		Индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости	16	SIDE AIRBAG OFF	Индикатор отключения боковых подушек безопасности
2		Индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя	17		Индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS)
3		Индикатор зарядки аккумуляторной батареи	18	(ABS)	Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS)
4		Индикатор низкого давления моторного масла	19		Индикатор проверки двигателя ("CHECK ENGINE")
5		Индикатор низкого уровня топлива	20	VSA	Индикатор неисправности системы курсовой устойчивости (VSA)
6		Индикатор включения габаритов	21		Индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA)
7		Индикаторы указателей поворота	22		Индикатор неисправности системы усилителя рулевого управления
8		Индикатор включения дальнего света фар	23		Индикатор противобуксовочной системы
9		Индикатор открытой или неплотно закрытой двери	24	CRUISE CONTROL	Индикатор работы системы поддержания скорости
10		Индикатор открытой или неплотно закрытой крышки багажника	25	CRUISE MAIN	Индикатор системы поддержания скорости
11		Индикатор системы иммобилайзера	26	P R N D 3 2 1, P R N D S	Индикаторы положения селектора АКПП
12	DRL	Индикатор системы освещения в дневное время	27	D	Индикатор "D" положения селектора АКПП
13		Индикатор низкого уровня жидкости в бачке омывателя	28		Индикатор интервалов обслуживания
14		Индикатор низкого давления в шинах	29		Индикатор ограничения оборотов двигателя
15	TPMS	Индикатор давления в шинах	30		Индикатор включения противотуманных фар
31		Индикатор включения задних противотуманных фонарей			

гатель работает на холостом ходу. Неисправность отсутствует, если индикатор гаснет при небольшом увеличении оборотов двигателя.

- Индикатор может загораться, когда уровень масла в двигателе слишком низок. Но данный индикатор не предназначен для информирования о низком уровне масла, поэтому периодически проверяйте уровень с помощью щупа.

5. Индикатор низкого уровня топлива. Индикатор загорается при низком уровне топлива в баке. На склонах или при поворотах индикатор может загораться из-за колебаний топлива в баке.

6. Индикатор включения габаритов. Загорается при включении габаритов.

7. Индикаторы указателей поворота. Индикаторы мигают при включении указателей поворотов. Слишком час-

тое мигание индикаторных ламп указывает на плохое соединение в цепи указателей поворотов или отказ лампы указателя поворотов.

8. Индикатор включения дальнего света фар. Загорается при включении дальнего света фар.

9. Индикатор открытой или неплотно закрытой двери.

Индикатор горит до тех пор, пока все двери не будут закрыты полностью.

10. Индикатор открытой или неплотно закрытой крышки багажника.

Индикатор горит до тех пор, пока крышка багажника не будет закрыта полностью.

11. Индикатор системы иммобилайзера. В головках основного и дополнительного ключа могут быть встроены микросхемы, которые выполняют функцию иммобилайзера. Данная функция служит для блокировки дви-

гателя (предотвращения угона автомобиля). В головке ключа расположен передатчик, который посылает сигнал приемнику сигнала. Если сигнал не соответствует зарегистрированному, то запуск двигателя заблокирован. Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть после проверки кода ключа.

При вынимании ключа из замка зажигания на комбинации приборов загорается индикатор работы системы блокировки двигателя.

Если индикатор мигает, это свидетельствует о наличии неисправности в системе иммобилайзера.

12. Индикатор системы освещения в дневное время.

Если индикатор загорается, когда ключ в замке зажигания находится в положении "II" и стояночный тормоз выключен, то это свидетельствует о неисправности в цепи системы освещения в дневное время.

13. Индикатор низкого уровня жидкости в бачке омывателя.

Индикатор загорается, если уровень жидкости в бачке омывателя низкий. Необходимо заполнить бачок омывателя.

14. Индикатор низкого давления в шинах. Индикатор низкого давления в шинах загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" на несколько секунд, а затем гаснет. Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о низком давлении в одной или нескольких шинах. В данном случае необходимо остановиться и отрегулировать давление в шине.

15. Индикатор давления в шинах.

Индикатор давления в шинах загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" на несколько секунд, а затем гаснет. Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о неисправности в системе TPMS. Если индикатор давления в шинах загорается во время движения, то индикатор низкого давления воздуха в шине может не загореться при понижении давления в шине. Осторожно двигайтесь к месту ремонта.

16. Индикатор отключения боковых подушек безопасности.

Индикатор загорается, когда замок зажигания находится в положении "II". Через несколько секунд индикатор погаснет. Индикатор загорается, если отключены боковые подушки безопасности. Боковые подушки безопасности отключаются в случае отсутствия пассажира на сиденье, если на сиденье приходится малый вес (например, на сиденье сидит ребенок) или на сиденье установлено детское кресло. Индикатор также загорается, если во время движения Вы привстали.

17. Индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS).

Индикатор загорается, когда замок зажигания находится в положении "II". Через несколько секунд индикатор погаснет. В случае, если индикатор не загорелся или горит (мигает) во время движения, то имеется неисправность в компонентах системы SRS.

18. Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS).

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через несколько секунд. Если индикатор не гаснет или загорается при движении, это указывает на неисправность антиблокировочной тормозной системы, (подробнее см. раздел "Антиблокировочная тормозная система (ABS)"). При этом, на автомобиле работает только тормозная система, но не работает антиблокировочная система. Двигайтесь к месту ремонта.

Внимание: многократное нажатие на педаль тормоза может привести к включению индикатора на несколько секунд.

19. Индикатор "проверь двигатель" ("CHECK ENGINE").

Если индикатор горит или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в электронной системе управления двигателем и автоматической коробки передач. В данном случае необходимо двигаться к месту ремонта и произвести диагностику системы управления двигателем и АКПП.

(Некоторые модели) Индикатор также загорается, если открыта крышка лючка топливно-заливной горловины. При этом, на дисплее появляется надпись "CHECK FUEL CAP". Закройте крышку заливной горловины топливного бака.

20. Индикатор неисправности системы курсовой устойчивости (VSA). Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через несколько секунд.

Если индикатор не загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" или продолжает гореть после запуска двигателя, а также, если индикатор горит при включенной системе VSA, то это указывает на неисправность в цепи индикатора или неисправность системы VSA.

21. Индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA). Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через некоторое время.

Индикатор загорается, напоминая о том, что система выключена.

Если индикатор начинает мигать во время движения при включенной системе VSA, то это указывает её на срабатывание.

Если индикатор загорается одновременно с индикатором неисправности системы курсовой устойчивости, то это указывает на неисправность системы VSA.

22. Индикатор неисправности системы усилителя рулевого управления.

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть после запуска двигателя.

Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправности в системе усилителя рулевого управления. В этом случае остановитесь в безопасном месте и выключите зажигание. Повторно включите зажигание и, если индикатор загорелся и по-

гас, то система исправна. Если же индикатор повторно загорелся и не гаснет, то система усилителя рулевого управления неисправна. При наличии неисправности система автоматически отключается, но движение можно будет продолжить. При этом усилие, прилагаемое Вами к рулевому колесу должно быть больше.

23. Индикатор противобуксовочной системы. Индикатор загорается при включенной противобуксовочной системе.



24. Индикатор работы системы поддержания скорости.

Более подробно смотрите в разделе "Переключатель управления системой поддержания скорости".

25. Индикатор системы поддержания скорости.

Более подробно смотрите в разделе "Переключатель управления системой поддержания скорости".

26. Индикаторы положения селектора АКПП ("P", "R", "N", "D", "D3", "2" и "1" или "P", "R", "N", "D" и "S").

При переводе селектора АКПП в любое положение на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор "P", "R", "N", "D", "D3", "2" и "1" или "P", "R", "N", "D" и "S". Более подробно смотрите в разделе "Управление автомобилем с АКПП".

27. Индикатор "D" положения селектора АКПП.

При переводе селектора АКПП в положение "D" на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор. Более подробно смотрите в разделе "Управление автомобилем с АКПП". Если индикатор "D" мигает, то это указывает на неисправность в АКПП. В данном случае необходимо двигаться к месту ремонта и произвести диагностику АКПП.

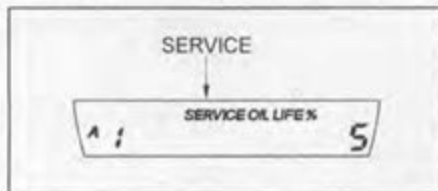
28. Индикатор интервалов обслуживания.

Данный индикатор напоминает о том, когда вашему автомобилю необходимо техническое обслуживание.

Индикатор загорается после того, как срок службы масла до замены будет составлять 6-15%, и снова загорается на две секунды, когда вы переведете замок зажигания в положение "II". При этом на дисплее одометра и счетчика пробега появится код операции технического обслуживания, которое необходимо провести.

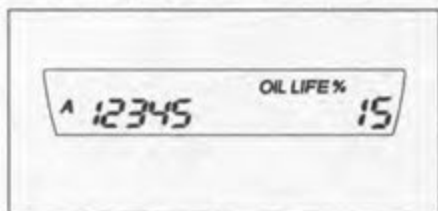


Когда срок службы масла до замены будет составлять 1-5%, при переводе ключа в замке зажигания в положение "II" на дисплее появится надпись "SERVICE".

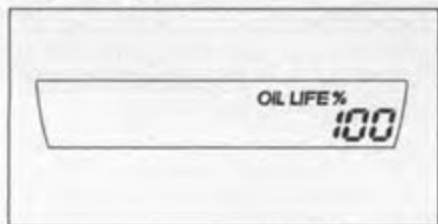


Если срок службы масла истек и техническое обслуживание не проведено, то индикатор срока службы масла на дисплее начнет мигать, а индикатор интервалов технического обслуживания будет гореть постоянно. После прохождения технического обслуживания, ваш дилер обнулит показания индикатора. Если техническое обслуживание выполнялось кем-то другим, а не вашим дилером, то обнуление выполняйте следующим образом:

- Переведите ключ в замке зажигания в положение "II".
- Последовательно нажимайте на кнопку "SEL/RESET", пока на дисплее не появится информация о сроке службы масла и коды технического обслуживания.



- Снова нажмите и удерживайте кнопку "SEL/RESET" в течение 10 секунд, индикатор срока службы масла и код операции технического обслуживания начнут мигать.
- Нажмите и удерживайте кнопку "SET/RESET" в течение 5 секунд, код операции технического обслуживания погаснет и на дисплее появится новое значение срока службы масла - 100%.



29. Индикатор ограничения оборотов двигателя.

Индикатор загорается, когда стрелка тахометра входит в красную зону. Индикатор начинает мигать, когда стрелка тахометра приближается к красной зоне. Если скорость движения автомобиля на данной передаче превысит допустимое значение и стрелка тахометра войдет в красную зону, индикатор начнет гореть постоянно. При этом срабатывает система ограничения оборотов коленчатого вала двигателя. Для отключения системы необходимо снизить число оборотов коленчатого вала.

30. (Некоторые модели) Индикатор включения противотуманных фар.

Загорается при включении противотуманных фар.

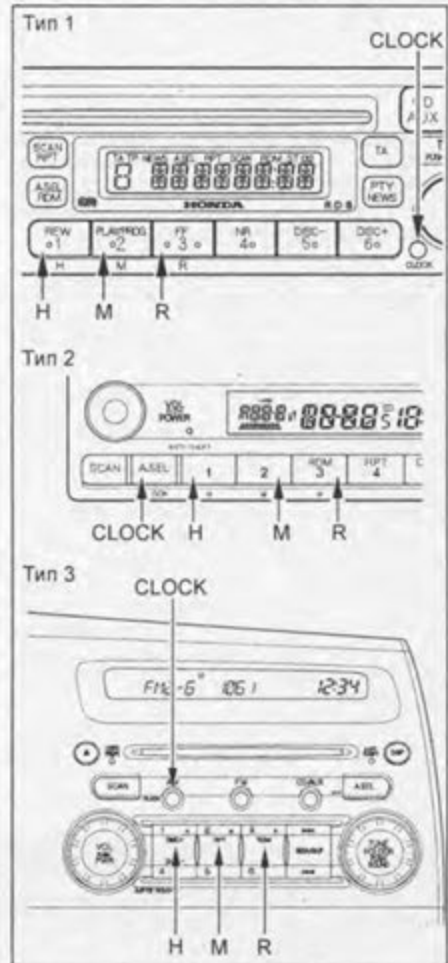
31. (Некоторые модели) Индикатор включения задних противотуманных фонарей.

Загорается при включении задних противотуманных фонарей.

Часы

При настройке времени ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "I" или "II".

Настройка времени осуществляется нажатием на кнопки управления, расположенные на панели магнитолы.



Установка часов и минут производится следующим образом:

- При нажатии и удерживании кнопки "CLOCK" текущее значение времени начнет мигать и нажатием на кнопку "H" можно установить необходимый час времени суток. (Тип 1) Нажмите и удерживайте кнопку "CLOCK". Не отпуская кнопку "CLOCK", нажмите на кнопку "H" и удерживайте её пока не установится необходимый час времени суток.
- Нажимайте на кнопку "M" для установки необходимых минут. (Тип 1) Нажмите и удерживайте кнопку "CLOCK". Не отпуская кнопку "CLOCK", нажмите на кнопку "M" и удерживайте её пока не установятся необходимые минуты.
- После установки часов и минут снова нажмите на кнопку "CLOCK".

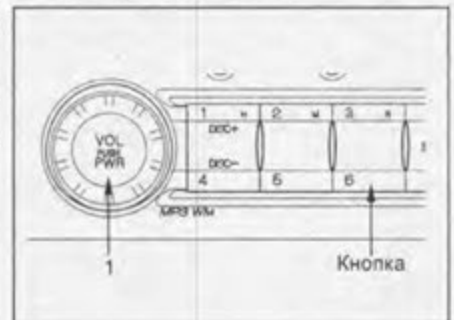
г) Округление времени.

Нажмите и удерживайте кнопку "CLOCK" до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал. При нажатии на кнопку "R" устанавливается быстрое округление времени. Например, если нажать на кнопку "R", когда часы показывают время между 3:01 и 3:29, то время изменится на 3:00. Если время было между 3:30 и 3:59, то время изменится на 4:00.

(Тип 1) Нажмите и удерживайте кнопку "CLOCK". Не отпуская кнопку "CLOCK", нажмите на кнопку "R".

д) (Некоторые модели) Изменение режима индикации времени в системе "12Hr" или "24Hr".

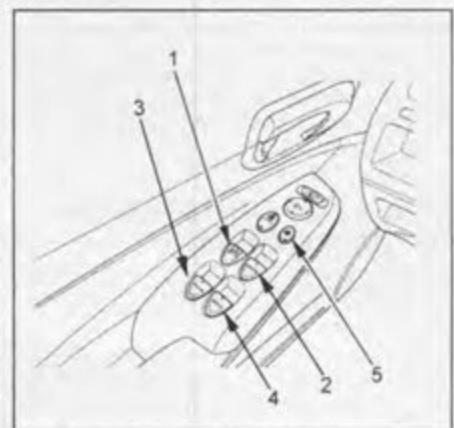
Включите магнитолу, затем нажмите и удерживайте кнопку (1) до звукового сигнала. При этом включится меню выбора типа программы. Нажимайте на кнопку "6" для выбора одного из режимов индикации в системе "12Hr" или "24Hr".



Стеклоподъемники

1. На моделях с электроприводом стеклоподъемников дверей изменение положения стекол осуществляется нажатием на соответствующий выключатель. При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "II".

2. С панели двери водителя можно управлять положением стекол всех дверей, а также осуществлять их блокировку соответствующим выключателем.



1 - выключатель стеклоподъемника двери водителя, 2 - выключатель стеклоподъемника двери переднего пассажира, 3 - выключатель стеклоподъемника задней левой двери, 4 - выключатель стеклоподъемника задней правой двери, 5 - выключатель блокировки стеклоподъемников "WINDOW LOCK".

На выключателе стеклоподъемника двери водителя установлена дополнительная функция "AUTO", заключающаяся в полном открытии и полном закрытии стекол, при котором нет необходимости удерживать выключатель в соответствующем положении. Для опускания стекла необходимо нажать на выключатель до конца его хода и отпустить. Стекло будет автоматически опускаться до конца его хода. При необходимости остановки стекла в открытом положении кратковременно нажмите на выключатель вверх и снова опустите.

Для поднятия стекла потяните за выключатель вверх, до конца его хода, и отпустите. Стекло будет автоматически подниматься до конца его хода. Для остановки стекла в требуемом положении необходимо слегка нажать на выключатель.

Внимание:

- Для предотвращения перегорания предохранителей и поломки системы не опускайте/поднимайте одновременно более двух стекол дверей.

- После того как стекло было полностью опущено/поднято, не нажимайте на выключатель в том же направлении, так как это может привести к поломке системы.

3. На панели каждой пассажирской двери находится выключатель, нажатием и удерживанием которого пассажир может регулировать положение стекла только со своей стороны.

Для опускания стекла двери необходимо нажать на выключатель. Стекло будет опускаться до тех пор, пока выключатель будет удерживаться.

Для поднятия стекла - потяните за выключатель. Стекло будет подниматься до тех пор, пока выключатель удерживается в этом положении.

Внимание: после того как стекло было полностью опущено/поднято, не нажимайте на выключатель в том же направлении, так как это может привести к поломке системы.

4. На панели управления стеклоподъемниками на двери водителя находится выключатель блокировки стеклоподъемников. При его нажатом положении опускание (поднятие) стекол невозможно, кроме стекла двери водителя.

Световая сигнализация на автомобиле

1. Включение габаритов, фар, подсветки комбинации приборов и номерного знака.

Примечание: переключатель света фар и указателей поворота работает независимо от положения ключа в замке зажигания.

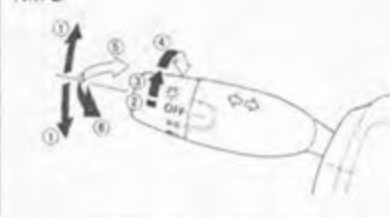
а) При повороте ручки переключателя до первого щелчка (положение "ON1") включаются габариты, подсветка комбинации приборов и номерного знака.

б) При повороте ручки переключателя до второго щелчка (положение "ON2") включается ближний свет фар.

Тип 1



Тип 2



1 - указатели поворота, 2 - положение "OFF", 3 - положение "ON1", 4 - положение "ON2", 5 - включение дальнего света фар, 6 - кратковременное включение дальнего света фар.

2. Для включения дальнего света фар нажмите переключатель от себя. Для выключения дальнего света фар и включения ближнего света фар потяните переключатель на себя.

3. Для кратковременного включения дальнего света фар (сигнализация дальним светом фар) потяните переключатель на себя до упора, затем отпустите.

4. Для включения указателя поворота переведите переключатель в положение вверх или вниз. Переключатель автоматически вернется в исходное положение после завершения поворота. Однако, при смене полосы движения, возможно, потребуются рукой вернуть переключатель в нейтральное положение.

Для включения сигнала смены полосы переведите переключатель вверх или вниз до момента возникновения сопротивления перемещению и удерживайте его в этом положении.

Внимание: если индикаторы указателей поворота на комбинации приборов мигают чаще обычного, то перегорела лампа переднего или заднего указателя поворота.

5. (Некоторые модели) Противотуманные фары и фонари работают только при включенном ближнем или дальнем свете фар.

Для включения передних противотуманных фар или задних противотуманных фонарей поверните регулировочное колесо на переключателе.



Тип 1.



Тип 2.



Тип 3.

6. Аварийная сигнализация включается нажатием кнопки, показанной на рисунке, при этом включается подсветка кнопки.



Регулировка яркости подсветки комбинации приборов

Яркость подсветки комбинации приборов регулируется с помощью кнопок регулировки яркости подсветки комбинации приборов, расположенной на панели приборов, как показано на рисунке.



При регулировке уровня яркости подсветки комбинации приборов при помощи кнопки значение яркости отображается на дисплее одометра и счетчика пробега.

При одном нажатии на регулятор яркости подсветка комбинации приборов становится светлее/темнее. Возможно шесть уровней яркости. При установке

максимального или минимального уровня яркости подсветки комбинации приборов звучит звуковой сигнал. При включении фар яркость подсветки комбинации приборов уменьшится. Отрегулировать яркость подсветки комбинации приборов можно как при выключенных, так и при включенных фарах. Установки остаются в памяти, пока Вы снова не измените их. Для установки яркости подсветки комбинации приборов, выбранной для дневного времени суток, при включенных фарах необходимо нажать и удерживать кнопку "+". Для уменьшения яркости подсветки нажмите на кнопку "-". Яркость подсветки комбинации приборов уменьшается при отпирании и открывании двери водителя. При повороте ключа в замке зажигания в положение "II" яркость подсветки комбинации приборов становится нормальной. Если ключ находится в замке зажигания, но не установлен в положение "II", подсветка комбинации приборов выключится через 10 секунд.

Система коррекции положения фар (некоторые модели)

Корректировка направления пучка света фар осуществляется вращением регулятора системы коррекции положения фар, расположенного на панели приборов.

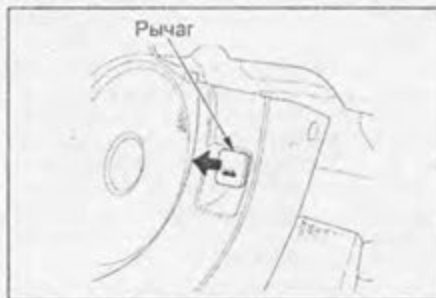


Необходимость корректировки пучка света фар возникает в зависимости от загрузки автомобиля.

Загрузка автомобиля	Положение регулятора
Только водитель	0
Водитель и пассажир на переднем сиденье	1
Водитель + все пассажиры + максимальная загрузка багажного отделения	2
Водитель + максимальная загрузка багажного отделения	3

Капот и крышка багажника

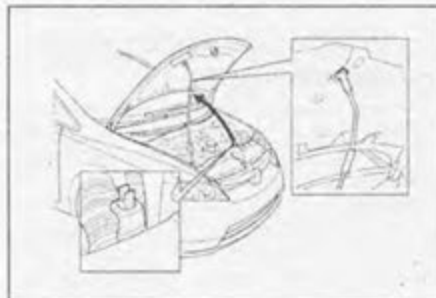
1. Для открывания капота необходимо произвести следующие процедуры:
а) Потяните рычаг привода замка капота на себя, как показано на рисунке.



б) Слегка приподнимите капот и потяните рычаг блокировки замка капота вверх, как показано на рисунке.

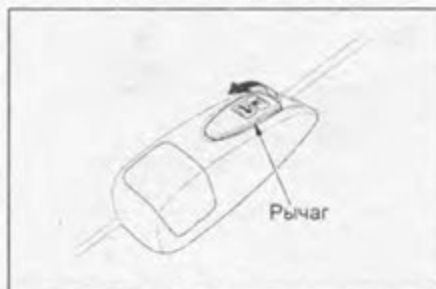


в) Поднимите капот и зафиксируйте его на стойке.

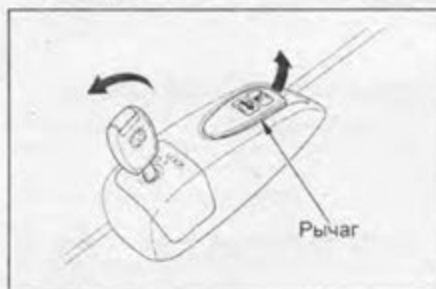


2. Для того чтобы закрыть капот, необходимо освободить стойку капота, уложить ее в штатное место и закрыть капот.

3. Для открывания замка крышки багажника потяните вверх рычаг, расположенный, как показано на рисунке.



Модели до 2008 г.



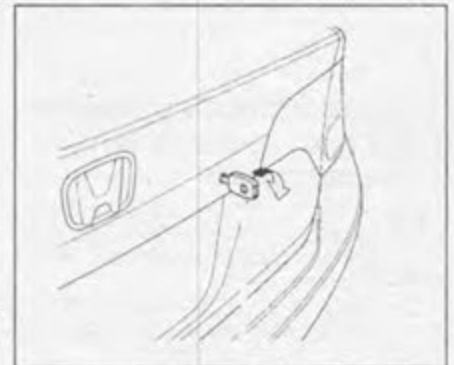
Модели с 2008 г.

(Модели с 2008 г.) Для предотвращения открывания замка крышки багажника из салона автомобиля при помощи рычага необходимо вставить основной ключ в замок рычага и закрыть его.

Чтобы открыть крышку багажника нажмите на ручку и поднимите крышку, как показано на рисунке.

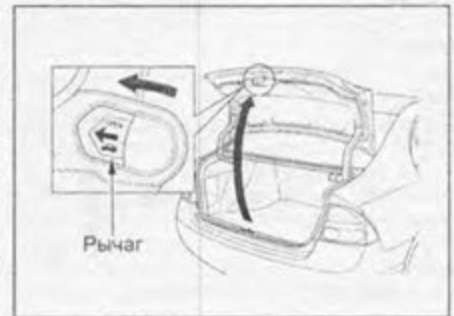
Чтобы закрыть крышку багажника необходимо потянуть за ручку, опустить крышку багажника в крайнее нижнее положение и нажать на неё.

Открывать и закрывать замок крышки багажника можно также при помощи ключа, как показано на рисунке.



4. (Модели с 2008 г.) Если крышку багажника не удается отпереть при помощи ключа или пульта дистанционного управления, то в случае необходимости замок крышки багажника можно открыть из салона автомобиля следующим способом:

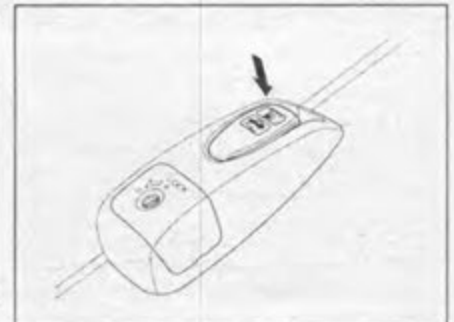
а) Нажмите на рычаг в направлении, указанном на рисунке стрелкой.



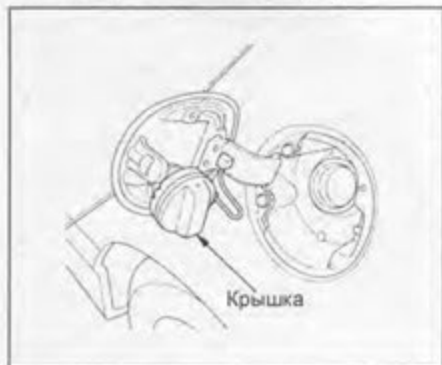
б) Откройте крышку багажника.

Лючок топливно-заливной горловины

Для открывания лючка топливно-заливной горловины нажмите на рычаг, расположенный, как показано на рисунке.



Отверните крышку заливной горловины топливного бака и расположите её на лучке, как показано на рисунке.



Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем

Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем работает, когда ключ в замке зажигания находится в положении "II".

1. Для включения и остановки очистителя необходимо перевести переключатель в одно из положений:

- положение "OFF" - очиститель выключен;
- положение "INT" - прерывистый режим;
- положение "LO" - работа на низкой скорости;
- положение "HI" - работа на высокой скорости;
- положение "MIST" - кратковременное включение очистителя лобового стекла.



2. Для выбора интервала срабатывания очистителя лобового стекла переведите переключатель в положение "INT" и вращайте регулировочное колесо.

(Некоторые модели) Стеклоочистители работают в автоматическом режиме, в зависимости от интенсивности дождя и скорости движения автомобиля.

Интервал срабатывания очистителя лобового стекла можно регулировать, вращая регулировочное колесо.

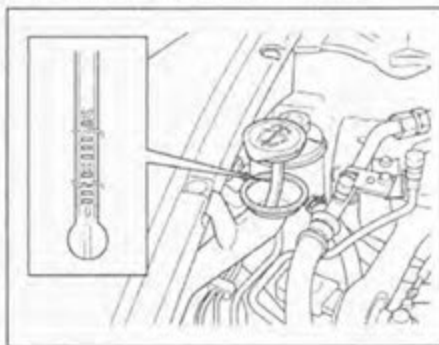
Если выбран минимальный интервал срабатывания стеклоочистителей, то при скорости автомобиля свыше 20 км/ч, прерывистый режим работы стеклоочистителей сменится на режим работы на низкой скорости.

3. Для кратковременного включения очистителя лобового стекла переведите переключатель в положение

"MIST". Стеклоочиститель включится на один рабочий цикл.

4. Для включения омывателя лобового стекла потяните переключатель на себя и удерживайте его до тех пор, пока не будет разбрызгиваться жидкость. Если переключатель находится в выключенном положении или в прерывистом режиме, омыватель будет работать до тех пор, пока удерживается переключатель.

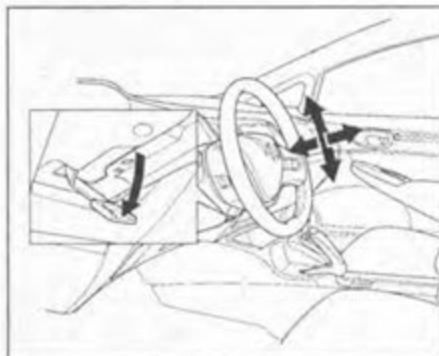
Примечание: если омыватель не срабатывает, то не пытайтесь включить его снова, а проверьте насос омывателя и наличие жидкости в бачке омывателя. Бачок омывателя расположен в моторном отсеке.



Регулировка положения рулевого колеса

Для регулировки вертикального и горизонтального положения рулевого колеса необходимо нажать на рычаг блокировки вниз.

Дальнейшая регулировка производится перемещением рулевого колеса по вертикали или горизонтали, при этом рулевое колесо стремится занять самое верхнее положение, так как оно подпружинено. Для фиксации выбранного положения необходимо вернуть рычаг блокировки в исходное положение.



Внимание: перед началом движения проверьте, что рулевое колесо надежно зафиксировано.

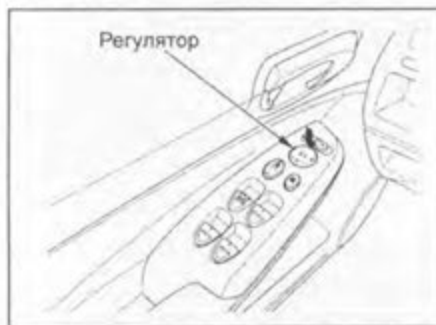
Управление зеркалами

1. Регулировка боковых зеркал производится с панели управления положением зеркал. При этом ключ зажигания должен находиться в положении "II".

Выбор для управления между правым или левым зеркалом осуществляется перемещением переключателя в соответствующую сторону.



Дальнейшая регулировка положения зеркала осуществляется нажатием на соответствующий сектор этого переключателя.



После установки зеркал в необходимое положение переведите переключатель выбора зеркала в среднее положение.

2. (Некоторые модели) Обогрев зеркал. Для включения обогрева боковых зеркал необходимо нажать на выключатель, расположенный на панели управления кондиционером и отопителем.



Для отключения обогрева зеркал необходимо нажать на выключатель ещё раз.

3. (Некоторые модели) Складывание зеркал.

Автоматическое складывание зеркал производится нажатием на выключатель, как показано на рисунке. Для возвращения зеркал в рабочее положение нажмите на выключатель ещё раз.



Сиденья

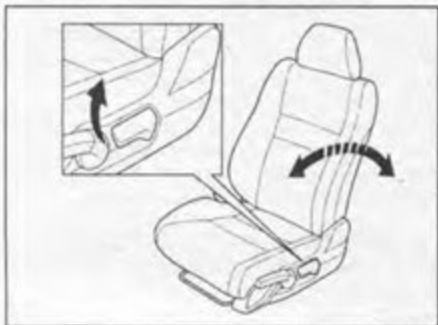
Передние сиденья

1. Регулировка продольного положения передних сидений.
Для регулировки продольного положения передних сидений переведите рычаг вверх и передвиньте сиденье в требуемое положение. После регулировки установите регулировочный рычаг в исходное положение.



2. Регулировка положения спинки передних сидений.

Для изменения угла наклона спинки сиденья наклонитесь слегка вперед, потяните вверх рычажок блокировки спинки сиденья, затем отклонитесь назад в требуемое положение и отпустите рычажок. Спинка сиденья зафиксирована в этом положении.



3. Регулировка высоты сиденья водителя.

Для регулировки высоты сиденья водителя потяните за рычаг и поднимите подушку сиденья на нужную высоту. После регулировки установите регулировочный рычаг в исходное положение.



4. Регулировка положения подголовника.

Чтобы поднять подголовник, необходимо потянуть его вверх. Чтобы опустить подголовник, необходимо снять блокировку, нажав на фиксатор, и затем опустить подголовник вниз.



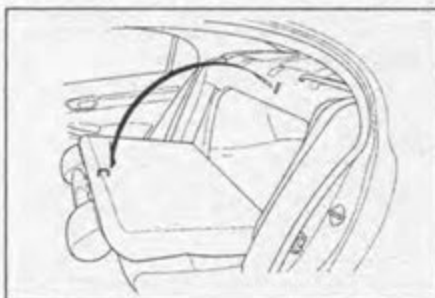
5. Подлокотник передних сидений.
При необходимости сдвиньте крышку дополнительного вещевого ящика, как показано на рисунке.



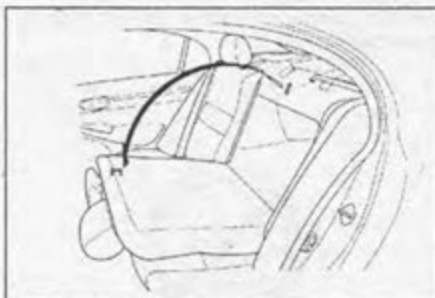
Задние сиденья

Складывание задних сидений

Для доступа к багажному отделению из салона автомобиля необходимо сложить спинку заднего сиденья.

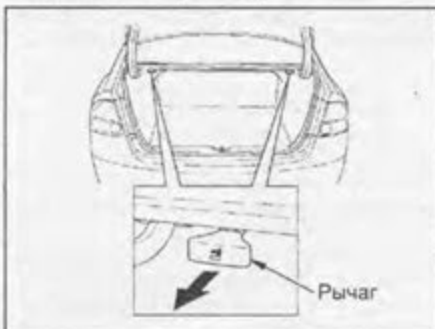


Тип 1.



Тип 2.

Для того чтобы сложить спинку заднего сиденья из багажного отделения потяните за рычаг и опустите спинку вниз, затем отпустите рычаг.



Чтобы вернуть спинку сиденья в исходное положение необходимо поднять её. После установки убедитесь, что спинка сиденья надежно зафиксирована.

Примечание: перед складыванием спинки заднего сиденья отсоедините центральный ремень безопасности и уберите его.



Обогрев сидений

Поверните ключ в замке зажигания в положение "II".



Для быстрого подогрева сиденья нажмите на переключатель со стороны "HI". После того как сиденье нагреется до нужной температуры, нажмите на переключатель со стороны "LO". Для выключения подогрева сиденья необходимо установить переключатель в среднее положение. При работе в режиме "HI" при достижении максимальной температуры обогрев сиденья автоматически отключается, а при понижении температуры вновь включается. При работе в этом режиме будет гореть индикатор "HI". При работе в режиме "LO" обогрев работает непрерывно и его работа не зависит от изменения температуры сиденья.

Внимание:

- Не используйте обогрев сидений когда перевозите младенцев, детей, пожилых людей, больных и людей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, людей в состоянии повышенной утомленности или алкогольного опьянения.
- При работе системы обогрева передних сидений на холостом ходу происходит быстрая разрядка АКБ.
- Не кладите на сиденья предметы и вещи с острыми углами, которые могли бы повредить сиденья.
- Не применяйте чистящие средства, на основе ацетона или бензина.

Ремни безопасности

Чтобы защитить Вас и Ваших пассажиров в случае дорожно-транспортного происшествия, рекомендуется пристегнуть ремнями безопасности всех людей, находящихся в автомобиле.

Внимание:

- Не надевайте плечевую часть ремня так, чтобы она проходила подмышкой или располагалась в каком-либо другом неправильном положении.

- Следите за тем, чтобы ремень не перекручивался.

- Ремень обеспечивает наибольшую защиту, когда спинка сиденья находится в вертикальном положении. Когда спинка наклонена, повышается опасность того, что пассажир выскользнет из-под ремня, особенно в лобовом столкновении, и получит травму от ремня или от удара о приборную панель или спинку сиденья.

Для того чтобы пристегнуться, медленно вытяните ремень, держа его за планку. Вставьте планку в защелку так, чтобы раздался щелчок.

Примечание: если ремень заблокирован и не выходит из катушки, сильно потяните за ремень, после чего отпустите его. Затем снова медленно вытяните ремень.



Слегка вытяните ремень для регулирования желаемого натяжения.

Внимание: беременным женщинам рекомендуется пользоваться имеющимися ремнями безопасности после консультации с врачом. Это уменьшит вероятность травмирования как самой женщины, так и ее не родившегося ребенка. Поясной ремень должен располагаться как можно ниже под животом.



Для отстегивания ремня, удерживая планку, нажмите на кнопку в пряжке.

Примечание: так как ремень убирается автоматически, удерживайте его за планку, чтобы втягивание ремня происходило не слишком быстро. Иначе Вы можете повредить автомобиль.

Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности (передние сиденья)

Для регулировки высоты точки крепления ремня нажмите на стопорную кнопку, передвиньте узел крепления ремня безопасности вверх или вниз в положение, наиболее подходящее для Вас, и отпустите кнопку. Вы должны услышать щелчок и убедиться, что узел крепления ремня безопасности прочно зафиксирован.



Внимание: при регулировании положения точки крепления ремня расположите ее достаточно высоко, так, чтобы ремень полностью контактировал с Вашим плечом, но не касался шеи.

Детские сиденья

При перевозке в своем автомобиле детей всегда следует использовать удерживающие устройства того или иного типа, в зависимости от веса и возраста ребенка.

Внимание:

- Рекомендуется перевозить детей только на заднем сиденье и использовать для них удерживающие устройства.

- Держание ребенка на руках не заменит удерживающего устройства.

Предостережение от установки детских сидений на автомобилях с подушкой безопасности (SRS) переднего пассажира

Знак, показанный на рисунке, прикрепляется на автомобилях, имеющих подушку безопасности для пассажира.



Внимание:

- Не используйте детские сиденья, обращенные лицевой стороной назад, на переднем пассажирском сиденье, перед которым находится подушка безопасности. Усилие при срабатывании наддувной подушки пассажирского сиденья может прижать детское сиденье к спинке сиденья, что приведет к серьезной травме.

- Детские сиденья, обращенные лицевой стороной вперед, должны устанавливаться на сиденьях второго или третьего ряда.

- В случае установки детского сиденья на сиденье переднего пассажира отодвиньте последнее в крайнее заднее положение.

Младенцы и дети младшего возраста

Для младенцев такого роста, что в сидячем положении плечевая часть ремня безопасности контактирует с лицом или шеей, вместо детского сиденья надо использовать детскую люльку. Для детей младшего возраста надо использовать детское сиденье.

Удерживающее устройство для детей должно соответствовать весу и росту Вашего ребенка и должно быть правильно установлено в автомобиле.



При установке детского сиденья руководствуйтесь инструкциями изготовителя данного устройства.

Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной и даже смертельной травме Вашего ребенка.

Когда детское сиденье не используется, закрепите его ремнем безопасности или уберите из автомобиля, чтобы оно случайно не травмировало Вашего ребенка.

Примечание: прежде чем покупать детское сиденье, проверьте, хорошо ли оно устанавливается на заднем сиденье. Иногда пряжки ремней безопасности, находящиеся на подушке сиденья, могут затруднять надежную установку некоторых видов детских сидений. Если детское сиденье после затягивания его ремня можно сдвинуть вперед на подушке сиденья, то выберите другое детское сиденье.

Подростки

Дети, для которых детское сиденье уже не годится, должны находиться на заднем сиденье и надевать комбинированный поясной и плечевой ремень. Поясная часть ремня должна плотно охватывать бедра ребенка. В противном случае, при аварии, ремень может врезаться в живот и нанести ребенку травму.

Внимание: дети, не пристегнутые ремнями, в случае транспортного происшествия могут быть выброшены из автомобиля.

Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS

Система пневмоподушек SRS спроектирована только как дополнение к основной предохранительной системе ремней безопасности на стороне водителя и впереди сидящего пассажира.



Водителю и впереди сидящему пассажиру следует помнить, что если они не будут надлежащим образом пристегнуты ремнями безопасности, то при надувании пневмоподушки они могут быть серьезно травмированы, причем не исключена возможность смертельного исхода.

При неожиданном торможении перед столкновением водитель или впереди сидящий пассажир, не пристегнутый надлежащим образом ремнем безопасности, может податься вперед близко к пневмоподушке, которая может потом развернуться при столкновении. Для достижения максимального предохранения во время аварии водитель и все пассажиры в автомобиле должны быть надлежащим образом пристегнуты с помощью ремней безопасности.

Младенцы и дети, которые неправильно посажены или пристегнуты, могут быть убиты или серьезно травмированы при разворачивании пневмоподушки.

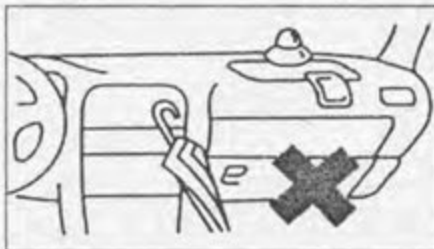
Дети, которые слишком малы, чтобы использовать для них ремни безопасности, должны быть надлежащим образом предохранены с помощью системы удержания ребенка. Фирма "Honda" настоятельно рекомендует, чтобы все дети находились на заднем сиденье автомобиля и были надежно предохранены. Заднее сиденье является самым безопасным для детей.

Никогда не кладите сиденье ребенка задней стороной вперед на переднее сиденье, поскольку сила быстрого надувания пневмоподушки может привести к смертельному исходу или серьезной травме ребенка. Сиденье ребенка, направленное передней стороной вперед, можно класть на переднее сиденье только в крайнем случае, когда это неизбежно. Всегда следует передвигать сиденье как можно дальше назад.



Не позволяйте ребенку вставать и становиться на колени на переднем сиденье. Пневмоподушка надувается со значительной скоростью и силой; ребенок может получить серьезную травму. Не держите ребенка на коленях или на руках. Не сидите на краю сиденья и не наклоняйтесь над приборным щитком при движении автомобиля.

Не кладите предметы и Ваших животных на или напротив приборного щитка или подушки рулевого колеса, в которых расположена система пневмоподушек. Они могут помешать надуванию подушки либо привести к серьезной травме или смерти, так как будут отброшены назад силой разворачивающихся пневмоподушек. Более того, водитель и впереди сидящий пассажир не должны держать вещей в руках или на коленях.



Не модифицируйте, не снимайте, не ударяйте и не открывайте какие-либо компоненты, как, например, накладку рулевого колеса, рулевое колесо, кожух рулевой колонки, крышку пневмоподушки впереди сидящего пассажира или устройство датчиков пневмоподушки. Подобные действия могут привести к внезапному надуванию подушки SRS или выведению из строя системы.

Люк

Примечание: наличие люка зависит от модификации и комплектации.

Управление люком возможно, когда ключ в замке зажигания находится в положении "II". Люк может находиться в двух различных открытых состояниях: в сдвинутом и в открытом под углом.



1. Для того чтобы автоматически полностью открыть люк необходимо сдвинуть переключатель назад. Для остановки люка в требуемом положении необходимо слегка сдвинуть переключатель вперед или назад.

Для того чтобы автоматически полностью закрыть люк необходимо нажать на переключатель вперед и затем отпустить его. Для остановки люка в требуемом положении необходимо слегка сдвинуть переключатель вперед или назад.

2. Для того чтобы открыть люк необходимо нажать и удерживать переключатель в направлении "OPEN". Когда люк займет требуемое положение отпустите переключатель. Для того чтобы полностью закрыть люк необходимо нажать и удерживать переключатель в направлении "CLOSE". Для остановки люка в требуемом положении необходимо отпустить переключатель.

Примечание:

- Управлять люком можно в течение 10 минут после выключения зажигания. Если в этот период времени одна из передних дверей будет открыта, то система прекратит функционировать. Для того чтобы возобновить работу

электропривода необходимо перевести ключ в замке зажигания в положение "II".

- Если люк закрывается автоматически и на пути его движения возникает препятствие, то люк останавливается и затем начинает открываться.

3. Для полного поднятия люка необходимо нажать на среднюю часть переключателя. Для остановки люка в требуемом положении необходимо слегка нажать на переключатель вперед.

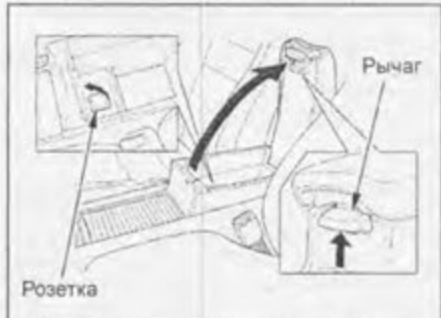
Внимание:

- Будьте внимательны, чтобы не защемить руки и другие части тела при закрытии люка. Это может привести к серьезным повреждениям.

- Не нажимайте на переключатель для закрытия или открытия люка после того, как он полностью закрылся или открылся. Это может стать причиной поломки люка.

Розетки для подключения дополнительных устройств

Розетка предназначена для обеспечения электропитанием различных автомобильных принадлежностей.



Розетка для подключения дополнительного оборудования на центральной консоли.

При использовании розетки соблюдайте следующие условия:

- Использование розетки возможно, когда ключ в замке зажигания находится в положении "I" или "II".
- Подключаемые электроприборы обязательно должны быть рассчитаны на 12 В, суммарная сила потребляемого тока не должна превышать 10 А.

Внимание:

- При использовании электроприборов, чья мощность превышает допустимую, существует опасность, что предохранители автомобиля перегорят.

- Если в течение длительного периода времени пользоваться розеткой, когда двигатель выключен, может разрядиться аккумуляторная батарея. Кроме того, если пользоваться розеткой, когда двигатель включен, но работает на холостом ходу, аккумуляторная батарея также будет разряжаться.

Стояночный тормоз

Чтобы включить стояночный тормоз при парковке автомобиля, нажмите на педаль тормоза и потяните рычаг стояночного тормоза на себя.



Чтобы выключить стояночный тормоз, потяните рычаг стояночного тормоза на себя, нажмите и удерживайте кнопку, находящуюся в торце рукоятки рычага, затем нажмите на педаль тормоза и опустите рычаг.

Внимание: не начинайте движение при включенном стояночном тормозе. В противном случае это приведет к износу и перегреву элементов тормозной системы, то есть к падению эффективности торможения.

Управление отопителем и кондиционером

Управление передним отопителем и кондиционером

Управление работой отопителя и кондиционера осуществляется с панели управления.

1. Включение отопителя и кондиционера.

Тип 1, тип 3

Для включения отопителя необходимо перевести переключатель скорости вращения вентилятора (1) отопителя из положения "OFF" в любое другое. Для выключения отопителя/кондиционера переведите переключатель скорости вращения вентилятора отопителя в положение "OFF".

Если кондиционер не работает, то для его включения нажмите на выключатель кондиционера "A/C" (7), при этом на выключателе загорается индикатор.

Повторное нажатие на выключатель приведет к отключению кондиционера.

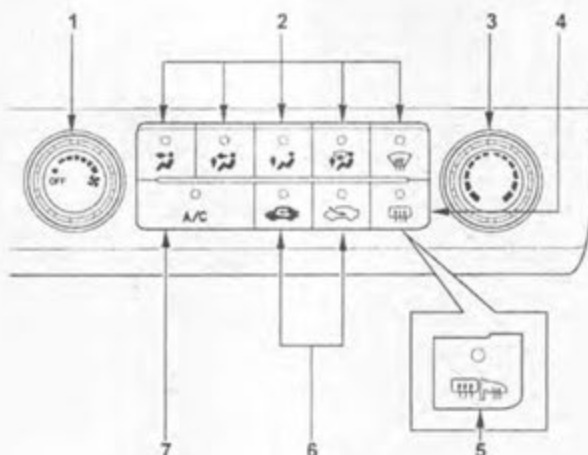
Примечание: кондиционер не работает, если температура наружного воздуха около 0°C или ниже. Работать будет только отопитель.

Тип 2

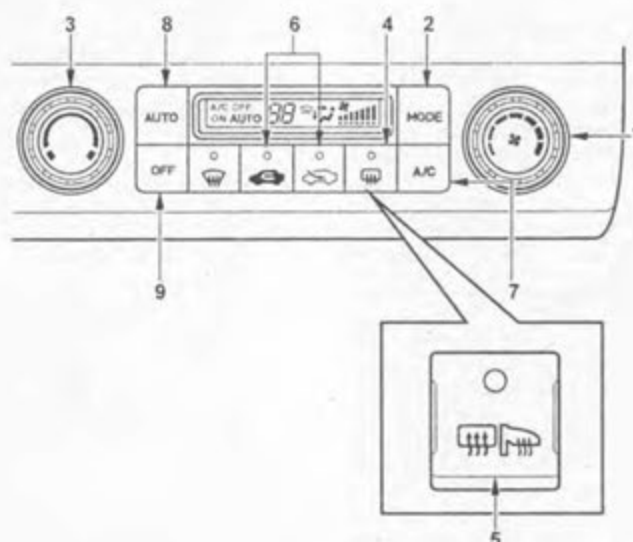
Для включения отопителя необходимо нажать на выключатель "AUTO" (8).

В режиме "AUTO" автоматически регулируются скорость вращения вентилятора и направление потока воздуха. Для выключения отопителя/кондиционера нажмите на выключатель кондиционера и отопителя "OFF" (9). Если кондиционер не работает, то для его включения нажмите на выключатель кондиционера "A/C" (7), при этом на дисплее загорается надпись "A/C". Повторное нажатие на выключатель приведет к отключению кондиционера, при этом на дисплее загорается надпись "A/C OFF".

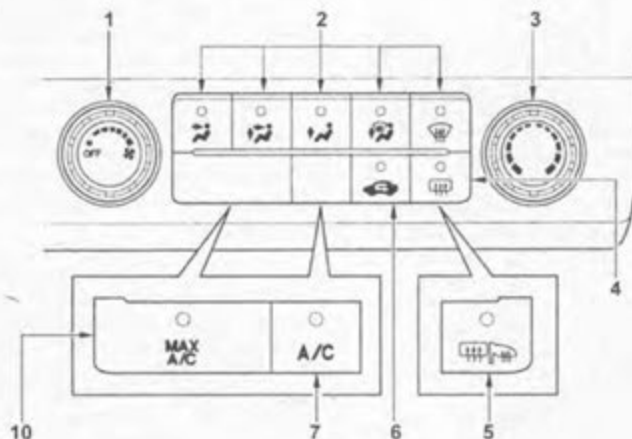
Тип 1



Тип 2



Тип 3



Панель управления отопителем и кондиционером. 1 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 2 - переключатели направления потока воздуха, 3 - регулятор температуры, 4 - выключатель обогрева заднего стекла, 5 - выключатель обогрева заднего стекла и подогревателя боковых зеркал (некоторые модели), 6 - переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция), 7 - выключатель кондиционера "A/C", 8 - выключатель автоматического режима работы кондиционера/отопителя, 9 - выключатель кондиционера/отопителя, 10 - выключатель режима максимального охлаждения.

2. Переключатели направления потока воздуха (2) предназначены для изменения направления обдува. Нажмите необходимый переключатель для включения соответствующего режима.

- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы.



- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы и пола одновременно. В крайних положениях регулятора температуры более теплый поток воздуха направлен на пол.



- В этой позиции основной поток воздуха направлен на пол (небольшой поток воздуха направлен на лобовое стекло и на стекла передних дверей).



- В этой позиции основной поток воздуха направлен на лобовое стекло и пол, небольшой поток направлен на стекла передних дверей.



- В этой позиции поток воздуха направлен на лобовое стекло и стекла передних дверей (используется в случае запотевания лобового стекла).



3. Управление силой потока осуществляется переключателем скорости вращения вентилятора отопителя (1). Переключатель имеет несколько режимов в зависимости от типа панели управления кондиционером и отопителем.

4. Переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция) (6) позволяет осуществлять забор воздуха либо снаружи автомобиля, либо из салона. Используйте режим рециркуляции воздуха, когда воздух снаружи загрязненный, то есть в туннелях и пробках, или если желаете быстро охладить/нагреть воздух в салоне автомобиля.

Примечание: если в течение длительного периода времени работает режим рециркуляция, то стекла могут запотеть.

5. Регулятор температуры (3) служит для задания значения необходимой температуры воздуха в салоне автомобиля в пределах от 18°C до 32°C. Регулировка осуществляется поворотом переключателя в необходимое положение.

6. При запотевании заднего стекла или для включения подогревателя боковых зеркал заднего вида необходимо нажать на выключатель (4) или (5). При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "II". Обогреватель стекла отключается вторым нажатием на выключатель.

Внимание: при очистке заднего стекла изнутри будьте аккуратны, чтобы не повредить нити обогревателя.

7. (Тип 2) В салоне автомобиля расположены датчики, на показания которых опирается система кондиционирования в автоматическом режиме работы. Расположение датчика солнечного света и датчика температуры воздуха в салоне автомобиля показаны на рисунках.

Примечание: не кладите посторонние предметы на датчик солнечного света и не закрывайте датчик температуры воздуха в салоне.



8. (Тип 3) Выключатель режима максимального охлаждения (10). При нажатии на кнопку (10) автоматически включается кондиционер, поток воздуха автоматически направляется в район головы и включается режим рециркуляции. Происходит ускоренное охлаждение воздуха в салоне автомобиля. Для отключения этого режима необходимо повторно нажать на кнопку (10) или включить режим вентиляции при помощи кнопки (6).

Магнитола

Магнитола - основные моменты эксплуатации

Радио

Качество приема радиосигнала может существенно изменяться во время движения автомобиля из-за особенностей рельефа местности, погодных

условий и близости источников электромагнитного излучения.

Проигрыватель компакт-дисков

Данный проигрыватель позволяет использовать только компакт-диски с этикеткой, показанной на рисунке (компакт-диски CD-R и CD-ROM использовать нельзя).



В холодное время года и при повышенной влажности возможно запотевание оптических элементов проигрывателя наподобие запотевания стекол автомобиля.

В таких случаях возможны искажения звука и сбои при воспроизведении, поэтому на некоторое время включите кондиционер, после нормализации влажности работа системы восстановится.

При сильной вибрации возможны искажения и перерывы воспроизведения.

Примечание: не подвержайте компакт-диски воздействию прямых солнечных лучей. Существует опасность, что диск покоробится, и его использование станет невозможным.

Настройка громкости, баланса и тембра звука

1. Выключатель (1 - "PWR"/"VOL").

Выключатель (1) позволяет включать/выключать питание.

Нажмите на выключатель (1) один раз, чтобы включить магнитолу. Для выключения необходимо еще раз нажать на выключатель.

2. Кнопка (2 - "TUNE").

Кнопка (2) позволяет переключать параметры настройки тембра, баланса между передними и задними, правыми и левыми динамиками и громкости.

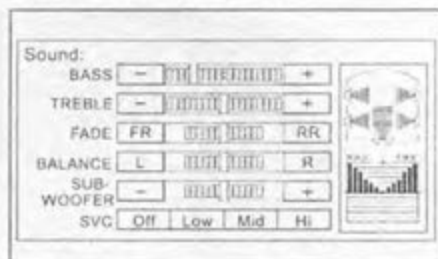
При нажатии на кнопку (2) происходит переключение параметров регулировки, при этом на дисплее высвечивается название параметра.

Поворачивайте ручку (1), чтобы настроить выбранный параметр. Настройка величины параметра высвечивается на дисплее.

(Тип 3, модели с 2008 г.) Для вывода на дисплей панели управления аудиосистемой нажмите на кнопку (24 - "AUDIO"). Для входа в меню регулировки тембра и баланса прикоснитесь к иконке "SOUND".



На дисплее отобразиться меню настроек тембра и баланса.



Параметр настройки	Название параметра
Тембр низких частот	BAS
Тембр высоких частот	TRE
Баланс между передними и задними динамиками	FAD
Баланс между правыми и левыми динамиками	BAL
Выбор способа автоматической регулировки уровня громкости	SVC
Регулировка динамика низких частот (тип 3)	SUBWOOFER*

Примечание: * - модели с 2008 г.

Автоматическая регулировка уровня громкости (SVC)

Позволяет автоматически регулировать уровень громкости звука и качество звука в соответствии со скоростью автомобиля. Уровень громкости увеличивается в соответствии с увеличением скорости автомобиля и уменьшается с ее уменьшением. Существуют следующие способы автоматической регулировки уровня громкости и качества звука.

Изменение уровня громкости	Способ
Не изменяется	SVC OFF
Минимальное	SVC LOW
Среднее	SVC MID
Максимальное	SVC HIGH

Настройка и прослушивание радиостанций

1. Кнопки (5) и (6) (тип 1) и (14) (тип 2, тип 3) включения диапазонов FM/AM.

Позволяют включать радио и переключать диапазоны FM/AM. На дисплее высвечивается индикатор выбранного диапазона.

2. Кнопка (2) ручной настройки радиостанций.

3. (Тип 1, тип 2) Кнопки (12 - "<<" и ">>") поиска радиостанций.

Позволяют настраивать радиостанции автоматически.

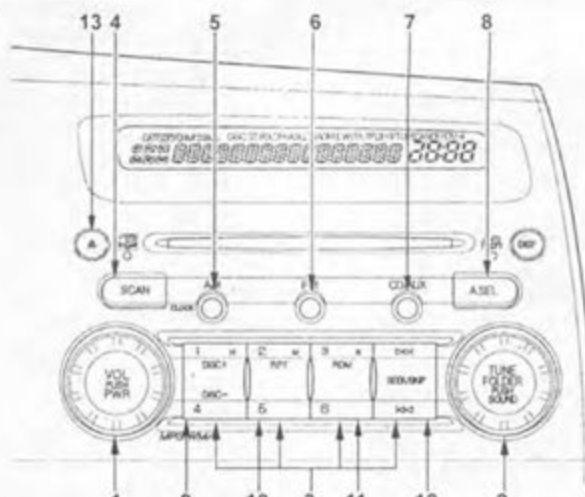
Для настройки следующей радиостанции нажимайте на кнопку (12 - ">>"), для предыдущей на кнопку (12 - "<<").

(Тип 3, модели с 2008 г.) Нажмите и удерживайте кнопку (2 - "v" и "v") для включения автоматического поиска радиостанций.

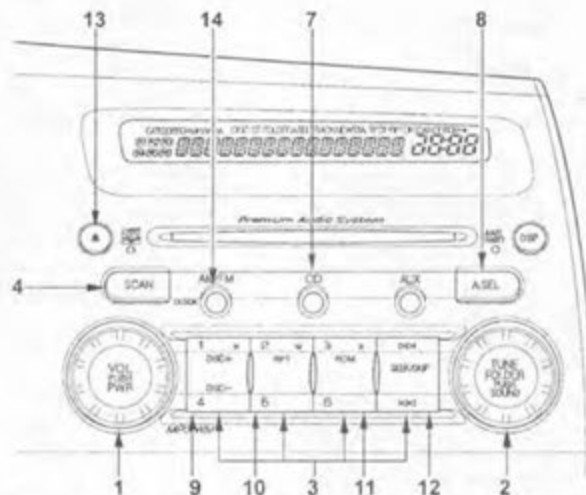
Для настройки следующей радиостанции нажимайте на кнопку (2 - "v"), для предыдущей на кнопку (2 - "v").

При стереофоническом приеме на дисплее высвечивается индикатор "ST".

Тип 1

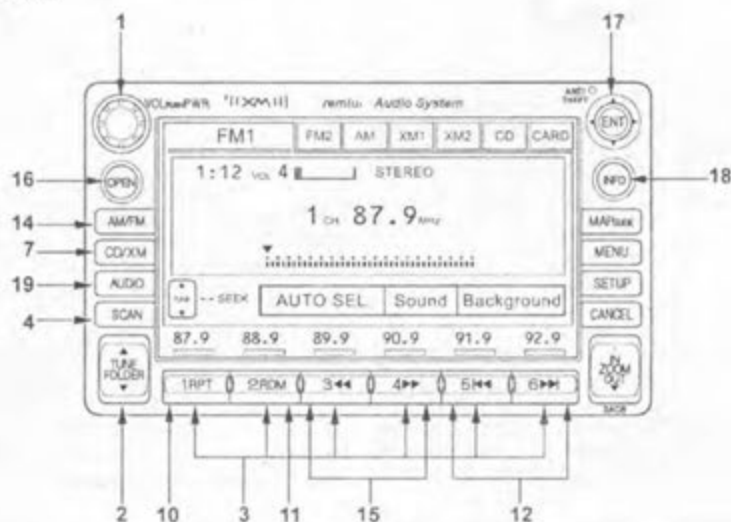


Тип 2



Магнитола.

Тип 3



Магнитола (модели с 2008 г.).

4. Кнопки программирования и переключения радиостанций (3).

Настройки наиболее часто слушаемых радиостанций можно занести в память и переключаться на них при помощи нажатия на одну из кнопок (3).

Для программирования настроек выполните следующие действия:

Настройтесь на нужную радиостанцию при помощи кнопки (12 - "<<" и ">>") (тип 1, тип 2) или кнопки (2 - "v" и "v") (тип 3, модели с 2008 г.).

Нажмите и удерживайте одну из кнопок (3) до звукового сигнала.

Примечание: при отсоединении магнитолы, замене аккумуляторной батареи или замене предохранителей память настроек магнитолы стирается.

5. Кнопка (4 - "SCAN") ознакомительного прослушивания радиостанций.

При нажатии на кнопку приемник начинает поиск вверх по шкале диапазона и воспроизводит каждую радиостанцию в течение нескольких секунд. Для выбора нужной станции необходимо нажать еще раз кнопку "SCAN".

6. (Тип 1, тип 2) Кнопка (8 - "A.SEL"). Автоматический режим поиска радиостанций.

Позволяет автоматически настраивать радиостанции на кнопки настроек (3), если находится устойчивый сигнал.

(Тип 3, модели с 2008 г.) Автоматический режим поиска радиостанций. Для вывода на дисплей панели управления аудиосистемой нажмите на кнопку (19 - "AUDIO"). Прикоснитесь к надписи "AUTO SEL", после этого на дисплее загорится надпись "AUTO SEL" и включится автоматический режим поиска радиостанций.

Примечание:

- Каждый режим поиска радиостанций, как ручной, так и автоматический, позволяет настраивать по 6 AM- и FM-радиостанций независимо друг от друга.

- Автоматическое программирование шести радиостанций происходит в порядке убывания качества приема сигнала.

- Если в процессе автоматического поиска радиостанций ни одна из радиостанций не была запрограммирована, то на дисплее загорится индикатор "0".

7. (Модели с 2006 г., тип 1, тип 4) Кнопка "TA" объявлений о движении.

Если кнопка (20) нажата во время работы радио, устройство переключается в режим объявления о движении и на дисплее высвечивается надпись "TR". В этом режиме ведется поиск объявлений только о дорожном движении. Если настроенная радиостанция не передает объявления о движении во время нажатия кнопки (20), то радио автоматически начнет искать таковую в другой сети по истечении 20 секунд. Если не будет найдена подходящая станция, то система возвратится к ранее настроенной станции. На территории РФ данная функция не работает.

Примечание: при приеме передачи объявления о движении, ее вещание вытеснит воспроизведение радио, пленки или CD. Для того чтобы выйти из режима объявления о движении и вернуться к предыдущему режиму, нажмите кнопку (20).

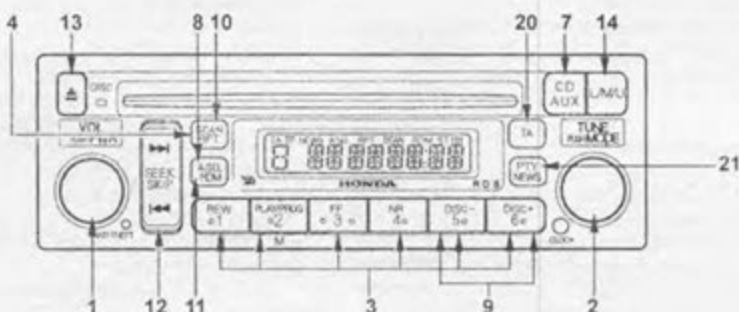
8. (Модели с 2006 г., тип 1, тип 4) Кнопка PTY информации о типе программы.

При прослушивании радиостанции нажмите и удерживайте кнопку (21), на дисплее появится надпись "PTY". Для того чтобы выбрать тип программы нажмите кнопку поиска (12). Устройство будет сканировать вещания, если тип программы не будет найден, то устройство вернется в ранее настроенный диапазон.

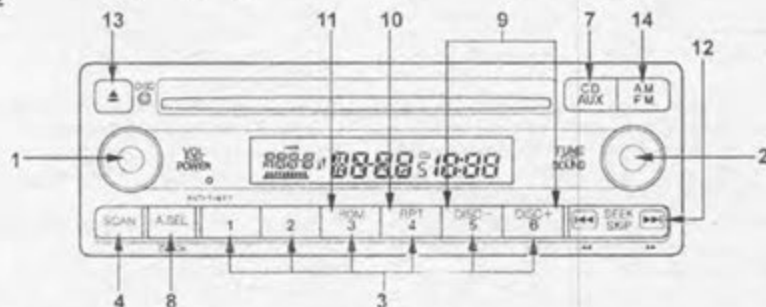
При прослушивании радиостанции нажмите и удерживайте кнопку (21), на дисплее появится надпись "PTY". Для того чтобы выбрать тип программы нажмите кнопку поиска (12). Устройство будет сканировать вещания, если тип программы не будет найден, то устройство вернется в ранее настроенный диапазон.

При прослушивании радиостанции нажмите и удерживайте кнопку (21), на дисплее появится надпись "PTY". Для того чтобы выбрать тип программы нажмите кнопку поиска (12). Устройство будет сканировать вещания, если тип программы не будет найден, то устройство вернется в ранее настроенный диапазон.

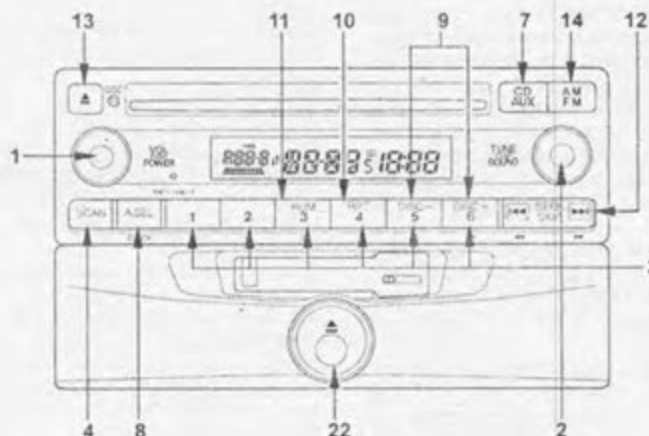
Тип 1



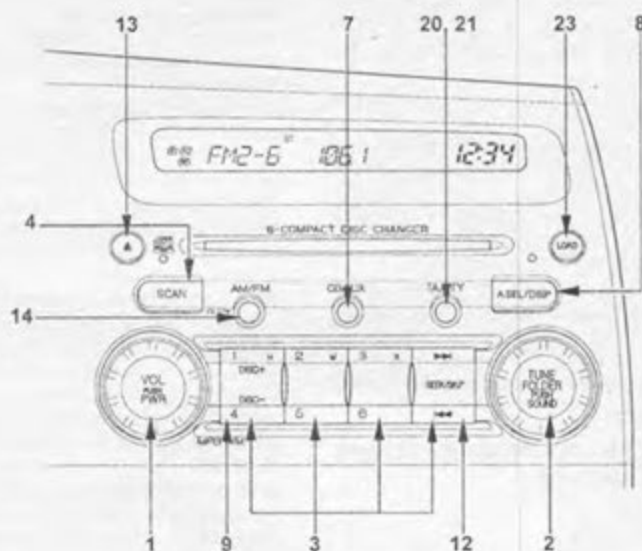
Тип 2



Тип 3



Тип 4



Магнитола (модели с 2006 г., возможные варианты).

9. (Модели с 2006 г.) Альтернативная частота.

Альтернативная частота функционирует на FM станциях. Для включения альтернативной частоты включите сначала при помощи кнопки (1) магнитола, затем снова нажмите кнопку (1) и удерживайте её более 2-х секунд. После этого нажмите на кнопку "1" из кнопок программирования и переключения радиостанций (3). При этом на дисплее появится надпись "AF ON", при следующем нажатии высветится надпись "AF OFF". Если вы хотите продолжить прием региональной программы, нажмите кнопку (1) когда на дисплее горит надпись "AF ON".

10. (Модели с 2006 г.) Аварийное вещание.

Когда принимается аварийное вещание, то оно вытесняет другое радио (FM), воспроизведение пленки или CD. На дисплее высветится надпись "ALARM". Когда аварийное вещание заканчивается, устройство возвращается к предыдущему режиму. На территории РФ данная функция не работает.

11. Для выключения радио нажмите на кнопку (1).

Управление кассетным проигрывателем

1. Переключение магнитолы в режим кассетного проигрывателя происходит автоматически, как только кассета будет вставлена в ячейку.

2. Система шумопонижения.

При загрузке кассеты автоматически включается система шумопонижения DOLBY NR. При этом на дисплее загорается символ "DOLBY" (двойная буква D).

При прослушивании кассет, записанных без использования системы шумопонижения DOLBY NR®, нажмите кнопку с символом "NR".

3. Перемотка.

Для перемотки кассеты нажмите кнопку "REW"/◀ (назад) или "FF"/▶ (вперед). Для остановки перемотки слегка нажмите кнопку перемотки в другую сторону.

4. Функция автоматического поиска начала мелодии.

Для поиска начала следующей мелодии нажмите кнопку "▶" (вперед), для поиска начала текущей мелодии - "◀" (назад).

5. Кнопка (10) циклического воспроизведения текущей записи "RPT".

При кратковременном нажатии на кнопку "RPT" будет воспроизводиться одна и та же запись.

Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз.

6. Для остановки воспроизведения записи и переключения в режим прослушивания радиостанций или проигрывания компакт-дисков необходимо нажать на кнопку (14) или (7).

7. Для извлечения кассеты нажмите на кнопку (22).

Управление проигрывателем компакт-дисков

Тип 1, тип 2

1. Кнопка (7 - "CD").

Нажатие кнопки позволяет переключаться в режим проигрывателя компакт-дисков.

Если компакт-диск вставлен, но не воспроизводится, то нажатие на эту кнопку позволяет начать воспроизведение записи.

2. Кнопка (12 - "<<" и ">>"). Нажатие на эти кнопки позволяет осуществлять поиск мелодии.

Нажмите на кнопку (12 - ">>"), если необходимая мелодия находится после текущей мелодии.

Нажмите на кнопку (12 - "<<"), если необходимая мелодия находится до текущей мелодии.

На дисплее высвечиваются номера мелодий.

3. Кнопки (12 - "<<" и ">>") перемотки.

Если нажать и удерживать кнопку (">>"), произойдет ускоренная перемотка мелодии.

Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.

Если нажать и удерживать кнопку ("<<"), произойдет ускоренная перемотка мелодии.

Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.

4. (Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Ручка или кнопка выбора проигрываемой папки (2).

Поверните ручку (2) вправо для выбора воспроизведения следующей папки.

Поверните ручку (2) влево для выбора воспроизведения начала текущей папки.

5. Кнопка (10) циклического воспроизведения текущей записи "RPT".

При кратковременном нажатии на кнопку "RPT" будет воспроизводиться одна и та же запись. При включении этой функции на дисплее появится надпись "RPT".

Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз.

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) При двойном нажатии на кнопку (10) будет воспроизводиться одна и та же папка. На дисплее появится надпись "F-RPT".

Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз. Нажатие на кнопку (11 - "RDM") или поворот ручки (2) также приведет к отключению функции.

6. Кнопка (11 - "RDM") включения функции случайного воспроизведения записей.

Для воспроизведения записей текущего диска в случайной последовательности нажмите кнопку "RDM". На дисплее появится надпись "RDM".

Для отключения функции случайного воспроизведения записей нажмите и удерживайте кнопку "RDM" в течение 2 секунд.

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) При нажатии и удерживании кнопки (11) система начнет воспроизводить записи из разных папок в случайной последовательности. При этом на дисплее появится надпись "F-RDM". Для отключения нажмите и удерживайте кнопку "RDM" в течение 2 секунд или поверните ручку (2).

7. Кнопка (4 - "SCAN") ознакомительного прослушивания записей.

При нажатии на кнопку проигрыватель будет воспроизводить каждую

запись по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "SCAN".

Для выбора нужной записи необходимо нажать еще раз кнопку "SCAN". Функция ознакомительного прослушивания записей также отключается при нажатии на кнопки (12 - "<<" и ">>").

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) При двойном нажатии на кнопку (4) проигрыватель будет воспроизводить первую запись из каждой папки по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "F-SCAN". Для выбора нужной папки необходимо нажать еще раз кнопку "SCAN". Функция ознакомительного прослушивания записей также отключается при нажатии на кнопки (12 - "<<" и ">>") или повороте ручки (2).

Если ни одна из папок не была выбрана во время ознакомительного прослушивания, то как только закончится воспроизведение первой записи в последней папке, система вернется в нормальный режим работы.

8. Для извлечения диска нажмите на кнопку (13).

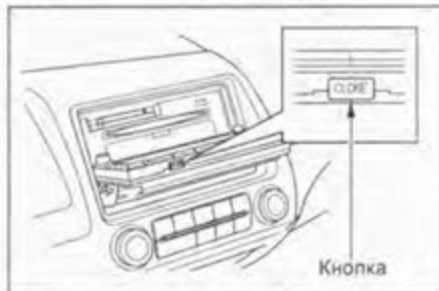
9. Для остановки воспроизведения записи нажмите на кнопку (1).

Тип 3 (модели с 2008 г.)

1. Ячейка для загрузки компакт-диска находится за дисплеем навигационной системы. Для того чтобы загрузить компакт-диск необходимо нажать кнопку (16 - "OPEN") и опустить дисплей.



Вставьте диск. Для того чтобы вернуть дисплей в исходное положение, нажмите на кнопку "CLOSE" на панели дисплея.



2. Кнопка (7 - "CD").

Нажатие кнопки позволяет переключаться в режим проигрывателя компакт-дисков. Если компакт-диск вставлен, но не воспроизводится, то нажатие на эту кнопку позволяет начать воспроизведение записи.

Во время проигрывания компакт-диска вы можете пользоваться как кнопками на панели дисплея, так и управлять проигрывателем при помощи джойстика (17), выбирая им необходимые функции на экране дисплея.

3. Кнопки (12 - "<<" и ">>").
Нажатие на эти кнопки позволяет осуществлять поиск мелодий.

Нажмите на кнопку (12 - ">>"), если необходимая мелодия находится после текущей мелодии.
Нажмите на кнопку (12 - "<<"), если необходимая мелодия находится до текущей мелодии.

На дисплее высвечиваются номера мелодий.

4. Кнопки (15 - "<<" и ">>") перемотки.
Если нажать и удерживать кнопку (">>") произойдет ускоренная перемотка мелодии.

Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.

Если нажать и удерживать кнопку ("<<") произойдет ускоренная перемотка мелодии.

Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.

5. (Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Кнопка выбора проигрываемой папки (2).

Нажмите верхнюю часть кнопки (2 - "^") для выбора воспроизведения следующей папки.

Нажмите нижнюю часть кнопки (2 - "v") для выбора воспроизведения начала текущей папки.

6. Кнопка (10) циклического воспроизведения текущей записи "RPT".

При кратковременном нажатии на кнопку "RPT" будет воспроизводиться одна и та же запись. При включении этой функции на дисплее появится надпись "TRACK REPEAT".

Для отключения режима повтора нажмите на кнопку и удерживайте ее в течение 2 секунд.

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Нажмите и удерживайте кнопку (10), будет воспроизводиться одна и та же папка. На дисплее появится надпись "FOLDER REPEAT".

Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз. Нажатие на кнопку (11 - "RDM") или кнопку (2) также приведет к отключению функции.

7. Кнопка (11 - "RDM") включения функции случайного воспроизведения записей.

Для воспроизведения записей текущего диска в случайной последовательности нажмите кнопку "RDM". На дисплее появится надпись "TRACK RANDOM".

Для отключения функции случайного воспроизведения записей нажмите и удерживайте кнопку "RDM" в течение 2 секунд.

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) При двойном нажатии на кнопку (11) система начнет воспроизводить записи из разных папок в случайной последовательности. При этом на дисплее появится надпись "FOLDER RANDOM". Для отключения нажмите и удерживайте кнопку "RDM" в течение 2 секунд или нажмите кнопку (2).

8. Кнопка (4 - "SCAN") ознакомительного прослушивания записей.

При нажатии на кнопку проигрыватель будет воспроизводить каждую

запись по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "TRACK SCAN".

Для отключения нажмите и удерживайте кнопку "SCAN" в течение 2 секунд. Функция ознакомительного прослушивания записей также отключается при нажатии на кнопки (12 - "<<" и ">>").

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) При нажатии и удерживании кнопки (4) проигрыватель будет воспроизводить первую запись из каждой папки по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "FOLDER SCAN".

Для выбора нужной папки необходимо нажать еще раз кнопку "SCAN". Функция ознакомительного прослушивания записей также отключается при нажатии на кнопки (12 - "<<" и ">>") или (2).

Если ни одна из папок не была выбрана во время ознакомительного прослушивания, то как только закончится воспроизведение первой записи в последней папке, система вернется в нормальный режим работы.

9. Для извлечения диска нажмите на кнопку (13).

10. Для остановки воспроизведения записи нажмите на кнопку (1).

Управление проигрывателем компакт-дисков (CD - чейнджер) (тип 4, модели с 2006 г.)

1. Кнопка (23 - "LOAD") загрузки компакт-дисков.

Загрузка одного диска

Нажмите кнопку (23 - "LOAD"). Когда загорится надпись "LOAD", вставьте компакт-диск.

Загрузка нескольких компакт-дисков

Нажмите и удерживайте кнопку (23 - "LOAD") около 2 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал.

Когда загорится надпись "LOAD", вставьте компакт-диск. При последующем высвечивании надписи "LOAD" вставьте следующий компакт-диск.

Загрузка компакт-диска в выбранную ячейку

Нажмите и удерживайте кнопку (23 - "LOAD") около 2 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал.

Нажмите на одну из кнопок (3) для выбора ячейки загрузки. Когда загорится надпись "LOAD", вставьте компакт-диск.

2. Кнопка (13) извлечения компакт-дисков.

Извлечение одного диска

Нажмите кнопку (13). На дисплее загорится надпись "EJECT". Извлеките компакт-диск.

Извлечение нескольких компакт-дисков

Нажмите и удерживайте кнопку (13), пока не раздастся звуковой сигнал. Извлекайте компакт-диски поочередно.

Извлечение компакт-диска из выбранной ячейки

Нажмите на одну из кнопок (3) для выбора ячейки, из которой будет извлечен диск. После того как диск

начнет проигрываться, нажмите на кнопку (13). Извлеките компакт-диск.

3. Кнопка (7) "CD".

Нажатие кнопки позволяет переключаться в режим проигрывателя компакт-дисков. Если компакт-диск вставлен, но не воспроизводится, то нажатие на эту кнопку позволяет начать воспроизведение записи.

4. Кнопка (12 - "<<" и ">>").

Нажатие на эти кнопки позволяет осуществлять поиск мелодий.

Нажмите на кнопку (12 - ">>"), если необходимая мелодия находится после текущей мелодии.

Нажмите на кнопку (12 - "<<"), если необходимая мелодия находится до текущей мелодии.

На дисплее высвечиваются номера мелодий.

5. Кнопки (12 - "<<" и ">>") перемотки.

Если нажать и удерживать кнопку (">>"), произойдет ускоренная перемотка мелодии.

Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.

Если нажать и удерживать кнопку ("<<"), произойдет ускоренная перемотка мелодии.

Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.

6. (Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Ручка или кнопка выбора проигрываемой папки (2).

Поверните ручку (2) вправо для выбора воспроизведения следующей папки.

Поверните ручку (2) влево для выбора воспроизведения начала текущей папки.

7. Функция циклического воспроизведения текущей записи (REPEAT).

Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку (2 - "TUNE"), затем поверните её для установки функции циклического воспроизведения текущей записи. При этом начнет воспроизводиться одна и та же запись.

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Для включения функции циклического воспроизведения записей из выбранной папки необходимо нажать и удерживать кнопку (2 - "TUNE") в течение 2 секунд, а затем повернуть её для выбора папки.

Для отключения режима повтора нажмите на кнопку (12).

8. Функция случайного воспроизведения записей (RANDOM).

Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку (2 - "TUNE"), затем поверните её для выбора функции случайного воспроизведения записей.

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Для включения функции случайного воспроизведения записей из выбранной папки необходимо нажать и удерживать кнопку (2 - "TUNE") в течение 2 секунд, а затем повернуть её для выбора функции случайного воспроизведения записей.

Для отключения режима повтора нажмите на кнопку (12).

9. Кнопка (4 - "SCAN") ознакомительного прослушивания записей.

При нажатии и удерживании кнопки (4) до звукового сигнала включится функция ознакомительного прослушивания записей. Проигрыватель будет воспроизводить каждую запись по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "SCAN".

Для отключения нажмите кнопку "SCAN" или одну из кнопок (12 - "<<" и ">>").

(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) При кратковременном нажатии на кнопку (4) проигрыватель будет воспроизводить первую запись из каждой папки по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "F-SCAN".

Для выбора нужной папки необходимо нажать еще раз кнопку "SCAN". Функция ознакомительного прослушивания записей также отключается при нажатии на кнопки (12 - "<<" и ">>") или повернуть ручку (2).

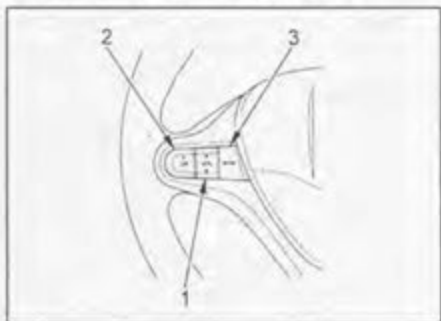
При последовательном нажатии на кнопку (4) проигрыватель будет воспроизводить первую запись с каждого диска или из каждой папки (модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "D-SCAN".

Для выбора нужного диска необходимо нажать еще раз кнопку "SCAN".

10. Для остановки воспроизведения записи нажмите на кнопку (1).

Панель управления магнитолой на рулевом колесе

Дополнительная панель управления магнитолой располагается на рулевом колесе, как показано на рисунке.



1 - кнопка регулировки громкости, 2 - кнопки поиска, 3 - кнопка "MODE".

1. Настройка громкости.

Громкость звука регулируется при помощи кнопки (1). При нажатии на кнопку (1) с верхней стороны громкость звука увеличивается, а при нажатии на кнопку (1) с нижней стороны - уменьшается.

2. При последовательном нажатии на кнопку "MODE" (3) можно изменять диапазоны радиостанций и проигрыватели в следующем порядке: AM, FM1, FM2 и проигрыватель компакт дисков (CD и CD-чейнджер).

3. Во время прослушивания радио нажатие на кнопки поиска (2 - "+" и "-") позволяет переключать заранее настроенные на кнопки радиостанции. Для того чтобы включить функцию автоматического поиска радиостанций необходимо нажать и удерживать одну из кнопок (2 - "+" и "-") до звукового сигнала. Система начнет поиск радиостанции вверх (2 - "+") или вниз (2 - "-") по диапазону и остановится при нахождении устойчивого сигнала.

При прослушивании CD проигрывателей кнопки ("+" и "-") являются кнопками поиска мелодии. Нажмите на кнопку ("+"), если необходимая мелодия находится после текущей мелодии. Нажмите на кнопку ("-"), если необходимо вернуться в начало прослушиваемой мелодии. Повторно нажмите на кнопку ("-"), если необходимо включить предыдущую мелодию.

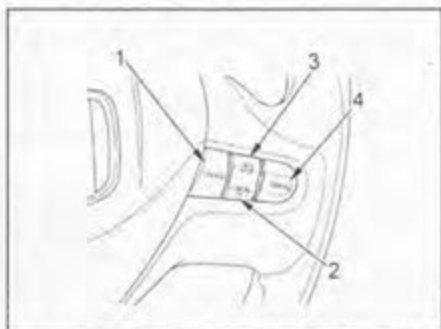
(Модели CD проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Нажмите и удерживайте кнопку ("+" до звукового сигнала - система начнет воспроизводить первую мелодию из следующей папки. Нажатие на кнопку ("-") включает проигрывание предыдущей папки.

Система поддержания скорости

Система позволяет поддерживать определенную скорость автомобиля (при движении со скоростью свыше 40 км/ч) без нажатия на педаль акселератора. Систему поддержания скорости рекомендуется применять при длительном движении на автострадах с малоинтенсивным потоком. В черте города применение системы поддержания скорости может стать причиной дорожно-транспортного происшествия.

На моделях с АКПП перед использованием системы поддержания скорости необходимо установить селектор в положение "D".

1. Система поддержания скорости включается нажатием на главный выключатель "CRUISE", расположенный на рулевом колесе. Система поддержания скорости включается при скорости движения автомобиля более чем 40 км/ч.



1 - главный выключатель "CRUISE", 2 - переключатель "SET/DECEL", 3 - переключатель "RES/ACCEL", 4 - кнопка "CANCEL".

2. При включении системы на комбинации приборов загорается индикатор "CRUISE MAIN".

3. Установление постоянной скорости движения ("SET").

а) Включите систему.

б) При движении со скоростью, которую хотите установить (более 40 км/ч), нажмите на переключатель "SET/DECEL" и отпустите его. При этом на комбинации приборов загорается индикатор "CRUISE CONTROL".

в) Убедитесь в том, что автомобиль движется с постоянной скоростью.

4. Увеличение заданной скорости возможно двумя способами:

(Способ 1) Нажмите на переключатель "RES/ACCEL", удерживайте его и отпустите, когда скорость увеличится до требуемого значения. Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

Примечание: кратковременное удержание переключателя в этом положении приведет к увеличению скорости приблизительно на 1,6 км/ч.

(Способ 2) Разгоните автомобиль до необходимой скорости движения, нажав на педаль акселератора, и зафиксируйте данную скорость, нажав на переключатель "SET/DECEL". Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

5. Уменьшение заданной скорости.

(Способ 1) Нажмите на переключатель "SET/DECEL", удерживайте его и отпустите, когда скорость уменьшится до требуемого значения.

Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

Примечание: кратковременное удержание переключателя в этом положении приведет к уменьшению скорости приблизительно на 1,6 км/ч.

(Способ 2) Нажмите слегка несколько раз подряд на педаль тормоза или сцепления (модели с МКПП). При этом индикатор "CRUISE CONTROL" погаснет. Когда скорость снизится до требуемого значения, нажмите на кнопку "SET/DECEL".

Примечание: при уменьшении скорости ниже 40 км/ч, система автоматически отключится.

6. Отключение системы ("CANCEL"). При движении с постоянной скоростью (свыше 40 км/ч), убедитесь в том, что система отключается в следующих случаях:

- при нажатии на педаль тормоза;
- (Модели с МКПП) при нажатии на педаль сцепления;
- при нажатии на главный выключатель "CRUISE";
- при нажатии на кнопку "CANCEL";
- скорость автомобиля падает ниже 40 км/ч.

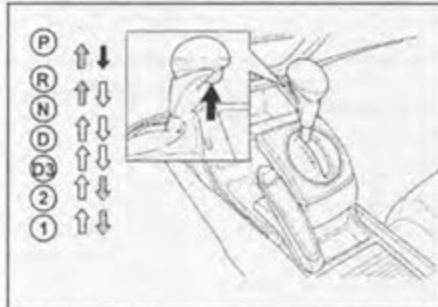
7. Возобновление установленной скорости.

Если режим движения с постоянной скоростью был отменен ранее или режим был отключен автоматически, то необходимо разогнать автомобиль до скорости свыше 40 км/ч и нажать на переключатель "RES/ACCEL". При этом установится ранее заданная постоянная скорость движения и на комбинации приборов загорится индикатор "CRUISE CONTROL".

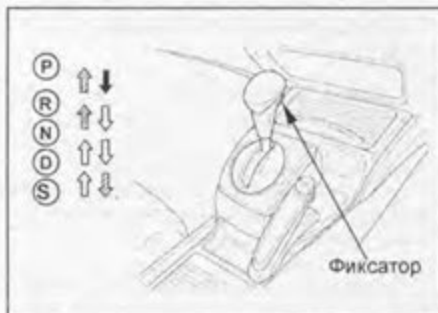
Однако ранее установленная скорость не восстанавливается при нажатии на переключатель "RES/ACCEL", если был нажат главный выключатель "CRUISE" (система выключена).

Управление автомобилем с АКПП

Для управления автоматической коробкой передач на центральной консоли установлен селектор. Селектор тросом соединен с блоком клапанов и с его помощью можно задавать диапазон используемых передач.



Тип 1.



Тип 2.

- При переключении нужно нажать фиксатор и педаль тормоза
- При переключении на фиксатор нажимать не нужно
- При переключении нужно нажать на фиксатор

(Тип 1) Селектор имеет семь позиций: "P", "R", "N", "D", "D3", "2" и "1".

(Тип 2) Селектор имеет пять позиций: "P", "R", "N", "D" и "S".

Примечание: двигатель можно запустить, только когда селектор установлен в положение "P" или "N".

Позиция "P"

Выбирается при длительной стоянке автомобиля. В этом положении селектора в коробке выключены все элементы управления, а ее выходной вал заблокирован и движение автомобиля невозможно. Переводить селектор в эту позицию допустимо только при полной остановке. Перевод селектора в положение "P" во время движения приведет к поломке коробки передач.

Позиция "R"

Задний ход. Переводить селектор в это положение можно только при неподвижном автомобиле. Перевод рычага в положение "R" во время движения вперед может привести к выходу из строя коробки передач.

Позиция "N"

Соответствует нейтралю. В коробке передач выключены все элементы управления, что обеспечивает отсутствие жесткой кинематической связи между ее ведущим и ведомым валами. Механизм блокировки выходного вала при этом выключен, т.е. автомобиль может свободно перемещаться. Не рекомендуется переводить селектор в положение "N" во время движения накатом (по инерции). Никогда не выключайте зажигание при движении под уклон. Такая практика опасна, поскольку в этом случае можно потерять контроль над автомобилем.

Позиция "D"

Основной режим движения. Он обеспечивает автоматическое переключение с первой по пятую передачу. В нормальных условиях движения рекомендуется использовать именно его.

Позиция "D3"

Этот режим рекомендуется использовать при движении по склонам. Он обеспечивает автоматическое переключение с первой по третью передачу. Переключение на четвертую и пятую передачи запрещено. На этом диапазоне эффективно используется режим торможения двигателем. Переводите селектор в положение "D3" на скорости движения автомобиля не более указанной в таблице "Скорость переключения передач".

Позиция "2"

Разрешено движение только на второй передаче. В этом диапазоне эффективно используется режим торможения двигателем. При больших скоростях возможны занос и опрокидывание автомобиля или повреждение трансмиссии. Этот режим рекомендуется использовать при трогании с места на скользкой дороге, а также при движении по заснеженным скользким дорогам. Переводите селектор в положение "2" на скорости движения автомобиля не более указанной в таблице "Скорость переключения передач".

Позиция "1"

Разрешено движение только на первой передаче. В этом диапазоне эффективно используется режим торможения двигателем. Переводите селектор в положение "1" на скорости движения автомобиля не более указанной в таблице "Скорость переключения передач". При больших скоростях возможны занос и опрокидывание автомобиля или повреждение трансмиссии.

Таблица. Скорость переключения передач.

Положение селектора АКПП	Скорость, км/ч
D3	0-167
2	0-105
1	0-61

Режим "S" (ручного переключения передач)

1. Режим ручного переключения обеспечивает принудительное переключение передач АКПП.

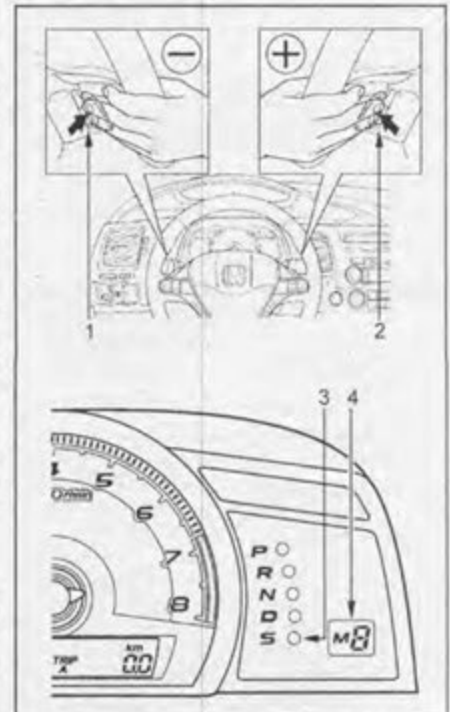
2. Для перехода в режим ручного переключения необходимо нажать на фиксатор на селекторе и перевести селектор из положения "D" в положение "S".



На панели комбинации приборов загорается индикатор "S" выбора режима ручного переключения.

Для отключения режима ручного переключения необходимо перевести селектор в положение "D".

Переключение осуществляется при помощи переключателей, расположенных на рулевом колесе, как показано на рисунке.



1 - выключатель понижения передачи в режиме ручного переключения, 2 - выключатель повышения передачи в режиме ручного переключения, 3 - индикатор включения режима ручного переключения, 4 - индикатор включенной передачи в режиме ручного переключения.

Для ручного переключения передач АКПП необходимо нажимать на переключатель (2 - "+") для повышающего переключения, на переключатель (1 - "-") для понижающего переключения. При этом на панели комбинации приборов рядом с индикатором "M" включения режима ручного переключения передач загорается индикатор включенной передачи в режиме ручного переключения.

При начале движения автомобиля с места устанавливается первая передача. При разгоне автомобиля вручную переключайте передачу с первой по пятую. Производите переключение передачи, когда стрелка тахометра приблизится к красной зоне.

Примечание: во избежание поломок АКПП переключение передач в диапазоне "S" можно осуществлять только при достижении автомобилем определенной скорости (см. таблицу "Скорость переключения передач").

Таблица. Скорость переключения передач.

Переключение	Скорость, км/ч
Повышающее переключение	
1→2	более 0
2→3	более 10
3→4	более 38
4→5	более 52
Понижающее переключение	
2→1	менее 50
3→2	менее 100
4→3	менее 140

Автоматическое понижающее переключение происходит в следующих случаях:

При движении по горизонтальному участку или на спуске

Переключение	Максимально допустимая скорость движения, км/ч
4→3	до 38
5→4	до 52

При движении на подъеме

Переключение	Максимально допустимая скорость движения, км/ч
4→3	до 52
5→4	до 72

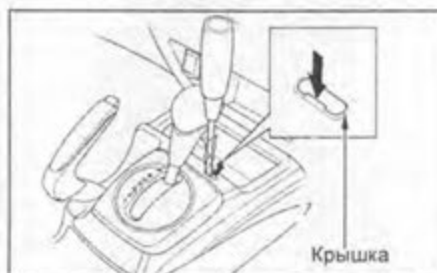
Автоматическое переключение на первую передачу происходит при снижении скорости автомобиля ниже 13 км/ч. При попытке переключения на пониженную передачу, когда частота вращения коленчатого вала может возрасти до значения, соответствующего переходу стрелки тахометра в красную зону, переключения не произойдет. При этом индикатор включенной передачи мигнет несколько раз. Если во время мигания индикатора скорость автомобиля снизится до допустимого значения, то переключение на пониженную передачу произойдет и на индикаторе отобразится включенная передача.

Примечание: для начала движения с места на второй передаче нажмите на переключатель (2 - "+") и включите вторую передачу. Этот режим рекомендуется использовать при трогании с места на скользкой дороге, а также при движении по заснеженным скользким дорогам.

Выключение аварийной блокировки селектора

Если не получается перевести селектор из положения "P" даже при нажатии на педаль тормоза и фиксатор селектора, то выполните следующие действия:

- Включите стояночный тормоз.
- Извлеките ключ из замка зажигания.
- При помощи отвертки снимите крышку выключателя блокировки.



- Вставьте ключ в разъем выключателя блокировки селектора.
- Нажмите на ключ, тем самым Вы нажмете на кнопку выключателя, и переместите селектор из положения "P" в положение "N".



Управление автомобилем с МКПП

Схема расположения передач изображена на ручке рычага. Прежде чем переключать передачу, всегда полностью выжимайте педаль сцепления.



Тип 1.



Тип 2.

Внимание:

- Не держите ногу на педали сцепления во время движения, т.к. это приведет к преждевременному износу или повреждению сцепления. Не включайте заднюю передачу когда автомобиль движется вперед, это приведет к выходу из строя коробки передач.
- Для включения передачи заднего хода из положения пятой передачи сначала установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, а затем включите передачу заднего хода.

- Во избежание поломок двигателя и коробки передач не превышайте максимальной скорости движения на соответствующей передаче. При понижающем переключении убедитесь, что скорость движения не превышает максимально допустимой для данной передачи.

Модели с пятиступенчатой КПП

Передача	Максимально допустимая скорость движения, км/ч
1	58
2	97
3	147
4	192

Модели с шестиступенчатой КПП

Передача	Максимально допустимая скорость движения, км/ч
1	58
2	97
3	139
4	172
5	213

Антиблокировочная тормозная система (ABS)

Внимание: используйте шины одинакового размера, конструкции и нагрузочной способности с исходными шинами автомобиля, поскольку использование шин другого типа может помешать нормальной работе антиблокировочной тормозной системы (ABS).

1. Антиблокировочная тормозная система (ABS) предназначена для автоматического предотвращения блокировки колес во время резкого торможения или торможения на скользком покрытии и обеспечивает стабильную управляемость автомобилем.

2. При вождении автомобиля соблюдайте следующие меры предосторожности:

а) Действие системы ABS может ощущаться как легкая вибрация на педали тормоза. Не качайте педаль тормоза для остановки, просто нажмите ее более сильно. Качание педали тормоза приведет к увеличению тормозного пути.

б) Эффективность торможения зависит от сцепления шин с дорожным покрытием. На скользких дорожных покрытиях, даже при работе системы ABS, водитель не всегда может контролировать движение автомобиля на высокой скорости или при выполнении маневров.

в) Всегда соблюдайте дистанцию до идущего впереди автомобиля. По сравнению с автомобилями без системы ABS, тормозной путь Вашего автомобиля будет длиннее в следующих ситуациях:

- При движении по ухабистым, покрытым гравием или снегом дорогам.
- При движении по дорогам, покрытым ямками или имеющим другие различия в высоте дорожного покрытия.

3. При включении зажигания на комбинации приборов загорается индикатор "ABS" на несколько секунд. При наличии неисправности в системе ABS индикатор горит постоянно.



Система курсовой устойчивости (VSA)

1. Система курсовой устойчивости автомобиля (VSA) помогает водителю в сложных условиях поддерживать заданную траекторию движения, за счет устранения избыточной или недостаточной поворачиваемости.

Она предназначена для предотвращения заноса автомобиля во время поворотов на скользких дорогах или в случае резкого поворота рулевого колеса.

Внимание: имейте в виду, что на скользких дорожных покрытиях, даже при работе системы VSA, водитель не всегда может контролировать движение автомобиля на высокой скорости, что может стать причиной аварии. Всегда управляйте автомобилем с особой осторожностью и будьте особенно внимательны, когда загорается индикатор системы VSA.

2. Индикаторы системы VSA.

Индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA) загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через некоторое время.

Если во время движения индикатор начинает мигать, то это указывает на срабатывание системы VSA (система VSA не отключена).



Если индикатор загорается одновременно с индикатором неисправности системы курсовой устойчивости, то это указывает на неисправность системы VSA.

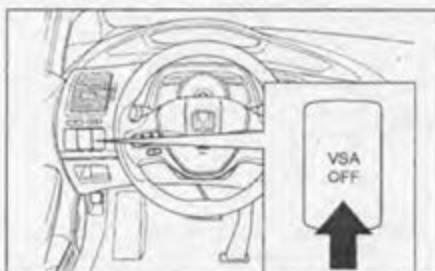
VSA

Если индикатор неисправности системы VSA не загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" или продолжает гореть после запуска двигателя, то это указывает на неисправность в цепи индикатора или неисправность системы VSA.

При включенном индикаторе неисправности системы VSA рабочая тормозная система автомобиля работает, а система курсовой устойчивости нет.

3. Выключение системы VSA. Система курсовой устойчивости включается автоматически при запуске двигателя.

При нажатии на выключатель VSA OFF система VSA отключается, и загорается индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA). При повторном нажатии на выключатель система VSA включается.



Советы по вождению в различных условиях

Общие рекомендации

Внимание:

- Перед началом движения убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен и соответствующий индикатор погас.

- Не держите ногу на педали тормоза во время движения. Это может привести к опасному перегреву и излишнему износу тормозных дисков и колодок.

- При движении вниз по длинному или крутому склону тормозите двигателем. Помните, что если Вы чрезмерно используете тормоза, они могут перегреться и не работать надлежащим образом.

- Будьте осторожны при ускорении или торможении на скользкой дороге. Внезапное ускорение или торможение двигателем может привести к буксованию или заносу автомобиля.

- Избегайте движения через водные препятствия с большой глубиной, так как попадание большого количества воды в моторный отсек может вызвать повреждение двигателя или электрических компонентов.

1. Всегда сбрасывайте скорость при сильном встречном ветре. Это позволит Вам управлять автомобилем намного лучше.

2. Мойка автомобиля или преодоление водных препятствий может привести к "намоканию" тормозов. Для проверки, убедившись, что вблизи Вас нет транспорта, слегка нажмите на педаль тормоза. Если при этом не чувствуется нормального торможения, то, вероятно, тормоза "мокрые". Для их просушки осторожно ведите автомобиль, слегка нажимая на педаль тормоза при задействованном стояночном тормозе. Если тормоза все еще не работают надежно, то обратитесь в сервис.

3. Медленно выезжайте на бордюр и, если возможно, под прямым углом.

4. При парковке на склоне поверните передние колеса так, чтобы они уперлись в склон и автомобиль не катился. Задействуйте стояночный тормоз и установите селектор АКПП в положение "P" или рычаг переключения МКПП в положение первой передачи или передачи заднего хода. Если требуется, подложите под колеса упоры.

Советы по вождению в зимний период

1. Убедитесь, что охлаждающая жидкость двигателя пригодна для эксплуатации при низких температурах.

2. Проверьте состояние аккумуляторной батареи.

Низкие температуры понижают мощность аккумуляторной батареи, поэтому для нормального запуска зимой аккумуляторная батарея должна быть в хорошем состоянии.

3. Убедитесь, что вязкость моторного масла соответствует низким температурам (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

4. Залейте в дверные замки средство против замерзания.

5. Залейте в бачок стеклоомывателей низкотемпературную жидкость для стекол.

Внимание: используйте только жидкость для стекол автомобиля, так как другие жидкости могут повредить лакокрасочное покрытие или резиновые уплотнения.

6. Не используйте стояночный тормоз, если существует возможность его замерзания, потому что снег или вода, накопившиеся вокруг механизма стояночного тормоза, могут замерзнуть, сделав невозможным его выключение. При парковке установите селектор АКПП в положение "P" или рычаг переключения МКПП в положение первой передачи или передачи заднего хода, и, при необходимости, подложите упоры под задние колеса.

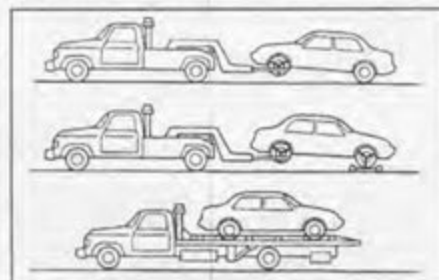
7. Не допускайте накопления льда и снега в колесных арках. Лед и снег, накопившиеся в колесных арках, могут затруднить управление автомобилем. При эксплуатации в зимних условиях периодически проверяйте колесные арки и счищайте скопившийся там лед и снег.

Буксировка автомобиля

Внимание: соблюдайте крайнюю осторожность при выполнении буксировки автомобиля. Избегайте резкого трогания с места и резких маневров, при которых могут возникнуть чрезмерные усилия на буксирный трос.

Буксировку желательно проводить в полностью погруженном состоянии либо методом частичной загрузки автомобиля (поднятием одной из осей автомобиля). Закреплять автомобиль при буксировке следует за специальные крюки.

Внимание: буксировка автомобиля на колесах запрещена. Это может привести к выходу из строя трансмиссии автомобиля.



Буксировка автомобиля с опорой на переднюю ось выполняется в случае крайней необходимости. При этом необходимо выполнить следующие действия.

Модели с МКПП

1. Выключите стояночный тормоз.
2. Установите рычаг МКПП в нейтральное положение.
3. Переведите ключ зажигания в положение "I" (двигатель не работает).

Модели с АКПП

1. Переведите ключ зажигания в положение "II" (двигатель работает).
2. Нажмите на педаль тормоза. Установите селектор АКПП поочередно во все положения.
3. Установите селектор в положение "D" на 5 секунд, затем переведите его в положение "N".
4. Выключите зажигание.
5. Выключите стояночный тормоз.
6. Переведите ключ зажигания в положение "I" (двигатель не работает).

Буксировка прицепа

Несмотря на то, что буксировка прицепа будет оказывать негативное влияние на управление, эксплуатационные качества, торможение, долговечность и экономичность, Ваш автомобиль может использоваться в качестве тягача, при условии, что не будут превышены значения полной массы прицепа.

Допустимая масса прицепа:
оборудованного
тормозной системой:

АКПП	1000 кг
МКПП	1200 кг
не оборудованного тормозной системой	500 кг

Допускаемая масса прицепа также указана в документации к прицепу заводом-изготовителем.

Внимание:

- Прицеп является дополнительной нагрузкой на двигатель, трансмиссию и подвеску автомобиля. Поэтому не буксируйте прицеп на протяжении первых 1000 км пробега ("обкатки").

- Допустимая буксирная нагрузка проверена на уровне моря. Если Вы отправляетесь в горы, имейте в виду, что мощность двигателя и допустимая буксирная нагрузка несколько уменьшатся.

- Различные сцепные устройства прицепа имеют различные допустимые буксирные нагрузки, устанавливаемые изготовителем. Даже если автомобиль физически может буксировать большой вес, водитель должен определить максимально допустимое значение веса для конкретного сцепного устройства и никогда не превышать его.

- Шины прицепа должны быть накачаны до давления, рекомендуемого заводом-изготовителем прицепа в соответствии с общим весом прицепа.

- Перед поездкой проверьте распределение груза в прицепе, причем на дышло должно приходиться примерно 10% нагрузки.

Рекомендации по буксировке прицепа

1. Вследствие того, что тормозной путь автомобиля с прицепом увеличен, то расстояние до впереди едущего автомобиля должно быть увеличено по крайней мере на длину одного автомобиля с прицепом на каждые 10 км/ч скорости. Избегайте резкого торможения, так как это может вызвать занос, что приведет к потере управления. Это особенно актуально, когда поверхность дороги мокрая или скользкая.

Внимание:

- Соблюдайте установленные правилами дорожного движения максимальные скорости при буксировке прицепа.

- Сбрасывайте скорость и используйте торможение двигателем (заблаговременно включайте более низкую передачу) перед спуском по крутому или длинному склону. При выборе передач руководствуйтесь рекомендациями раздела "Управление автомобилем с АКПП". Рекомендуемая скорость движения на каждой из передач указана в таблице (модели с семипозиционным селектором). При движении с прицепом не используйте пятую передачу.

Номер передачи	Скорость км/ч
1	0-60
2	40-100
3	более 80

2. Избегайте резких движений рулевым колесом и крутых поворотов. Прицеп может ударить Ваш автомобиль при крутом повороте. Медленно снизьте скорость перед выполнением поворота во избежание ненужного или резкого торможения.

3. Движение задним ходом с прицепом является трудным и требует практического умения. Для движения прицепа влево необходимо выкручивать рулевое колесо вправо, а для движения прицепа вправо необходимо выкручивать рулевое колесо влево. (Эта процедура является полностью противоположной той, которая выполняется при движении задним ходом без прицепа). Также рекомендуется вращать рулевое колесо по чуть-чуть за один раз, избегая резкого или длительного вращения. Попросите кого-нибудь подсказывать Вам, при движении задним ходом для уменьшения риска аварии.

4. Будьте осторожны при обгоне других автомобилей. Обгон требует значительного расстояния. После обгона автомобиля не забудьте о длине прицепа и убедитесь, что у Вас имеется достаточно места перед изменением полосы движения.

5. Вследствие дополнительной нагрузки от прицепа, двигатель автомобиля может перегреваться в жаркие дни (при температуре свыше 30°C) при подъеме на длинный или крутой склон с прицепом.

Если указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя указывает на перегрев, то в этом случае немедленно остановите автомобиль в

безопасном месте и выполните процедуры, описанные в подразделе "Перегрев двигателя" данной главы.

6. Всегда подкладывайте противооткатные упоры под колеса автомобиля и прицепа во время парковки. Надежно задействуйте стояночный тормоз. Установите селектор АКПП в положение "P".

Избегайте парковки автомобиля с прицепом на склоне, но если это окажется неизбежным, то сначала выполните следующее:

- а) Нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее в этом положении.
- б) Попросите кого-нибудь подложить противооткатные упоры под колеса прицепа и автомобиля.
- в) Когда упоры будут подложены под колеса, медленно отпустите педаль тормоза, пока автомобиль и прицеп не зафиксируются на упорах.
- г) Надежно задействуйте стояночный тормоз.
- д) Установите селектор АКПП в положение "P" и выключите двигатель.

Для начала движения после парковки на склоне выполните следующие операции.

- а) Запустите двигатель (педаль тормоза нажата).
- б) Включите передачу (педаль тормоза нажата).
- в) Отпустите стояночный тормоз и педаль тормоза. Медленно отъезьте вперед или назад от противооткатных упоров.
- г) Попросите кого-нибудь убрать упоры.

Запуск двигателя

Замок зажигания

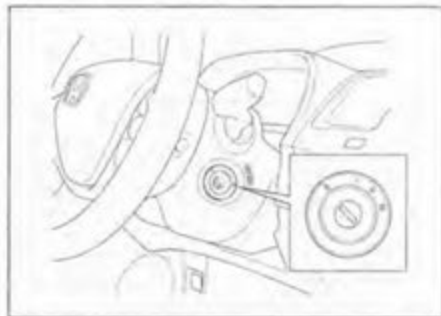
Существует четыре фиксированных положения замка зажигания:

0: в этом положении можно вставить или вынуть ключ из замка зажигания. При вынутом ключе блокируется рулевое колесо.

I: в этом положении можно пользоваться некоторыми электроприборами: магнитолой и управлять наружными зеркалами.

II: в этом положении работает двигатель. При запуске двигателя загораются индикаторы различных систем на комбинации приборов.

III: в этом положении осуществляется запуск двигателя.



Запуск двигателя

Внимание: не допускайте длительной работы двигателя на повышенных оборотах и резких ускорений в непрогретом состоянии.

1. Включите стояночный тормоз.

2. Выключите ненужный свет и вспомогательное оборудование.

3. Для моделей с механической КПП:

- Нажмите на педаль сцепления до упора и переведите рычаг переключения в нейтральное положение.
- Удерживайте педаль сцепления нажатой до тех пор, пока двигатель не будет запущен.

4. Для моделей с автоматической КПП:

- Установите селектор в положение "P". При повторном запуске (заглох двигатель) установите селектор в положение "N".
- Нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее до начала движения.

5. Запустите двигатель.

Не нажимая на педаль акселератора, переведите ключ зажигания в положение "III" и запустите двигатель. Отпустите ключ зажигания, когда двигатель запустится.

Внимание: не проворачивайте коленчатый вал двигателя более 15 секунд за один раз. Это может привести к перегреву стартера и соединений электрической цепи. Если двигатель не запустился за 15 секунд, то перед следующей попыткой сделайте перерыв около одной минуты.

Примечание: при любой температуре окружающей среды, в том числе и отрицательной, двигатель должен быть запущен без задействования педали акселератора.

Если двигатель не запускается

- Перед выполнением проверок убедитесь в наличии достаточного количества топлива в баке.
- Если коленчатый вал двигателя не проворачивается или проворачивается слишком медленно:

- Проверьте, чтобы клеммы аккумуляторной батареи были надежно затянуты и чисты.
- Если клеммы аккумуляторной батареи в порядке, то включите освещение салона. Если освещение отсутствует, тусклое или гаснет при прокручивании двигателя стартером, то аккумуляторная батарея разряжена. Выполните запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи.
- Если освещение в норме, но двигатель не запускается, то двигатель неисправен.

- Если коленчатый вал двигателя проворачивается нормально, но двигатель не запускается, то проверьте:

- Плотность прилегания разъемов (например: соединения свечей зажигания, катушки зажигания).
- Если разъемы в порядке, то свечи зажигания могут быть "залиты" из-за многократного проворачивания коленчатого вала двигателя.

Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты")

- Нажав педаль акселератора, проворачивайте коленчатый вал двигателя, переведя ключ зажигания в поло-

жение "III" приблизительно в течение 10 секунд. Не качайте педаль, просто держите ее нажатой.

2. Отпустите ключ зажигания и педаль акселератора. Затем попробуйте запустить двигатель, не нажимая педаль акселератора.

3. Если двигатель не запускается в течение 10 секунд проворачивания коленчатого вала, то отпустите ключ зажигания и подождите несколько минут.

4. Попробуйте запустить двигатель, не нажимая педаль акселератора. Если двигатель все еще не запускается, то он неисправен и требует регулировки или ремонта.

Внимание: не проворачивайте коленчатый вал двигателя более 10 секунд за один раз. Это может привести к перегреву стартера и соединений электрической цепи.

Внимание: запуск автомобилей с АКПП запрещен методом толкания (буксировки).

Запуск автомобиля с помощью добавочной батареи

Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи ("бустера")

- Выключите все ненужные световые приборы и установите рулевое колесо в направлении прямолинейного движения. Установите рычаг МКПП в положение "N" или селектор АКПП в положение "P", включите стояночный тормоз.

2. Если необходимо, снимите все вентиляционные пробки с добавочной и разряженной аккумуляторных батарей (это помогает снизить опасность взрыва). Положите ткань поверх открытых вентиляционных отверстий на аккумуляторных батареях (это помогает избежать разбрызгивание кислоты из аккумуляторной батареи).

Внимание: если серная кислота из аккумуляторной батареи попала в глаза или на кожу, незамедлительно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.

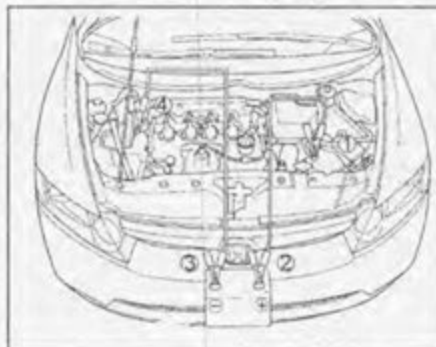
3. Выполните подсоединение комплекта проводов для запуска в такой последовательности:

- Подсоедините зажим провода к положительной клемме разряженной аккумуляторной батареи, а затем к положительной клемме добавочной аккумуляторной батареи.
- Подсоедините зажим провода к отрицательной клемме добавочной аккумуляторной батареи, затем к массе (к жесткой неподвижной, неокрашенной металлической детали двигателя автомобиля с разряженной аккумуляторной батареей).

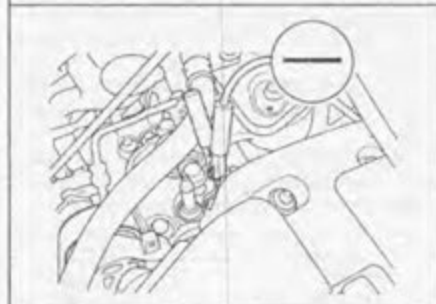
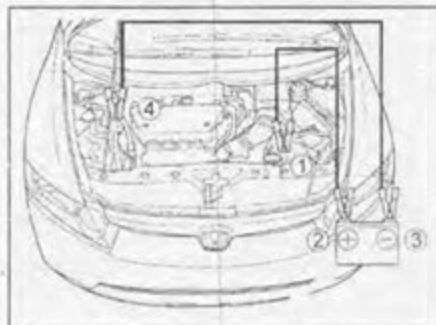
Внимание:

- Не подсоединяйте кабель рядом с какой-либо деталью, которая может двигаться при проворачивании коленчатого вала двигателя.
- Не допускайте случайного прикосновения кабелей или зажимов к чему-либо, кроме соответствующих полюсов аккумуляторной батареи или массы, так как это может привести к воспламенению.

- При подключении кабелей убедитесь в надежности их соединения.



Тип 1.



Тип 2.

4. Запустите двигатель обычным способом. После запуска он должен работать в режиме 2000 об/мин в течение нескольких минут.

5. Осторожно отсоедините кабели, сначала отрицательный, затем положительный.

Внимание: будьте особенно внимательны при выполнении данного пункта. Не прикасайтесь руками к движущимся элементам двигателя и следите за полами одежды во избежание их попадания на вращающиеся элементы (например, приводные ремни).

6. Осторожно удалите ткани, покрывающие аккумуляторные батареи, так как они могут содержать серную кислоту. Если вентиляционные пробки были сняты, то установите их на свои места.

Запуск с помощью аккумуляторной батареи, установленной на другом автомобиле

Перед осуществлением подключения и запуска двигателя с помощью аккумуляторной батареи, установленной на другом автомобиле, убедитесь, что причиной невозможности запуска двигателя является именно разряженная аккумуляторная батарея. Если на Вашем автомобиле или автомобиле, при помощи которого осуществляется запуск, имеются повреждения электрооборудования, запуск двигателя таким способом может привести к серьезным повреждениям электрооборудования автомобилей.

Примечание: рекомендуем **ВСЕГДА** отключать клеммы от АКБ автомобиля, при помощи которого осуществляется запуск во избежание возможного повреждения электрооборудования автомобилей. Но при этом имейте в виду, что настройки многих систем будут удалены. В данном случае следуйте указаниям, описанным в подразделе "Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи".

Зарядка разряженной аккумуляторной батареи

1. Выключите все ненужные световые приборы, установите рулевое колесо в направлении прямолинейного движения и убедитесь, что автомобили не соприкасаются.

2. Если необходимо, снимите все вентиляционные пробки с аккумуляторных батарей (это помогает снизить опасность взрыва). Положите ткань поверх открытых вентиляционных отверстий на аккумуляторных батареях (это помогает избежать разбрызгивание кислоты из аккумуляторной батареи).

Внимание: если серная кислота из аккумуляторной батареи попала в глаза или на кожу, немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.

3. Выполните подсоединение комплекта проводов для запуска в последовательности, указанной на рисунке.



4. Зарядка разряженной аккумуляторной батареи.

а) Запустите двигатель автомобиля, при помощи которого осуществляется запуск, и дайте ему поработать не менее 5 минут, при этом обороты коленчатого вала необходимо поддерживать около 2000 об/мин нажатием педали акселератора.

б) Через 5-25 минут заряд разряженной АКБ может быть достаточным для запуска двигателя.

5. Осторожно отсоедините кабели, сначала отрицательный, затем положительный.

Внимание: будьте особенно внимательны при выполнении данного пункта. Не прикасайтесь руками к движущимся элементам двигателя и следите за полами одежды во избежание их попадания на вращающиеся элементы (например, приводные ремни).

6. Запустите двигатель обычным способом.

Примечание: если двигатель не удалось запустить, выполните запуск автомобиля с помощью добавочной аккумуляторной батареи.

7. Осторожно удалите ткань, покрывающие аккумуляторные батареи, так как они могут содержать серную кислоту. Если вентиляционные пробки были сняты, то установите их на свои места.

Неисправности двигателя во время движения

Остановка двигателя во время движения

1. Постепенно снизьте скорость. Отведите автомобиль в безопасное место.
2. Включите аварийную сигнализацию.
3. Попробуйте запустить двигатель.

Примечание: при неработающем двигателе усилители тормозов и рулевого управления не будут работать, поэтому рулевое управление и тормозная система потребуют больших усилий со стороны водителя, чем обычно.

Перегрев двигателя

Примечание: если указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя показывает перегрев, вы чувствуете потерю мощности или если слышен шум типа легкого металлического стука, то двигатель, вероятно, перегрелся.

1. Отведите автомобиль в безопасное место. Установите селектор АКПП в положение "Р" или рычаг переключения передач в нейтральное положение и включите стояночный тормоз.

2. Выключите кондиционер, если он работает.

3. Если из-под капота вырывается охлаждающая жидкость или пар, двигатель необходимо остановить. Перед открыванием капота подождите до тех пор, пока кипение уменьшится. Если охлаждающая жидкость не кипит и не выплескивается, оставьте двигатель работающим.

Внимание: во избежание термических ожогов оставьте капот закрытым до тех пор, пока будет выходить пар. Выходящий пар или охлаждающая жидкость являются признаком очень высокого давления.

4. Убедитесь, что вентилятор системы охлаждения работает. Визуально проверьте наличие очевидных утечек из радиатора, шлангов и под автомобилем.

Примечание: вытекание воды из кондиционера является нормальным, если он работал на охлаждение.

Внимание: будьте осторожны, при работающем двигателе, держите руки и одежду подальше от вентилятора и ремней привода.

5. Если наблюдается утечка охлаждающей жидкости, то немедленно остановите двигатель.

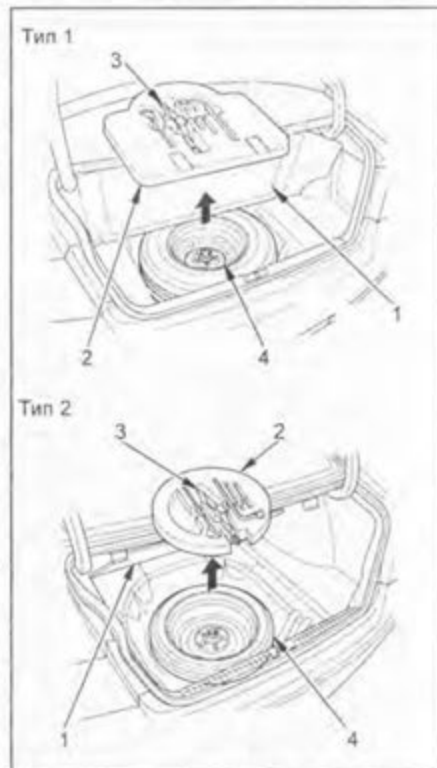
6. Если утечек нет, то проверьте расширительный бачок. Если он пустой, то добавьте охлаждающую жидкость во время работы двигателя. Наполните его приблизительно до половины.

Примечание: не пытайтесь снять крышку заливной горловины радиатора, когда двигатель и радиатор горячие. Можно получить сильный ожог.

7. После того как температура охлаждающей жидкости станет нормальной, снова проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. Если необходимо, дополните его до половины. Большая потеря охлаждающей жидкости означает наличие утечки в системе охлаждения двигателя.

Домкрат и инструменты

Домкрат и инструменты хранятся в багажном отделении в месте, показанном на рисунке.



Домкрат и инструменты. 1 - коврик багажного отделения, 2 - инструменты, 3 - домкрат, 4 - запасное колесо.

Чтобы извлечь домкрат, необходимо:

а) Открыть крышку багажника и поднять коврик багажного отделения.

б) Снимите домкрат с поддона для хранения инструментов.

После проведения работ уберите инструментальную сумку и домкрат.

Запасное колесо

1. Для того чтобы открыть доступ к запасному колесу, отогните край коврика багажного отделения.
2. Снимите поддон для хранения инструментов.
3. Отверните болт крепления запасного колеса и извлеките запасное колесо из багажного отделения.

Поддомкрачивание автомобиля

Перед поддомкрачиванием автомобиля

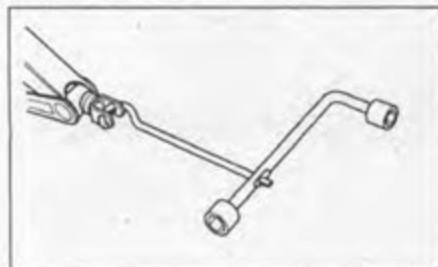
1. Поставьте автомобиль на ровную площадку, где можно безопасно проводить работы, не создавая помех движению.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Переверните селектор АКПП в положение "P" или рычаг переключения передач МКПП в положение "R" и заглушите двигатель.
4. При необходимости включите аварийную сигнализацию и установите знак аварийной остановки. Высадите из автомобиля пассажиров и выньте багаж.
5. Выньте домкрат и рукоятку домкрата.

Поддомкрачивание автомобиля

1. Установите противокатный упор под колесо, находящееся по диагонали к месту поддомкрачивания.
2. Установите домкрат на ровную твердую поверхность.
3. Вращайте ручку домкрата по часовой стрелке до положения установки.
4. Установите домкрат в специально предназначенное для него место. Убедитесь, что домкрат надежно установлен в установочное место в кузове автомобиля, указанное на рисунке.



5. Подсоедините рукоятку домкрата, как показано на рисунке.



6. Вращая рукоятку по часовой стрелке, поддомкратьте автомобиль.

Внимание:

- Никогда не находитесь под автомобилем, если автомобиль поддерживается только домкратом. Домкрат может наклониться и сместиться с позиции установки или упасть, что может привести к несчастному случаю.
 - Устанавливайте домкрат только в рекомендуемое положение. При неправильной установке домкрата могут образоваться вмятины в кузове автомобиля или домкрат может упасть, травмировав Вас.
 - Избегайте установки домкрата на наклонной или не твердой поверхности. В противном случае домкрат может наклониться и сместиться с позиции установки или упасть, что может привести к несчастному случаю. Всегда устанавливайте домкрат на плоской твердой поверхности.
 - Перед установкой домкрата убедитесь, что на опорной поверхности нет песка или мелких камней.
7. Вращая рукоятку влево, опустите автомобиль.

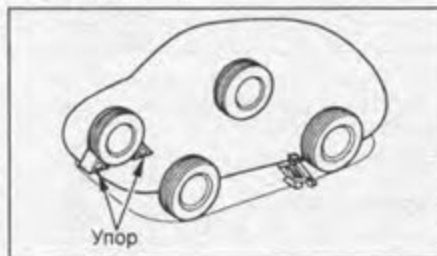
Замена колеса

Перед заменой колеса

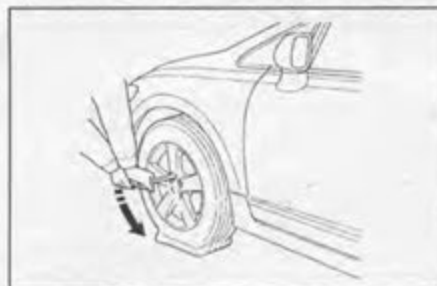
1. Поставьте автомобиль на ровную площадку, где можно безопасно проводить работы, не создавая помех движению.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Переверните селектор АКПП в положение "P" или рычаг МКПП в положение первой передачи и заглушите двигатель.
4. При необходимости включите аварийную сигнализацию и установите знак аварийной остановки. Высадите из автомобиля пассажиров и выньте багаж.
5. Выньте домкрат, рукоятку домкрата и баллонный ключ.
6. Подготовьте запасное колесо.
7. Подготовьте противокатные упоры.

Замена колеса

1. Установите противокатный упор под колесо, находящееся по диагонали к тому, замена которого будет производиться.



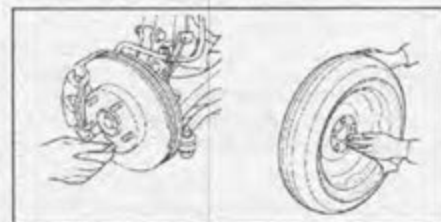
2. Отверните на пол-оборота гайки крепления заменяемого колеса.



3. Установите домкрат рядом с заменяемым колесом в соответствующее место, вращая рукоятку домкрата, поднимите автомобиль.
4. Отверните гайки крепления колеса, снимите декоративный колпак колеса, используя баллонный ключ.



5. Снимите заменяемое колесо.
6. Замените колесо на запасное. Перед установкой колеса удалите ржавчину с монтажной поверхности с помощью проволочной щетки или подобного инструмента.



7. Затяните гайки крепления от руки.
8. Поворачивая рукоятку домкрата влево, опустите автомобиль.
9. С помощью баллонного ключа окончательно затяните гайки на 2 - 3 оборота в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки 108 Н·м



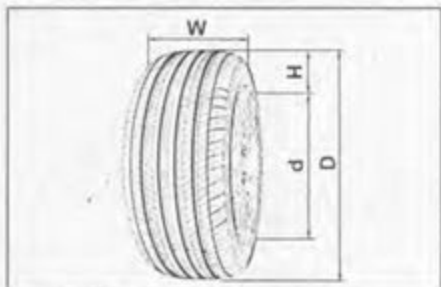
10. (Некоторые модели) Снимите с поврежденного колеса центральную крышку.
11. (Некоторые модели) Уберите поврежденное колесо в багажное отделение и зафиксируйте его положение при помощи болта и держателя, как показано на рисунке.



12. Уберите домкрат и инструменты в багажное отделение.

Рекомендации по выбору шин

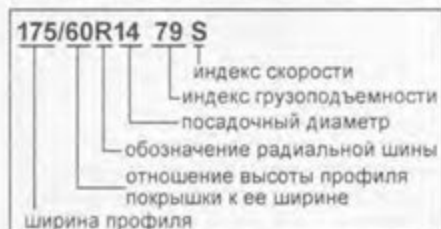
При выборе шин обращайте внимание на маркировку. Геометрические размеры, грузоподъемность и максимальная скорость должны строго соответствовать рекомендациям завода-изготовителя. Посадочный диаметр выбранной шины должен соответствовать посадочному диаметру диска. Шины бывают нескольких типов: дорожные, универсальные (всесезонные), зимние, повышенной проходимости. Тип шин выбирается исходя из условий эксплуатации.



Размеры шин. D - наружный диаметр, d - посадочный диаметр обода колеса, H - высота профиля покрышки, W - ширина профиля.

При замене шин используйте только шины одинаковых размеров и конструкции с рекомендованными шинами для Вашего автомобиля и с одинаковой или большей нагрузочной способностью. Использование шин любых других размеров или типа может серьезно повлиять на управляемость, комфортабельность, точность показаний спидометра/одометра, клиренс, экономичность, расстояние между кузовом и шиной или цепью противоскольжения.

Внимание: не совмещайте радиальные и диагональные шины. Это может быть причиной опасного поведения автомобиля, приводящего к потере управляемости.



В маркировке возможны одни из следующих обозначений:

175 - условная ширина профиля, выраженная в миллиметрах. Данный размер задается заводом-изготовителем.

Примечание: в маркировке шин американского производства условная ширина профиля выражается в дюймах. Например, возможная маркировка 7,50R16-6PRLT, где условная ширина профиля 7,50 дюймов.

60 - отношение высоты профиля покрышки к ее ширине, выраженное в процентах (%).

$$= \frac{H}{W} \times 100\%$$

Если это обозначение отсутствует, то отношение равно 0,80...0,82.

Данный размер выбирается исходя из таблицы "Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес" и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем. R - обозначение радиальной шины, B - обозначение диагональной шины (обычно не указывают).

Радиальные и диагональные шины отличаются по расположению нитей корда. Радиальные шины имеют меньшее сопротивление качению, больший срок службы по сравнению с диагональными шинами.

14 - посадочный диаметр шины, выраженный в дюймах. Данный размер выбирается, исходя из таблицы "Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес" и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем. 79 - условный индекс грузоподъемности. Он выбирается, исходя из таблицы "Индексы грузоподъемности шин".

Таблица. Индексы грузоподъемности шин.

Индекс	Нагрузка, кг
85	515
86	530
87	545
88	560
89	580
90	600
91	615
92	630
93	650
94	670
95	690
96	710
97	730
98	750
99	775
100	800
101	825
102	850
103	875
104	900
105	925

S - индекс скорости шины. Он выбирается, исходя из таблицы "Индексы скорости шин".

Таблица. Индексы скорости шин.

Индекс скорости	Максимальная скорость, км/час
L	120
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
	более 240
W	270
Y	300

Проверка давления и состояния шин

1. Регулярно проверяйте шины на наличие повреждений. Проверяйте давление в шинах через каждые две недели или, по меньшей мере, раз в месяц. Не забывайте проверять давление в запасной шине.

Рекомендуемое "Honda" давление в шинах для модификации Вашего автомобиля можно посмотреть на табличке, расположенной на стойке двери водителя.

Давление воздуха в шинах:

модели DX	210 кПа
модели LX, EX, EX-L	220 кПа
модели Si	230 кПа
запасное колесо	420 кПа

Примечание:

- Чем ниже высота протектора, тем больше риск скольжения шины. Эффективность шин для движения по снегу существенно теряется, если протектор изнашивается до высоты, меньшей, чем 4 мм.

- Неправильное давление в шине может уменьшить срок ее службы, а управление Вашим автомобилем становится менее безопасным.

- Пониженное давление приводит к чрезмерному износу шин, увеличению вероятности прокола перегретых шин, плохой управляемости и увеличению расхода топлива.

- Если давление в шине очень низкое, то, возможно, деформировано колесо и/или произошло отделение шины.

- Высокое давление в шине приводит к нарушению комфорта, проблемам управляемости автомобиля и повышенному износу центральной беговой дорожки протектора шины.

2. Проверка давления производится только когда шины холодные. Если автомобиль стоит на стоянке по меньшей мере три часа, то показания манометра будут верными.

Внимание:

- Всегда используйте манометр. Внешний вид шины может ввести в заблуждение.

- Не забывайте устанавливать на место колпачок вентиля шины, так как грязь и влага могут попасть в вентиль, что может привести к утечке воздуха.

3. (Некоторые модели) Для информирования водителя о давлении воздуха в шинах на панели комбинации приборов загорается индикатор.

Индикатор низкого давления в шинах загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" на несколько секунд, а затем гаснет.



Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о низком давлении в одной или нескольких шинах. В данном случае необходимо остановиться и отрегулировать давление в шине. Затем осторожно отведите автомобиль к месту ремонта.

Если давление в шине продолжает снижаться на неподвижном автомобиле, то замените колесо на запасное. После того как давление воздуха в шине станет нормальным, индикатор низкого давления в шинах будет продолжать гореть. Обратитесь к вашему дилеру фирмы "Honda".

Замена шин

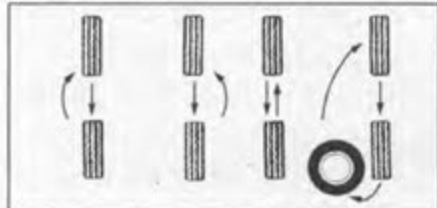
1. При замене шин используйте только шины одинаковых размеров и конструкции с первоначально установленными, и с одинаковой или большей нагрузочной способностью. Использование шин любых других размеров или типа может серьезно повлиять на управляемость, комфортность, точность показаний спидометра/одометра, клиренс, расстояние между кузовом и шиной или цепью противоскольжения.

Внимание: не совмещайте радиальные и диагональные шины. Это может быть причиной опасного поведения автомобиля, приводящего к потере управляемости.

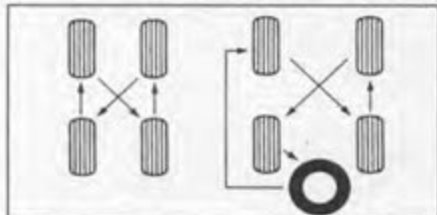
2. Рекомендуется сменить все четыре шины или, по меньшей мере, обе передние или задние шины одновременно.

3. После ремонта шины колеса должны быть отбалансированы.

4. Каждые 5000 км меняйте местами шины по схеме, указанной на рисунке. Обратите внимание на рисунок протектора. На шинах с направленным рисунком протектора на боковую часть нанесена стрелка в направлении вращения и также может присутствовать надпись "rotation".



При использовании резины с направленным рисунком протектора.



При использовании резины с ненаправленным рисунком протектора.

Особенности эксплуатации алюминиевых дисков

Внимание: во избежание повреждения слоя защитного лака не позволяйте работникам шиномонтажных мастерских чистить внешнюю поверхность диска металлической щеткой и при замене клеевых балансировочных грузиков удалять их отверткой.

1. Если выполнялась перестановка, замена или ремонт колес, то после первых 1600 км проверьте надежность крепления гаек.

Таблица. Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес.

Рекомендованные шины и диски.

Тип шин	Диск	Вылет, мм	PCD	DIA
195/65R15 91 H	6J	45	114,3	64,1
205/55R16 91 V	6,5J	45	114,3	64,1
215/45R17 87V	7J	45	114,3	64,1

Допускаемые к установке шины и диски.

Тип шин	Диск	Вылет, мм				PCD	DIA
		7J	7,5J	8J	8,5J		
205/55R16	43	-	-	-	-	114,3	64
215/45R17	45	-	-	35-40	-	114,3	64
215/40R18	-	42	40	38	-	114,3	64

Примечание: после установки передних колес обязательно проверьте, чтобы в крайних положениях колеса не задевали колесные арки, элементы подвески и кузова.

2. Используйте гайки крепления колес и ключ "Honda", специально предназначенные для алюминиевых дисков.

3. При балансировке колес используйте специальные грузики для алюминиевых дисков, а также пластиковый или резиновый молоток.

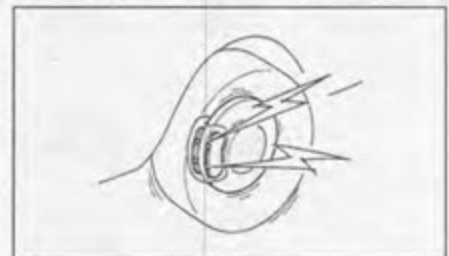
4. Периодически проверяйте алюминиевые диски на отсутствие повреждений (трещин и сколов). При наличии повреждений немедленно замените колесо.

5. При замене шин с направленным рисунком протектора проверьте правильность их установки.

встречаются следующие обозначения: "H" или "H2" означает наличие одного или двух кольцевых выступов на ободе, "4H" обозначает количество отверстий под крепежные болты или шпильки, цифры после обозначения "DIA" - диаметр центрального отверстия, "PCD" - диаметр расположения отверстий под крепежные болты или шпильки.

Индикаторы износа накладок тормозных колодок

Колодки для дисковых тормозов оборудованы индикаторами износа таким образом, что при движении, когда толщина накладок минимальна, индикатор износа касается тормозного диска и тормоза издают неприятный звук (визг). Это свидетельствует о необходимости замены тормозных колодок.



Каталитический нейтрализатор и система выпуска

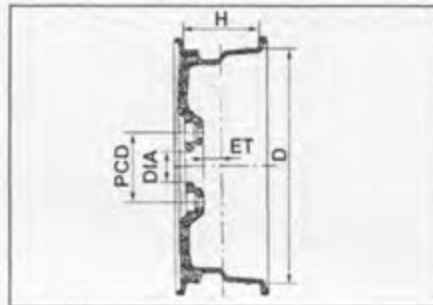
Каталитический нейтрализатор является устройством снижения токсичности отработавших газов. При эксплуатации автомобиля, оснащенного нейтрализатором, соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Во время и после работы двигателя выхлопная труба нагрета до высокой температуры. Во избежание пожара не паркуйте автомобиль над легко воспламеняющимися материалами, например, листьями, бумагой, сухой травой и т.д.
- Используйте только неэтилированный бензин.
- Не ездите при очень низком уровне топлива в баке.
- Не позволяйте двигателю работать на холостом ходу более 20 минут.
- Не запускайте автомобиль буксировкой.

Замена дисков колес

1. Замена дисков колес следует уделять должное внимание. Убедитесь, что устанавливаются диски с одинаковыми нагрузочной способностью, диаметром, шириной обода и вылетом.

2. Неправильный выбор дисков и шин может плохо повлиять на управляемость, срок службы колеса и подшипника, охлаждение тормозного механизма, точность показаний спидометра/одометра, величину тормозного пути, направление света фар, высоту бампера, дорожный просвет и расстояние между шиной и кузовом.



Для примера приведена возможная маркировка:

5,5JJx14H2 ET45 4H PCD100 DIA54

В маркировке дисков колес первые цифры "5,5" обозначают ширину обода (H), выраженную либо в миллиметрах, либо в дюймах. Буквы "JJ" обозначают форму обода. Последующее число "14" обозначает посадочный диаметр диска колеса (D) в дюймах, который должен соответствовать посадочному диаметру устанавливаемой шины. Число "45" после букв ET обозначает вылет диска (ET) в миллиметрах. Также в маркировке

2. Поддерживайте двигатель в хорошем рабочем состоянии. Неисправности в системе зажигания и питания могут привести к перегреву каталитического нейтрализатора.

3. При эксплуатации автомобиля соблюдайте следующие меры предосторожности:

а) Избегайте вдоха отработавших газов двигателя, это может привести к потере сознания или даже смерти, так как газы содержат окись углерода (бесцветный газ без запаха).

б) Периодически проверяйте систему выпуска на отсутствие отверстий или ослабление креплений. Немедленно проверьте систему при наличии постороннего шума в звуке выхлопа или попадании отработавших газов в салон.

в) Не допускайте работы двигателя в закрытом помещении (гараже) дольше, чем необходимо для въезда или выезда.

г) Не оставайтесь в течение долгого времени в припаркованном автомобиле при работающем двигателе.

Проверка и замена предохранителей

Если фары или другие электрические узлы не работают, то проверьте предохранители. Если какой-либо из элементов перегорел, то его необходимо заменить.

Примечание: для снятия и установки предохранителей типа "А" пользуйтесь специальным съемником типа "пинцет".

Тип	Исправен	Перегорел
А (малые токи, 5 - 20 А)		
В (средние токи, 30 - 50 А)		
С (высокие токи, 50 - 120А)		

Предохранители рассчитаны так, чтобы быть расплавленными раньше, чем будет повреждена вся электропроводка в случае, если возникает перегрузка в электрических цепях от аккумуляторной батареи.

Примечание: перед заменой предохранителей определите причину электрической перегрузки и выполните необходимый ремонт.

Внимание: запрещается использование проволоки вместо предохранителей даже для временной установки, так как это может стать причиной возникновения повреждений в электрической системе и привести к пожару.

1. Для смены предохранителя выключите зажигание.

2. Нажмите на фиксатор и снимите крышку блока реле и предохранителей и определите, какой элемент перегорел.

Предохранители блока в салоне автомобиля.

Предохранитель	Номинал, А	Цепь предохранителя
1	7,5	Электропривод стеклоподъемника
2	15	Топливный насос
3	10	Генератор переменного тока
4	7,5	Антиблокировочная система тормозов (ABS/VSA)
5	15	Обогрев сидений*
6	-	Не используется
		Передние противотуманные фары*
7	7,5	Система контроля давления воздуха в шинах*
8	-	Не используется
9	7,5	Система определения положения переднего пассажира*
10	7,5	Комбинация приборов
11	10	Система пассивной безопасности (SRS)
12	10	Правая фара (дальний свет)
13	10	Левая фара (дальний свет)
14	7,5	Освещение (внутреннее)
15	7,5	Освещение (внешнее)
16	10	Правая фара (ближний свет)
17	10	Левая фара (ближний свет)
18	20	Дальний свет фар (главный предохранитель)
19	15	Освещение (главный предохранитель)
20	-	Не используется
		Задние противотуманные фонари*
21	20	Ближний свет фар (главный предохранитель)
22	-	Не используется
		IG1 HAC*
23	-	Не используется
		STS
24	20	Люк*
25	20	Центральный замок
26	20	Электропривод стеклоподъемника двери водителя
27	-	Не используется
28	15	Разъем для подключения дополнительного оборудования*
29	15	Разъем для подключения дополнительного оборудования*
30	20	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира
31	-	Не используется
		Омыватели фар*
32	20	Электропривод стеклоподъемника правой задней двери
33	20	Электропривод стеклоподъемника левой задней двери
34	-	Не используется
35	7,5	Магнитола
36	10	HAC*
37	7,5	Система освещения в дневное время*
38	30	Стеклоочистители лобового стекла

Примечание: * - некоторые модели.

3. Устанавливайте только плавкий предохранитель с номинальной силой тока в амперах, указанной на крышке блока предохранителей.

4. Если нет запасного плавкого предохранителя, то в критических ситуациях можно вынуть плавкие предохранители прикуривателя, кондиционера, которые не являются необходимыми для нормального движения автомоби-

ля, и использовать их, если их номинал совпадает с необходимым.

Примечание: не используйте плавкий предохранитель с более высоким номиналом тока или какие-либо другие предметы (например "жучки") вместо сгоревшего предохранителя. Это может стать причиной более серьезного повреждения вплоть до возникновения пожара.

5. Если у вас нет предохранителя с номинальным значением, то следует использовать предохранитель с более низким значением, как можно ближе к номинальному.

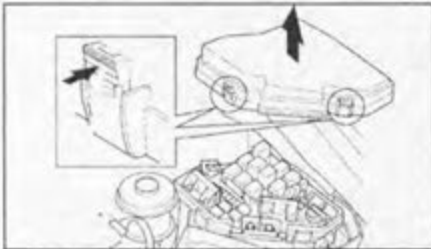
Примечание: рекомендуется хранить в автомобиле комплект запасных плавких предохранителей.

6. Если новый плавкий предохранитель сразу перегорает, то это указывает на неисправность в электрической системе.

Примечание: расположение предохранителей в различных вариантах комплектации может несколько отличаться от приведенного на рисунках.

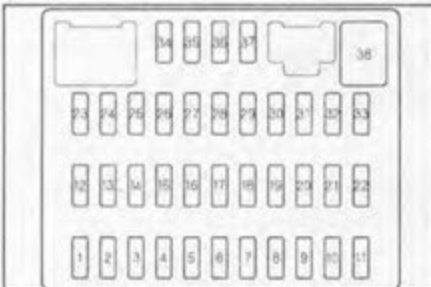


Расположение блока предохранителей в салоне автомобиля.



Расположение блока предохранителей в подкапотном пространстве автомобиля.

Примечание: на крышках блоков предохранителей указаны наименования электрических цепей и характеристики предохранителей.



Расположение предохранителей (блок предохранителей в салоне автомобиля).



Расположение предохранителей (в подкапотном пространстве автомобиля).

Предохранители блока в подкапотном пространстве автомобиля.

Предохранитель	Номинал, А	Цепь предохранителя
1	100	Главный предохранитель
	70	EPS*
2	60	Предохранитель для различных цепей
	50	Замок зажигания
3	30	Антиблокировочная система тормозов (ABS/VSA)
	30 (40)	Антиблокировочная система тормозов (ABS/VSA) (модели с системой VSA)
4	50	Фары
	40	Электропривод стеклоподъемников
5	-	Не используется
6	20	Дополнительный электродвигатель вентилятора
7	20	Основной электродвигатель вентилятора (модели с МКПП)
	30	Основной электродвигатель вентилятора (модели с АКПП)
8	30	Обогрев заднего стекла
9	40	Электродвигатель вентилятора отопителя
10	10	Аварийная сигнализация
11	15	FI Sub (система впрыска топлива)
12	15	Стоп-сигналы, звуковой сигнал
13	-	Не используется
14	-	Не используется
15	7,5	Датчик уровня моторного масла
16	-	Не используется
17	15	Магнитола*
18	15	Катушка зажигания
19	15	FI Main (система впрыска топлива)
20	7,5	Электромагнитная муфта компрессора кондиционера
21	15	DBW
22	7,5	Лампа освещения салона
23	10	Фонари заднего хода

Примечание: * - некоторые модели.

Замена ламп

Внимание:

- Перед заменой лампы убедитесь, что выключатели освещения выключены.
- Чтобы избежать ожога, заменяйте лампы только после их остывания.
- Галогеновые лампы требуют особо бережного обращения. Не дотрагивайтесь до стеклянной части лампы руками, держите лампу только за пластиковый или металлический корпус.
- Используйте лампы только указанных мощностей (см. таблицу).

Назначение лампы	Вт
Лампы фар	60/51
Лампы передних указателей поворотов/габаритные огни	21/5
Лампы повторителей указателей поворотов*	5
Лампы передних противотуманных фар*	55
Лампы задних указателей поворотов	21
Лампы стоп-сигналов и задних габаритов	21/5
Лампы задних боковых габаритов*	2CP
Лампы фонарей заднего хода	21 (18)

Назначение лампы	Вт
Лампы задних габаритов	3CP (5)
Лампы задних противотуманных фонарей*	21
Лампы дополнительного стоп-сигнала	21
Лампы подсветки номерного знака	5
Лампы местной подсветки	8
Лампа освещения салона	8
Лампа освещения багажного отделения	5
Лампа подсветки порога дверей*	3,4

Примечание: * - некоторые модели;
() - модели до 2008 г.

1. Лампы фар.

Дальний свет

- а) Отсоедините расширительный бачок от держателя.



- б) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и извлеките его из фары.
 в) Нажмите на фиксатор и отсоедините разъем.
 г) Извлеките лампу и замените ее на новую.

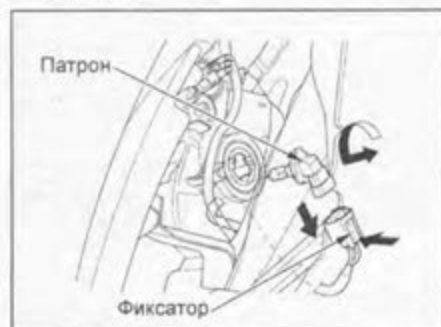


Ближний свет

- а) Перед заменой лампы со стороны водителя (переднего пассажира) запустите двигатель и поверните рулевое колесо до упора вправо (влево), затем заглушите двигатель.
 б) При помощи отвертки отсоедините фиксаторы и отогните подкрылок.

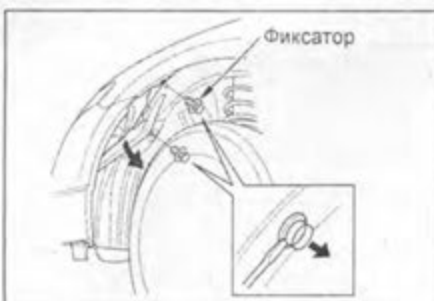


- в) Нажмите на фиксатор и отсоедините разъем, как показано на рисунке.
 г) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары, как показано на рисунке.
 д) Извлеките лампу и замените ее на новую.



2. Лампы передних габаритов и указателей поворотов.

- а) Перед заменой лампы со стороны водителя (переднего пассажира) запустите двигатель и поверните рулевое колесо до упора вправо (влево), затем заглушите двигатель.
 б) При помощи отвертки отсоедините фиксаторы и отогните подкрылок.

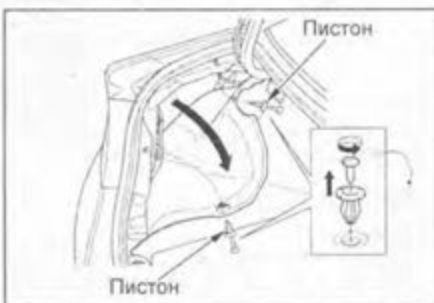


- в) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары.
 г) Извлеките лампу и замените ее на новую.

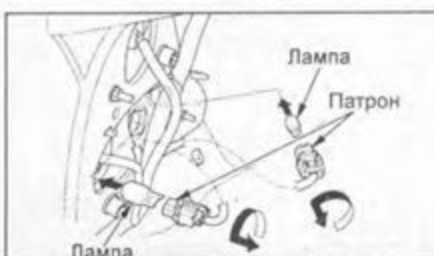
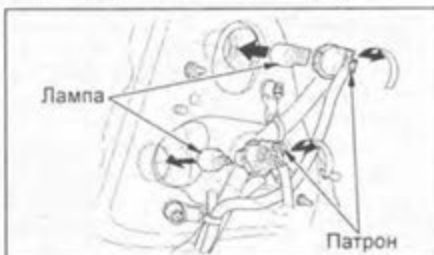


3. (На кузове автомобиля) Лампы стоп-сигналов/задних габаритов и указателей поворотов.

- а) Отверните винты, затем отсоедините пистоны крепления и отогните край боковой отделки багажного отделения.



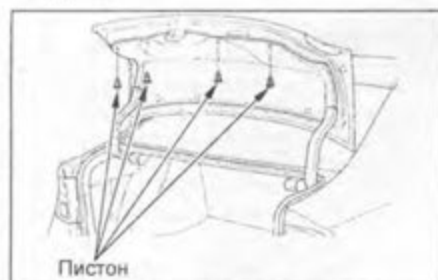
- б) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фонаря, как показано на рисунке.



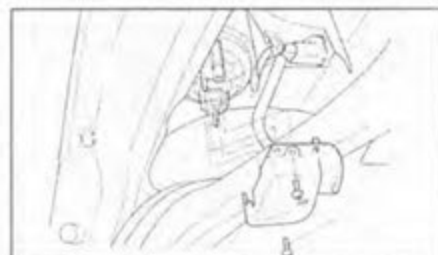
- в) Извлеките лампу и замените ее на новую.

4. (На крышке багажника) Лампы заднего габарита, фонаря заднего хода и противотуманных фонарей.

- а) Отверните винты, затем отсоедините пистоны крепления и отогните край внутренней отделки багажного отделения.



- б) (Некоторые модели) Для доступа к лампе заднего противотуманного фонаря отверните винты и снимите крышку.



- в) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фонаря, как показано на рисунке.



Модели до 2008 г.



Модели до 2008 г. (некоторые модели).

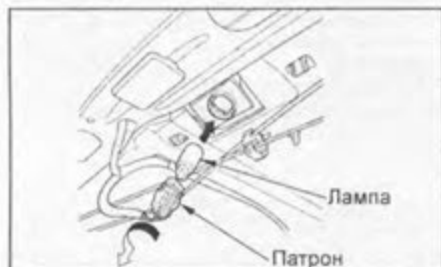


Модели с 2008 г.

- г) Извлеките лампу и замените ее на новую.

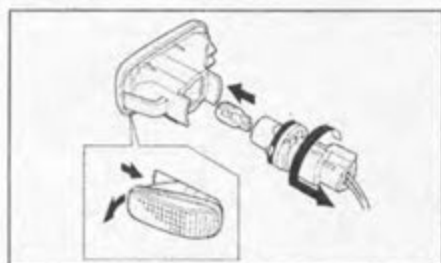
5. Лампы дополнительного стоп-сигнала.

- а) Откройте крышку багажника.
- б) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из верхнего стоп-сигнала, как показано на рисунке.
- в) Извлеките лампу и замените ее на новую.



6. (Некоторые модели) Лампа повторителя указателя поворота.

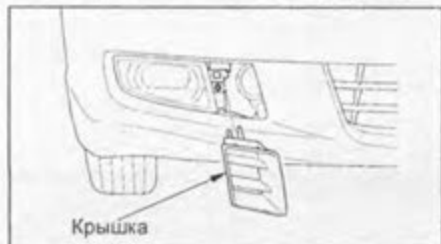
- а) Нажмите на края рассеивателя, потяните его на себя и снимите, как показано на рисунке.



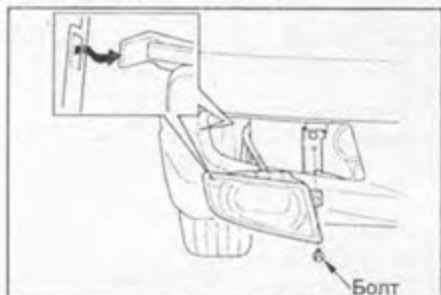
- б) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте, как показано на рисунке.
- в) Извлеките лампу и замените ее на новую.

7. (Некоторые модели) Лампы передних противотуманных фар.

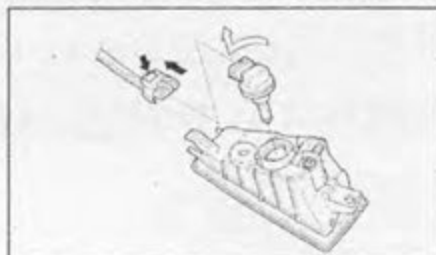
- а) Снимите крышку с переднего бампера, как показано на рисунке.



- б) Отверните болт. Отсоедините держатель и снимите переднюю противотуманную фару.



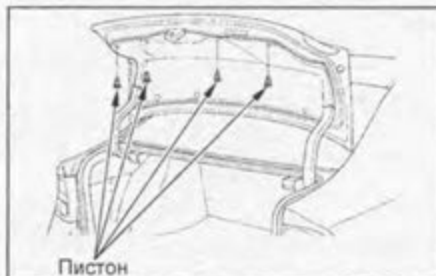
- в) Нажмите на фиксатор и отсоедините разъем, как показано на рисунке.
- г) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте ее из фары, как показано на рисунке.



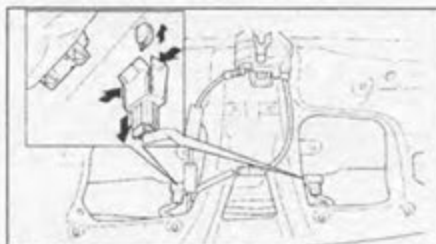
- д) Извлеките лампу и замените ее на новую.

8. Лампа подсветки номерного знака.

- а) Отверните винты, затем отсоедините пистоны крепления и отогните край внутренней отделки багажного отделения.



- б) Нажмите на фиксаторы и извлеките патрон с лампой.



- в) Извлеките лампу и замените ее на новую.

9. Лампа освещения салона.

- а) При помощи отвертки снимите плафон, как показано на рисунке.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



- б) Извлеките лампу и замените ее на новую.

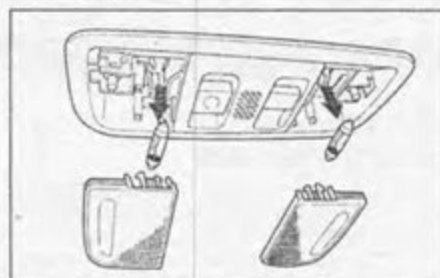


10. Лампа местной подсветки.

- а) При помощи отвертки снимите плафон.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

б) Извлеките лампу и замените ее на новую.



Модели с люком.

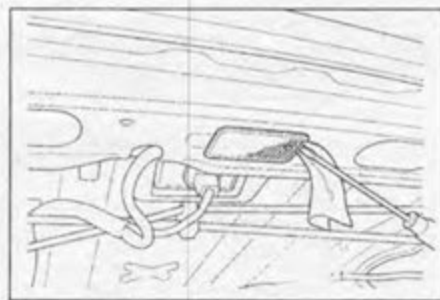


Модели без люка.

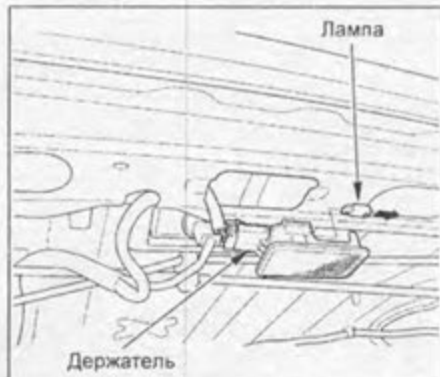
11. Лампа подсветки багажного отделения.

- а) При помощи отвертки снимите плафон, как показано на рисунке.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



- б) Извлеките лампу и замените ее на новую.



Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки

Интервалы обслуживания

Если Вы, в основном, эксплуатируете автомобиль при одном или более нижеприведенных особых условиях, то необходимо более частое техническое обслуживание по некоторым пунктам плана ТО.

1. Дорожные условия.
 - а) Эксплуатация на ухабистых, грязных или покрытых тающим снегом дорогах.
 - б) Эксплуатация на пыльных дорогах.
 - в) Эксплуатация на дорогах, посыпанных солью против обледенения.
2. Условия вождения.

- а) Буксировка прицепа или использование верхнего багажника автомобиля.
- б) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при внешней температуре ниже точки замерзания.
- в) Чрезмерная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на большое расстояние.

Таблица. Периодичность технического обслуживания.

Объекты обслуживания	Периодичность (пробег или время в месяцах, что наступит раньше)										Рекомендации
	×1000 км	20	40	60	80	100	120	140	160	мес.	
Зазоры в клапанах		проверка каждые 40000 км									Примечание 1
Ремни привода навесных агрегатов		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Моторное масло		3	3	3	3	3	3	3	3	12	Примечание 1
Масляный фильтр		3	3	3	3	3	3	3	3	12	Примечание 1
Охлаждающая жидкость		замена через первые 200000 км или 10 лет, затем через каждые 100000 км или 5 лет									-
Свечи зажигания (иридиевые)		замена каждые 80000 км									Примечание 5
Топливный фильтр		-	-	-	-	-	3	-	-	72	Примечание 4
Воздушный фильтр		замена каждые 40000 км									Примечание 2
Салонный фильтр		-	3	-	3	-	3	-	3	24	-
Частота вращения холостого хода		-	-	-	-	-	П	-	-	72	-
Топливные трубки, шланги и соединения		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Крышка топливного бака, топливопроводы		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Топливный бак		-	-	П	-	-	П	-	-	36	-
Система выпуска ОГ		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Компоненты системы выпуска ОГ		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Система улавливания паров топлива		-	-	-	-	-	П	-	-	72	-
Тормозные колодки и диски		П	П	П	П	П	П	П	П	12	Примечание 1
Тормозные колодки и барабаны		П	П	П	П	П	П	П	П	12	Примечание 1
Тормозные шланги и трубки		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Тормозная жидкость		Замена каждые 3 года									Примечание 3
Рычаг стояночного тормоза и тросы		П	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Шины и диски		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Подвеска и шаровые опоры		П	П	П	П	П	П	П	П	12	Примечание 2
Чехлы приводных валов и карданный вал		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Пыльник наконечника рулевой тяги		П	П	П	П	П	П	П	П	12	Примечание 2
Масло в МКПП		П	П	П	П	П	3	П	П	12 / 96	Примечание 1
Уровень рабочей жидкости АКПП		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Рабочая жидкость АКПП		Замена через первые 120000 км или 8 лет, затем через каждые 80000 км или 4 года									Примечание 1
Рулевое управление		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Регулировка фар		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Болты и гайки на шасси и кузове		МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	12	-
Теплозащитные кожухи системы выпуска ОГ		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Гайка крепления колеса		МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	12	-
Замки и петли дверей		-	С	-	С	-	С	-	С	24	-

Примечание: П - проверка и/или регулировка (ремонт или замена при необходимости);

3 - замена; Р - регулировка; С - смазка; МЗ - затяжка до регламентированного момента.

6/24 - время в месяцах; 6 - периодичность проверки, 24 - периодичность замены.

Примечание 1. При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях производить техническое обслуживание чаще:

а) Эксплуатация на пыльных дорогах.

б) Чрезмерная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на длительное расстояние.

в) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при внешней температуре ниже 0°C.

Примечание 2. При эксплуатации на пыльных дорогах производить техническое обслуживание чаще.

Примечание 3. При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях, горной местности или в регионах с влажным климатом производить техническое обслуживание раз в год.

Примечание 4. При эксплуатации на территории стран СНГ производить техническое обслуживание чаще или по мере необходимости.

Примечание 5: Фирма "Honda" рекомендует производить замену "иридиевых" свечей зажигания через каждые 120000 км пробега автомобиля. Однако с учетом эксплуатации автомобиля и качества бензина на территории России, рекомендуем производить замену через каждые 80000 км пробега автомобиля.

Моторное масло и фильтр

Меры предосторожности при работе с маслами

1. Длительный и часто повторяющийся контакт с моторным маслом вызывает удаление естественного жирового слоя с кожи и приводит к сухости, раздражению и дерматиту. Кроме того, применяемые моторные масла содержат потенциально опасные составляющие, которые могут вызвать рак кожи.
2. После работы с маслом тщательно вымойте руки с мылом или другим чистящим средством. После очистки кожи нанесите специальный крем для восстановления естественного жирового слоя кожи.
3. Не используйте бензин, керосин, дизельное топливо или растворитель для очистки кожи.

Выбор моторного масла

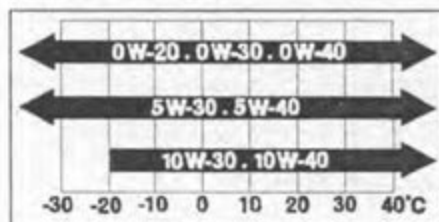
1. Используйте масло рекомендованное производителем.

Примечание: убедитесь, что на таре написано "For Gasoline Engines".

Качество масла по API SL или выше

2. Вязкость (SAE) моторного масла для двигателей автомобилей подбирайте согласно диаграмме температурного диапазона, соответствующей условиям эксплуатации автомобиля до следующей замены масла.

Внимание: с увеличением вязкости моторного масла увеличивается расход топлива. Масла с более низкой вязкостью обеспечивают лучшую топливную экономичность. В жаркую погоду лучшую смазку обеспечивают более вязкие масла.

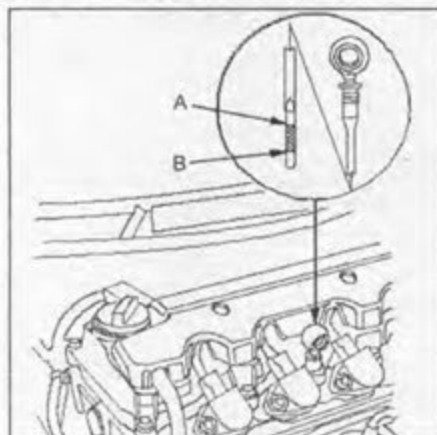


Внимание: следует с осторожностью подходить к использованию маловязких моторных масел (как, например, 0W-20) в автомобилях с большим пробегом или в теплое время года. При использовании таких масел следует быть уверенным в хорошем состоянии двигателя и его уплотнений.

Проверка уровня моторного масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. Запустите двигатель, установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин и прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры, без нагрузки селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении (вентилятор системы охлаждения должен включиться). Заглушите двигатель и подождите несколько минут, чтобы масло стекло в картер.
2. Выньте маслоизмерительный щуп и вытрите его ветошью.
3. Снова установите щуп до упора.

4. Выньте щуп и оцените уровень масла в картере двигателя. Уровень масла должен быть между метками "A" и "B". При низком уровне масла проверьте отсутствие утечек и долейте масло того же типа, которое было залито в двигатель, до отметки "A" через маслозаливную горловину.



Примечание:

- В некоторых случаях действительный уровень масла может отличаться от нормативных объемов.
- Избегайте перелива масла, иначе двигатель может быть поврежден.
- После долива масла всегда проверяйте уровень масла.
- Доливайте моторное масло того же типа и производителя, что и залито в двигатель.

5. Установите крышку маслозаливной горловины.

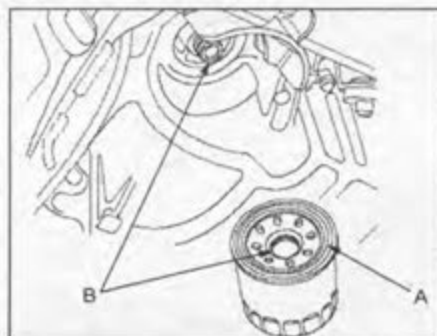
Замена масляного фильтра

Примечание: используйте только масляные фильтры со встроенной перепускной системой.

1. При помощи спецприспособления снимите масляный фильтр.



2. Протрите чистой ветошью контактные поверхности корпуса нового масляного фильтра и масляного поддона.
3. Нанесите моторное масло на уплотнение (A) нового масляного фильтра и на резьбовую часть (B).



4. Установите фильтр и затяните его от руки.

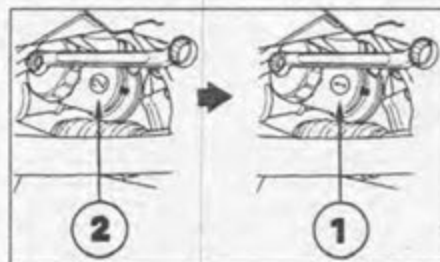
5. Используя специнструмент, дополнительно доверните фильтр по часовой стрелке на 3/4 оборота или затяните указанным моментом:

Момент затяжки фильтра 12 Н·м



Пример: производите затяжку масляного фильтра следующим образом.

- а) Заверните фильтр пока его контактная поверхность не коснется масляного поддона и посмотрите какая цифра или сколько стрелочек находится в нижней части масляного фильтра.
- б) Затяните фильтр по часовой стрелке на 3 метки. К примеру, если до затяжки в нижней части фильтра находилась цифра 2, то после затяжки в нижней части должна находиться цифра 1. Если на фильтр нанесены стрелки, то производите затяжку по часовой стрелке на три стрелки.



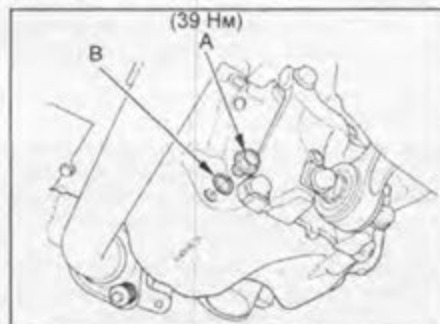
6. Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии протечек масла.
7. Проверьте уровень масла, при необходимости доведите его до нормы.

Замена моторного масла

Внимание: перед тем, как слить моторное масло проверьте систему смазки на отсутствие утечек, при необходимости произведите ремонт.

Примечание: при замене моторного масла рекомендуется одновременно заменять масляный фильтр.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Прогрейте двигатель в течение нескольких минут до нормальной рабочей температуры, затем выключите двигатель.
3. Отверните сливной болт (A) с шайбой (B) на масляном поддоне и слейте масло в подходящую емкость.



4. Установите новую шайбу и затяните сливной болт.

Момент затяжки 39 Нм

5. Залейте новое масло в двигатель через маслозаливную горловину.

Примечание: тип и рекомендуемую вязкость масла смотрите в подразделе "Выбор моторного масла".

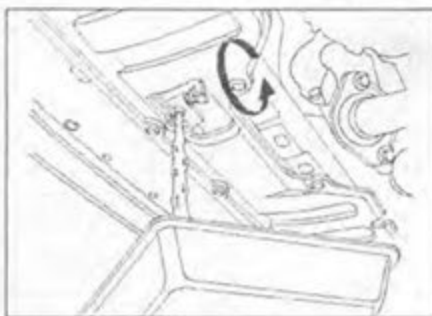
Заправочная емкость:

сухой двигатель 4,5 л

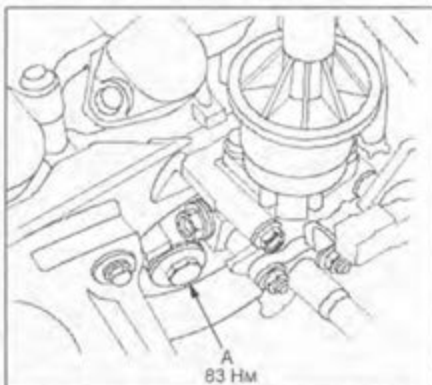
с заменой фильтра 3,7 л

без замены фильтра 3,5 л

6. Проверьте уровень масла и убедитесь в отсутствии утечек на неработающем и работающем двигателе.



3. Отверните сливной болт (А), находящийся в передней части головки блока цилиндров и слейте охлаждающую жидкость из двигателя.



Охлаждающая жидкость

Внимание:

- Охлаждающая жидкость является ядовитым веществом, не пейте ее.

- Никогда не снимайте крышку радиатора на работающем двигателе или когда радиатор еще не остыл. Горячая охлаждающая жидкость и ее пары могут причинить ожоги и повредить двигатель.

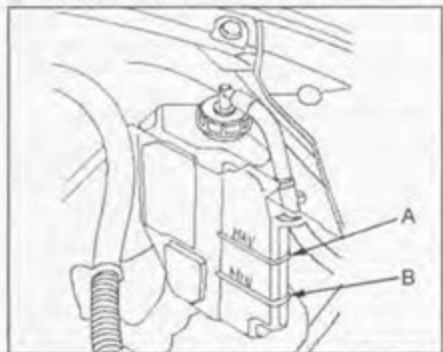
Проверка

1. Снимите крышку радиатора.

2. Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится на уровне заливной горловины радиатора.

3. Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке на холодном двигателе находится между отметками "MAX" (А) и "MIN" (В).

Примечание: при использовании охлаждающей жидкости надлежащего качества нет необходимости использовать дополнительно ингибиторы или присадки для улучшения функционирования системы. Это может негативно сказаться на работе системы и привести к излишним затратам.



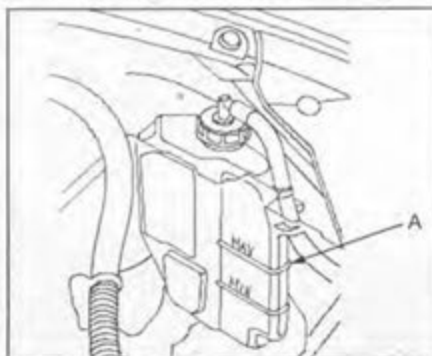
4. Если уровень ниже отметки "MIN", добавьте охлаждающую жидкость. Проверьте отсутствие утечек охлаждающей жидкости.

Замена

1. Запустите двигатель, установите переключатель температуры отопителя салона на максимальный обогрев, затем выключите зажигания и дайте двигателю остыть.

Внимание: перед заменой охлаждающей жидкости убедитесь, что двигатель остыл и отсоединен провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Ослабьте затяжку сливной пробки и слейте охлаждающую жидкость из радиатора в подходящую емкость.



8. Снимите крышку радиатора и залейте охлаждающую жидкость в радиатор до краев заливной горловины.

Заправочная емкость (включая емкость расширительного бачка 0,4 л.):

Модели с МКПП и отопителем:

при замене 5,2 л

после разборки двигателя 6,5 л

Модели с МКПП без отопителя:

при замене 4,6 л

после разборки двигателя 5,9 л

Модели с АКПП и отопителем:

при замене 5,5 л

после разборки двигателя 7,1 л

Модели с АКПП без отопителя:

при замене 4,9 л

после разборки двигателя 6,4 л



9. Установите крышку радиатора.

10. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры, вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз.

11. Остановите двигатель, снимите крышку радиатора и проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте.

Внимание:

- Охлаждающая жидкость является ядовитым веществом, не пейте ее.

- Никогда не снимайте крышку радиатора на работающем двигателе или когда радиатор еще не остыл. Горячая охлаждающая жидкость и ее пары могут причинить ожоги и повредить двигатель.

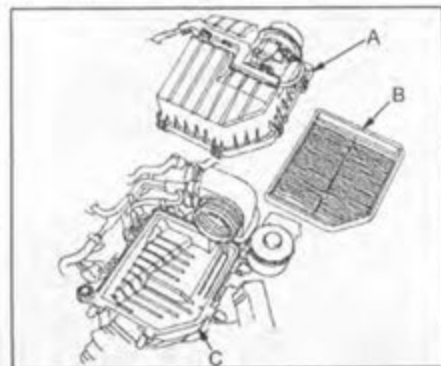
12. Установите крышку радиатора, запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек ОЖ.

Топливный фильтр

Процедуры замены топливного фильтра см. в главе "Система впрыска топлива".

Проверка и замена воздушного фильтра

1. Снимите крышку (А) воздушного фильтра, отсоединив шланги.



2. Извлеките фильтрующий элемент (В) из корпуса воздушного фильтра (С).

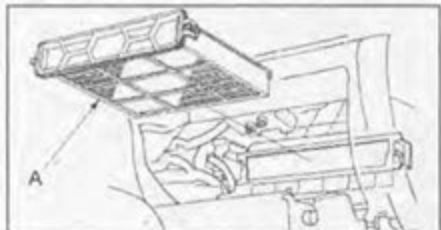
3. Проверьте воздушный фильтр на отсутствие повреждений и засорения и, при необходимости, замените его.

Примечание: не производите очистку воздушного фильтра сжатым воздухом.

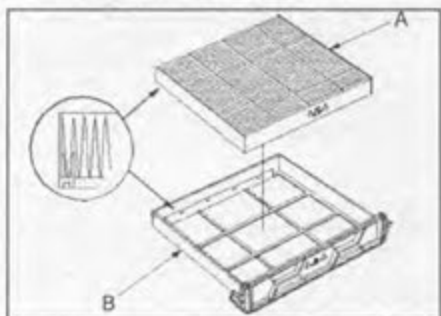
4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Замена салонного фильтра

1. Откройте вещевой ящик.
2. Отсоедините фиксаторы с обеих сторон вещевого ящика.
3. Извлеките салонный фильтр (А).



4. Извлеките фильтр (А) из корпуса (В) и замените фильтр на новый.



5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

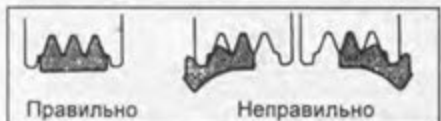
Ремень привода навесных агрегатов

1. Проверьте ремень привода навесных агрегатов на износ и повреждение. При обнаружении дефектов, замените ремень.

Примечание: проверка должна производиться на холодном двигателе или не менее чем через 30 минут после остановки двигателя.

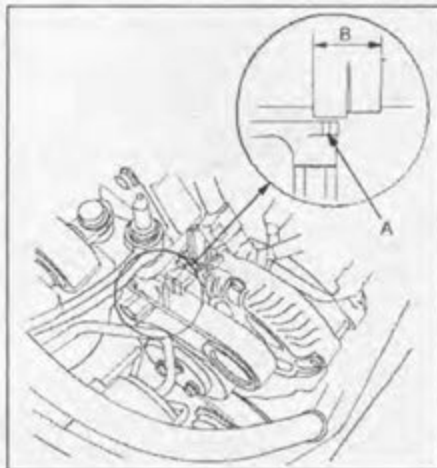


Примечание: не допускается отслоение резины от корда на внутренней (со стороны гребней) и внешней поверхности ремня, оголения или повреждения корда, отслоения гребня от резинового основания, наличия трещин, отслоения или износа на боковых поверхностях ремня и на боковых поверхностях гребней ремня. При необходимости замените ремень.



2. Проверьте ремень привода навесных агрегатов.

Убедитесь, что указатель натяжения (А) лежит в стандартном диапазоне (В).



Если указатель не лежит в стандартном диапазоне, то замените ремень.

Примечание:

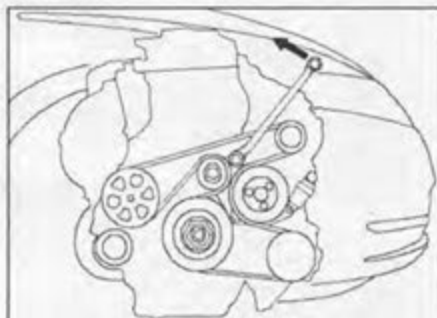
- После установки ремня проверьте правильность его посадки на шкивах. Проверьте рукой внизу шкивов, нет ли свободной канавки на шкиве.

- После установки ремня запустите двигатель и дайте ему проработать в течение 5 мин, а затем снова проверьте натяжение ремня.

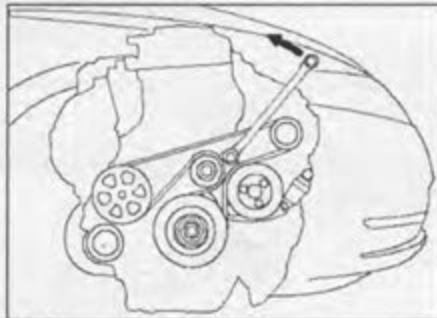
3. Замена ремня привода навесных агрегатов.

а) Установите накидной ключ на натяжитель ремня привода навесных агрегатов и плавно поверните натяжитель против часовой стрелки, чтобы снизить натяжение ремня. Снимите ремень привода навесных агрегатов.

Примечание: на данный двигатель установлен натяжитель ремня привода навесных агрегатов гидравлического типа, поэтому поворачивайте ключ плавно.



Модели с кондиционером.



Модели без кондиционера.

б) Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Аккумуляторная батарея

Внимание: аккумуляторная батарея выделяет пары водорода, во избежание возгорания не допускайте нахождения открытого огня или горячих предметов рядом с аккумуляторной батареей. В аккумуляторной батарее находится кислота, не допускайте ее пролива.

Общие рекомендации

На автомобиле может быть установлен как обслуживаемый тип, так и не обслуживаемый тип аккумуляторной батареи. Как правило, срок службы необслуживаемой аккумуляторной батареи установлен производителем батареи, и при ее эксплуатации нет необходимости в частой проверке уровня электролита. Конструкция необслуживаемой аккумуляторной батареи не позволяет добавлять электролит, поэтому при уменьшении уровня ниже допустимого необходимо заменить батарею на новую.

При выборе новой аккумуляторной батареи необходимо руководствоваться параметрами для аккумуляторной батареи, которые представляет производитель именно для вашего автомобиля.

Параметры аккумуляторной батареи:

Емкость, измеряется в Ампер-часах (А·ч). Это количество электричества, которое можно получить от аккумулятора при его разряде до установленного конечного напряжения.

Ток холодного запуска - это величина силы тока, подаваемого аккумуляторной батареей на стартер автомобиля во время запуска холодного двигателя. Измеряется в Амперах (А).

Размер корпуса аккумуляторной батареи должен соответствовать размерам установочной площадки и кронштейнам крепления. На автомобиле, аккумуляторная батарея должна быть надежно закреплена в штатном месте.

Параметры аккумуляторной батареи, как правило, указаны на ее корпусе. Однако, разные производители, для измерения используют разные стандарты, и поэтому необходимо это учитывать.

Проверка состояния

Рекомендуемые характеристики аккумуляторной батареи:

напряжение..... 12 В
емкость:
при пятичасовом разряде ... 36 А·ч
при двадцатичасовом разряде 45 А·ч

Примечание:

- Не отсоединяйте аккумуляторную батарею при работающем двигателе и/или вспомогательном оборудовании. Поверните ключ замка зажигания в положение "ВЫКЛ" (LOCK) и выключите все дополнительное электрооборудование.

- При проверке, в первую очередь, отсоединяйте провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подсоединяйте его в последнюю очередь.

- Будьте осторожны, не допускайте короткого замыкания клемм инструментами.

1. Визуальная проверка состояния аккумуляторной батареи.

Примечание: при наличии коррозии от электролита налейте поврежденные места раствором чистой теплой воды и соды, затем протрите ткань насухо. Не допускайте попадания моющего раствора в аккумуляторную батарею.

- Проверьте степень зарядки штатной аккумуляторной батареи по цвету индикатора на ее крышке.
- Проверьте стойки и поддон аккумуляторной батареи на отсутствие коррозионных повреждений, вызванных возможной утечкой электролита.
- Проверьте корпус и крышку аккумуляторной батареи на отсутствие трещин и повреждений, которые могут стать причиной утечки электролита. При необходимости замените аккумуляторную батарею.

Внимание: при утечке электролита из аккумуляторной батареи, снимая аккумуляторную батарею, пользуйтесь резиновыми перчатками (не используйте бытовые перчатки).

г) Проверьте прочность крепления клемм аккумуляторной батареи. Если соединения клемм ослаблены, затяните гайки фиксаторов.



д) Проверьте клеммы на отсутствие повреждений и коррозии, при необходимости очистите клеммы и нанесите на них специальную консистентную смазку.

Внимание: не перетягивайте гайки фиксаторов клемм.

е) Затяните прижимной фиксатор с силой, достаточной только для надежного удержания аккумуляторной батареи на месте. Чрезмерная затяжка может повредить корпус аккумуляторной батареи.

2. При необходимости проверьте уровень и плотность электролита в аккумуляторной батарее (обслуживаемой).

а) Проверьте, что уровень электролита в аккумуляторной батарее находится между отметками максимального уровня (UPPER LEVEL) и минимального уровня (LOWER LEVEL).

Примечание: рекомендуется регулярно проверять уровень электролита в зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем один раз в четыре недели.

б) С помощью ареометра и термометра измерьте плотность электролита в аккумуляторной батарее.

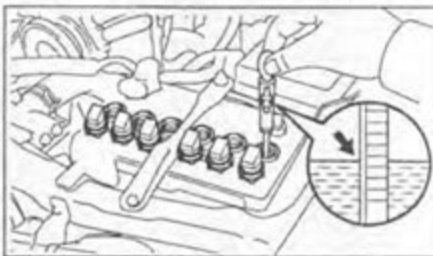
Номинальное значение

(при 20°C) 1,22 - 1,29 г/см³

в) Плотность электролита зависит от температуры, поэтому для приведения измеренного значения к плотности при температуре 20°C используйте следующую формулу:

$$D20 = Dt + 0,0007 (t - 20),$$

где D20 - приведенная плотность электролита при 20°C; Dt - фактически измеренная плотность; t - фактическая температура в °C.



3. Измерьте напряжение аккумуляторной батареи.

а) Проверка производится по окончании движения автомобиля и не позднее 20 минут после остановки двигателя.

Включите зажигание ("ON") и потребители электроэнергии (фары, вентилятор, задние противотуманные фонари) на 60 секунд, чтобы снять поверхностный заряд.

б) Выключите зажигание ("OFF") и потребители электроэнергии, измерьте напряжение между отрицательной (-) и положительной (+) клеммами аккумуляторной батареи.

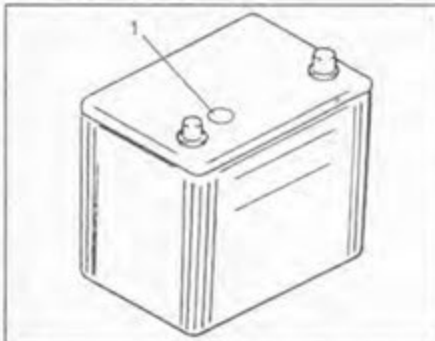
Номинальное напряжение

(при 20°C) 12,5 - 12,9 В

Если напряжение меньше номинального, зарядите аккумуляторную батарею.

(Аккумуляторная батарея с индикаторами состояния заряда)

Проверьте состояние индикаторов (1), руководствуясь инструкциями производителя аккумуляторной батареи. Цвета, обозначающие состояние заряда аккумуляторной батареи у каждого производителя могут отличаться от приведенных в таблице "Индикатор аккумуляторной батареи".



4. Проверьте с помощью тестера исправность плавких вставок, убедившись в наличии проводимости (короткого замыкания) на их выводах.

а) Проверьте прочность крепления аккумуляторных клемм, отсутствие коррозии.

б) Убедитесь в целостности плавкой вставки и предохранителей.

5. Зарядка аккумуляторной батареи.

Примечание: перед зарядкой аккумуляторной батареи ознакомьтесь с инструкциями для данного зарядного устройства. Выполняйте зарядку строго с указанными в ней рекомендациями.

а) При зарядке аккумуляторной батареи, установленной на автомобиле, сначала отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, а затем отсоедините провод от положительной клеммы, чтобы не допустить повреждения элементов электрооборудования автомобиля.

б) Ток зарядки обычно составляет 1/10 часть от емкости аккумуляторной батареи. Время зарядки зависит от типа батареи и емкости.

Примечание: в случае проведения быстрой зарядки (из-за нехватки времени и т.п.) сильно разряженной аккумуляторной батареи, сила тока зарядки никогда не должна превышать 70% величины емкости батареи, указанную в амперах, а длительность зарядки не более 30 минут.

г) Определение момента окончания зарядки:

- Если плотность электролита достигла величины 1,25 - 1,29 и остается постоянной в течение часа.

- Если напряжение каждой банки аккумуляторной батареи достигло величины 2,5 - 2,8 В и остается постоянным в течение одного часа.

Внимание:

- Будьте осторожны, следите за уровнем электролита, который может повыситься в процессе зарядки.

- Не допускается производить зарядку вблизи источников огня из-за опасности взрыва.

- Во время зарядки не производите рядом работ, которые могут вызвать появление искры.

- После окончания зарядки заверните крышки банок, обмойте батарею снаружи чистой водой, чтобы удалить остатки кислоты и протрите насухо.

Свечи зажигания

Общие сведения, маркировка

Свечи зажигания несомненно один из важнейших элементов двигателя. Свеча зажигания работает в очень сложных условиях. Свеча при работе двигателя подвержена высоким тепловым, электрическим, механическим и химическим нагрузкам. Она работает в очень тяжелых условиях. Нижняя часть теплового конуса работает в температурных пределах от 450°C до 900°C. На свечу воздействует напряжение до 25 кВ, высокое давление газов до 4 МПа и изменение температуры в диапазоне от -50°C до +2700°C. Одной из важнейших характеристик свечи зажигания является калильное число.

Таблица. Индикатор аккумуляторной батареи.

Индикатор синий (зеленый)	Индикатор красный
Батарея полностью заряжена и в порядке	Необходимо долить дистиллированную воду и зарядить аккумуляторную батарею

Калильное число - это показатель способности свечи зажигания противостоять тепловым нагрузкам.

По тепловым качествам свечи делятся на "горячие" - для двигателей с невысокой температурной нагрузкой и "холодные" - для работы с высокой рабочей температурой и степенью сжатия двигателя. Тепловые качества выражаются числами на поверхности изолятора свечи. Чем больше калильное число, тем свеча более устойчива к высоким температурам, следовательно, более "холодная". Калильное число свечи определяется на специальной установке по возникновению калильного зажигания.

Следующим важным моментом является установка зазора между центральным и боковым электродом. Зазор измеряется специальным ключом-щупом, который служит и для подгибания бокового электрода. Следует обратить внимание на правильное измерение зазора.

Рекомендуется измерять зазор круглыми щупами, а не плоскими, так как при замере невозможно будет учесть выемку в боковом электроде, которая образуется вследствие эрозии металла при искровых разрядах.

Все параметры свечи "кроются" в ее маркировке, которую производитель наносит на изолятор и головку корпуса. Краткую расшифровку обозначений в маркировке свечей основных производителей смотрите в таблицах "Маркировка свечей зажигания".

Рекомендуется периодически проводить визуальный осмотр свечей зажигания, т.к. по состоянию свечи зажигания можно выявить недостатки в работе двигателя. При выборе новых свечей зажигания, необходимо руководствоваться рекомендациями производителя автомобиля.

Проверка

Примечание редакции: для данного автомобиля фирма "Honda" рекомендует производить замену "иридиевых" свечей зажигания через каждые 120000 км пробега автомобиля. Однако с учетом эксплуатации автомобиля и качества бензина на территории России, рекомендуем производить замену через каждые 80000 км пробега автомобиля.

1. Отсоедините разъемы от катушек зажигания и снимите катушки (см. главу "Системы запуска и зажигания").

2. Используя свечной ключ, выверните свечи зажигания.

3. Проверьте электроды свечей зажигания.

4. Визуально проверьте состояние свечей зажигания на предмет отсутствия повреждений резьбы, изолятора и электродов. При любых отклонениях, замените свечи.

Примечание ("иридиевые" свечи):

- "Иридиевые" свечи рекомендуются к применению, если автомобиль эксплуатируется при температуре ниже -25°C.

- Маркировка свечи зажигания NGK (или Nippon Denso): первый символ "I" (или "S") - свеча с иридиевыми электродами.

- Никогда не используйте металлическую щетку для очистки свечей зажигания такого типа.

- Никогда не пытайтесь регулировать зазор свечи зажигания, бывшей в эксплуатации.

Таблица. Маркировка свечей зажигания (BOSCH).

Пример обозначения	W	R	7	D	T	C	X
Позиция	1	2	3	4	5	6	7
1. Диаметр резьбовой части и размер под ключ							
2. Особенности конструкции							
3. Калильное число							
Горячее ←————→ Холодное 06 07 08 09 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13							
4. Длина резьбовой части							
5. Количество боковых электродов							
6. Материал электрода							
7. Зазор и особенности конструкции							

Таблица. Маркировка свечей зажигания (DENSO).

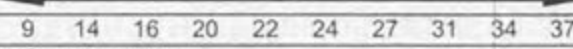
Пример обозначения	W	16	E	X	R	-U	11
Позиция	1	2	3	4	5	6	7
1. Диаметр резьбовой части и размер под ключ							
2. Калильное число							
Горячее							Холоднее
3. Длина резьбовой части							
4. Особенности конструкции							
5. Внутренняя конструкция							
6. Особенности конструкции электрода							
7. Номинальный зазор между электродами							

Таблица. Маркировка свечей зажигания (NGK).

Пример №1 обозначения	BC	P R	6	E	S	-11	
Позиция	1	2	3	4	5	6	
Пример №2 обозначения	P	F	R	6	A	-11	A
Позиция	7	8	9	3	4	6	10
1. Диаметр резьбовой части и размер под ключ							
2. Особенности конструкции							
3. Калильное число							
Горячее ←—————→ Холодное 9 14 16 20 22 24 27 31 34 37							
4. Длина резьбовой части							
5. Особенности конструкции электрода							
6. Номинальный зазор между электродами							
7. Тип свечи							
8. Тип металлического корпуса							
9. Наличие резистора							
10. Дополнительные особенности							

Рекомендуемые свечи зажигания:

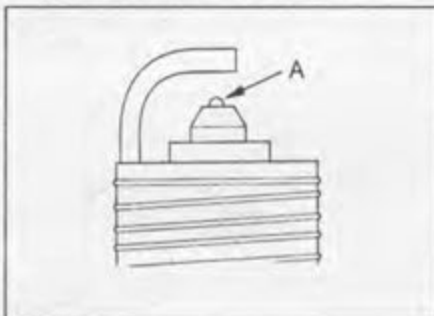
DENSO..... SKJ20DR-M11S

NGK..... IZFR6K-11S

5. Проверьте зазор свечи зажигания.

Номинальный зазор..... 1,0 - 1,1 мм

Если зазор больше максимального допустимого, замените свечу.



Примечание: регулировка зазора бывших в употреблении иридиевых свечей недопустима.

Если центральный электрод свечи приобрел округлую форму (А), то замените свечу.

Если электроды имеют следы отложения влажных углеродных остатков, то высушите их, а затем удалите подходящим растворителем. Если электроды имеют следы масла, то предварительно удалите их с помощью бензина. Не используйте скребки и щетки для очистки свечей зажигания. При очистке с помощью пескоструйного аппарата производите процедуру не дольше 20 секунд.

6. Заверните свечи зажигания.

Момент затяжки..... 25 Нм

7. Подсоедините разъемы к катушкам зажигания.

Проверка угла опережения зажигания

Примечание: угол опережения зажигания регулируется автоматически блоком управления силовым агрегатом.

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему и проверьте наличие кодов неисправностей. При наличии кодов неисправностей устраните причину их появления.



2. Установите замок зажигания в положение "ON (I)".

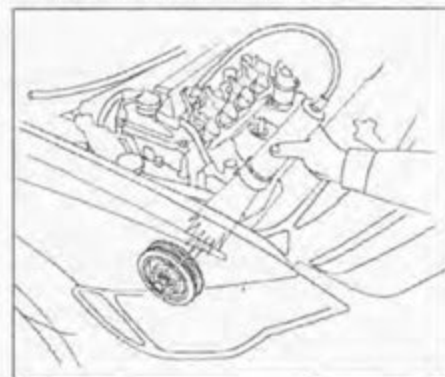
3. Запустите двигатель, установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) и прогрейте его до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз), затем установите частоту вращения холостого хода.

4. Проверьте частоту вращения холостого хода по сканеру.

Примечание: более подробную информацию по процедуре проверки угла опережения зажигания смотрите в инструкции сканера.

5. Войдите в режим "SCS" с помощью сканера.

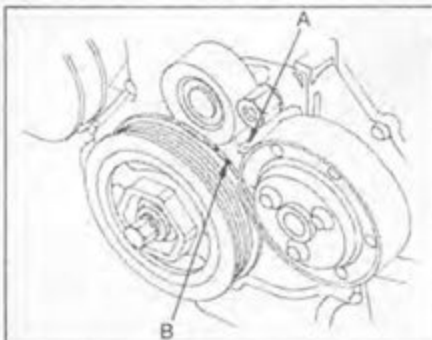
6. Подсоедините сигнальный провод стробоскопа к высоковольтному проводу свечи первого цилиндра.



7. Убедитесь, что красная метка (B) на шкиве коленчатого вала совместилась с указателем (A).

Примечание: проверка угла опережения зажигания осуществляется на холостом ходу, перед проверкой выключите все электропотребители (фары, обогреватель заднего стекла, кондиционер и т.д.) и установите, селектор АКПП в положение "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Угол опережения зажигания..... $8 \pm 2^\circ$ до ВМТ



8. Если угол опережения зажигания отличается от регламентированного проверьте фазы газораспределения. Если фазы в порядке проверьте наличие кодов неисправностей, при отсутствии кодов неисправностей обновите программное обеспечение блока управления силовым агрегатом, если в блоке управления установлено новое программное обеспечение, замените блок управления.

Проверка частоты вращения холостого хода

Примечание: частота вращения холостого хода регулируется автоматически блоком управления силовым агрегатом.

1. Начальные условия проверки:

- Индикатор "Check Engine" не горит.
- Чистый воздушный фильтр.
- Свечи зажигания в порядке, угол опережения зажигания номинальный.
- Система принудительной вентиляции картера в порядке.
- Фары выключены.

2. Отсоедините разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

3. Подсоедините сканер к диагностическому разъему.



4. Запустите двигатель, установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) и прогрейте его до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз), затем установите частоту вращения холостого хода.

5. Выключите все электропотребители (кондиционер, фары, обогреватель заднего стекла, отопитель салона), убедитесь, что вентилятор системы охлаждения не вращается и проверьте частоту вращения холостого хода при помощи сканера.

Частота вращения холостого хода:
модели KE, KG, TR 670 ± 50 об/мин
остальные 750 ± 50 об/мин

6. На одну минуту установите высокую нагрузку (включите кондиционер и установите регулятор вентилятора отопителя на максимальный обдув, включите фары). Замерьте частоту вращения холостого хода.

Частота вращения 710 ± 50 об/мин
Если частота вращения холостого хода не соответствует регламентированной, произведите установку параметров частоты вращения в блок управления силовым агрегатом (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Система диагностирования", подраздел "Процедура обучения блока управления"). Проверьте наличие кодов неисправностей и произведите ремонт.

7. Подсоедините разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

Проверка давления конца такта сжатия

Примечание: если наблюдается недостаточная мощность, повышенный расход масла и/или топлива, измерьте давление конца сжатия.

Внимание:

- Части двигателя или моторное масло могут стать причиной ожогов. Будьте осторожны при снятии или установке любых деталей.

- После проведения проверки необходимо очистить память блока управления силовым агрегатом, чтобы включились форсунки. Для этого в меню сканера выберите "ECM/PCM reset".

1. Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена. В случае необходимости проведите зарядку аккумуляторной батареи.

2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры, вентилятор системы охлаждения должен включиться.

Примечание: установите рычаг переключения передач в нейтральное положение (селектор АКПП в положении "P"), установите стояночный тормоз и заблокируйте ведущие колеса.

3. Установите замок зажигания в положение "OFF".

4. Подсоедините сканер к диагностическому разъему.



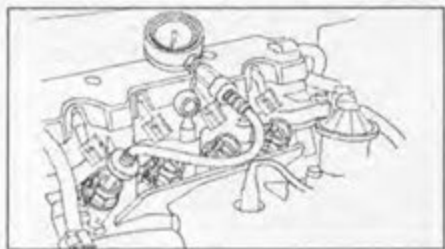
5. Установите замок зажигания в положение "ON (I)". Убедитесь, что сканер установил связь с блоком управления силовым агрегатом.

6. В меню сканера выберите "PGM-FI", далее "INSPECTION", далее "ALL INJECTORS OFF". В результате этих операций форсунки отключатся.

7. Снимите катушки зажигания (см. главу "Системы запуска и зажигания").

8. Выверните свечи зажигания.

9. Установите штуцер компрессометра в отверстие свечи первого цилиндра.



10. При полностью открытой дроссельной заслонке прокрутите коленчатый вал двигателя стартером.

Примечание: всегда используйте полностью заряженную аккумуляторную батарею, чтобы получить частоту вращения двигателя 250 об/мин или больше.

11. Запишите значение давления в первом цилиндре.

12. Проведите описанную проверку для каждого цилиндра.

Давление конца такта сжатия не менее 880 кПа (при 250 об/мин)

Максимальная разница между цилиндрами 200 кПа

13. Если максимальное давление в одном из цилиндров пониженное, или разница давления в разных цилиндрах превышает установленную, залейте небольшое количество чистого моторного масла в цилиндр и еще раз проведите проверку давления.

(1) Если давление поднялось, это может свидетельствовать об износе поршня, поршневых колец или цилиндра и необходимости ремонта цилиндропоршневой группы.

(2) Если давление не поднялось, это свидетельствует о неисправности клапанов и необходимости ремонта.

(3) Если давление в двух соседних цилиндрах осталось низким, это свидетельствует о пробитой прокладке головки цилиндров или деформации головки.

14. Снимите компрессометр.

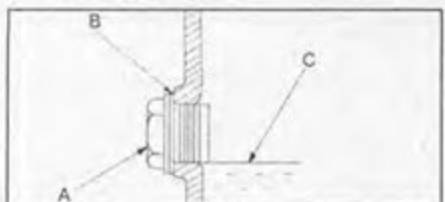
15. Установка деталей при сборке производится в обратном порядке.

Проверка уровня и замена масла в МКПП

Проверка уровня

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности и заглушите двигатель.

2. Отверните заливную пробку (A) и снимите прокладку (B).



3. Убедитесь, что уровень масла (C) находится на уровне нижней кромки заливного отверстия.

При необходимости доведите уровень масла в коробке передач до установленной нормы.

Масло Honda MTF

4. Установите новую прокладку и заверните заливную пробку.

Момент затяжки 44 Н·м

Замена масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.

2. Отверните заливную пробку и снимите прокладку.



3. Отверните сливную пробку и снимите прокладку.

4. Слейте масло из коробки передач в емкость.

5. Установите новую прокладку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки 39 Н·м

6. Залейте масло в коробку передач.

Масло Honda MTF

Заправочная емкость:

замена 1,4 л
полная 1,6 л

7. Убедитесь, что уровень масла в коробке передач находится на уровне нижней кромки заливного отверстия. При необходимости доведите уровень масла до установленной нормы.

8. Установите новую прокладку и заверните заливную пробку.

Момент затяжки 44 Н·м

Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП

Проверка уровня

Внимание: необходимо выполнить капитальный ремонт коробки передач и очистку трубок охладителя рабочей жидкости при следующих состояниях:

- Если рабочая жидкость в коробке передач имеет горелый запах.

- Если рабочая жидкость в коробке передач имеет заметно черный цвет.

- Если рабочая жидкость в коробке передач загрязнена большим количеством металлических частиц.

1. Запустите двигатель и прогрейте коробку передач до рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться).

2. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности и заглушите двигатель.

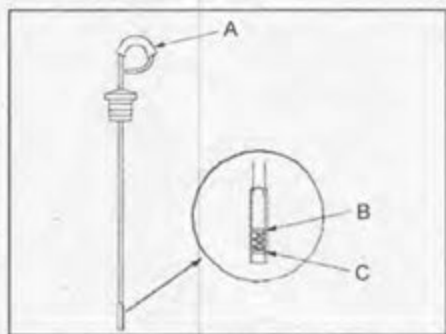
3. Извлеките измерительный щуп (A) уровня рабочей жидкости АКПП (желтая ручка) и протрите его ветошью.



4. Установите измерительный щуп на место.

5. Извлеките измерительный щуп и убедитесь, что уровень рабочей жидкости находится между метками (B и C) измерительного щупа (A).

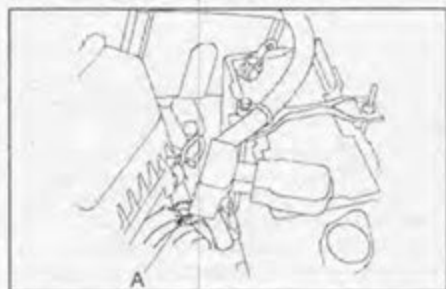
Примечание: проверка уровня рабочей жидкости должна производиться не ранее чем через 60 - 90 секунд после остановки двигателя.



6. При необходимости долейте рабочую жидкость до верхнего уровня через трубку измерительного щупа.

Рабочая жидкость Honda ATF-Z1

7. Установите щуп в трубку (A).

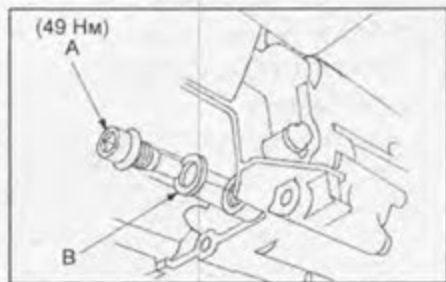


Замена

1. Запустите двигатель и прогрейте коробку передач до рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться).

2. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности и заглушите двигатель.

3. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость в подходящую емкость.



4. Снимите прокладку (B) и замените ее на новую. Заверните пробку.

Момент затяжки 49 Н·м

5. Извлеките измерительный щуп уровня рабочей жидкости АКПП и залейте рабочую жидкость через трубку щупа.

Рабочая жидкость Honda ATF-Z1

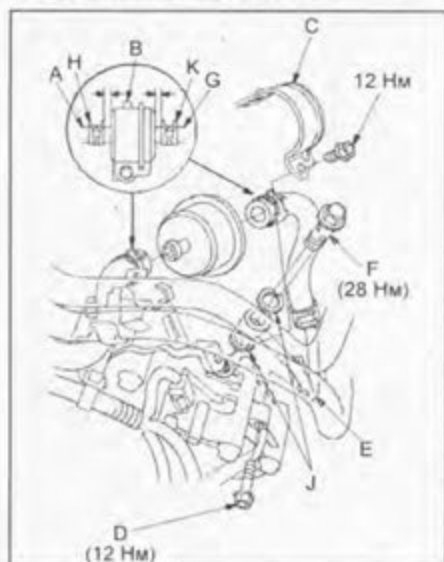
Заправочная емкость:

замена 2,4 л
полная 5,9 л

6. Установите щуп на место и проверьте уровень рабочей жидкости.

Замена фильтра рабочей жидкости АКПП

1. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.
2. Отсоедините шланг (А) от фильтра (В).
3. Снимите скобу (С) крепления фильтра.
4. Отверните болт (D) крепления трубки (Е) впускной магистрали.



5. Отсоедините трубку (G) от фильтра.
6. Снимите фильтр и замените его на новый.

7. Подсоедините шланг (А) к фильтру так, чтобы он уперся в корпус фильтра. Установите хомут (H) на расстоянии 6 - 8 мм от корпуса фильтра.

8. Установите новые прокладки (J) на трубку впускной магистрали и заверните болт.

Момент затяжки 28 Нм

9. Установите фильтр, закрепите его скобой и заверните болт.

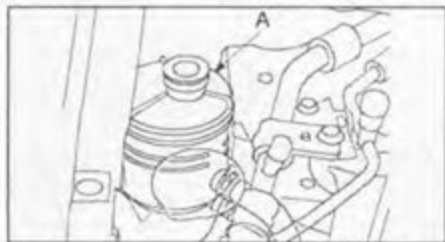
Момент затяжки 12 Нм

10. Подсоедините шланг (G) к фильтру так, чтобы он уперся в корпус фильтра. Установите хомут (K) на расстоянии 6 - 8 мм от корпуса фильтра.

11. Установите впускной воздухопровод и корпус воздушного фильтра.

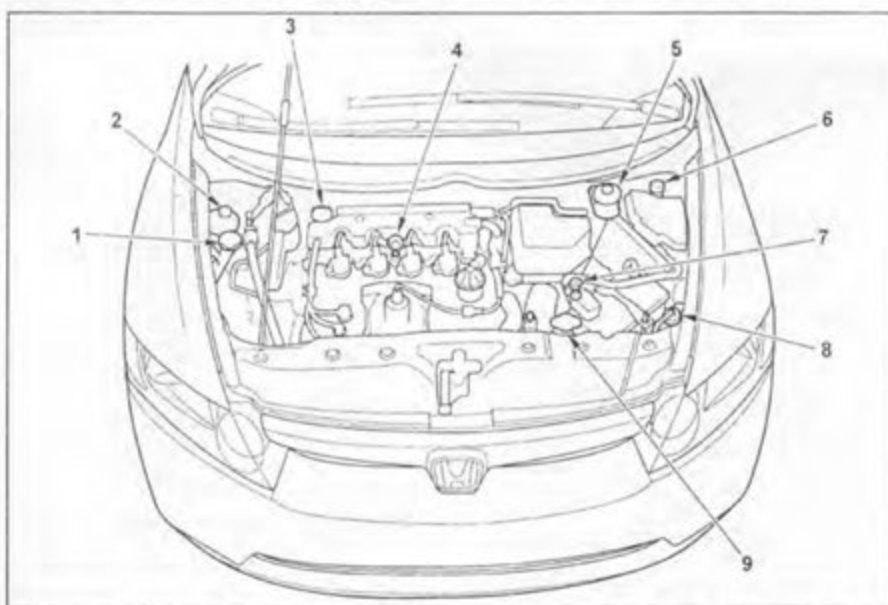
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления

При неработающем двигателе и холодной рабочей жидкости убедитесь, что уровень рабочей жидкости в бачке находится между метками "MIN" и "MAX".



При необходимости доведите уровень рабочей жидкости до установленной нормы.

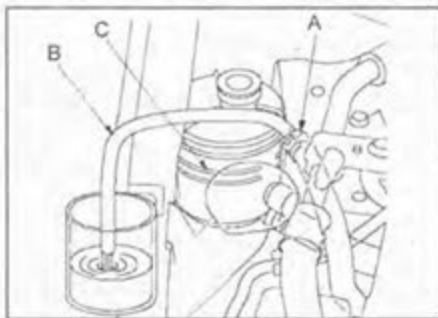
Рабочая жидкость Honda PSF



Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - бачок омывателя лобового стекла (синяя крышка), 2 - бачок рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления (красная крышка) (модели с гидроусилителем рулевого управления), 3 - крышка маслозаливной горловины, 4 - измерительный щуп уровня моторного масла (оранжевая ручка), 5 - бачок тормозной жидкости (черная крышка), 6 - бачок рабочей жидкости привода выключения сцепления (светло-серая крышка) (модели с МКПП), 7 - измерительный щуп уровня рабочей жидкости АКПП (желтая ручка) (модели с АКПП), 8 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя, 9 - крышка радиатора.

Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления

1. Снимите бачок с держателя и поднимите его.
2. Отсоедините возвратный шланг (А) от бачка усилителя рулевого управления и установите заглушку на бачок.



3. Подсоедините шланг (В) подходящего диаметра к возвратному шлангу.
4. Запустите двигатель и поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз.

5. Заглушите двигатель, когда жидкость перестанет выходить из шланга.

6. Подсоедините возвратный шланг к бачку рабочей жидкости.

7. Залейте рабочую жидкость в бачок до верхней метки (С).

Рабочая жидкость Honda PSF

Заправочная емкость:

объем системы 0,8 л

объем бачка 0,26 л

8. Запустите двигатель.

Примечание: после запуска двигателя уровень рабочей жидкости снизится. Не допускайте, чтобы бачок оставался пустым.

9. Вращая рулевое колесо от упора до упора вправо и влево, прокачайте систему усилителя рулевого управления. Покачивайте систему до тех пор, пока в рабочей жидкости перестанут появляться пузырьки воздуха.

10. Проверьте уровень рабочей жидкости усилителя рулевого управления. При необходимости доведите уровень рабочей жидкости до установленной нормы.

11. Поместите шланг в резервуар.

12. Запустите двигатель и поворачивайте рулевое колесо от упора до упора, вправо и влево. Поворачивайте рулевое колесо до тех пор, пока рабочая жидкость не перестанет выходить из шланга.

Проверка уровня тормозной жидкости

Примечание: по мере износа тормозных накладок уровень тормозной жидкости немного снижается, однако это не является признаком наличия неисправности.

Внимание:

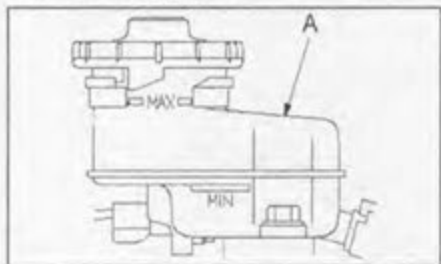
- Если уровень тормозной жидкости за короткое время заметно снижается, то это указывает на наличие утечек из тормозной системы.

- Тормозная жидкость является токсичной и коррозионной.

- Применяйте только указанную тормозную жидкость. Кроме того, присадки, содержащиеся в тормозной жидкости разных сортов, при их смешивании могут вступить в химическую реакцию, поэтому, по возможности, не смешивайте тормозные жидкости разных типов.

- Тормозная жидкость гигроскопична. Слишком большое содержание в ней влаги вредно влияет на тормозную систему и снижает эффективность работы тормозов.

1. Проверьте уровень рабочей жидкости на холодном заглушенном двигателе. Уровень рабочей жидкости должен находиться между метками "MAX" и "MIN".



2. Если уровень находится около отметки "MIN", то удалите загрязнения вокруг крышки, снимите крышку бачка и осторожно долейте тормозную жидкость до отметки "MAX". Установите и надежно закрепите крышку бачка.

Тормозная жидкость..... DOT-3 или DOT-4

Примечание: не заливайте тормозную жидкость в бачок выше метки "MAX".

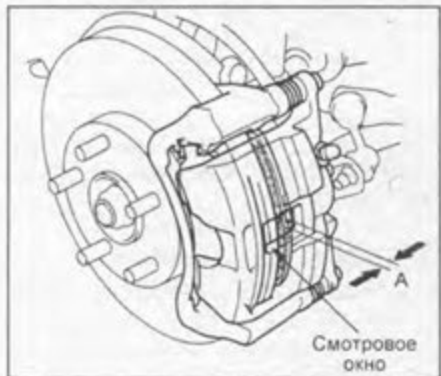
Проверка и замена тормозных колодок

Передние тормозные колодки

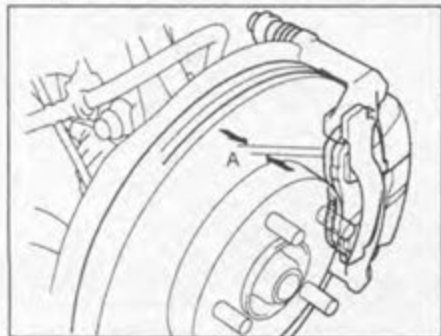
Проверка толщины накладок тормозных колодок

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите колеса.
3. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Стандартная толщина.... 9,6 - 10,2 мм
Минимальная толщина 1,6 мм



Внутренняя тормозная колодка.

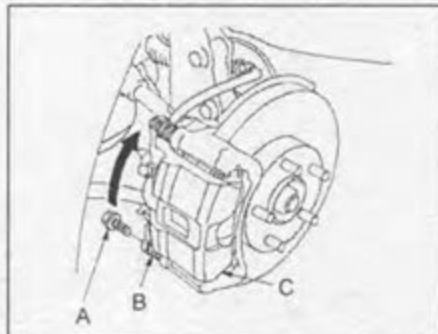


Внешняя тормозная колодка.

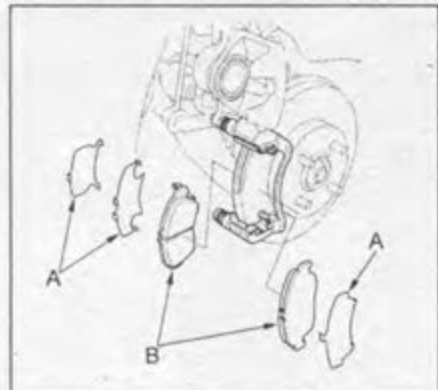
4. Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

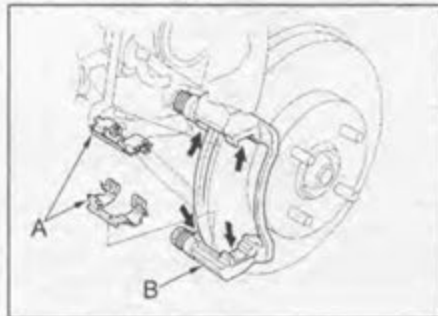
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая направляющий палец (B), отверните болт (A) и откиньте суппорт (C) вверх.



4. Снимите тормозные колодки (B) и антискрипные прокладки (A).



5. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (A).



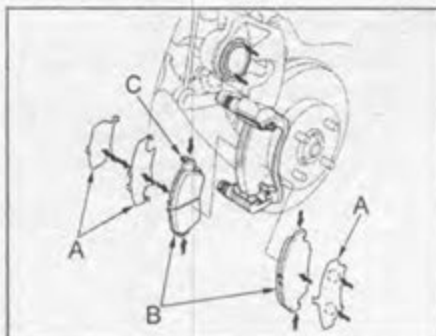
6. Очистите скобу (B) суппорта от грязи и посторонних предметов.
7. Нанесите смазку на поверхности скобы суппорта, указанные на рисунке.

Смазка Molykote M77

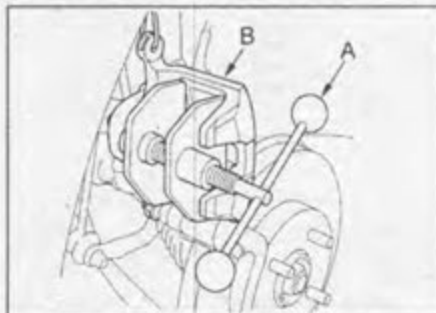
8. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.
9. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности колодок, поршня и прокладок, указанные на рисунке.

Смазка Molykote M77

Примечание: не допускайте попадания смазки на накладки тормозных колодок и тормозной диск.



10. Установите колодки и прокладки.
11. Используя шпатель (A) утопите поршень в цилиндр суппорта (B).



12. Опустите суппорт на место и заверните болт.

Момент затяжки:

NISSAN 50 Н·м
AKEBONO 34 Н·м

13. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.

14. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.

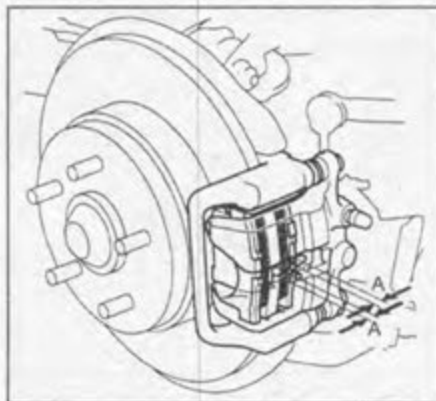
15. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.

Задние тормозные колодки

Проверка толщины накладок тормозных колодок

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите колеса.
3. Проверьте толщину накладок внутренней и внешней тормозных колодок.

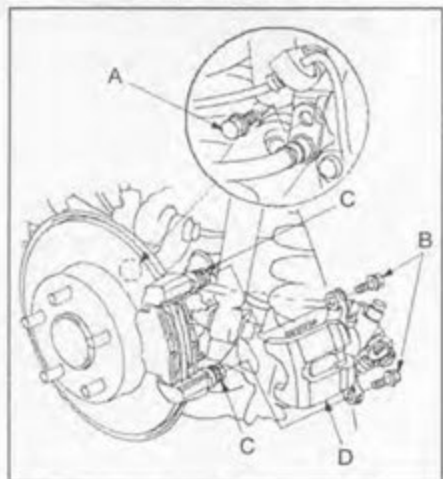
Стандартная толщина 8,3 - 9,4 мм
Минимальная толщина 1,6 мм



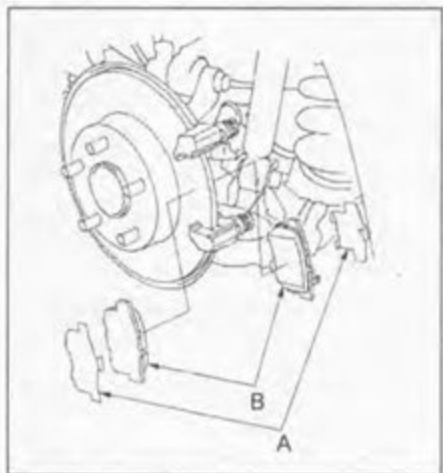
4. Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

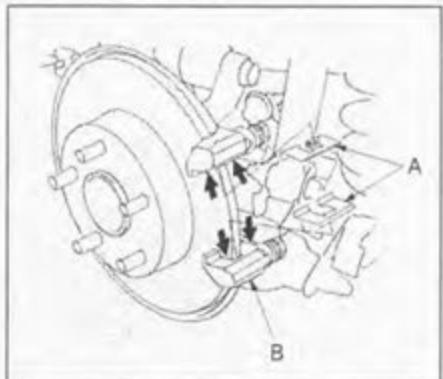
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Отверните болт (А) крепления кронштейна тормозного шланга.



4. Удерживая ключом направляющий палец (С), отверните болты (В) крепления суппорта.
5. Снимите суппорт (D) и подвесьте его в стороне.
6. Снимите тормозные колодки (В) и прокладки (А).



7. Снимите направляющие пластинчатые вкладыши (А).

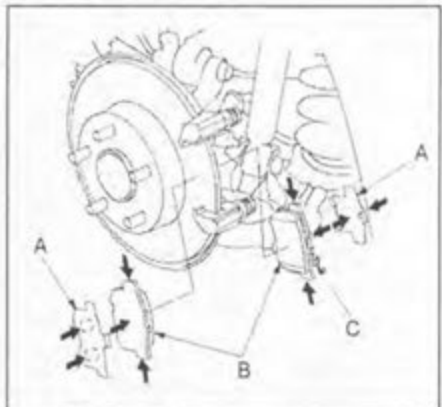


8. Очистите скобу (В) суппорта от грязи и посторонних предметов, нанесите смазку на места, указанные на рисунке.
Смазка Molykote M77
9. Проверьте тормозной диск на отсутствие повреждений и задилов.

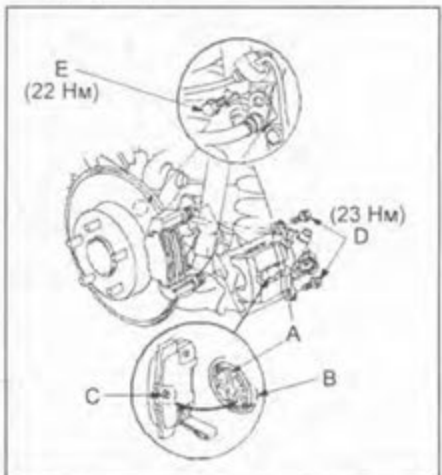
10. Установите направляющие пластинчатые вкладыши.
11. Нанесите специальную высокотемпературную смазку для тормозных механизмов на новые тормозные колодки (В) и прокладки (А) в местах, указанных на рисунке.

Смазка Molykote M77

Примечание: не допускайте попадания смазки на накладки тормозных колодок и тормозной диск.



12. Установите новые тормозные колодки.
- Примечание:** при установке индикатор износа (С) на внутренней колодке должен располагаться снизу.
13. Вращая поршень (А) по часовой стрелке, утопите поршень (А) в цилиндр суппорта.

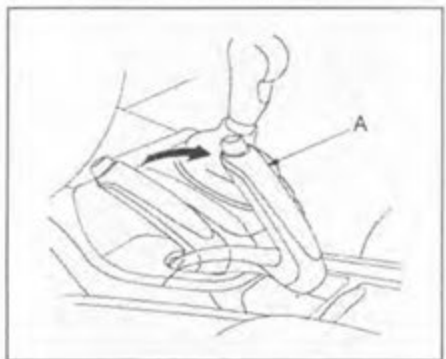


14. Установите суппорт.
- Примечание:** при установке убедитесь, что выступ (С) на тормозной колодке совпал с пазом (В) на поршне.
15. Удерживая ключом направляющий палец, заверните болты (D).
- Момент затяжки 23 Н·м
16. Установите кронштейн тормозного шланга и заверните болт (Е).
- Момент затяжки 22 Н·м
17. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.
18. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.
19. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.
20. Проверьте правильность работы тормозной системы.

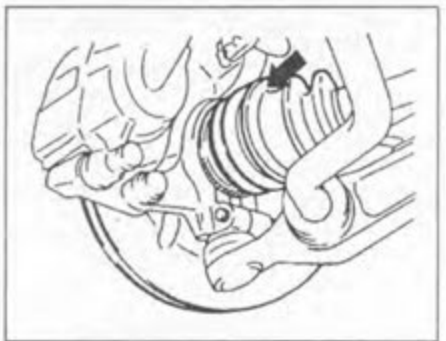
Проверка хода рычага стояночного тормоза

Вытяните рычаг (А) стояночного тормоза с усилием 196 Н. Считайте слышимые щелчки.

Ход рычага 8 - 10 щелчков
При необходимости отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.

**Проверка чехлов приводных валов**

1. Убедитесь, что чехлы не перекручены.
2. Проверьте чехол внутреннего и чехол внешнего шарниров на отсутствие трещин и повреждений. При необходимости замените чехлы и хомуты чехлов.



3. Убедитесь, что хомуты чехлов не ослаблены и нет утечек смазки. При необходимости замените хомуты чехлов.

Проверка пыльника наконечника рулевой тяги

Проверьте пыльник на отсутствие трещин, разрывов и других повреждений. Убедитесь в отсутствии утечек смазки.



При необходимости замените наконечник рулевой тяги.

Двигатель - механическая часть

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов

Примечание:

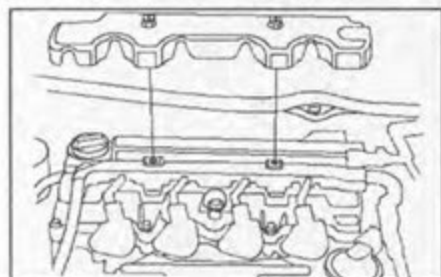
- Проверка зазоров должна осуществляться при температуре двигателя менее 38°C.

- При проведении планового технического обслуживания автомобиля проверку тепловых зазоров в приводе клапанов можно производить с помощью сканера, для этого проделайте процедуры, описанные в пунктах "1" и "2".

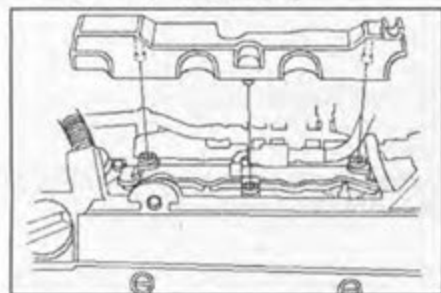
1. (При использовании сканера) Установите замок зажигания в положение "ON (II)" и подсоедините сканер к диагностическому разъему (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

2. (При использовании сканера) Войдите в меню "Health Check" и выберите "VALVE CLEARANCE CHECK" и проверьте зазор в приводе клапанов. При необходимости произведите регулировку зазора в приводе клапанов.

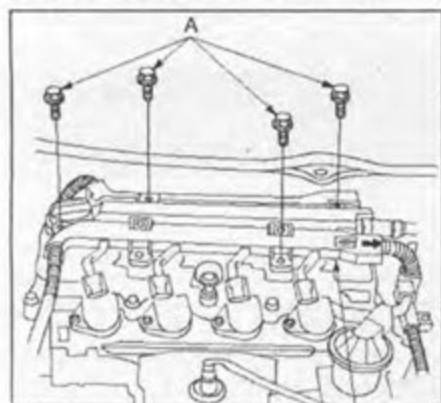
3. Снимите крышку жгута проводов.



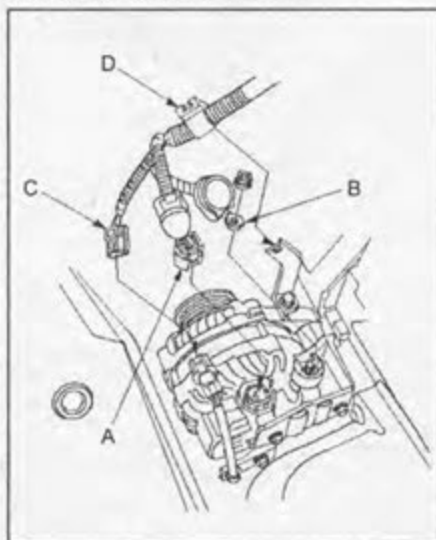
4. Снимите крышку форсунок.



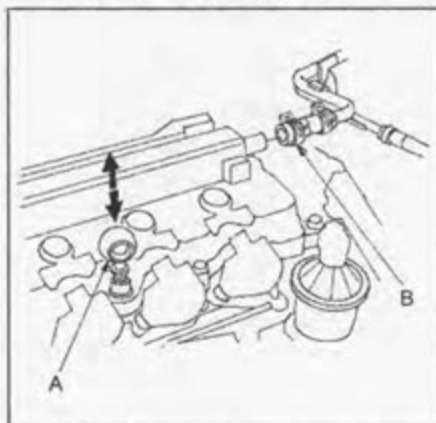
5. Отсоедините разъемы катушек зажигания. Отверните четыре болта (А) крепления держателя жгута проводов (В) и снимите держатель с кронштейна.



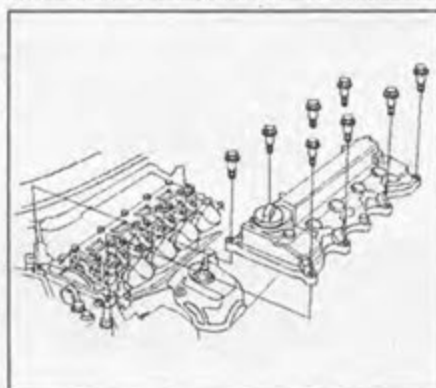
6. Отсоедините разъем (А) и черный провод (В) от генератора. Отсоедините разъем (С) электромагнитной муфты компрессора кондиционера и фиксатор (D) жгута проводов.



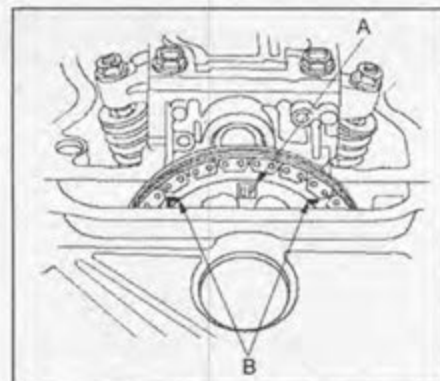
7. Выньте масляный щуп (А) и отсоедините шланг (В) системы принудительной вентиляции картера.



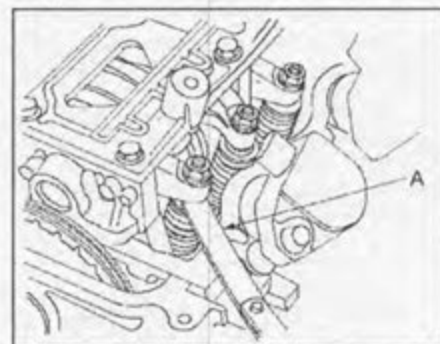
8. Снимите крышку головки блока цилиндров, отвернув болты крепления.



9. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (А) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (В) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



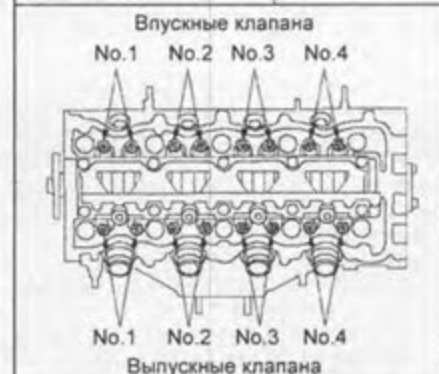
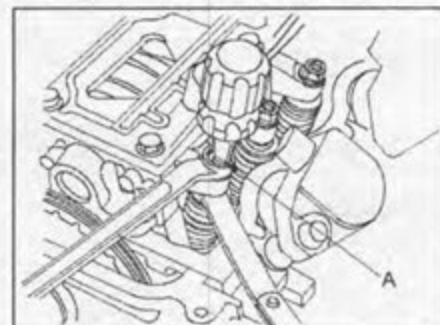
10. Установите щуп (А) между регулировочным винтом и торцом клапанов первого цилиндра. Подвигайте щуп вперед и назад, при этом должно ощущаться легкое сопротивление.



11. Если сопротивление велико или отсутствует, ослабьте контргайку и отрегулируйте зазор регулировочным винтом (А).

Зазор:

впуск..... 0,18 - 0,22 мм
выпуск..... 0,23 - 0,27 мм

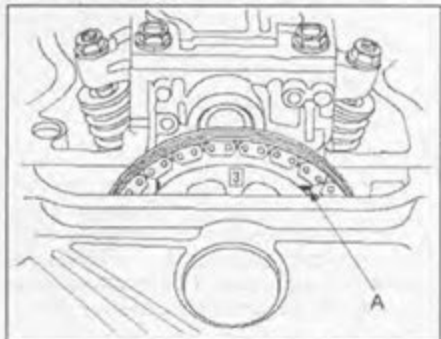


Расположение регулировочных винтов.

12. Затяните контргайку и перепроверьте зазор. Отрегулируйте его в случае необходимости.

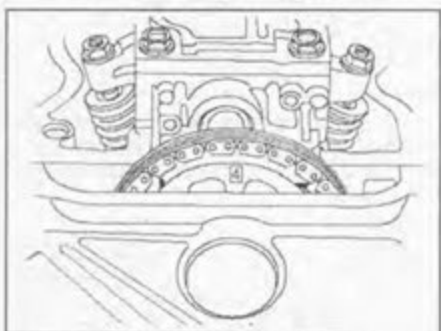
Момент затяжки 14 Н·м

13. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке и установите поршень третьего цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "3" на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавка (А) должна находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.

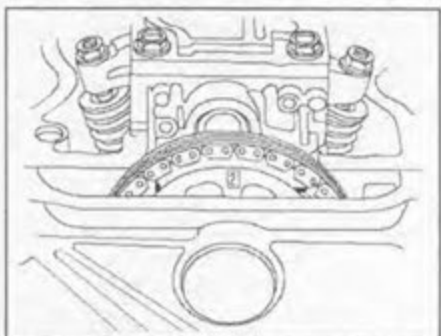


14. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор в приводе клапанов третьего цилиндра.

15. Аналогично проверьте зазор в приводе четвертого цилиндра, а затем второго цилиндра, поворачивая коленчатый вал по часовой стрелке и устанавливая поршень соответствующего цилиндра в ВМТ такта сжатия.



Положение меток при проверке зазора в клапанах четвертого цилиндра.

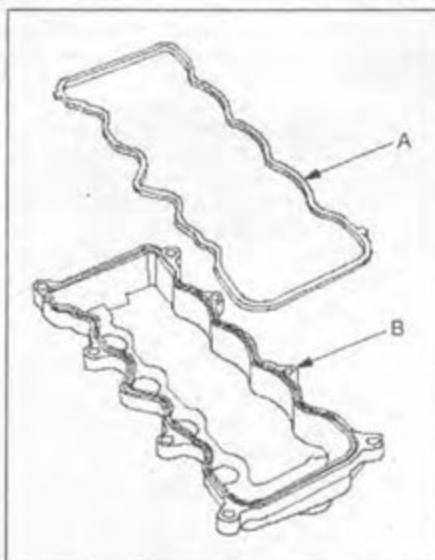


Положение меток при проверке зазора в клапанах второго цилиндра.

16. Установите крышку головки блока цилиндров.

а) Очистите контактные поверхности прокладки крышки, крышки головки блока цилиндров и головки блока цилиндров.

б) Установите прокладку (А) крышки головки блока цилиндров в канавку крышки (В) головки блока цилиндров.



в) Нанесите слой герметика на верхнюю поверхность крышки цепи привода ГРМ в местах, указанных на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M, 08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

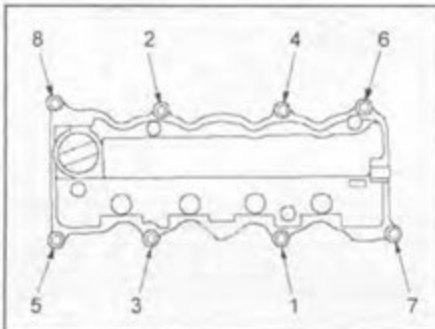


Нанести герметик

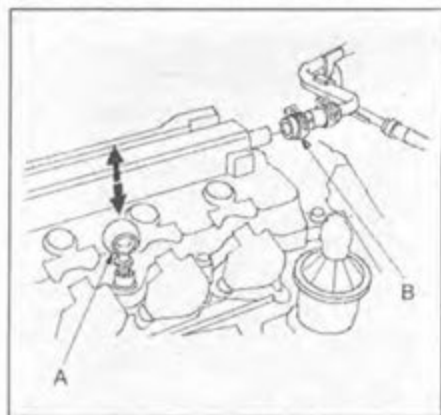
г) Установите крышку головки блока цилиндров.

д) Затяните болты крепления крышки головки блока цилиндров в 2 - 3 прохода в последовательности, указанной на рисунке. На последнем проходе дотяните болты регламентированным моментом.

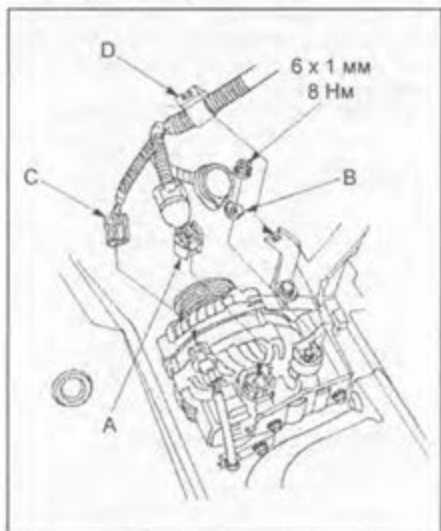
Момент затяжки 10 Н·м



17. Установите масляный щуп (А) и подсоедините шланг (В) системы принудительной вентиляции картера.

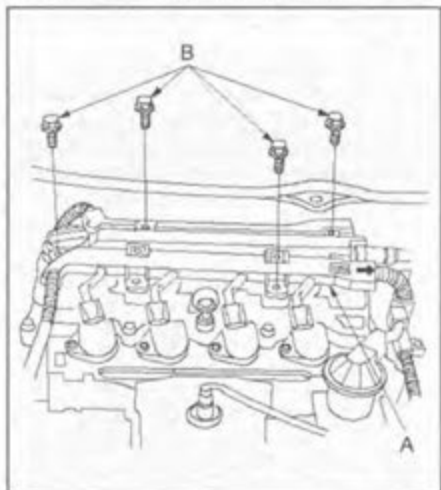


18. Подсоедините разъем (А) и черный провод (В) к генератору. Подсоедините разъем (С) электромагнитной муфты компрессора кондиционера и установите фиксатор (D) жгута проводов.



19. Установите держатель (А) жгута проводов и затяните болты (В) крепления держателя.

Момент затяжки 10 Н·м



20. Подсоедините разъемы к катушкам зажигания.

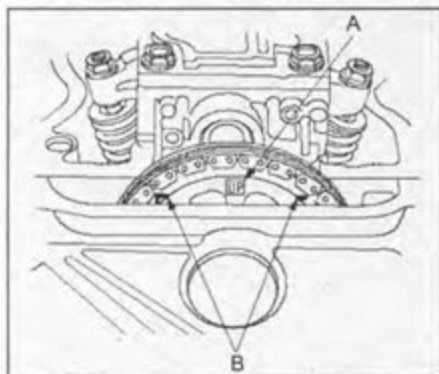
21. Установите крышку форсунок и крышку жгута проводов.

Цепь привода ГРМ

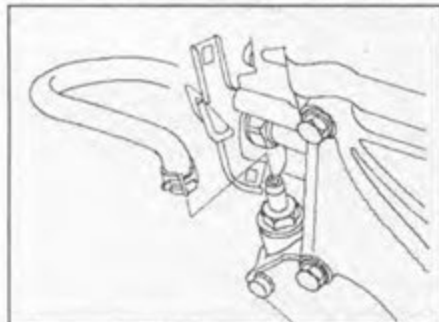
Снятие

Примечание: держите цепь привода ГРМ вдали от магнитного поля.

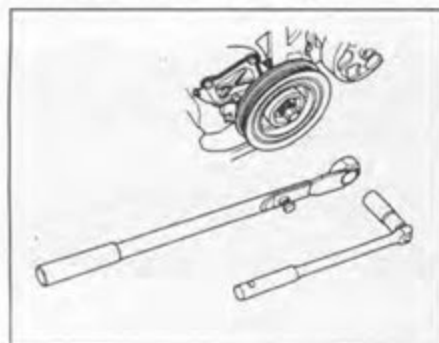
1. Снимите переднее правое колесо.
2. Снимите нижнюю защиту.
3. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов и ремень привода навесных агрегатов (при снятии натяжителя ремня привода навесных агрегатов см. раздел "Натяжитель ремня привода навесных агрегатов" в данной главе, при снятии ремня привода навесных агрегатов см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
5. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (A) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (B) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



6. Отсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера.



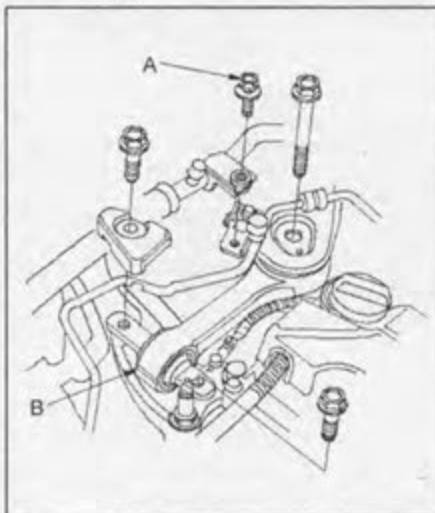
7. Удерживая шкив коленчатого вала от поворота спецприспособлением, отверните болт крепления шкива и снимите шкив коленчатого вала.



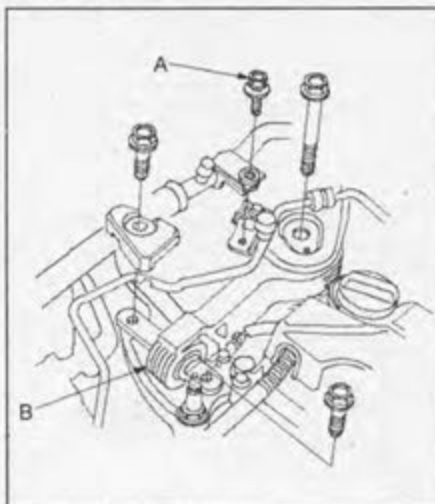
8. Поддомкратьте двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкратом и двигателем.

Примечание: не устанавливайте домкрат в центр масляного поддона во избежание повреждения поддона.

9. Отверните болт (A) крепления линии системы кондиционирования, затем отсоедините верхний гаситель колебаний (B).

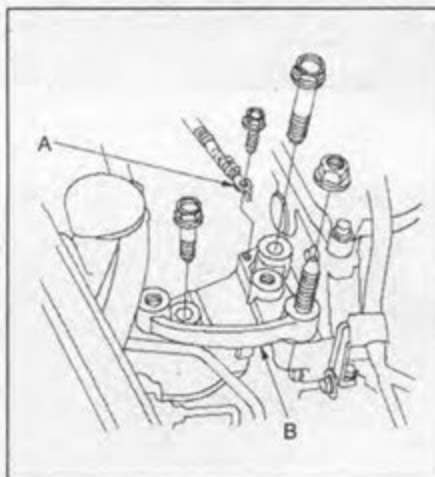


Модели с МКПП.

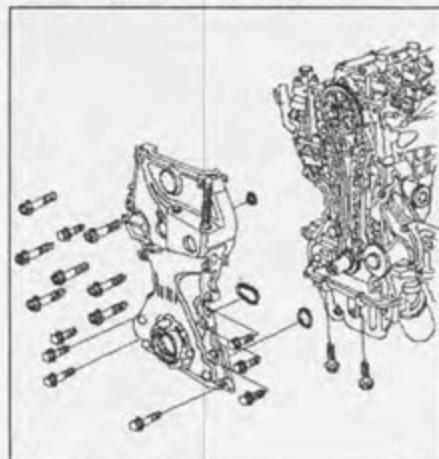


Модели с АКПП.

10. Отсоедините провод массы (A), затем снимите кронштейн (B) боковой опоры двигателя.

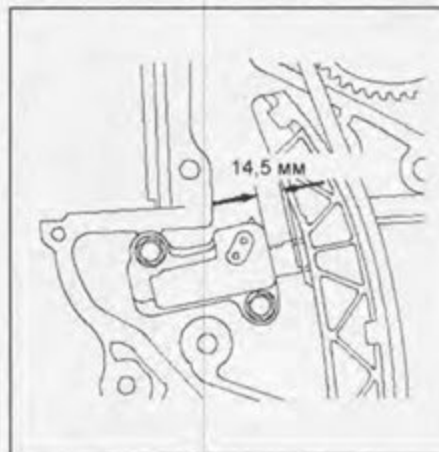


11. Снимите крышку цепи привода ГРМ, отвернув болты крепления.



12. Проверьте выступание поршня натяжителя цепи привода ГРМ. Замерьте выступание поршня из корпуса натяжителя, как показано на рисунке.

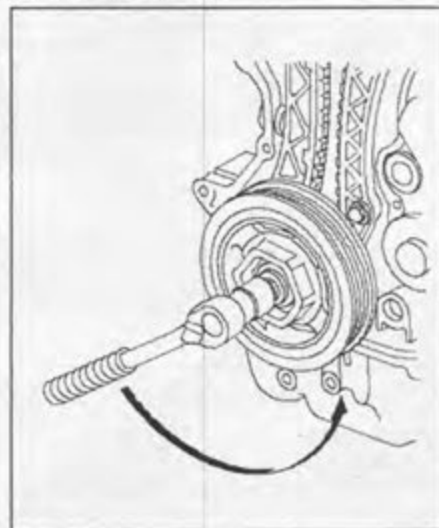
Максимальное выступание..... 14,5 мм



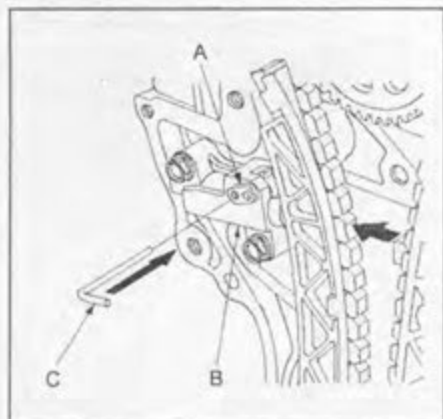
Если выступание поршня натяжителя больше максимально допустимого, цепь привода ГРМ необходимо заменить.

13. Временно установите шкив коленчатого вала и наживите болт крепления.

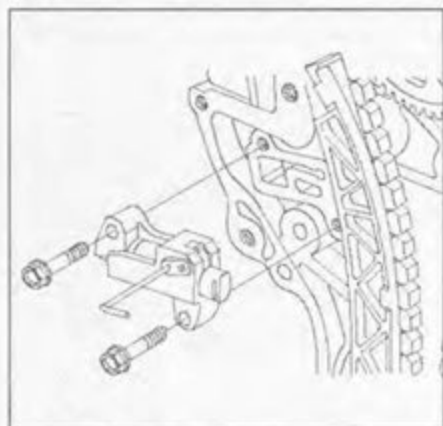
14. Поверните шкив коленчатого вала против часовой стрелки, в результате чего поршень натяжителя вдавится внутрь натяжителя.



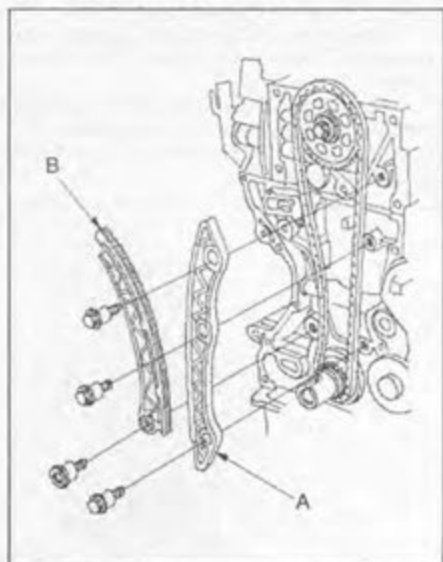
15. Совместите отверстие стопорной пластины (А) с отверстием в натяжителе (В), вставьте в отверстия штифт $\varnothing 1,0$ мм (С) и поверните шкив коленчатого вала по часовой стрелке, зафиксировав натяжитель.



16. Снимите натяжитель цепи привода ГРМ.



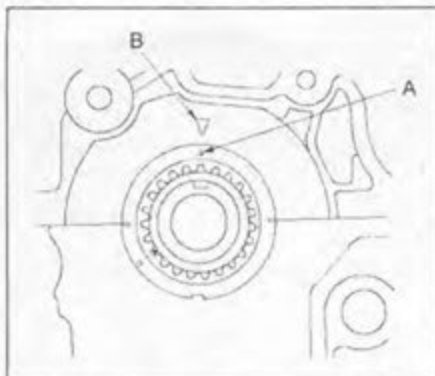
17. Снимите шкив коленчатого вала.
18. Снимите успокоитель (А) цепи привода ГРМ и башмак (В) натяжителя цепи привода ГРМ.



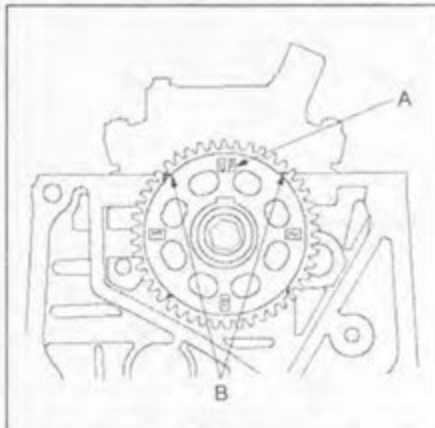
19. Снимите цепь привода ГРМ.

Установка

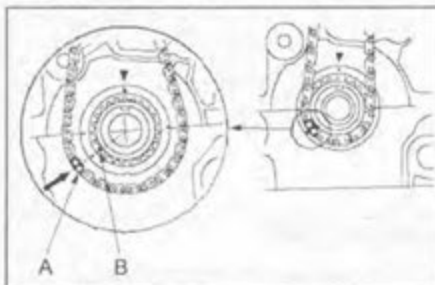
1. Совместите метку (А) на звездочке коленчатого вала с указателем (В) на блоке цилиндров.



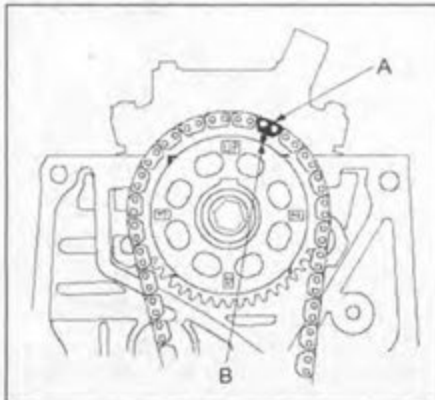
2. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (А) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (В) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



3. Установите цепь на звездочку коленчатого вала цветным звеном (А) напротив метки (В) на звездочке.



4. Установите цепь на звездочку распределительного вала, совместив метку (В) с цветным звеном (А), как показано на рисунке.



5. Установите успокоитель цепи привода ГРМ и башмак натяжителя цепи привода ГРМ.

Момент затяжки:

болты успокоителя 12 Н·м

болт башмака 22 Н·м

6. Установите натяжитель цепи привода ГРМ и затяните болты крепления.

Момент затяжки 10 Н·м

7. Выньте штифт из натяжителя.

8. Проверьте передний сальник коленчатого вала, при необходимости замените (см. раздел "Силовой агрегат", подраздел "Замена сальников коленчатого вала").

9. Удалите остатки старого герметика с контактных поверхностей крышки цепи привода ГРМ, блока цилиндров и масляного поддона. Очистите контактные поверхности. Очистите болты крепления крышки цепи привода ГРМ и отверстия под болты.

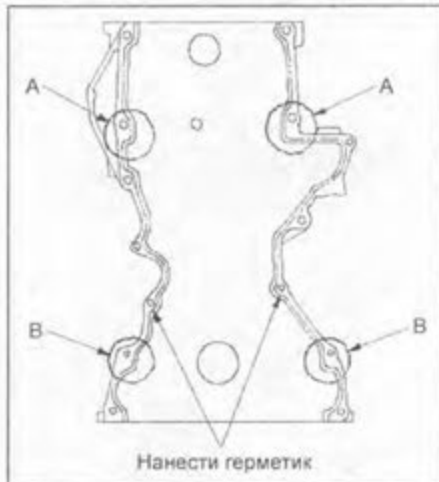
10. Нанесите герметик на контактные поверхности крышки цепи привода ГРМ прилегающие к блоку цилиндров, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M,
08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание:

- Нанесите слой герметика в местах, обозначенных на рисунке буквами "А", "В".

- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



Нанести герметик

11. Нанесите герметик на контактные поверхности крышки цепи привода ГРМ прилегающие к масляному поддону, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M,
08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

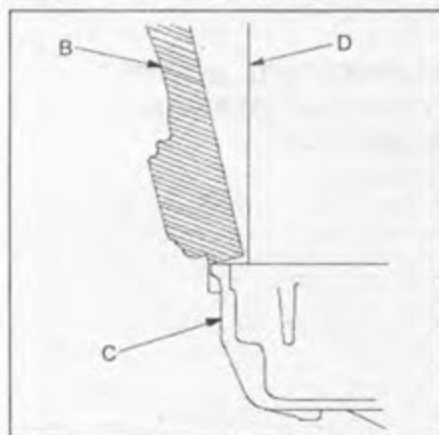
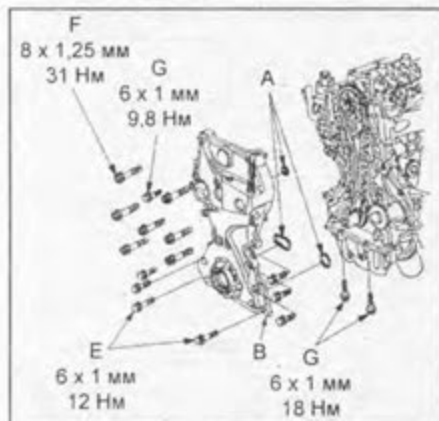


Нанести герметик

12. Установите новые уплотнительные кольца (А) на крышку цепи привода ГРМ, совместите поверхность крышки (В) цепи привода ГРМ с поверхностью масляного поддона (С) и установите крышку на блок цилиндров (D). Наживите фиксирующие болты (Е), затем затяните болты (F) 8 мм, после чего затяните болты (G) 6 мм и фиксирующие болты.

Примечание:

- Удалите выдавленные излишки герметика.
- При установке крышки цепи привода ГРМ на масляный поддон не допускайте скольжения поверхности крышки по поверхности масляного поддона.



13. Установите кронштейн (А) боковой опоры двигателя, затем наживите болт (С), новые болт и гайку (В). Подсоедините провод массы (D).

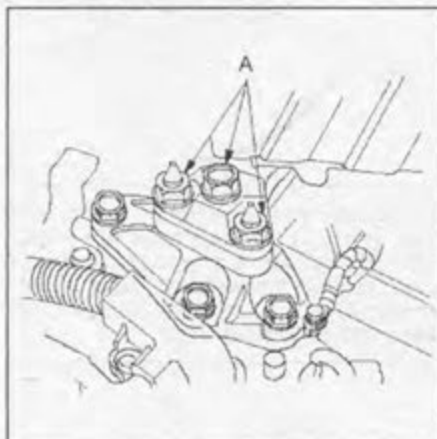


14. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

15. Ослабьте болты и гайки (А) крепления опоры КПП.



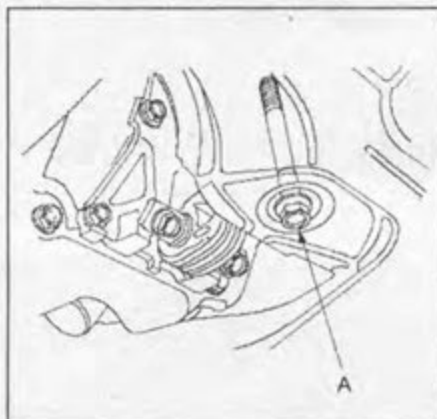
Модели с МКПП.



Модели с АКПП.

16. Установите автомобиль на подъемник и поднимите подъемник с автомобилем.

17. Ослабьте болт (А) крепления нижнего гасителя колебаний.



18. Опустите подъемник с автомобилем.

19. Затяните болты и гайку крепления кронштейна боковой опоры двигателя.



20. Затяните болт и гайки крепления опоры КПП.

Момент затяжки 74 Н·м

21. Поднимите автомобиль на подъемнике.

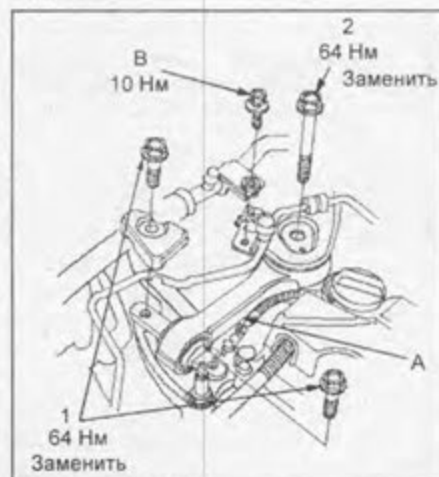
22. Затяните болт крепления нижнего гасителя колебаний.

Момент затяжки 93 Н·м

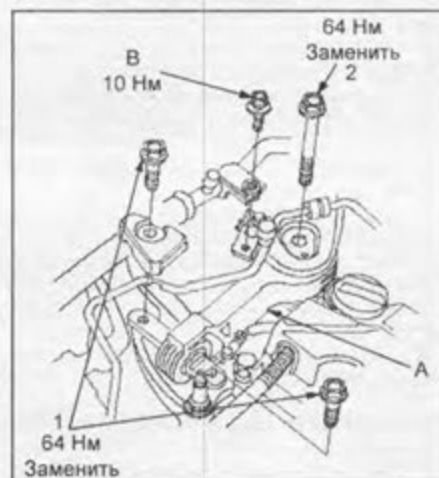
23. Опустите подъемник с автомобилем.

24. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

25. Установите верхний гаситель колебаний (А) и затяните новые болты крепления в последовательности, указанной на рисунке. Затяните болт (В) крепления линии системы кондиционирования.



Модели с МКПП.



Модели с АКПП.

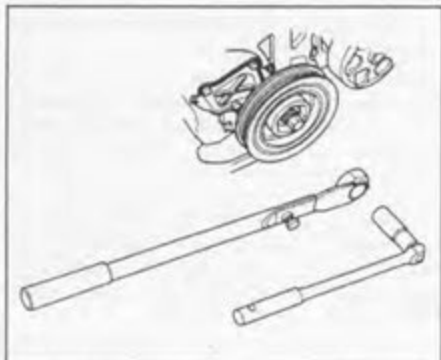
26. Очистите шкив коленчатого вала и болт крепления шкива. Нанесите слой моторного масла на болт крепления, как показано на рисунке.



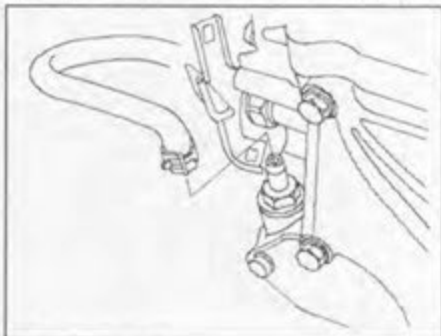
27. Установите шкив коленчатого вала и, удерживая его спецприспособлением, затяните болт крепления.

Момент затяжки:

этап 1 69 Н·м
этап 2 довернуть на 90°



28. Подсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера.



29. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

30. Установите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.

31. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

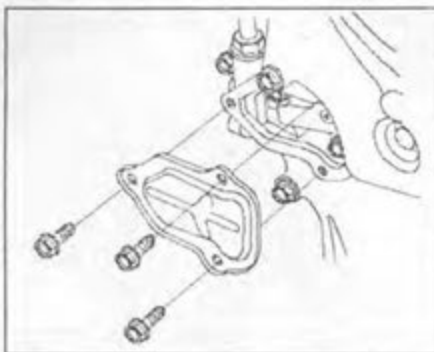
32. Установите нижнюю защиту и правое переднее колесо.

33. Выполните процедуру установки параметров датчика положения коленчатого вала (см. главу "Система впрыска топлива" подраздел "Установка параметров датчика положения коленчатого вала").

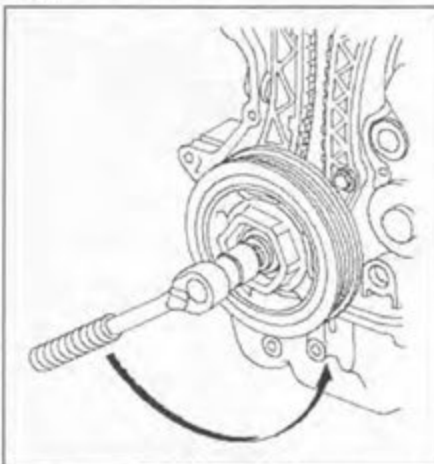
Натяжитель цепи привода ГРМ

Снятие

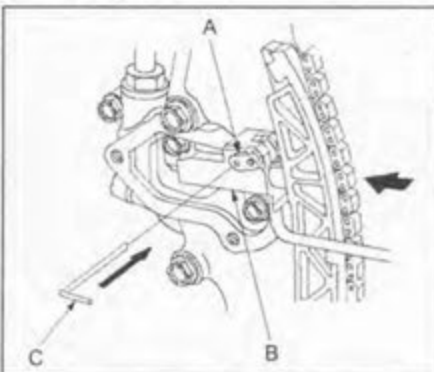
1. Снимите крышку технологического отверстия крышки цепи привода ГРМ.



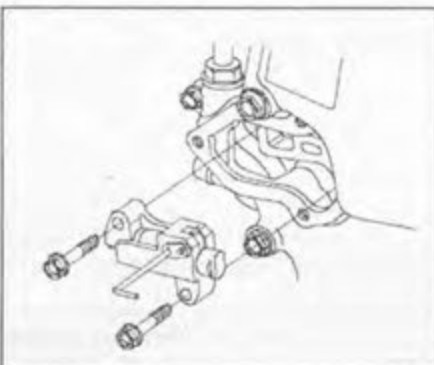
2. Поверните шкив коленчатого вала против часовой стрелки, в результате чего поршень натяжителя вдавится внутрь натяжителя.



3. Совместите отверстие стопорной пластины (А) с отверстием в натяжителе (В), вставьте в отверстия штифт Ø 1,0 мм (С) и поверните шкив коленчатого вала по часовой стрелке, зафиксировав натяжитель.



4. Снимите натяжитель цепи привода ГРМ.



Установка

1. Установите натяжитель цепи привода ГРМ и затяните болты крепления.

Момент затяжки 10 Н·м

2. Выньте штифт из натяжителя.

3. Очистите контактные поверхности технологической крышки, крышки цепи привода ГРМ, болтов крепления и отверстий под болты.

4. Нанесите герметик на контактную поверхность технологической крышки, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M,

08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание: детали необходимо устанавливать в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



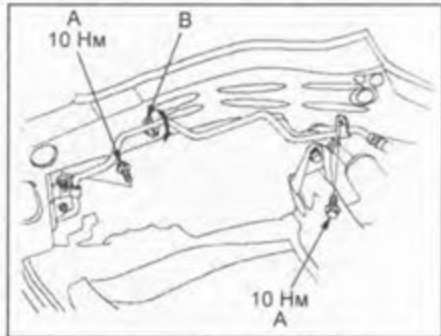
5. Установите технологическую крышку и затяните болты крепления.

Момент затяжки 12 Н·м

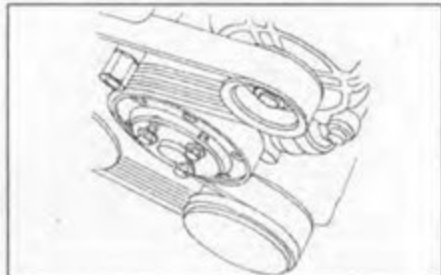
Натяжитель ремня привода навесных агрегатов

Замена

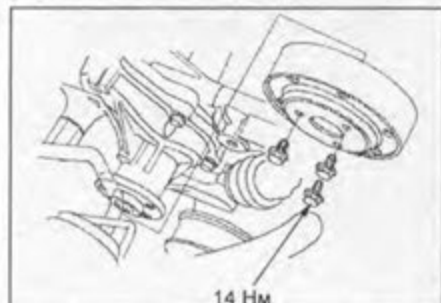
1. (Модели с охладителем рабочей жидкости усилителя рулевого управления) Отверните болты (А) крепления кронштейна трубки насоса усилителя рулевого управления и отсоедините трубку от фиксатора (В).



2. Отверните болты крепления шкива насоса охлаждающей жидкости.

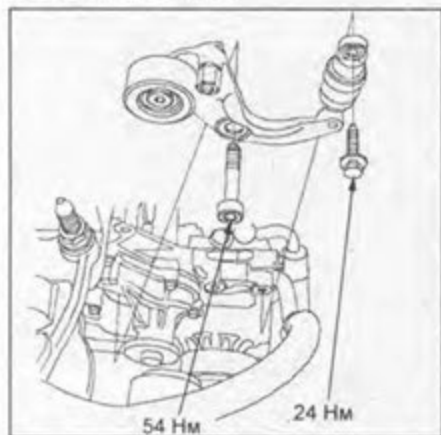


3. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите генератор (см. главу "Система зарядки").
5. Снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.



14 Нм

6. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.



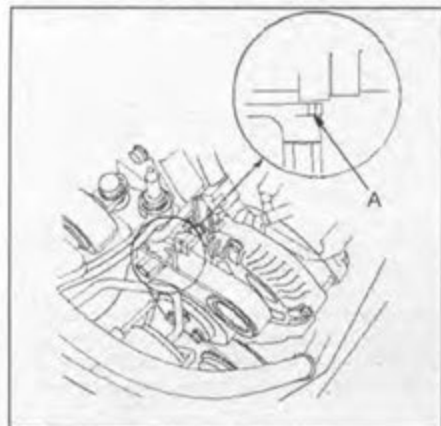
54 Нм

24 Нм

7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка

1. Установите замок зажигания в положение "ON (I)" и убедитесь, что кондиционер выключен (выключатель кондиционера в положении "OFF"). Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Проверьте положение указателя (А) натяжителя на выключенном двигателе. Запустите двигатель, установите частоту вращения холостого хода и проверьте положение указателя снова. Если указатель сместился на значительное расстояние либо колеблется, замените натяжитель ремня привода навесных агрегатов.



3. Проверьте отсутствие чрезмерного шума при работе ролика натяжителя ремня привода навесных агрегатов. При необходимости замените натяжитель.

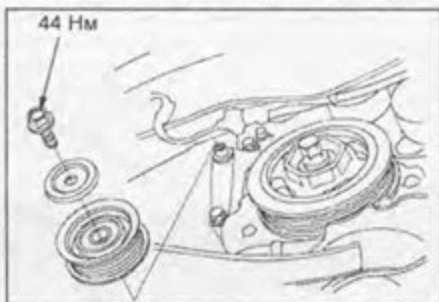
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
5. Установите накидной ключ на натяжитель ремня привода навесных агрегатов и медленно поверните ключ в указанном направлении. Убедитесь, что натяжитель перемещается плавно и без постороннего звука. При необходимости замените натяжитель.

Примечание: на данный двигатель установлен натяжитель ремня привода навесных агрегатов гидравлического типа, поэтому поворачивайте ключ плавно.



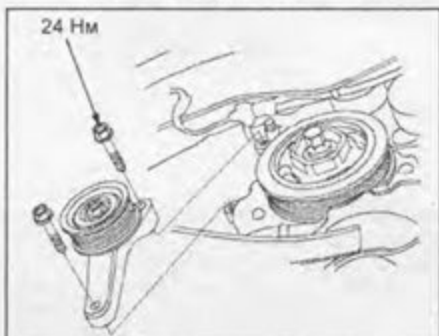
Промежуточный ролик/кронштейн промежуточного ролика (некоторые модели)

1. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. (При замене промежуточного ролика) Снимите промежуточный ролик.



44 Нм

3. (При замене кронштейна промежуточного ролика) Снимите промежуточный ролик в сборе с кронштейном.



24 Нм

4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

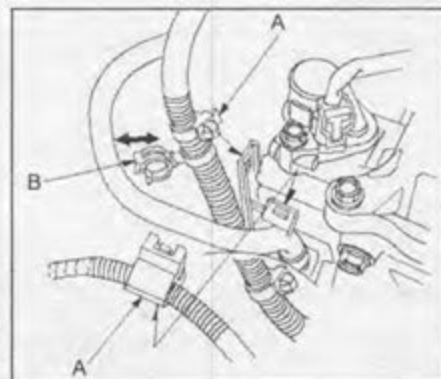
Головка блока цилиндров

Снятие

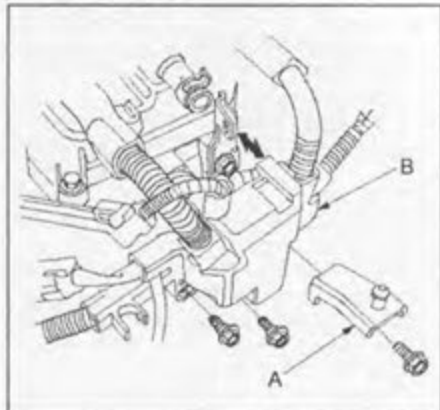
Примечание:

- Чтобы не повредить электропроводку, отсоединяйте ее с осторожностью, взявшись за разъем.
- Перед отсоединением трубки подачи топлива, необходимо снизить давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Перед проведением ремонтных работ").
- Жидкость в системе охлаждения находится под давлением. Убедитесь, что двигатель остыл перед снятием крышки радиатора, во избежание ожога паром.
- Накройте все окрашенные поверхности ветошью, чтобы не повредить их.
- Не ударяйте тяжелыми предметами о края блока цилиндров и головки блока цилиндров, а также по контактным поверхностям во избежание их повреждения.
- Во избежание коробления головки блока цилиндров не снимайте ее при температуре охлаждающей жидкости выше 38°C.
- Промаркируйте все провода и шланги перед разъединением. Убедитесь, что они не контактируют с другими проводами, шлангами и деталями.
- Не допускайте контакта влаги с электропроводкой.
- Замените все прокладки, уплотнения и сальники.
- Смотрите рисунки "Снятие и установка головки блока цилиндров".

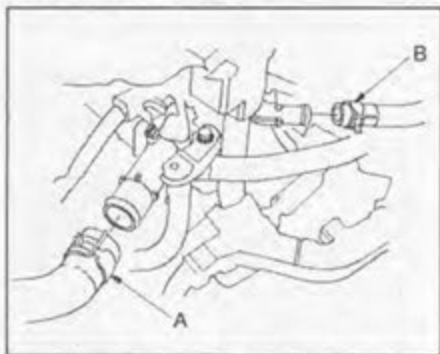
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Снизьте давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива" раздел "Перед проведением ремонтных работ").
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
5. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
6. Отсоедините фиксаторы (А) жгута проводов, затем отсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера от фиксатора (В).



7. Снимите кронштейн (А) корпуса воздушного фильтра и снимите держатель (В) жгута проводов с головки блока цилиндров.



8. (Модели с МКПП) Отсоедините верхний шланг (А) радиатора и шланг (В) отопителя салона.



9. (Модели с АКПП) Отсоедините верхний шланг (А) радиатора, шланг (В) отопителя салона и перепускной шланг (С) системы охлаждения.



10. Отсоедините разъемы элементов приведенных ниже и снимите жгут проводов, отсоединив фиксаторы и кронштейны.

- Четыре разъема форсунок.
- Разъем датчика №1 температуры охлаждающей жидкости.
- Разъем датчика состава смеси.
- Разъем кислородного датчика.
- Разъем клапана системы рециркуляции ОГ.
- Разъем клапана системы VTEC.
- Разъем датчика давления масла в системе VTEC.

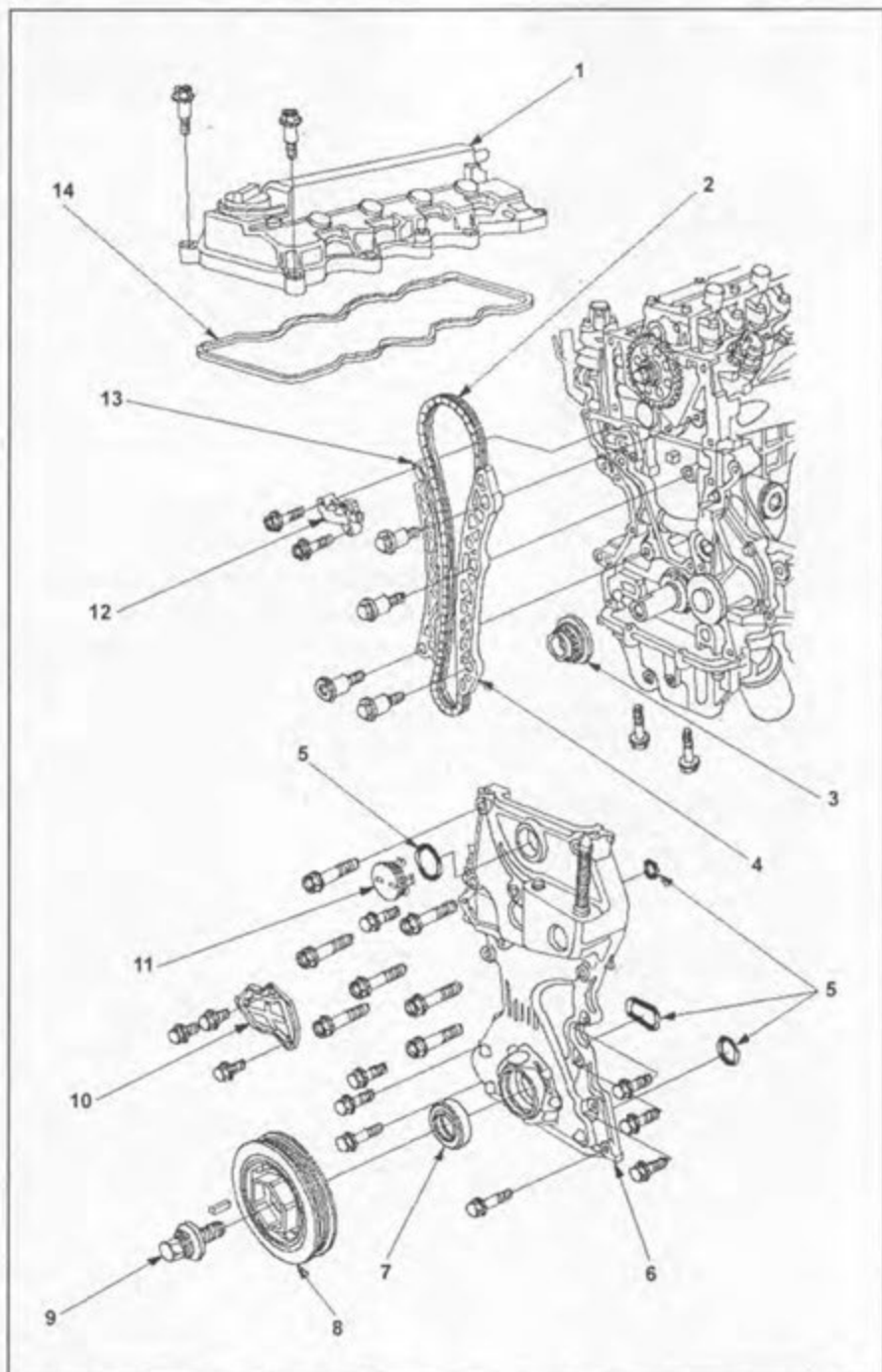
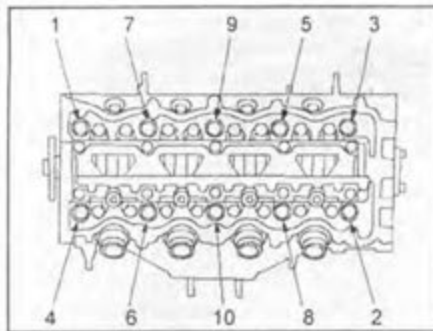
11. Снимите катушки зажигания (см. главу "Система зажигания").

12. Снимите каталитический нейтрализатор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

13. Снимите корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (см. главу "Система охлаждения").

14. Снимите цепь привода ГРМ (см. раздел "Цепь привода ГРМ").

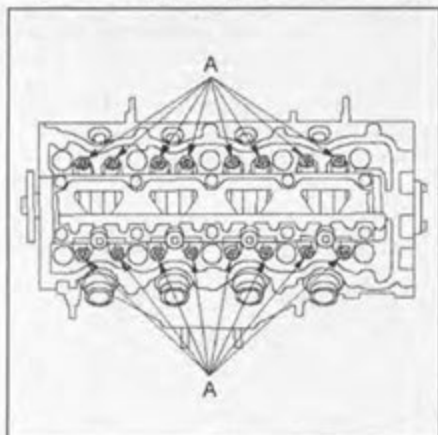
15. Отверните болты крепления головки блока цилиндров. Для предотвращения коробления головки блока цилиндров отворачивайте болты поочередно на 1/3 оборота за проход в последовательности, показанной на рисунке.



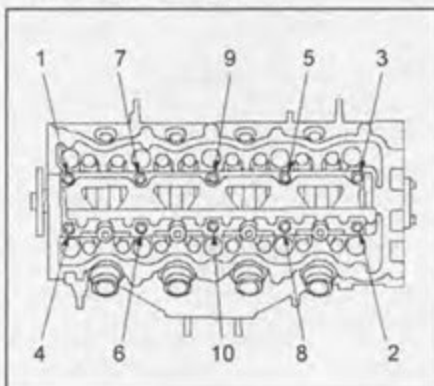
Снятие и установка головки блока цилиндров (этап 1). 1 - крышка головки блока цилиндров, 2 - цепь привода ГРМ, 3 - звездочка коленчатого вала, 4 - успокоитель цепи привода ГРМ, 5 - уплотнительные кольца, 6 - крышка цепи привода ГРМ, 7 - передний сальник коленчатого вала, 8 - шкив коленчатого вала, 9 - болт крепления шкива коленчатого вала, 10 - крышка технологического отверстия, 11 - заглушка крышки цепи привода ГРМ, 12 - натяжитель цепи привода ГРМ, 13 - башмак натяжителя цепи привода ГРМ, 14 - прокладка крышки головки блока цилиндров.

16. Снимите головку блока цилиндров.
17. (При необходимости) Снимите блок коромысел системы VTEC в сборе.

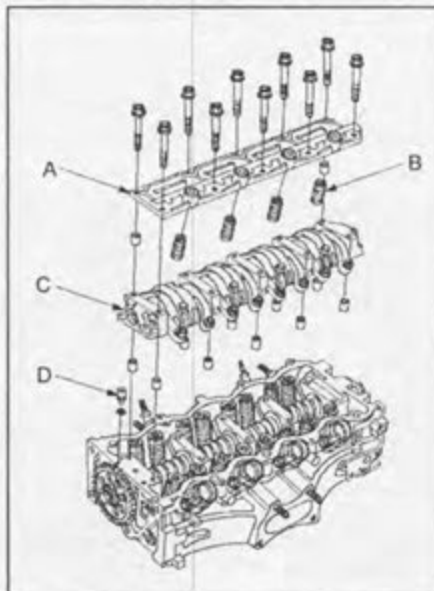
а) Ослабьте регулировочные винты (А).



б) Отверните болты крепления фиксатора ограничителей свободного хода в несколько проходов в последовательности, указанной на рисунке. Болты следует отворачивать на два оборота за проход.

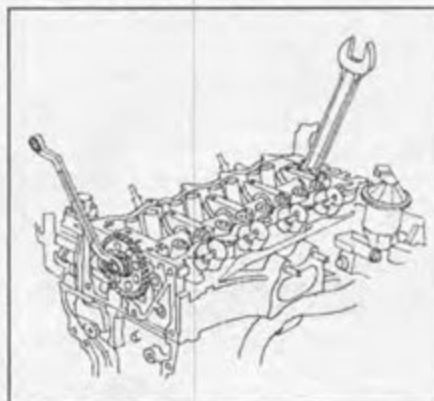


в) Снимите фиксатор (А) ограничителей свободного хода, ограничители (В) свободного хода. Снимите блок коромысел системы VTEC (С) и перепускной масляный клапан (D).



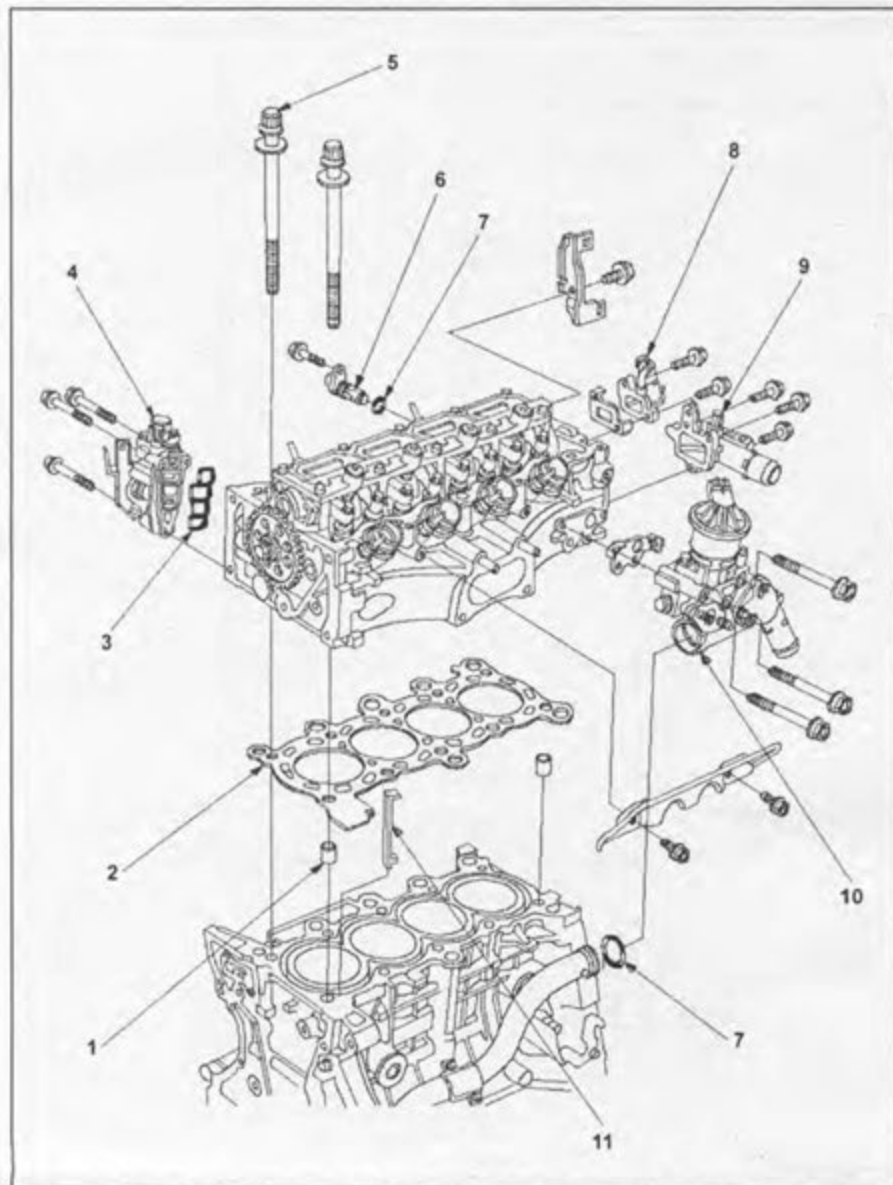
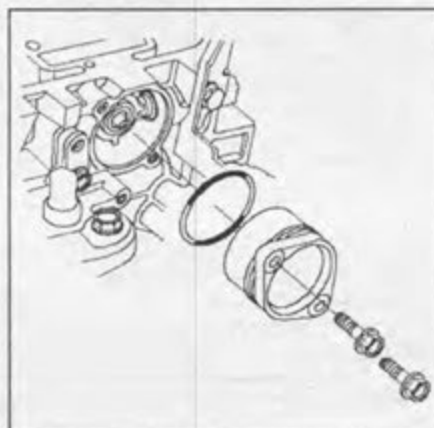
18. (При необходимости) Снимите распределительный вал.

а) Гаечным ключом зафиксируйте распределительный вал от поворота, отверните болт крепления звездочки распределительного вала и снимите звездочку.



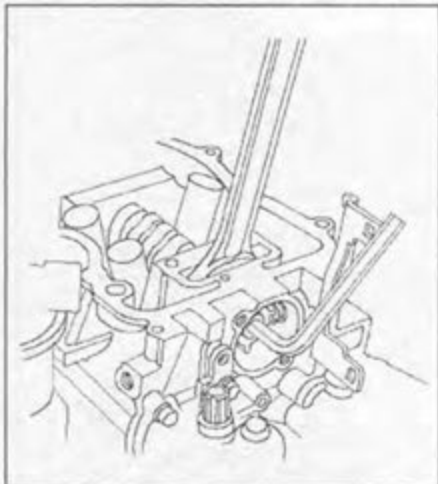
б) Снимите датчик положения распределительного вала (см. главу "Система впрыска топлива").

в) Снимите упорную заглушку распределительного вала, отвернув болты крепления.

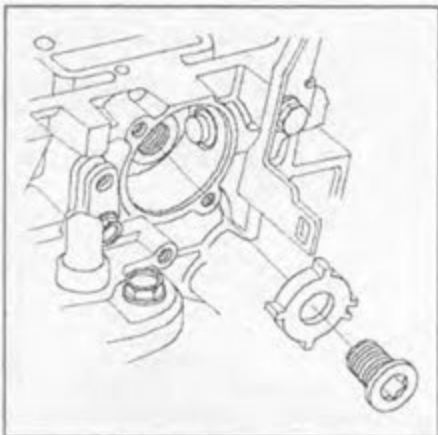


Снятие и установка головки блока цилиндров (этап 2). 1 - установочные штифты, 2 - прокладка головки блока цилиндров, 3 - фильтр клапана системы VTEC, 4 - клапан системы VTEC, 5 - болты крепления головки блока цилиндров, 6 - датчик положения распределительного вала, 7 - уплотнительное кольцо, 8 - выпускной патрубок системы отопления, 9 - выпускной патрубок системы охлаждения, 10 - корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ, 11 - разделитель.

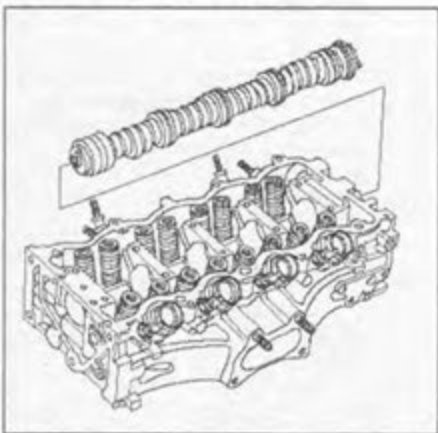
г) (При необходимости) Удерживая распределительный вал гаечным ключом, шестигранным отверните болт крепления ротора датчика положения распределительного вала.



д) (При необходимости) Снимите ротор датчика положения распределительного вала.



е) Выньте распределительный вал через отверстие в боковой части головки блока цилиндров.



Разборка, проверка, очистка и ремонт головки блока цилиндров

Процедуры разборки, проверки, очистки, ремонта и сборки деталей головки блока цилиндров рассмотрены в главе "Двигатель - общие процедуры ремонта".

Разборка и сборка блока коромысел системы VTEC

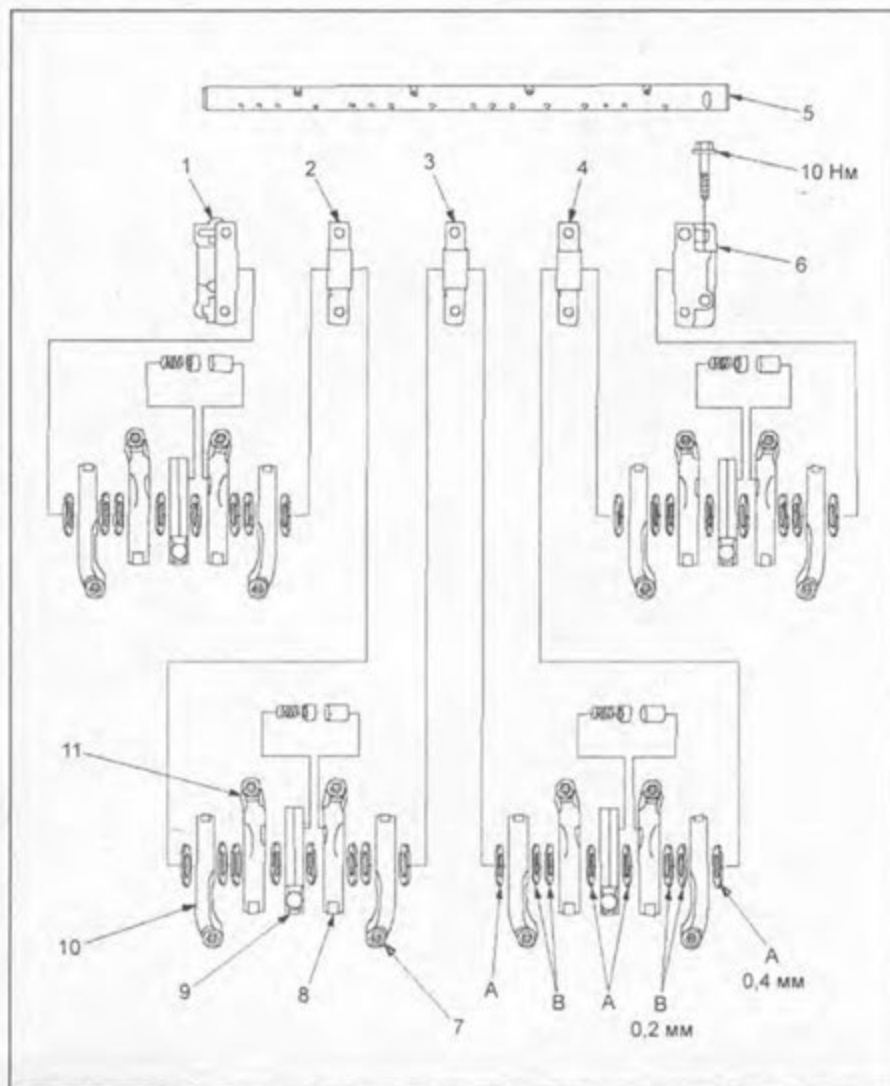
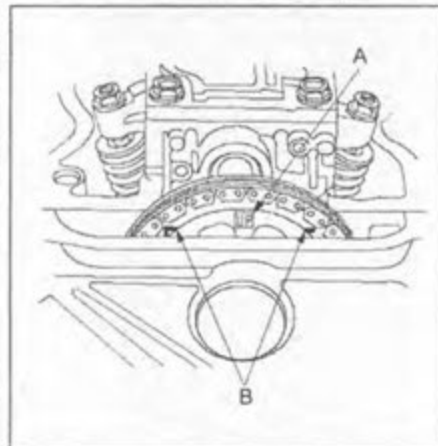
Примечание:

- При разборке блока коромысел системы VTEC складывайте детали в порядке снятия для последующей установки их на свое место.
- При снятии коромысел не отворачивайте болты крепления держателей блока коромысел.
- Перед снятием осей коромысел через крышку №5, необходимо в начале отвернуть болты крепления осей.
- Перед сборкой очистите все детали растворителем и нанесите слой консистентной смазки на контактные поверхности.
- После предварительной сборки коромысел скрепите их резинкой.

Проверка блока коромысел системы VTEC

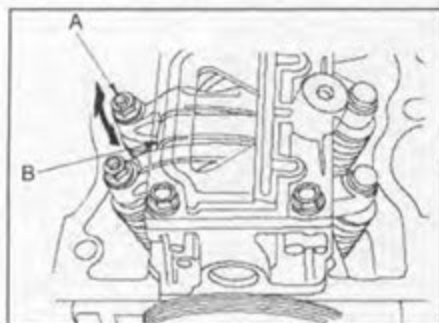
1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение пяти минут, затем установите замок зажигания в положение "OFF".

2. Снимите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
3. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" (A) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (B) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



Блок коромысел системы VTEC. 1 - крышка №1, 2 - крышка №2, 3 - крышка №3, 4 - крышка №4, 5 - ось коромысел, 6 - крышка №5, 7, 10 - коромысла выпускных клапанов, 8 - вторичные коромысла "A" впускных клапанов, 9 - вторичные коромысла "B" впускных клапанов, 11 - первичные коромысла впускных клапанов.

4. Подвигайте вторичное коромысло "А" впускных клапанов первого цилиндра. Коромысло должно двигаться независимо от вторичного коромысла "В" впускных клапанов.

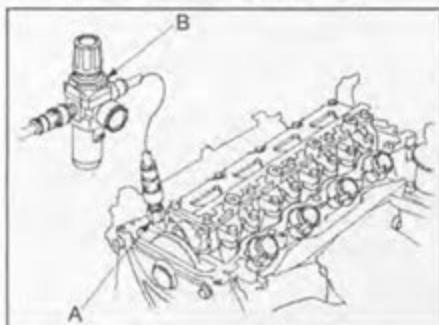


Если вторичное коромысло "А" не перемещается свободно, снимите коромысла в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно. При необходимости замените вторичные коромысла впускных клапанов соответствующего цилиндра в сборе и произведите проверку заново.

5. Проверьте все вторичные коромысла впускных клапанов указанным выше способом, устанавливая поршень соответствующего цилиндра в ВМТ.

6. Проверьте тепловые зазоры в приводе клапанов. При необходимости отрегулируйте зазоры.

7. Установите спецприспособления "А" и "В" на блок коромысел системы VTEC, как показано на рисунке.



8. Создайте давление 290 кПа.

9. Подвигайте вторичное коромысло "А" впускных клапанов цилиндра №1. Вторичное коромысло "А" и вторичное коромысло "В" должны двигаться вместе. Если вторичные коромысла не перемещаются совместно, снимите вторичные коромысла в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно. При необходимости замените вторичные коромысла впускных клапанов соответствующего цилиндра в сборе и произведите проверку заново.

10. Снимите спецприспособления с блока коромысел системы VTEC.

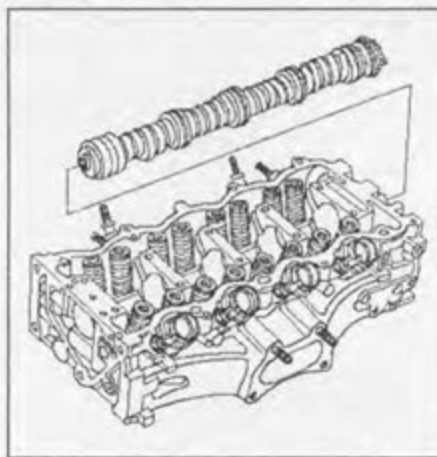
11. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

Установка

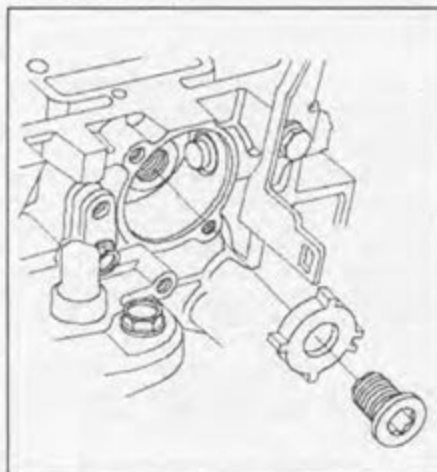
Примечание: установка головки блока цилиндров производится в последовательности, обратной снятию.

1. Установите распределительный вал и звездочку распределительного вала.

а) Установите распределительный вал в головку блока цилиндров.

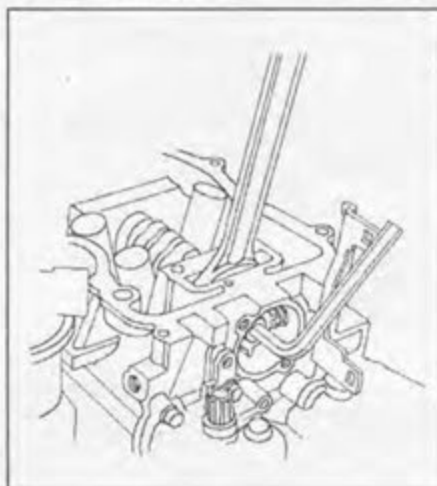


б) Если снимался, установите ротор датчика положения распределительного вала.



в) Удерживая распределительный вал гаечным ключом, шестигранным ключом затяните болт крепления ротора датчика положения распределительного вала.

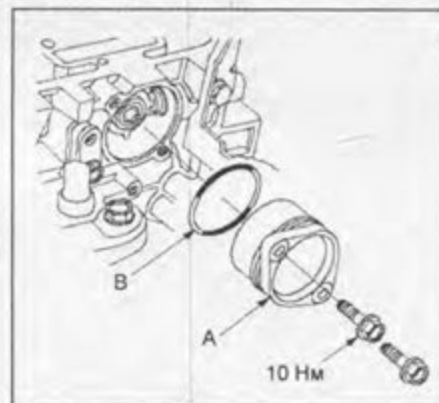
Момент затяжки 34 Н·м



г) Установите новое уплотнительное кольцо (В) и упорную заглушку (А) распределительного вала.

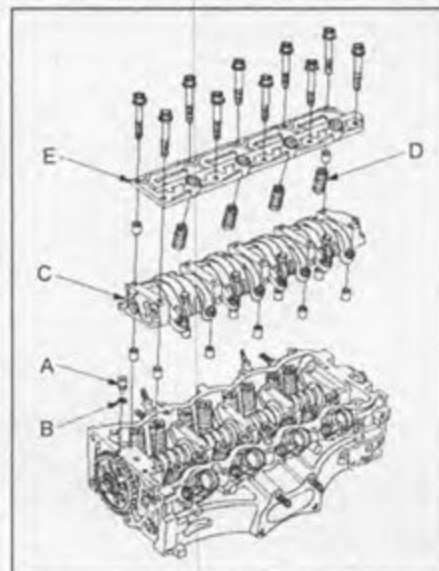
д) Установите звездочку распределительного вала и, зафиксировав распределительный вал гаечным ключом, затяните болт крепления звездочки.

Момент затяжки 56 Н·м



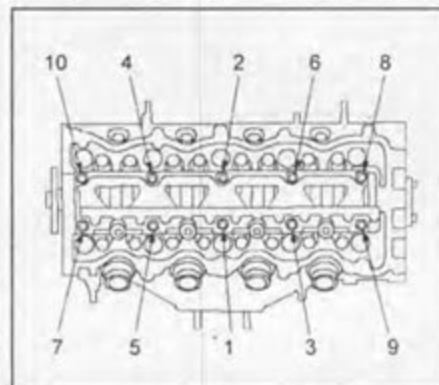
Примечание: нанесите слой моторного масла на болт крепления звездочки. 2. Установите блок коромысел системы VTEC.

а) Установите перепускной масляный клапан (А) с новым уплотнительным кольцом (В), затем установите блок коромысел системы VTEC (С). Установите ограничители свободного хода (D) и фиксатор (Е) ограничителей холостого хода.



б) Затяните болты крепления в нескольких проходах в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки 15 Н·м

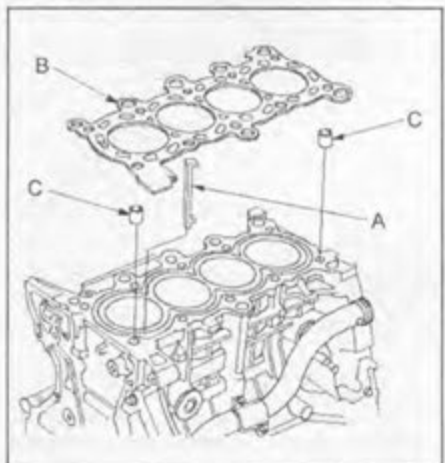


3. Очистите поверхность головки блока цилиндров и блока цилиндров.

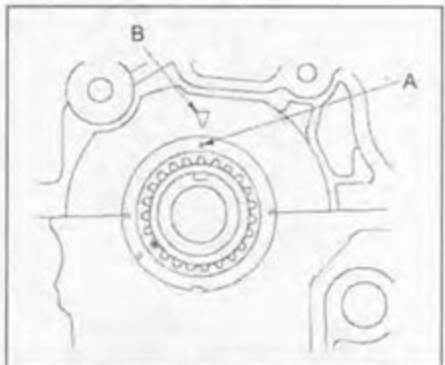
4. Если производилась замена блока цилиндров, установите новый разделитель (А).

5. Установите новую прокладку (В) головки блока цилиндров и установочные штифты (С) на блок цилиндров.

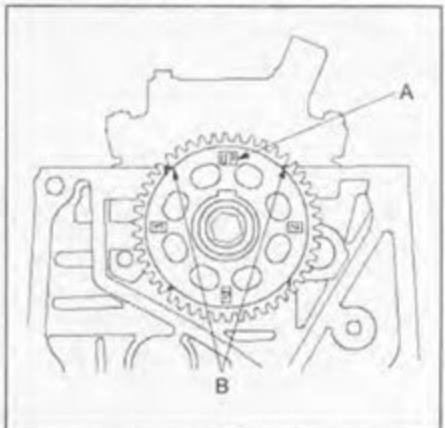
Примечание: всегда используйте новую прокладку головки блока цилиндров.



6. Установите звездочку коленчатого вала. Совместите метку (А) на звездочке коленчатого вала с указателем (В) на блоке цилиндров.



7. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (А) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (В) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



8. Установите головку блока цилиндров на блок цилиндров.

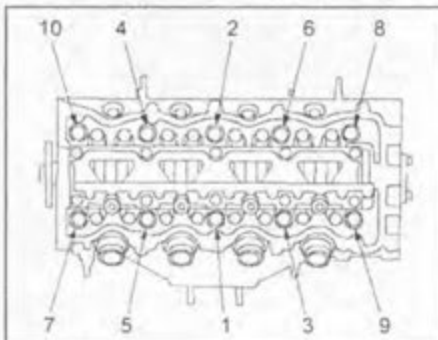
9. Проверьте болты крепления головки блока цилиндров (см. главу "Двигатель - общие процедуры ремонта").

10. Нанесите свежее моторное масло на резьбу и под головки болтов.

11. Затяните болты крепления головки блока цилиндров в последовательности, показанной на рисунке. Не перетягивайте болты. Если при затяжке болт издает звуки, выверните его и затяните заново.

Момент затяжки:

- 1 этап.....39 Н·м
- 2 этап.....довернуть на 90°
- 3 этап.....довернуть на 90°



12. Если используются новые болты, то доверните болты еще на 60°.

13. Установите цепь привода ГРМ (см. раздел "Цепь привода ГРМ").

14. Отрегулируйте тепловой зазор в приводе клапанов (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

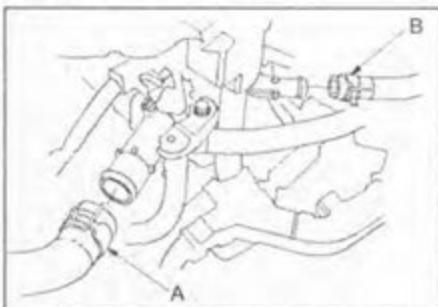
15. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

16. Установите корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (см. главу "Система охлаждения").

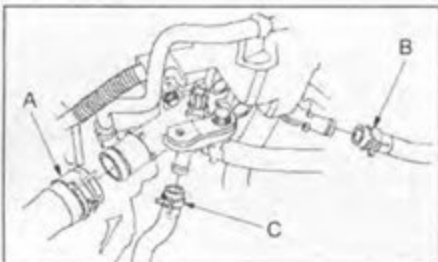
17. Установите каталитический нейтрализатор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

18. Подсоедините разъемы к форсункам и датчикам, указанным в пункте 10 подраздела "Снятие".

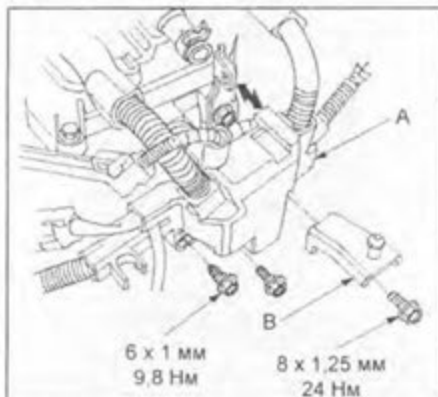
19. (Модели с МКПП) Подсоедините верхний шланг (А) радиатора и шланг (В) отопителя салона.



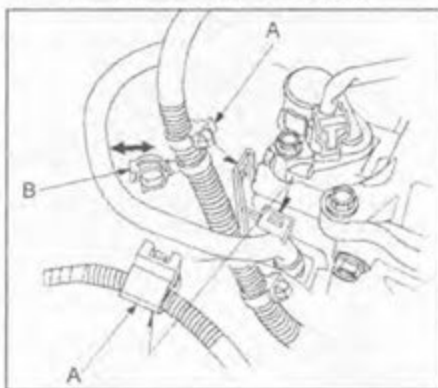
20. (Модели с АКПП) Подсоедините верхний шланг (А) радиатора, шланг (В) отопителя салона и перепускной шланг (С) системы охлаждения.



21. Установите держатель (А) жгута проводов на головку блока цилиндров, затем установите кронштейн (В) корпуса воздушного фильтра.



22. Подсоедините фиксаторы (А) жгута проводов, затем подсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера к фиксатору (В).



23. Установите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

24. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

25. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

26. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

27. Убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены правильно.

28. Проверьте утечки топлива.

Поверните ключ зажигания в положение "ON" (не запускайте двигатель) так, чтобы топливный насос поработал 2 секунды и поднял давление в топливной магистрали. Повторите данную операцию 2-3 раза и проверьте топливную магистраль на отсутствие утечек топлива.

29. Выполните процедуру установки параметров датчика положения коленчатого вала (см. главу "Система впрыска топлива" подраздел "Установка параметров датчика положения коленчатого вала").

30. Проверьте угол опережения зажигания и частоту вращения холостого хода (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Силовой агрегат

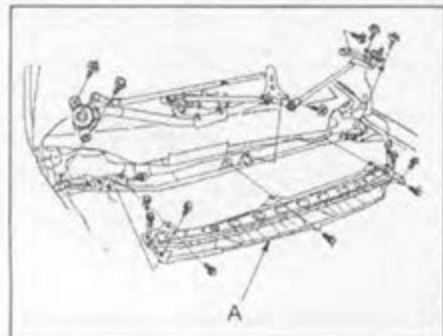
Снятие

Примечание:

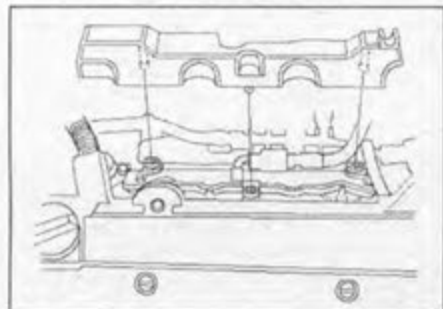
- Чтобы не повредить электропроводку, отсоединяйте ее с осторожностью, взявшись за разъем.
 - Сбросьте остаточное давление топлива перед снятием топливоподающего шланга (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Перед проведением ремонтных работ").
 - Жидкость в системе охлаждения находится под давлением. Убедитесь, что двигатель остыл перед снятием крышки радиатора, во избежание ожога паром.
 - Гаражный домкрат и крюки тали должны надежно устанавливаться на специально предназначенные места.
1. Зафиксируйте капот в полностью открытом положении.



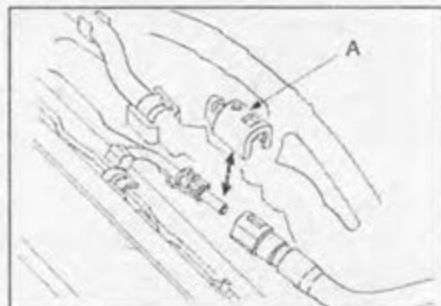
2. Снизьте давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Перед проведением ремонтных работ").
3. Отсоедините провода от отрицательной (-), затем от положительной (+) клемм аккумуляторной батареи.
4. Снимите аккумуляторную батарею.
5. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
6. Снимите вентиляционную решетку (А).



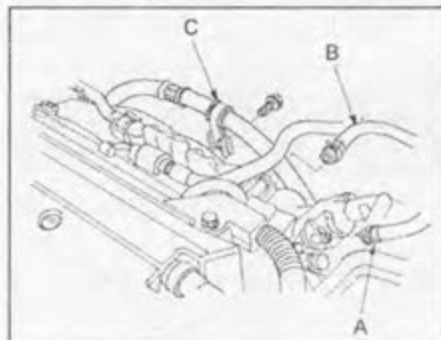
7. Снимите крышку форсунок.



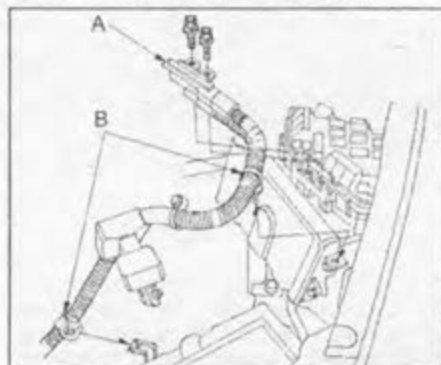
8. Снимите крышку (А) быстроразъемного соединения и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок.



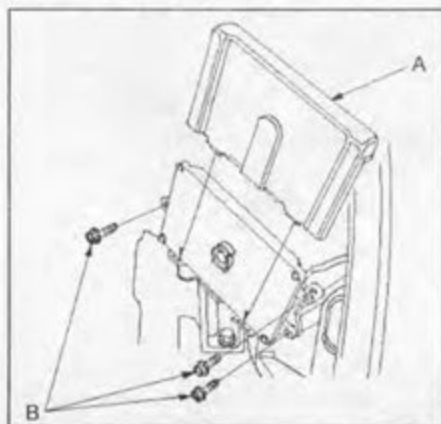
9. Отсоедините шланг (А) аккумулятора паров топлива, шланг (В) вакуумного усилителя тормозов и фиксатор (С) шланга гидроусилителя рулевого управления.



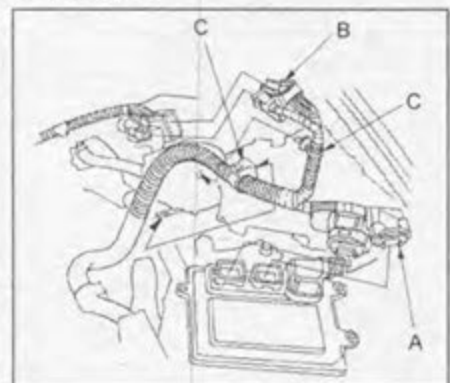
10. Отсоедините провода (А) питания от монтажного блока в моторном отсеке и отсоедините фиксаторы (В).



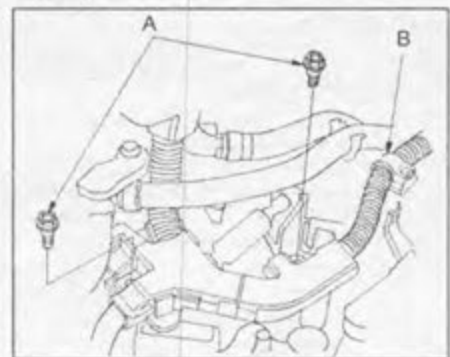
11. Снимите крышку (А) блока управления силовым агрегатом, затем отверните болты (В) крепления блока управления силовым агрегатом.



12. Отсоедините разъемы (А) блока управления силовым агрегатом, затем отсоедините разъем (В) жгута проводов. Отсоедините фиксаторы (С) жгута проводов.



13. (Модели с МКПП) Отверните два болта (А) крепления фиксатора жгута проводов, затем отсоедините фиксатор (В).



14. (Модели с МКПП) Отсоедините трос управления МКПП (см. главу "Механическая коробка передач").

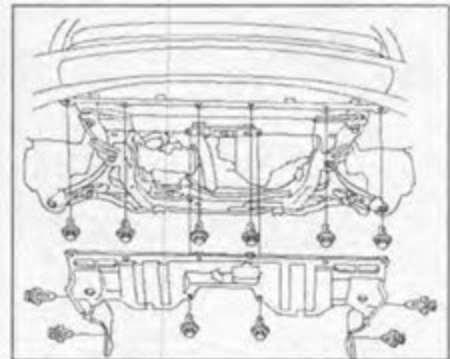
15. (Модели с МКПП) Снимите рабочий цилиндр привода выключения сцепления и кронштейн трубки гидропривода выключения сцепления (см. главу "Сцепление").

16. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

17. Снимите крышку радиатора.

18. Поднимите автомобиль на подъемнике.

19. Снимите передние колеса и защиту от грязи.



20. Слейте охлаждающую жидкость, рабочую жидкость АКПП или масло МКПП, моторное масло (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

21. Снимите приемную трубу системы выпуска ОГ.



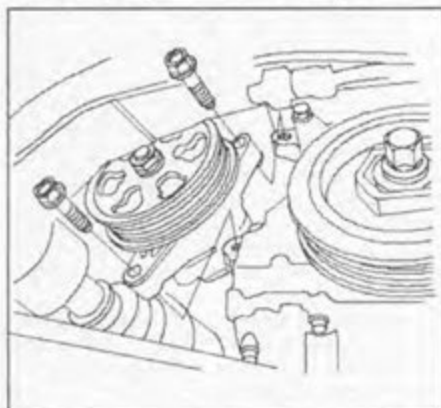
22. (Модели с АКПП) Отсоедините трос управления АКПП (см. главу "Автоматическая коробка передач").

23. Отсоедините стойку стабилизатора (см. главу "Подвеска").

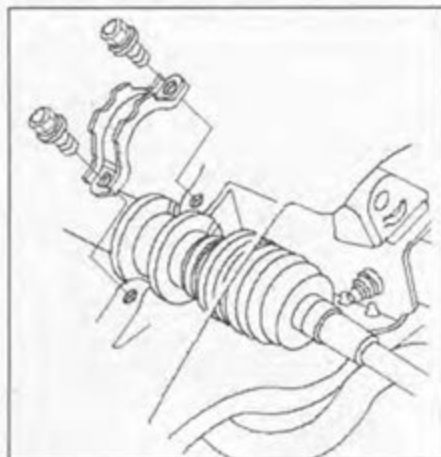
24. Отсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески (см. главу "Подвеска").

25. Снимите приводные валы (см. главу "Приводные валы").

26. (Модели с гидроусилителем) Снимите насос гидроусилителя рулевого управления и, не отсоединяя шлангов, подвесьте его в стороне.

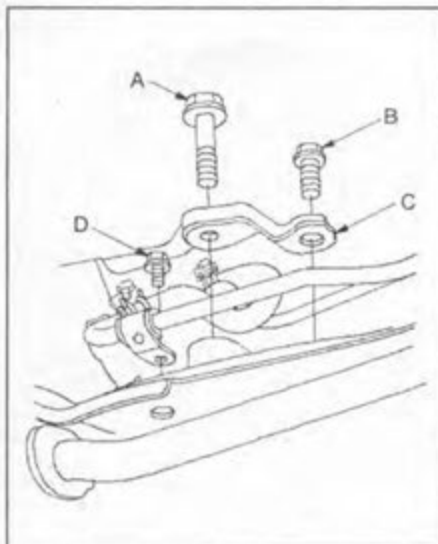


27. Снимите скобу крепления рулевого механизма.

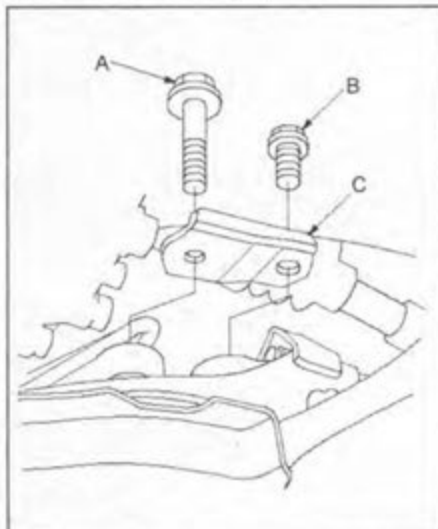


28. Отверните болты (А) крепления рулевого механизма, болты (В) крепления элемента жесткости и снимите

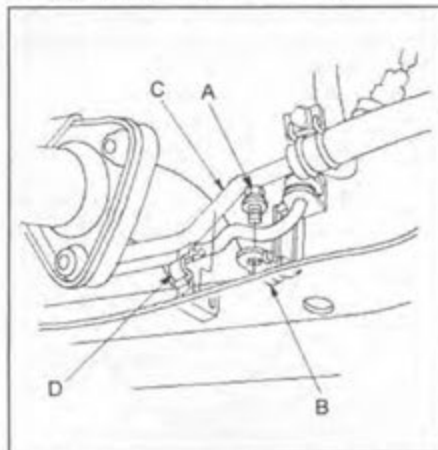
элемент жесткости (С). Отверните болт (D) крепления линии гидроусилителя рулевого управления.



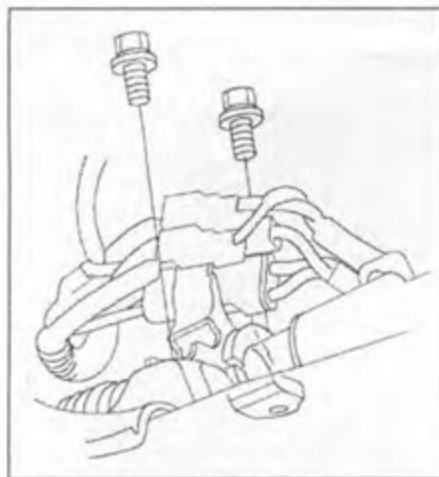
29. Отверните болт (А) крепления рулевого механизма, болт (В) крепления элемента жесткости и снимите элемент жесткости (С).



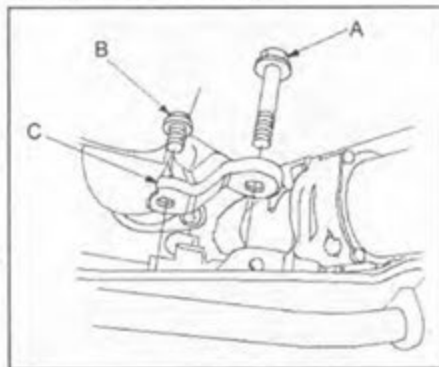
30. Отверните болт (А) крепления кронштейна (В) линии гидроусилителя рулевого управления. Отсоедините трубку (С) от держателя (D).



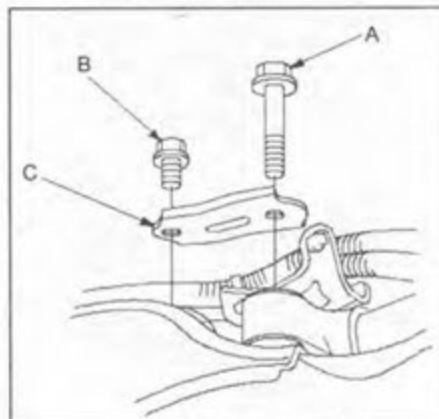
31. Отверните болты крепления кронштейна рулевого механизма.



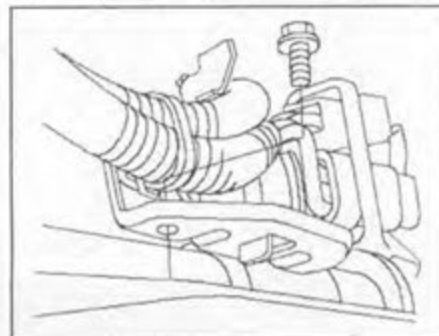
32. Отверните болт (А) крепления рулевого механизма, болт (В) крепления элемента жесткости и снимите элемент жесткости (С).



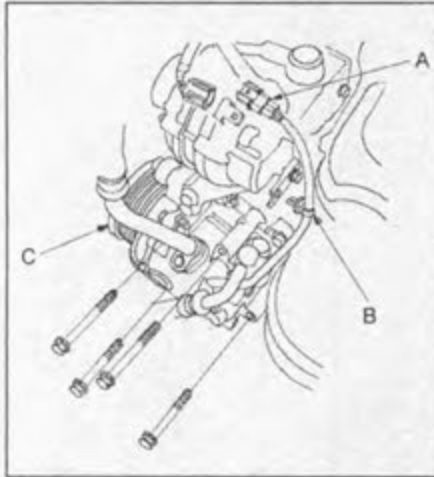
33. Отверните болт (А) крепления рулевого механизма, болт (В) крепления элемента жесткости и снимите элемент жесткости (С).



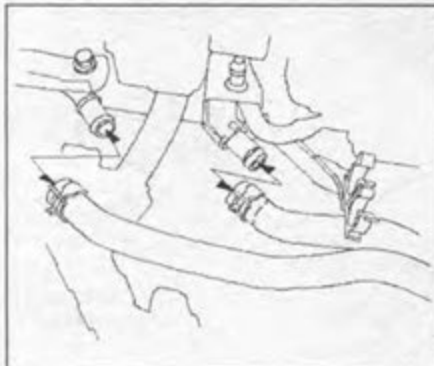
34. Отверните болт крепления фиксатора жгута проводов.



35. Опустите подъемник с автомобилем.
36. Снимите радиатор (см. главу "Система охлаждения").
37. (Модели с кондиционером) Отсоедините разъем (А) электромагнитной муфты компрессора кондиционера, затем отсоедините фиксатор (В) жгута проводов. Снимите компрессор кондиционера (С) и, не отсоединяя шлангов, подвесьте его в стороне.



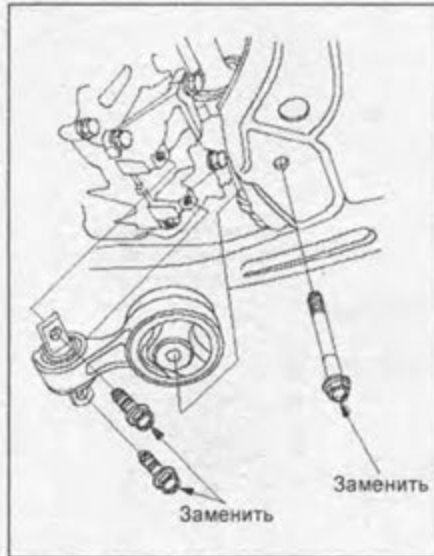
38. Отсоедините шланги отопителя салона.



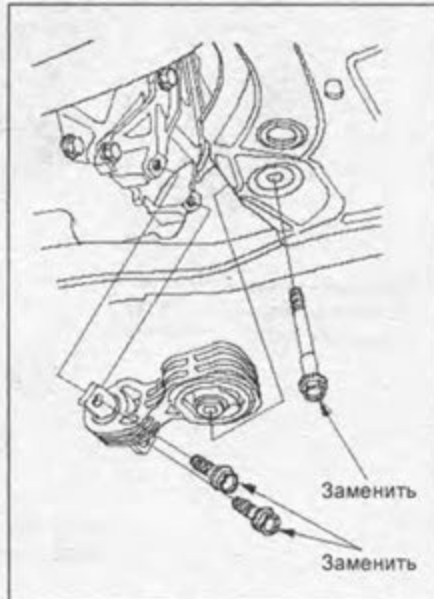
39. Отсоедините провод массы и установите на двигатель кронштейны для подъема двигателя. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя.



40. Вывесите двигатель.
41. Снимите нижний гаситель колебаний.

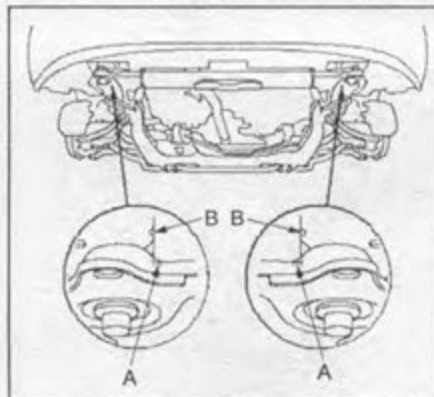


Модели с МКПП.

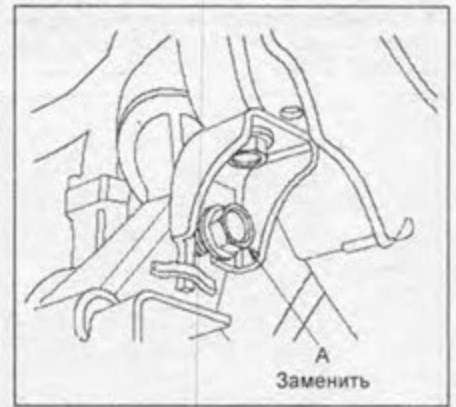


Модели с АКПП.

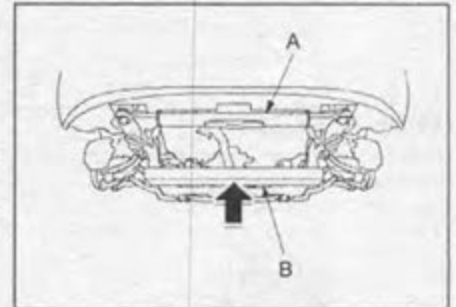
42. Нанесите установочные метки (линии) (А) с обеих сторон переднего подрамника прилегающих к кузову (В), как показано на рисунке.



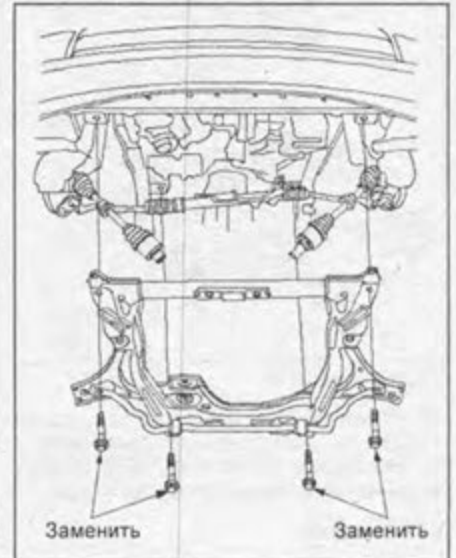
43. Отверните с обеих сторон болты (А) крепления кронштейнов центральной части подрамника.



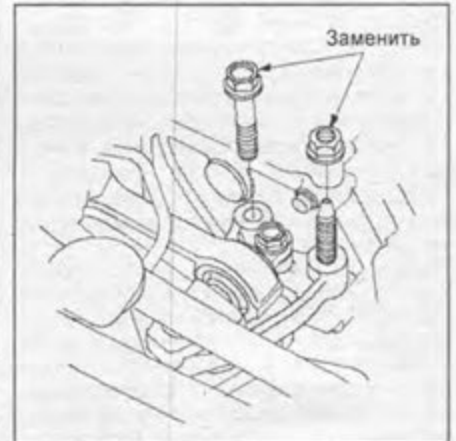
44. Установите деревянный брусок (В) и домкрат под передний подрамник (А).



45. Снимите передний подрамник.



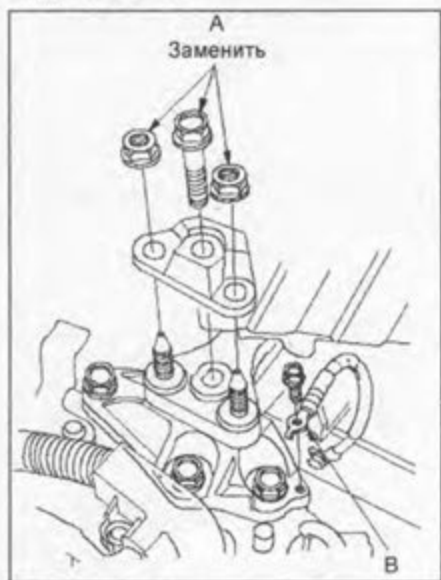
46. Отверните болт и гайку крепления боковой опоры двигателя.



47. Отверните болт и гайки (А) крепления опоры КПП. Отсоедините провод массы (В).



Модели с МКПП.



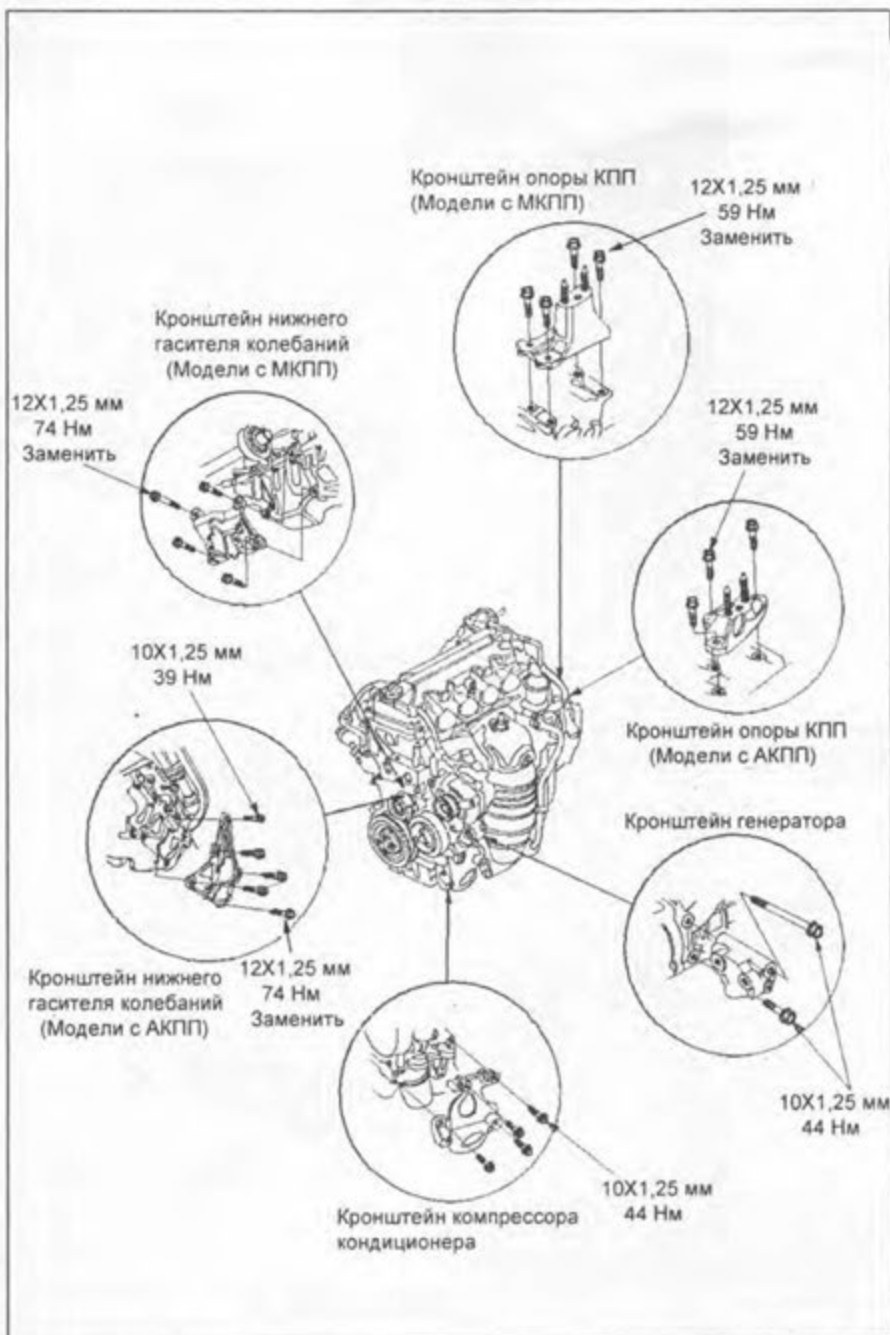
Модели с АКПП.

48. Убедитесь, что все провода, шланги и разъемы отсоединены от двигателя.
49. Осторожно снимите силовой агрегат через нижнюю часть моторного отсека.

Установка

1. Установите кронштейны и затяните болты крепления, как показано на рисунке "Установка кронштейнов".
2. Установите силовой агрегат под моторным отсеком автомобиля. Убедитесь, что силовой агрегат находится в нужном положении и не будет задевать кузов автомобиля. Осторожно опустите подъемник с автомобилем и убедитесь, что силовой агрегат находится в нужном положении в моторном отсеке. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя и вывесите силовой агрегат.

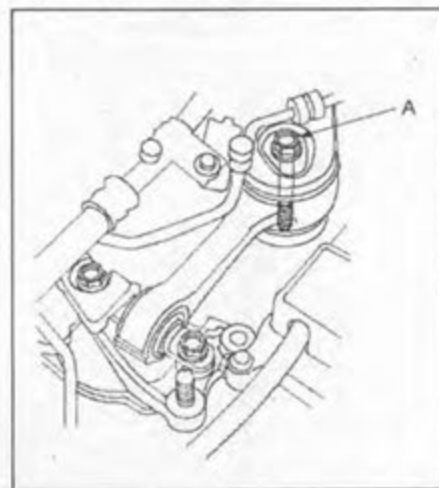
Внимание: установку кронштейнов, опор и затяжку болтов крепления необходимо производить только в последовательности, приведенной ниже. Установка в другой последовательности может привести к появлению шума, вибраций при работе двигателя и уменьшению времени службы опор.



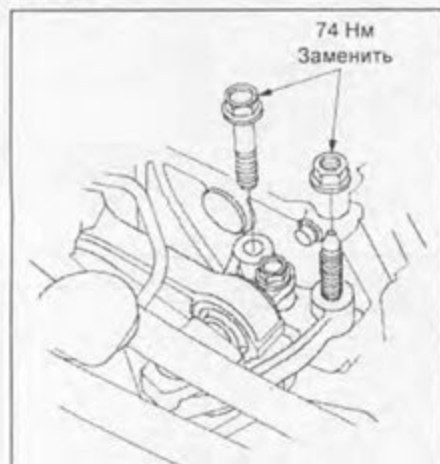
Установка кронштейнов.



3. Отверните болт (А) крепления верхнего гасителя колебаний.



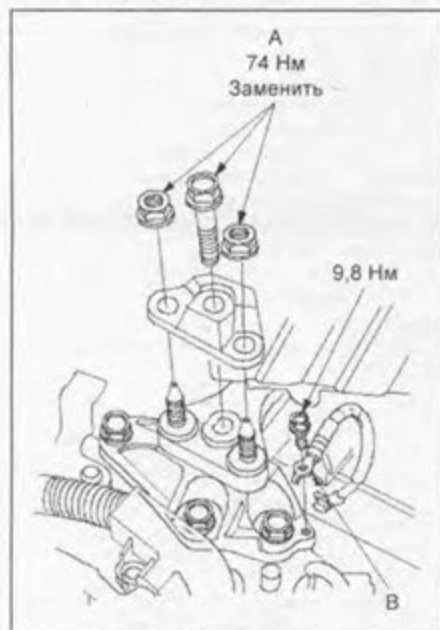
4. Затяните новые болт и гайку крепления кронштейна боковой опоры двигателя.



5. Затяните новые болт и гайки (А) крепления опоры КПП. Подсоедините провод массы.



Модели с МКПП.

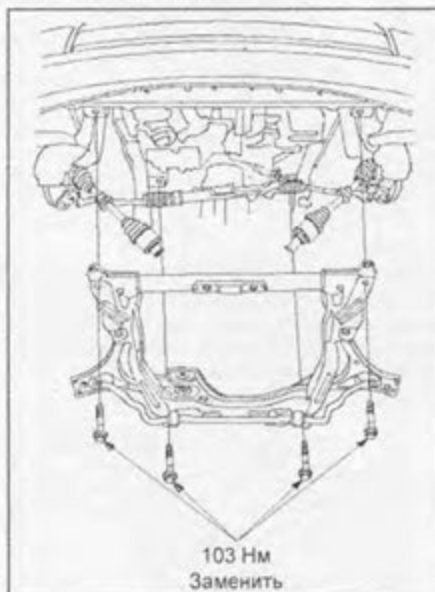


Модели с АКПП.

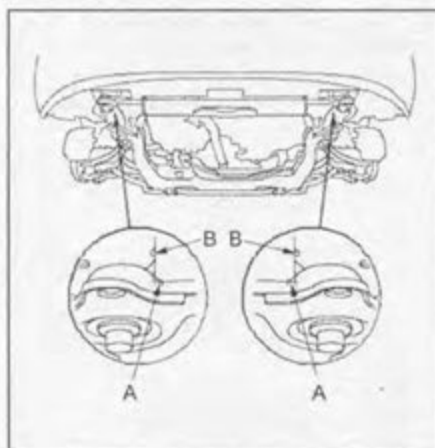
6. Приподнимите автомобиль и силовой агрегат.

7. Сориентируйте передний подрамник в нужное положение под моторным отсеком.

8. Установите передний подрамник в нужное положение и наживите новые болты крепления.



9. Совместите нанесенные ранее установочные метки (А) на переднем подрамнике и на кузове (В). Затяните болты крепления переднего подрамника регламентированным моментом. Момент затяжки..... 103 Нм



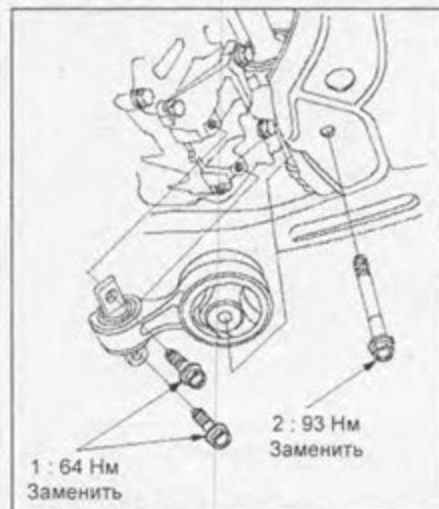
10. Извлеките домкрат из под переднего подрамника.

11. Затяните с обеих сторон болты (А) крепления кронштейнов центральной части подрамника.

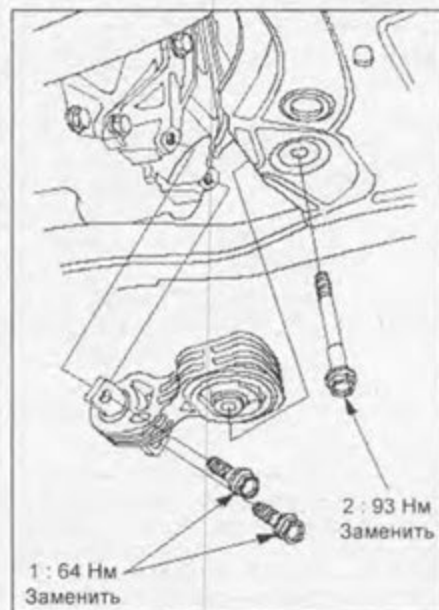


12. Установите нижний гаситель колебаний, затем затяните новые болты

крепления нижнего гасителя колебаний в последовательности, указанной на рисунке.

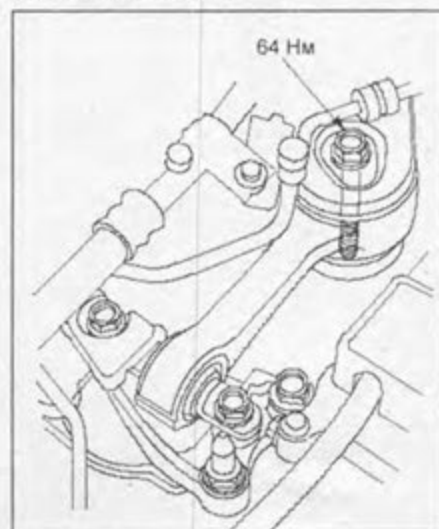


Модели с МКПП.

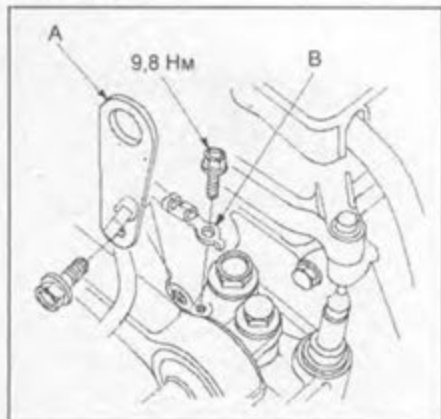


Модели с АКПП.

13. Опустите подъемник с автомобилем.
14. Отсоедините лебедку от двигателя.
15. Затяните болт крепления верхнего гасителя колебаний.

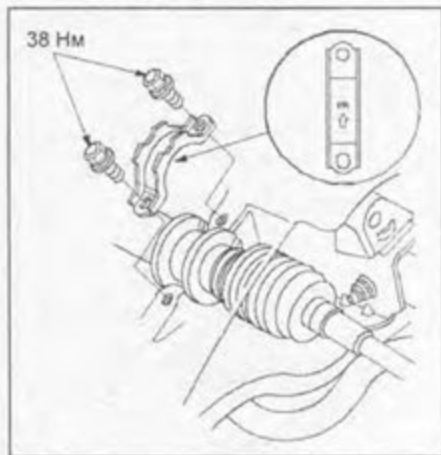


16. Снимите кронштейн (А) для подъема двигателя и подсоедините провод массы (В).

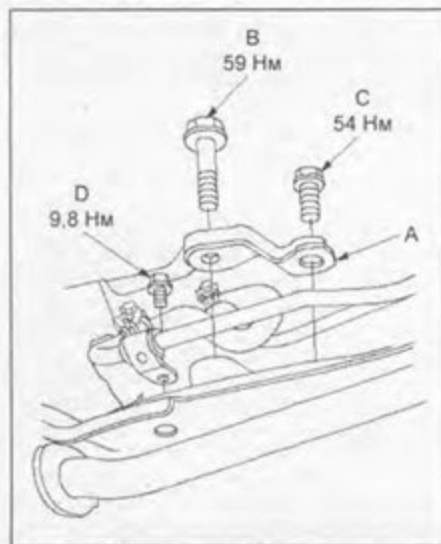


17. Поднимите автомобиль на подъемнике.

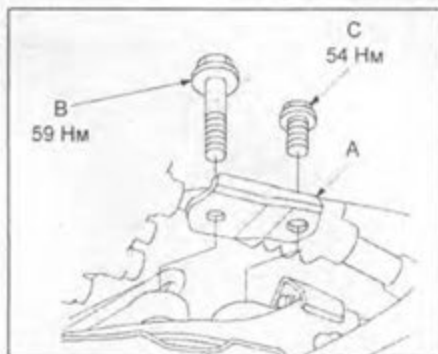
18. Установите скобу крепления рулевого механизма сориентировав метку "FR" к переду автомобиля.



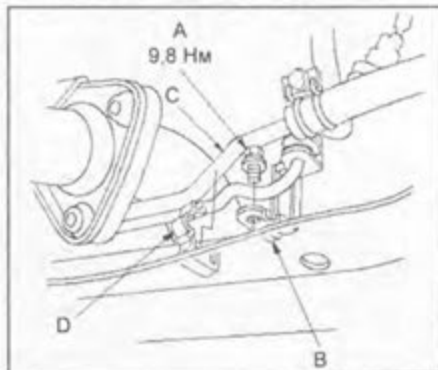
19. Установите элемент жесткости (А), затяните болт (В) крепления рулевого механизма и болт (С) крепления элемента жесткости. Затяните болт (D) крепления линии гидроусилителя рулевого управления.



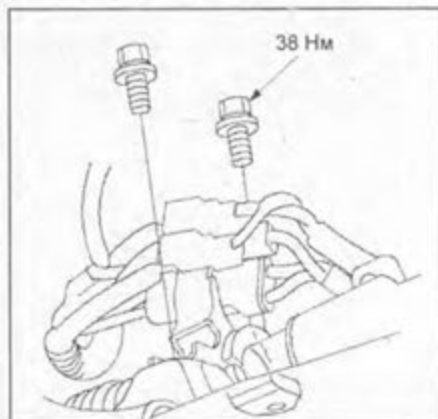
20. Установите элемент жесткости (А), затяните болт (В) крепления рулевого механизма и болт (С) крепления элемента жесткости.



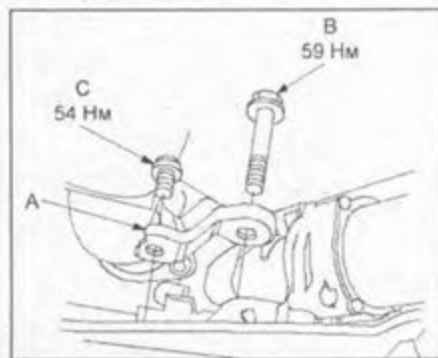
21. Затяните болт (А) крепления кронштейна (В) линии гидроусилителя рулевого управления, подсоедините трубку (С) к фиксатору (D).



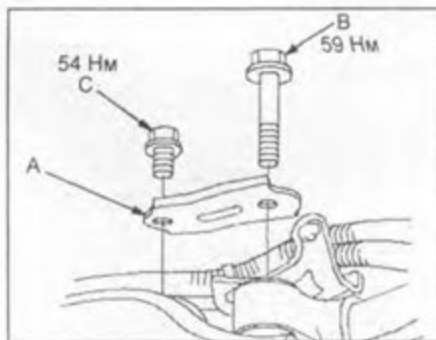
22. Затяните болты крепления кронштейна рулевого механизма.



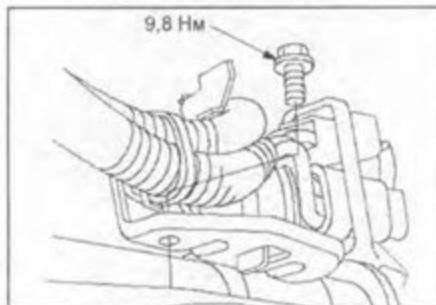
23. Установите элемент жесткости (А), затяните болт (В) крепления рулевого механизма и болт (С) крепления элемента жесткости.



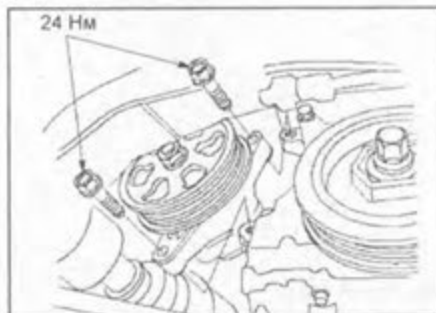
24. Установите элемент жесткости (А), затяните болт (В) крепления рулевого механизма и болт (С) крепления элемента жесткости.



25. Затяните болт крепления кронштейна жгута проводов.



26. (Модели с гидроусилителем) Установите насос гидроусилителя рулевого управления.



27. (Модели с АКПП) Подсоедините трос управления АКПП (см. главу "Автоматическая коробка передач").

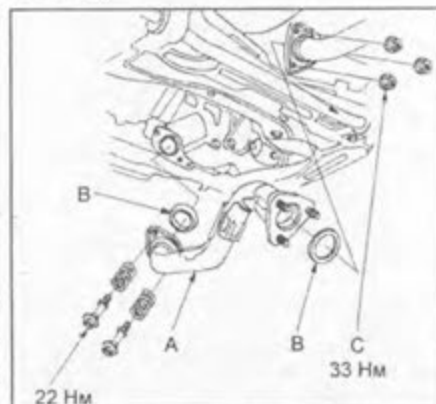
28. Установите приводные валы (см. главу "Приводные валы").

29. Подсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески (см. главу "Подвеска").

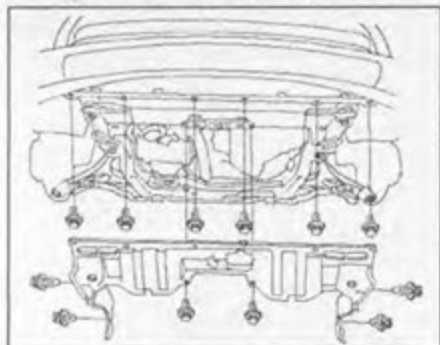
30. Подсоедините стойку стабилизатора (см. главу "Подвеска").

31. Установите приемную трубу (А) системы выпуска ОГ.

Внимание: используйте новые прокладки (В) и новые самоконтрящиеся гайки (С).

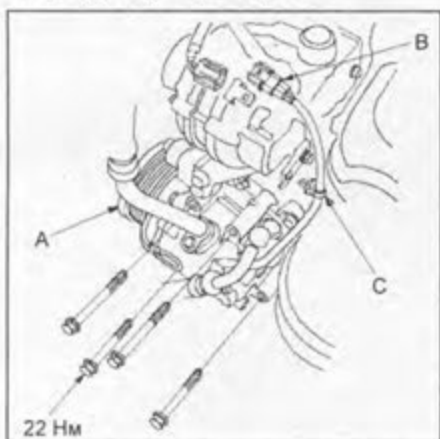


32. Установите защиту от грязи.



33. Опустите подъемник с автомобилем.
34. Установите шланги отопителя салона.

35. (Модели с кондиционером) Установите компрессор кондиционера (А). Подсоедините разъем (В) электромагнитной муфты и установите фиксатор (С) жгута проводов.

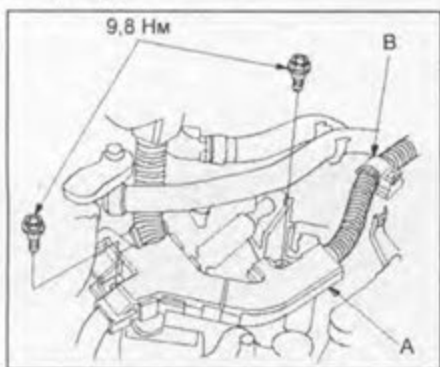


36. Установите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
37. Установите радиатор (см. главу "Система охлаждения").

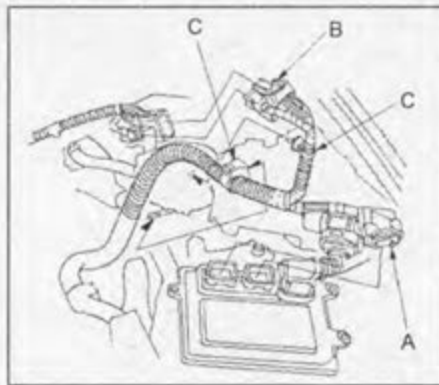
38. (Модели с МКПП) Установите рабочий цилиндр привода выключения сцепления и затяните болты крепления (см. главу "Сцепление").

39. (Модели с МКПП) Подсоедините трос управления МКПП (см. главу "Механическая коробка передач").

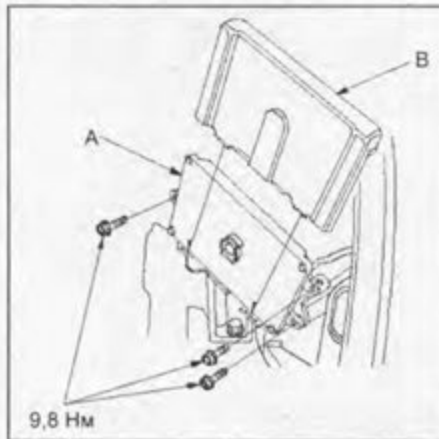
40. (Модели с МКПП) Установите держатель (А) жгута проводов и фиксаторы (В).



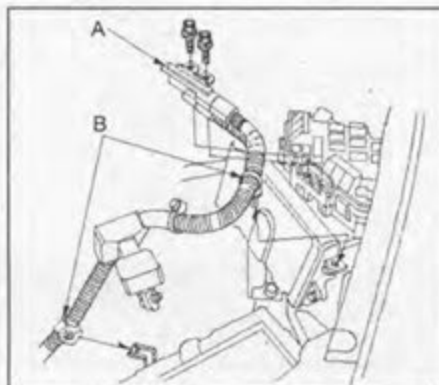
41. Подсоедините разъемы (А) к блоку управления силовым агрегатом и разъем (В) жгута проводов. Установите фиксаторы (С) жгута проводов.



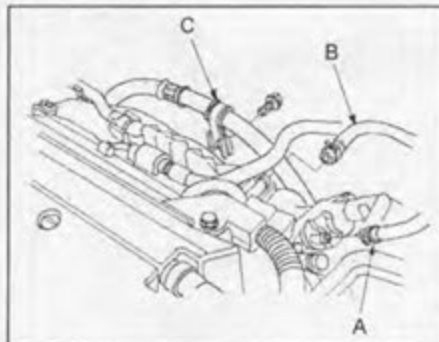
42. Установите блок управления силовым агрегатом (А) и крышку (В) блока управления силовым агрегатом.



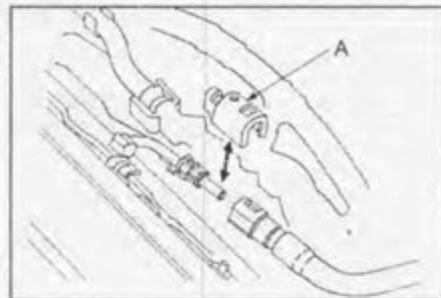
43. Подсоедините провода питания (А) к монтажному блоку в моторном отсеке. Установите фиксаторы (В) жгута проводов.



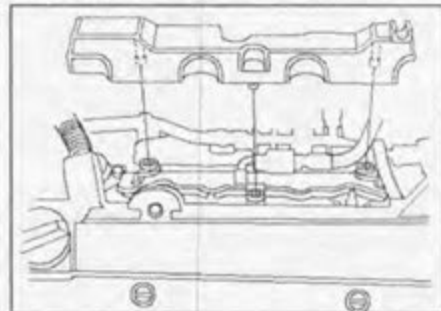
44. Подсоедините шланг (В) вакуумного усилителя тормозов, шланг (А) аккумулятора паров топлива и фиксатор (С) шланга гидроусилителя рулевого управления.



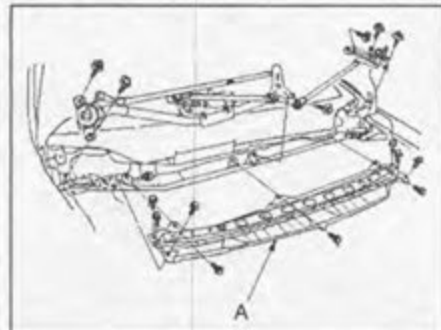
45. Соедините быстроразъемное соединение топливных трубок и установите крышку (А) быстроразъемного соединения.



46. Установите крышку форсунок.



47. Установите вентиляционную решетку (А).



48. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

49. Установите аккумуляторную батарею и подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.

50. Установите передние колеса.

51. Залейте охлаждающую жидкость, моторное масло, рабочую жидкость АКПП или масло МКПП.

52. Удалите воздух из системы охлаждения.

53. Проверьте утечки топлива.

Поверните ключ зажигания в положение "ON" (не запускайте двигатель) так, чтобы топливный насос поработал 2 секунды и поднял давление в топливной магистрали. Повторите данную операцию 2-3 раза и проверьте топливную магистраль на наличие утечек топлива.

54. Очистите память блока управления (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Система диагностирования").

55. Проведите процедуры обучения блока управления (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

56. Проверьте частоту вращения холостого хода и угол опережения зажигания (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

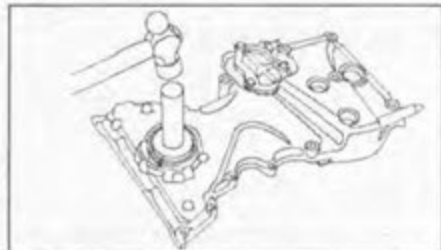
Замена сальников коленчатого вала

Примечание: операции замены сальников показаны на разобранном двигателе.

1. Замените передний сальник коленчатого вала.

а) Используя отвертку и молоток, извлеките сальник из крышки цепи привода ГРМ.

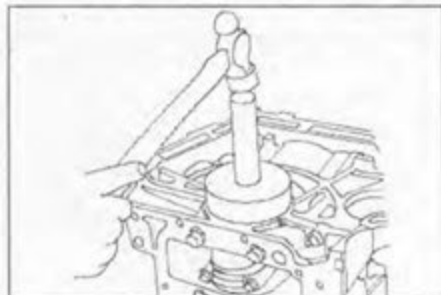
б) Используя оправку или трубку подходящего диаметра и молоток, запрессуйте новый сальник, пока его поверхность не окажется заподлицо с крышкой.



в) Нанесите консистентную смазку на кромку сальника.

2. Замените задний сальник коленчатого вала.

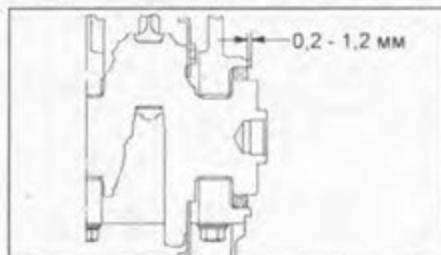
а) Используя отвертку и молоток, извлеките сальник из блока цилиндров.



б) Используя оправку или трубу подходящего диаметра и молоток, запрессуйте новый сальник в блок цилиндров.

в) Убедитесь в наличии зазора между сальником и блоком цилиндров.

Зазор..... 0,2 - 1,2 мм



Замена опор силового агрегата

Замена боковой опоры двигателя

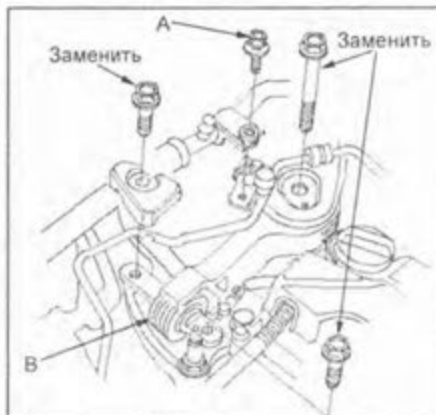
1. Поддомкратьте двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкратом и двигателем.

Примечание: не устанавливайте домкрат в центр масляного поддона во избежание повреждения поддона.

2. Отверните болт (А) крепления линии системы кондиционирования, затем отсоедините верхний гаситель колебаний (В).



Модели с МКПП.

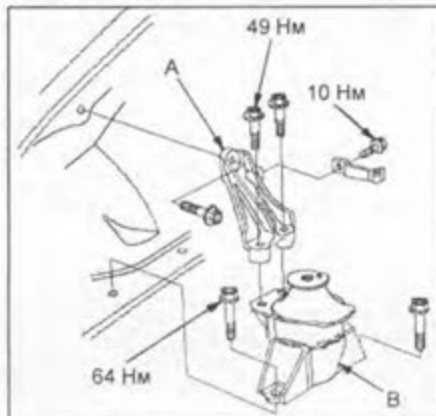


Модели с АКПП.

3. Отсоедините провод массы (А), затем снимите кронштейн (В) боковой опоры двигателя.

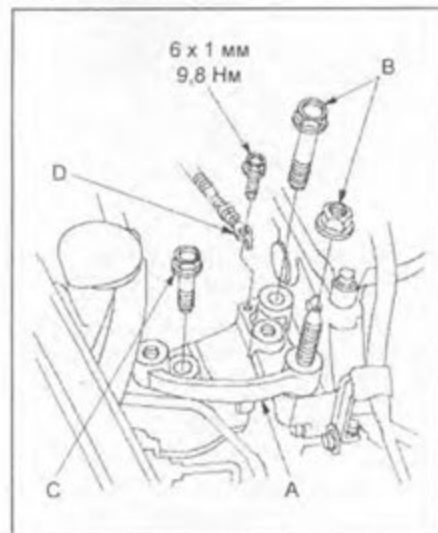


4. Снимите усилитель (А) боковой опоры двигателя, затем снимите боковую опору (В) двигателя.



5. Установите боковую опору двигателя и усилитель боковой опоры двигателя.

6. Установите кронштейн (А) боковой опоры двигателя, затем наживите болт (С), новые болт и гайку (В). Подсоедините провод массы (D).

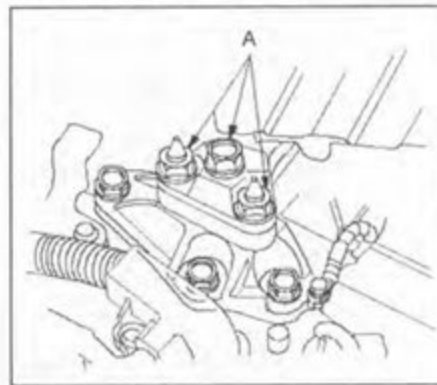


7. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

8. Ослабьте болты и гайки (А) крепления опоры КПП.



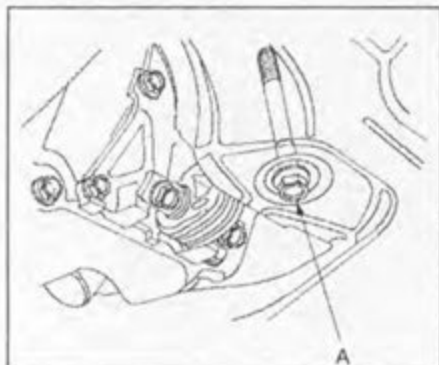
Модели с МКПП.



Модели с АКПП.

9. Установите автомобиль на подъемник и поднимите подъемник с автомобилем.

10. Ослабьте болт (А) крепления нижнего гасителя колебаний.



11. Опустите подъемник с автомобилем.
12. Затяните болты и гайку крепления кронштейна боковой опоры двигателя.



13. Затяните болт и гайки крепления опоры КПП.

Момент затяжки 74 Н-м

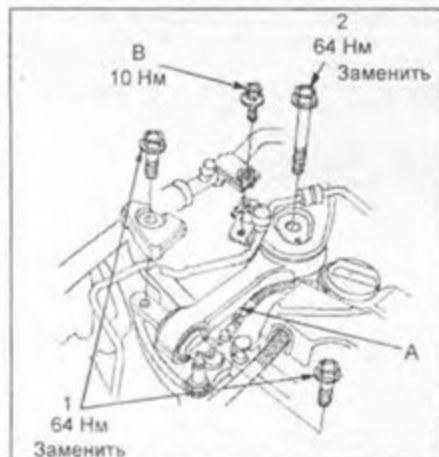
14. Поднимите автомобиль на подъемнике.

15. Затяните болт крепления нижнего гасителя колебаний.

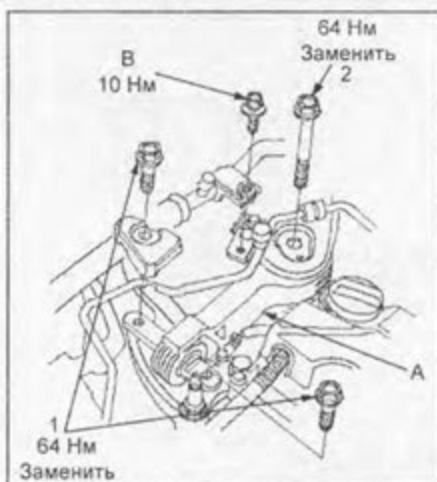
Момент затяжки 93 Н-м

16. Опустите подъемник с автомобилем.
17. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

18. Установите верхний гаситель колебаний (А) и затяните новые болты крепления в последовательности, указанной на рисунке. Затяните болт (В) крепления линии системы кондиционирования.



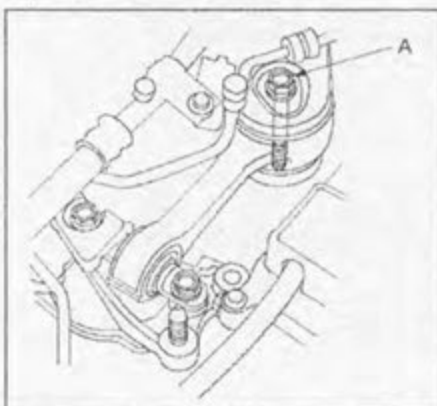
Модели с МКПП.



Модели с АКПП.

Замена нижнего гасителя колебаний

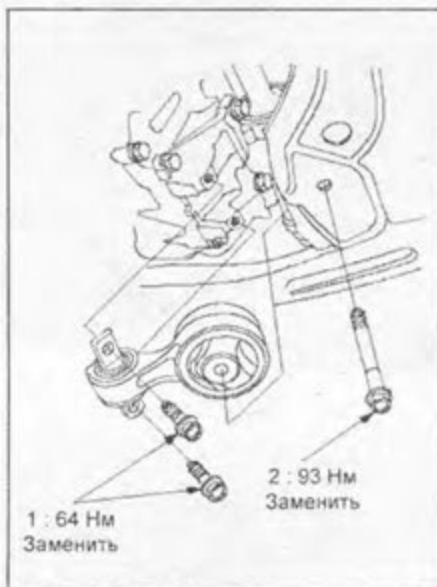
1. Отверните болт (А) крепления верхнего гасителя колебаний.



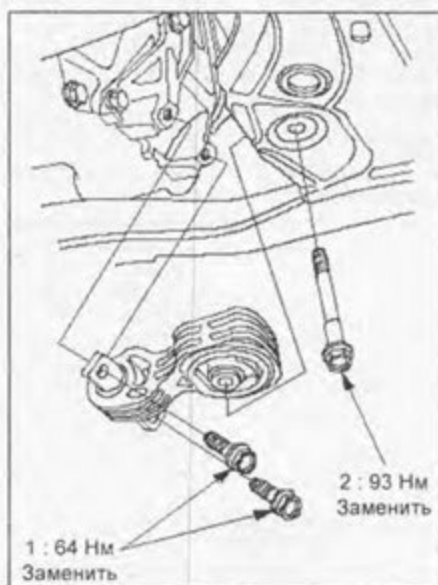
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.

3. Снимите нижний гаситель колебаний.

4. Установите нижний гаситель колебаний, затем затяните новые болты крепления нижнего гасителя колебаний в последовательности, указанной на рисунке.



Модели с МКПП.



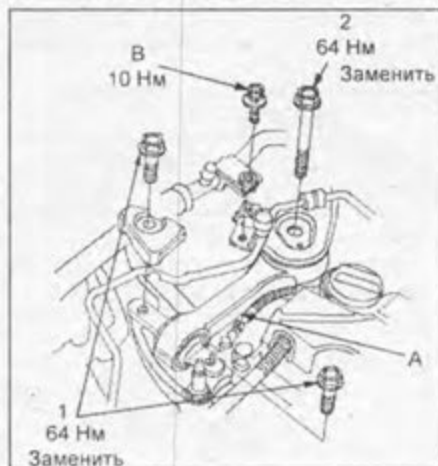
Модели с АКПП.

5. Опустите автомобиль на подъемнике.
6. Затяните болт крепления верхнего гасителя колебаний.

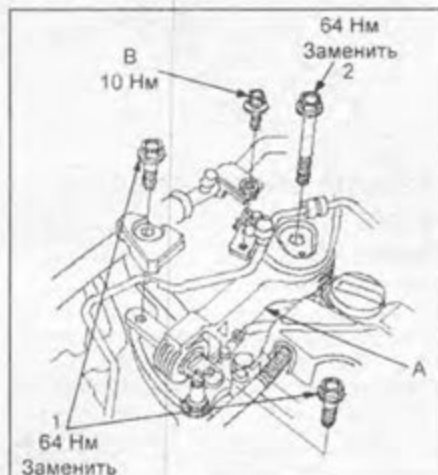
Момент затяжки 64 Н-м

Замена верхнего гасителя колебаний

1. Отверните болт (А) крепления линии системы кондиционирования, затем снимите верхний гаситель колебаний (В), отвернув болты крепления.



Модели с МКПП.

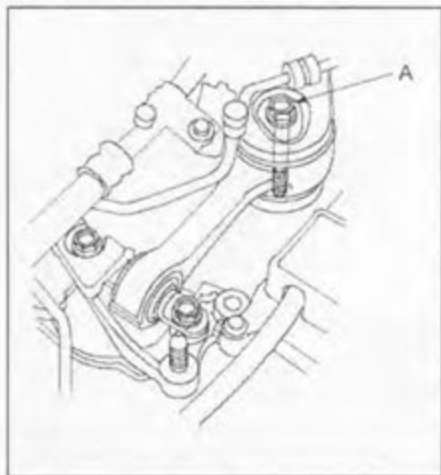


Модели с АКПП.

2. Установите верхний гаситель колебаний и затяните новые болты крепления в последовательности, указанной на рисунках выше.

Замена опоры КПП

1. Отверните болт (А) крепления верхнего гасителя колебаний.



2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

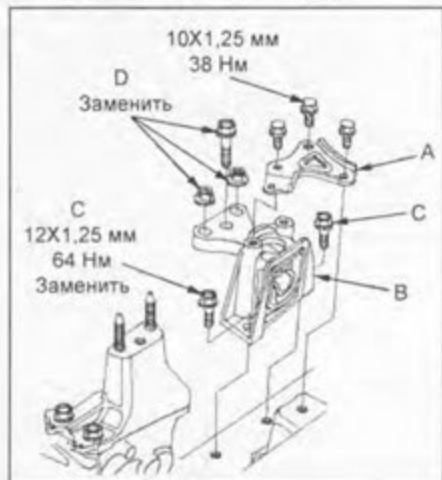
3. Снимите крышку блока управления силовым агрегатом и снимите блок управления силовым агрегатом (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

4. Снимите кронштейн блока управления силовым агрегатом (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

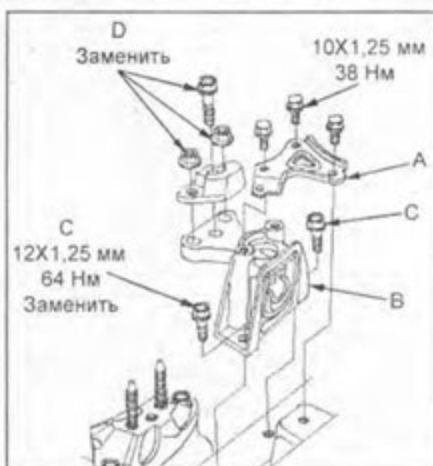
5. Снимите монтажный блок моторного отсека с кронштейна.

6. Поддомкратьте коробку передач. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и коробкой передач.

7. Снимите усилитель (А) опоры КПП, затем снимите опору КПП (В).



Модели с МКПП.



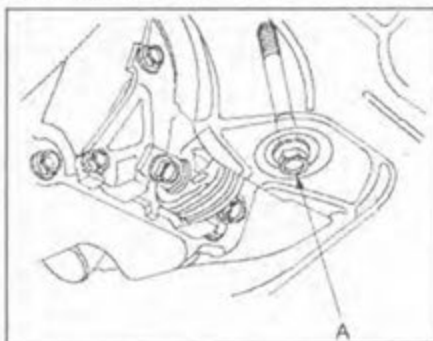
Модели с АКПП.

8. Установите опору КПП и затяните новые болты (С) крепления опоры, затем установите усилитель опоры.

9. Наживите новые болт и гайки (D).

10. Поднимите автомобиль на подъемнике.

11. Ослабьте болт (А) крепления нижнего гасителя колебаний.

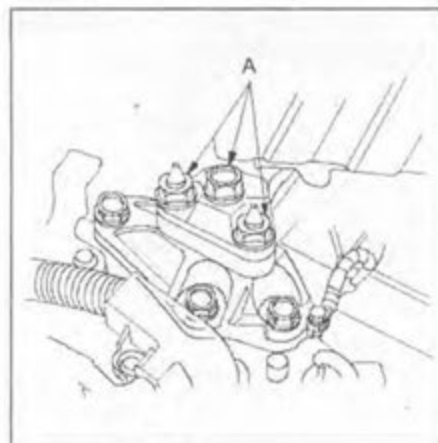


12. Опустите автомобиль на подъемнике. 13. Затяните болты и гайки (А) крепления опоры КПП.

Момент затяжки..... 74 Н·м



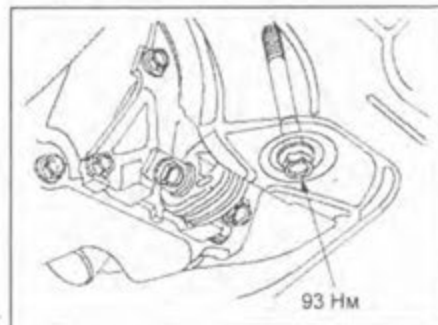
Модели с МКПП.



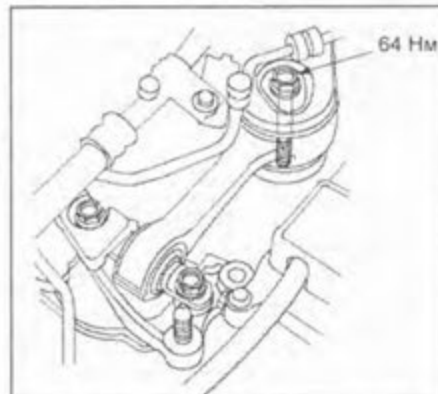
Модели с АКПП.

14. Поднимите автомобиль на подъемнике.

15. Затяните болт (А) крепления нижнего гасителя колебаний.



16. Опустите автомобиль на подъемнике. 17. Затяните болт крепления верхнего гасителя колебаний.



18. Установите монтажный блок моторного отсека на кронштейн.

19. Установите кронштейн блока управления силовым агрегатом.

20. Установите блок управления силовым агрегатом и установите крышку блока управления.

21. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

Основные технические данные двигателя

Спецификации

Тип двигателя	Четырехцилиндровый рядный четырехтактный двигатель, с четырьмя клапанами на цилиндр, одним распределительным валом, жидкостным охлаждением и системой i-VTEC. Привод ГРМ осуществляется цепью от коленчатого вала.	
Рабочий объем двигателя, см ³	1799	
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм	81,0×87,3	
Степень сжатия	10,5	
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2	
Тепловые зазоры, в приводе клапанов, мм	Впуск	0,18 - 0,22
	Выпуск	0,23 - 0,27
Давление конца такта сжатия, кПа (кг/см ²)	Минимальное	880 (9,0)
	Максимальная разница между цилиндрами	200 (2,0)

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления крышки головки блока цилиндров	10 Н·м	
Болты крепления натяжителя цепи привода ГРМ	10 Н·м	
Болты крепления блока коромысел системы VTEC	15 Н·м	
Болты крепления упорной заглушки распределительного вала	10 Н·м	
Болт крепления звездочки распределительного вала	56 Н·м	
Болт крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра	24 Н·м	
Болты крепления головки блока цилиндров	1 этап	39 Н·м
	2 этап	90°
	3 этап	90°
При использовании новых болтов ⇒	4 этап	60°
Болты крепления компрессора кондиционера	22 Н·м	
Болты крепления маслоуспокоителя	72 Н·м	
Болты крепления крышек нижних головок шатунов	1 этап	20 Н·м
	2 этап	90°
Болты крепления ротора датчика положения коленчатого вала	9 Н·м	
Болты крепления маховика	103 Н·м	

Болт крепления ротора датчика положения распределительного вала		34 Н·м
Болты крепления направляющей цепи привода ГРМ		12 Н·м
Болты крепления направляющей натяжителя цепи привода ГРМ		22 Н·м
Болты крепления промежуточного ролика ремня привода навесных агрегатов		44 Н·м
Болты крепления кронштейна промежуточного ролика ремня привода навесных агрегатов		24 Н·м
Болт крепления шкива коленчатого вала	1 этап	69 Н·м
	2 этап	90°
Болты крепления кронштейна компрессора кондиционера		44 Н·м
Болты крепления кронштейна генератора		44 Н·м
Болт и гайка крепления кронштейна боковой опоры двигателя		74 Н·м
Болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления		24 Н·м
Болты и гайки крепления впускного коллектора		24 Н·м
Болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала	1 этап	25 Н·м
	2 этап	57°
Болты крепления пластины привода гидротрансформатора		74 Н·м

Двигатель - общие процедуры ремонта

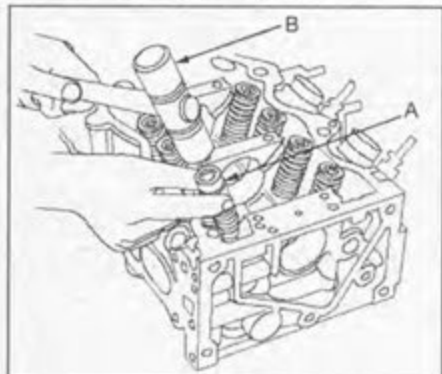
Головка блока цилиндров

Разборка

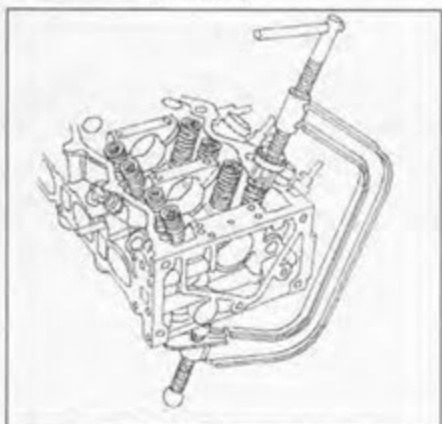
1. Снимите головку блока цилиндров, блок коромысел системы VTEC и распределительный вал (см. главу "Двигатель. Механическая часть", раздел "Головка блока цилиндров", подраздел "Снятие").

2. Снимите клапаны.

а) Установите на тарелку пружины клапана оправку (А) подходящего диаметра, молотком с пластиковым бойком (В) постучите по оправке, что бы освободить сухари.

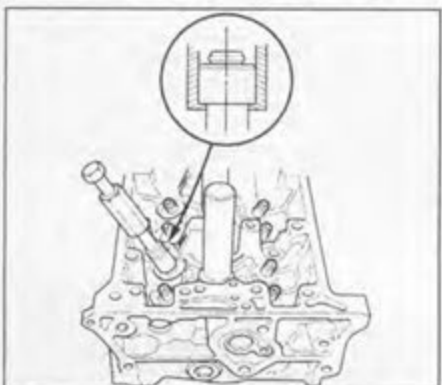


б) С помощью подходящего приспособления сожмите пружину клапана и снимите два сухаря.



в) Снимите тарелку пружины, пружину и клапан.

г) Используя плоскогубцы с длинными губками или спецприспособление, снимите маслосъемные колпачки.



д) Извлеките седло пружины.

Примечание: расположите клапаны, пружины, седла и тарелки пружин комплектами в последовательности снятия для последующей их установки на свои места.

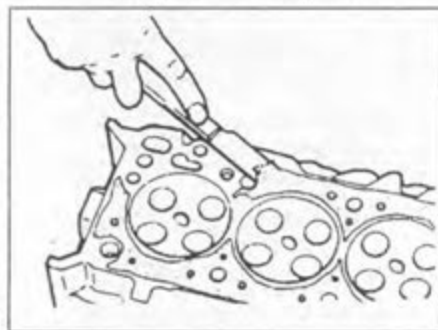
Проверка, очистка и ремонт

1. Очистите днища поршней и поверхность блока цилиндров, сопрягаемую с головкой блока цилиндров. Проворачивая коленчатый вал, последовательно установите поршни в ВМТ. Шабером очистите поверхности днищ поршней от углеродных отложений.

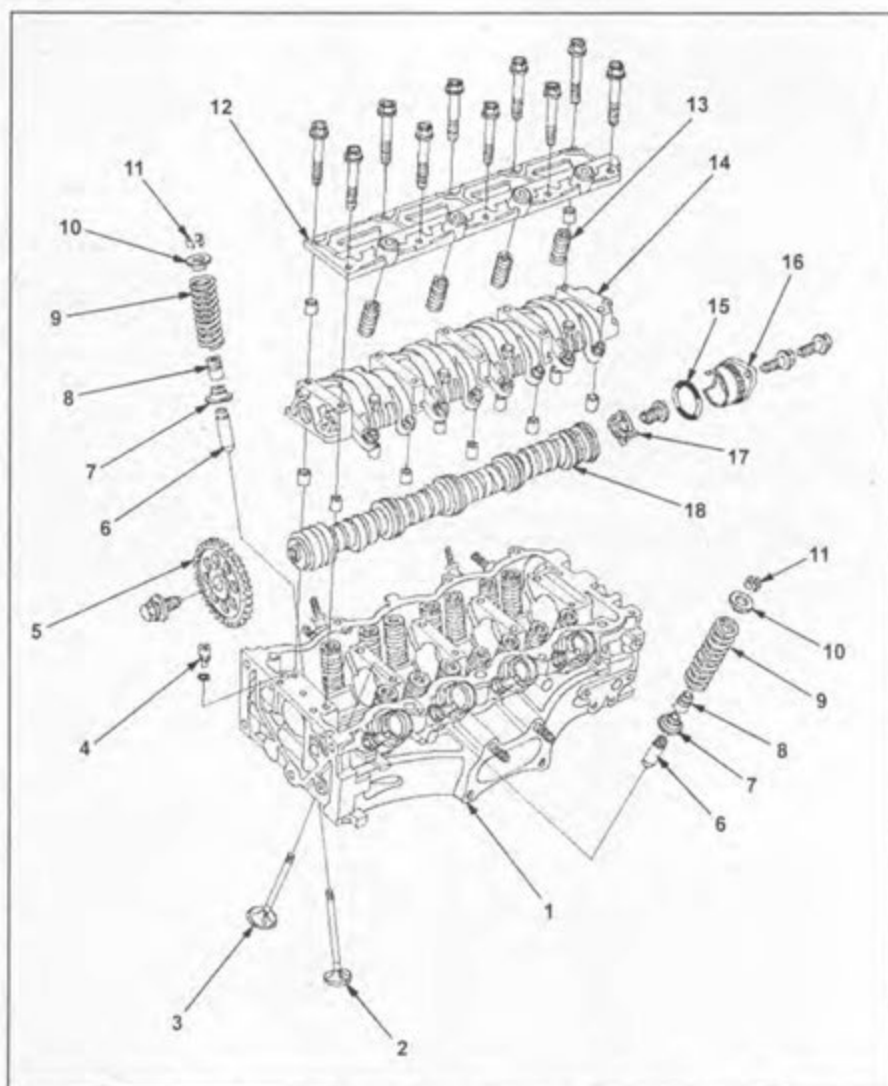
2. Очистите головку блока цилиндров.

а) Очистите поверхность головки блока цилиндров от остатков прокладки.

Примечание: будьте осторожны, чтобы не повредить поверхность.

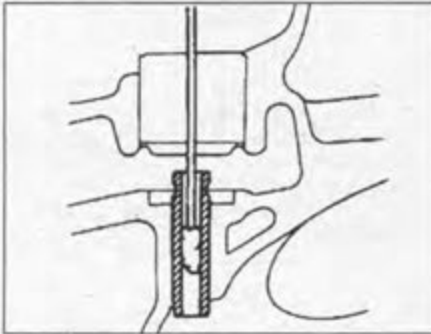


б) Очистите поверхности камер сгорания головки блока металлической щеткой, удалив остатки углеродных отложений.



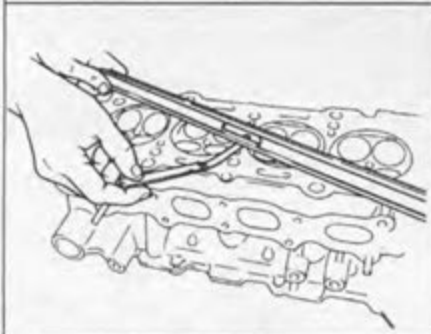
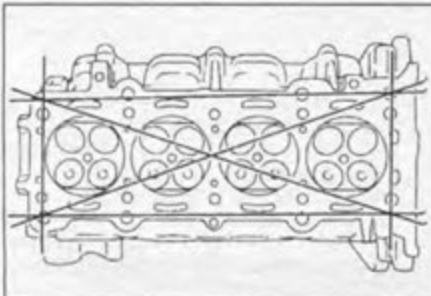
Разборка и сборка головки блока цилиндров. 1 - головка блока цилиндров, 2 - впускной клапан, 3 - выпускной клапан, 4 - перепускной масляный клапан, 5 - звездочка распределительного вала, 6 - направляющая втулка клапана, 7 - седло пружины клапана, 8 - маслосъемный колпачок, 9 - пружина клапана, 10 - тарелка пружины клапана, 11 - сухари, 12 - держатель ограничителей свободного хода, 13 - ограничители свободного хода, 14 - блок коромысел системы VTEC, 15 - уплотнительное кольцо, 16 - упорная заглушка, 17 - ротор датчика положения распределительного вала, 18 - распределительный вал.

- в) Очистите поверхность головки блока цилиндров (сопрягаемую с поверхностью блока цилиндров), используя мягкую щетку и растворитель.
г) Очистите отверстия направляющих втулок клапанов щеткой и растворителем.



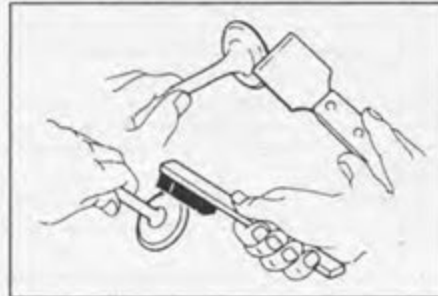
3. Используя проникающий краситель, проверьте наличие трещин в камерах сгорания, впускных и выпускных каналах и на поверхности газового стыка. При наличии трещин замените головку блока цилиндров.
4. Проверьте осевой и радиальный зазор подшипников распределительных валов. Если величина зазоров больше допустимой, замените распределительный вал.
5. Проверьте головку блока цилиндров. Прецизионной линейкой и плоским щупом, как показано на рисунке, проверьте неплоскостность рабочих поверхностей головки блока цилиндров, сопрягаемых:
- с поверхностью блока цилиндров;
- с поверхностями впускного и выпускного коллекторов.

Максимально допустимая неплоскостность поверхности, сопрягаемой с поверхностью блока цилиндров 0,2 мм

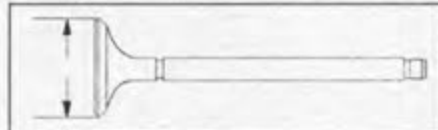


Если величина неплоскостности превышает максимально допустимую, замените головку блока цилиндров. Если величина неплоскостности лежит в диапазоне 0,08 - 0,2 мм головку блока цилиндров необходимо шлифовать.

6. Проверьте высоту головки блока цилиндров.
Высота головки.....114,95 - 115,05 мм
7. Очистите клапаны.
а) Шабером снимите налет углеродистых отложений с тарелки клапана.
б) Щеткой окончательно очистите клапан.



8. Проверьте клапана.
а) Проверьте диаметр тарелки клапана.
Номинальный диаметр:
впуск.....31,85 - 32,15 мм
выпуск.....25,90 - 26,10 мм



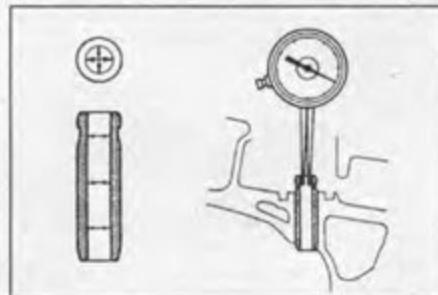
- б) Проверьте общую длину клапана.
Номинальная длина:
впуск.....116,40 - 117,00 мм
выпуск.....115,65 - 116,25 мм



Если общая длина меньше минимальной, замените клапан.

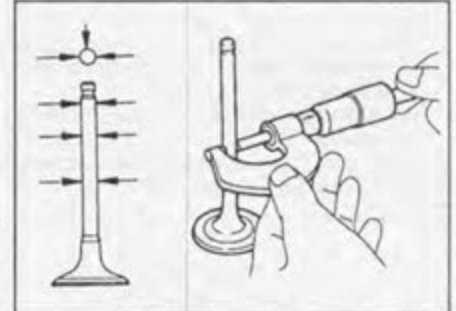
- в) Проверьте состояние торцевой поверхности клапанов на отсутствие износа.
Если торец клапана изношен, перешифуйте торец или замените клапан.
г) Нутромером измерьте внутренний диаметр направляющих втулок клапанов в трех уровнях и двух плоскостях.

- Диаметр:
номинальный.....5,51 - 5,53 мм
максимальный.....5,55 мм



- д) Микрометром измерьте диаметр стержня клапана в трех уровнях и двух плоскостях.

- Номинальный диаметр стержня клапана:
впуск.....5,48 - 5,49 мм
выпуск.....5,45 - 5,46 мм
Минимальный диаметр стержня клапана:
впуск.....5,45 мм
выпуск.....5,42 мм



Если диаметр клапана меньше минимального размера, замените клапан.

- е) Выньте клапан из направляющей втулки примерно на 10 мм и с помощью индикатора замерьте зазор, покачивая клапан из стороны в сторону.

- Номинальный зазор:
впуск.....0,04 - 0,09 мм
выпуск.....0,10 - 0,16 мм
Максимальный зазор:
впуск.....0,16 мм
выпуск.....0,22 мм



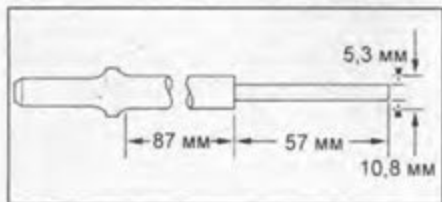
Если зазор больше максимально допустимого, замените клапан и проверьте зазор снова. Если зазор не лежит в регламентированном диапазоне, измерьте диаметр направляющей втулки в трех местах и внешний диаметр стержня клапана в трех местах. Вычитите максимальное измерение диаметра направляющей втулки из минимального диаметра стержня клапана.

- Номинальное значение:
впуск.....0,02 - 0,05 мм
выпуск.....0,05 - 0,08 мм

- Максимальное значение:
впуск.....0,08 мм
выпуск.....0,11 мм
При необходимости замените направляющую втулку.

9. При необходимости замените направляющую втулку клапана.

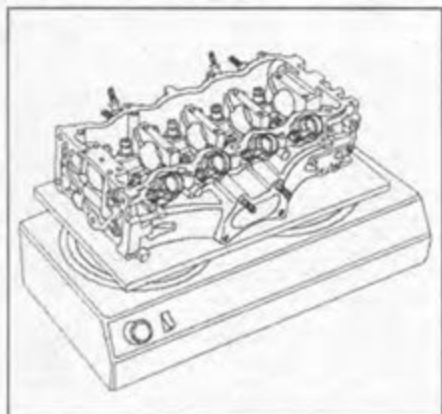
а) Выберите спецприспособление для замены направляющей втулки.



б) Выберите новую направляющую втулку и положите ее в холодильную камеру примерно на час.

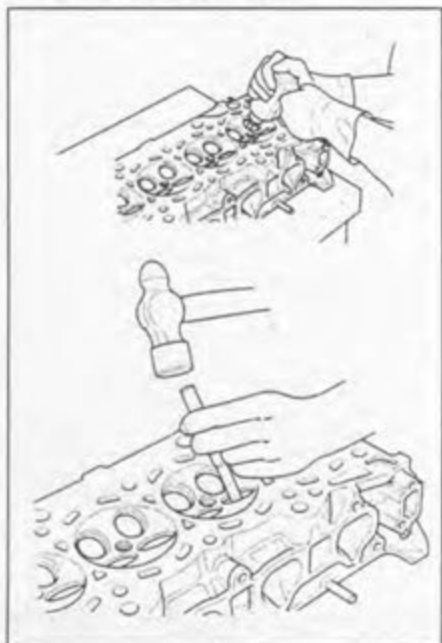
в) Нагрейте головку блока цилиндров до 150°C.

Примечание: не нагревайте головку блока цилиндров более 150°C.



г) Со стороны распределительного вала выпрессуйте направляющую втулку на 2 мм в направлении камеры сгорания для облегчения снятия. Производите операцию только вдоль оси втулки.

д) Переверните головку блока цилиндров и выпрессуйте направляющую втулку со стороны камеры сгорания. Производите операцию только вдоль оси втулки.



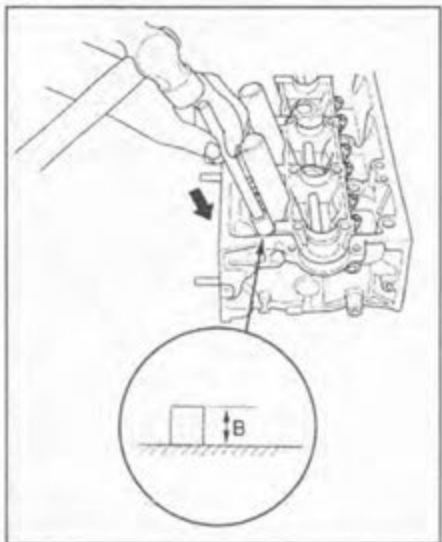
е) Если направляющая втулка не выпрессовывается из головки блока цилиндров, просверлите ее

сверлом на 8 мм и попробуйте снова. Высверливайте втулку только в крайнем случае, так как при ее поломке возможно повреждение головки блока цилиндров.

ж) Выньте новые направляющие втулки из морозильной камеры.

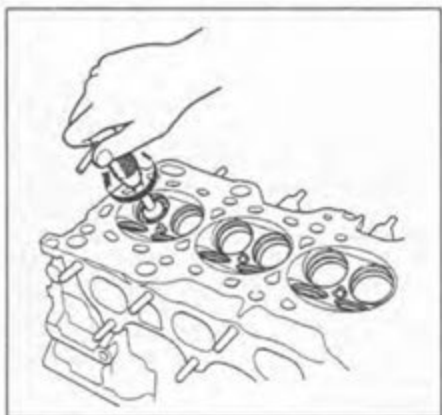
з) Используя спецприспособление (07742-0010100) и молоток, установите новую направляющую втулку клапана так, чтобы она выступала из головки блока цилиндров на соответствующую величину.

Примечание: предварительно нанесите слой моторного масла на внешнюю поверхность направляющей втулки.



Величина выступающая "В" направляющей втулки клапана..... 18,25 - 18,75 мм

и) С помощью развертки разверните внутреннее отверстие направляющей, чтобы обеспечить номинальный зазор между направляющей и стержнем клапана.



10. Проверьте правильность посадки клапана в седло.

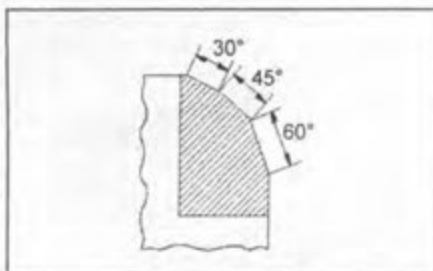
а) Фрезами из твердого сплава с углами конуса, указанными на рисунке ниже, шлифуйте седла клапанов, сняв минимальный слой металла только для очистки рабочих фасок седел.

Нормальная ширина фаски:

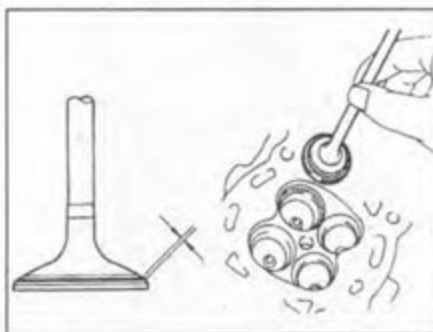
впуск..... 0,85 - 1,15 мм
выпуск..... 1,25 - 1,55 мм

Ремонтная ширина фаски:

впуск..... 1,6 мм
выпуск..... 2,0 мм



б) Нанесите тонкий слой белил на фаску клапана. Прижмите рабочую фаску клапана к седлу, но не вращайте клапан. Затем уберите клапан и осмотрите седло и фаску клапана.



- Если краска остается по всей окружности (360°) фаски клапана, то клапан concentричен. В противном случае замените клапан.

- Если краска проявляется по всей окружности (360°) седла клапана, направляющая втулка клапана и седло клапана concentричны. В противном случае перешлифуйте фаску.

- Убедитесь, что пятно контакта находится в средней части рабочей фаски клапана и имеет нормальную ширину.

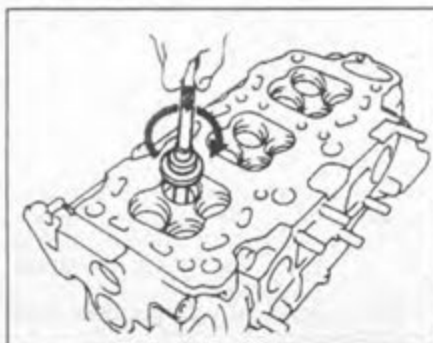
в) В противном случае скорректируйте фаску следующим образом:

- Если пятно контакта расположено слишком высоко на фаске клапана, то для перешлифовки седла используйте фрезы с углом конуса 60° и 45° (см. рисунок в пункте "а").

- Если пятно контакта расположено слишком низко на фаске клапана, то для перешлифовки седла используйте фрезы с углом конуса 30° и 45° (см. рисунок в пункте "а").

Примечание: последнюю шлифовку всегда производите фрезой с углом конуса 45°.

11. Вручную притрите клапан и седло клапана с использованием абразивной пасты. После притирки очистите клапан и седло клапана.



12. Проверьте высоту выступания клапана относительно основания седла пружины - размер "L".

Номинальный размер:

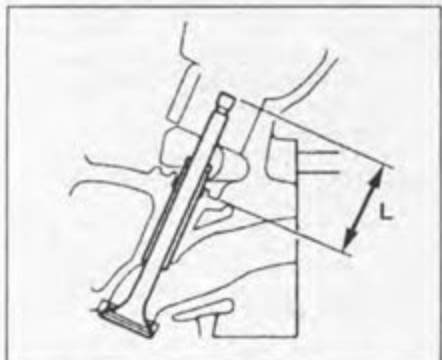
впуск 67,2 - 67,4 мм

выпуск 58,4 - 58,6 мм

Максимальный размер:

впуск 67,7 мм

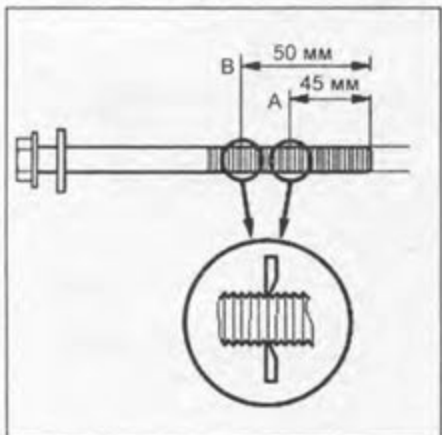
выпуск 58,9 мм



Если размер "L" превышает допустимый, замените головку блока цилиндров.

13. Проверьте диаметр резьбы болтов крепления головки блока цилиндров в местах (A) и (B), показано на рисунке.

Минимальный диаметр 10,6 мм



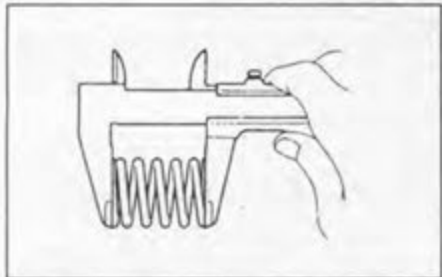
При необходимости замените болт.

14. Проверьте пружины клапанов. Штангенциркулем измерьте длину пружины в свободном состоянии.

Длина пружины:

впуск 55,31 мм

выпуск 56,97 мм



Если длина пружины отличается от номинальной, замените пружину клапана.

15. Проверьте распределительный вал и подшипники.

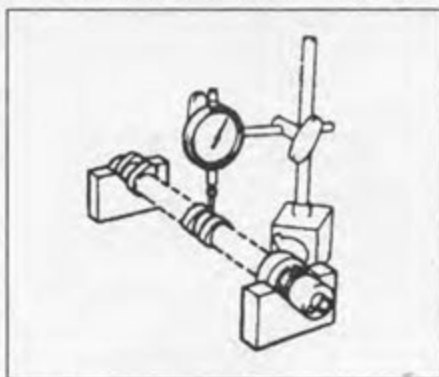
А. Проверьте распределительный вал на отсутствие изгиба.

а) Уложите распределительный вал на призмы.

б) Стрелочным индикатором проверьте биение распределительного вала относительно средней шейки.

Номинальное биение 0,03 мм

Максимальное биение 0,04 мм



Если биение превышает допустимое значение, замените распределительный вал.

Б. Измерьте высоту кулачка распределительного вала.

Номинальная высота:

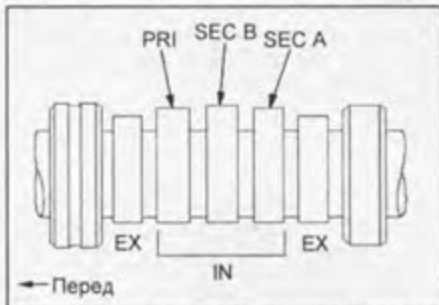
Впуск:

первичный 35,754 мм

вторичный "А" 35,358 мм

вторичный "В" 36,027 мм

Выпуск 35,813 мм



PRI - первичный кулачок, SEC - вторичный кулачок, IN - впуск, EX - выпуск.

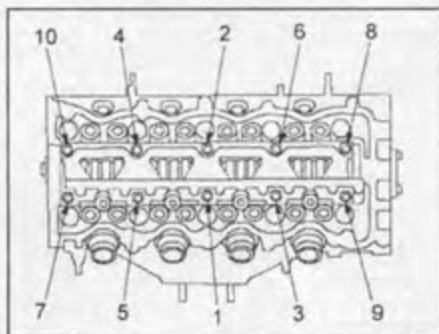
В. Проверьте радиальный масляный зазор в подшипниках распределительного вала и осевой зазор распределительного вала.

а) Снимите звездочку распределительного вала.

б) Снимите и разберите блок коромысел системы VTEC.

в) Установите держатели оси коромысел и держатель ограничителей свободного хода на головку блока цилиндров. Затяните болты крепления в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки 15 Н·м

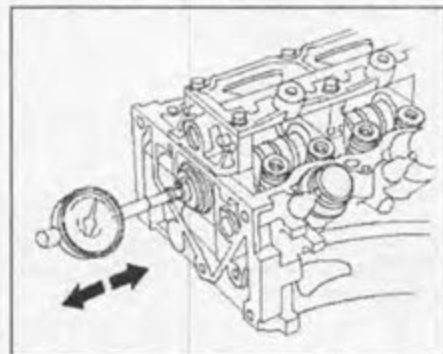


г) Установите распределительный вал через отверстие в задней части головки блока цилиндров.

д) Индикатором измерьте осевой зазор при перемещении распределительного вала назад и вперед.

Номинальный зазор ... 0,050 - 0,250 мм

Максимальный зазор 0,4 мм



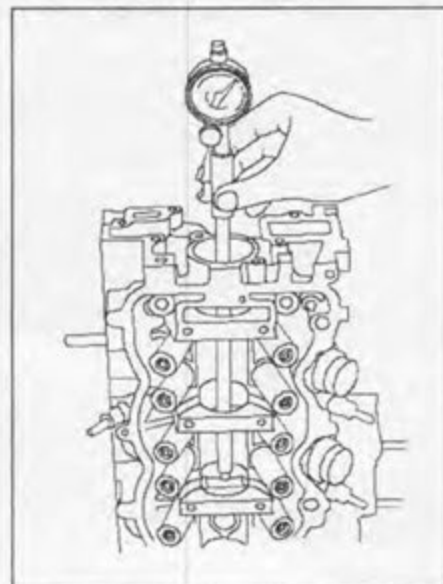
Если осевой зазор больше максимального, замените упорную заглушку и перепроверьте осевой зазор. Если после замены упорной крышки осевой зазор больше максимального, замените распределительный вал.

е) Снимите распределительный вал через заднюю часть головки блока цилиндров.

ж) Очистите распределительный вал, проверьте кулачки и опорные шейки распределительного вала на отсутствие чрезмерного износа.

з) Замерьте диаметр каждой опорной шейки распределительного вала.

и) Очистите внутренние поверхности подшипников распределительного вала в головке блока цилиндров. Замерьте внутренний диаметр каждого подшипника. Вычитите диаметр каждой опорной шейки распределительного вала из диаметра соответствующего подшипника и найдите масляный зазор.



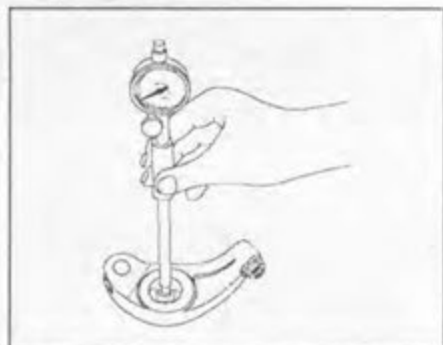
Номинальный зазор ... 0,045 - 0,084 мм

Максимальный зазор 0,15 мм

Если масляный зазор больше максимального, замените распределительный вал и/или головку блока цилиндров.

16. Проверьте масляный зазор между коромыслом и осью коромысел.

а) Измерьте внутренний диаметр коромысла.



б) Измерьте внешний диаметр оси коромысел.



в) Подсчитайте масляный зазор.

Масляный зазор:

номинальный 0,019 - 0,050 мм

максимальный 0,08 мм

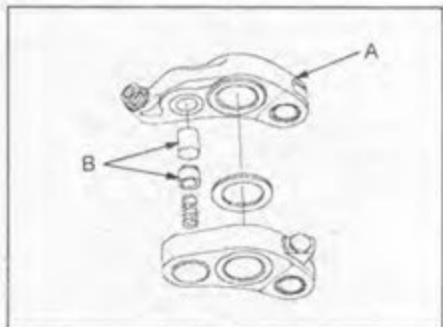
При необходимости замените коромысла и / или ось коромысел.

17. Проверьте синхронизирующие пальцы (А) коромысел. Нажмите на синхронизирующий палец пальцем и убедитесь, что он перемещается плавно.

Примечание:

- При сборке нанесите слой моторного масла на синхронизирующие пальцы.

- При установке вторичного коромысла "А" (А), подайте воздух под давлением в технологическое отверстие коромысла.



При необходимости замените коромысла в сборе.

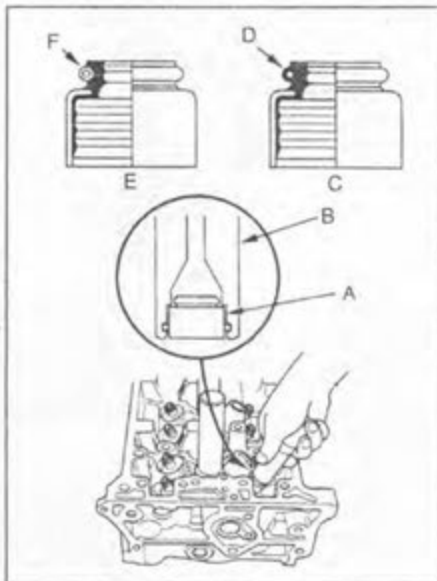
Сборка

1. Нанесите слой масла на стержни клапанов и установите клапана в направляющие втулки. Проверьте, что клапана перемещаются плавно.

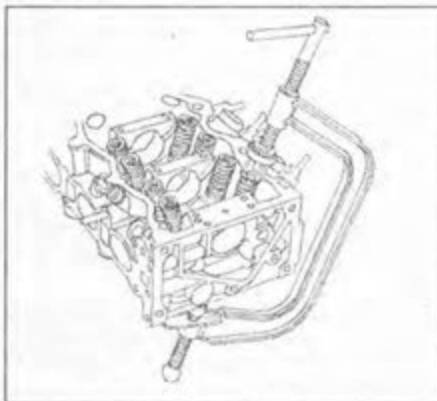
2. Установите седла пружин на головку блока цилиндров.

3. Установите маслосъемные колпачки, используя спецприспособление $\varnothing 5,5$ мм.

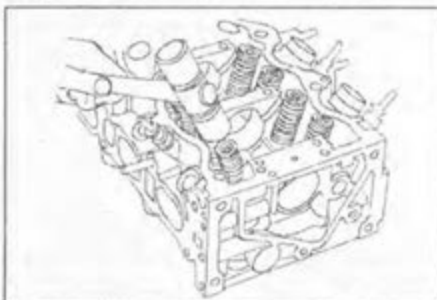
Примечание: маслосъемный колпачок (С) выпускного клапана имеет черную пружину (D), а маслосъемный колпачок (Е) впускного клапана имеет белую пружину (F). Не перепутайте их.



4. Установите пружины клапанов, тарелки пружин клапанов и установите сухари, сжав пружины клапанов спецприспособлением.



5. Слегка постучите по клапанам молотком с пластиковым бойком, чтобы удостовериться, что клапана и сухари установлены в нужном положении. Стучите только вдоль оси клапанов.



6. Установите распределительный вал, блок коромысел системы VTEC и головку блока цилиндров (см. главу "Двигатель. Механическая часть", раздел "Головка блока цилиндров", подраздел "Установка").

Блок цилиндров

Разборка

Внимание: некоторые процедуры проверки проводятся на собранном блоке цилиндров (см. раздел "Проверка и очистка").

1. Снимите силовой агрегат из моторного отсека (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

2. Отсоедините коробку передач от двигателя.

3. (Модели с МКПП) Снимите сцепление и маховик (см. главу "Сцепление").

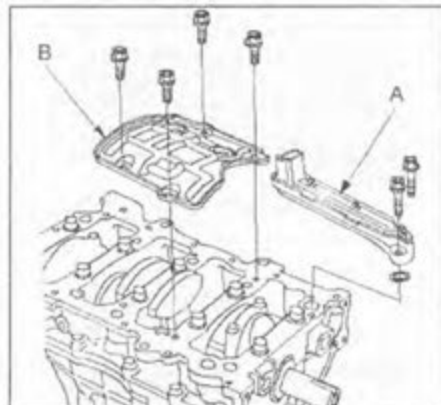
4. (Модели с АКПП) Снимите пластину привода гидротрансформатора (см. главу "Автоматическая коробка передач").

5. Снимите масляный поддон (см. главу "Система смазки").

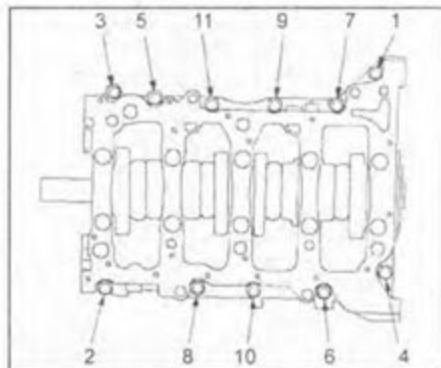
6. Снимите крышку цепи привода ГРМ.

7. Снимите головку блока цилиндров (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

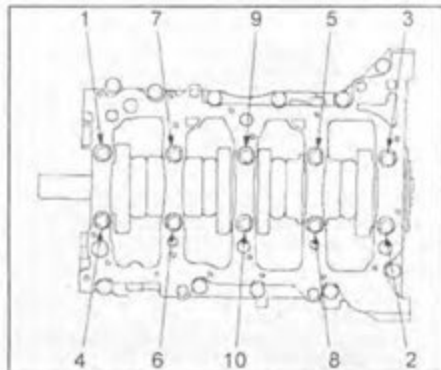
8. Снимите маслоприемник (А) и маслоуспокоитель (В).



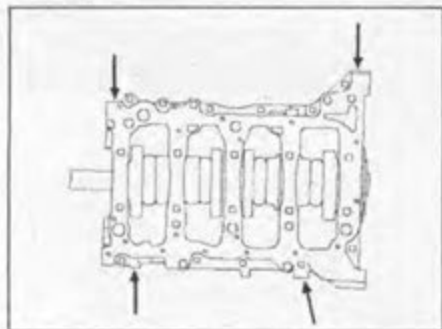
9. Отверните болты (8 мм) в последовательности, указанной на рисунке.



10. Равномерно ослабьте и отверните болты крепления крышки коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, показанной на рисунке.



11. Вставьте плоскую отвертку между блоком цилиндров и крышкой коренных подшипников в местах, указанных на рисунке и отделите крышку от блока цилиндров.



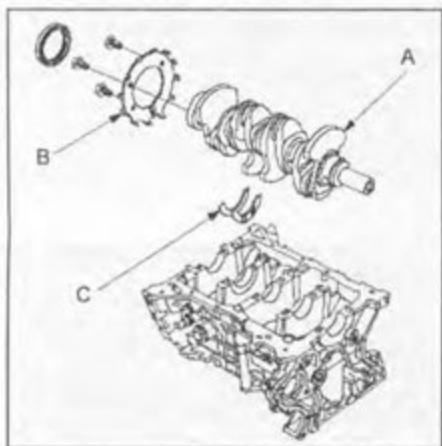
12. Снимите крышку коренных подшипников коленчатого вала и нижние вкладыши коренных подшипников.

Примечание: разложите нижние вкладыши коренных подшипников в последовательности снятия, для последующей установки их на свои места.

13. Отверните болты крепления крышек нижних головок шатунов, снимите крышки и нижние вкладыши шатунных подшипников.

Примечание: разложите нижние вкладыши шатунных подшипников и крышки нижних головок шатунов в последовательности снятия, для последующей установки их на свои места.

14. Поднимите коленчатый вал (А) из постелей блока цилиндра. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить шейки коленчатого вала и ротор (В) датчика положения коленчатого вала.
15. Снимите ротор (В) датчика положения коленчатого вала и упорные полукольца (С).

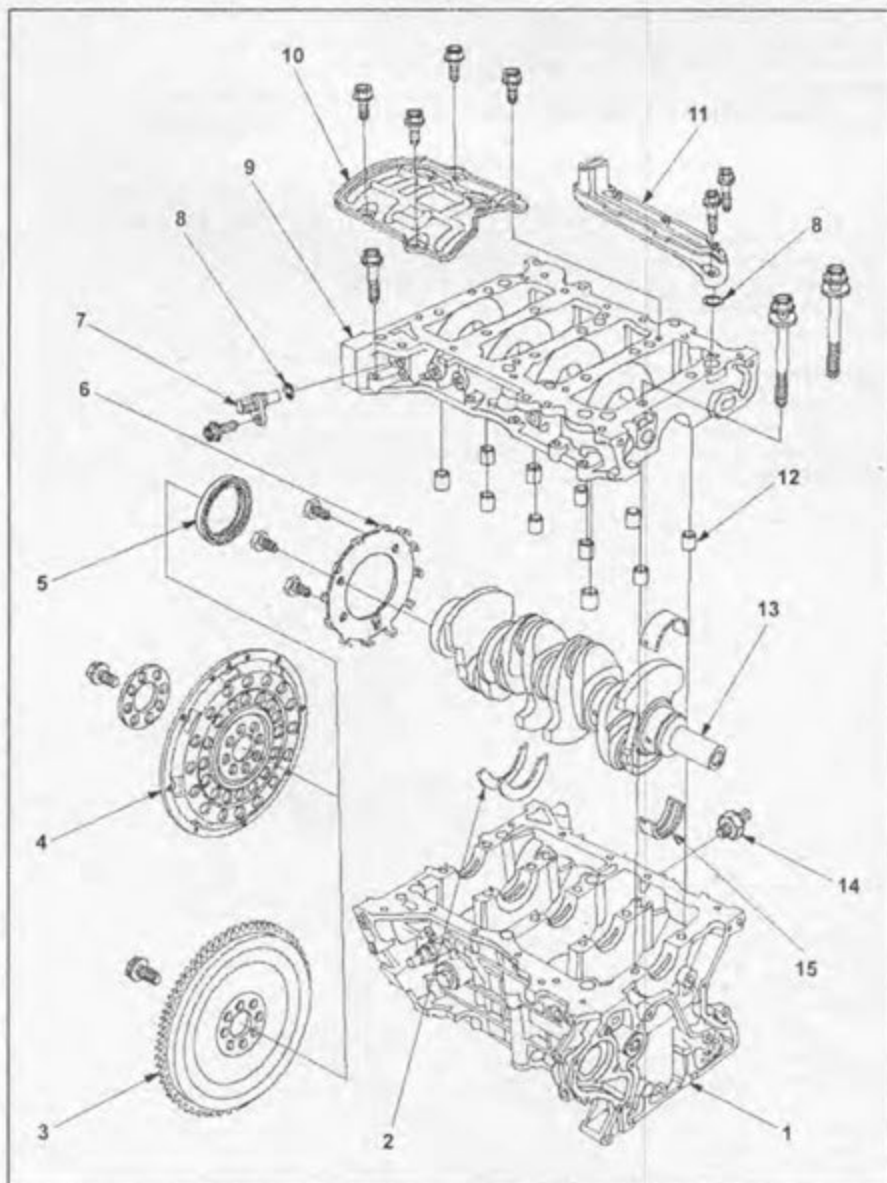


16. Снимите верхние вкладыши шатунных подшипников с шатунов.

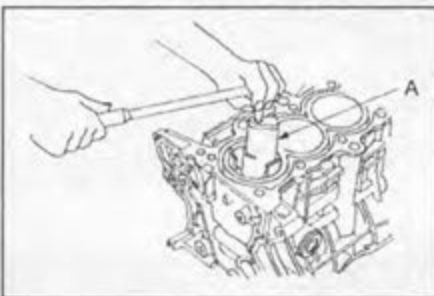
Примечание: разложите верхние вкладыши шатунных подшипников рядом с соответствующими крышками нижних головок шатунов в последовательности снятия, для последующей установки их на свои места.

17. Удалите нагар с верхней части цилиндров с помощью спецприспособления (А).

Внимание: необходимо обязательно удалить нагар в верхних частях цилиндров, так как при снятии поршней это может стать причиной повреждения юбок поршней.

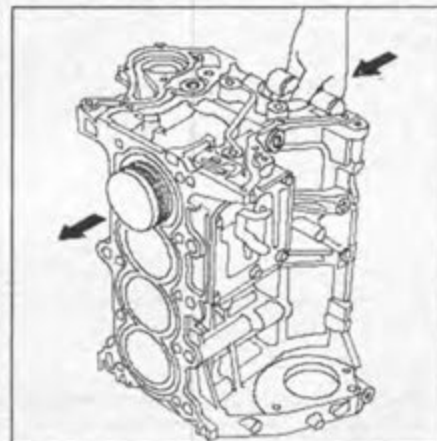


Разборка и сборка блока цилиндров (этап 1). 1 - блок цилиндров, 2 - упорные полукольца, 3 - маховик (модели с МКПП), 4 - пластина привода гидротрансформатора (модели с АКПП), 5 - задний сальник коленчатого вала, 6 - ротор датчика положения коленчатого вала, 7 - датчик положения коленчатого вала, 8 - уплотнительное кольцо, 9 - крышка коренных подшипников коленчатого вала, 10 - маслоуспокоитель, 11 - маслоприемник, 12 - установочные штифты, 13 - коленчатый вал, 14 - датчик детонации, 15 - вкладыш коренного подшипника коленчатого вала.



18. Извлеките поршень в сборе с шатуном через верхнюю часть блока цилиндров. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить масляные форсунки, зеркало цилиндров и шатуны.

Примечание: храните поршни в сборе с шатунами, вкладышами и крышками комплектами, чтобы не перепутать их при установке.



19. При необходимости снимите масляные форсунки и маслоотделитель (см. главу "Система смазки").

20. Разложите вкладыши коренных подшипников на крышке коренных подшипников, на места с которых они были сняты.

21. Промаркируйте каждый узел "поршень-шатун" в соответствии с номером цилиндра с которого этот узел был снят.

Примечание: метка на шатуне не является номером цилиндра в который следует устанавливать шатунно-поршневую группу, а служит для определения диаметра нижней головки шатуна.

Проверка и очистка

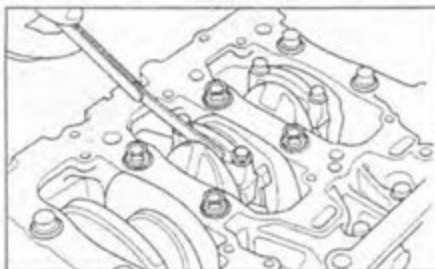
1. Проверьте величину осевого зазора шатунного подшипника.

С помощью щупа измерьте осевой зазор шатунного подшипника.

Осевой зазор:

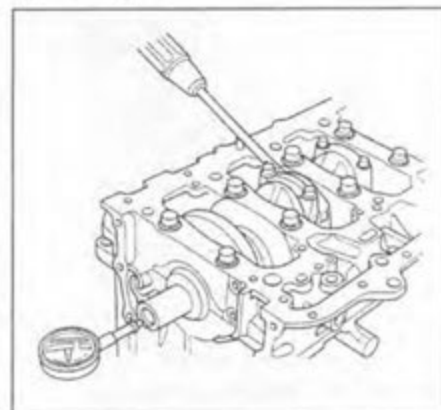
номинальный.....0,15 - 0,35 мм

максимальный.....0,45 мм



Если осевой зазор больше максимального, замените шатун в сборе и произведите проверку снова. Если осевой зазор все еще больше максимального, замените коленчатый вал.

2. Индикатором измерьте осевой зазор коленчатого вала, перемещая последний "назад - вперед" с помощью отвертки.



Осевой зазор:

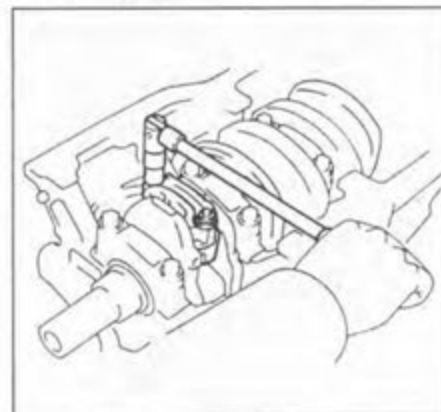
номинальный.....0,10 - 0,35 мм

максимальный.....0,45 мм

Если осевой зазор больше максимального, замените упорные полукольца и/или коленчатый вал.

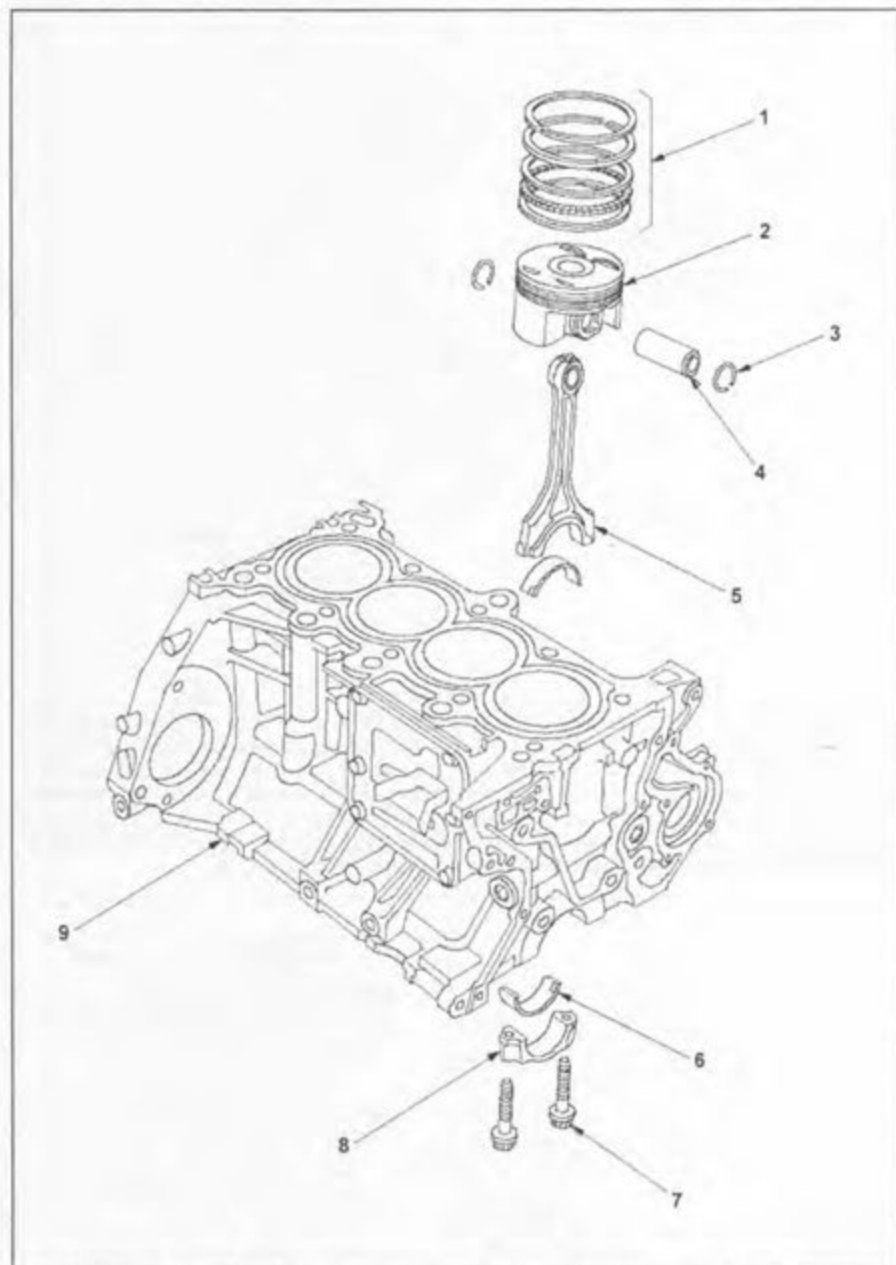
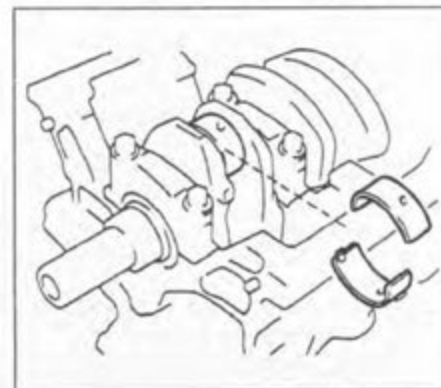
3. Снимите крышку нижней головки шатуна и проверьте радиальный зазор шатунного подшипника.

а) Отверните два болта крепления крышки нижней головки шатуна. Снимите крышку нижней головки шатуна и верхний вкладыш шатунного подшипника.



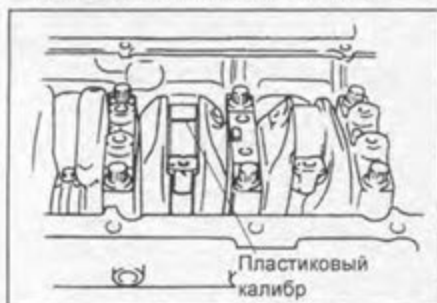
б) Очистите шатунную шейку и вкладыши.

в) Проверьте поверхности шатунной шейки и вкладыша на отсутствие точечной коррозии и царапин. При наличии рисок и задигов замените вкладыши. При необходимости замените коленчатый вал.



Разборка и сборка блока цилиндров (этап 2). 1 - поршневые кольца, 2 - поршень, 3 - стопорное кольцо, 4 - поршневой палец, 5 - шатун, 6 - вкладыш шатунного подшипника коленчатого вала, 7 - болты крепления крышки нижней головки шатуна, 8 - крышка нижней головки шатуна, 9 - блок цилиндров.

г) Установите пластиковый калибр для измерения зазоров в подшипниках, как показано на рисунке.



д) Установите крышку нижней головки шатуна, совместив метки на крышке нижней головки шатуна и на шатуне. Затяните болты крепления крышки нижней головки шатуна.

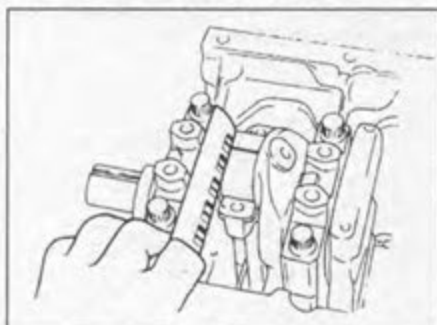
Момент затяжки:

1 шаг 20 Н·м

2 шаг довернуть на 90°

е) Снимите крышку нижней головки шатуна.

ж) Измерьте ширину сплюсненного пластикового калибра в наиболее широкой части и определите величину зазора шатунного подшипника.



Номинальный зазор..... 0,024 - 0,042 мм

Максимальный зазор..... 0,055 мм

Если зазор больше максимального, выберите вкладыши шатунного подшипника необходимой толщины по таблице "Выбор вкладыша шатунного подшипника" и произведите проверку снова. При необходимости замените коленчатый вал.

з) Удалите остатки пластикового калибра с рабочих поверхностей шейки и вкладыша.

Выбор вкладыша шатунного подшипника.

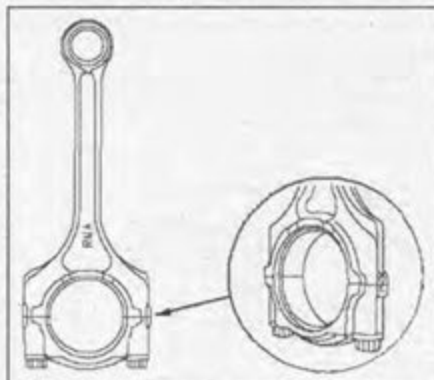
Примечание: существуют 4 размерные группы шатунов, различающиеся диаметрами нижних головок шатунов.

тунов. Метки "1", "2", "3", "4" или "I", "II", "III", "IV" нанесены на нижние головки шатунов, а на щеку коленчатого вала нанесены метки "А", "В", "С", "D". Производите выбор вкладыша шатунного подшипника в зависимости от меток и пользуясь таблицей "Выбор вкладыша шатунного подшипника".

Номинальный диаметр нижней головки шатуна..... 48 мм

Таблица. Отклонение диаметра нижней головки шатуна.

Метка	Размер, мм
1 или I	0,000 - 0,006
2 или II	0,006 - 0,012
3 или III	0,012 - 0,018
4 или IV	0,018 - 0,024



Метки на нижней головке шатуна.



Метки на щеке коленчатого вала.

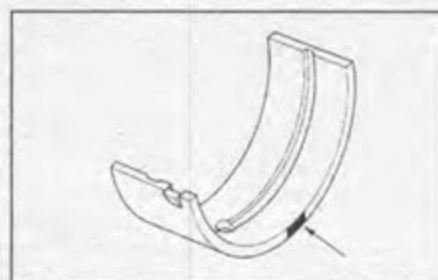
Примечание:

- Цветная метка нанесена на боковую поверхность вкладыша шатунного подшипника.

- Можно использовать верхний и нижний вкладыши шатунного подшипника с разными цветовыми метками.

Таблица. Выбор вкладыша шатунного подшипника.

Метки на шатунах / Метки на коленчатом валу	1 или I	2 или II	3 или III	4 или IV
A	Красный	Красный/Розовый	Розовый	Розовый/Желтый
B	Розовый	Розовый/Желтый	Желтый	Желтый/Зеленый
C	Желтый	Желтый/Зеленый	Зеленый	Зеленый/Коричневый
D	Зеленый	Зеленый/Коричневый	Коричневый	Коричневый/Черный



4. Снимите крышку коренных подшипников и проверьте радиальные масляные зазоры.

Примечание: во время проведения проверки не вращайте коленчатый вал.

а) Снимите крышку коренных подшипников коленчатого вала и вкладыши коренных подшипников (см. подраздел "Разборка").

б) Очистите каждую коренную шейку коленчатого вала и вкладыши.

в) Проверьте поверхность каждой коренной шейки и вкладышей на отсутствие точечной коррозии и царапин. Если шейка или вкладыш повреждены, замените вкладыши. При необходимости замените коленчатый вал.

г) Установите верхние вкладыши коренных подшипников коленчатого вала и уложите коленчатый вал в блок цилиндров.

д) Положите пластиковый калибр для измерения зазоров в подшипниках скольжения на каждую коренную шейку.



е) Установите крышку коренных подшипников.

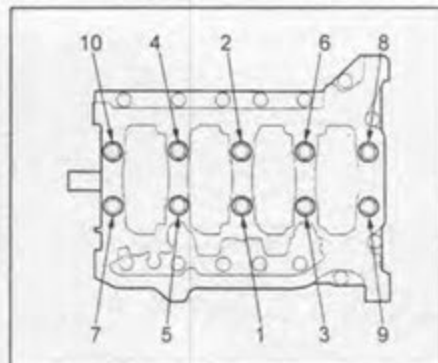
ж) Нанесите слой моторного масла на резьбу и под головки болтов крепления крышки коренных подшипников.

з) Затяните болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки:

1 шаг 25 Н·м

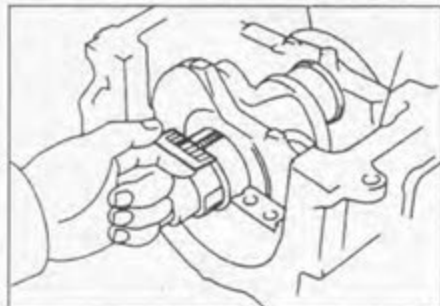
2 шаг довернуть на 57°



- и) Отверните болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала и снимите крышку.
к) Измерьте максимальную ширину сплюсненного пластикового калибра, определив по ней величину радиального масляного зазора.

Номинальный зазор..... 0,018 - 0,034 мм

Максимальный зазор..... 0,045 мм



Если зазор больше максимального, выберите вкладыши коренного подшипника необходимой толщины по таблице "Выбор вкладыша коренного подшипника" и произведите проверку снова. При необходимости замените коленчатый вал.

Выбор вкладышей подшипников коренных шеек коленчатого вала.

Для выбора подшипника используйте метки, нанесенные на блок цилиндров (в задней части блока цилиндров) и на коленчатый вал, как показано на рисунках.

Примечание: для выбора вкладыша коренного подшипника смотри таблицу "Выбор вкладыша коренного подшипника", где слева направо идут размеры подшипников в сторону уменьшения и сверху вниз идут размеры подшипников в сторону уменьшения.

Примечание: если метки не видны из-за грязи, для очистки используйте только растворитель или моющее средство, не используйте скребок.



Метки на блоке цилиндров.



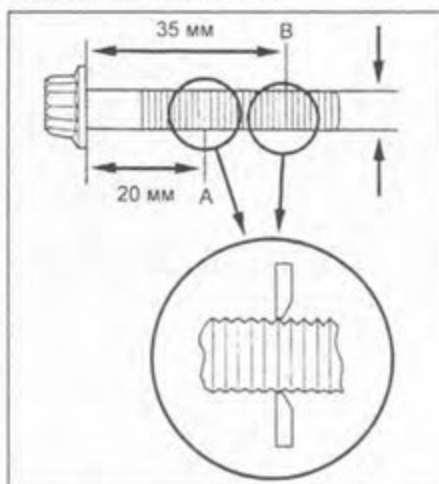
Метки на щеке коленчатого вала.

Таблица. Выбор вкладыша коренного подшипника.

Метки на блоке цилиндров Метки на коленчатом валу	A, или 1	B, или 2	C, или 3	D, или 4
1	Розовый	Розовый/ Желтый	Желтый	Желтый/ Зеленый
2	Розовый/ Желтый	Желтый	Желтый/ Зеленый	Зеленый
3	Желтый/ Зеленый	Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый
4	Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый	Коричневый/ Черный
5	Зеленый/ Коричневый	Коричневый	Коричневый/ Черный	Черный
6	Коричневый/ Черный	Черный	Черный/ Синий	Синий

5. Проверьте болты крепления нижней крышки шатуна.

- а) Микрометром измерьте диаметр резьбы болтов в местах (A) и (B), указанных на рисунке.



б) Вычитите величину диаметра (A) из величины диаметра (B) и найдите разность.

Разность..... 0 - 0,1 мм
Если разность диаметров больше регламентированной, замените болт.

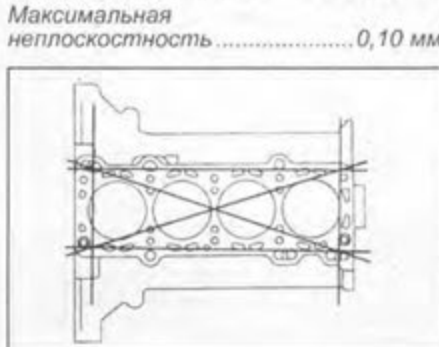
6. Очистите блок цилиндров.

- а) Удалите остатки прокладок с рабочих поверхностей блока цилиндров.
б) Растворителем и мягкой щеткой окончательно очистите блок цилиндров.

7. Проверьте поверхность газовой стыка блока цилиндров на неплоскостность с помощью прецизионной линейки и плоского щупа.

Номинальная неплоскостность..... 0,07 мм

Максимальная неплоскостность..... 0,10 мм

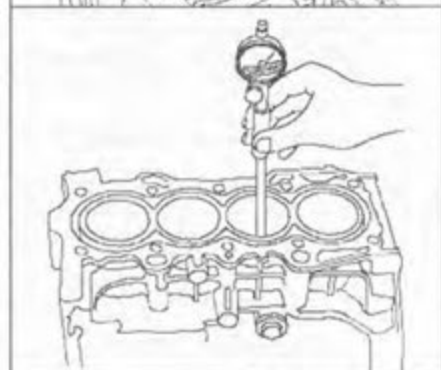
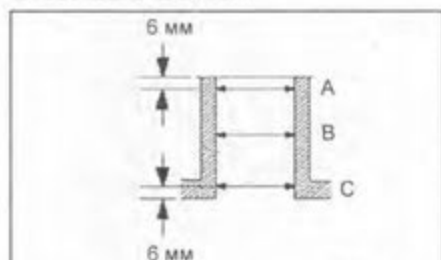


Если неплоскостность превышает указанное значение, замените блок цилиндров.

8. Проверьте зеркало цилиндров на отсутствие вертикальных царапин.

Если имеются глубокие царапины, то замените блок цилиндров.

9. Измерьте диаметр цилиндра. Индикатором-нутромером измерьте диаметр цилиндра на трех уровнях "A", "B" и "C" в поперечном (X-X) и продольном (Y-Y) направлениях, как показано на рисунке.



Номинальный диаметр цилиндра:

Номинальный..... 81,000 - 81,015 мм

Минимальный..... 81,07 мм

1-й ремонтный размер (0,25)..... 81,250 - 81,265 мм

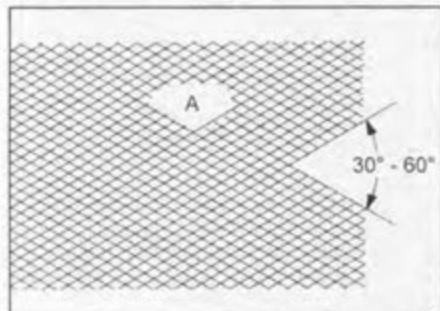
Максимальная разница между измерениями..... 0,05 мм

Если диаметр больше максимально допустимого, расточите все цилиндры или замените блок цилиндров.

Хонингование стенок цилиндров

Осмотрите стенки цилиндров. При наличии царапин и задигов отхонингуйте цилиндр.

1. Хонингование выполняется с использованием моторного масла и мелкозернистого абразивного материала (№400) так, чтобы линии хона (А) пересекались под углом $30^\circ - 60^\circ$, как показано на рисунке.

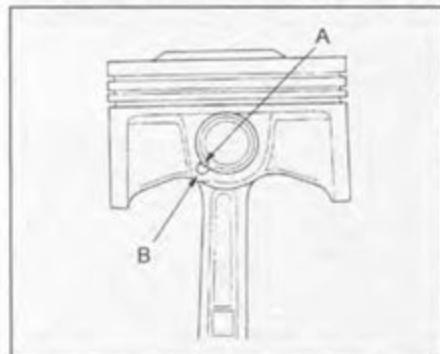


2. По завершении хонингования очистите и промойте теплым мыльным раствором блок цилиндров для удаления металлических частиц, затем смажьте цилиндры моторным маслом. Для очистки цилиндров не пользуйтесь растворителем.

3. При наличии на цилиндрах больших задигов или царапин произведите расточку. Допустимы задиры и царапины по которым если провести ногтем, ноготь не застревает.

Разборка узла "поршень-шатун"

1. Нанесите слой моторного масла на стопорное кольцо (А) и поверните его в канавке так, чтобы зазор в замке кольца совместился с канавкой (В) в поршне.



2. Снимите оба стопорных кольца.



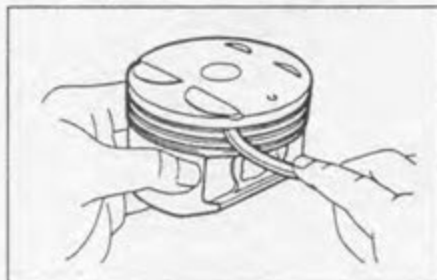
3. Нагрейте узел "поршень-шатун" до температуры около 70°C и снимите поршневую палец.

Проверка состояния поршня и шатуна

1. Очистите поршень.

а) Скребок удалите нагар и другие углеродные отложения с днища поршня.

б) Очистите канавки поршня от отложений частью сломанного кольца.



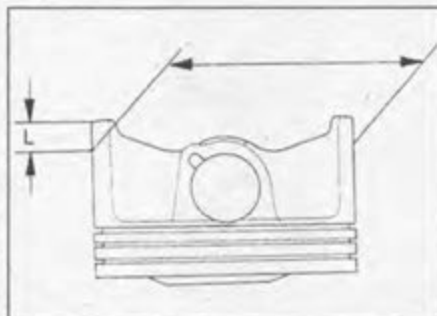
в) Растворителем и мягкой щеткой окончательно очистите поршень.

Примечание: не применяйте металлическую щетку.

2. Проверьте поршень и поршневые кольца.

А. Проверьте зазор между поршнем и цилиндром.

а) Микрометром измерьте диаметр юбки поршня, как показано на рисунке.



Размер "L" 14 мм

Диаметр поршня:

номинальный 80,980 - 80,990 мм

минимальный 80,93 мм

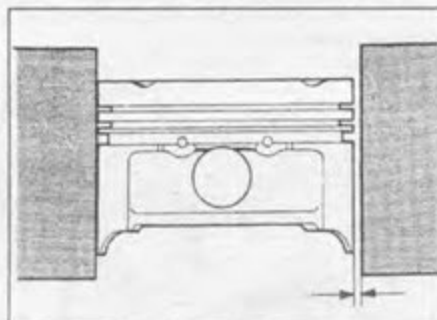
1-й ремонтный

размер (0,25) 81,230 - 81,240 мм

б) Найдите разность диаметров поршня и цилиндра. Определите величину зазора.

Номинальный зазор 0,010 - 0,035 мм

Минимальный зазор 0,05 мм



Если зазор больше максимального, замените все поршни. При необходимости замените блок цилиндров.

Б. Проверьте торцевой зазор "компрессионное кольцо - поршневая канавка", измерив его плоским щупом, как показано на рисунке.

Номинальный зазор:

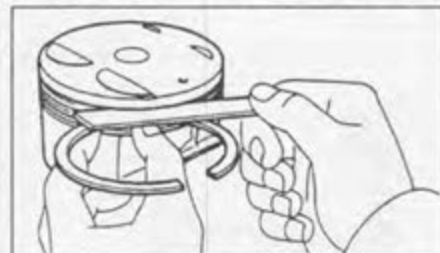
компрессионное

кольцо №1 0,045 - 0,070 мм

компрессионное

кольцо №2 0,035 - 0,060 мм

Максимальный зазор 0,13 мм

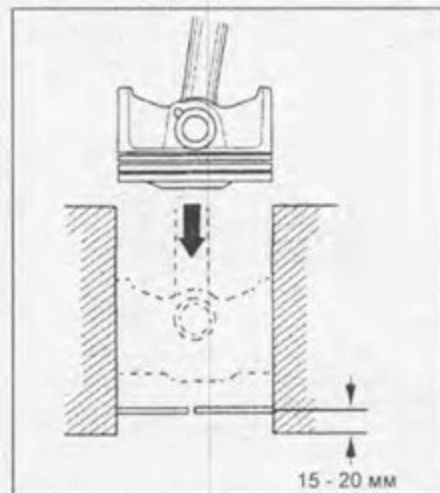


Если зазор больше допустимого, замените поршень.

В. Проверьте зазор в замке поршневого кольца.

а) Вставьте поршневое кольцо в цилиндр.

б) Поршнем протолкните кольцо от поверхности блока цилиндров, как показано на рисунке.



в) Плоским щупом измерьте зазор в замке кольца.

Номинальный зазор:

компрессионное

кольцо №1 0,20 - 0,35 мм

компрессионное

кольцо №2 0,40 - 0,55 мм

маслосъемное кольцо 0,20 - 0,70 мм

Максимальный зазор:

компрессионное

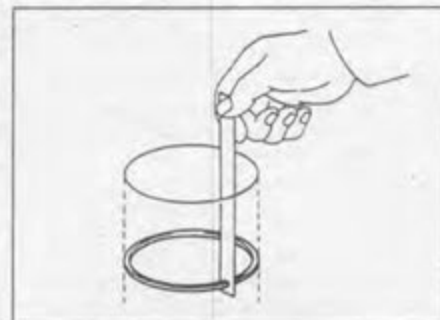
кольцо №1 0,60 мм

компрессионное

кольцо №2 0,70 мм

маслосъемное кольцо 0,80 мм

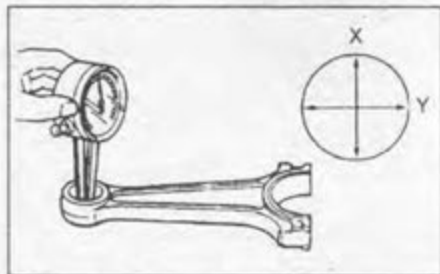
Если зазор в замке больше максимального, замените поршневое кольцо.



3. Проверьте масляный зазор поршневого пальца.

а) Нутромером измерьте внутренний диаметр верхней головки шатуна по направлениям "X" и "Y", как показано на рисунке.

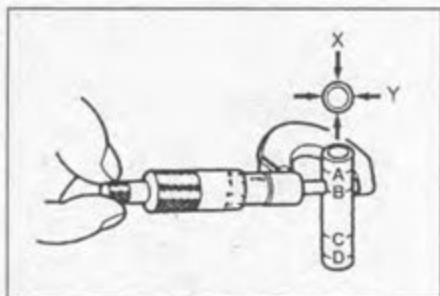
Номинальный диаметр..... 19,969 - 19,975 мм



б) Используя микрометр, измерьте диаметр поршневого пальца по направлениям "X" и "Y", как показано на рисунке.

Номинальный диаметр поршневого пальца..... 19,960 - 19,964 мм

Минимальный диаметр поршневого пальца..... 19,960 мм



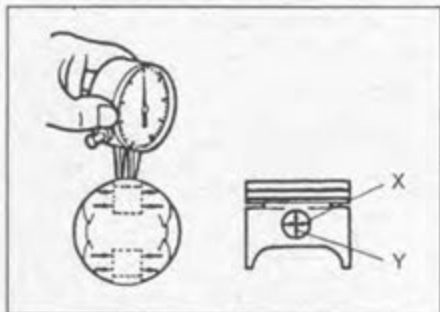
в) Определите масляный зазор: вычитите диаметр поршневого пальца из внутреннего диаметра верхней головки шатуна.

Номинальный зазор 0,005 - 0,015 мм
Максимальный зазор 0,02 мм

При необходимости замените поршень или поршневой палец.

4. Проверьте масляный зазор поршневого пальца и отверстия под поршневой палец в бобышке поршня.

а) Измерьте диаметр отверстия под поршневой палец в бобышке поршня.



б) Найдите разность диаметров поршневого пальца и отверстия под поршневой палец.

Номинальный масляный зазор -0,004 - +0,003 мм

Максимальный масляный зазор 0,006 мм

При необходимости замените поршень и поршневой палец в сборе.

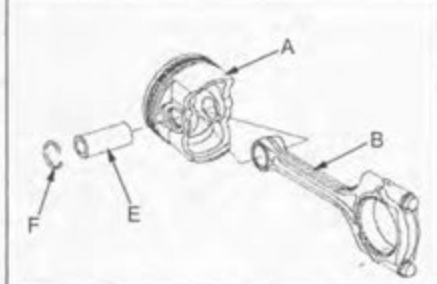
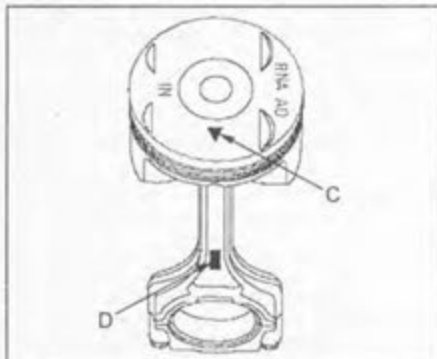
Сборка узла "поршень - шатун"

1. Установите стопорное кольцо (A) в поршень.
2. Нанесите слой моторного масла на поршневой палец, и отверстие под поршневой палец в верхней головке шатуна и в поршне.



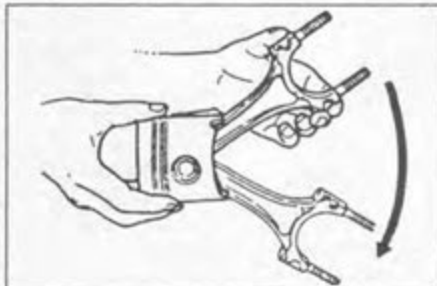
3. Нагрейте поршень до температуры 70°C.

4. Установите поршень (A) и шатун (B) так, чтобы метки (C) и (D) располагались, как показано на рисунке. Установите поршневой палец (E) и второе стопорное кольцо (F).



5. Поверните стопорные кольца так, чтобы зазоры в замках были направлены к нижней части поршня.

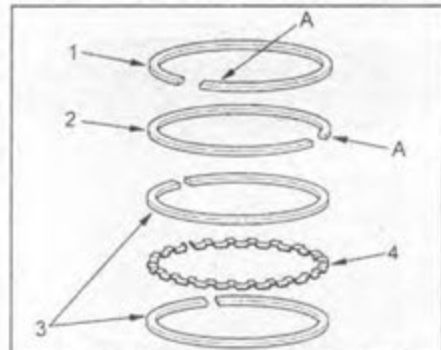
6. Проверьте посадку соединения "поршень - поршневой палец". Если шатун не опускается под собственным весом, то замените поршень, шатун и/или поршневой палец.



При необходимости замените весь узел.

Установка поршневых колец

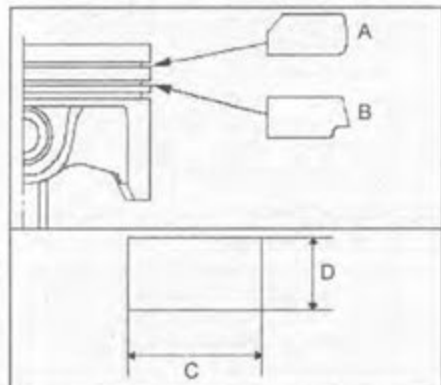
Примечание: устанавливайте компрессионные кольца метками (A) вверх.



1 - компрессионное кольцо №1,
2 - компрессионное кольцо №2,
3 - скребки масляного кольца,
4 - расширитель масляного кольца.

1. Установите расширитель и два скребка масляного кольца.

2. Установите компрессионное кольцо №1 (A) и компрессионное кольцо №2 (B).



Размеры:

Компрессионное кольцо №1:

C 2,5 мм

D 1,2 мм

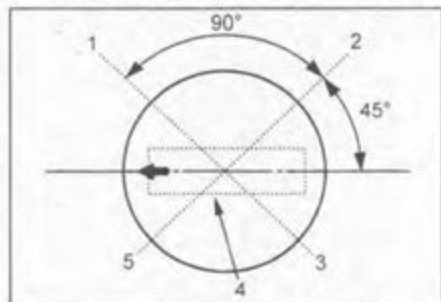
Компрессионное кольцо №2:

C 3,4 мм

D 1,2 мм

3. Установите поршневые кольца в канавках так, чтобы их замки располагались, как показано на рисунке.

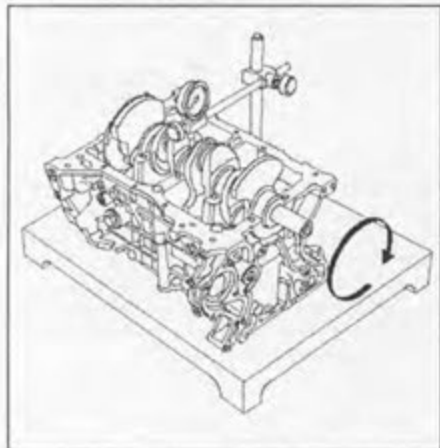
Примечание: не располагайте замки колец вдоль оси поршневого пальца и перпендикулярно оси поршневого пальца.



1 - нижний скребок масляного кольца, 2 - компрессионное кольцо №2, 3 - верхний скребок масляного кольца, 4 - поршневой палец, 5 - компрессионное кольцо №1 и расширитель масляного кольца.

Проверка и ремонт коленчатого вала

1. Проверка биения коленчатого вала.
 - а) Уложите коленчатый вал в блок цилиндров.
 - б) Часовым индикатором проверьте биение коленчатого вала по центральной коренной шейке.

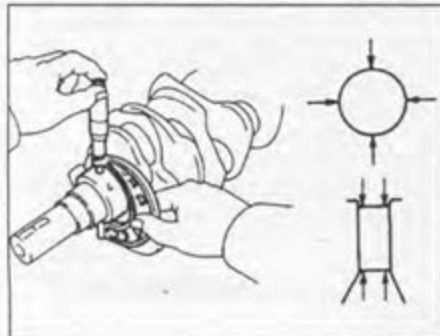


Номинальное биение..... 0,03 мм
 Максимальное биение..... 0,04 мм
 Если биение больше максимального допустимого, замените коленчатый вал.

2. Проверьте шатунные и коренные шейки.

а) Микрометром измерьте диаметр каждой шатунной и коренной шейки в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, как показано на рисунке.

Номинальный диаметр шейки:
 коренная..... 54,976 - 55,000 мм
 шатунная..... 44,976 - 45,000 мм



Если значения диаметров выходят за указанные пределы, перешлифуйте или замените коленчатый вал.

б) Проверьте шатунные и коренные шейки на некруглость, как показано на предыдущем рисунке.

Некруглость:
 номинальная..... 0,005 мм
 максимальная..... 0,010 мм
 Если некруглость больше максимальной, замените коленчатый вал.

Сборка

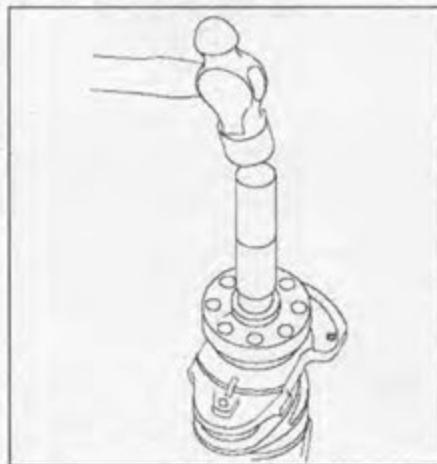
Примечание:

- Тщательно очистите все детали, предназначенные для сборки.
- Перед сборкой смажьте свежим моторным маслом все детали, образующие узлы вращения или скольжения.

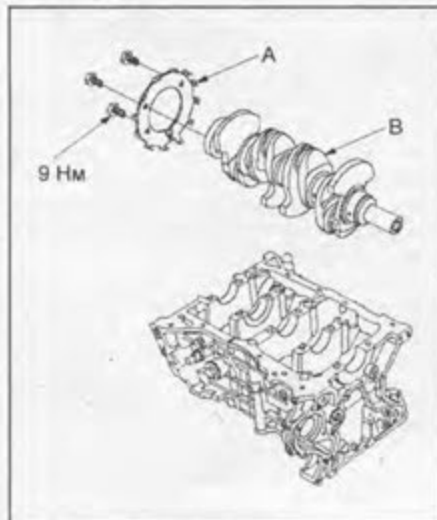
- Замените все прокладки, кольцевые уплотнения и сальники новыми.
 - Если производилась замена коренных или шатунных подшипников коленчатого вала, после сборки двигателя необходимо запустить двигатель, дать ему прогреться до нормальной рабочей температуры и, после этого, дать ему поработать в течение 15 минут.

- Если снимались масляные форсунки, то установите на блок цилиндров новые (см. главу "Система смазки").

1. (Модели с МКПП, при замене коленчатого вала) Если заменялся коленчатый вал, установите втулку на хвостовик коленчатого вала. С помощью оправки и молотка запрессуйте втулку, пока нижняя поверхность оправки не соприкоснется с поверхностью коленчатого вала.

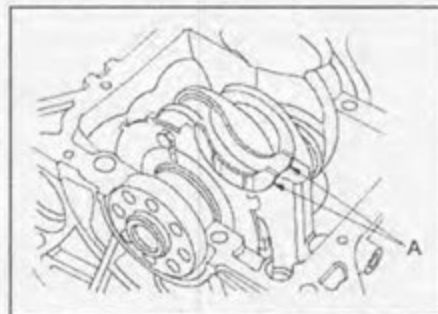


2. Проверьте радиальные зазоры шатунного и коренного подшипников.
3. Установите верхние вкладыши коренных и шатунных подшипников на постели коленчатого вала в блоке цилиндров и на шатуны.
4. Нанесите слой моторного масла на вкладыши коренных и шатунных подшипников.
5. Установите ротор (А) датчика положения коленчатого вала на коленчатый вал (В).



6. Уложите коленчатый вал в блок цилиндров, держа его так, чтобы шатунные шейки №2 и №3 были вверх.

7. Установите упорные полукольца (А) в постель блока коренного подшипника №4 смазочными канавками, направленными наружу. Нанесите слой моторного масла на упорные полукольца.

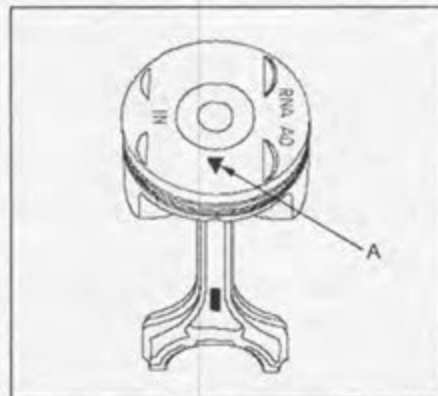


8. Проверьте болты крепления крышек нижних головок шатунов.

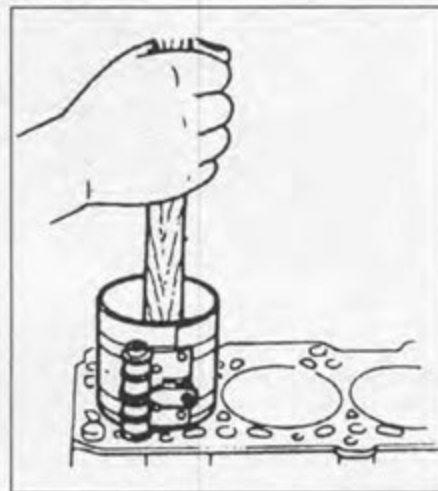
9. Установите поршень и шатун в сборе.

а) Установите в цилиндры поршневые комплекты в соответствии с их номерами, сориентировав метки (А) на поршнях по направлению к передней части двигателя.

Внимание: нанесите слой моторного масла на поршни и на зеркало цилиндров.



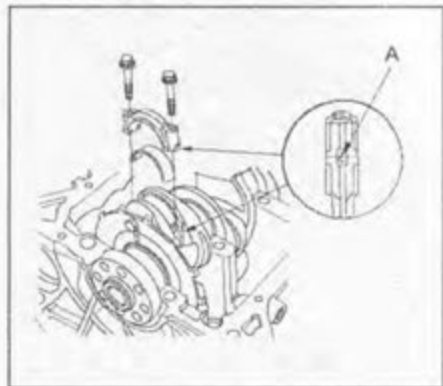
- б) Сожмите поршневые кольца и, легкими постукиваниями, заведите поршень в цилиндр.



10. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке, чтобы шатунные шейки №1 и №4 были вверх и установите оставшиеся шатунно - поршневые комплекты, как указано выше.

11. Установите крышки нижних головок шатунов.

- а) Установите крышки нижних головок шатунов на шатуны.
б) Проверьте совмещение меток (А) на крышках шатунных подшипников и шатунах.



в) Равномерно и попеременно затяните болты крепления крышек нижних головок шатунов.

Момент затяжки:

- 1 шаг 20 Н·м
2 шаг довернуть на 90°
Если какой-либо болт не затягивается указанным моментом, замените его.

12. Очистите поверхность крышки коренных подшипников коленчатого вала, блока цилиндров, болты крепления крышки и отверстия болтов от остатков старого герметика.

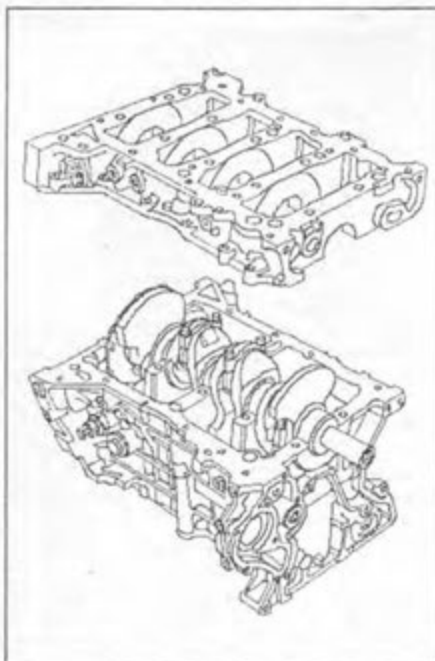
13. Нанесите слой герметика на крышку коренных подшипников коленчатого вала, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M
08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



14. Установите крышку коренных подшипников на блок цилиндров.

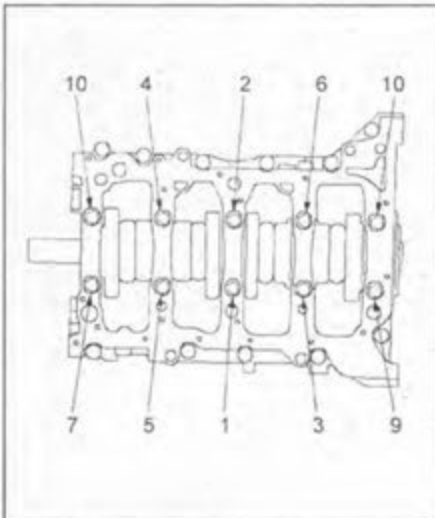


15. Нанесите тонкий слой моторного масла на резьбы и под головки болтов крепления крышки коренных подшипников.

16. Затяните болты крепления крышки коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки:

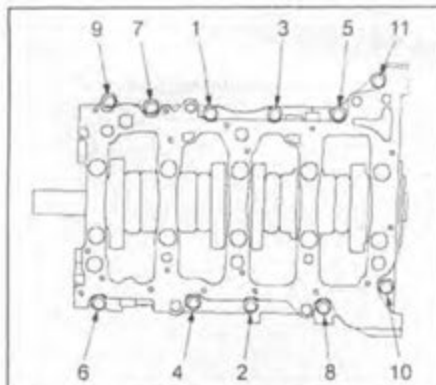
- 1 шаг 25 Н·м
2 шаг 57°



Если при затяжке какого-либо болта не достигается требуемый момент затяжки, замените болт.

17. Затяните болты (8 мм) крепления крышки коренных подшипников в последовательности, указанной на рисунке.

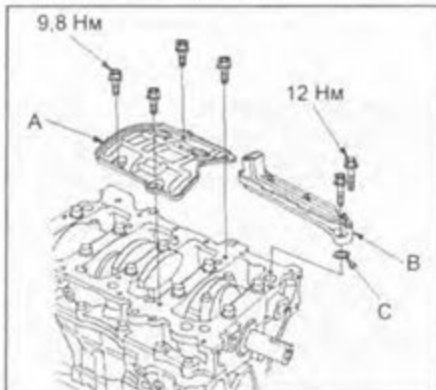
Момент затяжки 24 Н·м



18. Убедитесь, что коленчатый вал вращается плавно.

19. Установите новый задний сальник коленчатого вала (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

20. Установите маслоуспокоитель (А) и маслоприемник (В) с новым уплотнительным кольцом (С).



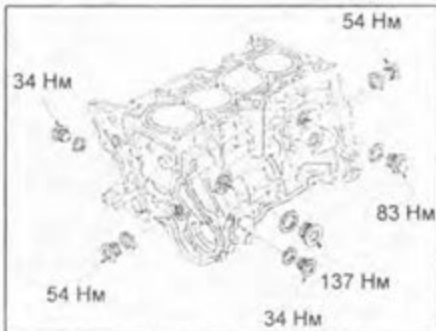
21. Установите крышку цепи привода ГРМ.

22. Установите масляный поддон (см. главу "Система смазки").

23. Установите головку блока цилиндров (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

24. Установите сливные болты/заглушку на блок цилиндров.

Примечание: при установке всегда используйте новые шайбы.



25. Если снимался маслоотделитель, установите его на место (см. главу "Система смазки").

Система охлаждения

Меры предосторожности Крышка радиатора

1. Никогда не снимайте крышку радиатора на работающем двигателе или когда радиатор ещё не остыл. Горячая охлаждающая жидкость и её пары могут причинить ожоги и повредить двигатель.

2. При заполнении системы охлаждения охлаждающей жидкостью соблюдайте осторожность, не допускайте попадания охлаждающей жидкости на монтажный блок в моторном отсеке, электропроводку и другие электроприборы. Это может вывести их из строя и стать причиной короткого замыкания.

3. Не допускайте попадания охлаждающей жидкости на окрашенные поверхности. Если охлаждающая жидкость все же попала на окрашенную поверхность, необходимо немедленно протереть поверхность ветошью.

Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости

Процедуры проверки уровня и замены охлаждающей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

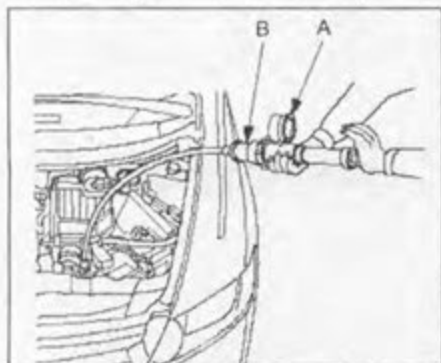
Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости

1. Снимите крышку радиатора.
2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости долейте охлаждающую жидкость до краев заливной горловины радиатора.
3. Через специальный переходник подсоедините приспособление для проверки герметичности системы охлаждения к заливной горловине радиатора.

4. Создайте давление в радиаторе.

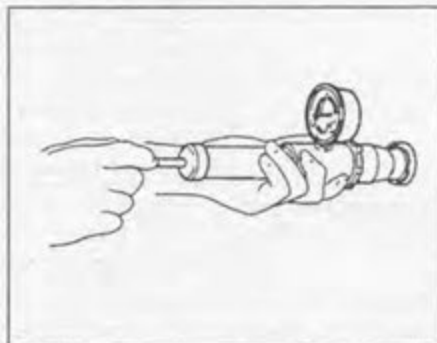
Давление 93 - 123 кПа
5. Убедитесь, что давление не опускается в течение некоторого времени. Если давление падает, проверьте систему на отсутствие утечек.

6. Проверьте отсутствие примесей моторного масла в охлаждающей жидкости. Если в охлаждающей жидкости есть примеси моторного масла, проверьте сальники и уплотнительные кольца.



Проверка

1. При помощи специального переходника подсоедините приспособление для проверки крышек радиатора к крышке.



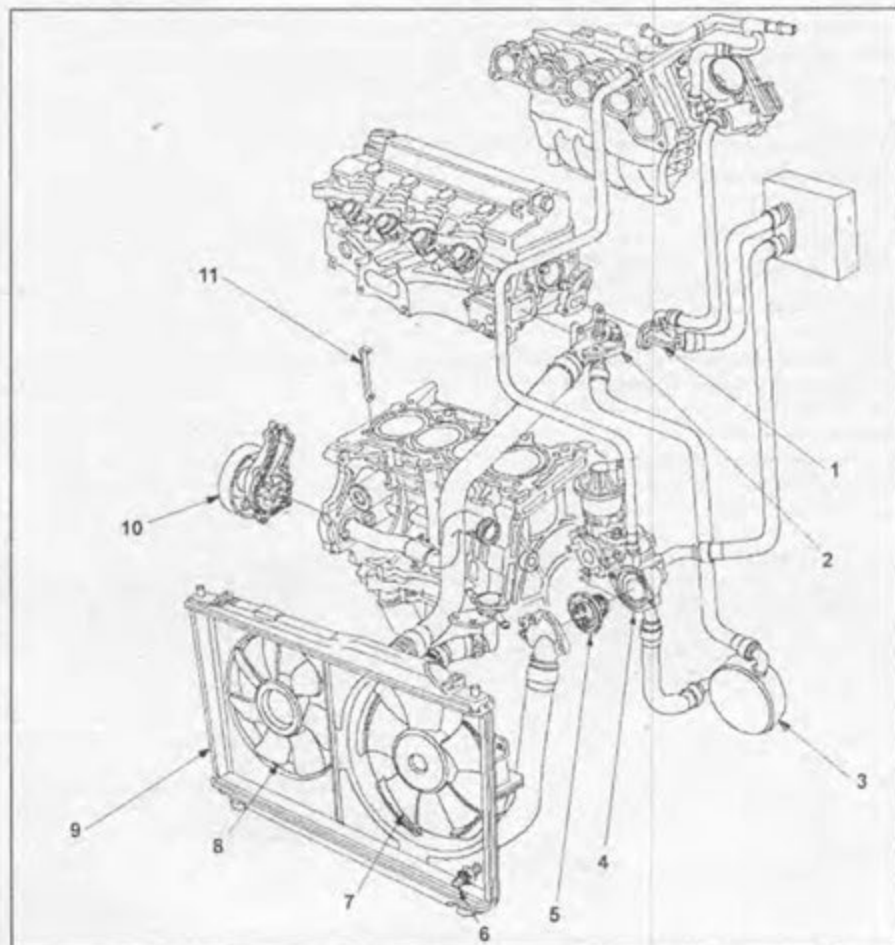
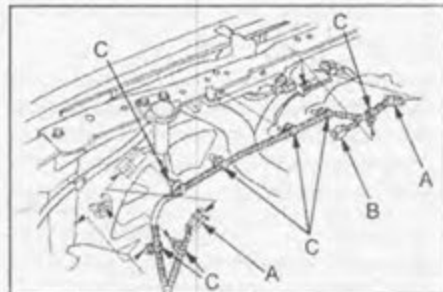
2. Создайте давление и убедитесь, что давление удерживается внутри установленного диапазона.

Давление 93 - 123 кПа
Если давление удерживается в течение 10 секунд, крышка радиатора исправна.

Радиатор и вентилятор системы охлаждения

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите верхнюю отделку радиатора.
5. Отсоедините разъемы (A) электродвигателей вентиляторов, разъем (B) замка капота и отсоедините фиксаторы (C) проводов.

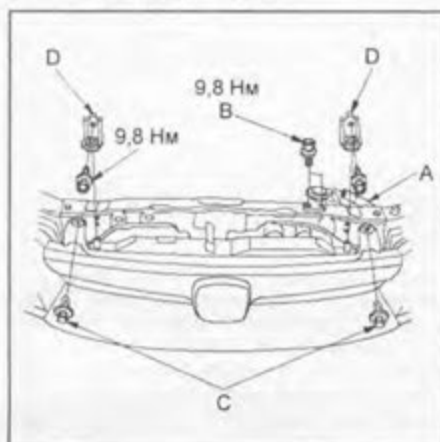


Расположение элементов системы охлаждения. 1 - выпускной патрубок системы отопления, 2 - выпускной патрубок системы охлаждения, 3 - автоматический подогреватель рабочей жидкости АКПП, 4 - корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ, 5 - термостат, 6 - датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, 7 - вентилятор системы охлаждения в сборе с кожухом, 8 - вентилятор системы кондиционирования в сборе с кожухом, 9 - радиатор, 10 - насос охлаждающей жидкости, 11 - разделитель.

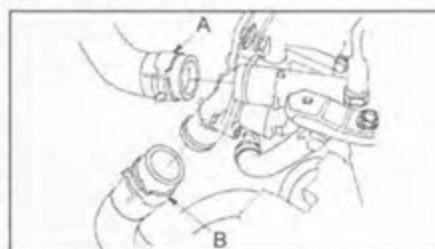
Таблица. Поиск неисправностей системы управления вентиляторами.

Симптом	Возможные причины неисправности
Двигатель перегревается	1. Неисправность насоса охлаждающей жидкости. 2. Неисправность термостата. 3. Утечки охлаждающей жидкости (прокладки, шланги, уплотнительные кольца и т.д.). 4. Чрезмерное засорение радиатора или конденсатора. 5. Повреждение кожухов вентиляторов. 6. Засорение или повреждение шлангов радиатора. 7. Повреждение крышки радиатора. 8. Неисправность электродвигателей вентиляторов и реле вентиляторов. 9. Низкий уровень охлаждающей жидкости, охлаждающая жидкость ненадлежащего качества. 10. Повреждение прокладки головки блока цилиндров.
Вентилятор системы кондиционирования вращается с низкой скоростью, но не вращается с высокой скоростью когда температура ОЖ выше 96,5°C.	1. Непрочное подсоединение разъемов. 2. Неисправность в цепи повышения частоты вращения вентилятора системы кондиционирования.
Кондиционер выключен, температура ОЖ 96,5°C или ниже. Вентилятор системы охлаждения вращается с высокой скоростью, вентилятор системы кондиционирования не вращается. При температуре ОЖ выше 96,5°C оба вентилятора вращаются с высокой скоростью.	1. Проверьте реле управления вентиляторами. 2. Проверьте цепь между выводом реле управления вентиляторами и выводом разъема электродвигателя вентилятора системы охлаждения. 3. Непрочное подсоединение разъемов.
Кондиционер выключен, температура ОЖ 94,5°C или ниже, замок зажигания в положении "ON". Оба вентилятора вращаются с высокой скоростью.	1. Проверьте жгут проводов между выводом реле вентилятора системы кондиционирования и разъемом блока управления силовым агрегатом. 2. Непрочное подсоединение разъемов.
Кондиционер выключен, замок зажигания в положении "ON". Оба вентилятора вращаются с низкой скоростью.	1. Проверьте жгут проводов между выводом реле вентилятора системы охлаждения и разъемом блока управления силовым агрегатом.
Кондиционер включен. Оба вентилятора не вращаются с низкой скоростью.	1. Непрочное подсоединение разъемов. 2. Неисправность в цепи понижения частоты вращения вентиляторов систем охлаждения и кондиционирования.
Оба вентилятора не вращаются с низкой скоростью, но вентилятор системы охлаждения не вращается с высокой скоростью когда температура ОЖ выше 96,5°C.	1. Непрочное подсоединение разъемов. 2. Неисправность в цепи повышения частоты вращения вентилятора системы охлаждения.
Оба вентилятора не вращаются с высокой скоростью когда температура ОЖ выше 96,5°C.	1. Проверьте жгут проводов между выводом реле вентилятора системы кондиционирования и разъемом блока управления силовым агрегатом. 2. Непрочное подсоединение разъемов.

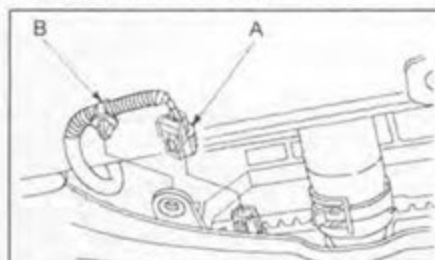
6. Отсоедините шланг (А) расширительного бачка, отверните болты (В) крепления кронштейна крышки радиатора, снимите фиксаторы (С) и снимите верхние кронштейны (D) радиатора, отвернув болты крепления.
Примечание: не допускайте попадания охлаждающей жидкости на окрашенные поверхности



7. Отсоедините верхний шланг (А) радиатора и нижний шланг (В) радиатора.

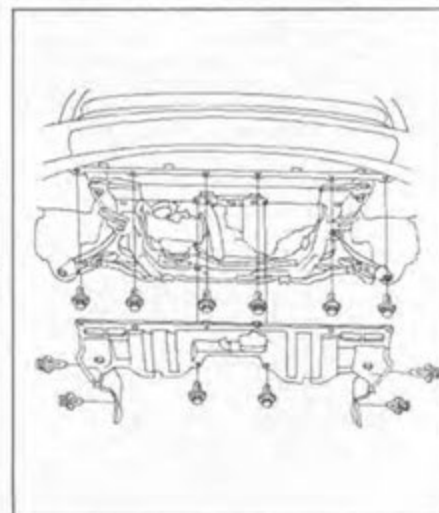


8. Отсоедините разъем (А) датчика №2 температуры охлаждающей жидкости и снимите фиксатор (В) проводов.

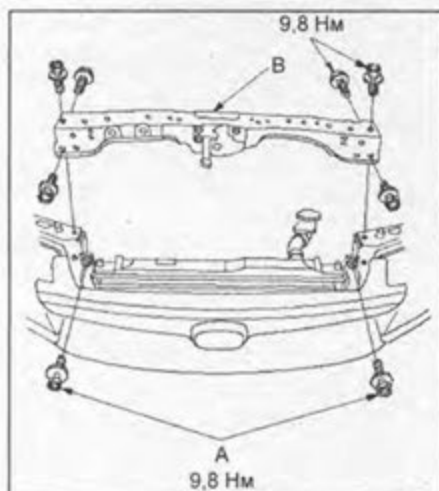


9. Снимите защиту от грязи, отвернув болты крепления.

Примечание: перед снятием нижней защиты, поднимите автомобиль на подъемнике или вывесите переднюю часть автомобиля.



10. Отверните болты (А) крепления конденсатора и снимите отделку радиатора (В).



11. Снимите радиатор в сборе с кожухами вентиляторов.

12. Снимите кожухи вентиляторов и другие элементы с радиатора (см. рисунок "Снятие и установка радиатора").

13. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При сборке замените все уплотнительные кольца.
- Проверьте все шланги на отсутствие повреждений, при необходимости замените поврежденные детали.
- Устанавливайте опоры и кронштейны радиатора с осторожностью.
- Для предотвращения появления ржавчины нанесите слой краски на болты крепления отделки радиатора и верхней отделки.

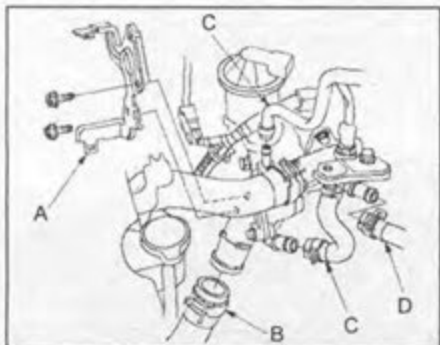
14. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

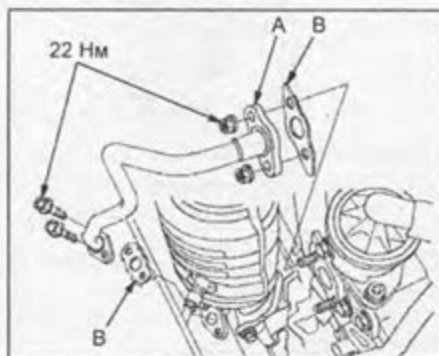
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

3. Снимите кронштейн (А) жгута проводов, отсоедините нижний шланг (В) радиатора, перепускной шланг (С) системы охлаждения и шланг (D) отопителя салона.



4. Снимите трубку (А) системы рециркуляции ОГ.

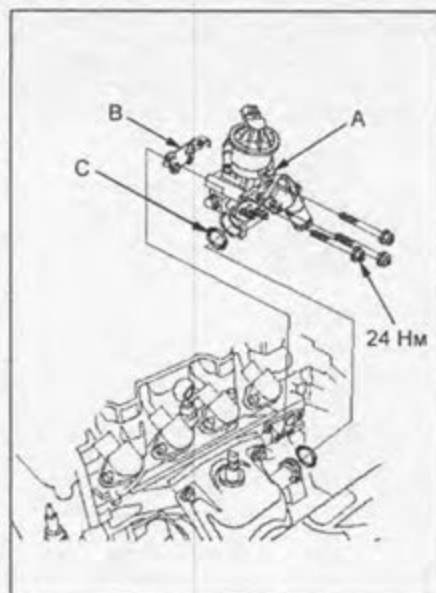
Примечание: при сборке установите новые прокладки (В).



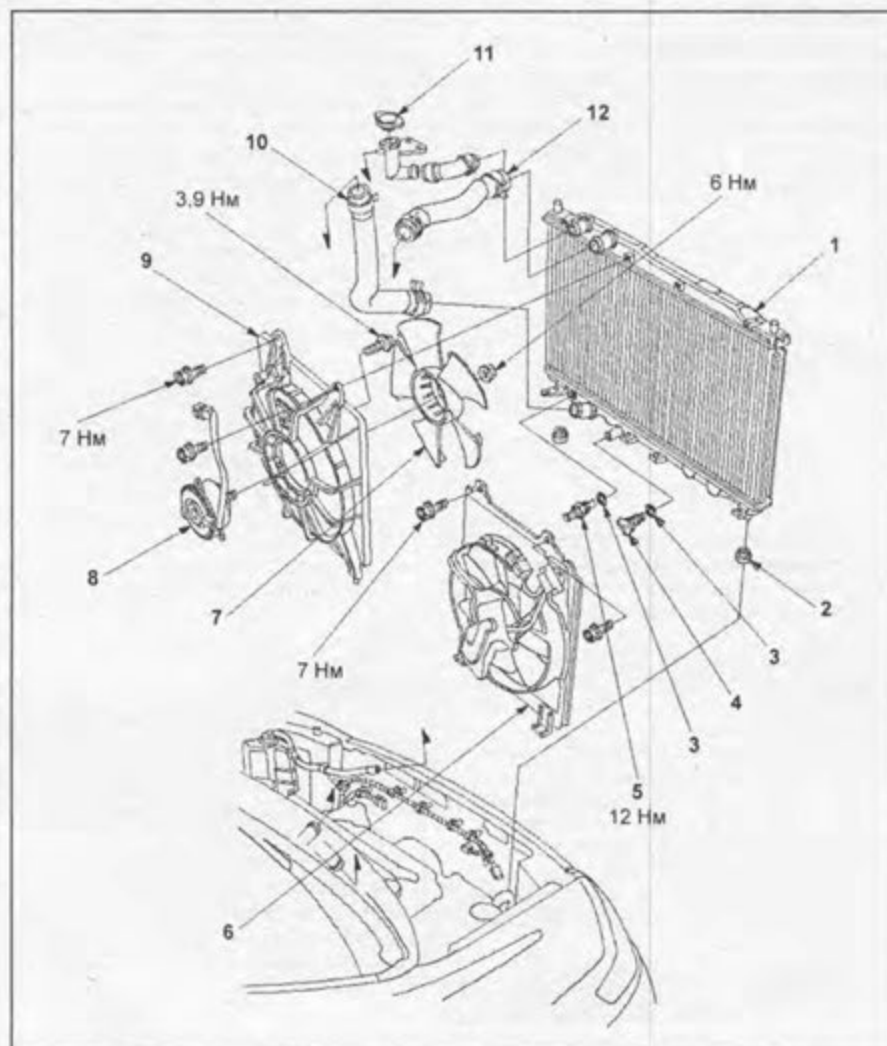
5. Отсоедините разъем клапана системы рециркуляции ОГ.

6. Снимите корпус термостата / кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (А).

Примечание: при сборке прокладку (В) и уплотнительное кольцо (С) необходимо заменить.



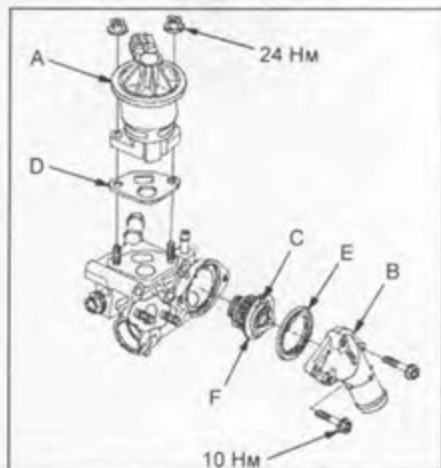
7. Снимите клапан (А) системы рециркуляции ОГ, крышку термостата (В) и термостат (С).



Снятие и установка радиатора. 1 - радиатор, 2 - опора радиатора, 3 - уплотнительное кольцо (заменить), 4 - сливная пробка, 5 - датчик №2 температуры ОЖ, 6 - вентилятор системы кондиционирования в сборе с кожухом, 7 - вентилятор системы охлаждения, 8 - электродвигатель вентилятора системы охлаждения, 9 - кожух вентилятора системы охлаждения, 10 - нижний шланг радиатора, 11 - крышка радиатора, 12 - верхний шланг радиатора.

Примечание:

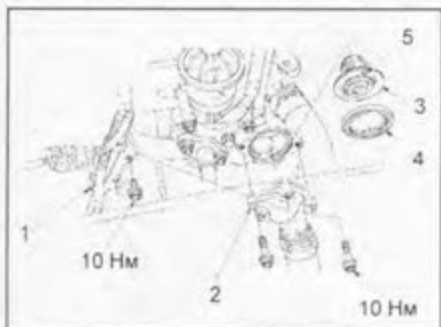
- При сборке прокладку (D) и уплотнение (E) необходимо заменить.
- Термостат необходимо устанавливать перепускным клапаном (F) вверх.



8. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Термостат**Снятие и установка**

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите детали в последовательности, указанной на рисунке.



- 1 - фиксатор жгута проводов, 2 - крышка термостата, 3 - термостат, 4 - уплотнение (заменить), 5 - перепускной клапан

3. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При установке термостата установите новое уплотнение.
 - Термостат необходимо устанавливать перепускным клапаном вверх.
4. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения и удалите воздух (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Проверка

Примечание: замените термостат, если его клапан остается открытым при комнатной температуре. При комнатной температуре клапан термостата должен быть полностью закрыт.

1. Поместите термостат в емкость с водой. Термометр не должен касаться горячего дна.



2. Нагрейте воду и замерьте температуру начала и полного открытия клапана термостата.

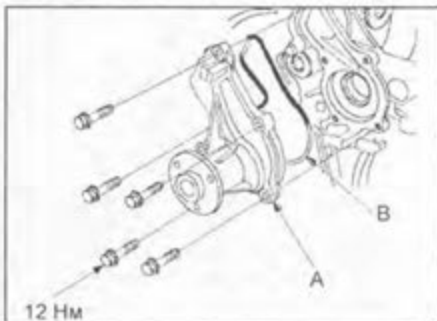
Подъем клапана не менее 8 мм
Температура начала открытия 80 - 84 °C
Температура полного открытия 95 °C
При необходимости замените термостат.

Насос охлаждающей жидкости**Снятие и установка**

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов (см. главу "Двигатель. Механическая часть").
3. Отверните болты крепления и снимите насос охлаждающей жидкости.

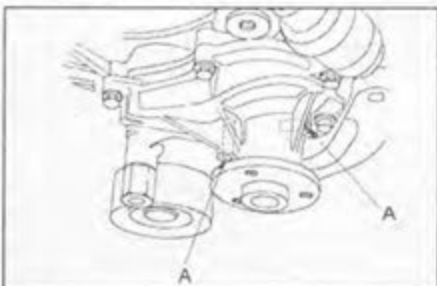
Примечание: при установке насоса ОЖ замените уплотнительное кольцо (B).
4. Очистите контактные поверхности насоса ОЖ и блока цилиндров. Очистите канавку под уплотнительное кольцо.

5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

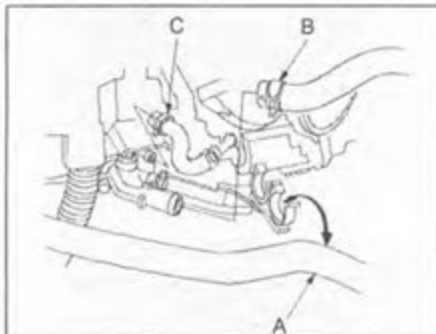
**Проверка**

Снимите шкив насоса ОЖ и поверните ступицу шкива насоса охлаждающей жидкости против часовой стрелки. Убедитесь, что она вращается свободно. Если ступица шкива насоса вращается с трудом, замените насос ОЖ.

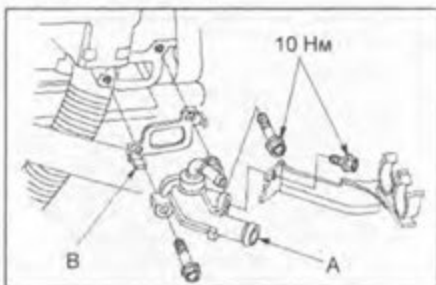
Примечание: небольшие утечки из дренажных отверстий (A) не являются неисправностью.

**Выпускной патрубок системы отопления**

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Снимите шланг (A) отопителя с держателя. Отсоедините шланг (B) отопителя и перепускной шланг (C) системы охлаждения.



4. Снимите выпускной патрубок (A) системы отопления.

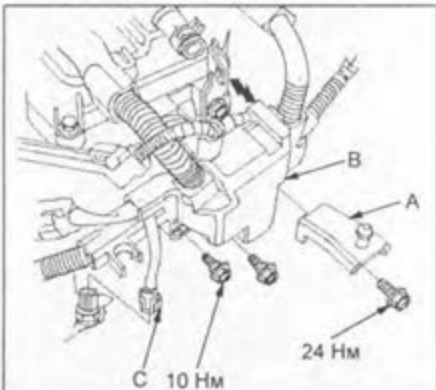


5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

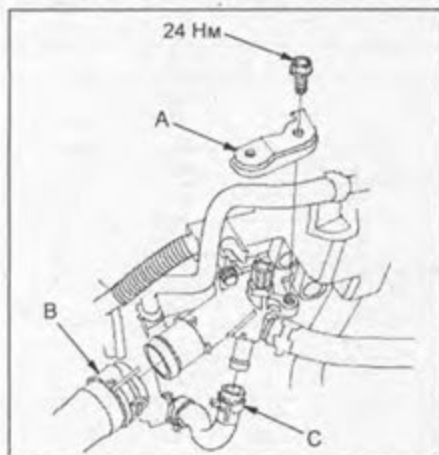
Примечание: при установке нового выпускного патрубка системы отопления, установите новую прокладку (B).

Выпускной патрубок системы охлаждения

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Снимите кронштейн (A) воздушного фильтра, снимите держатель (B) жгута проводов с головки блока цилиндров. Отсоедините разъем датчика №1 температуры ОЖ.

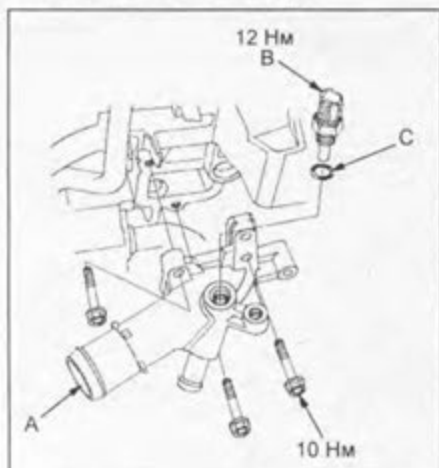


4. Снимите кронштейн (А) корпуса воздушного фильтра, отсоедините верхний шланг (В) радиатора и перепускной шланг (С) системы охлаждения.



5. Снимите выпускной патрубок (А) системы охлаждения и датчик №1 (В) температуры ОЖ.

Примечание: при установке датчика №1 температуры ОЖ, замените уплотнительное кольцо (С).

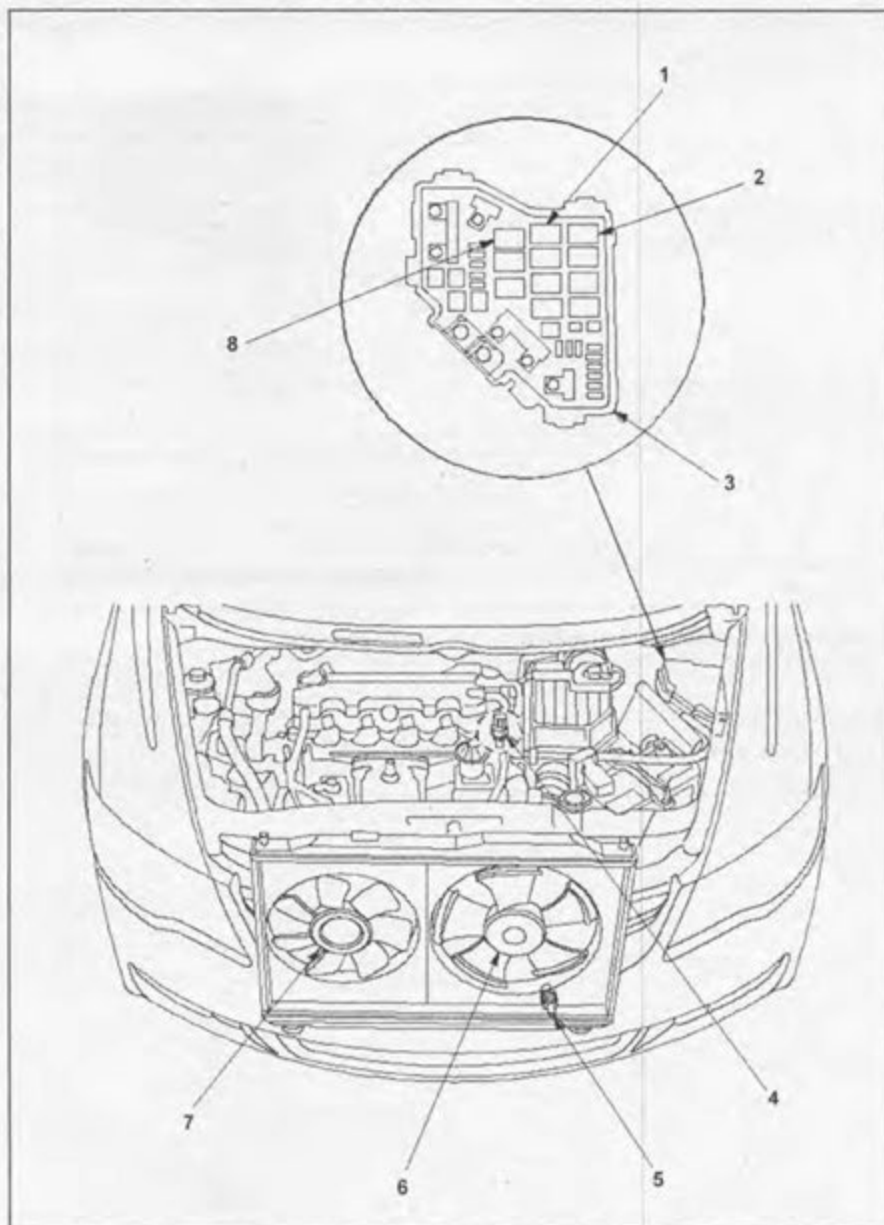


6. Очистите контактные поверхности выпускного патрубка системы охлаждения, болты крепления патрубка и отверстия под болты.

7. Нанесите слой герметика на выпускной патрубок системы охлаждения, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M
08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



Система электронного управления вентиляторами. 1 - реле вентилятора системы кондиционирования, 2 - реле управления вентиляторами, 3 - монтажный блок в моторном отсеке, 4 - датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, 5 - датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, 6 - вентилятор системы охлаждения в сборе с кожухом, 7 - вентилятор системы кондиционирования в сборе с кожухом, 8 - реле вентилятора системы охлаждения.

8. Установите выпускной патрубок системы охлаждения.

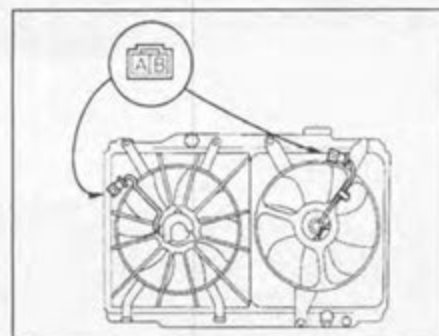
9. Далее установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Электродвигатель вентилятора системы охлаждения

Проверка

1. Отсоедините два разъема от электродвигателей вентиляторов системы охлаждения и системы кондиционирования.

2. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на вывод "В" и заземлите вывод "А". Если вентилятор не вращается или вращается не плавно, замените его.



Проверка реле вентиляторов системы охлаждения и кондиционирования

Процедуры проверки реле см. в главе "Электрооборудование кузова".

Основные технические данные системы охлаждения

Спецификации

Заправочная емкость охлаждающей жидкости, л	При переборке двигателя	Модели с МКПП и отопителем	6,5
		Модели с МКПП без отопителя	5,9
		Модели с АКПП и отопителем	7,1
		Модели с АКПП без отопителя	6,4
	При замене ОЖ	Модели с МКПП и отопителем	5,2
		Модели с МКПП без отопителя	4,6
		Модели с АКПП и отопителем	5,5
		Модели с АКПП без отопителя	4,9
Охлаждающая жидкость	Honda Long Life Antifreeze/Coolant Type 2 (P/N OL999-9001)		
Емкость расширительного бачка, л	0,4		
Термостат	Температура начала открытия клапана, °C		80 - 84
	Температура полного открытия клапана, °C		90
	Минимальный подъем клапана, мм		8
Производительность насоса ОЖ, л/мин	При частоте вращения коленчатого вала 6000 об/мин		104

Моменты затяжки резьбовых соединений

Затяжка датчиков температуры ОЖ	12 Н·м	Болты крепления насоса охлаждающей жидкости	12 Н·м
Болты крепления крышки термостата	10 Н·м	Болты крепления кожухов вентиляторов	7 Н·м
Болты крепления патрубка систем охлаждения и отопления	10 Н·м	Болты крепления корпуса термостата/кронштейна клапана системы рециркуляции ОГ	24 Н·м

Система смазки

Меры предосторожности при работе с маслами

1. Длительный и часто повторяющийся контакт с моторным маслом вызывает удаление естественного жирового слоя с кожи и вызывает сухость, раздражение и дерматит. Кроме того, применяемые моторные масла содержат потенциально опасные составляющие, которые могут вызвать рак кожи.
2. После работы с маслом тщательно вымойте руки с мылом или другим чистящим средством. После очистки кожи нанесите специальный крем для восстановления естественного жирового слоя кожи.
3. Не используйте бензин, керосин, дизельное топливо или растворитель для очистки кожи.

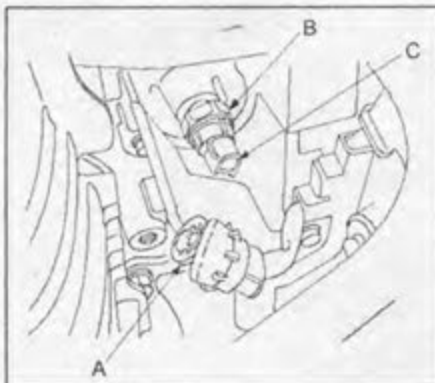
Моторное масло и фильтр

Процедуры проверки моторного масла, замены масляного фильтра и моторного масла описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Датчик аварийного давления масла

Проверка

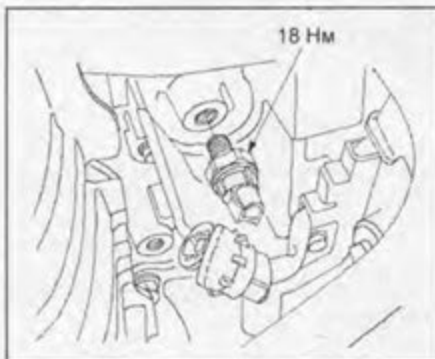
1. Отсоедините разъем (A) от датчика аварийного давления масла (B).
2. Проверьте проводимость между положительным выводом (C) и двигателем (массой). Убедитесь, что при выключенном двигателе проводимость есть, а при запущенном отсутствует.



3. Если датчик работает некорректно, проверьте уровень масла. Если уровень масла в норме, проверьте давление масла. Если давление масла в норме, замените датчик аварийного давления масла.

Замена

1. Отсоедините разъем датчика аварийного давления масла и выверните датчик.



2. Очистите датчик и отверстие для установки датчика от остатков старого герметика.
3. Нанесите немного герметика на 2-3 витка резьбы датчика аварийного давления масла и установите его.

Примечание: использование слишком большого количества герметика может привести к закупориванию масляного канала.

Проверка давления масла

1. Снимите датчик аварийного давления масла и установите на его место спецприспособление.
2. Запустите двигатель. Немедленно заглушите двигатель, если манометр фиксирует отсутствие давления масла. Отремонтируйте систему смазки перед продолжением процедуры.
3. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.

Давление масла при температуре масла 80 °C:

на холостом ходу 70 кПа
при 3000 об/мин 340 кПа

Если давление не лежит в регламентированном диапазоне, то:

- Замените масляный фильтр.
- Проверьте редукционный клапан.
- Проверьте маслоприемник на отсутствие засорения.
- Проверьте масляный насос.

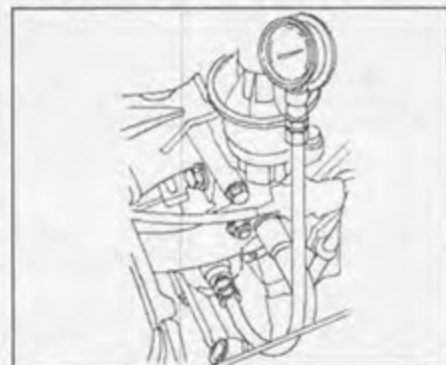


Таблица. Неисправности системы смазки.

Симптом	Возможные причины неисправности
Чрезмерный расход моторного масла	1. Проверьте масляный фильтр, крышку маслозаливной горловины, затяжку сливного болта. 2. Утечки в системе смазки. 3. Износ направляющих втулок клапанов и маслоъемных колпачков. 4. Повреждение или износ поршневых колец. 5. Повреждение или износ деталей двигателя (цилиндры, поршни и т.д.).
Индикатор низкого давления моторного масла не загорается при повороте ключа зажигания в положение ON (II)	1. Обрыв цепи индикатора низкого давления моторного масла. 2. Неисправность датчика аварийного давления моторного масла. 3. Обрыв цепи между блоком управления силовым агрегатом и датчиком аварийного давления моторного масла.
Горит индикатор низкого давления моторного масла	1. Проверьте уровень моторного масла. 2. Короткое замыкание в цепи индикатора низкого давления моторного масла. 3. Неисправность датчика аварийного давления моторного масла. 4. Проверьте давление в системе смазки. 5. Засорение масляного фильтра. 6. Засорение маслоприемника. 7. Неисправность редукционного клапана. 8. Неисправность масляного насоса. 9. Короткое замыкание в цепи между блоком управления силовым агрегатом и датчиком аварийного давления моторного масла.

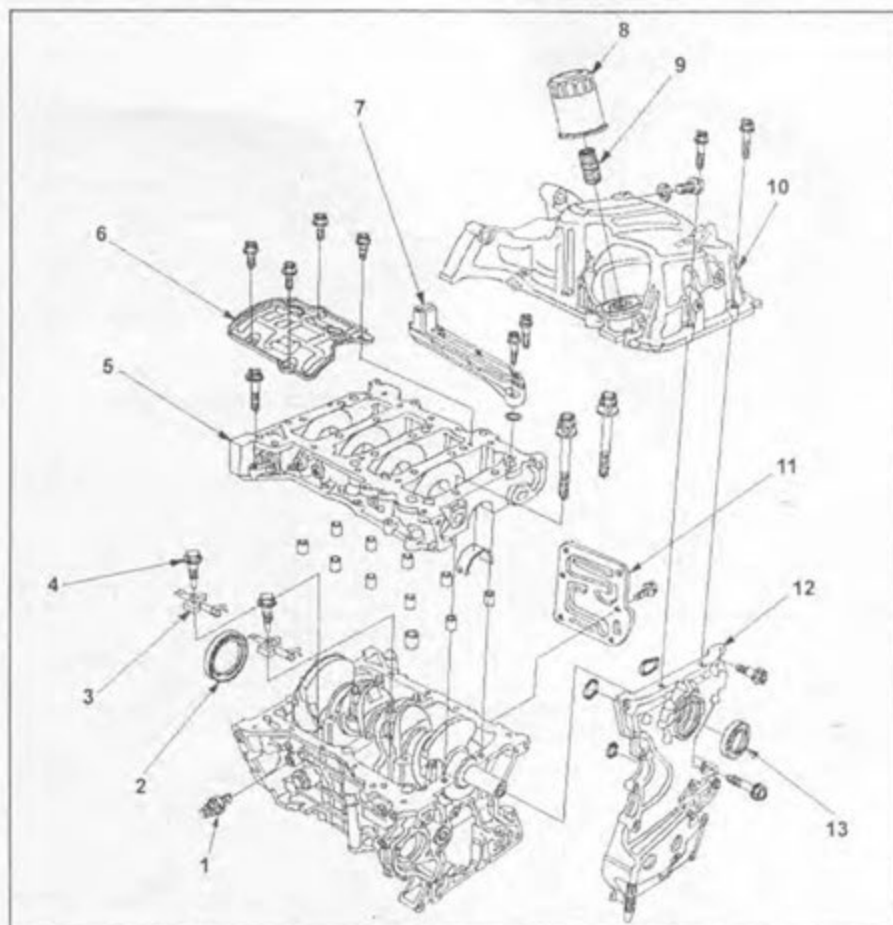
Масляный поддон

Снятие

Примечание:

- Если силовой агрегат снят из моторного отсека переходите к пункту "11".
- Рисунки к операциям "1", "2", "5" и "9" снятия приведены в главе "Двигатель. Механическая часть" разделе "Силовой агрегат" и главе "Система охлаждения".

1. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите кожух вентилятора системы кондиционирования.
3. Отсоедините разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера, отсоедините фиксаторы проводов и снимите компрессор кондиционера не отсоединяя шлангов.



Расположение элементов системы смазки. 1 - датчик аварийного давления моторного масла, 2 - задний сальник коленчатого вала, 3 - масляные форсунки, 4 - перепускные болты форсунок, 5 - крышка коренных подшипников коленчатого вала, 6 - маслоуспокоитель, 7 - маслоприемник, 8 - масляный фильтр, 9 - штуцер масляного фильтра, 10 - масляный поддон, 11 - маслоотделитель, 12 - крышка цепи привода ГРМ в сборе с масляным насосом, 13 - передний сальник коленчатого вала.

4. Поднимите автомобиль на подъемнике.

5. Снимите защиту от грязи.

6. Слейте моторное масло (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

7. Отсоедините приемную трубу системы выпуска ОГ (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

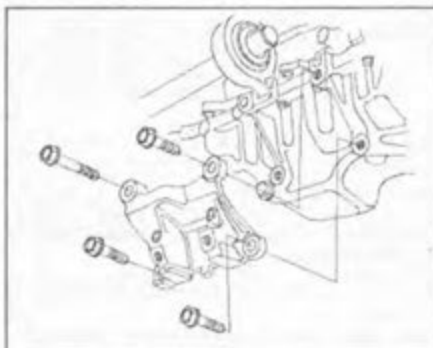
8. Установите домкрат под масляный поддон, подложив деревянный брусок.

9. Снимите нижний гаситель колебаний.

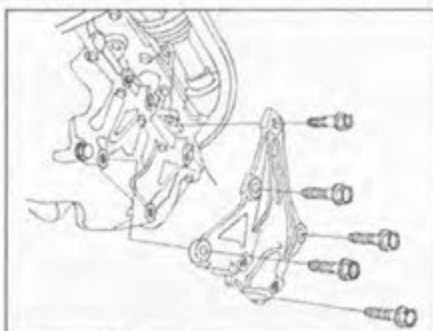
10. Извлеките домкрат из-под масляного поддона.

11. Снимите крышку (А) датчика уровня моторного масла и отсоедините разъем (В) датчика уровня моторного масла.

12. Снимите кронштейн нижнего гасителя колебаний.

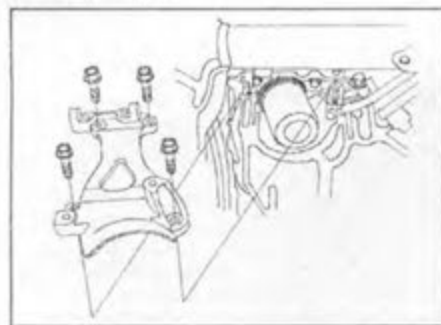


Модели с МКПП.

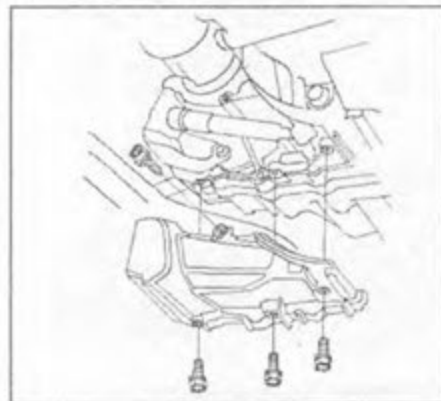


Модели с АКПП.

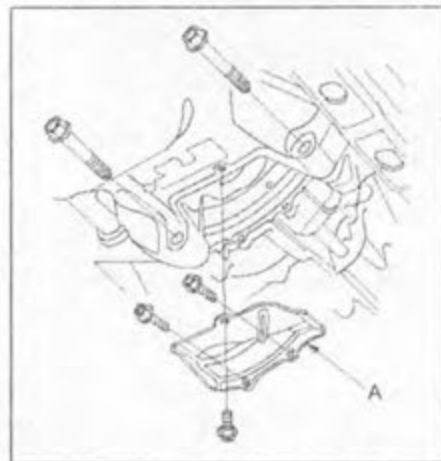
13. Снимите кронштейн компрессора кондиционера.



14. (Модели с АКПП) Снимите крышку троса управления АКПП.

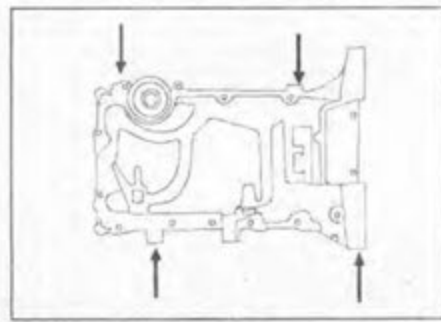


15. Снимите крышку (А) картера сцепления/гидротрансформатора, затем отверните два болта крепления КПП.

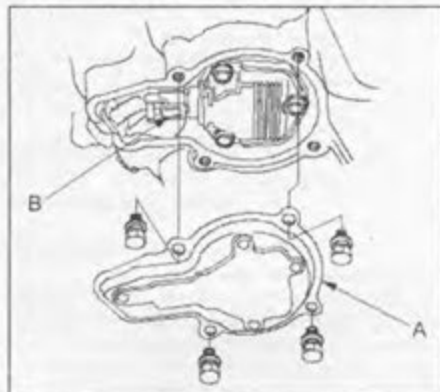


16. Отверните болты крепления масляного поддона.

17. Вставьте плоскую отвертку в местах указанных на рисунке и отделите масляный поддон от блока цилиндров.



18. Снимите масляный поддон.



Установка

1. Очистите контактные поверхности масляного поддона, болты крепления и отверстия под болты.

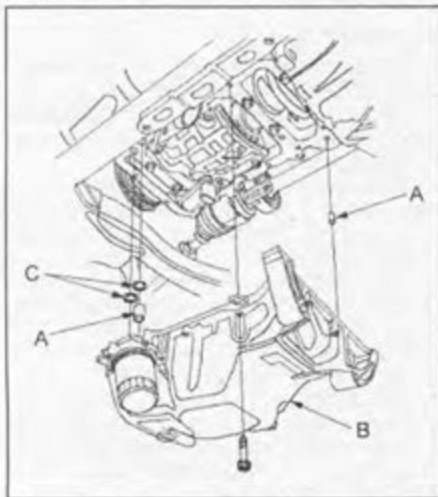
2. Нанесите слой герметика на контактную поверхность масляного поддона, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M
08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



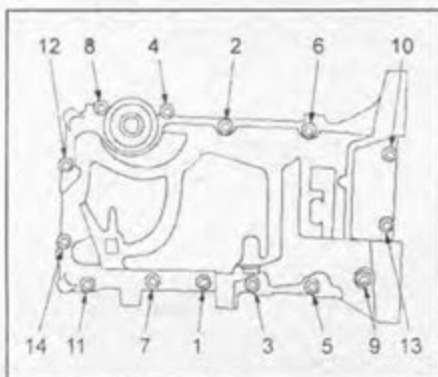
3. Установите направляющие штифты (А), затем установите масляный поддон (В) с новыми уплотнительными кольцами (С).



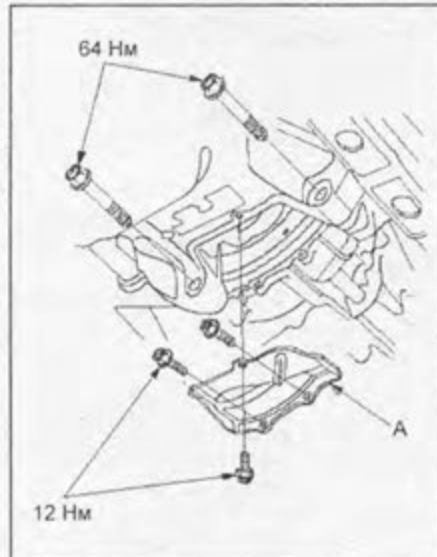
4. Затяните болты крепления масляного поддона в два или три прохода в последовательности, указанной на рисунке.

Примечание: удалите излишки герметика, выдавленные в местах стыка контактных поверхностей.

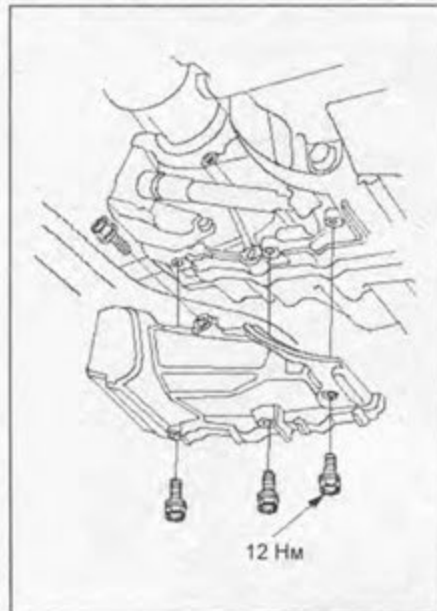
Момент затяжки 18 Н·м



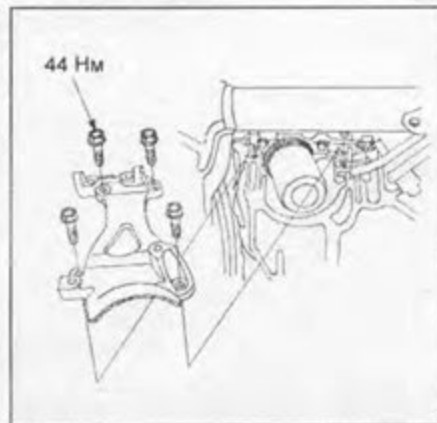
5. Установите крышку (А) картера сцепления/гидротрансформатора, затем затяните два болта крепления КПП.



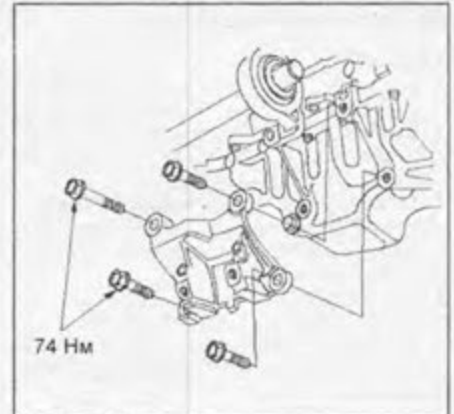
6. (Модели с АКПП) Установите крышку троса управления АКПП.



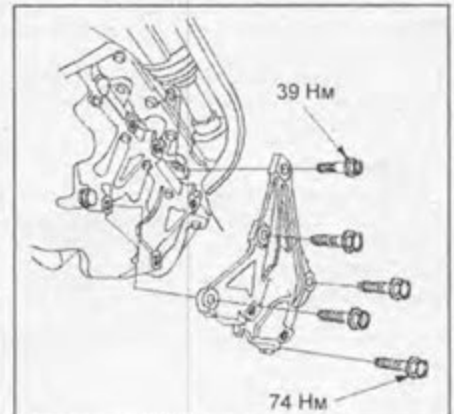
7. Установите кронштейн компрессора кондиционера.



8. Установите кронштейн нижнего гасителя колебаний.



Модели с МКПП.



Модели с АКПП.

9. Подсоедините разъем датчика уровня моторного масла, затем установите крышку датчика.

10. Если проводилось снятие масляного поддона без снятия двигателя из моторного отсека, то произведите следующие операции.

Примечание: рисунки к описанным ниже операциям снятия приведены в главе "Двигатель. Механическая часть" разделе "Силовой агрегат" и главе "Система охлаждения".

11. Опустите подъемник с автомобилем.

12. Отверните болты крепления верхнего гасителя колебаний.

13. Поднимите автомобиль на подъемнике.

14. Установите нижний гаситель колебаний.

15. Опустите подъемник с автомобилем.

16. Затяните болты крепления верхнего гасителя колебаний.

17. Поднимите автомобиль на подъемнике.

18. Установите приемную трубу системы выпуска ОГ (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

19. Опустите подъемник с автомобилем.

20. Установите компрессор кондиционера. Подсоедините фиксаторы проводов и разъем электромагнитной муфты.

21. Установите кожух вентилятора системы кондиционирования.

22. Установите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

23. Залейте моторное масло в двигатель (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

24. Установите защиту от грязи.

Масляный насос

Снятие

1. Снимите переднее правое колесо.
2. Снимите нижнюю защиту.
3. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов и ремень привода навесных агрегатов.
4. Снимите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
5. Далее проделайте процедуры снятия, приведенные в пунктах "6 - 11" подраздела "Снятие" раздела "Цепь привода ГРМ" главы "Двигатель. Механическая часть".

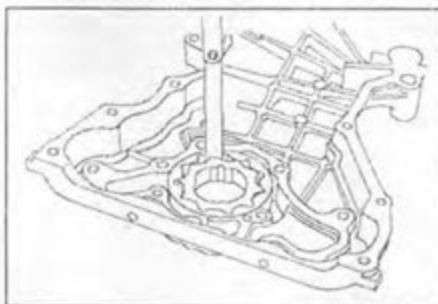
Разборка и сборка

1. Снимайте детали в порядке их нумерации на рисунке "Разборка и сборка масляного насоса".
2. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка

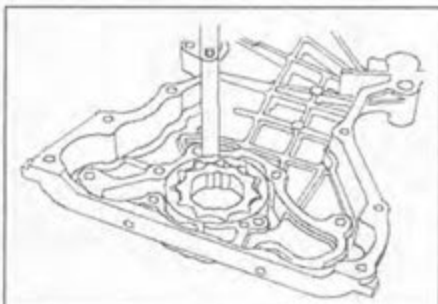
1. Используя щуп, измерьте радиальный зазор между выступами ведущего и ведомого роторов.

Номинальный зазор..... 0,02 - 0,16 мм
Максимальный зазор..... 0,20 мм



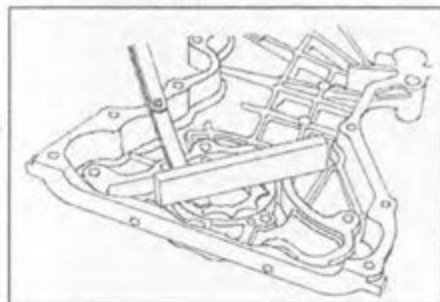
2. Используя щуп, измерьте радиальный зазор между ведомым ротором и корпусом насоса.

Номинальный зазор..... 0,100 - 0,175 мм
Максимальный зазор..... 0,20 мм



3. Прецизионной линейкой и щупом измерьте торцевой зазор между роторами и поверхностью корпуса масляного насоса.

Номинальный зазор..... 0,02 - 0,07 мм
Максимальный зазор..... 0,12 мм



Если величина любого из зазоров больше максимального значения, замените масляный насос в сборе.

4. Проверьте крышку масляного насоса и роторы на отсутствие чрезмерного износа и повреждений, при необходимости замените поврежденные части.

5. Нанесите слой клея для резьбовых соединений на резьбу винтов крепления крышки масляного насоса и установите крышку.

6. Убедитесь, что роторы масляного насоса вращаются плавно.

Установка

1. Проделайте процедуры установки деталей, приведенные в пунктах "9 - 28" подраздела "Установка" раздела "Цепь привода ГРМ" главы "Двигатель. Механическая часть".

2. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

3. Установите натяжитель ремня привода навесных агрегатов (см. главу "Двигатель. Механическая часть", раздел "Натяжитель ремня привода навесных агрегатов").

4. Установите ремень привода навесных агрегатов и проверьте его натяжение (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

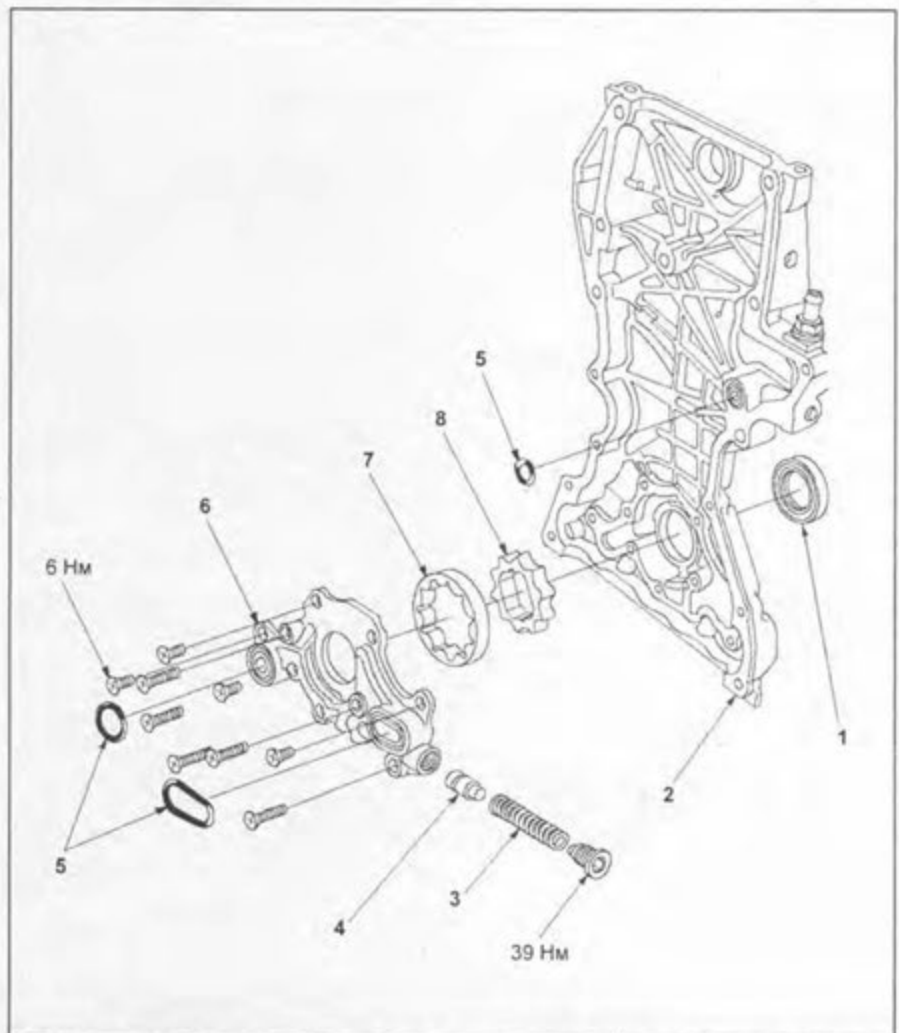
5. Установите нижнюю защиту и правое переднее колесо.

Замена штуцера масляного фильтра

1. Отверните масляный фильтр (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

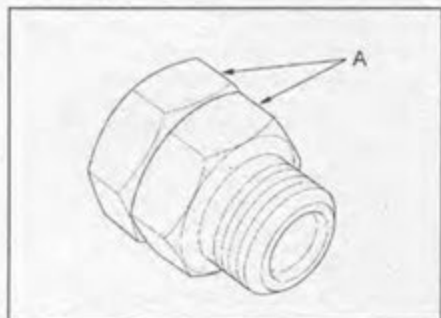
2. Снимите масляный поддон (см. раздел "Масляный поддон").

3. Отверните штуцер.



Разборка и сборка масляного насоса. 1 - передний сальник коленчатого вала (заменить), 2 - крышка цепи привода ГРМ, 3 - пружина, 4 - редукционный клапан, 5 - уплотнительные кольца (заменить), 6 - крышка масляного насоса, 7 - ведомый ротор, 8 - ведущий ротор.

4. Закрутите две гайки 20X1,5 мм (А) на новый штуцер и, удерживая одну гайку гаечным ключом, затяните другую гайку.



5. Затяните новый штуцер моментом 49 Н·м, затем снимите обе гайки.
6. Установите масляный поддон и масляный фильтр.

Маслоотделитель

Установка

1. Очистите контактные поверхности маслоотделителя, блока цилиндров, болты крепления и отверстия под болты.

2. Нанесите слой герметика на контактную поверхность маслоотделителя, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M, 08C70-K0334M, 08C70-X0331S

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



3. Установите маслоотделитель.

Момент затяжки 10 Н·м

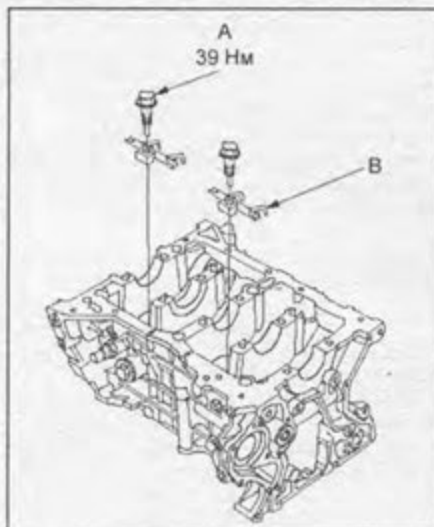
Масляные форсунки

Замена

1. Разберите блок цилиндров и снимите коленчатый вал из блока цилиндров (см. главу "Двигатель - общие процедуры ремонта" раздел "Блок цилиндров" подраздел "Разборка").

2. Отверните перепускные болты (А) форсунок и снимите форсунки (В).

Внимание: если производилось снятие форсунок, то повторное их использование недопустимо. Форсунки необходимо заменить.



3. Установите новые форсунки, соблюдая осторожность и затяните перепускные болты.

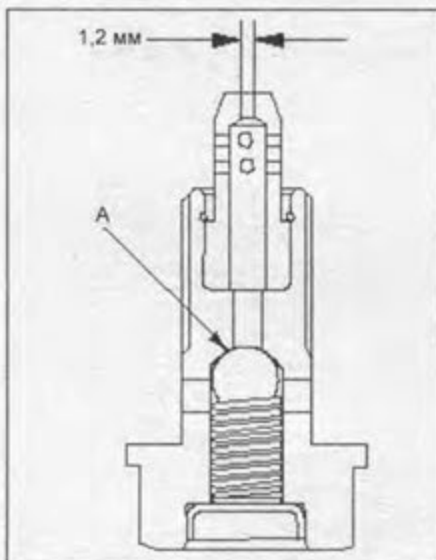
4. Установите коленчатый вал и соберите блок цилиндров (см. главу "Двигатель - общие процедуры ремонта" раздел "Блок цилиндров" подраздел "Сборка").

Проверка

1. Снимите масляные форсунки и проверьте их.

а) Проверьте, что штифт или сверло Ø1,1 мм свободно проходит в отверстие Ø1,2 мм для подвода масла в перепускном болте.

б) Вставьте штифт или сверло Ø1,1 мм в отверстие подвода масла. Нажмите на шарик (А), находящийся внутри перепускного болта и убедитесь, что он перемещается плавно, примерно на 4 мм.



в) Подайте сжатый воздух в отверстие подвода масла. Проверьте давление, при котором шарик начинает опускаться (воздух проходить).

Минимальное давление 310 кПа
Если какое-либо из условий не выполняется, замените масляную форсунку.

2. Осторожно установите масляные форсунки и затяните перепускные болты.

Момент затяжки 39 Н·м

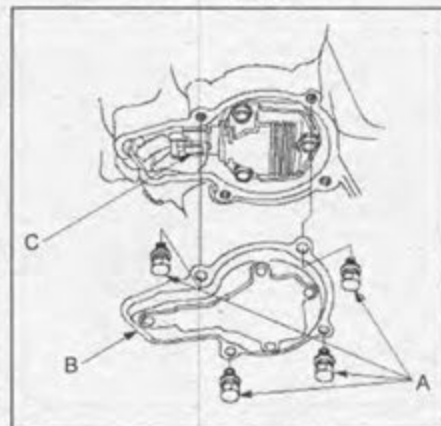
Датчик уровня моторного масла

Снятие и установка

1. Снимите защиту от грязи.

2. Слейте моторное масло (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

3. Отверните болты (А), снимите крышку (В) датчика уровня моторного масла и отсоедините разъем (С) датчика.

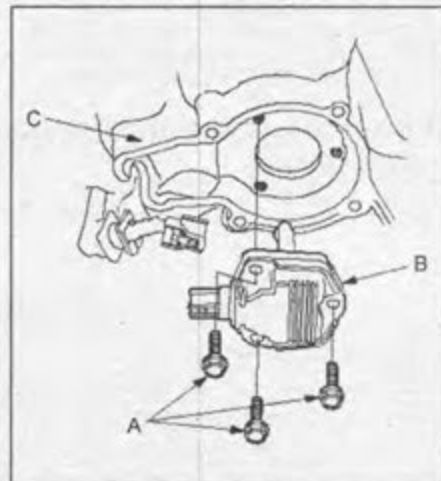


4. Отверните болты (А) и снимите датчик (В) уровня моторного масла с масляного поддона (С).

Примечание:

- Во избежание повреждения контактных поверхностей датчика и масляного поддона не пользуйтесь острым инструментом при снятии датчика.

- Если датчик уровня моторного масла поврежден, замените датчик.



5. Очистите контактные поверхности датчика уровня моторного масла, масляного поддона и установочное отверстие в масляном поддоне.

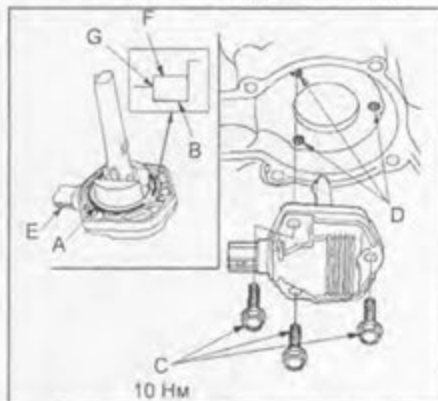
Примечание: соблюдайте осторожность, чтобы не повредить поверхность датчика уровня моторного масла.

6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке обратите внимание на следующие операции.

Внимание:

- При установке используйте новое уплотнительное кольцо (А). Убедитесь, что кольцо не деформировалось при установке.

- Очистите канавку под уплотнительное кольцо на датчике (B), болты (C) крепления и отверстия (D) под болты.
- Не поцарапайте поверхность датчика при его установке.
- Не допускайте попадания моторного масла на разъем (E) датчика.
- Убедитесь, что внешняя часть (F) уплотнительного кольца выступает на $1,0 \pm 0,15$ мм за поверхность датчика (по всей окружности) (G).



- Установите сливную пробку масляного поддона и залейте моторное масло в двигатель до уровня "MAX" (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
- Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения. Установите частоту вращения холостого хода на 10 или более минут.
- С помощью сканера в меню "DATA LIST" проверьте показания "ENGINE OIL LEVEL MONITOR CONDITION".

Если отображается "ACTIVE", переходите к пункту 10.

Если отображается "INACTIVE", установите новый датчик уровня моторного масла и переходите к пункту 7.

10. Установите замок зажигания в положение "OFF", подождите 3 минуты. Проверьте уровень моторного масла и, при необходимости, долейте моторное масло до отметки "MAX".

11. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу 5 минут.

12. С помощью сканера в меню "DATA LIST" проверьте показания "ENGINE OIL LEVEL". Запишите отображаемое значение.

13. Заглушите двигатель, не выключая зажигания и подождите 3 минуты.

14. С помощью сканера в меню "DATA LIST" проверьте показания "ENGINE OIL LEVEL", сравните показания с записанными ранее.

Если уровень изменился более чем на 2 мм, датчик уровня моторного масла в порядке.

Если уровень изменился менее чем на 2 мм замените датчик уровня моторного масла и проделайте операции с пункта "6".

15. Проверьте отсутствие подтекания моторного масла в месте установки датчика уровня моторного масла.

При необходимости произведите ремонт.

16. Установите крышку датчика уровня моторного масла и нижнюю защиту.

Проверка

Внимание:

- Перед проведением процедуры установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
- Не доливайте моторное масло в двигатель перед проведением процедуры. Убедитесь, что владелец автомобиля не доливал моторное масло.

- Проверьте отсутствие утечек, перед проведением процедуры.

- Убедитесь, что на двигателе установлен стандартный масляный щуп.

- Проверьте отсутствие диагностических кодов неисправностей, при наличии кодов, сначала устраните причины их появления.

1. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения.

2. Заглушите двигатель, не выключая зажигания и подождите 5 минут.

3. Проверьте уровень моторного масла в двигателе с помощью щупа.

Если уровень моторного масла в норме и моторное масло не подливалось в двигатель после того, как индикатор низкого уровня масла загорелся, замените датчик уровня моторного масла и переходите к пункту "4".

Если уровень моторного масла не соответствует нормальному, откорректируйте уровень моторного масла и произведите проверку снова.

4. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения.

5. Проверьте отсутствие диагностических кодов неисправностей (см. главу "Система впрыска топлива").

Если коды неисправностей отсутствуют, датчик уровня моторного масла в порядке.

При наличии кодов неисправностей произведите ремонт и устраните причину их появления.

Основные технические данные системы смазки

Спецификации

Моторное масло	Качество моторного масла по API	SL или выше
Заправочная емкость моторного масла, л	При переборке двигателя	4,5
	При замене масляного фильтра	3,7
	Без замены масляного фильтра	3,5
Давление в системе смазки при температуре моторного масла 80°C, кПа (кг/см ²)	Холостой ход	70 (0,7)
	при 3000 об/мин	340 (3,5)
Производительность масляного насоса, л/мин	При частоте вращения коленчатого вала 6800 об/мин	52,3
Радиальный зазор между выступами ведущего и ведомого роторов масляного насоса, мм	Номинальный	0,02 - 0,16
	Максимальный	0,20
Радиальный зазор между ведомым ротором масляного насоса и корпусом масляного насоса, мм	Номинальный	0,100 - 0,175
	Максимальный	0,20
Торцевой зазор между роторами масляного насоса и поверхностью корпуса масляного насоса, мм	Номинальный	0,02 - 0,07
	Максимальный	0,12

Моменты затяжки резьбовых соединений

Момент затяжки штуцера масляного фильтра	49 Н·м
Сливной болт	39 Н·м
Винты крепления крышки масляного насоса	6 Н·м
Болт крепления масляного поддона	18 Н·м
Перепускные болты масляных форсунок	39 Н·м
Болты крепления маслоуспокоителя	10 Н·м

Момент затяжки пробки редукционного клапана	39 Н·м
Момент затяжки масляного фильтра	12 Н·м
Болты крепления маслоотделителя	10 Н·м
Датчик аварийного давления моторного масла	18 Н·м
Болты крепления датчика уровня моторного масла	10 Н·м
Болты крепления маслоприемника	12 Н·м

Система впрыска топлива

Описание

На двигатель установлена система электронного управления PGM - FI (PROGRAMMED FUEL INJECTION) с последовательным, многоточечным впрыском топлива.

Топливо подается насосом через фильтр к топливному коллектору, а из топливного коллектора к форсункам под давлением, устанавливаемым регулятором давления топлива. Если давление превышает допустимое, то часть топлива возвращается в топливный бак. Для повышения надежности работы системы впрыска топлива, экономии места и упрощения топливной системы, топливные фильтры грубой и тонкой очистки, регулятор давления топлива, датчик-указатель уровня топлива помещены в корпус топливного насоса.

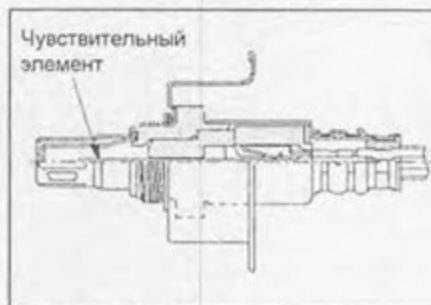
Количество впрыскиваемого топлива, состав топливно-воздушной смеси, а так

же угол опережения зажигания регулирует блок управления силовым агрегатом в зависимости от показаний различных датчиков и на основании базовых значений, запрограммированных в память блока управления.

Параметры топливно-воздушной смеси и другие параметры, блок управления корректирует на основе показаний кислородного датчика и датчика состава смеси установленного перед каталитическим нейтрализатором.



Кислородный датчик.



Датчик состава смеси.

Количество впрыскиваемого за цикл топлива рассчитывается блоком управления в следующей последовательности.

- 1) Принимается решение о необходимости впрыска топлива.
- 2) Определяется режим движения автомобиля, для чего считываются сигналы датчика положения педали ак-

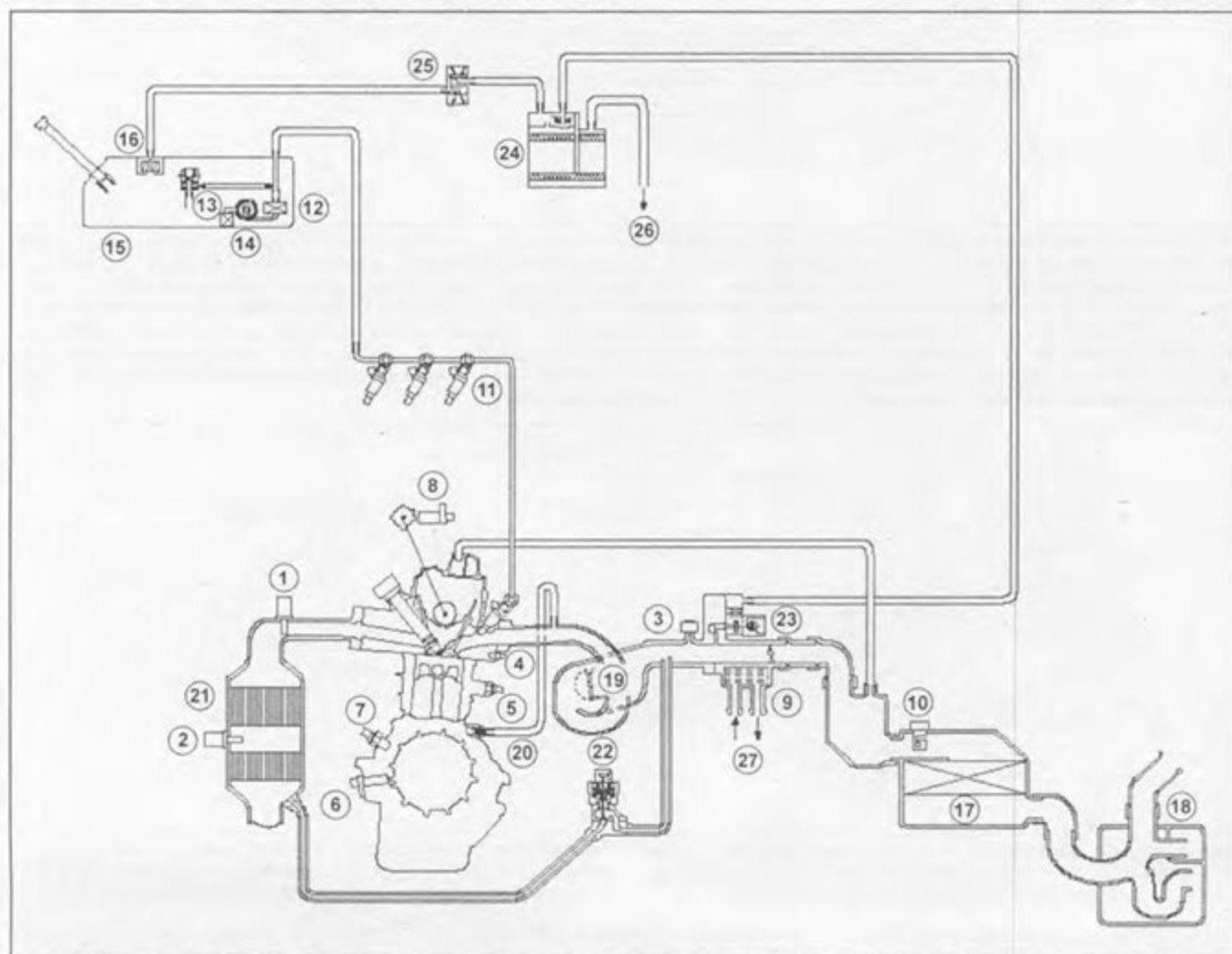
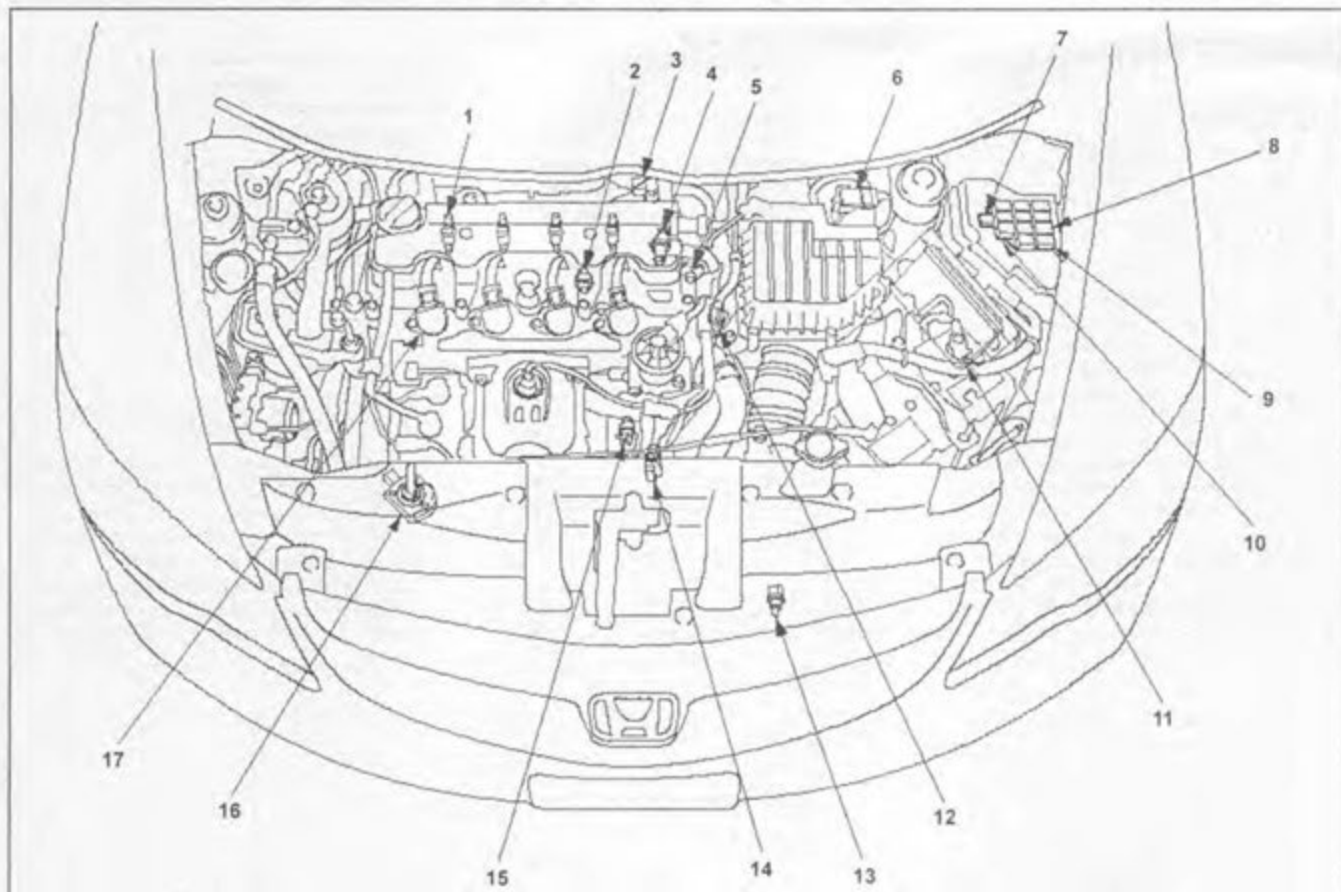
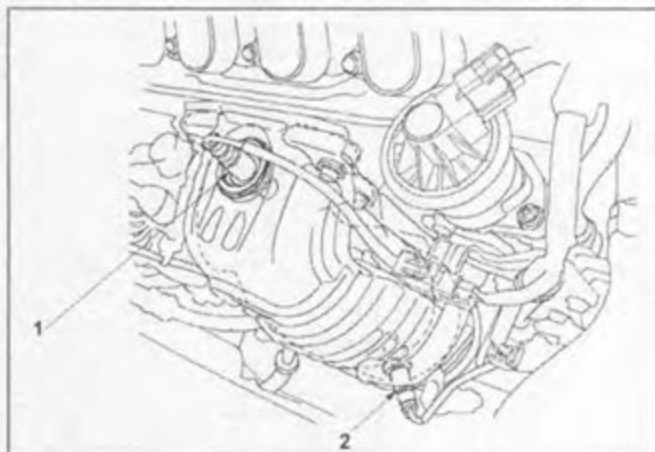


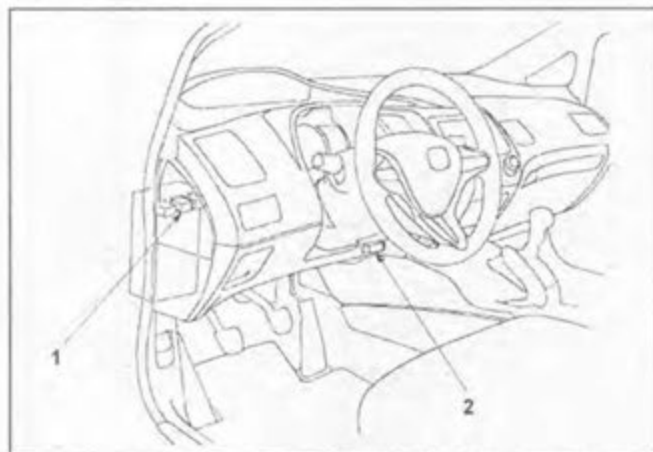
Схема системы электронного управления. 1 - датчик состава смеси, 2 - кислородный датчик, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, 5 - датчик детонации, 6 - датчик положения коленчатого вала, 7 - датчик аварийного давления моторного масла, 8 - датчик положения распределительного вала, 9 - корпус дроссельной заслонки, 10 - датчик массового расхода воздуха/датчик температуры воздуха на впуске, 11 - форсунки, 12 - топливный фильтр, 13 - регулятор давления топлива, 14 - топливный насос, 15 - топливный бак, 16 - клапан в топливном баке, 17 - воздушный фильтр, 18 - резонатор, 19 - клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, 20 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 21 - каталитический нейтрализатор, 22 - клапан системы рециркуляции ОГ и датчик положения клапана, 23 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 24 - аккумулятор паров топлива, 25 - клапан (2 - ходовой), 26 - в атмосферу, 27 - охлаждающая жидкость.



Расположение элементов электронной системы управления двигателем. 1 - форсунки, 2 - датчик детонации, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - датчик положения распределительного вала, 5 - датчик частоты вращения выходного вала коробки передач, 6 - датчик массового расхода воздуха/датчик температуры воздуха на впуске, 7 - блок системы контроля напряжения питания (модели KE, KG, TR), 8 - дополнительное реле системы впрыска топлива, 9 - реле катушек зажигания, 10 - главное реле №1 системы впрыска топлива, 11 - блок управления силовым агрегатом, 12 - датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, 13 - датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, 14 - датчик положения коленчатого вала, 15 - датчик аварийного давления моторного масла, 16 - датчик уровня моторного масла (модели KE, KG, TR), 17 - катушки зажигания.



Расположение элементов электронной системы управления двигателем (продолжение). 1 - датчик состава смеси, 2 - кислородный датчик.



Расположение элементов электронной системы управления двигателем (продолжение). 1 - главное реле №2 (топливного насоса), 2 - диагностический разъем (DLC).

селератора, датчика положения коленчатого вала, датчика положения дроссельной заслонки и датчика абсолютного давления во впускном коллекторе и считываются сигналы датчиков скорости автомобиля и частоты вращения коленчатого вала.

3) Производится предварительный расчет количества впрыскиваемого топлива, исходя из частоты вращения коленчатого вала и показаний датчика

абсолютного давления воздуха на впуске. Это позволяет достигать лучших параметров экономичности топлива при езде на разных режимах.

4) Блоком управления повторно считываются сигналы датчика положения дроссельной заслонки, датчика температуры воздуха на впуске, датчика температуры ОЖ, датчика атмосферного давления, кислородного датчика, датчика состава смеси, на-

пряжения аккумуляторной батареи, датчика открытия электропневмоклапана системы рециркуляции, датчика абсолютного давления во впускном коллекторе и электропневмоклапана аккумулятора паров топлива. Основываясь на показаниях этих датчиков вносится поправка в предварительно рассчитанное количество топлива.

5) Выдается сигнал о необходимом количестве впрыскиваемого топлива.

Для повышения экономичности, полноты сгорания топлива и снижения токсичности используются электромагнитные форсунки с несколькими отверстиями для лучшего распыливания топлива. Впрыск производится на стенку впускного порта.

Цилиндр, в который должна произойти подача смеси в данный момент и момент впрыска определяется датчиками положения коленчатого вала и распределительного вала, сигналы которых поступают на блок управления.

В блоке управления предусмотрена функция защиты от перегрузок, если частота вращения коленчатого вала превышает 6900 об/мин, то впрыск топлива автоматически прекращается, в результате чего обороты падают. Также для улучшения топливной экономичности впрыск топлива прекращается при возникновении следующих условий:

1) Двигатель работает на частоте вращения холостого хода при полностью отпущенной педали акселератора, если частота вращения коленчатого вала превышает 910 об/мин (АКПП) / 950 об/мин (МКПП).

2) Автомобиль остановлен, а частота вращения коленчатого вала превышает 5000 об/мин.

Система диагностики

1. Электронный блок управления имеет встроенную систему самодиагностики, которая по сигналам датчиков непрерывно отслеживает состояние двигателя.

В случае обнаружения неисправности эта система идентифицирует ее и информирует об этом водителя при помощи индикатора "CHECK ENGINE" (CE) на комбинации приборов. При этом в память электронного блока управления записывается соответствующий диагностический код стандарта ISO 15031-6 и коды производителя.

2. Для считывания диагностических кодов необходимо подключить сканер к разъему DLC. При помощи сканера можно также удалить коды и считать данные из памяти Freeze Frame.

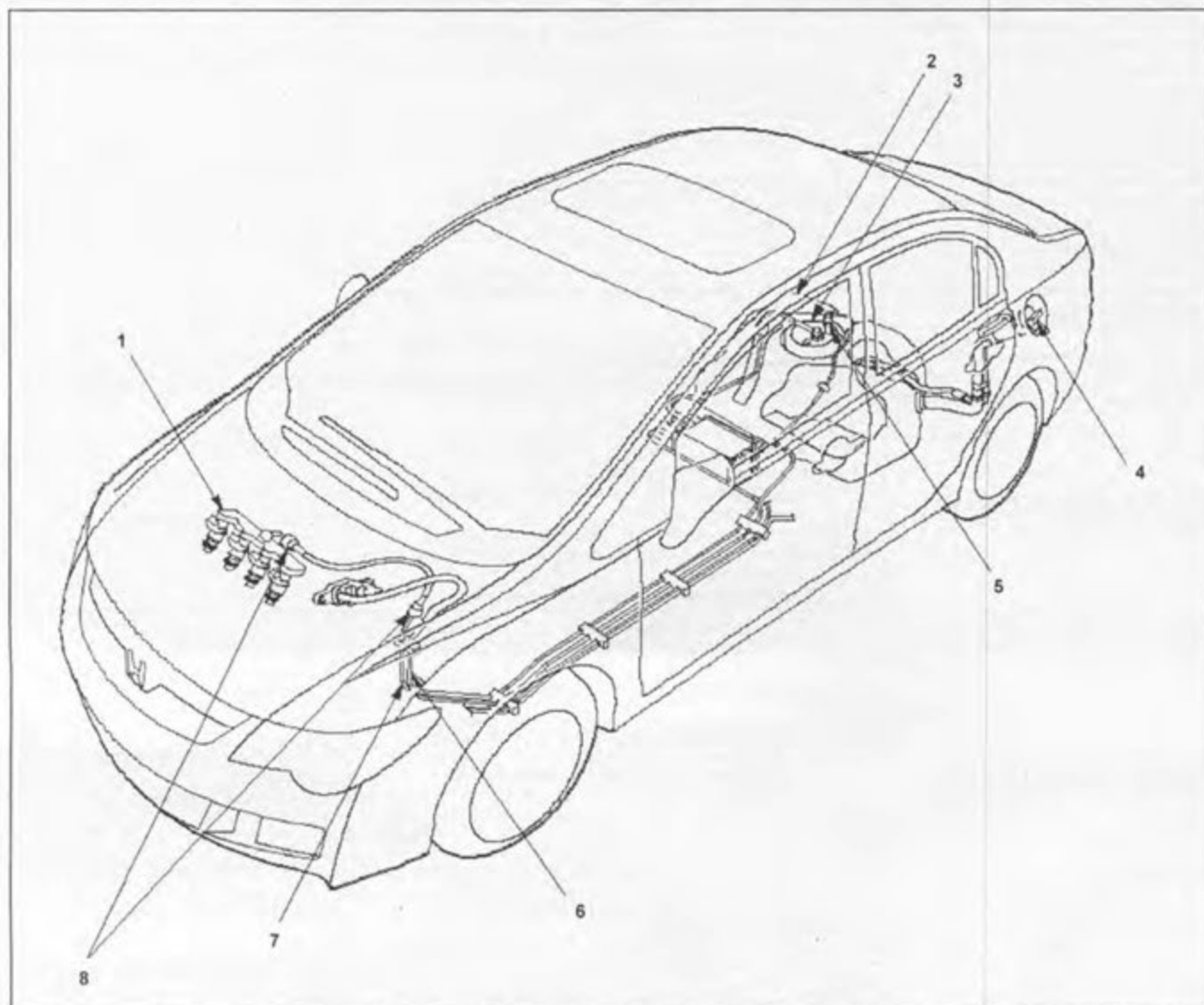
3. При записи большей части кодов используется двухстадийный алгоритм. Он заключается в том, что при проявлении неисправности в первый раз ее код вре-

менно заносится в память электронного блока управления. Если эта же неисправность фиксируется во время второго ездового цикла, то в этом случае индикатор CE загорается. Второй ездовой тест проводится повторно в том же режиме (между первым и вторым испытательным ездовым циклом зажигание должно быть выключено).

Меры предосторожности при работе с топливной системой

Внимание:

- При рассоединении топливных трубок не используйте инструменты.
- Если разъём не разбирается, то плотно сдвиньте трубки и попробуйте ещё раз.
- Не допускайте пролива топлива.
- Не курите и не пользуйтесь открытым огнём при работе с топливной системой.
- Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.



Расположение элементов топливной системы. 1 - топливный коллектор, 2 - топливный бак, 3 - корпус топливного насоса (топливный насос, топливный фильтр, датчик уровня топлива, регулятор давления топлива), 4 - крышка топливозаливной горловины, 5, 8 - быстроразъемное соединение топливных трубок, 6 - трубка системы улавливания паров топлива, 7 - трубка подачи топлива.

Таблица. Поиск и устранение неисправностей при отсутствии кодов неисправностей.

Признак неисправности	Поиск причины неисправности	Проверить
Двигатель не заводится (индикатор "Check Engine" исправен)	1. Проверьте аккумуляторную батарею, 2. Проверьте стартер, 3. Проверьте давление топлива, 4. Проверьте топливный насос и цепь топливного насоса.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Свечи зажигания, 3. Герметичность системы впуска, 4. Двигатель заклинен, 5. Цепь привода ГРМ, 6. Топливо.
Двигатель не заводится (индикатор "Check Engine" постоянно горит или не горит)	Проверьте цепь индикатора "Check Engine".	-
Индикатор "Check Engine" постоянно горит или не горит	Проверьте цепь индикатора "Check Engine".	-
Двигатель не заводится (индикатор иммобилайзера постоянно горит или мигает, индикатор "Check Engine" исправен)	Проверьте систему иммобилайзера.	-
Двигатель заводится и сразу глохнет (индикатор иммобилайзера постоянно горит или мигает, индикатор "Check Engine" исправен)	Проверьте систему иммобилайзера.	-
Двигатель трудно заводится (индикатор "Check Engine" исправен)	1. Проверьте аккумуляторную батарею, 2. Проверьте давление топлива, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Герметичность системы впуска, 3. Топливо, 4. Свечи зажигания.
Частота вращения холостого хода слишком низкая при работе системы повышения частоты вращения холостого хода	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте частоту вращения холостого хода.	-
Частота вращения холостого хода слишком высокая при работе системы повышения частоты вращения холостого хода	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте частоту вращения холостого хода, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	-
После прогрева двигателя, частота вращения холостого хода ниже нормальной при работе без нагрузки	1. Проверьте генератор и цепь генератора, 2. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	-
После прогрева двигателя, частота вращения холостого хода выше нормальной при работе без нагрузки	1. Проверьте генератор и цепь генератора, 2. Проверьте датчик положения педали акселератора.	-
После прогрева двигателя, частота вращения холостого хода падает при вращении руля	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте цепь выключателя усилителя рулевого управления, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	Усилитель рулевого управления.
Частота вращения холостого хода нестабильна	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте давление в топливной системе, 3. Проверьте форсунки, 4. Проверьте генератор и цепь генератора, 5. Проверьте клапан системы принудительной вентиляции картера, 6. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	Топливо.
Пропуски зажигания или нестабильная работа двигателя	1. Проверьте свечи зажигания, 2. Проверьте давление топлива, 3. Проверьте форсунки, 4. Проверьте топливный насос и цепь топливного насоса.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Зазор в приводе клапанов, 3. Топливо.
Ошибка при проведении теста системы снижения токсичности	1. Проверьте каталитический нейтрализатор, 2. Проверьте свечи зажигания, 3. Проверьте давление в топливной системе, 4. Проверьте форсунки, 5. Проверьте систему улавливания паров топлива.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Топливо, 3. Цепь привода ГРМ.
Низкая мощность двигателя	1. Проверьте давление топлива, 2. Проверьте воздушный фильтр, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки, 4. Проверьте каталитический нейтрализатор, 5. Проверьте форсунки.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Угол опережения зажигания, 3. Фазы газораспределения, 4. Уровень моторного масла.
Двигатель глохнет	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте частоту вращения холостого хода, 3. Проверьте выключатель стоп-сигналов, 4. Проверьте свечи зажигания.	1. Герметичность системы впуска, 2. Датчики, жгуты проводов и разъемы датчиков.

Быстроразъемные соединения

Разъединение

Примечание:

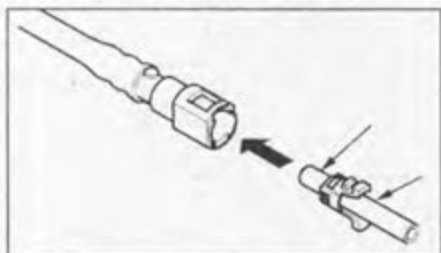
- Не подвергайте топливные шланги, топливные трубки и быстроразъемные соединения воздействию огня или чрезмерного тепловыделения, они не жаростойкие.

- Не допускайте воздействия на топливные шланги, топливные трубки и быстроразъемные соединения кислотосодержащих смесей (электролит). В противном случае топливные шланги, трубки или быстроразъемные соединения подлежат замене.

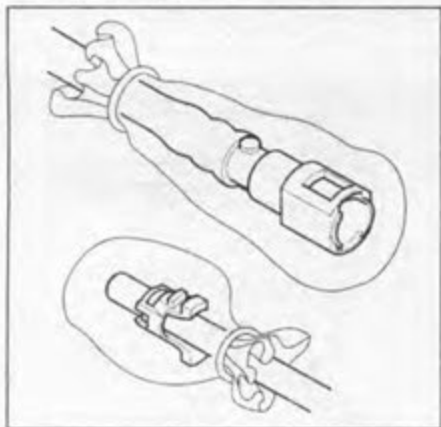
- При соединении/разъединении топливных шлангов, топливных трубок и быстроразъемных соединений не изгибайте и не перекручивайте их чрезмерно. Если какие-либо детали повреждены, их необходимо заменить.

1. Перед разъединением быстроразъемных соединений топливных трубок убедитесь, что на них нет грязи. При необходимости очистите соединение перед разъединением.

2. После разъединения внимательно осмотрите поверхности трубок находящиеся внутри быстроразъемного соединения. При обнаружении ржавчины, сколов, царапин или поломок необходимо заменить сломанные детали.



3. После разъединения топливных трубок уберите топливные трубки в виниловый чехол для защиты от попадания в них грязи и пролива топлива.



Соединение

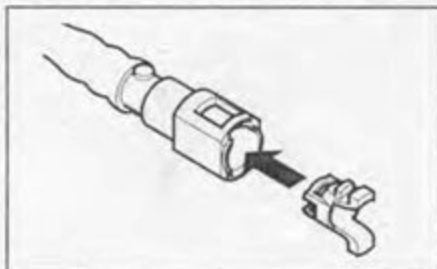
Примечание: заменяйте фиксаторы быстроразъемных соединений в следующих случаях:

- Производилась замена топливного коллектора.
- Производилась замена трубки подачи топлива.

- Производилась замена топливного насоса.
- Производилась замена топливного фильтра.
- Производилась замена датчика уровня топлива.
- Фиксатор снимался или был поврежден.

1. Очистите контактные поверхности быстроразъемного соединения.

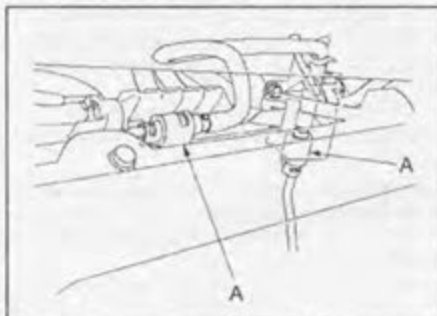
2. Вставьте новый фиксатор в корпус быстроразъемного соединения.



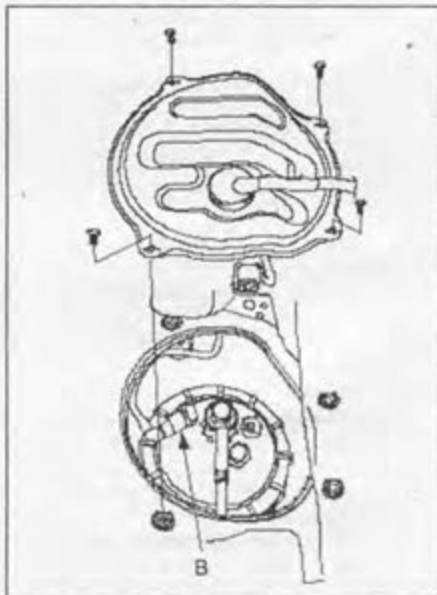
Примечание: фиксаторы различаются по цветам и подбираются по цвету трубки подачи топлива и производителю.

- Производство TOKAI: быстроразъемные соединения (A) в моторном отсеке - фиксатор зеленый. Диаметр трубки 6,3 мм.

- Производство SANOH: быстроразъемное соединение (B) топливного насоса - фиксатор белый. Диаметр трубки 9,5 мм.



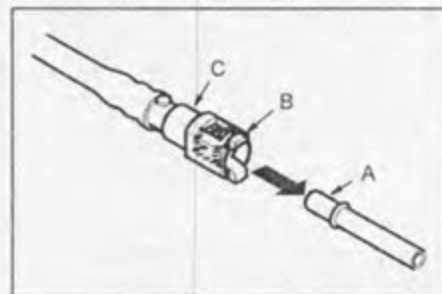
Быстроразъемные соединения в моторном отсеке.



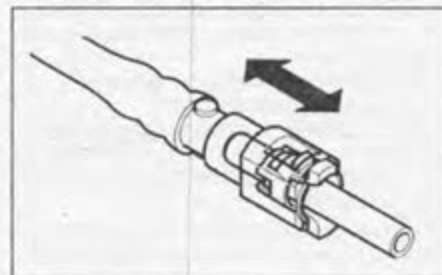
Быстроразъемное соединение в топливном насосе.

3. Снимите старый фиксатор с топливной трубки.

4. Совместите корпус быстроразъемного соединения с трубкой (A) и защелки фиксатора (B) с канавками корпуса быстроразъемного соединения (C). Затем соедините быстроразъемное соединение, пока обе защелки фиксатора не зафиксируются с щелчком.



5. Проверьте, что соединение плотно зафиксировалось. Легко потяните за топливную трубку и убедитесь, что она зафиксирована плотно.



Перед проведением ремонтных работ

Примечание: перед проведением ремонтных работ необходимо снизить давление в топливной системе. Данную процедуру можно провести с помощью сканера или без использования сканера.

Внимание:

- Не допускайте пролива топлива.
- Не курите и не пользуйтесь открытым огнем при работе с топливной системой.
- Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.
- Не допускайте попадания топлива на двигатель. Накройте двигатель ветошью.

1. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.

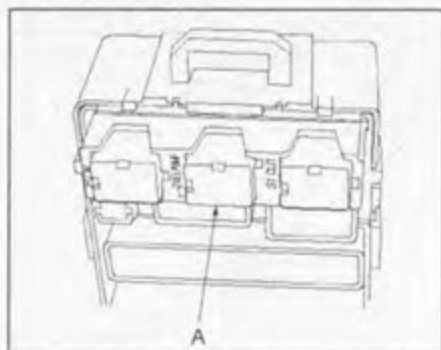
2. (С использованием сканера) Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC).

3. (С использованием сканера) Установите замок зажигания в положение "ON (II)". В меню сканера "INSPECTION MENU" выберите "FUEL PUMP OFF" (выключите топливный насос). Запустите двигатель, установите частоту вращения холостого хода и подождите пока двигатель заглохнет.

Примечание:

- Возможно появление кодов неисправностей, игнорируйте их.
- Не превышайте частоту вращения 1000 об/мин, иначе блок управления включит топливный насос автоматически.

4. (Без использования сканера) Снимите монтажный блок в салоне, затем снимите главное реле №2 (А) из монтажного блока.



5. (Без использования сканера) Установите монтажный блок на место.

6. (Без использования сканера) Запустите двигатель, установите частоту вращения холостого хода и дождитесь, пока двигатель заглохнет.

Примечание: возможно появление кодов неисправностей, игнорируйте их.

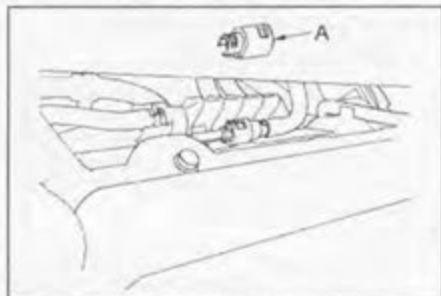
7. Установите замок зажигания в положение "OFF".

8. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.

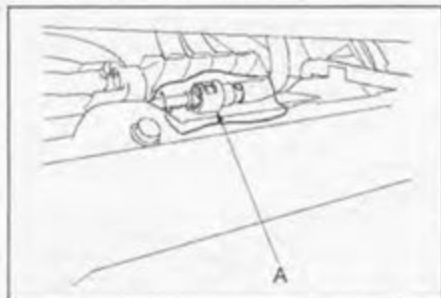
9. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

10. Снимите крышку (А) быстроразъемного соединения.

Примечание: проверьте не загрязнено ли быстроразъемное соединение, при необходимости очистите быстроразъемное соединение от грязи.



11. Накройте ветошью быстроразъемное соединение (А) и разъедините быстроразъемное соединение.



12. Убедитесь, что быстроразъемное соединение чистое. При необходимости аккуратно очистите его с помощью щетки.

13. Удерживая разъем (А) одной рукой, другой нажмите на фиксаторы (В). Аккуратно разъедините трубки.

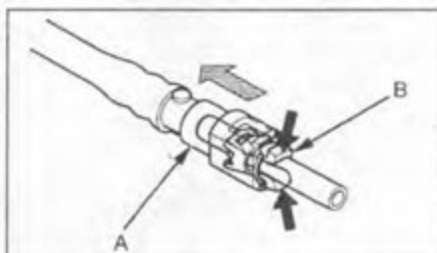
Примечание:

- Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить топливные трубки или другие элементы.

- Не пользуйтесь никаким инструментом при расхождении трубок.

- Не снимайте фиксатор из корпуса быстроразъемного соединения, если фиксатор был снят или поврежден, его необходимо заменить.

- Если соединение не разъединяется, нажмите на фиксаторы, сдвиньте топливные трубки, затем попробуйте разъединить быстроразъемное соединение повторно.



После проведения ремонтных работ

1. Установите замок зажигания в положение "ON".

2. В течение 5 минут проверьте отсутствие утечек топлива. При необходимости проведите ремонт.

Проверка давления в топливной системе

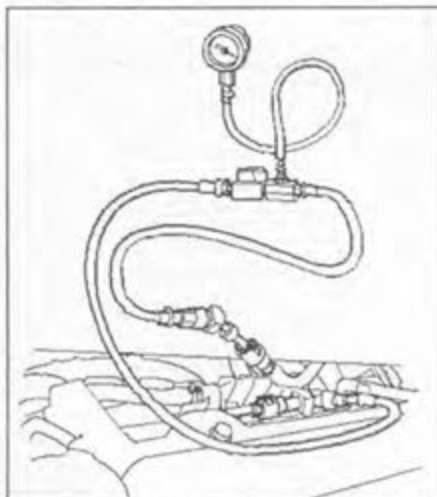
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".

3. Разъедините топливные трубки.

4. Подсоедините манометр, как показано на рисунке.

Примечание: перед установкой и после снятия манометра тщательно очистите быстроразъемное соединение топливных трубок.



5. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

6. Запустите двигатель и оставьте его работать на режиме холостого хода. Если двигатель не запускается, снимите крышку топливозаливной горловины и проверьте работу топливного насоса. При установке замка зажигания в положение "ON" топливный насос работает в течение 2 секунд.

7. Приблизительно после двух минут работы двигателя замерьте давление в топливной магистрали.

Давление..... 380 - 430 кПа (3,9-4,4 кг/см²)
Если давление в топливной системе выходит за регламентированный диапазон, замените топливный фильтр и регулятор давления топлива, затем произведите проверку повторно.

Топливный насос

При установке замка зажигания в положение "ON" топливный насос работает в течение 2 секунд.

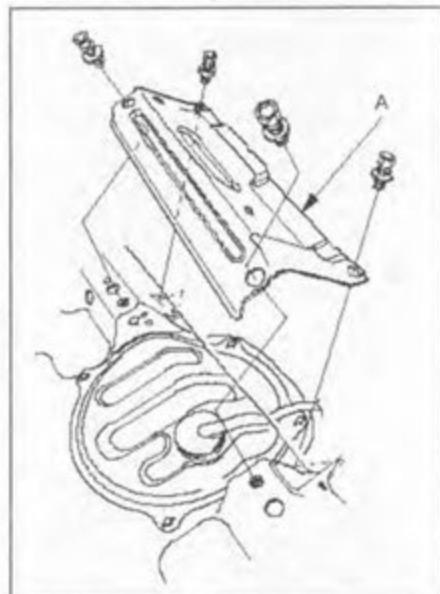
Снятие и установка

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".

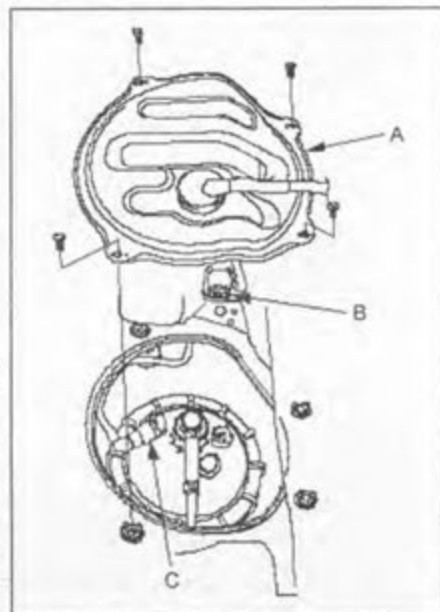
2. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.

3. Снимите подушку заднего сиденья.

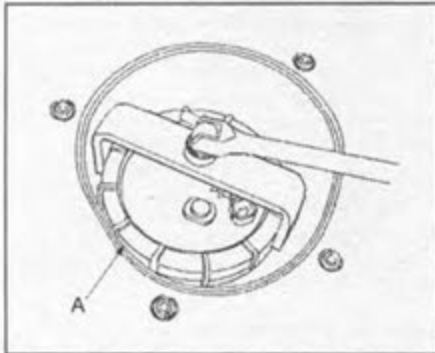
4. Снимите крышку (А).



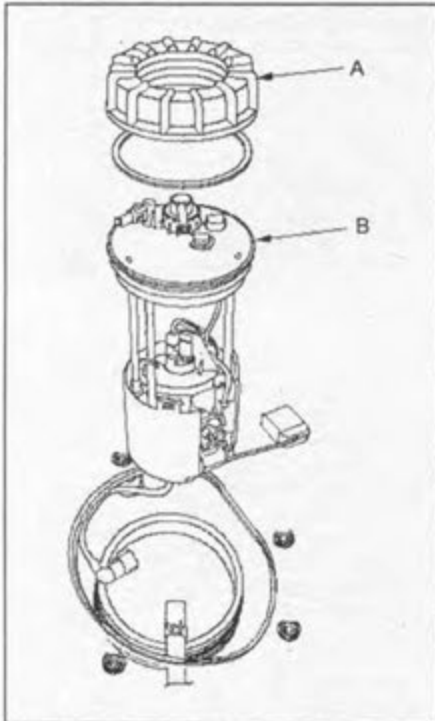
5. Снимите крышку (А) технологического отверстия. Отсоедините разъем (В) топливного насоса и быстроразъемное соединение (С).



6. С помощью спецприспособления отверните гайку (А) топливного насоса.

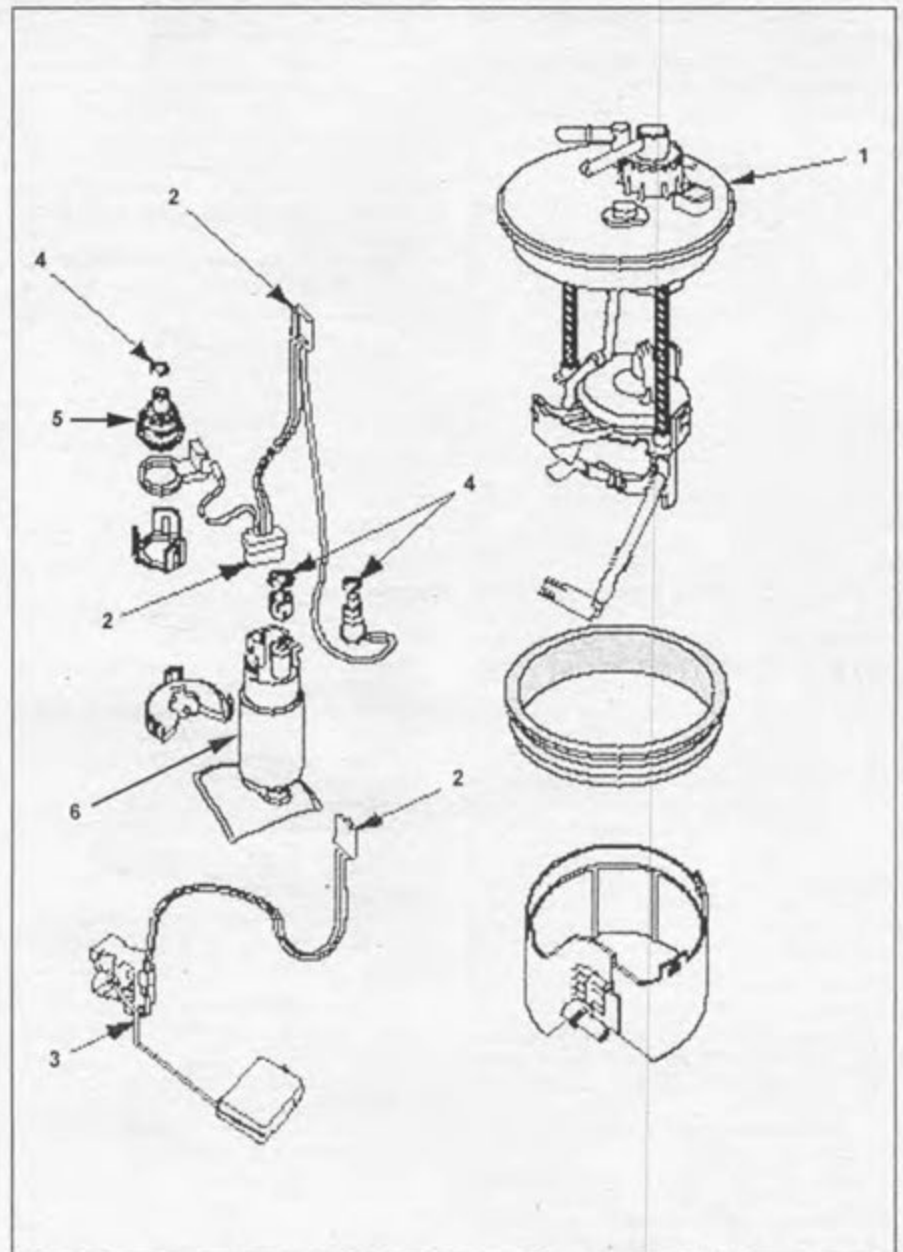
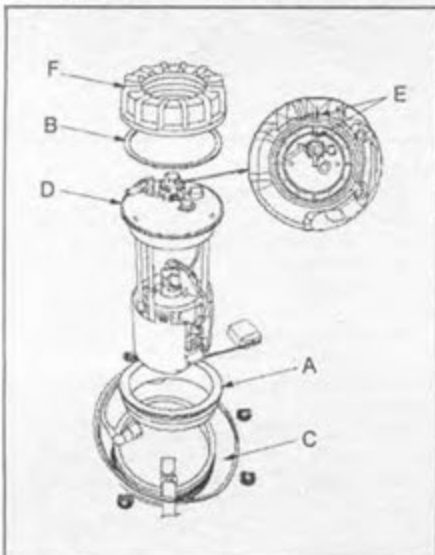


7. Снимите гайку (А) и топливный насос в сборе (В).



8. Разборку и сборку производите как показано на рисунке "Разборка и сборка топливного насоса".

9. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.



Разборка и сборка корпуса топливного насоса. 1 - держатель, 2 - разъемы, 3 - датчик уровня топлива, 4 - уплотнительное кольцо, 5 - регулятор давления топлива, 6 - топливный насос.

Примечание:

- При установке топливного насоса всегда заменяйте уплотнение (А) и прокладку (В) гайки топливного насоса.

- При установке топливного насоса (D) на топливный бак (C) соблюдайте осторожность, чтобы не повредить датчик уровня топлива.

10. Совместите установочные метки (Е) на топливном насосе и на топливном баке, затяните новую гайку (F) топливного насоса.

Момент затяжки 120 Н·м

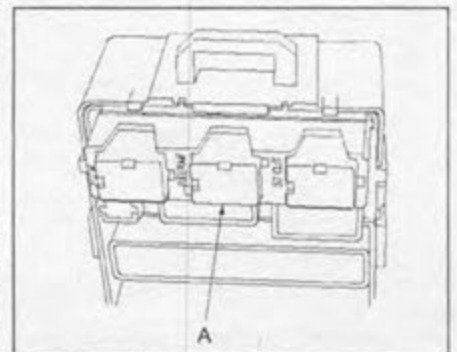
Примечание:

- После затяжки гайки топливного насоса проверьте совмещение меток. Убедитесь, что прокладка гайки нигде не повреждена и не деформирована.

- Не наносите моторное масло на гайку и прокладку гайки топливного насоса.

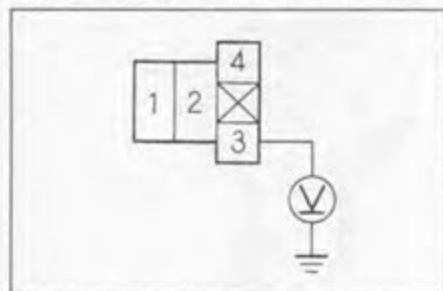
Проверка жгута проводов топливного насоса

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Снимите монтажный блок в салоне и снимите главное реле №2 (А) системы "PGM-FI".



3. Установите монтажный блок на место.

4. Установите замок зажигания в положение "ON".
5. Измерьте напряжение между выводом "3" разъема главного реле №2 и массой.

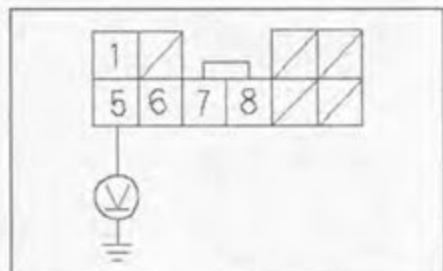


Напряжение Vв?

"Да" - см. пункт 10.

"Нет" - см. пункт 6.

6. Установите замок зажигания в положение "OFF".
7. Отсоедините разъем монтажного блока в моторном отсеке.
8. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".
9. Измерьте напряжение между выводом "5" разъема монтажного блока и массой.

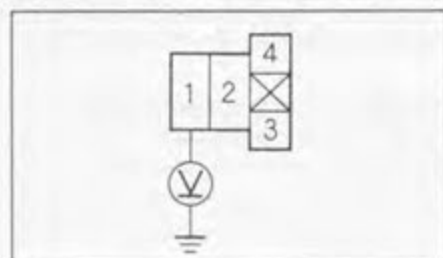


Напряжение Vв?

"Да" - проверьте жгут проводов между монтажным блоком в моторном отсеке и монтажным блоком в салоне.

"Нет":

- Замените главное реле №1 системы впрыска топлива.
 - При необходимости замените монтажный блок в моторном отсеке.
10. Измерьте напряжение между выводом "1" главного реле №2 и массой.



Напряжение Vв?

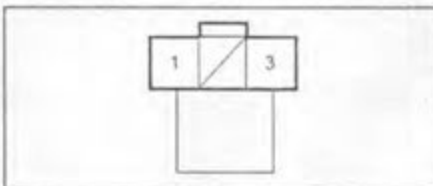
"Да" - см. пункт 16.

"Нет":

(Модели KE, KG, TR) см. пункт 11.

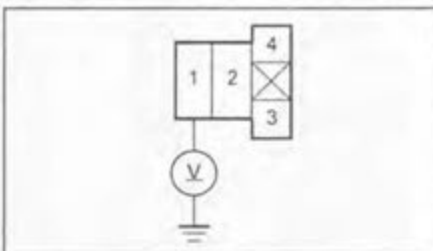
(Кроме моделей KE, KG, TR):

- Замените предохранитель №2 (15A) (топливного насоса) в монтажном блоке в салоне.
 - (При необходимости) Замените монтажный блок в салоне.
11. Установите замок зажигания в положение "OFF".
12. Отсоедините разъем инерционного выключателя.
13. Установите перемычку между выводами №1 и №3 разъема инерционного выключателя.



14. Установите замок зажигания в положение "ON".

15. Измерьте напряжение между выводом "1" главного реле №2 и массой.

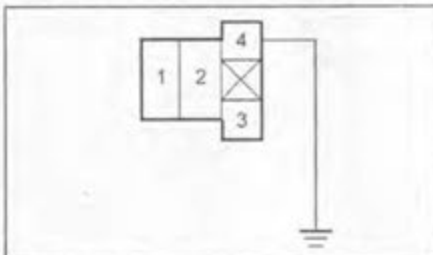


Напряжение Vв?

"Да" - замените инерционный выключатель.

"Нет":

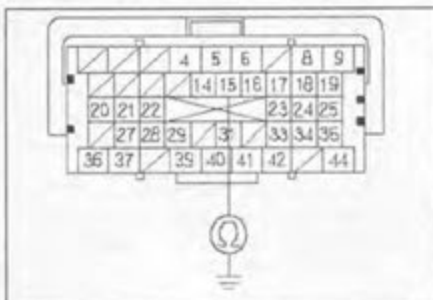
- Замените предохранитель №2 (15A) (топливного насоса) в монтажном блоке в салоне.
 - (При необходимости) Замените монтажный блок в салоне.
 - Проверьте жгут проводов между инерционным выключателем и монтажным блоком в салоне.
16. Установите замок зажигания в положение "OFF".
17. Установите перемычку между выводом №4 главного реле №2 и массой.



18. Замкните цепь "SCS" с помощью сканера.

19. Отсоедините разъем "A" блока управления силовым агрегатом.

20. Проверьте проводимость между выводом №15 разъема "A" и массой.



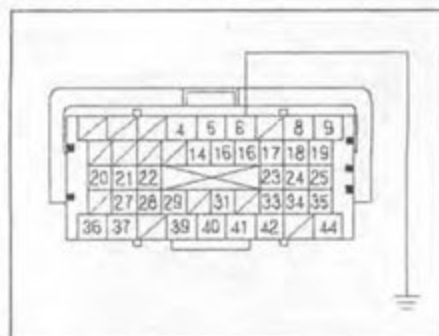
Проводимость есть?

"Да" - см. пункт 21.

"Нет" - обрыв жгута проводов между выводом блока управления силовым агрегатом и главным реле №2.

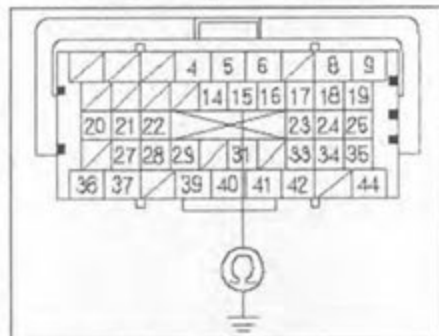
21. Снимите монтажный блок в салоне, установите главное реле №2.
22. Установите монтажный блок в салоне на место.

23. Установите перемычку между выводом "6" разъема "A" блока управления силовым агрегатом и массой.



24. Установите замок зажигания в положение "ON".

25. Измерьте напряжение между выводом "15" разъема "A" блока управления силовым агрегатом и массой.



Напряжение Vв?

"Да" - см. пункт 26.

"Нет" - замените главное реле №2.

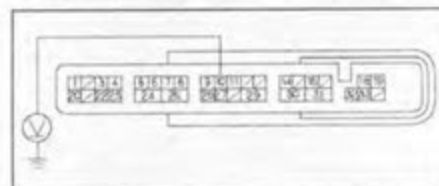
26. Установите замок зажигания в положение "OFF".

27. Подсоедините разъем "A" к блоку управления силовым агрегатом.

28. Разомкните цепь SCS с помощью сканера.

29. Установите замок зажигания в положение "ON".

30. Измерьте напряжение между выводом "10" монтажного блока в салоне и массой в течение двух секунд после установки замка зажигания в положение "ON".



Напряжение Vв?

"Да" - обновите программное обеспечение блока управления силовым агрегатом, проверьте и, при необходимости, замените блок управления.

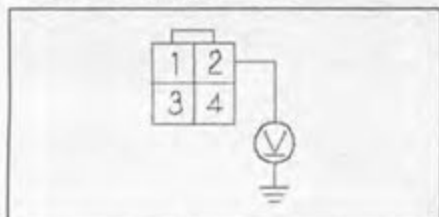
"Нет" - при необходимости замените монтажный блок в салоне и переходите к пункту 31.

31. Установите замок зажигания в положение "OFF".

32. Снимите подушку заднего сиденья.

33. Снимите верхнюю крышку. Снимите крышку технологического отверстия и отсоедините разъем топливного насоса (см. подраздел "Снятие и установка" в этом разделе).

34. Установите замок зажигания в положение "ON". Измерьте напряжение между выводом "2" разъема топливного насоса и массой в течение 2 секунд после установки замка зажигания в положение "ON".



Напряжение V_a ?

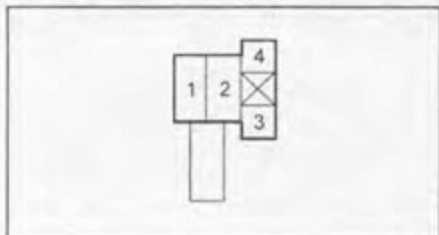
"Да" - см. пункт 39.

"Нет" - см. пункт 35.

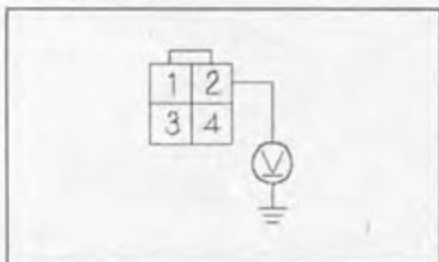
35. Установите замок зажигания в положение "OFF".

36. Снимите главное реле №2.

37. Перемычкой замкните выводы "1" и "2" разъема главного реле №2.



38. Установите замок зажигания в положение "ON". Измерьте напряжение между выводом "2" разъема топливного насоса и массой в течение 2 секунд после установки замка зажигания в положение "ON".



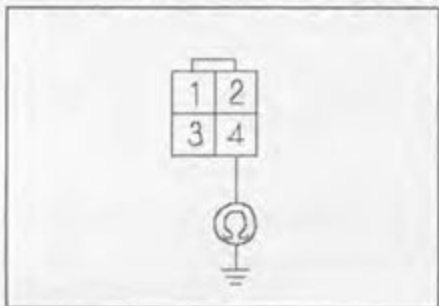
Напряжение V_b ?

"Да" - замените главное реле №2.

"Нет" - проверьте жгут проводов между главным реле №2 и разъемом топливного насоса.

39. Установите замок зажигания в положение "OFF".

40. Измерьте проводимость между выводом "4" топливного насоса и массой.



Проводимость есть?

"Да" - замените топливный насос.

"Нет" - обрыв провода между топливным насосом и массой.

Замена топливного фильтра

Примечание: если давление в топливной системе падает ниже минимально допустимого (см. раздел "Проверка давления в топливной системе"), проверьте регулятор давления топлива и топливный насос, если они в порядке, замените топливный фильтр.

1. Снимите топливный фильтр (см. рисунок "Разборка и сборка корпуса топливного насоса").

2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

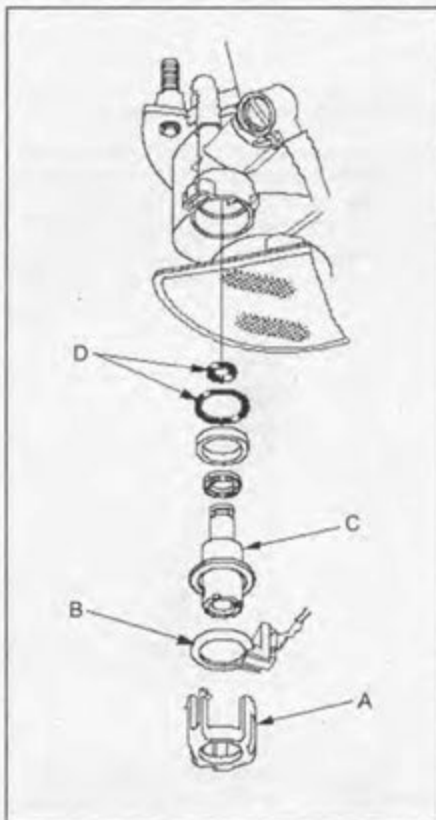
Примечание: при установке деталей смажьте все уплотнительные кольца моторным маслом.

Регулятор давления топлива

Снятие и установка

1. Снимите топливный насос с топливного бака (см. раздел "Топливный насос").

2. Снимите держатель (A). Снимите провод массы (B). Снимите регулятор давления топлива (C).



3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При сборке установите новые уплотнительные кольца (D) и фиксатор.

- Перед установкой регулятора давления топлива нанесите слой моторного масла на уплотнительные кольца. При установке соблюдайте осторожность, чтобы не повредить уплотнительные кольца.

- Не допускайте попадания на уплотнительные кольца тормозной или охлаждающей жидкостей. Не используйте для смазки колец консистентную смазку или растительные масла.

Форсунки

Проверка на автомобиле

1. Перед проведением проверки, проверьте частоту вращения холостого хода, угол опережения зажигания и концентрацию СО в отработавших газах на холостом ходе (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

2. Заведите двигатель.

3. С помощью стетоскопа проверьте работу форсунки на холостом ходу.



Если шум от работы форсунки не слышен, то проверьте форсунку, разъем форсунки, проводку между форсункой и блоком управления.

4. Проверку форсунок можно проводить с помощью сканера.

а) Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC) (см. раздел "Система диагностирования").

б) Войдите в меню форсунок.

в) Запустите двигатель и установите частоту вращения холостого хода.

г) Поочередно отключая и включая форсунки с помощью сканера, проверьте изменение частоты вращения холостого хода.

Если после отключения какой-либо форсунки изменений не произошло, замените форсунку и произведите проверку снова.

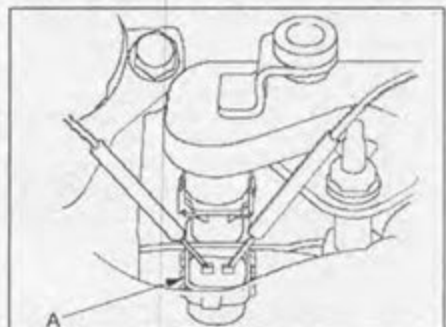
5. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".

6. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").

7. Отсоедините электрический разъем форсунки.

8. При помощи омметра измерьте сопротивление между выводами форсунки (A).

Сопротивление (20 °C)..... 10 - 13 Ом



Если сопротивление не соответствует указанному, замените топливную форсунку и произведите проверку снова.

Снятие и установка

Примечание: см. рисунок "Снятие и установка форсунок".

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").
3. Снимите крышку (А) форсунок.
4. Отсоедините разъемы (В) от форсунок и от клапана системы VTEC.
5. Разъедините быстроразъемное соединение (С) топливных трубок.
6. Отверните гайки (D) крепления топливного коллектора (Е).
7. Снимите фиксаторы (F) с форсунок.
8. Снимите форсунки с топливного коллектора.
9. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- Применяйте только новые уплотнительные кольца.
- Нанесите небольшое количество моторного масла на уплотнительные кольца и установите форсунки в топливный коллектор.
- Убедитесь, что уплотнительные кольца и прилегающая поверхность форсунок тщательно очищены от посторонних материалов. Если необходимо, очистите их бензином.
- Во избежание повреждения уплотнительных колец сначала установите форсунки в топливный коллектор, а затем топливный коллектор в сборе установите на головку блока цилиндров.

10. Установите замок зажигания в положение "ON" на 2 секунды. Повторите 2 - 3 раза.

Внимание: не заводите двигатель.

11. Убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Дроссельная заслонка

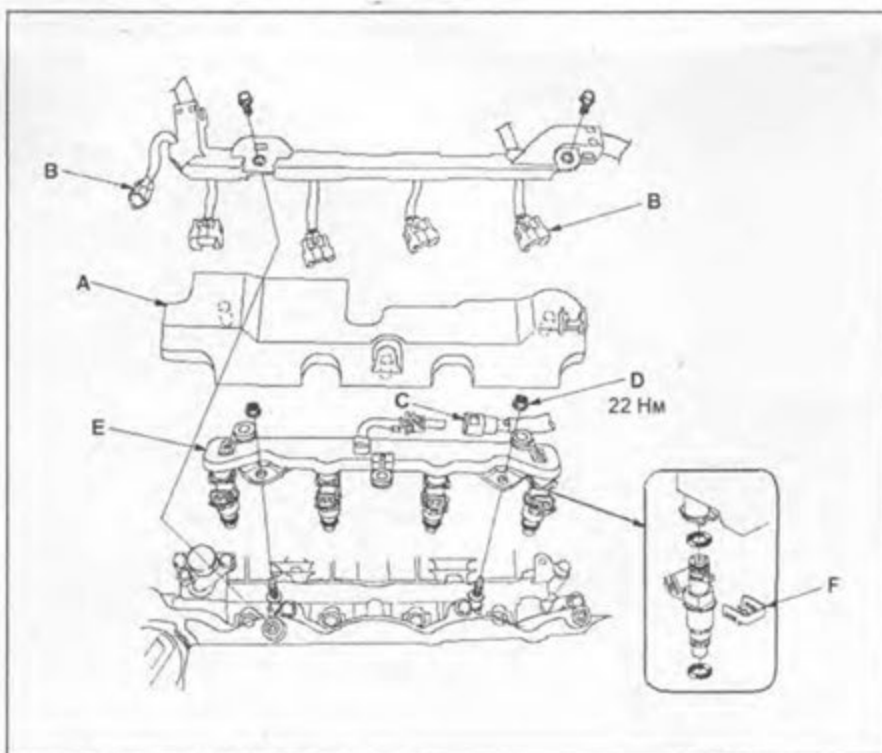
Внимание: при включенном зажигании дроссельная заслонка постоянно меняет угловое положение. Во избежание получения серьезных травм не суйте пальцы в корпус дроссельной заслонки, когда замок зажигания находится в положении "ON" (I).

Описание

Привод дроссельной заслонки осуществляется с помощью электродвигателя. Таким образом, нет жесткой связи между педалью акселератора и дроссельной заслонкой. Система начинает функционировать при повороте ключа зажигания в положение "ON" (I).

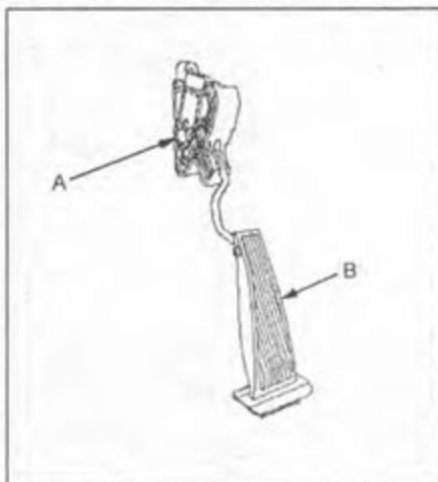
Система состоит из блока управления силовым агрегатом, датчика положения дроссельной заслонки и электродвигателя объединенном в одном корпусе, датчика положения педали акселератора, реле электронной системы управления дроссельной заслонкой.

Датчик педали акселератора находится непосредственно на педали акселератора и не снимается. При изменении положения педали акселератора, меняется сигнал посылае-



Снятие и установка форсунок.

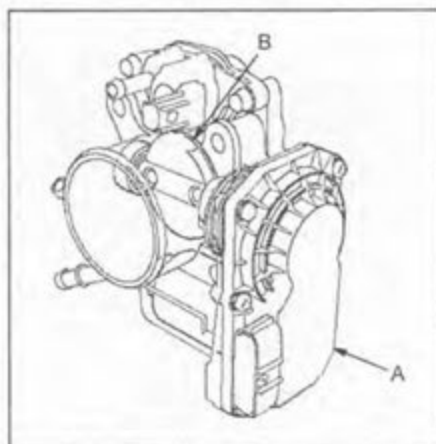
мый датчиком на блок управления, который управляет электродвигателем привода дроссельной заслонки. Датчик положения педали акселератора объединяет в себе два датчика.



A - датчик положения педали акселератора, B - педаль акселератора.

Дроссельная заслонка установлена в едином корпусе и приводится электродвигателем. Датчик положения дроссельной заслонки, как и датчик положения педали акселератора объединяет в себе два датчика, это сделано для надежности работы системы (при выходе из строя одного из датчиков, электронная система управления дроссельной заслонкой функционирует нормально). Датчик положения дроссельной заслонки не снимается с корпуса дроссельной заслонки.

Нижняя часть корпуса дроссельной заслонки обогрета охлаждающей жидкостью, поступающей из головки блока цилиндров для предотвращения примерзания дроссельной заслонки к корпусу.



A - датчик положения дроссельной заслонки и электродвигатель привода дроссельной заслонки в одном корпусе, B - дроссельная заслонка.

Снятие и установка

1. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").
2. Снимите воздушный фильтр (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Отсоедините разъем (A) от корпуса дроссельной заслонки и разъем (B) электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.
4. Отсоедините перепускные шланги (C) системы охлаждения.
5. Снимите корпус (D) дроссельной заслонки.
6. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При сборке установите новую прокладку (E) корпуса дроссельной заслонки.

- После установки дроссельной заслонки произведите процедуры обучения блока управления (установки параметров частоты вращения холостого хода).
- Залейте необходимое количество охлаждающей жидкости в радиатор.

Разборка и сборка

1. Разборку производите, как показано на рисунке "Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки".
2. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

Проверка дроссельной заслонки

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



2. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения, затем установите частоту вращения холостого хода.
3. В меню "DATA LIST" проверьте параметр "REL TP SENSOR". Должно показываться менее 3°.

Если показание отличается от регламентированного, произведите очистку дроссельной заслонки.

4. Установите замок зажигания в положение "OFF".
5. Отсоедините воздуховод от корпуса дроссельной заслонки.
6. Нажмите на дроссельную заслонку пальцем, как показано на рисунках.

Внимание: нажимайте на дроссельную заслонку только с передней стороны, не вставляйте пальцы между боковой поверхностью дроссельной заслонки и корпусом дроссельной заслонки, иначе их может сильно зажать.

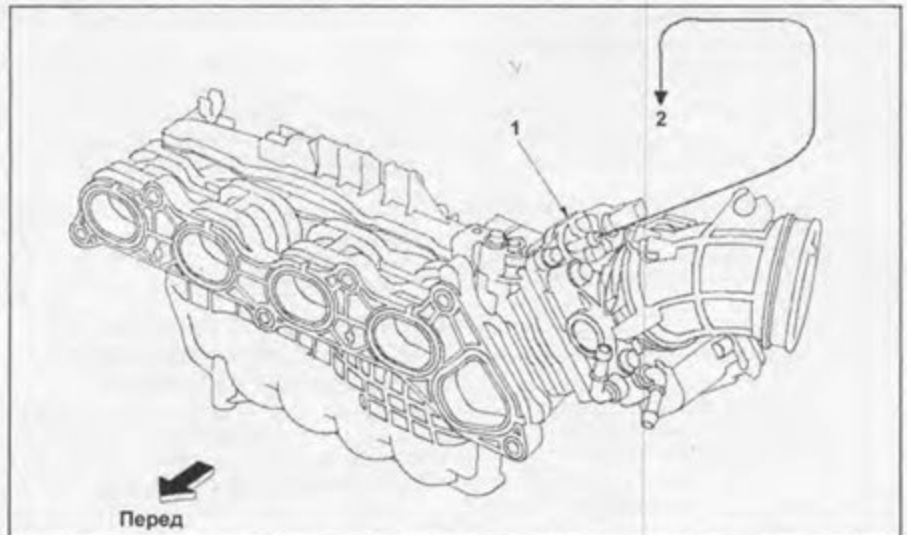
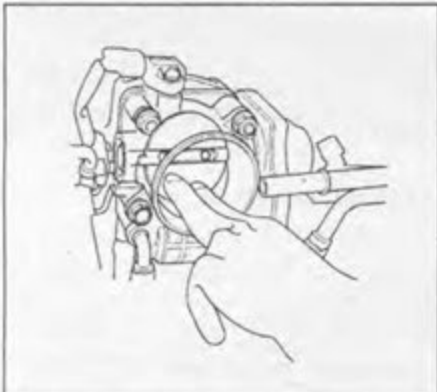
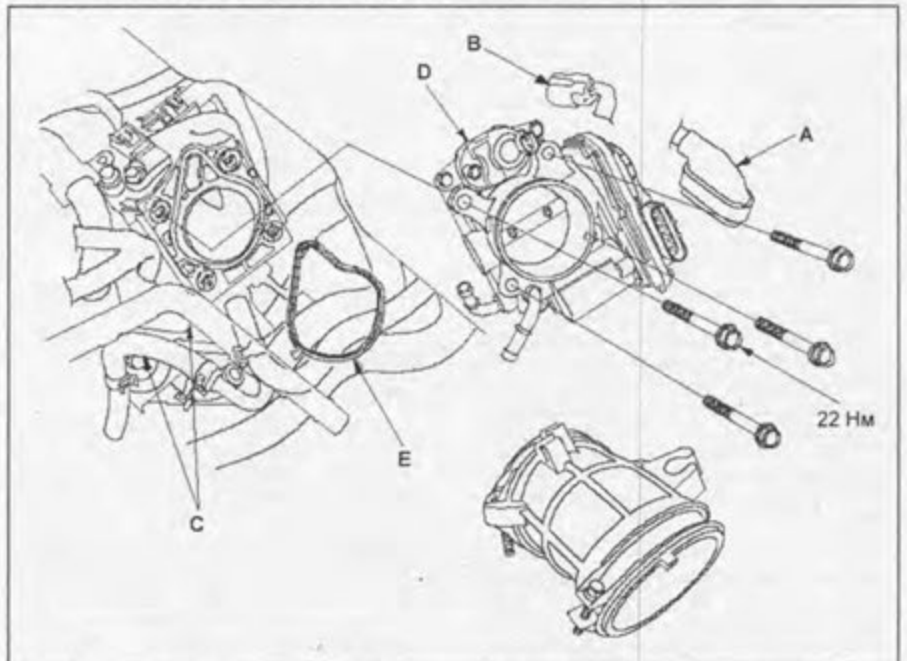
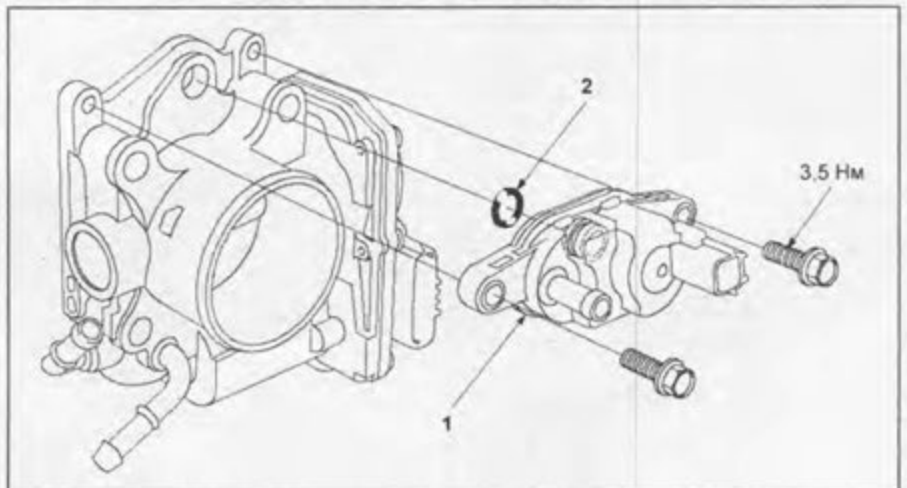


Схема вакуумных линий. 1 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 2 - к аккумулятору паров топлива.



Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки. А - разъем корпуса дроссельной заслонки, В - разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива, С - перепускные шланги системы охлаждения, D - корпус дроссельной заслонки, E - прокладка корпуса дроссельной заслонки.

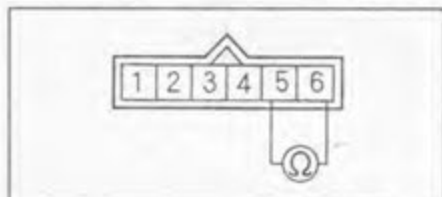


Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки. 1 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 2 - уплотнительное кольцо (заменить).

7. Отпустите дроссельную заслонку. Если дроссельная заслонка повернулась в исходное положение, то дроссельная заслонка в порядке. Если дроссельная заслонка не повернулась в исходное положение, то замените корпус дроссельной заслонки.

8. Отсоедините разъем от корпуса дроссельной заслонки. Измерьте сопротивление между выводами №5 и №6 разъема со стороны дроссельной заслонки.

Сопротивление более 1 Ом



Если сопротивление меньше или равно указанному, замените корпус дроссельной заслонки.

Очистка дроссельной заслонки

Внимание:

- Не производите очистку дроссельной заслонки на автомобиле, обязательно снимите дроссельную заслонку перед очисткой.
- Для очистки используйте очиститель системы впуска или специальный очиститель дроссельной заслонки фирмы "Honda".

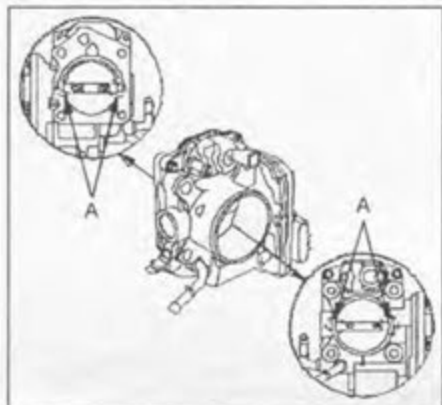
1. Проверьте воздушный фильтр. Замените, при необходимости (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

2. Проверьте не загрязнена ли дроссельная заслонка. При необходимости произведите процедуры очистки.

- а) Снимите корпус дроссельной заслонки.
- б) С помощью бумаги, пропитанной очистителем системы впуска или специальным очистителем дроссельной заслонки фирмы "Honda", очистите корпус дроссельной заслонки и дроссельную заслонку. Не повредите окрашенные поверхности.

Примечание:

- Не производите очистку в местах (А), отмеченных на рисунке.
- При использовании распылителя, не направляйте струю распылителя напрямую на корпус дроссельной заслонки или на дроссельную заслонку.



в) Установите корпус дроссельной заслонки.

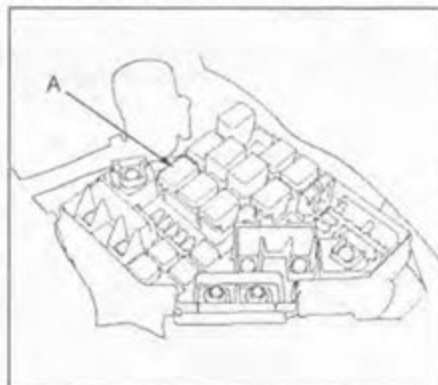
г) Очистите память блока управления силовым агрегатом (см. раздел "Система диагностирования").

д) Установите замок зажигания в положение "ON" (I) и подождите две секунды.

е) Проверьте отсутствие кодов неисправностей и произведите процедуры обучения блока управления (см. раздел "Система диагностирования").

Проверка реле системы электронного управления дроссельной заслонкой

Процедуры проверки реле (А) системы электронного управления дроссельной заслонкой смотри в главе "Электрооборудование кузова".

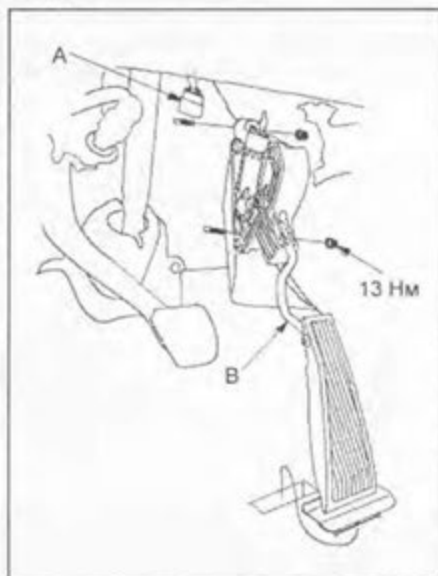


Педаль акселератора

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем (А) датчика положения педали акселератора.
2. Снимите педаль акселератора (В) в сборе с датчиком положения педали акселератора.

Примечание: датчик положения педали акселератора не снимается с педали акселератора. Датчик положения педали акселератора и педаль акселератора заменяются только в сборе.



3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка датчика положения педали акселератора

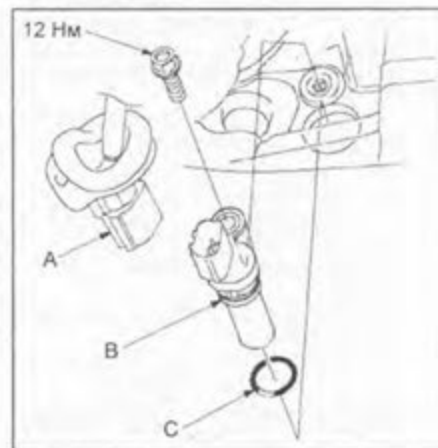
Примечание: нажмите на педаль акселератора несколько раз и проверьте, что педаль перемещается плавно. При необходимости проверьте педаль и, при обнаружении неисправностей, замените педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали.

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC).
2. Установите замок зажигания в положение "ON" (I).
3. Убедитесь, что педаль акселератора не нажата и в меню "DATA LIST" проверьте показание "APP SENSOR". Если отображается 0%, датчик положения педали акселератора в порядке. Если показание отлично от 0%, обновите программное обеспечение блока управления силовым агрегатом, замените блок управления или замените педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали.

Датчик положения коленчатого вала

Примечание: после замены датчика положения коленчатого вала необходимо стереть параметры старого датчика положения коленчатого вала в памяти блока управления (см. раздел "Система диагностирования").

1. Снимите нижнюю защиту.
2. Отсоедините разъем (А) датчика положения коленчатого вала.
3. Снимите датчик (В) положения коленчатого вала.



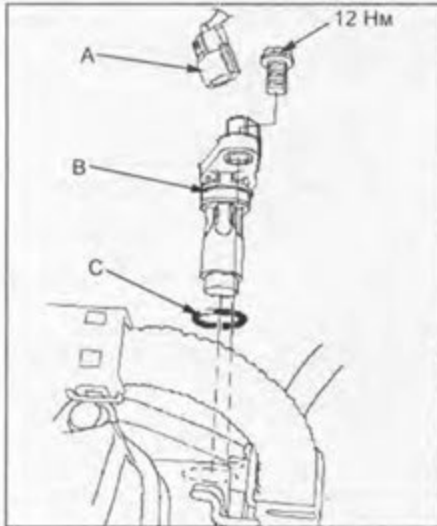
4. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (С).

5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик положения распределительного вала

1. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (А) датчика положения распределительного вала.

3. Снимите датчик (B) положения распределительного вала.



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика замените уплотнительное кольцо (C).

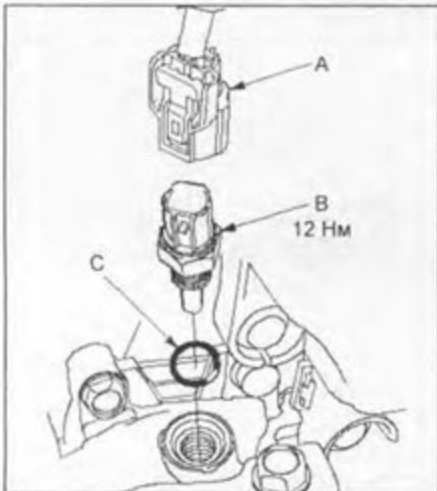
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

2. Отсоедините разъем (A) датчика №1 температуры ОЖ.

3. Снимите датчик №1 (B) температуры ОЖ.



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика замените уплотнительное кольцо (C).

5. Залейте необходимое количество охлаждающей жидкости в систему охлаждения.

6. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

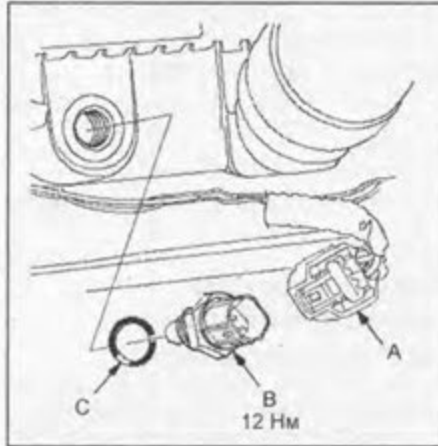
Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

2. Снимите нижнюю защиту.

3. Отсоедините разъем (A) датчика №1 температуры ОЖ.

4. Снимите датчик №1 (B) температуры ОЖ.



5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика замените уплотнительное кольцо (C).

6. Залейте необходимое количество охлаждающей жидкости в радиатор.

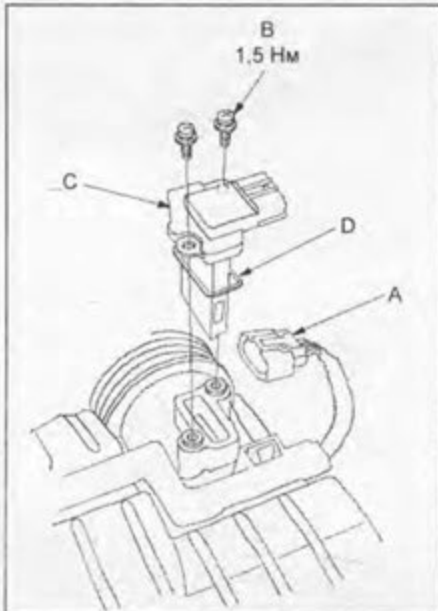
7. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик температуры воздуха на впуске / массового расхода воздуха

1. Отсоедините разъем (A) датчика.

2. Отверните винты (B) крепления датчика.

3. Снимите датчик (C).



4. Установка производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (D).

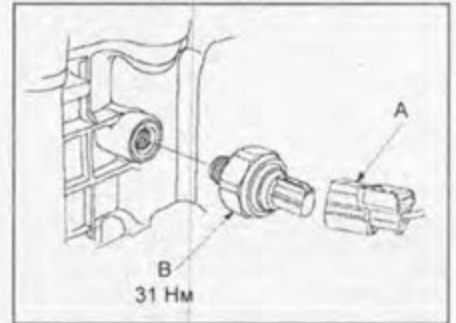
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик детонации

1. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

2. Отсоедините разъем (A) от датчика.

3. Снимите датчик детонации (B).



4. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.

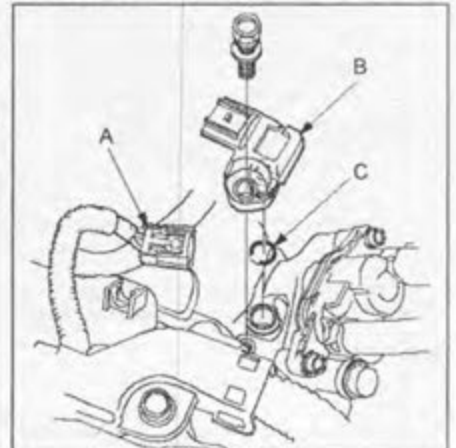
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе

1. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").

2. Отсоедините разъем (A) датчика.

3. Отверните винт крепления датчика.



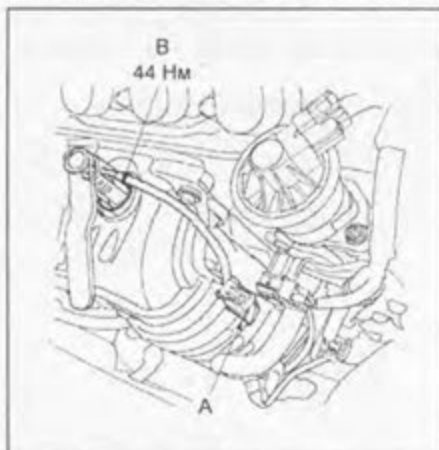
4. Снимите датчик (B).

5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (C).

6. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик состава смеси**Снятие и установка**

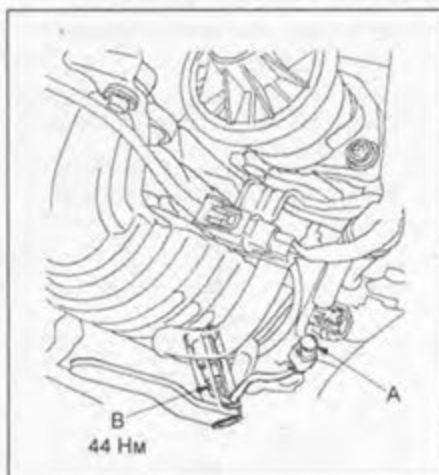
1. Отсоедините разъем (А) от датчика состава смеси и, с помощью спецприспособления, выверните датчик (В).



2. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.
3. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Кислородный датчик**Снятие и установка**

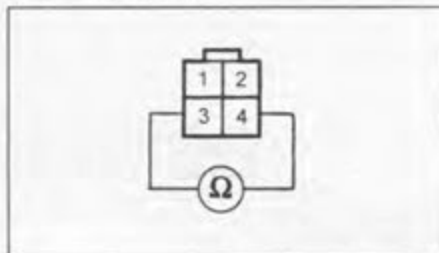
1. Отсоедините разъем (А) от кислородного датчика и, с помощью спецприспособления, выверните датчик (В).



2. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка

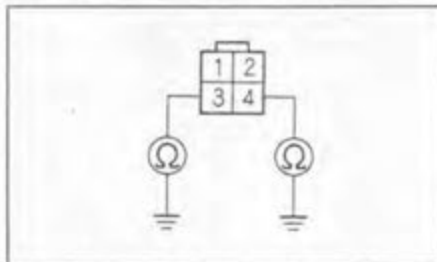
1. Отсоедините разъем кислородного датчика.
2. Подсоедините омметр к выводам "3" и "4" разъема.



3. Измерьте сопротивление между выводами.

Сопротивление..... 5,4 - 6,6 Ом
При необходимости замените кислородный датчик.

4. Проверьте проводимость между выводами датчика, указанными на рисунке и массой.



При наличии проводимости замените датчик.

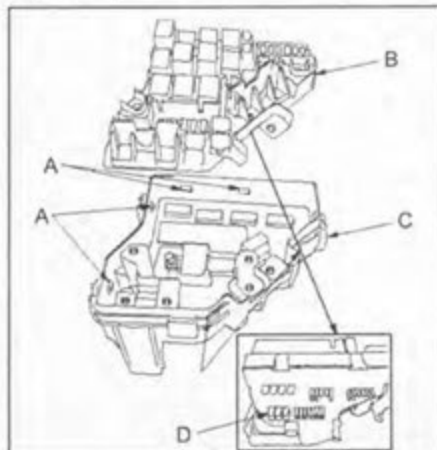
Блок контроля напряжения питания**Снятие и установка**

1. Снимите блок управления силовым агрегатом (см. раздел "Блок управления").
2. Снимите монтажный блок моторного отсека (см. главу "Электрооборудование кузова").
3. Снимите предохранители (А), обозначенные на рисунке.



4. С помощью отвертки отсоедините фиксаторы (А), поднимите монтажный блок (В) из корпуса (С) монтажного блока.

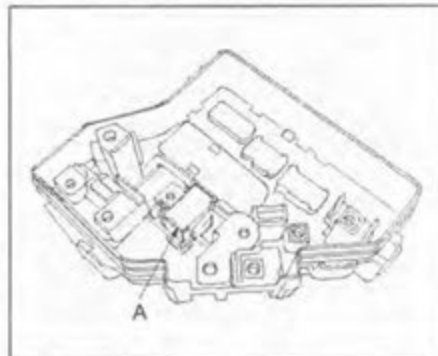
Примечание: убедитесь, что выводы (D) не повреждены.



5. Переверните корпус монтажного блока и отверните винт (А), указанный на рисунке.



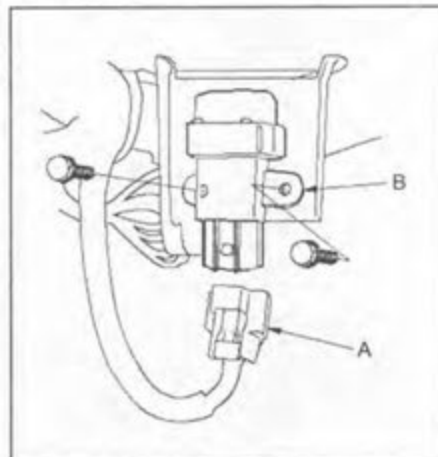
6. Переверните корпус монтажного блока и снимите блок (А) контроля напряжения питания.



7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Инерционный выключатель**Снятие и установка**

1. Отсоедините разъем (А) инерционного выключателя.
2. Снимите инерционный выключатель (В).



3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Система i-VTEC**Описание**

Каждый цилиндр имеет два впускных и два выпускных клапана.

За открытие и закрытие клапанов отвечает один распределительный вал. Параллельно распределительному валу установлена одна ось коромысел.

Для изменения характеристик двигателя на всем диапазоне частот вращения коленчатого вала, при любой скорости и нагрузке, снижения расхода топлива и уменьшения токсичности отработавших газов применена система i-VTEC.

Система i-VTEC изменяет высоту подъема клапанов и фазы газораспределения за счет использования нескольких кулачков разного профиля для привода впускных клапанов каждого цилиндра. Данная система также изменяет угол открытия клапа-

нов для уменьшения насосных потерь, в результате чего увеличивается топливная экономичность. Также имеет место "эффект рециркуляции отработавших газов" (EGR effect)*, в результате чего уменьшается температура сгорания в соответствии с увеличением доли отработавших газов, что приводит к уменьшению выбросов окислов азота (NO_x) и углеводородов (HC).

* - EGR effect, в данном случае можно соотнести с термином остаточных газов. Данный эффект достигается организа-

цией закрутки потоков, таким образом, чтобы часть отработавших газов поступала обратно в камеру сгорания.

Работа системы i-VTEC при запуске двигателя и на высокой нагрузке

Клапан системы i-VTEC выключен. Моторное масло под давлением через канал в оси коромысел подается во вторичное впускное коромысло "В", где осуществляет давление на поршень втулки с пружиной, в результате чего синхронизирующий палец выходит из вторичного коромысла "В". В результате этого вторичное впускное коромысло "А" и вторичное впускное коромысло "В" работают отдельно, каждое из впускных коромысел обегает свой кулачок распределительного вала.

Работа системы i-VTEC при движении автомобиля

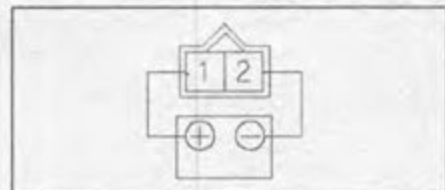
Клапан системы VTEC включается, в результате чего открывается канал, подводящий моторное масло под давлением через канал в оси коромысел к вторичному впускному коромыслу "А". Во вторичном впускном коромысле "А" масло давит на синхронизирующий палец в результате чего синхронизирующий палец входит во вторичное впускное коромысло "В" и вторичные впускные коромысла начинают работать совместно по вторичному кулачку "В" (большого профиля) распределительного вала.

Проверка на автомобиле

Примечание:

- Перед проведением проверки, проверьте наличие диагностических кодов неисправностей. При наличии кодов неисправностей, сначала устраните причину их появления (см. раздел "Система диагностирования").
- Убедитесь, что индикатор давления моторного масла гаснет после запуска двигателя.
- Подключите сканер к диагностическому разъему (DLC) (см. раздел "Блок управления").

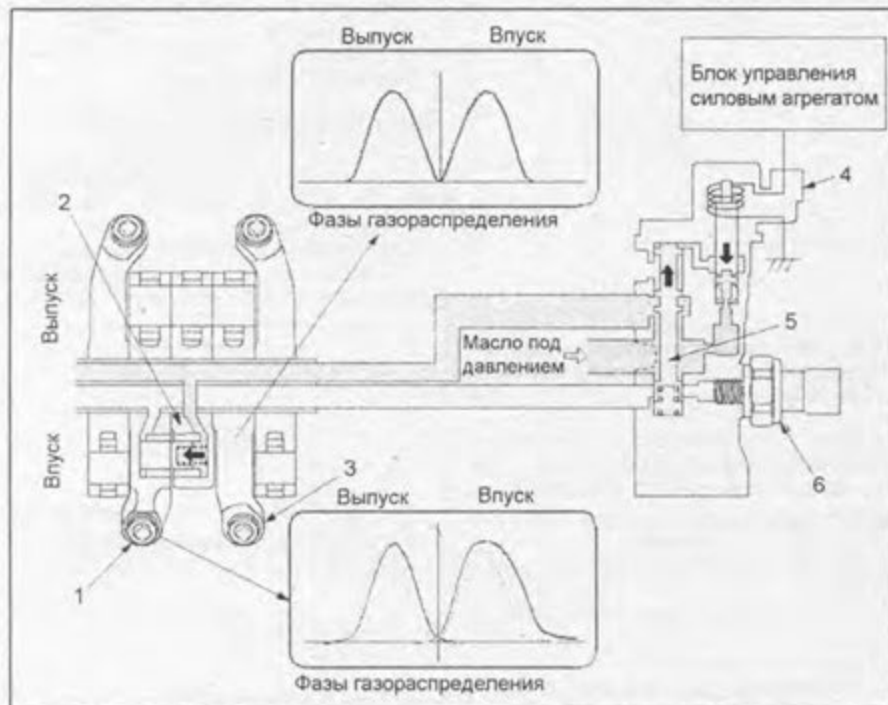
1. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".
2. В меню сканера "INSPECTION MENU" выберите "VTEC TEST". Клапан системы i-VTEC издает щелкающие звуки?
- "Да" - см. пункт 6.
- "Нет" - см. пункт 3.
3. Установите замок зажигания в положение "OFF".
4. Отсоедините разъем клапана системы VTEC.
5. Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу №1 клапана, а от отрицательной клеммы к выводу №2 клапана.



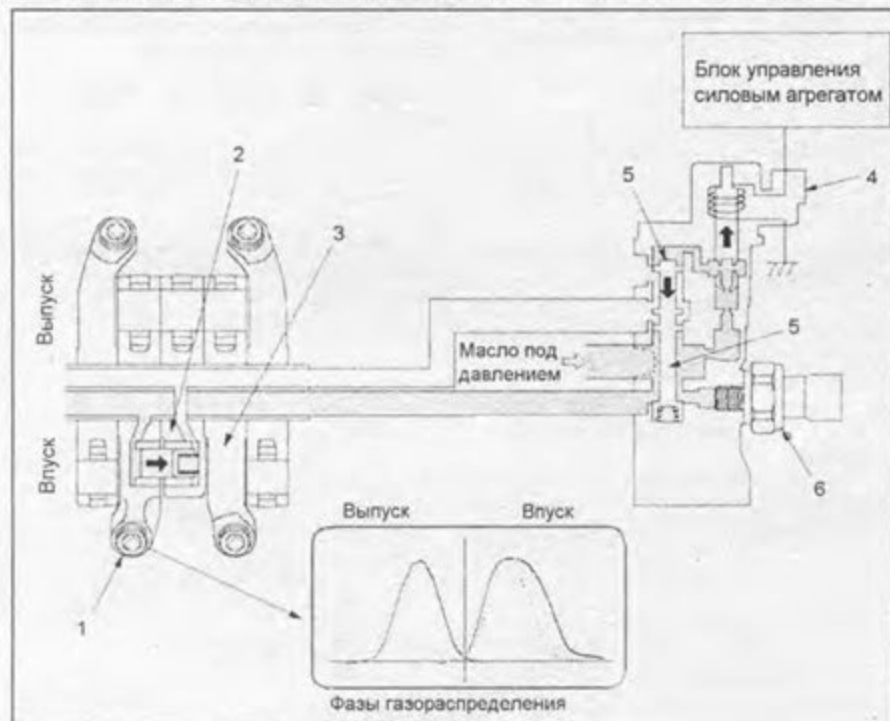
Клапан системы i-VTEC издает щелкающие звуки?

"Да" - обновите программное обеспечение блока управления силовым агрегатом или замените блок управления.

"Нет" - см. пункт 20.

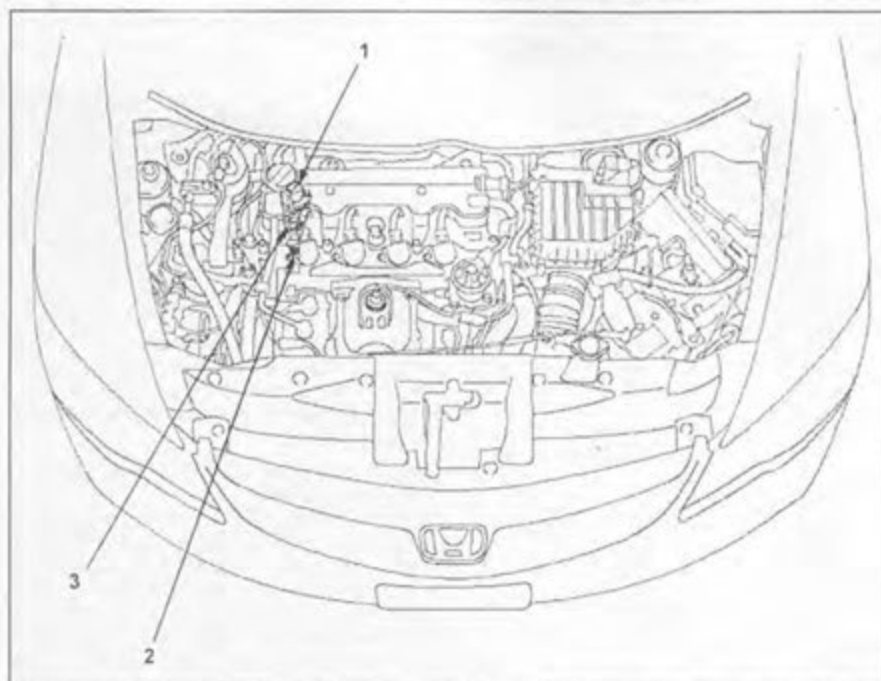


Работа системы i-VTEC при запуске двигателя и на высокой нагрузке.



Работа системы i-VTEC при движении автомобиля.

1 - вторичное впускное коромысло "А", 2 - вторичное впускное коромысло "В", 3 - первичное впускное коромысло, 4 - клапан системы VTEC, 5 - клапан, 6 - датчик давления масла в системе VTEC (модели KE, KG, TR, KQ).

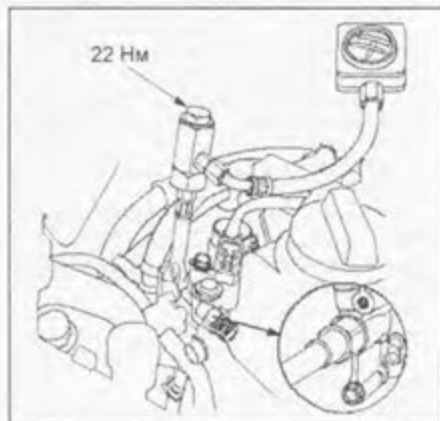


Расположение элементов системы i-VTEC в моторном отсеке. 1 - клапан системы VTEC, 2 - фильтр клапана системы i-VTEC, 3 - датчик давления масла в системе i-VTEC (модели KE, KG, TR, KQ).

6. Установите замок зажигания в положение "OFF".

7. Отверните болт заглушку с клапана системы i-VTEC и установите на его место спецприспособление. Установите снятый болт заглушку на спецприспособление.

Примечание: при установке болта заглушки замените уплотнительное кольцо.



8. Запустите двигатель, увеличьте частоту вращения до 3000 об/мин (без нагрузки) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения.

9. Замерьте давление масла в клапане при частоте вращения 1000-2000 об/мин.

Примечание: производите измерение не более 1 минуты.

Давление моторного масла ниже 49 кПа?

"Да" - см. пункт 10.

"Нет" - см. пункт 20.

10. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".

11. Отсоедините разъем клапана системы i-VTEC.

12. Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу №1 клапана, а от отрицательной клеммы к выводу №2 клапана, как показано на рисунке в пункте "5".

13. Запустите двигатель и установите частоту вращения 3500 об/мин. Замерьте давление масла в клапане.

Примечание: производите измерение не более 1 минуты.

Давление моторного масла выше 390 кПа?

"Да" - давление в системе i-VTEC в норме.

"Нет" - см. пункт 14.

14. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".

15. Снимите клапан системы i-VTEC.

16. Проверьте фильтр клапана системы i-VTEC на отсутствие засорения или повреждения.

Фильтр клапана системы i-VTEC засорен или поврежден?

"Да" - замените моторное масло, масляный фильтр и фильтр клапана системы i-VTEC. Переходите к пункту 17.

"Нет" - см. пункт 20.

17. Отверните болт заглушку с клапана системы i-VTEC и установите на его место спецприспособление. Установите снятый болт заглушку на спецприспособление (см. рисунок в пункте "7").

Примечание: при установке болта заглушки замените уплотнительное кольцо.

18. Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу №1 клапана, а от отрицательной клеммы к выводу №2 клапана, как показано на рисунке в пункте "5".

19. Запустите двигатель и установите частоту вращения 3500 об/мин. Замерьте давление масла в клапане.

Примечание: производите измерение не более 1 минуты.

Давление моторного масла выше 390 кПа?

"Да" - система VTEC в порядке.

"Нет" - см. пункт 20.

20. Замените клапан системы i-VTEC.

21. Проведите операции, описанные в пунктах "17", "18", "19" повторно и замерьте давление в клапане системы i-VTEC.

Давление моторного масла выше 390 кПа?

"Да" - система i-VTEC в порядке.

"Нет" - прочистите масляные каналы в блоке цилиндров или замените блок цилиндров.

Проверка блока коромысел системы i-VTEC

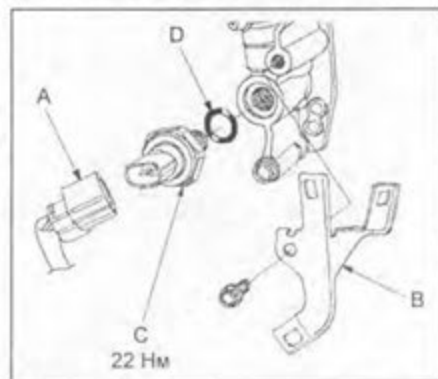
Проверку блока коромысел системы i-VTEC см. в главе "Двигатель. Механическая часть" разделе "Головка блока цилиндров".

Замена датчика давления масла в системе i-VTEC

1. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").

2. Отсоедините разъем (A) датчика.

3. Снимите кронштейн (B) и датчик (C) давления масла в системе i-VTEC.



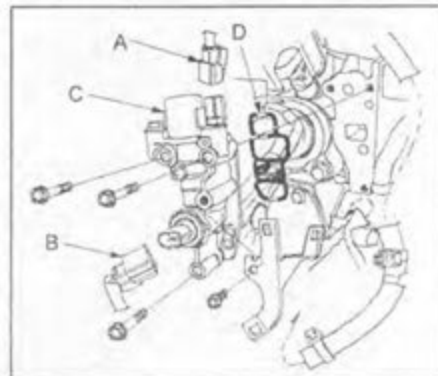
4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (D).

Замена клапана системы i-VTEC

1. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").

2. Отсоедините разъем (A) клапана системы VTEC и разъем (B) датчика давления масла в системе i-VTEC (если установлен).

3. Снимите клапан (C) системы i-VTEC.



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новый фильтр (D).

Проверка клапана системы i-VTEC

1. Отсоедините разъем клапана системы i-VTEC.
2. Проверьте сопротивление между выводами клапана при комнатной температуре.

Сопротивление 14 - 30 Ом



Если сопротивление между выводами клапана отличается от регламентированного, замените клапан.

Главное реле №1, №2 и дополнительное реле системы впрыска топлива

Процедуры проверки главных реле №1 и №2 системы впрыска топлива смотри в главе "Электрооборудование кузова".

Топливный бак Снятие и установка

Внимание: ремонт топливного бака, который не был качественно очищен паром, может быть опасным. Взрыв или возгорание бака могут привести к серьезным увечьям или смерти.

Примечание: см. рисунок "Снятие и установка топливного бака".

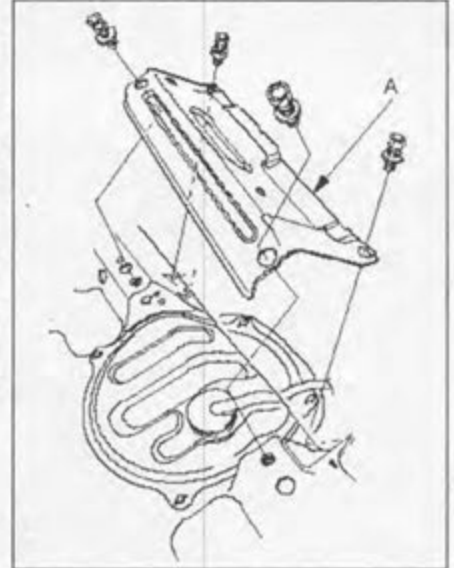
1. Отсоедините разъем (A) топливного насоса и разъедините быстроразъемное соединение (B) топливных трубок.
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Снимите заднюю нижнюю защиту (C) и фиксатор (D) аккумулятора топлива.
4. Отсоедините шланги (E).
5. Подставьте под топливный бак (F) домкрат.
6. Отверните болты крепления держателей топливного бака, снимите держатели (G) и топливный бак.
7. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка датчика уровня топлива

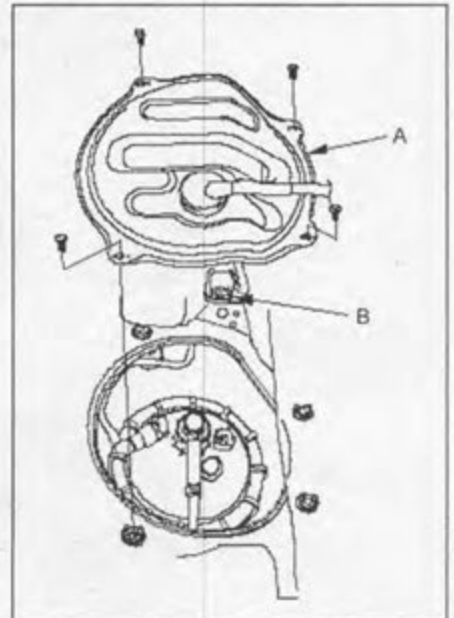
1. Проверьте предохранитель №10 ME-TER (7,5 A) в монтажном блоке салона. Проверьте жгут проводов между предохранителем и комбинацией приборов.
2. Проведите диагностику электрооборудования кузова (см. главу "Электрооборудование кузова").

Если выводится код неисправности B1175 или B1176, то произведите ремонт.

3. Установите замок зажигания в положение "OFF".
4. Снимите подушку заднего сиденья.
5. Снимите крышку (A).

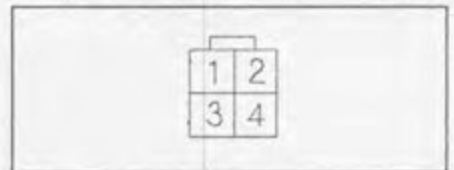


6. Снимите крышку (A) технологического отверстия.
7. Отсоедините разъем (B) топливного насоса.

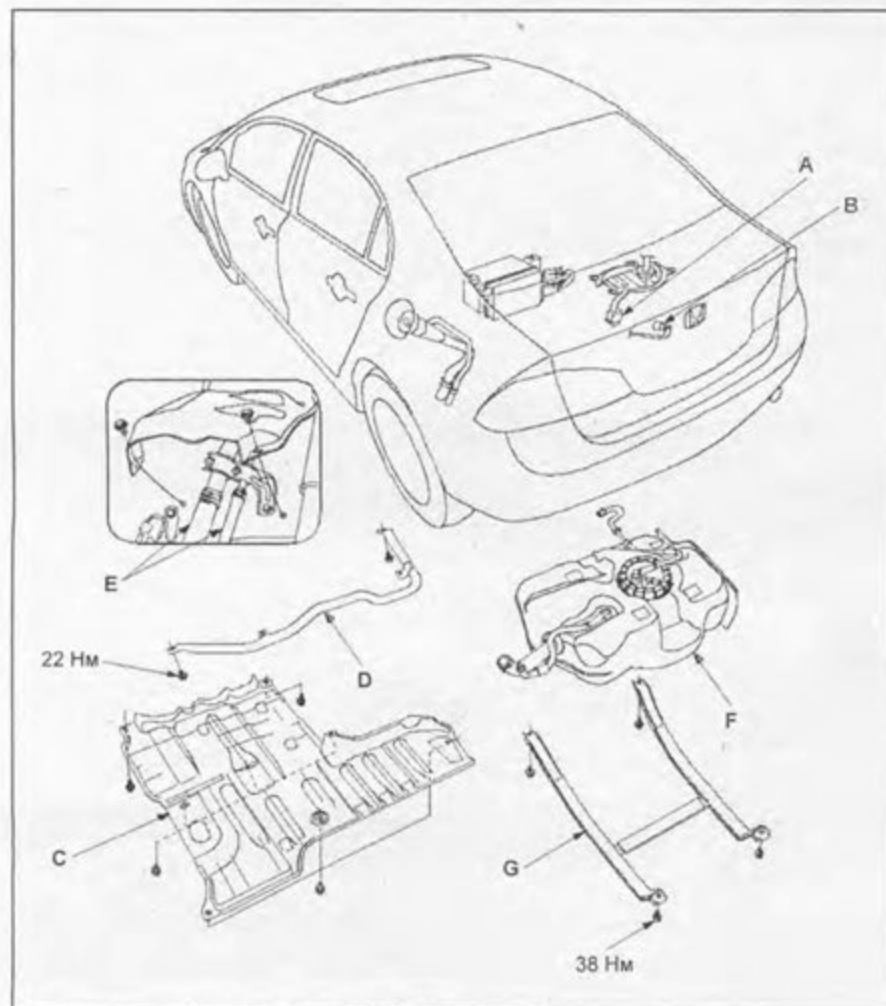


8. Установите замок зажигания в положение "ON". Измерьте напряжение между выводами №1 и №3 разъема жгута топливного насоса.

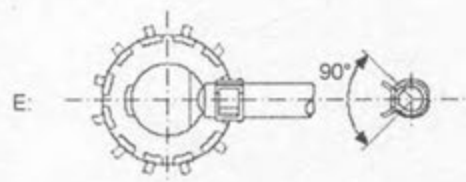
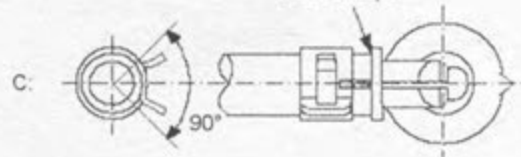
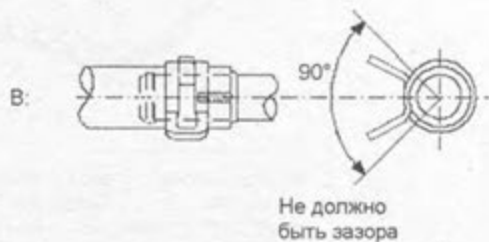
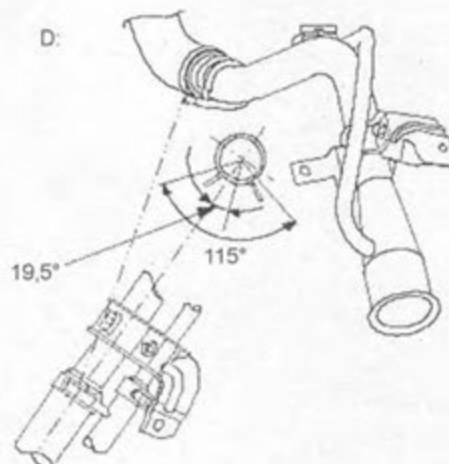
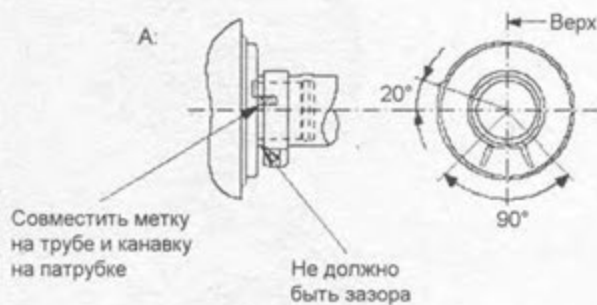
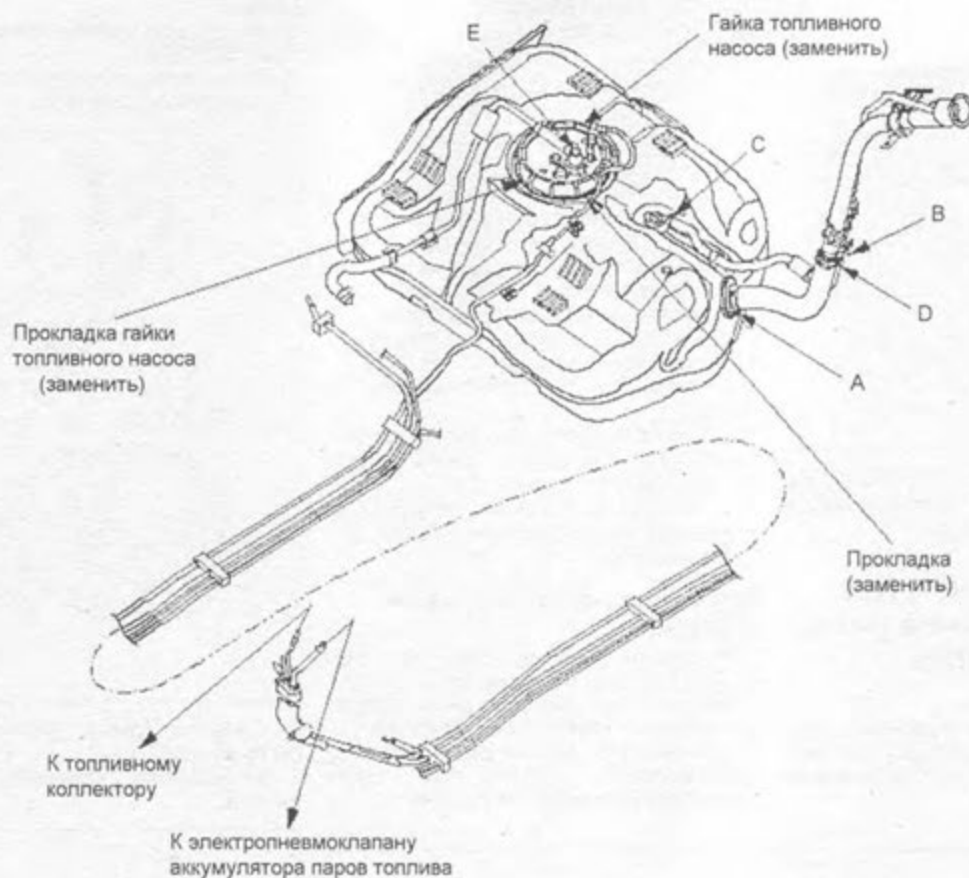
Напряжение Vв



9. Установите замок зажигания в положение "OFF".



Снятие и установка топливного бака.



Топливные линии.

10. Снимите топливный насос с топливного бака.

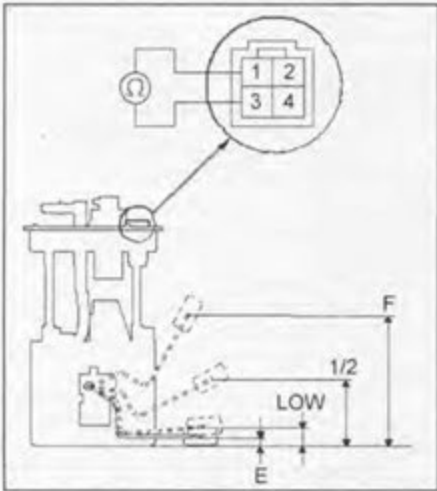
Примечание: при снятии топливного насоса соблюдайте осторожность, чтобы не повредить датчик уровня топлива и поплавков.

11. Измерьте сопротивление между выводами №1 и №3 топливного насоса, медленно перемещая поплавок из положения "E" в положение "F".

Уровень топлива	Сопротивление, Ом
F (полный)	19 - 21
1/2	199 - 209
Индикатор низкого уровня топлива	508,3 - 708,8
E (пустой)	772 - 788

Высота:

F	139,8 мм
1/2	72,1 мм
Индикатор	19,5 мм
E	8,9 мм



Если сопротивление не соответствует описанию, замените датчик уровня топлива.

12. Подсоедините разъем к топливному насосу.

13. Снимите предохранитель №23 "BACK UP (10A)" из монтажного блока в салоне на 10 секунд или более.

14. Установите замок зажигания в положение "ON".

15. Поднимите и удерживайте поплавок в положении "F".

Примечание: во избежание повреждения датчика уровня топлива не удерживайте поплавок в положении "F" долгое время.

16. Убедитесь, что индикатор уровня топлива показывает "F".

Если индикатор уровня топлива не показывает "F", замените комбинацию приборов.

Примечание:

- После выключения зажигания индикатор уровня топлива должен установиться в начальное положение независимо от уровня топлива.

- Предохранитель №23 "BACK UP (10A)" необходимо снять из монтажного блока в салоне на 10 или более секунд после завершения проверки, иначе потребуются более двадцати минут, чтобы индикатор уровня топлива начал показывать корректный уровень.

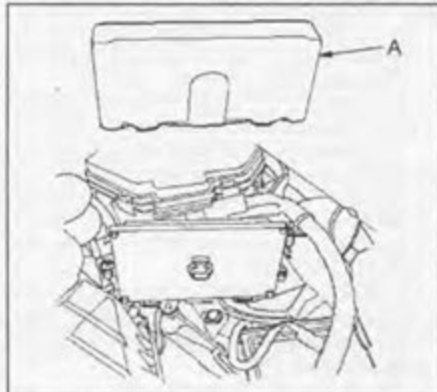
Блок управления

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A) (DLC).

Примечание: блок управления производит операции с памятью и остается включенным в течение 15 минут после выключения зажигания. Перед снятием блока управления силовым агрегатом, необходимо подсоединить сканер к диагностическому разъему (DLC) и замкнуть цепь "SCS", чтобы прекратить операции, производимые блоком управления, иначе при снятии, блок управления силовым агрегатом может быть поврежден.

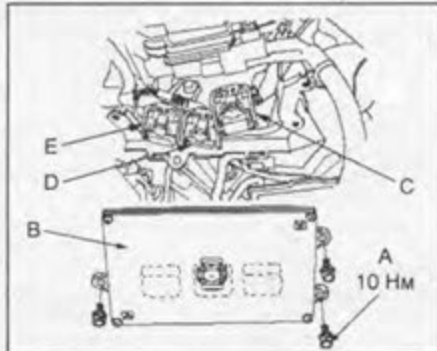


2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Снимите крышку (A) блока управления.



4. Отверните болты (A), затем снимите блок управления силовым агрегатом (B). Отсоедините разъемы "A" (C), "B" (D) и "C" (E).

Примечание: разъемы блока управления имеют идентификационные метки: разъем "A" - □, разъем "B" - △, разъем "C" - ○. Не перепутайте их при подсоединении.



5. Установка блока управления силовым агрегатом производится в последовательности, обратной снятию.

6. Установите замок зажигания в положение "ON (III)".

Примечание: возможно появление диагностического кода неисправности P0630, игнорируйте его.

7. С помощью сканера запрограммируйте VIN код в память блока управления силовым агрегатом.

8. С помощью сканера запрограммируйте код иммобилайзера в память блока управления силовым агрегатом.

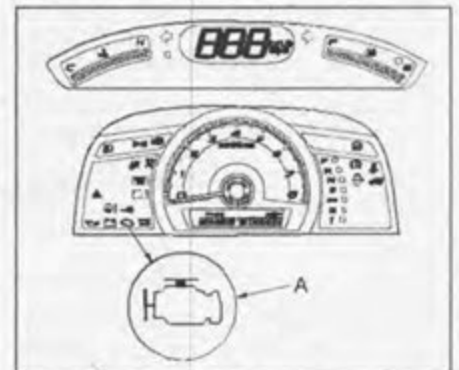
9. Очистите память блока управления с помощью сканера и установите новое программное обеспечение на блок управления.

10. Проведите процедуры установки параметров частоты вращения холостого хода и параметров датчика положения коленчатого вала.

Система диагностирования

Считывание диагностических кодов

1. Запустите двигатель и проверьте индикатор "Check Engine" (A).



2. Если индикатор "Check Engine" горит (мигает), подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC), находящемуся под комбинацией приборов со стороны водителя (см. раздел "Блок управления").

3. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".

4. Считайте и запишите коды неисправностей и информацию находящуюся в памяти "Freeze data". По таблице "Коды неисправностей" определите и устраните возможную причину неисправности.

Примечание:

- Память "Freeze data" хранит информацию о состоянии двигателя при первом возникновении неисправности, пропусках зажигания, повышенном расходе топлива.

- Пользуйтесь руководством по эксплуатации сканера.

5. После устранения неисправностей сотрите коды неисправностей. (см. подраздел "Сброс данных блока управления").

Сброс данных блока управления

Примечание: стереть память блока управления можно тремя способами:

- Отсоединить провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

- Снять предохранитель №19 "FI MAIN (15A)".

- Стереть коды неисправностей или другие параметры находящиеся в памяти блока управления с помощью сканера.

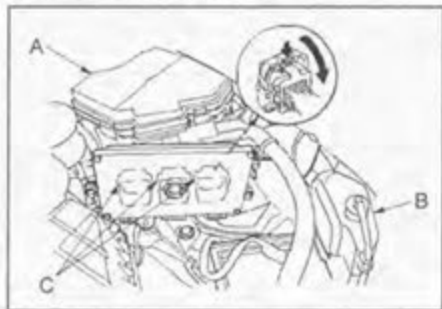
1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC), не запуская двигатель.
2. (При сбросе кодов неисправностей) В меню "CLEAR MENU" выберите "DTC CLEAR".
3. (При обнулении блока управления) В меню "CLEAR MENU" выберите "PCM RESET".
4. Установите замок зажигания в положение "OFF".
5. Установите замок зажигания в положение "ON (II)" и подождите 30 секунд.
6. Установите замок зажигания в положение "OFF" и отсоедините сканер.

Проверка напряжения на выводах блока управления силовым агрегатом

Примечание:

- Блок управления производит операции с памятью в течение 15 минут после выключения зажигания. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC) и замкните цепь "SCS", чтобы прервать операции производимые блоком управления.
- Разъемы блока управления имеют идентификационные метки: разъем "A" - , разъем "B" - Δ, разъем "C" - O. Не перепутайте их при подсоединении.

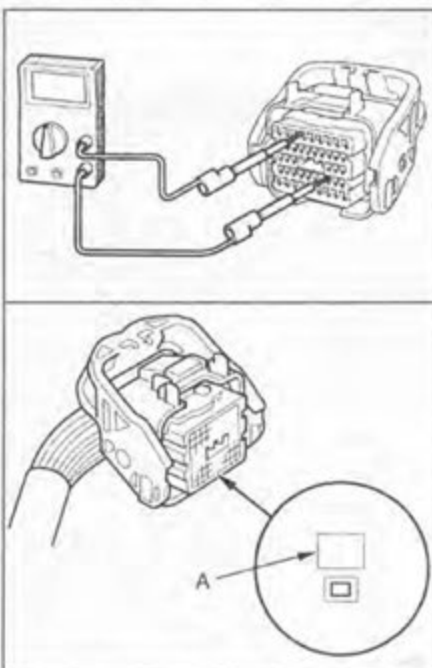
1. Замкните цепь "SCS" с помощью сканера.
2. Снимите крышку блока управления силовым агрегатом.
3. Приподнимите монтажный блок (A) в моторном отсеке. Снимите расширительный бачок (B), затем отсоедините разъемы (C) блока управления и проверьте выводы и штекеры выводов со стороны разъемов.



4. Вставьте пробники мультиметра в специализированные (Rompa Electronics Tool №3563 или аналогичное). Проверьте напряжение на выводах электронного блока управления, вставляя пробник мультиметра в диагностические отверстия (A) над выводами.

Примечание:

- Не прилагайте усилия при вставке пробника в отверстие.
- Не прокалывайте и не нарушайте целостность изоляции проводов, это может повлечь за собой возникновение неисправностей.
- Для проверки напряжений необходимо вставить пробники мультиметра в специализированные (Rompa Electronics Tool №3563) или аналогичные. Не вставляйте пробники мультиметра в диагностические отверстия, не пользуйтесь скрепками для бумаг или чем либо еще для проверки напряжений.



Процедура обучения блока управления

Примечание:

- По возможности всегда обновляйте программное обеспечение блока управления, это поможет устранить программные ошибки, которые могут стать причиной появления диагностических кодов неисправностей.
- В память блока управления можно устанавливать только новое программное обеспечение. Программное обеспечение уже имеющееся в блоке управления не может быть установлено заново.
- Перед установкой нового программного обеспечения убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена.
- Во избежание повреждения блока управления, во время установки нового программного обеспечения не включайте электрические приборы (автоматизированная кондиционер, стеклоподъемники и т.д.) и не включайте зажигание.
- Высокая температура в моторном отсеке может привести к перегреву блока управления во время процедур обучения блока управления или установки нового программного обеспечения. Если процедуры производятся после прогрева двигателя, необходимо открыть капот и дать двигателю остыть.
- Если на используемом сканере отсутствует функция обновления программного обеспечения блока управления силовым агрегатом, то рекомендуется использовать диагностическую систему (HIM) HONDA INTER-FACE MODULE.
- Если во время обучения используется диагностическая система (HIM). Убедитесь, что во время обучения не загорелась красная лампочка на диагностической системе. Если лампочка загорелась, отсоединяйте диагностическую систему не выключая зажигания. Это предотвратит повреждение блока управления.

Установка параметров частоты вращения холостого хода

Примечание: данная процедура должна быть проведена, чтобы блок управления запомнил параметры частоты вращения холостого хода. Операция должна быть проведена после замены, обновления ПО или обнуления блока управления, а также после замены или очистки корпуса дроссельной заслонки.

1. Обнулите блок управления с помощью сканера.
2. Убедитесь, что все электрооборудование выключено.
3. Поверните ключ зажигания в положение "ON" и подождите 2 секунды.
4. Запустите двигатель.
5. Установите частоту вращения 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P" или "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения или пока температура охлаждающей жидкости превысит 90°.
6. Установите частоту вращения холостого хода на 5 минут при полностью закрытой дроссельной заслонке.

Примечание: при включении вентилятора системы охлаждения остановите секундомер и включите его после выключения вентилятора.

7. С помощью сканера убедитесь, что процедура прошла успешно.

Установка параметров датчика положения коленчатого вала

Примечание: проведение процедуры с помощью сканера.

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC).
2. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".
3. Убедитесь, что сканер установил связь с блоком управления. При необходимости произведите ремонт.
4. Выберите "CRANK PATTERN" в меню "ADJUSTMENT MENU" сканера.
5. Выберите "CRANK PATTERN LEARNING" в меню сканера и следуйте дальнейшим указаниям, выводимым на экран сканера.

Примечание: проведение процедуры без помощи сканера.

1. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (селектор АКПП в положении "P", "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении) пока не включится вентилятор системы охлаждения.
2. Произведите тест драйв на дороге с небольшим уклоном при отпущенной педали акселератора (дроссельная заслонка полностью закрыта), понижая частоту вращения коленчатого вала с 2500 об/мин до 1000 об/мин, селектор АКПП в положение "2" (АКПП) или на первой передаче (МКПП).
3. Произведите тест драйв на дороге с небольшим уклоном при отпущенной педали акселератора (дроссельная заслонка полностью закрыта), понижая частоту вращения коленчатого вала с 5000 об/мин до 3000 об/мин, селектор АКПП в положение "2" (АКПП) или на первой передаче (МКПП).
4. Произведите данные процедуры 2 -3 раза.
5. Установите замок зажигания в положение "OFF".
6. Установите замок зажигания в положение "ON (II)" и подождите 30 секунд.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления.

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
50	P0102	Низкий уровень сигнала датчика массового расхода воздуха	- Предохранитель №3 (10А) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.
50	P0103	Высокий уровень сигнала датчика массового расхода воздуха	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.
3	P0107	Низкий уровень сигнала датчика абсолютного давления во впускном коллекторе	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, - Блок управления силовым агрегатом.
3	P0108	Высокий уровень сигнала датчика абсолютного давления во впускном коллекторе	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, - Блок управления силовым агрегатом.
10	P0112	Низкий уровень сигнала датчика температуры воздуха на впуске	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.
10	P0113	Высокий уровень сигнала датчика температуры воздуха на впуске	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.
6	P0117	Низкий уровень сигнала датчика №1 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
6	P0118	Высокий уровень сигнала датчика №1 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
7	P0122	Низкий уровень сигнала датчика "А" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.
7	P0123	Высокий уровень сигнала датчика "А" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.
61	P0133	Датчик состава смеси - неверный сигнал, малое быстродействие	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси.
41	P0134	Неисправность подогревателя датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси.
63	P0137	Низкий уровень сигнала кислородного датчика	- Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
63	P0138	Высокий уровень сигнала кислородного датчика	- Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
65	P0141	Цепь подогревателя кислородного датчика	- Предохранитель №3 (10А) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
45	P0171	Бедная топливная смесь	- Негерметичность систем впуска / выпуска - Датчик массового расхода воздуха, - Давление в топливной системе, - Топливный насос, топливный фильтр, регулятор давления топлива, - Форсунки, - Кислородный датчик, датчик состава смеси.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
45	P0172	Богатая топливная смесь	- Засорение системы впуска воздуха, - Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, - Давление в топливной системе, - Топливный насос, топливный фильтр, регулятор давления топлива, - Система рециркуляции ОГ, - Форсунки, - Кислородный датчик, датчик состава смеси.
7	P0222	Низкий уровень сигнала датчика "В" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.
7	P0223	Высокий уровень сигнала датчика "В" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.
75	P0300	Множественные пропуски зажигания	- Топливо низкого качества, - Свечи зажигания и катушки зажигания, - Давление в топливной системе, - Топливный насос, трубки подачи топлива, топливный фильтр, регулятор давления топлива, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Воздух в топливных линиях, - Система VTEC, - Форсунки, - Низкое давление конца такта сжатия, - Жгут проводов и разъемы, - Блок управления силовым агрегатом.
71	P0301	Цилиндр 1 - пропуск воспламенения	
72	P0302	Цилиндр 2 - пропуск воспламенения	
73	P0303	Цилиндр 3 - пропуск воспламенения	
74	P0304	Цилиндр 4 - пропуск воспламенения	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик детонации, - Блок управления силовым агрегатом.
23	P0325	Цепь датчика детонации	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик детонации, - Блок управления силовым агрегатом.
4	P0335	Нет сигнала датчика положения коленчатого вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения коленчатого вала, - Датчик положения коленчатого вала, - Блок управления силовым агрегатом.
4	P0339	Неправильный сигнал датчика положения коленчатого вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения коленчатого вала, - Датчик положения коленчатого вала, - Блок управления силовым агрегатом.
71	P0351	Цепь катушки зажигания цилиндра №1	- Жгут проводов и разъемы, - Катушка зажигания, - Предохранитель №18 (15А) (катушек зажигания) монтажного блока в моторном отсеке, - Реле катушек зажигания, - Монтажный блок в моторном отсеке, - Блок управления силовым агрегатом.
72	P0352	Цепь катушки зажигания цилиндра №2	
73	P0353	Цепь катушки зажигания цилиндра №3	
74	P0354	Цепь катушки зажигания цилиндра №4	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения распределительного вала, - Датчик положения распределительного вала, - Блок управления силовым агрегатом.
8	P0365	Нет сигнала датчика положения распределительного вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения распределительного вала, - Датчик положения распределительного вала, - Блок управления силовым агрегатом.
8	P0369	Неправильный сигнал датчика положения распределительного вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения распределительного вала, - Датчик положения распределительного вала, - Блок управления силовым агрегатом.
80	P0401	Система рециркуляции ОГ - недостаточный расход	- Засорение каналов системы рециркуляции ОГ, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.
12	P0404	Неисправность управляющей цепи клапана системы рециркуляции ОГ	- Засорение каналов системы рециркуляции ОГ, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
12	P0406	Высокий уровень сигнала датчика положения клапана системы рециркуляции ОГ	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.
67	P0420	Эффективность каталитического нейтрализатора ниже ожидаемой	- Каталитический нейтрализатор.
92	P0443	Неисправность в цепи электропневмоклапана аккумулятора паров топлива	- Предохранитель №3 (10А) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Электропневмоклапана аккумулятора паров топлива, - Блок управления силовым агрегатом.
22	P0522	Низкий уровень сигнала датчика давления масла в системе VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления масла в системе VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
22	P0523	Высокий уровень сигнала датчика давления масла в системе VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления масла в системе VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
191	P0532	Низкий уровень сигнала датчика давления хладагента	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления хладагента, - Блок управления силовым агрегатом.
191	P0533	Высокий уровень сигнала датчика давления хладагента	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления хладагента, - Блок управления силовым агрегатом.
34	P0562	Низкое напряжение в цепи зарядки	- Генератор, - Жгут проводов и разъемы.
34	P0563	Неисправность в цепи питания блока управления силовым агрегатом	- Главное реле №1, - Блок управления силовым агрегатом.
196	P0602	Программная ошибка блока управления силовым агрегатом	- Блок управления силовым агрегатом.
131	P0603	Блок управления силовым агрегатом - ошибка памяти (RAM)	- Блок управления силовым агрегатом.
0	P0606	Неисправность микропроцессора блока управления	- Блок управления силовым агрегатом.
139	P0630	VIN код не запрограммирован или утерян	- Блок управления силовым агрегатом.
135	P0685	Неисправность внутренней цепи блока управления	- Блок управления силовым агрегатом.
106	P1077	Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора заедает на высоких оборотах	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, - Привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, - Блок управления силовым агрегатом.
106	P1078	Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора заедает на низких оборотах	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, - Привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, - Блок управления силовым агрегатом.
48	P1157	Высокое напряжение в цепи датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.
20	P1297	Низкое напряжение в цепи блока контроля напряжения питания	- Жгут проводов и разъемы, - Блок контроля напряжения питания, - Блок управления силовым агрегатом.
20	P1298	Высокое напряжение в цепи блока контроля напряжения питания	- Предохранитель №3 (10А) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Блок контроля напряжения питания, - Блок управления силовым агрегатом.
34	P1549	Высокое напряжение в системе зарядки	- Генератор, - Жгут проводов и разъемы.
40	P1658	Электронная система управления дроссельной заслонкой - неисправность при включении реле системы электронного управления дроссельной заслонкой	- Жгут проводов и разъемы, - Реле системы электронного управления дроссельной заслонкой, - Блок управления силовым агрегатом.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
40	P1659	Электронная система управления дроссельной заслонкой - неисправность при выключении реле системы электронного управления дроссельной заслонкой	- Предохранитель №21 (15А) (электронной системы управления дроссельной заслонкой) монтажного блока в моторном отсеке и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Реле системы электронного управления дроссельной заслонкой, - Монтажный блок в моторном отсеке, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P1683	Неисправность механизма установки начального положения (пружины) дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P1684	Неисправность возвратной пружины дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
116	P16BB	Низкое напряжение на выводе "В" генератора	- Аккумуляторная батарея, - Жгут проводов и разъемы, - Генератор.
116	P16BC	Низкое напряжение на выводе "FR" генератора или в цепи замка зажигания	- Неправильная установка генератора или загрязнение установочной поверхности, - Предохранитель №3 (10А) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Генератор, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P2101	Неисправность в системе электронного управления дроссельной заслонкой	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P2118	Неисправность электромотора привода дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2122	Низкий уровень сигнала датчика "А" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2123	Высокий уровень сигнала датчика "А" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2127	Низкий уровень сигнала датчика "В" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2128	Высокий уровень сигнала датчика "В" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
7	P2135	Датчики "А" и "В" положения дроссельной заслонки - несоответствие напряжений	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2138	Датчики "А" и "В" положения педали акселератора - несоответствие напряжений	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P2176	Система электронного управления дроссельной заслонкой - нет сигнала при холостом ходе	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
192	P2184	Низкий уровень сигнала датчика №2 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
192	P2185	Высокий уровень сигнала датчика №2 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
13	P2228	Низкий уровень сигнала датчика атмосферного давления	- Блок управления силовым агрегатом.
13	P2229	Высокий уровень сигнала датчика атмосферного давления	- Блок управления силовым агрегатом.

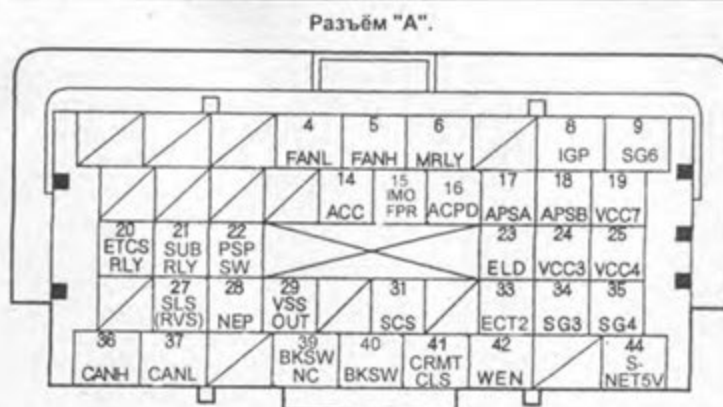
Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
48	P2238	Низкое напряжение в цепи "AFS+" датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.
48	P2252	Низкое напряжение в цепи "AFS-" датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.
63	P2271	Кислородный датчик - постоянно поступает сигнал богатой смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
12	P2413	Неисправность в системе рециркуляции ОГ	- Засорение каналов системы рециркуляции ОГ, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.
168	P250A	Неисправность в цепи датчика уровня моторного масла	- Предохранитель №15 (7,5А) (датчика уровня моторного масла), - Жгут проводов и разъемы, - Датчик уровня моторного масла, - Блок управления силовым агрегатом.
168	P250B	Неисправность датчика уровня моторного масла	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик уровня моторного масла, - Блок управления силовым агрегатом.
168	P250E	Датчик уровня моторного масла - искажение или потеря сигнала	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик уровня моторного масла, - Блок управления силовым агрегатом.
132	P2610	Электронный блок управления двигателем - работа встроенного таймера отключения двигателя	- Блок управления силовым агрегатом.
22	P2646	Система VTEC постоянно выключена	- Уровень моторного масла, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы VTEC, - Датчик давления масла в системе VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
22	P2647	Система VTEC постоянно включена	- Уровень моторного масла, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы VTEC, - Датчик давления масла в системе VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
21	P2648	Низкий уровень сигнала клапана системы VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
21	P2649	Высокий уровень сигнала клапана системы VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
61	P2A00	Датчик состава смеси - диапазон/функционирование	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.
126	U0028	Ошибка шины данных F-CAN	- Блок управления силовым агрегатом.
126	U0122	Ошибка шины данных F-CAN (связь между блоком управления системой VSA и блоком управления силовым агрегатом)	- Жгут проводов и разъемы, - Блок управления системой VSA, - Предохранитель №4 (7,5А) монтажного блока в салоне и его цепь, - Блок управления силовым агрегатом.
126	U0131	Ошибка шины данных F-CAN (связь между блоком управления электроусилителем рулевого управления и блоком управления силовым агрегатом)	- Жгут проводов и разъемы, - Система электроусилителя рулевого управления, - Блок управления электроусилителем рулевого управления, - Блок управления силовым агрегатом.
126	U0155	Ошибка шины данных F-CAN (связь между блоком управления электрооборудованием и блоком управления силовым агрегатом)	- Жгут проводов и разъемы, - Блок управления электрооборудованием, - Блок управления силовым агрегатом.

Примечание: в данной таблице приведены коды неисправностей двигателя. Коды неисправностей, не указанные в таблице, но которые могут быть выведены при диагностике (коды неисправностей АКПП), смотрите в главе "Автоматическая коробка передач".

Выводы электронного блока управления.

Таблица. Выводы электронного блока управления.

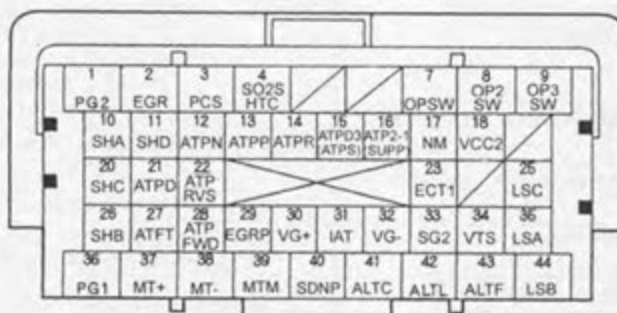


Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
A4	Bl	Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения	Вентилятор вращается	≈0
			Вентилятор не вращается	Vв
A5	Gr	Реле электродвигателя вентилятора системы кондиционирования	Вентилятор вращается	≈0
			Вентилятор не вращается	Vв
A6	G	Главное реле №1 системы впрыска топлива "PGM-FI", напряжение питания памяти блока управления	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈0
			Замок зажигания в положении "OFF"	Vв
A8	O	Напряжение питания блока управления	Замок зажигания в положении "ON ()"	Vв
A9	B	Масса датчиков	Постоянно	<1
A14	R	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	Кондиционер включен	≈0
			Кондиционер выключен	Vв
A15	Br	Главное реле №2 (топливного насоса)	В течение двух секунд после установки замка зажигания в положение "ON ()"	≈0
			По прошествии двух секунд после установки замка зажигания в положение "ON ()"	Vв
A16	Lg	Датчик давления хладагента (в зависимости от давления)	Кондиционер включен	1,7 - 4,8
A17	Y	Датчик "А" положения педали акселератора	Замок зажигания в положении "ON ()", педаль акселератора нажата	4,7
			Замок зажигания в положении "ON ()", педаль акселератора отпущена	0,5
A18	Pu	Датчик "В" положения педали акселератора	Замок зажигания в положении "ON ()", педаль акселератора нажата	2,3
			Замок зажигания в положении "ON ()", педаль акселератора отпущена	0,25
A19	R	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈5
A20	Y	Реле системы электронного привода дроссельной заслонки	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈0 или 4,0
A21	LBl	Дополнительное реле системы впрыска топлива "PGM-FI"	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈0
A22 ²	P	Датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления	Холостой ход, рулевое колесо в положении, соответствующем движению прямо	≈0
			Холостой ход, рулевое колесо полностью повернуто	Vв
A23 ¹	O	Блок контроля напряжения питания (в зависимости от электрической нагрузки)	Замок зажигания в положении "ON ()"	0,1 - 4,8
A24	Gr	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈5
A25	Br	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈5
A27 ⁴	P	Электромагнитный клапан блокировки селектора	Замок зажигания в положении "ON ()", селектор АКПП в положении "Р", педаль тормоза нажата, педаль акселератора отпущена	Vв
A27 ³	G	Электромагнитный клапан запрещения включения задней передачи	Скорость автомобиля ниже 15 км/ч	Vв
			Скорость автомобиля выше 20 км/ч	≈0
A28	Bl	Датчик частоты вращения коленчатого вала	Коленчатый вал вращается	Импульсы

Таблица. Выводы электронного блока управления (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
A29	Bl	Датчик скорости автомобиля	В зависимости от скорости	Импульсы
A31	Br	SCS (SERVICE CHECK SIGNAL)	Цепь SCS замкнута с помощью сканера	≈0
			Цепь SCS разомкнута	≈5
A33	G	Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости	Замок зажигания в положении "ON (II)" (в зависимости от температуры ОЖ)	0,1 - 4,8
A34	LBl	Масса датчиков	Постоянно	<1
A35	Bl	Масса датчиков	Постоянно	<1
A36	W	Обмен данными (шина данных CAN-H)	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈2,5 (импульсы)
A37	R	Обмен данными (шина данных CAN-L)	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈2,5 (импульсы)
A39	Br	Выключатель стоп-сигналов	Выключатель в положении "ON", педаль тормоза отпущена	Vв
			Выключатель в положении "ON", педаль тормоза нажата	≈0
A40	Lg	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза отпущена	≈0
			Педаль тормоза нажата	Vв
A41 ⁵	LBl	Выключатель на педали сцепления	Выключатель в положении "ON", педаль сцепления отпущена	≈0
			Выключатель в положении "ON", педаль сцепления нажата	Vв
A42	R	WEN (WRITE ENABLE SIGNAL)	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
A44	P	Связь с иммобилайзером	Замок зажигания в положении "ON (II)"	Импульсы
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈5

Разъем "B".



Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
B1	B	Масса блока управления	Постоянно	<1
B2	Bl/R	Клапан системы рециркуляции ОГ	Система рециркуляции ОГ работает	Изменяется
			Система рециркуляции ОГ не работает	≈0
B3	Y/Bl	Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива	Двигатель вращается, температура охлаждающей жидкости ниже 60°	Vв
			Двигатель вращается, температура охлаждающей жидкости ниже 60°	Изменяется
B4	B/W	Подогреватель кислородного датчика	Замок зажигания в положении "ON (II)"	Vв
			Двигатель прогрев, холостой ход	Изменяется
B7	Y/R	Датчик аварийного давления моторного масла	Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
			Холостой ход	Vв
B8 ⁴	Bl/Y	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты 2	Замок зажигания в положении "ON (II)", движение не на 2 передаче	≈5
			Замок зажигания в положении "ON (II)", движение на 2 передаче	≈0
B9 ⁴	Bl/R	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты 3	Замок зажигания в положении "ON (II)", движение не на 3 передаче	≈5
			Замок зажигания в положении "ON (II)", движение на 3 передаче	≈0
B10 ⁴	Bl	Электромагнитный клапан "А" переключения передач	Селектор АКПП в положении "2", "D" - 2 или 4 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "D3" - 2 передача	
			Селектор АКПП в положении "P", "R", "N", "1" - 1, 3 или 5 передача	≈0
			Селектор АКПП в положении "D3" - 1, 3 передача	

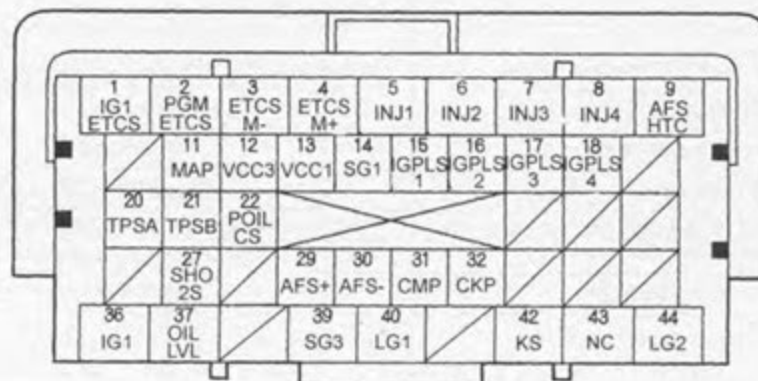
Таблица. Выводы электронного блока управления (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
B11 ⁴	G/R	Электромагнитный клапан "D" переключения передач	Селектор АКПП в положении "P", "R"	Vв
			Селектор АКПП в положении "P", "R", "N", "1" или "D", "D3" - 1, 3 или 4 передача	≈0
B12 ⁴	R/B	Выключатель запрещения запуска (положение "N")	Селектор АКПП в положении "N"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "N"	≈5
B13 ⁴	BI/B	Выключатель запрещения запуска (положение "P")	Селектор АКПП в положении "P"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "P"	Vв
B14 ⁴	W/G	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор АКПП в положении "R"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "R"	Vв
B15 ⁶	R	Выключатель запрещения запуска (положение "D3")	Селектор АКПП в положении "D3"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "D3"	Vв
B15 ⁷	R	Выключатель запрещения запуска (положение "S")	Селектор АКПП в положении "S"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "S"	Vв
B16 ⁶	Br	Выключатель запрещения запуска (положение "1", "2")	Селектор АКПП в положении "1", "2"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "1", "2"	Vв
B16 ⁷	BI/Y	Переключатель повышающего переключения передач на рулевом колесе	Селектор АКПП в положении "S", переключатель нажат	≈0
			Селектор АКПП в положении "S", переключатель отпущен	Vв
B17 ⁴	W/R	Датчик частоты вращения входного вала коробки передач	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈0 или ≈5
			Селектор АКПП в положении "N", холостой ход	≈2,5
B18	Y/BI	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈5
B20 ⁴	G	Электромагнитный клапан "C" переключения передач	Селектор АКПП в положении "R", "D" - 3 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "P", "R", "N", "2" или "D" - 1, 2 или 5 передача, Селектор АКПП в положении "D3" - 1 или 2 передача,	≈0
B21 ⁴	Y/G	Выключатель запрещения запуска (положение "D")	Селектор АКПП в положении "D"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "D"	Vв
B22 ⁴	Y	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор АКПП в положении "R"	≈0
			Селектор АКПП в любом положении, кроме "R"	Vв
B23	R/W	Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости	Замок зажигания в положении "ON ()" (в зависимости от температуры ОЖ)	0,1 - 4,8
B25 ⁴	BI/W	Электромагнитный клапан "C" управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON ()"	Изменяется
B26 ⁴	G/W	Электромагнитный клапан "B" переключения передач	Селектор АКПП в положении "P", "1" или "D" - 1, 4 или 5 передача, Селектор АКПП в положении "D3" - 1 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "P", "N", "2" или "D", "D3" - 2 или 3 передача	≈0
B27 ⁴	Br/R	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	Замок зажигания в положении "ON ()" (около 1,8 В при нормальной рабочей температуре)	0,2 - 4,0
B28 ⁴	BI/Y	Выключатель запрещения запуска (положение "D/D3/2/1")	Селектор АКПП в положении "D", "D3", "2", "1"	≈0
			Селектор АКПП в любом другом положении	Vв
B29	W/B	Датчик положения клапана системы рециркуляции ОГ	Холостой ход	1,2 - 3,0
B30	R/BI	Датчик массового расхода воздуха (+)	Холостой ход	1,1 - 1,6
B31	R/Y	Датчик температуры воздуха на впуске	Замок зажигания в положении "ON ()" (около 1,8 В при нормальной рабочей температуре)	0,1 - 4,0
B32	B/R	Датчик массового расхода воздуха (-)	-	-
B33	G/Y	Масса датчиков	Постоянно	<1
B34	B/W	Клапан системы VTEC	Холостой ход	≈0
B35 ⁴	W	Электромагнитный клапан "A" управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON ()"	Изменяется
B36	B	Масса блока управления	Постоянно	<1
B37	Br	Привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора (+)	Замок зажигания в положении "ON ()"	Vв
B38	W/B	Привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора (-)	Замок зажигания в положении "ON ()" (измерение производится между выводами "37" и "38")	4,5

Таблица. Выводы электронного блока управления (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
B39	W	Датчик положения клапана системы изменения геометрии впускного коллектора	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
			Частота вращения коленчатого вала более 5000 об/мин	≈5
B40 ^{*7}	Br	Переключатель понижающего переключения передач на рулевом колесе	Селектор АКПП в положении "S", переключатель нажат	≈0
			Селектор АКПП в положении "S", переключатель отпущен	Vв
B41 ^{*5}	W/G	Управление генератором	Холостой ход, двигатель прогрет	5,0
B42	W/Bl	Сигнал вывода "L" генератора	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
			Холостой ход	Vв
B43	W/R	Сигнал вывода "FR" генератора	Холостой ход	2,6 - 3,4
B44 ^{*4}	Br/W	Электромагнитный клапан "B" управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON (II)"	Изменяется

Разъём "C".



Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
C1	W/G	Сигнал зажигания	Замок зажигания в положении "ON (II)"	Vв
C2	B	Масса блока управления силовым агрегатом	Постоянно	<1
C3	Y/G	Блок управления дроссельной заслонкой (-)	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
C4	Y/R	Блок управления дроссельной заслонкой (+)	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
C5	Br	Форсунка №1	Холостой ход	Изменяется
			Замок зажигания в положении "ON (II)"	Vв
C6	R	Форсунка №2	Холостой ход	Изменяется
			Замок зажигания в положении "ON (II)"	Vв
C7	Bl	Форсунка №3	Холостой ход	Изменяется
			Замок зажигания в положении "ON (II)"	Vв
C8	Y	Форсунка №4	Холостой ход	Изменяется
			Замок зажигания в положении "ON (II)"	Vв
C9	G	Подогреватель датчика состава смеси	Замок зажигания в положении "ON (II)"	Vв
			Двигатель прогрет	≈0
C11	G/R	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	Замок зажигания в положении "ON (II)"	3,0
			Холостой ход (в зависимости от частоты вращения коленчатого вала)	1,0
C12	G	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈5
C13	Y/R	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈5
C14	G/W	Масса датчиков	Постоянно	<1
C15	Y/G	Катушка зажигания №1	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
			Холостой ход	Импульсы
C16	Bl/R	Катушка зажигания №2	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
			Холостой ход	Импульсы
C17	W/Bl	Катушка зажигания №3	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
			Холостой ход	Импульсы
C18	Br	Катушка зажигания №4	Замок зажигания в положении "ON (II)"	≈0
			Холостой ход	Импульсы

Таблица. Выводы электронного блока управления (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
C20	R/B	Датчик "А" положения дроссельной заслонки	Дроссельная заслонка полностью открыта	≈3,9
			Дроссельная заслонка полностью закрыта	≈0,9
C21	Y	Датчик "В" положения дроссельной заслонки	Дроссельная заслонка полностью открыта	≈4,1
			Дроссельная заслонка полностью закрыта	≈1,7
C22 ⁶	W/B	Датчик давления моторного масла в системе VTEC	Замок зажигания в положении "ON ()"	≈0,5
			Холостой ход	≈0,7
C27	W/R	Кислородный датчик	Дроссельная заслонка полностью открыта, двигатель прогрет, холостой ход	≈0,6
			Дроссельная заслонка быстро закрывается	< 0,4
C29	R	Датчик состава смеси (+)	-	-
C30	R/Y	Датчик состава смеси (-)	-	-
C31	W/G	Датчик положения распределительного вала	Холостой ход	Импульсы
C32	Bl/W	Датчик положения коленчатого вала	Холостой ход	Импульсы
C36	B/Y	Сигнал зажигания	Замок зажигания в положении "ON ()"	Vв
C37	O	Датчик уровня моторного масла	Замок зажигания в положении "ON ()"	Импульсы
C39	Bl	Масса датчиков	Постоянно	<1
C40	Br/Y	Масса блока управления	Постоянно	<1
C42	R/Bl	Датчик детонации	При детонации	Импульсы
C43	W/Bl	Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач	Замок зажигания в положении "ON ()"	Импульсы
			Автомобиль движется	≈5,0
C44	Br/Y	Масса блока управления	Постоянно	<1

Примечание:¹ - Модели KE, KG, TR.² - Модели без электроусилителя рулевого управления.³ - Модели с шестиступенчатой МКПП.⁴ - Модели с АКПП.⁵ - Модели с МКПП и системой поддержания скорости (круиз контроль).⁶ - Модели с АКПП (семипозиционный селектор).⁷ - Модели с АКПП (пятипозиционный селектор).⁸ - Модели KE, KG, TR, KQ.**Основные технические данные системы впрыска топлива****Спецификации**

Емкость топливного бака, л			50
Давление в топливной системе при отсоединенном вакуумном, кПа (кг/см ²)			380 - 430 (3,9 - 4,3)
Частота вращения холостого хода, об/мин	Без нагрузки	Модели KE, KG, TR	670±50
		Остальные	750±50
	Высокая электрическая нагрузка		710±50

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления датчиков положения коленчатого вала и распределительного вала	12 Н·м	Гайки крепления блока управления силовым агрегатом	10 Н·м
Болты крепления аккумулятора топлива	10 Н·м	Болты крепления корпуса дроссельной заслонки	24 Н·м
Момент затяжки датчиков температуры ОЖ	12 Н·м	Гайки крепления топливного коллектора	22 Н·м
Болт крепления датчика детонации	31 Н·м	Гайки крепления педали акселератора	13 Н·м
Болты крепления держателей топливного бака	38 Н·м	Гайки крепления клапана системы рециркуляции ОГ	22 Н·м
Гайка топливного насоса	120 Н·м	Гайки крепления трубки системы рециркуляции ОГ	22 Н·м
Момент затяжки кислородного датчика и датчика состава смеси	44 Н·м	Болты крепления корпуса дроссельной заслонки	22 Н·м
Момент затяжки датчика давления масла в системе VTEC	22 Н·м	Момент затяжки клапана системы принудительной вентиляции картера	44 Н·м

Система снижения токсичности

Система улавливания паров топлива

Описание

Система улавливания паров топлива предотвращает попадание паров топлива из топливного бака в атмосферу, что обеспечивает более полное использование топлива, так как исчезают потери топлива из-за испарения.

Система включает в себя аккумулятор паров топлива, 2-ходовой клапан, клапан в топливозаливной горловине, электропневмоклапан, аккумулятор паров топлива, клапан в топливном баке, а также систему трубок и шлангов.

Когда давление паров топлива в топливном баке становится высоким, открывается 2-ходовой клапан системы улавливания паров топлива и испарившееся топливо поступает в аккумулятор паров топлива, где происходит накопление паров топлива. Аккумулятор паров топлива накапливает пары топлива с помощью адсорбирующего элемента (активированного угля).

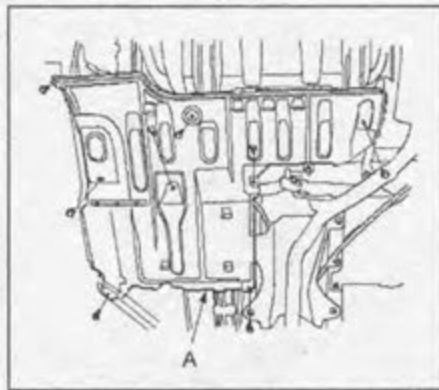
Процесс перепуска паров топлива происходит через электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, управляемый блоком управления двигателем. По сигналу от блока управления силовым агрегатом электропневмоклапан открывается, когда температура охлаждающей жидкости превышает 60°.

В нужный момент в аккумулятор паров топлива, за счет разрежения из впускного коллектора, подается воздух из атмосферы, вытесняя пары топлива из аккумулятора паров топлива, затем блок управления открывает электропневмоклапан аккумулятора паров и пары перепускаются во впускной коллектор за дроссельной заслонкой, попадая вместе с воздухом в камеру сгорания.

Блок управления, также, контролирует величину и продолжительность открытия электропневмоклапана аккумулятора паров топлива с помощью датчика открытия электропневмоклапана, что позволяет регулировать количество перепускаемых паров топлива в зависимости от оборотов. Если в топливном баке создается разрежение, превышающее допустимое, то 2-ходовой клапан открывается и пары топлива подаются обратно в топливный бак. При увеличении разрежения в топливном баке, для предотвращения деформации, открывается вакуумный клапан в крышке топливозаливной горловины и в топливный бак подается атмосферный воздух.

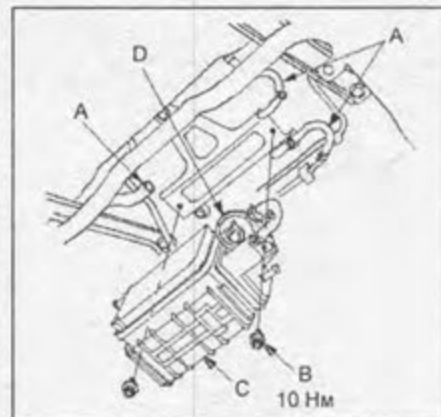
Снятие и установка аккумулятора паров топлива

1. Снимите защитную крышку (А) аккумулятора топлива.



2. Отсоедините шланги (А), отверните болты (В) и снимите аккумулятор топлива (С).

3. Снимите клапан (2-ходовой) (D) с аккумулятора топлива.



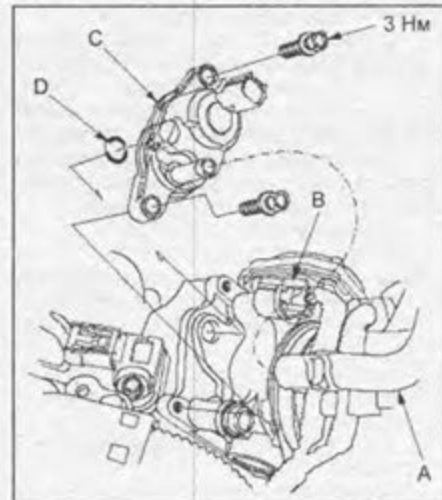
4. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

Снятие и установка электропневмоклапана аккумулятора паров топлива

1. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").

2. Отсоедините шланг (А) и разъем (В) электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

3. Снимите электропневмоклапан (С) аккумулятора паров топлива.



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке замените уплотнительное кольцо (D).

Проверка

Отсоедините разъем от электропневмоклапана и проверьте сопротивление между выводами электропневмоклапана при комнатной температуре.

Сопротивление ~33 Ом



Если сопротивление между выводами клапана отличается от регламентированного, замените клапан.

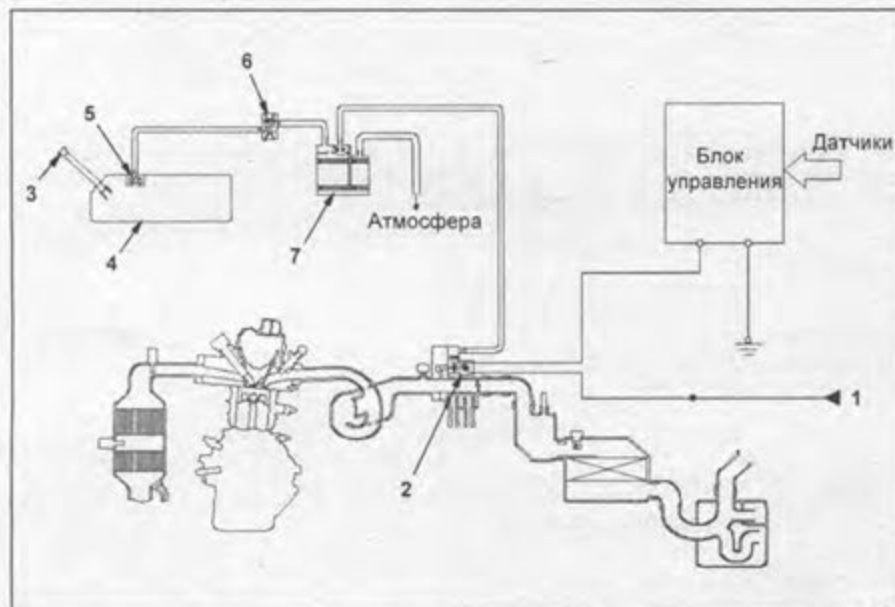


Схема системы улавливания паров топлива. 1 - предохранитель №3 (10 А) (генератора), 2 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 3 - крышка топливозаливной горловины, 4 - топливный бак, 5 - клапан в топливном баке, 6 - 2-ходовой клапан, 7 - аккумулятор паров топлива.

Проверка системы улавливания паров топлива

1. Снимите защитную крышку аккумулятора топлива.
2. Отсоедините вакуумный шланг (А) от аккумулятора паров топлива (В) и подсоедините вакуумный насос (С) к шлангу.



3. Запустите двигатель и установите частоту вращения холостого хода.

Примечание: температура охлаждающей жидкости должна быть меньше 60 °C.

Разрежение есть?

"Да" - проверьте вакуумные линии, если они в порядке замените электропневмоклапан аккумулятора паров топлива.

"Нет" - переходите к пункту "4".

4. На холостом ходу без нагрузки (селектор АКПП в положении "Р" или "N", рычаг переключения передач в нейтральном положении) прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения включится несколько раз), затем установите частоту вращения 3000 об/мин.

Разрежение есть?

"Да" - переходите к пункту "5".

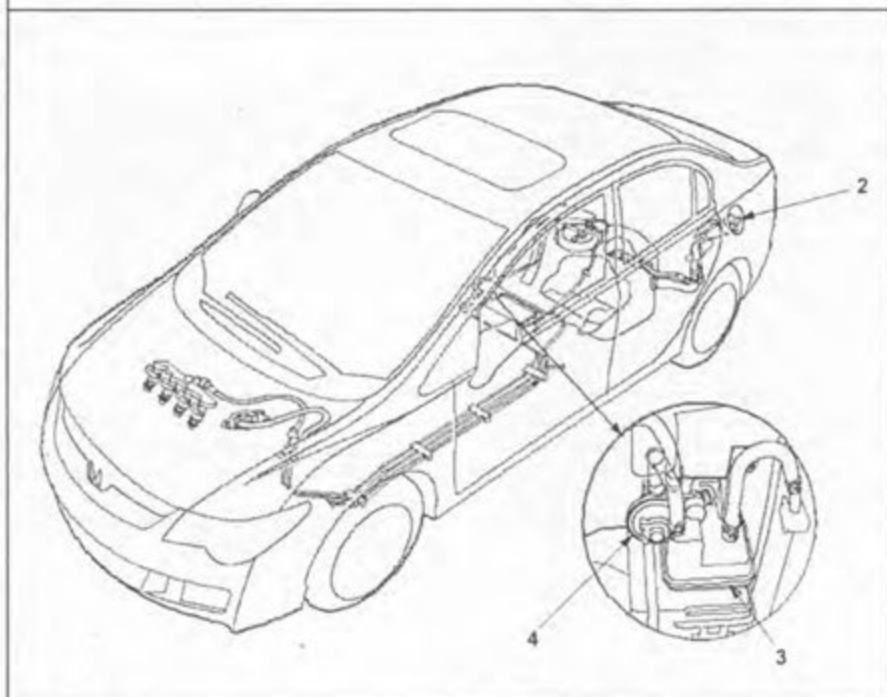
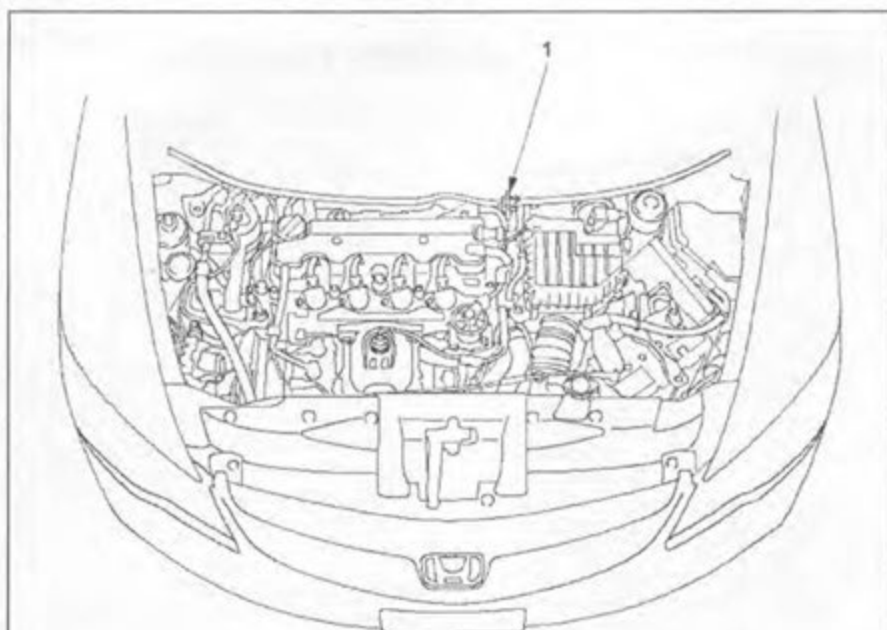
"Нет" - проверьте вакуумные линии, если они в порядке замените электропневмоклапан аккумулятора паров топлива.

5. Выключите зажигание.

6. Подсоедините вакуумный шланг к аккумулятору топлива.

7. Снимите крышку топливозаливной горловины.

8. Отсоедините воздушный шланг от аккумулятора топлива, установите в разрыв шланга тройник, подсоедините к тройнику вакуумметр.



Система улавливания паров топлива. 1 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 2 - крышка топливозаливной горловины, 3 - аккумулятор паров топлива, 4 - клапан (2-ходовой).

9. Установите крышку топливозаливной горловины.

10. Запустите двигатель и установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин.

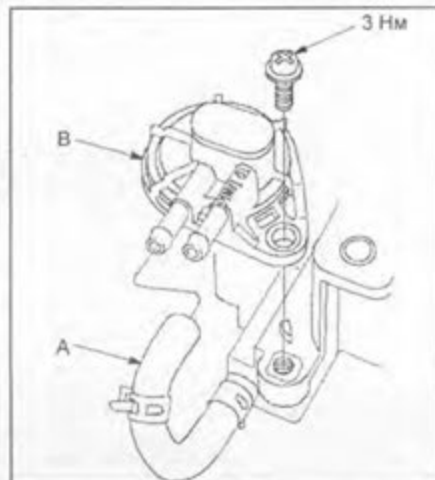
Вакуумметр показывает разрежение в течение одной минуты?

"Да" - проверьте клапан 2-ходовой. Система улавливания паров топлива в порядке.

"Нет" - замените аккумулятор топлива.

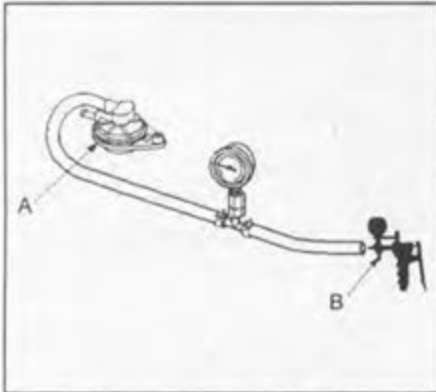
Снятие и установка клапана (2-ходового)

1. Снимите аккумулятор топлива.
2. Отсоедините шланг (А) от аккумулятора топлива. Снимите клапан (2-ходовой) (В).
3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.



Проверка клапана (2-ходового)

1. Снимите крышку топливозаливной горловины.
2. Снимите клапан (2-ходовой).
3. Подсоедините вакуумный насос (В) и комбинированный вакуумметр / манометр к шлангу клапана (А), как показано на рисунке.



4. Создайте разрежение с помощью вакуумного насоса. По измерительному прибору проверьте, что клапан открылся на отметке 3,5 кПа. Если клапан открылся при разрежении ниже 3,5 кПа, замените клапан.
5. Отсоедините вакуумный насос и подсоедините насос для создания давления к шлангу.
6. Создайте давление и по измерительному прибору проследите, что клапан открылся при давлении выше отметки 1,0 кПа. Если клапан открылся при давлении выше отметки 1,0 кПа, клапан в порядке. Если клапан открылся при давлении ниже 1,0 кПа, замените клапан.

Система принудительной вентиляции картера

Описание

Система служит для удаления отработавших газов, прорвавшихся из камеры сгорания в картер двигателя. Вентиляция производится с помощью атмосферного воздуха. Воздух забирается из впускного тракта перед дроссельной заслонкой и по трубкам попадает в пространство под крышку головки блока цилиндров. Далее, по каналам двигателя воздух попадает в картер. В картере двигателя сделан сапун, в котором установлен клапан системы принудительной вентиляции картера, что позволяет исключить попадание моторного масла в газовую смесь, отводимую из картера двигателя.

Газовая смесь по трубке попадает обратно во впускной коллектор за дроссельной заслонкой (из-за разности давления до и после дроссельной заслонки), а затем в камеру сгорания, что обеспечивает также своеобразную систему рециркуляции отработавших газов и исключает возможность выброса картерных газов в атмосферу.

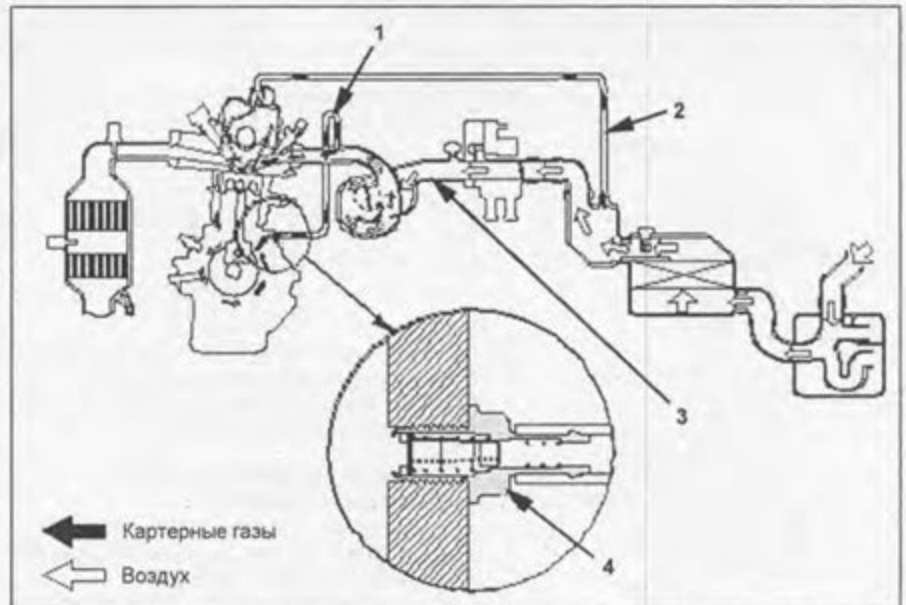
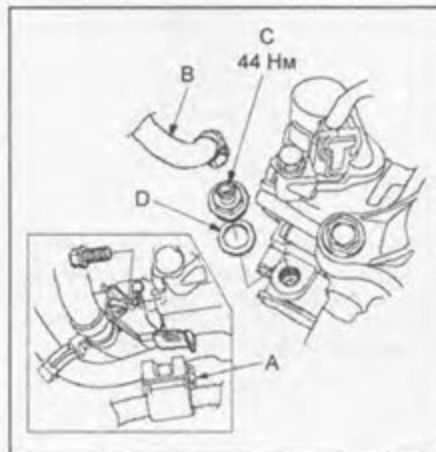


Схема системы принудительной вентиляции картера. 1 - шланг системы принудительной вентиляции картера, 2 - шланг подвода воздуха, 3 - впускной коллектор, 4 - клапан системы принудительной вентиляции картера.

Снятие и установка клапана

1. Снимите держатель (А) жгута проводов.
2. Отсоедините шланг (В) системы принудительной вентиляции картера.
3. Снимите клапан (С) системы принудительной вентиляции картера.

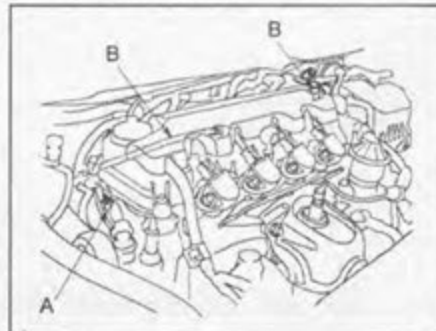


4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

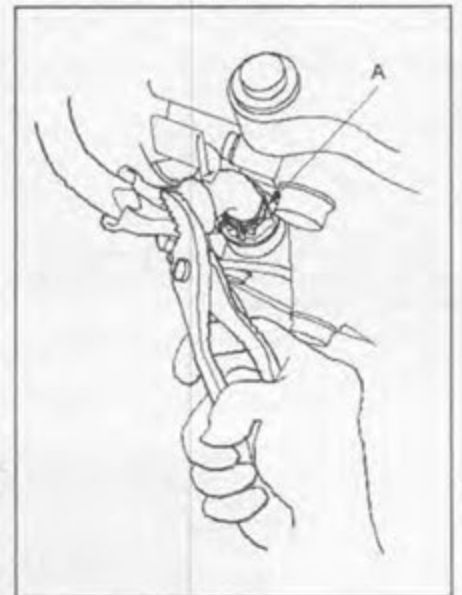
Примечание: при установке замените шайбу (D).

Проверка клапана

1. Проверьте клапан (А) системы принудительной вентиляции картера и его разъем на отсутствие повреждений.



2. Проверьте герметичность шлангов (В) системы принудительной вентиляции картера.
3. Установите частоту вращения холостого хода, слегка пережмите рукой либо плоскогубцами шланг между клапаном (А) и впускным коллектором и убедитесь в наличии звуков, похожих на щелчки, при работе клапана.



При отсутствии щелкающих звуков проверьте шайбу клапана на отсутствие повреждений. При необходимости замените клапан и произведите проверку повторно.

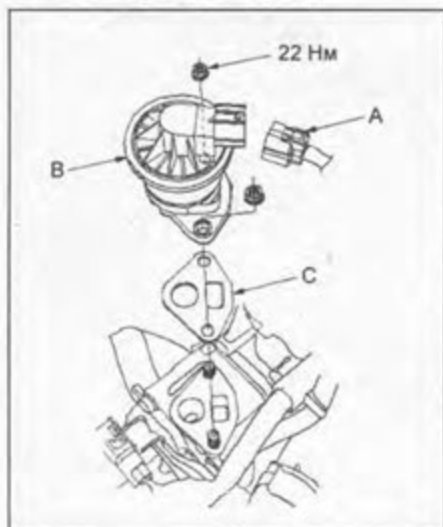
Система рециркуляции ОГ

Клапан системы рециркуляции ОГ

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем (А) клапана системы рециркуляции ОГ.
2. Отверните гайки крепления клапана и снимите клапан (В).

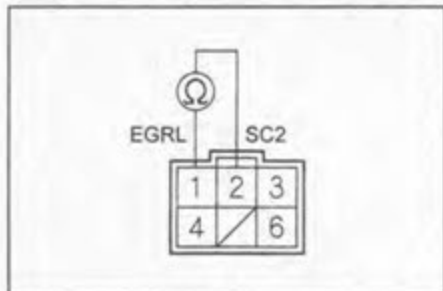
3. Сборку производите в обратной последовательности. При сборке установите новую прокладку (С).



Проверка

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Отсоедините разъем от клапана системы рециркуляции ОГ.
3. С помощью омметра проверьте сопротивление между выводами "1" и "2" клапана.

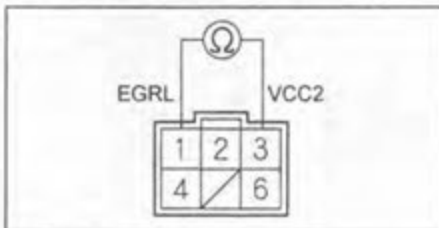
Сопротивление не более 100 кОм



Если сопротивление между указанными выводами больше регламентированного, замените клапан.

4. С помощью омметра проверьте сопротивление между выводами "1" и "3" клапана.

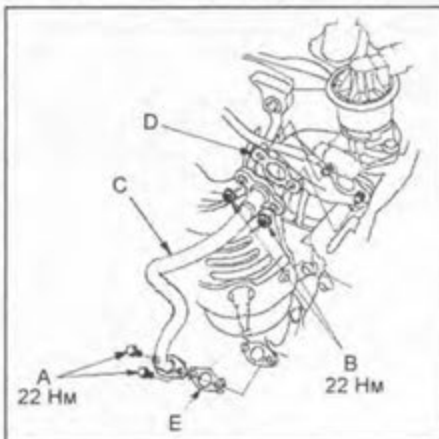
Сопротивление..... не более 100 кОм



Если сопротивление между указанными выводами больше регламентированного, замените клапан.

Замена трубки системы рециркуляции ОГ

1. Отверните болты (А) и гайки (В) крепления трубки системы рециркуляции ОГ и снимите трубку (С).
2. Установите новую прокладку (D) трубки, подсоедините трубку к кронштейну клапана системы рециркуляции ОГ и наживите гайки (В) крепления.



3. Установите новую прокладку (Е) трубки, подсоедините трубку со стороны каталитического нейтрализатора и наживите болты (А) крепления.

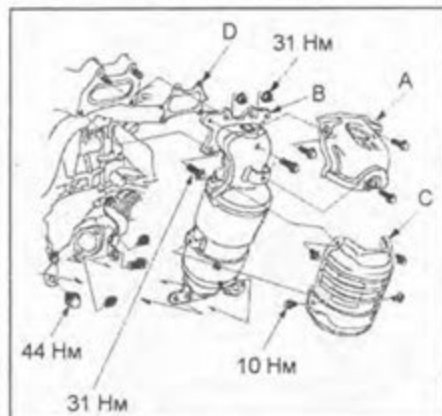
4. Затяните болты (А) крепления трубки со стороны каталитического нейтрализатора.

5. Затяните гайки (В) крепления трубки к кронштейну клапана системы рециркуляции ОГ.

Каталитический нейтрализатор

Снятие и установка

1. Снимите датчик состава смеси и кислородный датчик (см. главу "Система впрыска топлива").
2. Снимите трубку системы рециркуляции ОГ.
3. Снимите защитный кожух (А).
4. Снимите каталитический нейтрализатор (В).
5. Снимите защитный кожух (С).



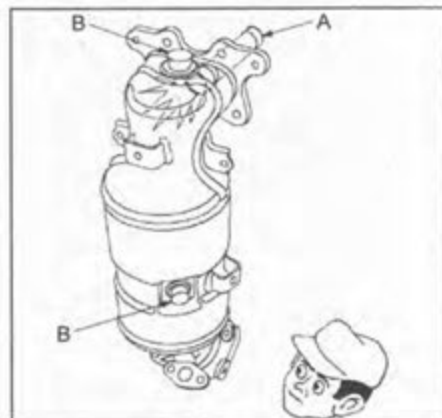
6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке замените прокладку (D).

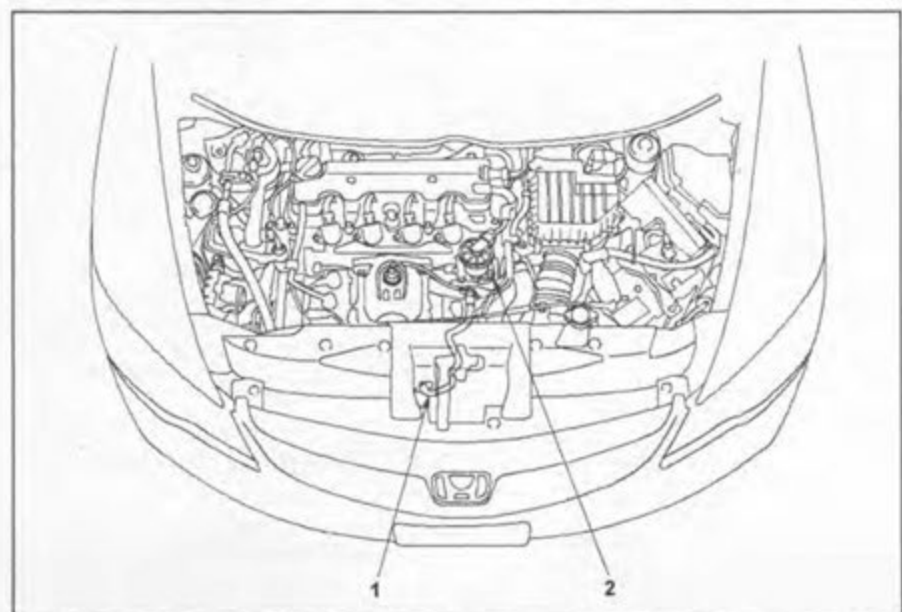
Проверка

1. Снимите каталитический нейтрализатор.
2. Посветите фонариком (А) с одной стороны каталитического нейтрализатора и визуально проверьте отсутствие чрезмерного засорения, повреждений или оплавления внутренней поверхности каталитического нейтрализатора.

Примечание: перед проверкой установите заглушки (В) в отверстие кислородного датчика и датчика состава смеси.



Если при проверке было обнаружено повреждение или засорение какойлибо поверхности в видимой области, замените каталитический нейтрализатор.



Система рециркуляции ОГ. 1 - трубка системы рециркуляции ОГ, 2 - клапан системы рециркуляции ОГ.

Система впуска воздуха и выпуска ОГ

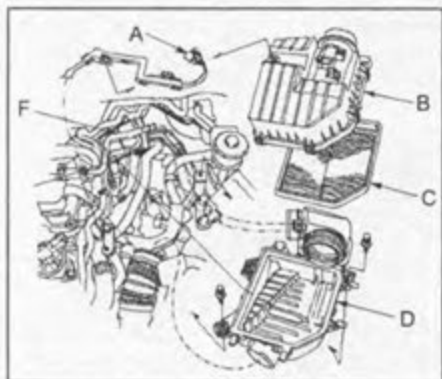
Замена воздушного фильтра

Процедура замены воздушного фильтра описана в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Корпус воздушного фильтра

Снятие и установка

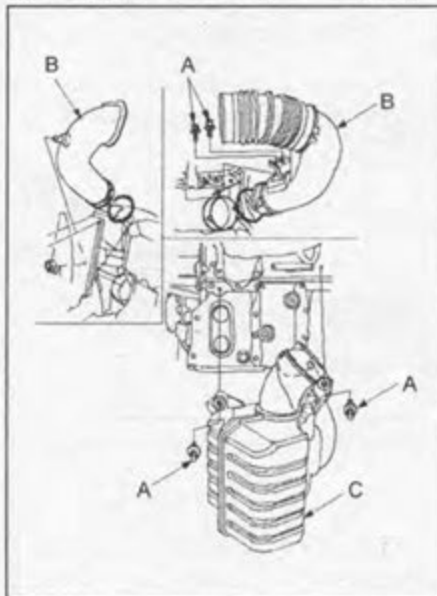
1. Отсоедините разъем (А) датчика массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске.
2. Снимите крышку (В) воздушного фильтра.
3. Снимите воздушный фильтр (С) из корпуса (D) воздушного фильтра.
4. Отверните болт и отсоедините трубку (F).



5. Снимите корпус воздушного фильтра.
6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Резонатор

1. Снимите передний бампер.
2. Отверните болты (А), снимите воздуховод (В) и снимите резонатор (С).

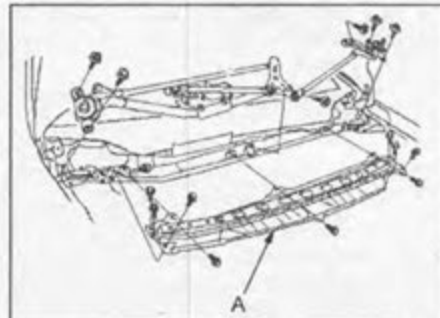


3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

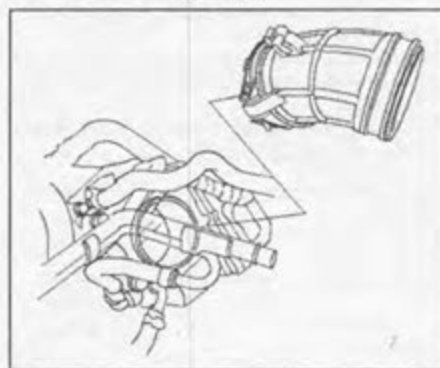
Впускной коллектор

Снятие

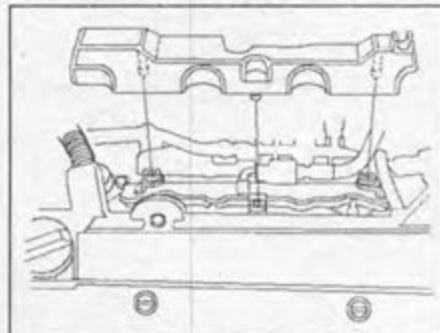
1. Снимите вентиляционную решетку (А).



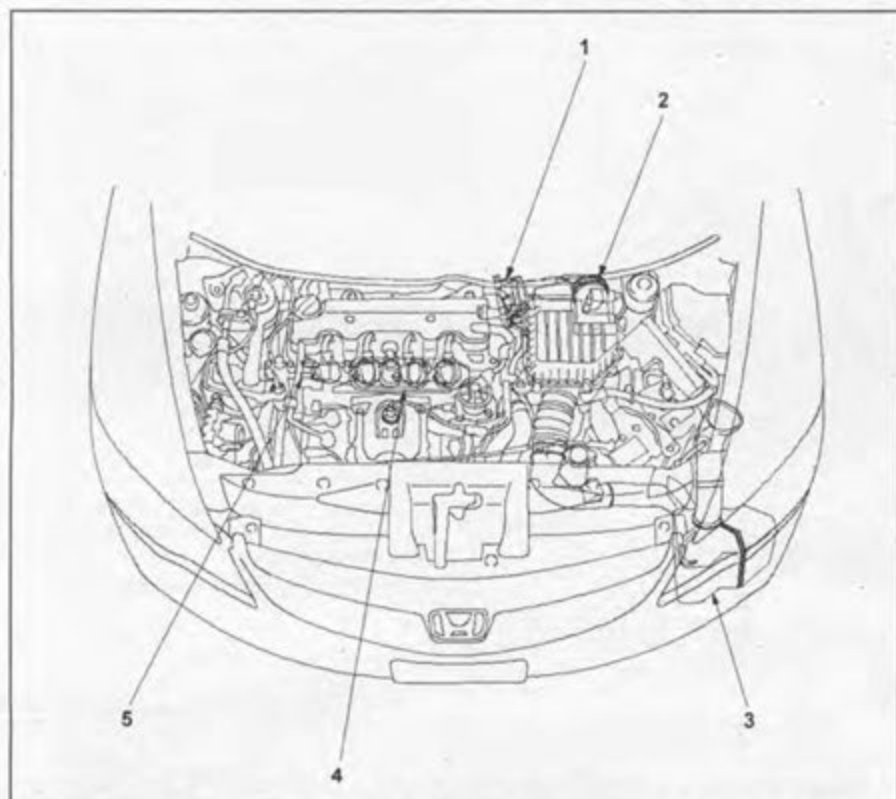
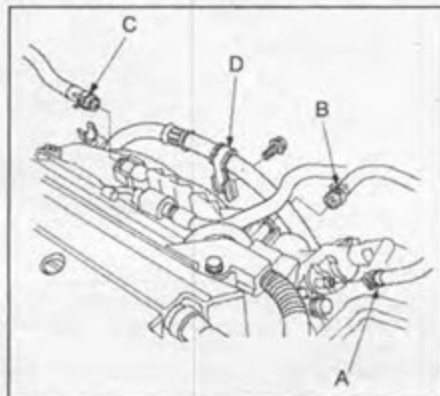
2. Снимите корпус воздушного фильтра.
3. Снимите воздуховод.



4. Снимите крышку форсунок.

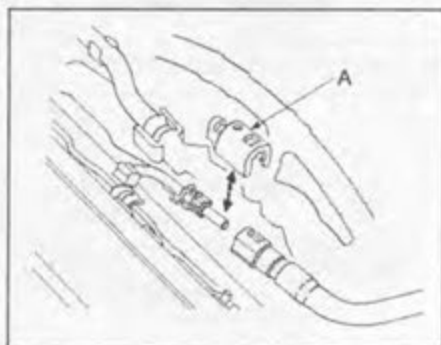


5. Отсоедините шланг (А) аккумулятора паров топлива и шланг (В) вакуумного усилителя тормозов, шланг (С) системы принудительной вентиляции картера и фиксатор (D) шланга гидроусилителя рулевого управления.



Расположение элементов системы впуска воздуха. 1 - корпус дроссельной заслонки, 2 - корпус воздушного фильтра, 3 - резонатор, 4 - клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, 5 - привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора.

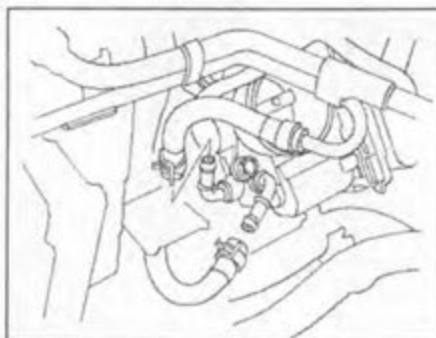
6. Снимите крышку (А) быстроразъемного соединения и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок.



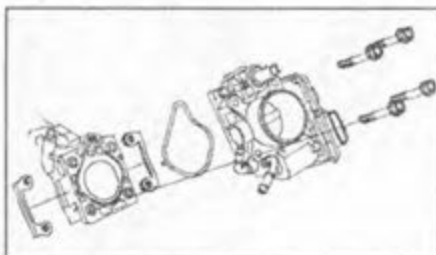
7. Отсоедините разъемы элементов приведенных ниже и снимите жгут проводов, отсоединив фиксаторы.

- Разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе.
- Разъем датчика положения дроссельной заслонки.
- Разъем привода клапана системы изменения геометрии впускного коллектора.
- Разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

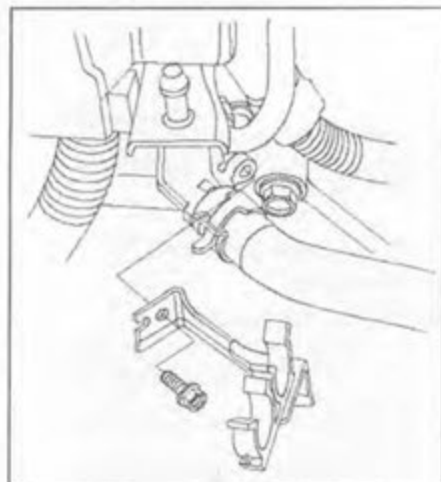
8. Отсоедините перепускные шланги системы охлаждения и установите заглушки в шланги.



9. Снимите корпус дроссельной заслонки.

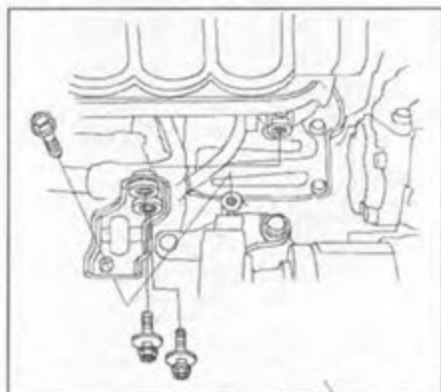


10. Снимите кронштейн шланга отопителя.



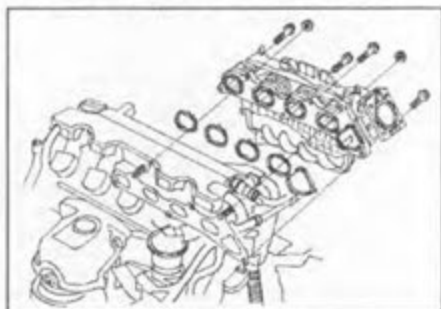
11. Поднимите автомобиль на подъемнике.

12. Снимите кронштейн впускного коллектора.

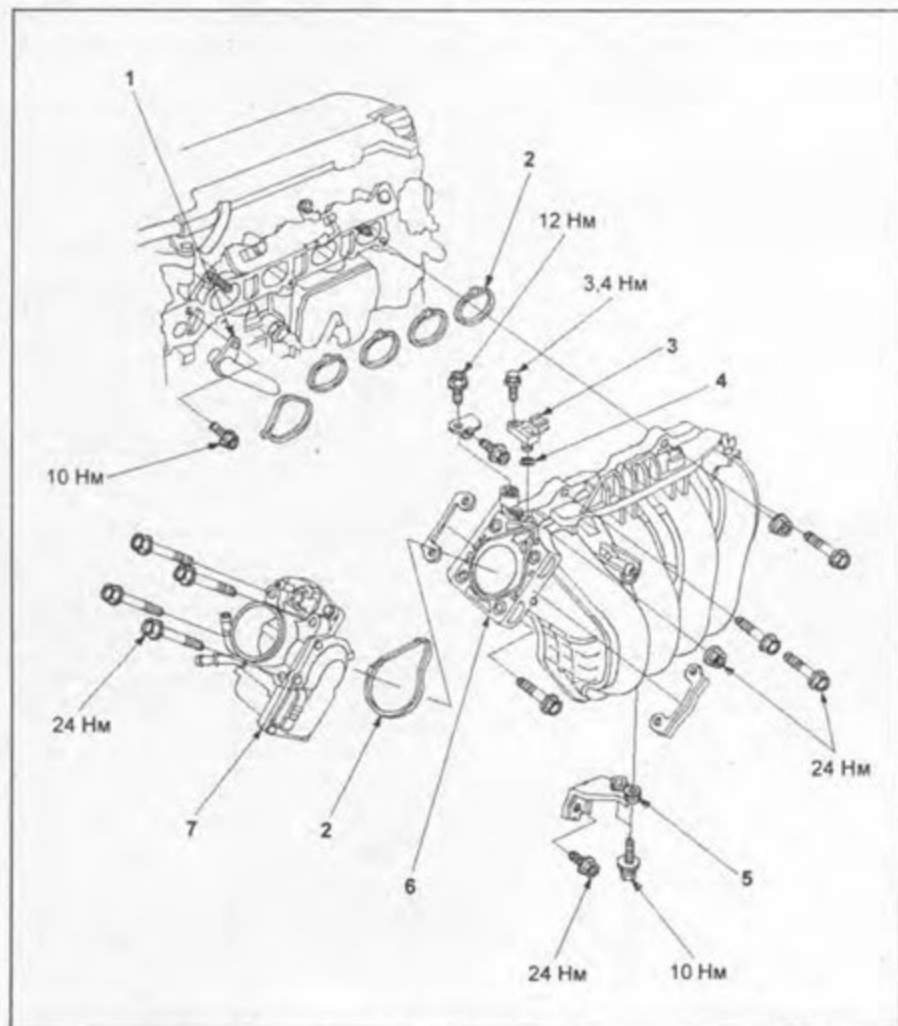
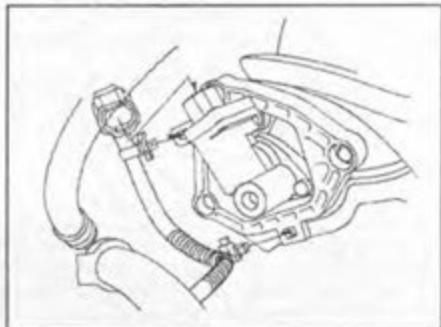


13. Опустите подъемник с автомобилем.

14. Отверните болты/гайки крепления впускного коллектора и снимите впускной коллектор с головки блока цилиндров.



15. Снимите фиксаторы жгута проводов, затем снимите впускной коллектор с автомобиля.

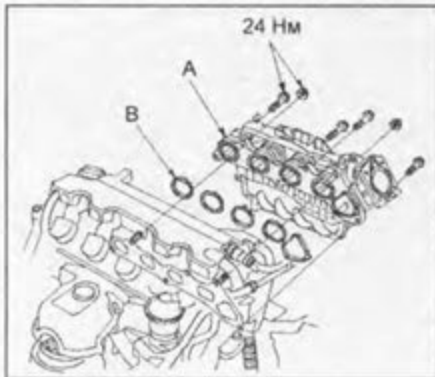


Снятие и установка впускного коллектора. 1 - патрубок системы рециркуляции ОГ, 2 - прокладка (заменить), 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - уплотнительное кольцо (заменить), 5 - кронштейн впускного коллектора, 6 - впускной коллектор, 7 - корпус дроссельной заслонки.

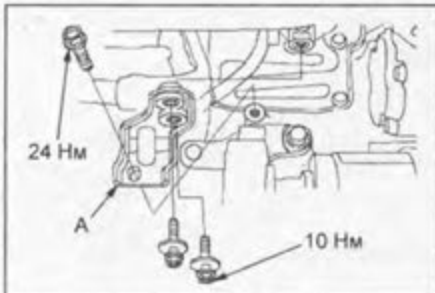
Установка

1. Подсоедините фиксаторы жгута проводов к впускному коллектору.
2. Установите впускной коллектор (A) с новыми прокладками (B) и затяните болты и гайки крепления.

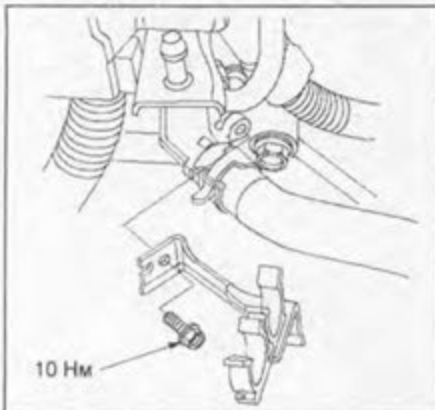
Примечание: гайки и болты крепления впускного коллектора затягиваются крест-накрест в несколько проходов.



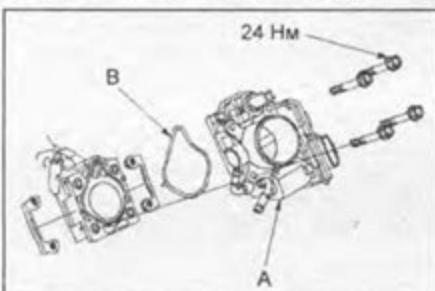
3. Поднимите автомобиль на подъемнике.
4. Установите кронштейн (A) впускного коллектора.



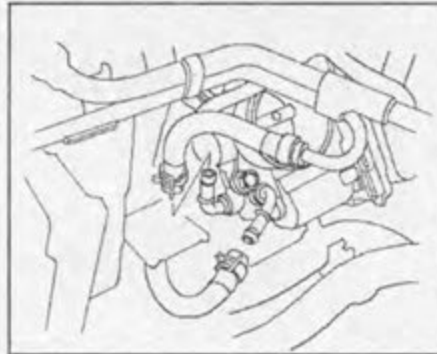
5. Опустите подъемник с автомобилем.
6. Установите кронштейн фиксатора шланга отопителя.



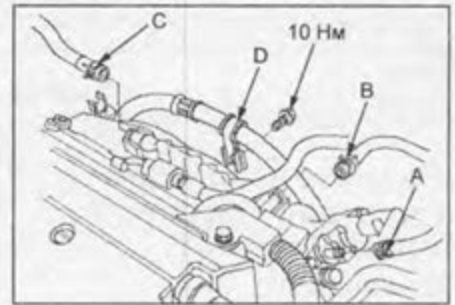
7. Установите корпус дроссельной заслонки (A) с новой прокладкой (B).



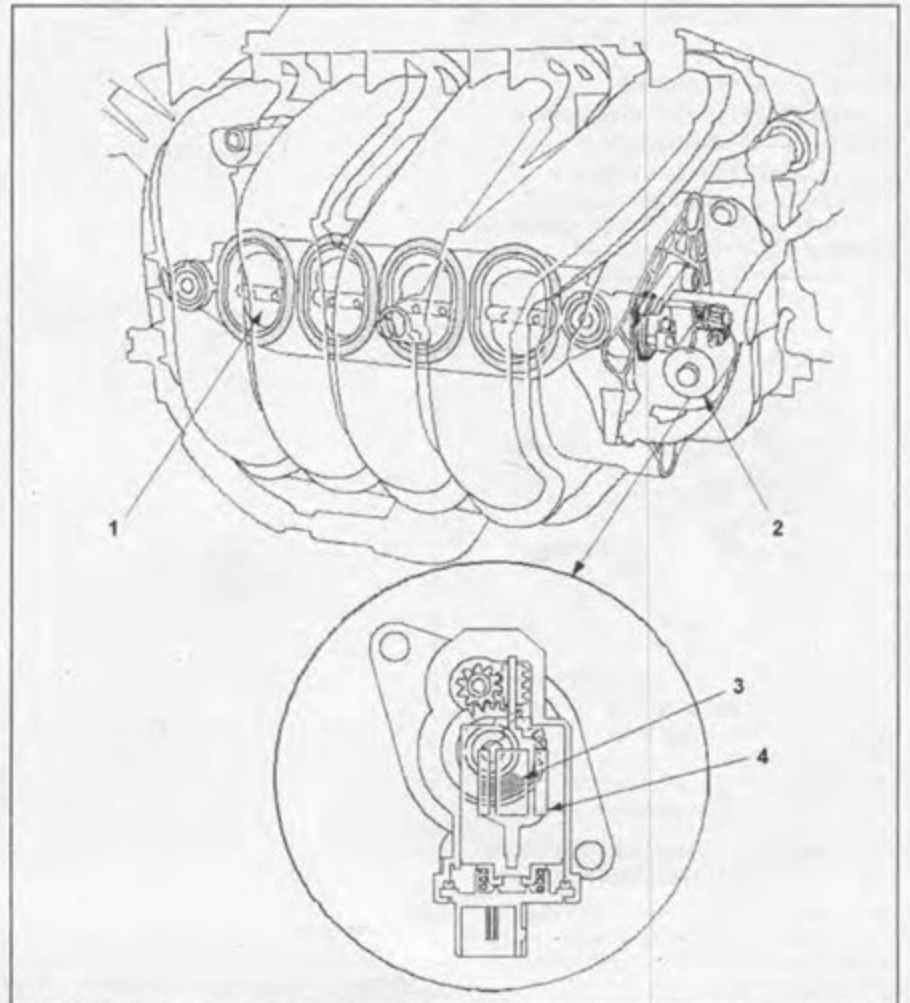
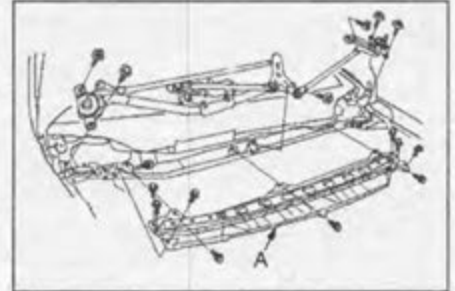
8. Установите перепускные шланги системы охлаждения.



9. Подсоедините разъемы к элементам, перечисленным в пункте "7" подраздела "Снятие" и подсоедините фиксаторы проводов к впускному коллектору.
10. Соедините быстроразъемное соединение топливных трубок и установите крышку быстроразъемного соединения.
11. Подсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива и шланг (B) вакуумного усилителя тормозов, шланг (C) системы принудительной вентиляции картера и фиксатор (D) шланга гидроусилителя рулевого управления.



12. Установите крышку форсунок.
13. Установите воздуховод.
14. Установите корпус воздушного фильтра (см. раздел "Корпус воздушного фильтра").
15. Установите вентиляционную решетку (A).



Работа системы изменения геометрии впускного коллектора (IMT). 1 - клапан (заслонка) системы изменения геометрии впускного коллектора, 2 - привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, 3 - датчик положения клапана системы IMT, 4 - электромотор.

16. Проверьте правильность подсоединения всех трубок, шлангов и разъемов.

17. Залейте в радиатор необходимое количество охлаждающей жидкости.

Система изменения геометрии впускного коллектора (IMT)

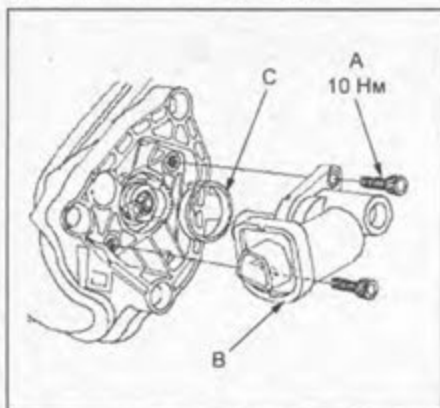
Описание

Система служит для повышения мощности и крутящего момента двигателя и состоит из привода клапана системы изменения геометрии впускного коллектора и клапана системы изменения геометрии впускного коллектора. При низкой частоте вращения клапан закрыт, что способствует увеличению крутящего момента на низких оборотах коленчатого вала. При высокой частоте вращения клапан открыт и воздух проходит меньший путь до впускных клапанов, что способствует увеличению крутящего момента на высоких оборотах коленчатого вала. Смотри рисунок "Работа системы изменения геометрии впускного коллектора".

В систему также установлен датчик положения клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, который отслеживает положение клапана и посылает сигнал блоку управления силовым агрегатом.

Снятие и установка привода клапана системы изменения геометрии впускного коллектора

1. Снимите впускной коллектор.
2. Отверните болты (А) крепления привода и снимите привод (В).

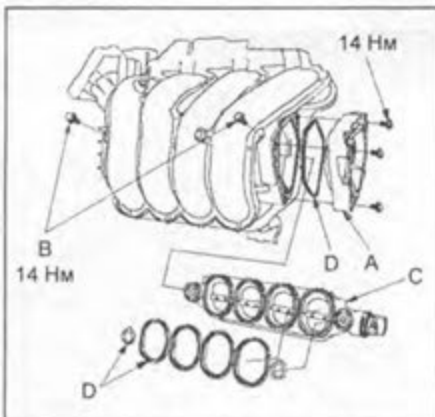


3. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке привода замените уплотнительное кольцо (С).

Снятие и установка клапана системы изменения геометрии впускного коллектора

1. Снимите привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора.
2. Снимите крышку (А). Отверните болты (В) и снимите клапан (С).



3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.
Примечание: при установке привода замените уплотнительные кольца (D).

Система выпуска ОГ

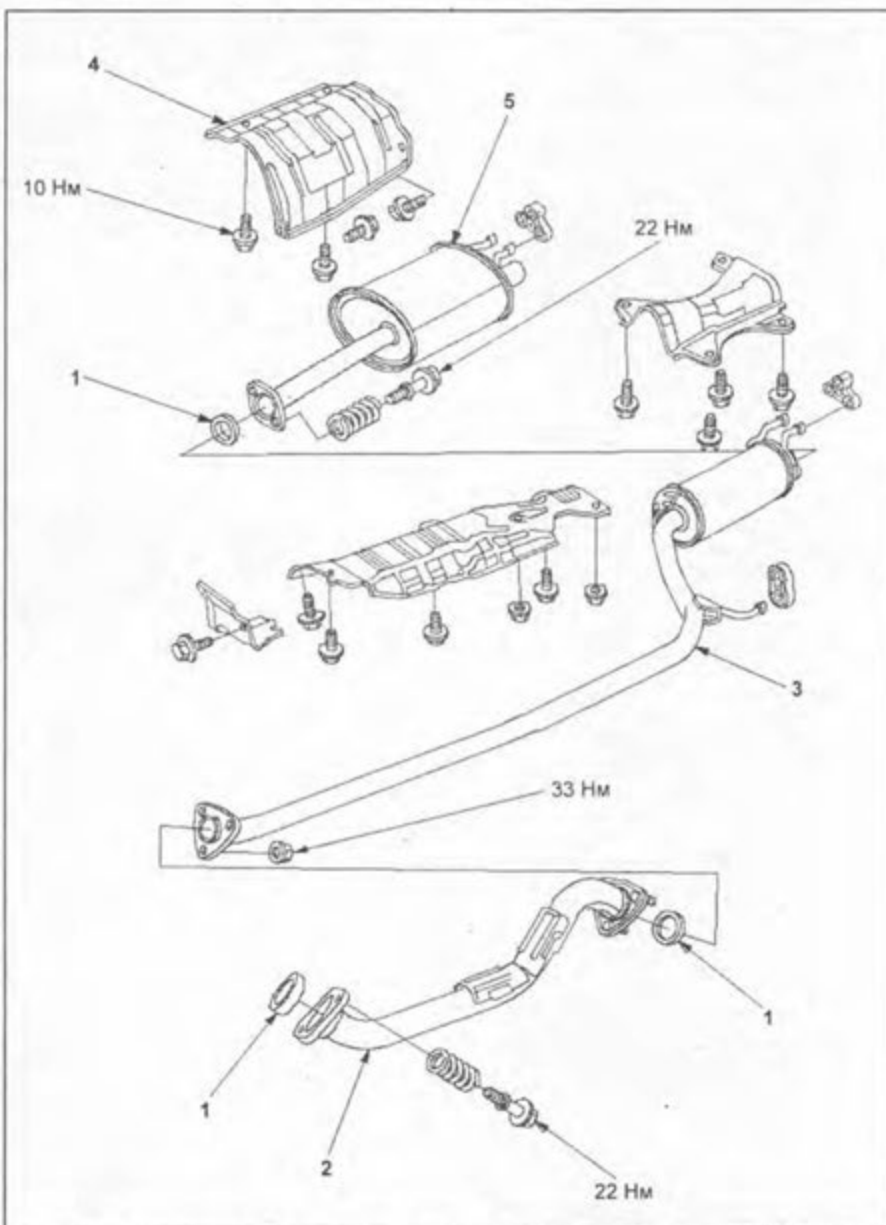
Проверка

Запустите двигатель и проверьте каждую деталь системы выпуска на отсутствие утечек отработавших газов. Если выявлены утечки отработавших газов, замените или отремонтируйте неисправные детали.

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимайте детали как показано на рисунке "Снятие и установка системы выпуска отработавших газов".
3. Установка деталей производится в обратной последовательности.

Примечание: при установке элементов системы выпуска ОГ необходимо заменить все прокладки и самоконтрящиеся гайки.



Снятие и установка системы выпуска ОГ. 1 - прокладка (заменить), 2 - приемная труба системы выпуска ОГ, 3 - труба системы выпуска ОГ, 4 - теплозащитный кожух, 5 - глушитель.

Система запуска и система зажигания

Стартер

Проверка цепи системы запуска

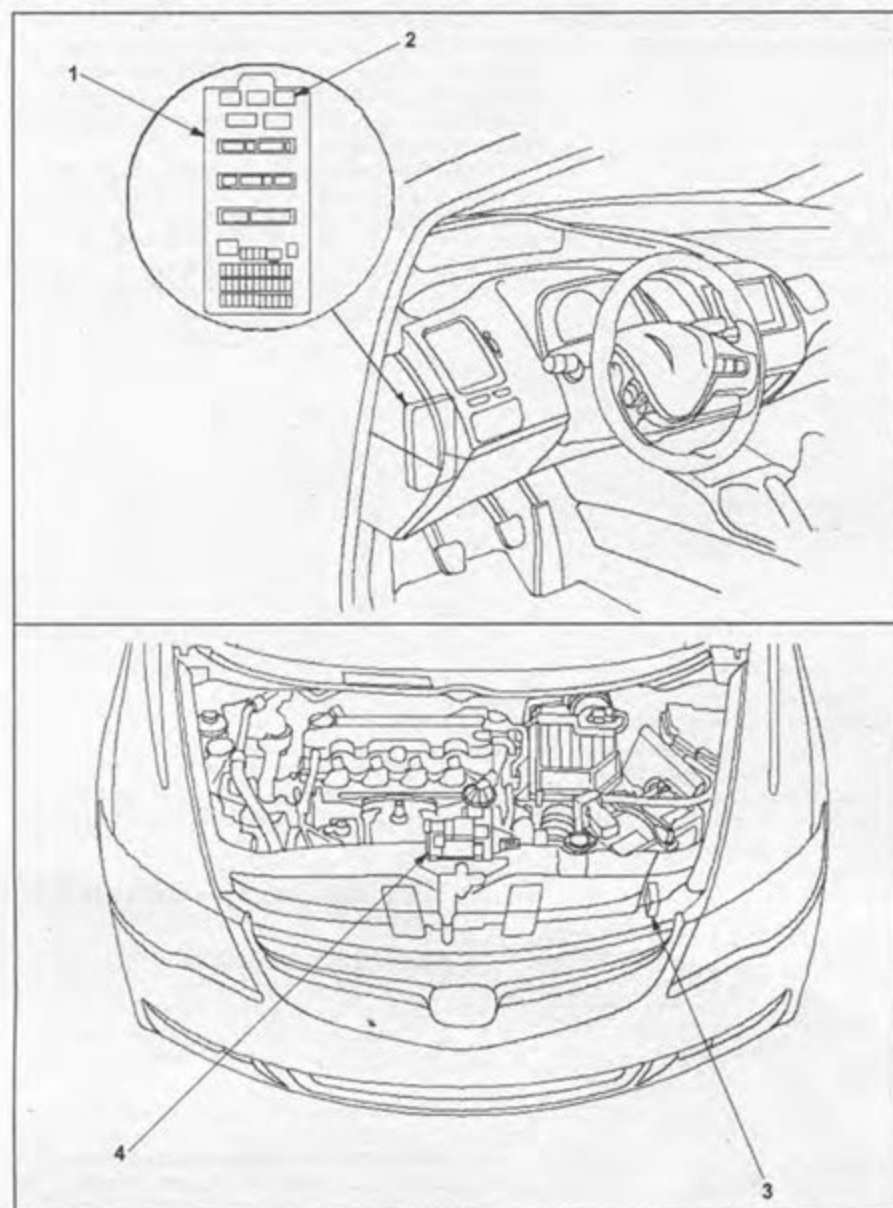
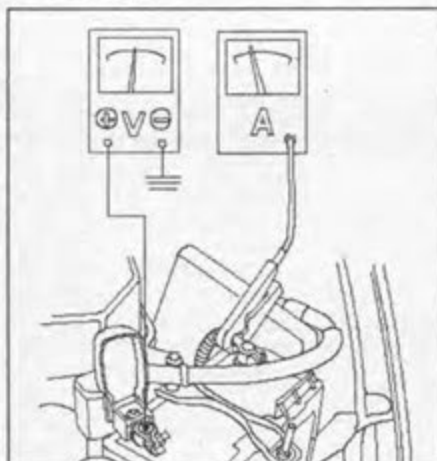
Примечание:

- Операции должны проводиться при температуре 15 - 38°.
- После проведения операций необходимо стереть коды неисправностей.
- Перед проверкой убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена.
- После проведения проверки необходимо стереть память блока управления, чтобы включились форсунки, для этого после завершения проверки выберите в меню сканера "ECM/PCM reset".

1. Подсоедините следующие приборы, как показано на рисунке:

- амперметр (0 - 400 A).

- вольтметр (0 - 20 V).
- тахометр.



Расположение элементов системы запуска. 1 - монтажный блок в салоне, 2 - реле стартера, 3 - выключатель запрещения запуска (модели с АКПП), 4 - стартер.

2. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

3. Установите замок зажигания в положение "ON (I)".

4. В меню сканера выберите "PGM-FI", затем "INSPECTION", затем "ALL INJECTORS OFF" (после выполнения этих операций все форсунки отключатся).

5. Установите селектор АКПП в положение "P", "N"/рычаг переключения передач в нейтральное положение и поверните ключ зажигания в положение "START" (III).

Стартер вращает коленчатый вал нормально?

"Да" - система запуска в порядке.

"Нет" - если стартер не вращает коленчатый вал, то переходите к пункту "6". Если частота вращения слишком низкая или неустойчивая, то переходите к пункту "9".

При необходимости проверьте стартер.

6. Проверьте аккумуляторную батарею. Проверьте проводку между аккумуляторной батареей и стартером.

Стартер вращает коленчатый вал нормально?

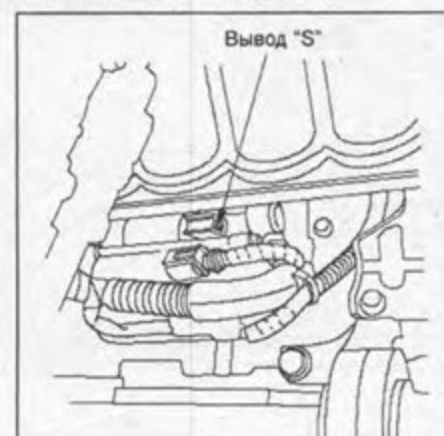
"Да" - система запуска в порядке.

Проверьте подсоединение всех разъемов и клемм к аккумуляторной батарее.

"Нет" - переходите к пункту "7".

7. Убедитесь, что селектор АКПП находится в положении "P", "N"/рычаг переключения передач в нейтральном положении. Установите стояночный тормоз. Отсоедините провод от вывода "S" стартера.

Установите перемычку между положительной клеммой аккумуляторной батареи и выводом стартера.



Стартер вращает коленчатый вал нормально?

"Да" - переходите к пункту "8".

"Нет" - проверьте или замените стартер.

8. Проверьте следующее.

- Провод от вывода "S" стартера, проводку и разъемы между стартером, замком зажигания и монтажным блоком в салоне;
- Замок зажигания;
- Выключатель запрещения запуска;
- Реле стартера.

9. Проверьте частоту вращения коленчатого вала при вращении стартером.

Частота вращения ~ 100 об/мин
Частота вращения соответствует регламентированной?

"Да" - переходите к пункту "10".

"Нет" - проверьте стартер.

10. Проверьте напряжение и силу тока при вращении стартером.

Напряжение:

модели KG не менее 8,7 В

кроме моделей KG... не менее 8,0 В

Сила тока:

модели KG не более 230 А

кроме моделей KG... не более 200 А

"Да" - переходите к пункту "11".

"Нет" - проверьте стартер.

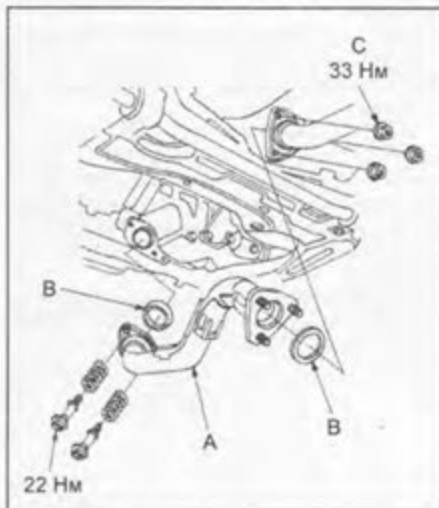
11. Проверьте шестерни стартера, маховик или пластину привода гидротрансформатора на наличие повреждений или другие поломки.

Снятие и установка

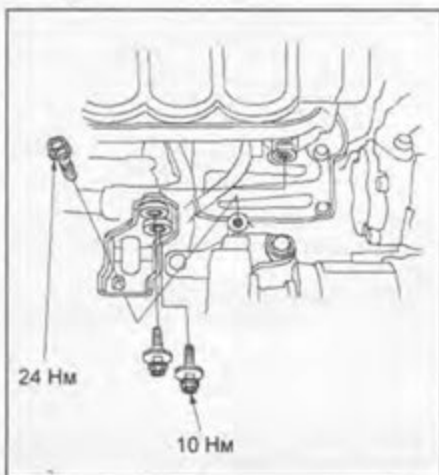
1. Отсоедините провода от отрицательной и затем от положительной клемм аккумуляторной батареи.

2. Снимите приемную трубу (А) системы выпуска ОГ.

Примечание: при установке используйте новые прокладки (В) и новые самоконтрящиеся гайки (С).



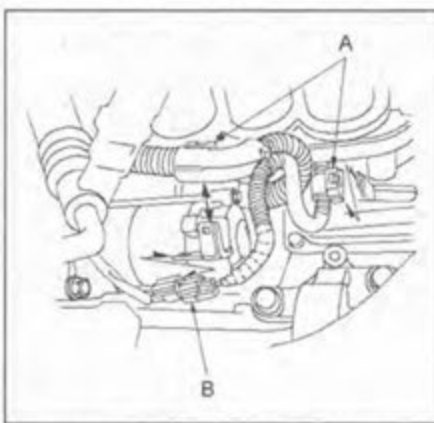
3. Снимите кронштейн впускного коллектора.



4. Снимите фиксаторы (А) жгута проводов и разъедините разъем (В).

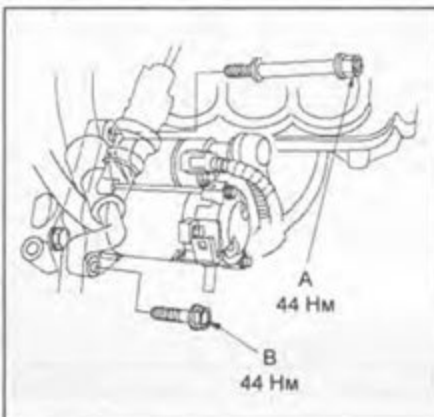
Таблица. Неисправности системы запуска.

Симптом	Возможные причины неисправности
Двигатель не запускается (стартер не вращает коленчатый вал)	1. Проверьте клеммы и провода от клемм аккумуляторной батареи. 2. Проверьте зарядку аккумуляторной батареи. 3. Проверьте стартер. 4. Проверьте реле стартера. 5. Проверьте замок зажигания и провода. 6. Проверьте точки заземления.
Стартер вращает коленчатый вал, но двигатель не запускается	1. Проверьте наличие диагностических кодов неисправностей. 2. Проверьте давление в топливной системе. 3. Проверьте топливные линии на отсутствие повреждений и засорения. 4. Проверьте топливный фильтр. 5. Проверьте корпус дроссельной заслонки. 6. Проверьте давление конца такта сжатия. 7. Проверьте цепь привода ГРМ.
Двигатель тяжело запускается	1. Проверьте наличие диагностических кодов неисправностей. 2. Проверьте давление в топливной системе. 3. Проверьте топливные линии на отсутствие повреждений и засорения. 4. Проверьте топливный фильтр.
Частота вращения коленчатого вала стартером низкая	1. Проверьте прочность подсоединения проводов к клеммам аккумуляторной батареи. 2. Проверьте зарядку аккумуляторной батареи. 3. Проверьте, что стартер плотно прилегает к зубчатому венцу маховика/пластины привода гидротрансформатора. 4. Проверьте двигатель на отсутствие деталей или узлов вызывающих сопротивление вращению коленчатого вала стартером.

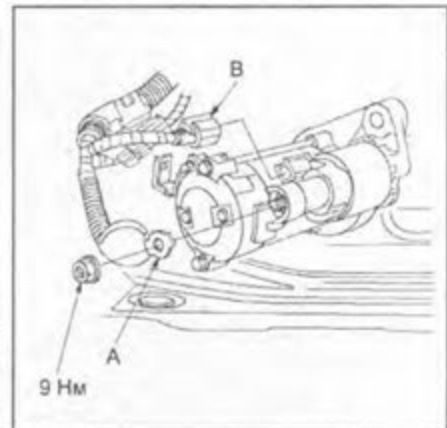


5. Отверните два болта крепления стартера и снимите стартер.

Примечание: при установке необходимо сначала наживить оба болта, затем затянуть болт (А), после чего затянуть болт (В) регламентированным моментом.



6. Отсоедините провод (А) от вывода "В" стартера и отсоедините разъем (В) от вывода "S" стартера.



7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: после установки стартера убедитесь, что он работает нормально.

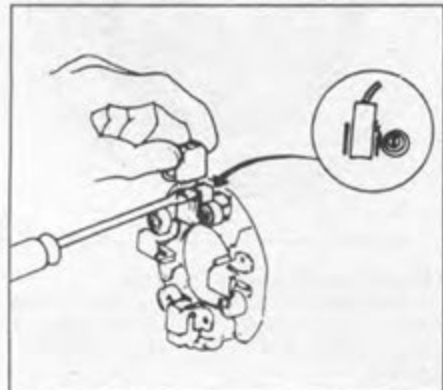
Разборка и сборка

1. Снимайте детали как показано на рисунке "Разборка и сборка стартера".
2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание по сборке стартера

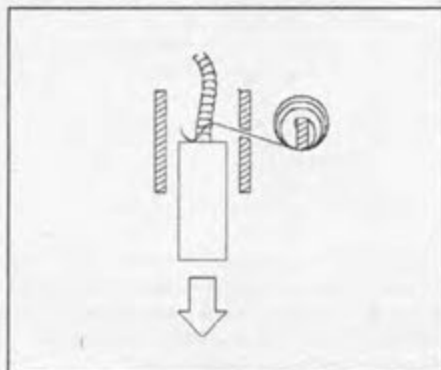
1. Немного отогните пружины щеток с помощью плоской отвертки, как показано на рисунке, затем установите щетки так, чтобы они наполовину выступали из щеткодержателя и отпустите пружины, чтобы они зафиксировали щетки.

Примечание: при установке новых щеток проделайте следующее. Оберните коллектор якоря наждачной бумагой №500 - 600, зернами наружу, и плавно поворачивайте якорь. Контактные поверхности щеток сотрутся до нужной величины, после чего щетки будут правильно прилегать к коллектору.



2. Установите якорь в держатель и установите щеткодержатель. Отогните пружины щеток и вдавите щетки внутрь

щеткодержателя, пока они не установятся в нужное положение на коллектор, и отпустите пружины щеток.

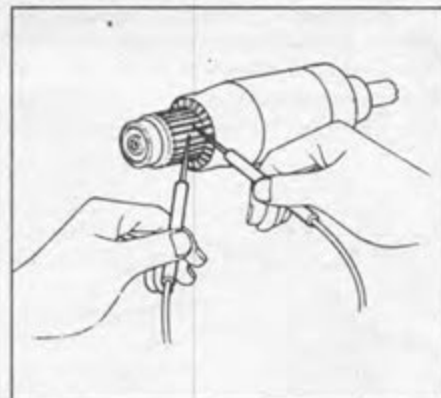


3. Установите защитную пластину стартера для фиксации щеткодержателя.

Проверка деталей стартера

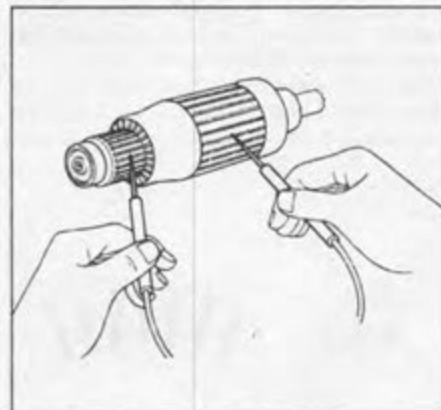
Проверка якоря

1. Проверьте коллектор на обрыв цепи. Используя омметр, проверьте наличие проводимости между ламелями коллектора.



Если проводимости нет, то замените якорь.

2. Проверьте замыкание обмотки якоря на массу. Используя омметр, проверьте отсутствие проводимости между коллектором и сердечником обмотки якоря.



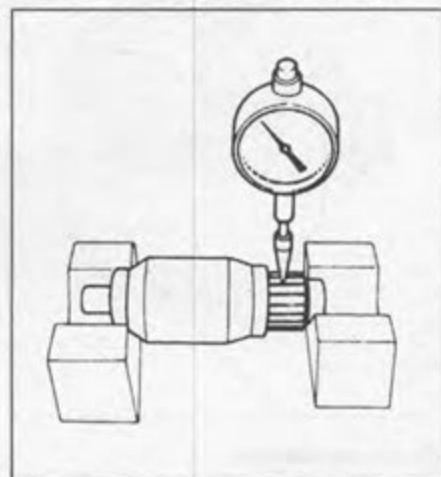
Если проводимость есть, то замените якорь.

Проверка коллектора

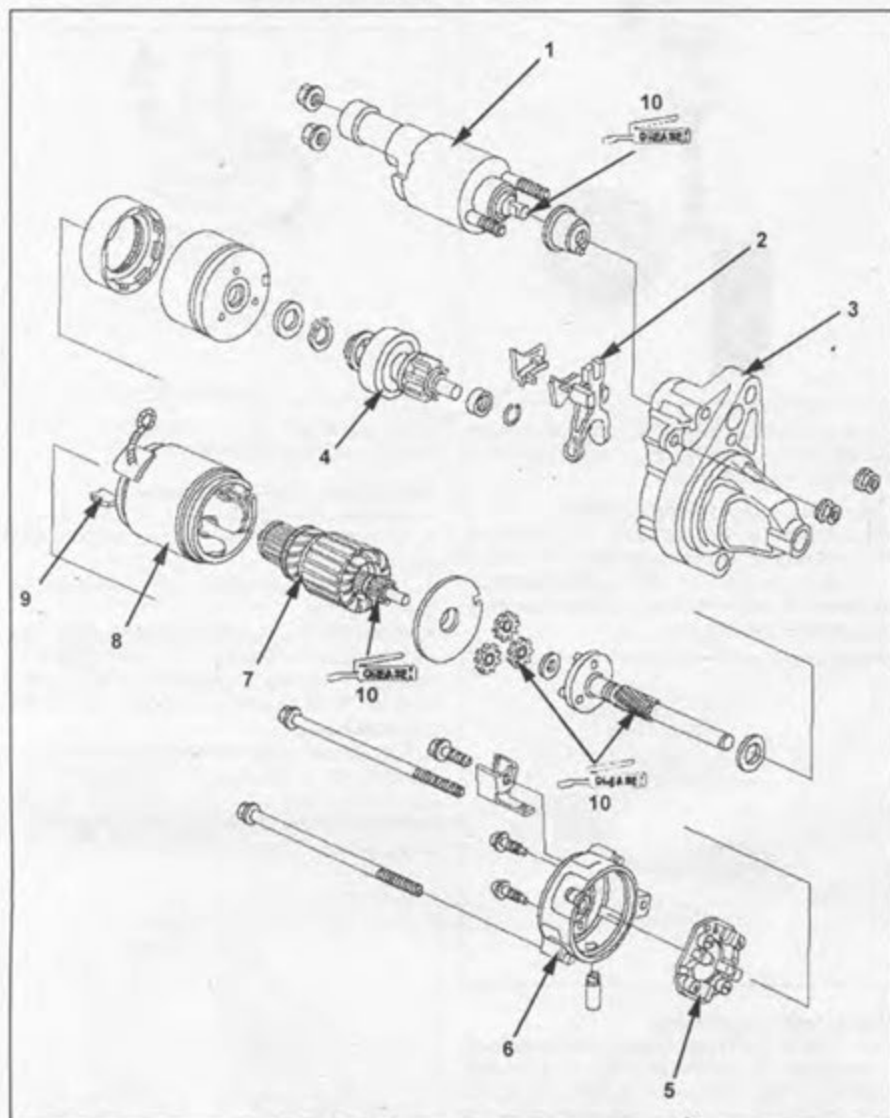
1. Осмотрите рабочие поверхности ламелей коллектора, при их загрязнении и пригорании зачистите рабочие поверхности наждачной бумагой №500 - 600 или проточите коллектор на токарном станке.

2. Установите якорь на призмы и измерьте биение коллектора.

Номинальное биение..... 0,02 мм
Максимальное биение..... 0,05 мм



Если биение превышает указанное значение, то проточите коллектор на токарном станке.

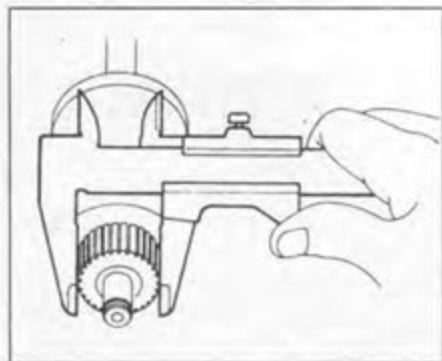


Разборка и сборка стартера. 1 - тяговое реле в сборе, 2 - вилка, 3 - корпус приводного механизма, 4 - обгонная муфта, 5 - щеткодержатель, 6 - задняя крышка, 7 - якорь, 8 - корпус стартера (статор), 9 - щетка, 10 - смазка дисульфид молибдена.

3. При помощи штангенциркуля измерьте диаметр коллектора.

Номинальный диаметр..... 28,0 мм

Минимальный диаметр..... 27,0 мм

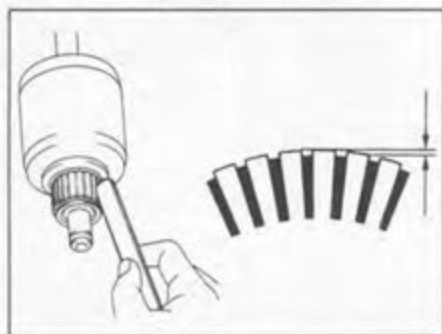


Если диаметр коллектора меньше минимально значения, то замените якорь стартера.

4. Проверьте, что канавки коллектора не загрязнены посторонними частицами. Проверьте величину выступа ламелей коллектора

Номинальная величина..... 0,5 - 0,8 мм

Минимальная величина..... 0,2 мм



Проверка статора

Проверьте наличие проводимости между щетками (А).

Если проводимость отсутствует, то замените корпус (В) стартера.

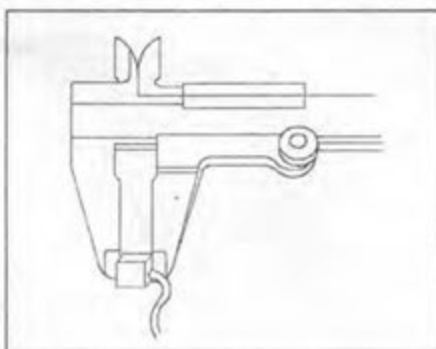


Проверка щеток

При помощи штангенциркуля измерьте длину щеток.

Номинальная длина..... 14,0 - 14,5 мм

Минимальная длина..... 9,0 мм

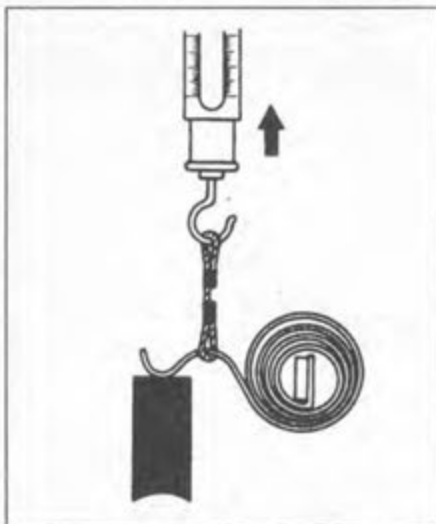


Если высота щетки меньше минимально допустимой величины, то замените щетки и обмотку статора.

Проверка пружин щеток

При помощи безмена измерьте натяжение пружин щеток в момент их отрыва от щетки.

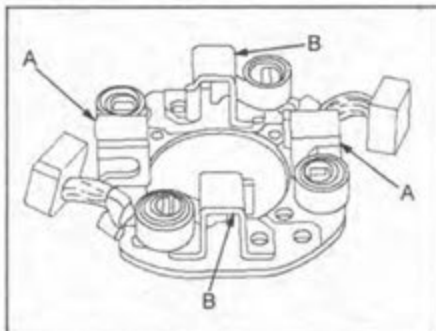
Номинальное усилие..... 13,7 - 17,7 Н



Если усилие пружин не соответствует указанному диапазону, то замените пружины щеток.

Проверка щеткодержателя

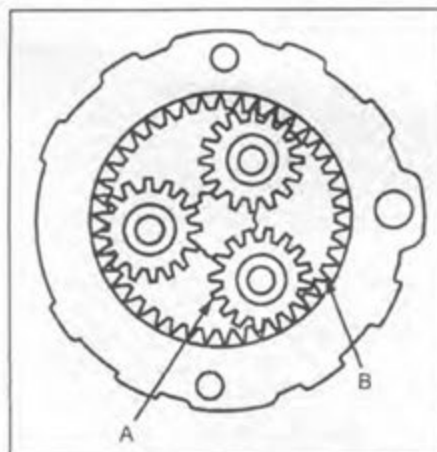
Убедитесь в отсутствии проводимости между положительным "+" (А) и отрицательным "-" (В) щеткодержателями. В противном случае замените щеткодержатель.



Проверка шестерен

Осмотрите рабочие поверхности зубьев планетарных шестерен (А) и ведомой шестерни (В) обгонной муфты на предмет отсутствия повышенного износа или сколов.

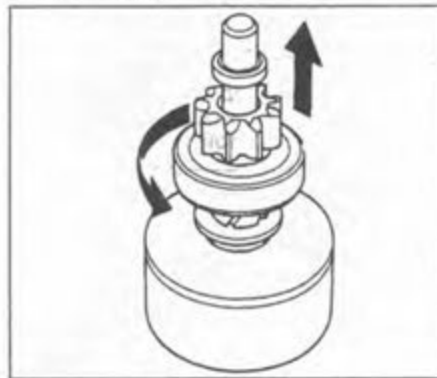
При наличии износа или повреждений замените шестерни или весь узел обгонной муфты.



Проверка обгонной муфты

1. Подвигайте обгонную муфту вдоль вала, удерживая вал неподвижным. Убедитесь, что муфта перемещается плавно.

2. Повращайте обгонную муфту в обоих направлениях удерживая шестерню. Убедитесь, что муфта вращается в одном направлении и не вращается в другом.



Если условия не выполняются, то замените обгонную муфту.

Проверка тягового реле

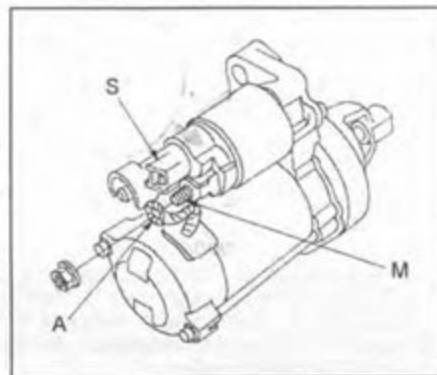
1. Снимите стартер.

2. Отсоедините провод (А) от тягового реле.

3. Проверка втягивающей обмотки тягового реле.

Убедитесь в наличии проводимости между выводом стартера "S" и корпусом тягового реле, как показано на рисунке в пункте "4". В противном случае замените тяговое реле.

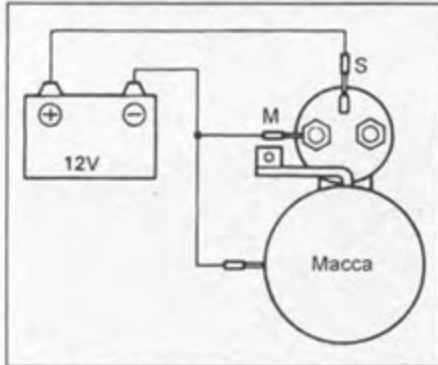
4. Проверка удерживающей обмотки. Убедитесь в наличии проводимости между выводами стартера "M" и "S". В противном случае замените тяговое реле.



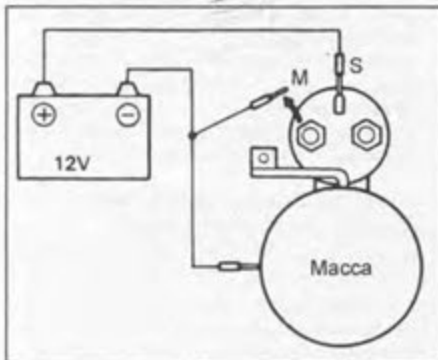
Проверка работы стартера

Внимание: во избежание повреждения обмотки статора проводите этот тест не более 10 секунд.

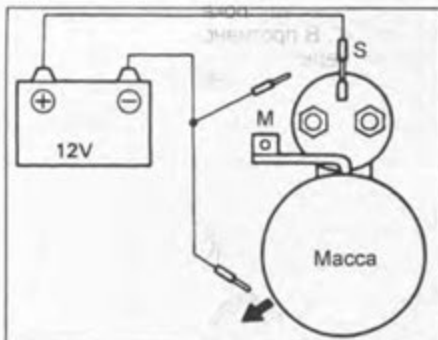
1. Отсоедините провода от выводов стартера "S", "M".
2. Подсоедините провода от аккумуляторной батареи к выводам тягового реле, как показано на рисунке. Убедитесь, что шестерня обгонной муфты выдвинулась наружу.



3. При подсоединениях, выполненных, как указано в предыдущем пункте, и выдвинутой ведущей шестерне обгонной муфты отсоедините отрицательный провод от вывода "M". Убедитесь, что ведущая шестерня остается выдвинутой.



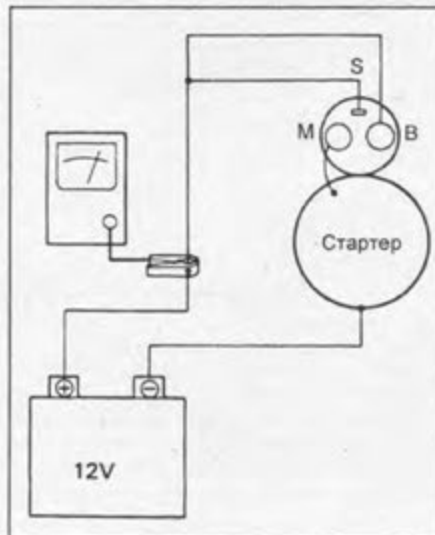
4. Отсоедините отрицательный провод от корпуса тягового реле. Убедитесь, что ведущая шестерня обгонной муфты втянулась внутрь.



5. Зажмите стартер в тиски, подложив ветошь.

Примечание: соблюдайте осторожность при проведении операции.

6. Подсоедините провода от аккумуляторной батареи к стартеру, как это показано на рисунке. Убедитесь, что якорь стартера вращается.



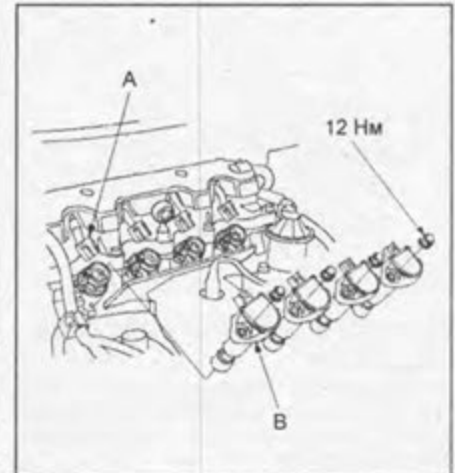
7. Убедитесь, что якорь стартера вращается равномерно и ведущая шестерня обгонной муфты выдвинута. Измерьте при помощи амперметра силу тока (напряжение аккумуляторной батареи 12 В).

Номинальная сила тока <90 А (при 3000 об/мин)

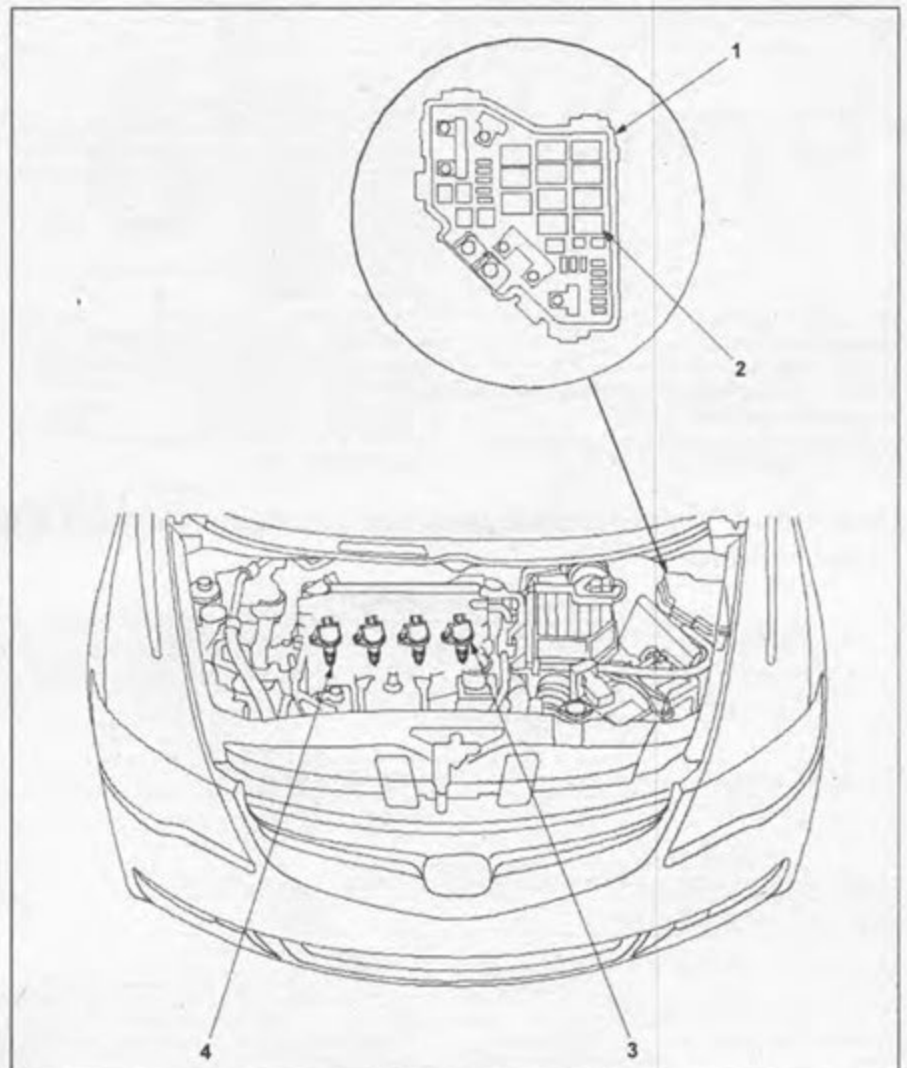
Система зажигания

Снятие и установка катушек зажигания

1. Отсоедините разъемы (А) катушек зажигания и снимите катушки зажигания (В).



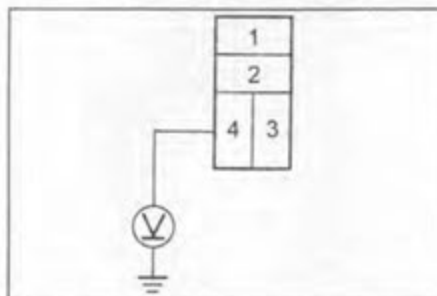
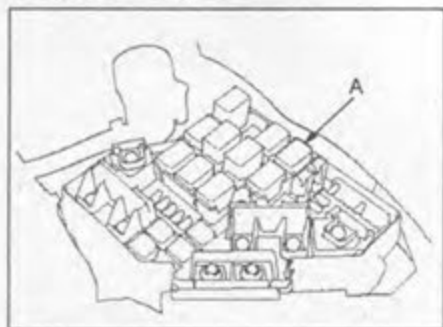
2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.



Расположение элементов системы зажигания. 1 - монтажный блок в моторном отсеке, 2 - реле катушек зажигания, 3 - катушка зажигания, 4 - свеча зажигания.

Проверка реле катушек зажигания

Процедуры проверки реле (А) катушек зажигания смотри в главе "Электрооборудование кузова".

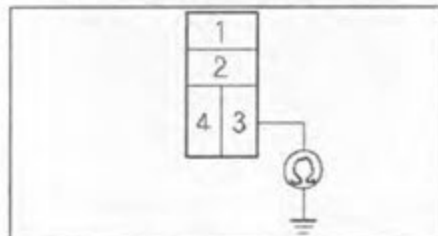


Напряжение Vв ?

"Да" - переходите к пункту 5.
"Нет" - замените монтажный блок в моторном отсеке.
5. Проверьте наличие проводимости между выводом №1 реле и выводом №3 разъема катушки зажигания №1.

Примечание: эту операцию необходимо выполнить для предотвращения повреждения блока управления силовым агрегатом.

10. Отсоедините разъем "А" блока управления силовым агрегатом.
11. Проверьте наличие проводимости между выводом №3 реле и массой.



Проводимость есть ?

"Да" - проверьте жгут проводов между выводом №3 реле катушек зажигания и выводом №20 разъема "А" блока управления силовым агрегатом на наличие короткого замыкания (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Система диагностики", подраздел "Выводы электронного блока управления").
"Нет" - переходите к пункту 12.

12. Проверьте наличие проводимости между выводом №3 реле и выводом №20 разъема "А" блока управления силовым агрегатом.

Проводимость есть ?

"Да" - система в порядке, проверьте прочность подсоединения разъемов реле и блока управления силовым агрегатом.

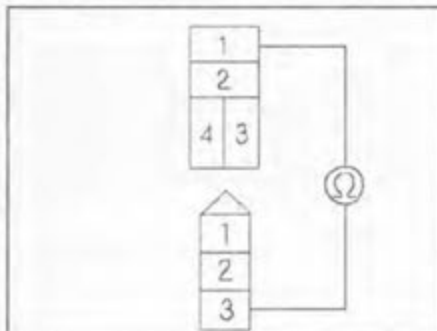
"Нет" - проверьте жгут проводов между выводом №3 реле катушек зажигания и выводом №20 разъема "А" блока управления силовым агрегатом на наличие обрыва цепи.

Проверка цепи реле катушек зажигания

1. Проверьте предохранитель №18 (15А) в монтажном блоке моторного отсека. При необходимости замените предохранитель.

2. Снимите реле катушек зажигания и проверьте его (см. главу "Электрооборудование кузова"). При необходимости замените реле.

3. Замерьте напряжение между выводом №2 разъема реле и массой.



Проводимость есть ?

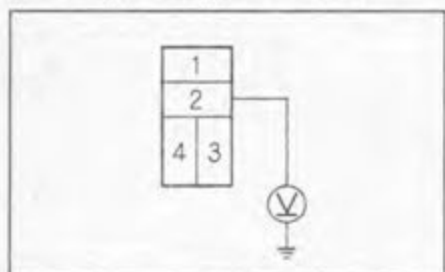
"Да" - переходите к пункту 6.
"Нет" - проверьте жгут проводов на обрыв между реле и катушкой зажигания.

6. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC) (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

7. Установите замок зажигания в положение "ON (I)".

8. Убедитесь, что связь с блоком управления силовым агрегатом установлена. При необходимости проверьте цепь диагностического разъема.

9. Замкните линию "SCS" с помощью сканера и установите замок зажигания в положение "OFF".



Напряжение Vв ?

"Да" - переходите к пункту 4.
"Нет" - замените монтажный блок в моторном отсеке.

4. Замерьте напряжение между выводом №4 разъема реле и массой.

Свечи зажигания и угол опережения зажигания

Процедуры проверки свечей зажигания, а также проверки угла опережения зажигания смотри в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Основные технические данные системы запуска и системы зажигания

Спецификации

Стартер (1,0 кВт или 1,2 кВт при 12 В)	Усилие пружин щеток, Н		13,7 - 17,7
	Диаметр коллектора, мм	Номинальный	28,0
		Минимальный	27,0
	Длина щеток, мм	Номинальная	14,0 - 14,5
		Минимальная	9,0
Скорость вращения коленчатого вала стартером, об/мин			250
Свечи зажигания		NGK	IZFR6K-11S
		DENSO	SKJ20DR-M11S
Угол опережения зажигания (холостой ход, нейтральное положение), °			8 ± 2
Номинальное напряжение			12 В

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления стартера	44 Н·м	Гайка крепления провода стартера	9 Н·м
Гайки крепления катушек зажигания	12 Н·м	Момент затяжки свечей зажигания	25 Н·м

Система зарядки

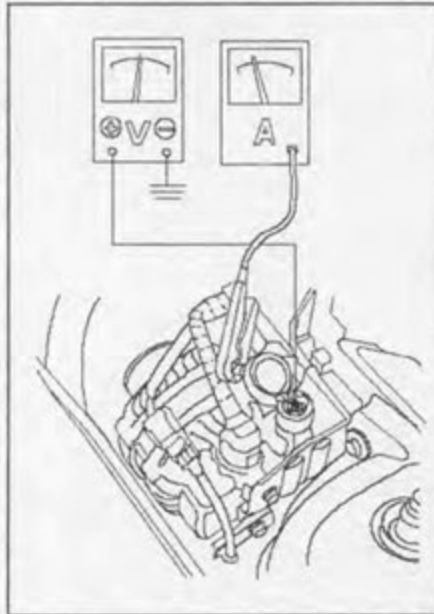
Меры предосторожности

1. Убедитесь, что провода аккумуляторной батареи подключены к соответствующим выводам.
2. При ускоренной зарядке аккумулятора отсоединяйте провода от его клемм.
3. При измерениях не используйте высоковольтный тестер с большим входным сопротивлением.
4. Не отсоединяйте клеммы аккумуляторной батареи при работающем двигателе.

Проверка на автомобиле

1. Проверьте плотность и уровень электролита в каждой банке аккумуляторной батареи.
2. Проверьте надежность подсоединения клемм аккумуляторной батареи и отсутствие коррозии на них.
3. Проверьте предохранители и плавкие вставки.
4. Проверьте ремень привода навесных агрегатов.
5. Осмотрите провода, идущие к генератору, проверьте надежность их соединения, состояние проводки, а также отсутствие посторонних шумов, исходящих от генератора при работающем двигателе.
6. Проверка электрической цепи генератора и регулятора напряжения.
 - а) Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена.

- б) Подключите амперметр (0 - 400 А) и вольтметр (0 - 20 В), как показано на рисунке.



- в) Запустите двигатель. Увеличьте частоту вращения до 3000 об/мин (без нагрузки), дождитесь включения вентилятора системы охлаждения, затем установите частоту вращения холостого хода.

- г) Увеличьте частоту вращения до 2000 об/мин и оставьте двигатель работать.
- д) Включите фары (дальний свет) и измерьте напряжение на выводе генератора.

Напряжение 13,9 - 15,1 В

Если напряжение отличается от регламентированного значения, то произведите ремонт генератора.

- е) Замерьте силу тока при 13,5 В.

Примечание: установите нужное напряжение включая электродвигатели вентилятора, стеклоочистители и т.д.

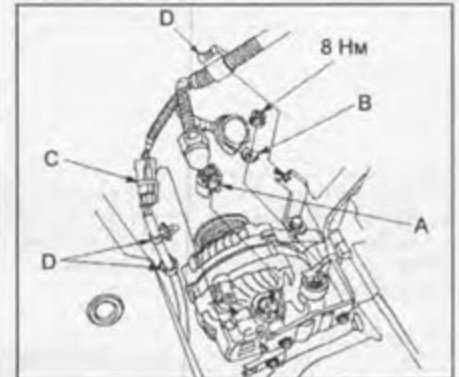
Сила тока не менее 87,5 А

Если показания амперметра отличаются от регламентированного значения, то произведите ремонт генератора.

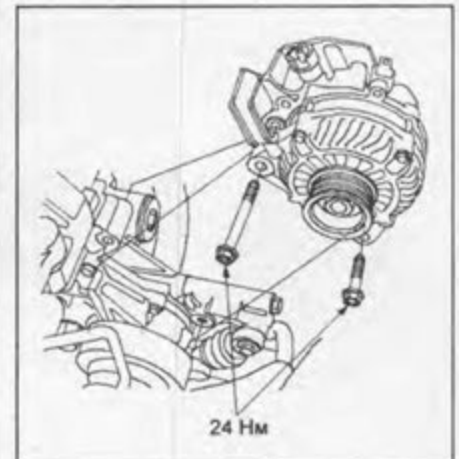
Генератор

Снятие и установка

1. Отсоедините провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Отсоедините провод (В) и разъем (А) от генератора. Разъедините разъем (С) и снимите фиксаторы (D) жгута проводов с генератора.



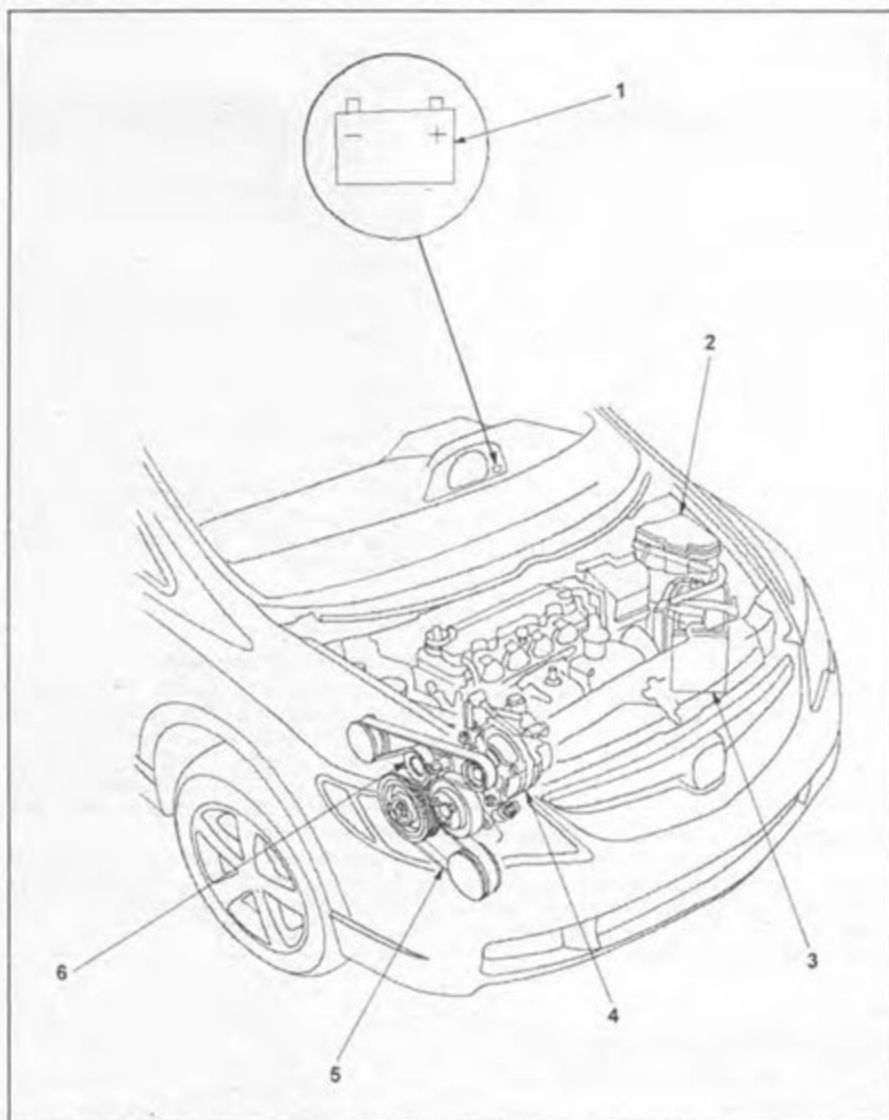
4. Снимите генератор, отвернув болты крепления.



5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Таблица. Неисправности системы запуска.

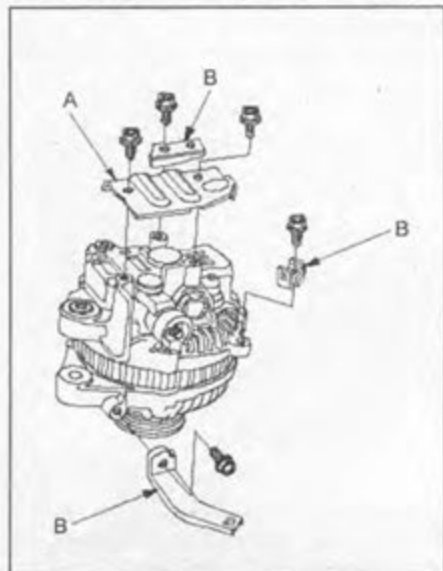
Симптом	Возможные причины неисправности
Индикатор зарядки аккумуляторной батареи не загорается при установке замка зажигания в положение "ON (I)"	1. Проверьте цепь индикатора зарядки аккумуляторной батареи. 2. Проверьте блок управления электрооборудованием. 3. Проверьте генератор. 4. Проверьте блок управления силовым агрегатом.
Индикатор зарядки аккумуляторной батареи горит постоянно	1. Проверьте наличие диагностических кодов неисправностей. 2. Проверьте цепь индикатора зарядки аккумуляторной батареи. 2. Проверьте блок управления электрооборудованием. 3. Проверьте генератор. 4. Проверьте блок управления силовым агрегатом. 5. Проверьте ремень привода навесных агрегатов. 6. Проверьте натяжитель ремня привода навесных агрегатов.
Аккумуляторная батарея разряжена	1. Проверьте наличие паразитных электропотребителей. 2. Проверьте ремень привода навесных агрегатов. 3. Проверьте натяжитель ремня привода навесных агрегатов. 4. Проверьте цепь генератора и регулятора напряжения. 5. Проверьте непрочность подсоединения разъемов и клемм. 6. Проверьте аккумуляторную батарею.
Чрезмерная зарядка аккумуляторной батареи	1. Проверьте цепь генератора и регулятора напряжения. 2. Проверьте аккумуляторную батарею.



Расположение элементов системы зарядки. 1 - индикатор зарядки аккумуляторной батареи, 2 - блок системы контроля напряжения питания в монтажном блоке моторного отсека, 3 - аккумуляторная батарея, 4 - генератор, 5 - ремень привода навесных агрегатов, 6 - натяжитель ремня привода навесных агрегатов.

Разборка

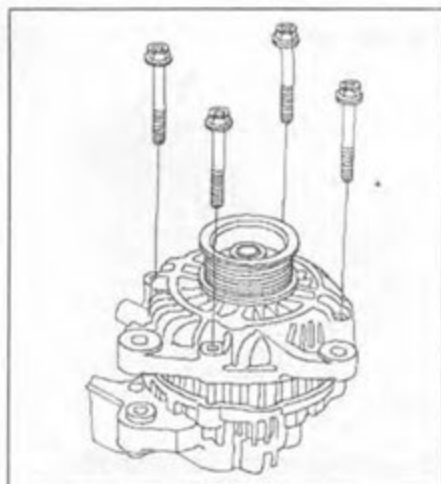
1. Снимите теплозащитный кожух (А) и снимите кронштейны (В) жгута проводов.



2. Снимите изолятор вывода.



3. Отверните 4 болта крепления.

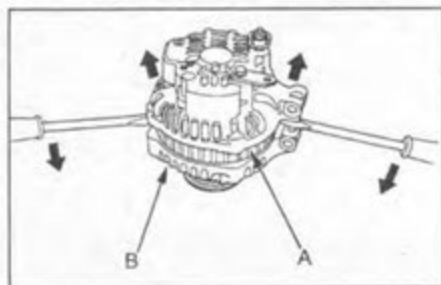


4. Нагрейте поверхность в области заднего подшипника с помощью теплого воздуха (50 - 60°) в течение 5 минут.

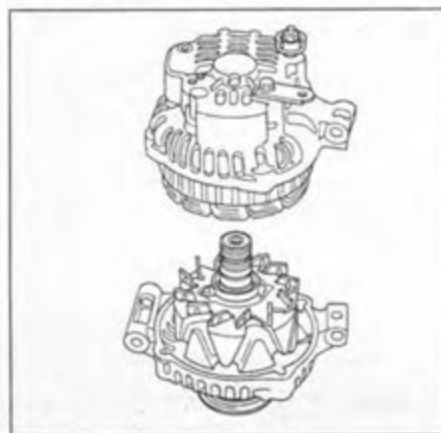


5. Вставьте шлицевую отвертку между задней (А) и передней (В) крышками генератора и разъедините их, как показано на рисунке.

Внимание: не повредите статор.

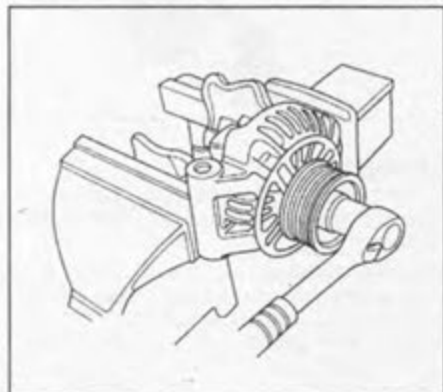


6. Снимите заднюю крышку.

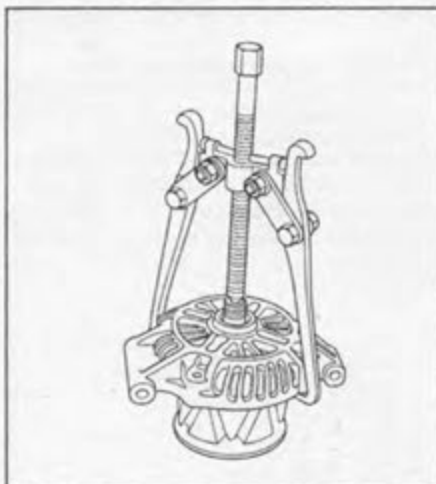


Примечание: действия, описанные в пунктах "5" - "14", выполняются только при необходимости замены переднего и/или заднего подшипников.

7. Зажмите ротор в тисках, подложив ветошь, и отверните гайку крепления шкива генератора.

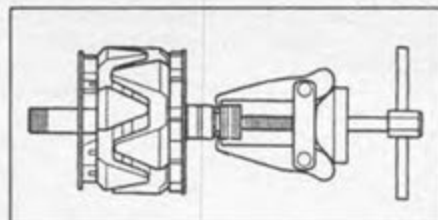


8. Снимите ротор с помощью спецприспособления.

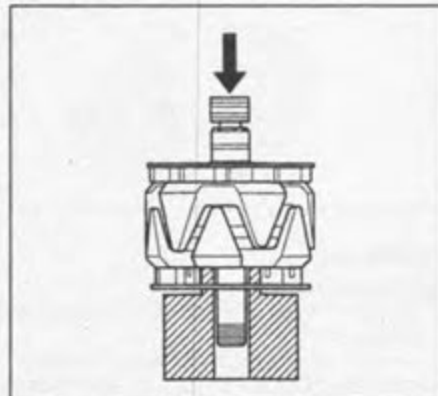


9. Проверьте плавность вращения ротора, отсутствие повреждений поверхности ротора и контактных колец. При необходимости замените генератор.

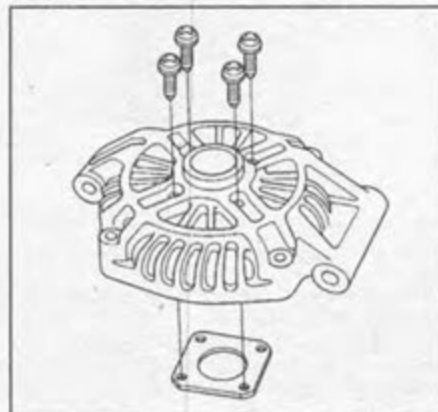
10. Снимите задний подшипник с помощью спецприспособления.



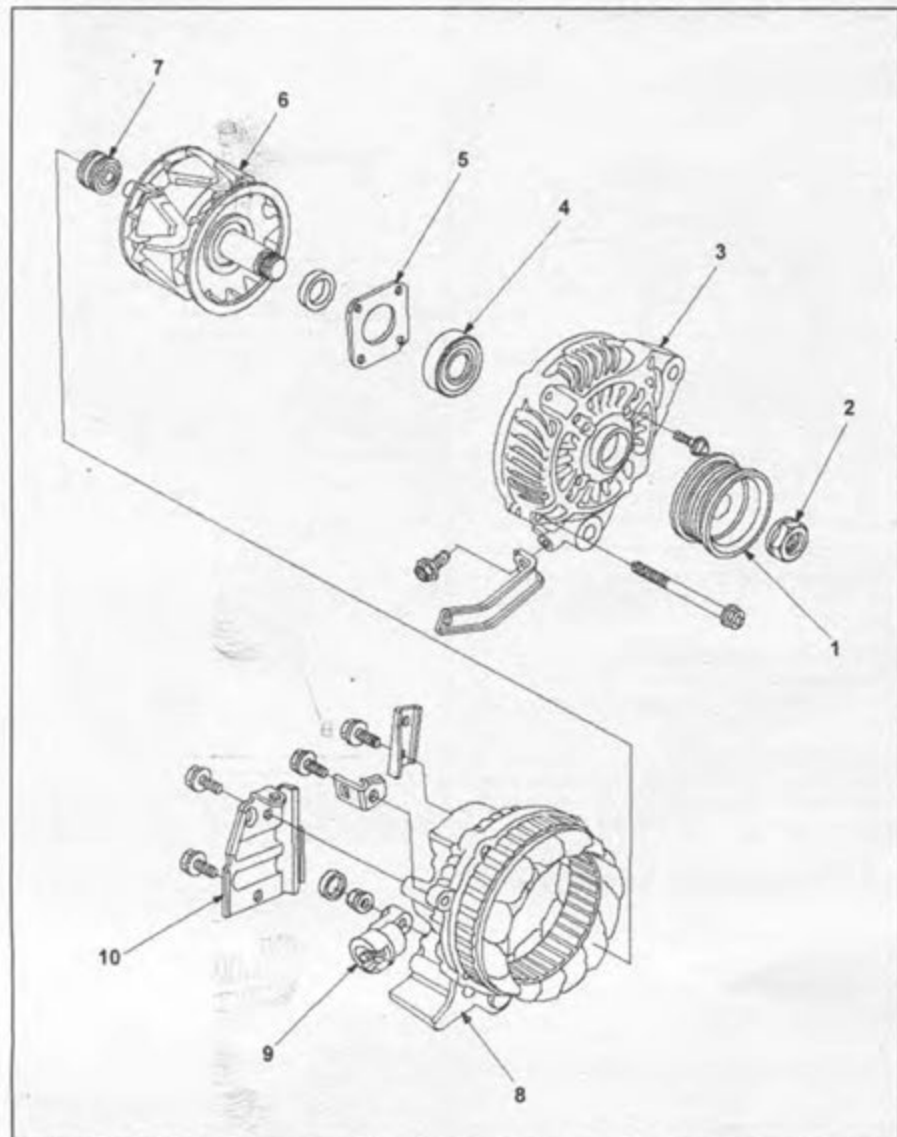
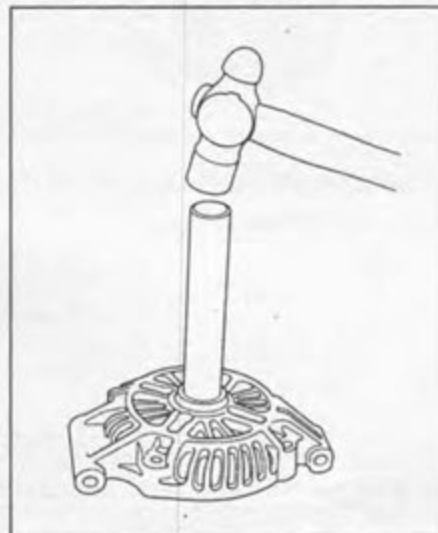
11. С помощью пресса установите новый задний подшипник. Прикладывайте усилие только к внешней поверхности подшипника во избежание его повреждения.



12. Снимите держатель переднего подшипника.

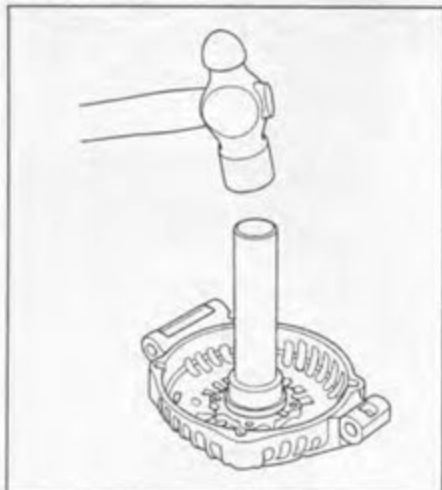


13. Зафиксируйте переднюю крышку в тисках и снимите передний подшипник с помощью молотка и спецприспособления, как показано на рисунке.



Разборка и сборка генератора. 1 - шкив генератора, 2 - гайка крепления шкива генератора, 3 - передняя крышка, 4 - передний подшипник, 5 - держатель переднего подшипника, 6 - ротор, 7 - задний подшипник, 8 - задняя крышка в сборе со статором, 9 - изолятор вывода, 10 - теплозащитный кожух.

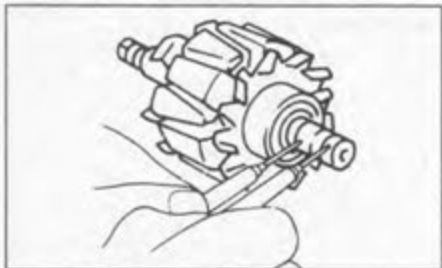
14. С помощью молотка и спецприспособления установите новый передний подшипник.



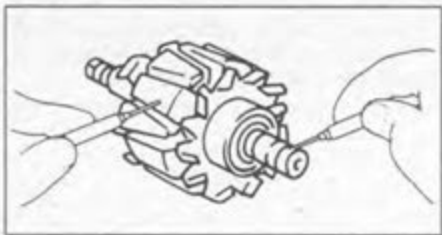
Проверка

Проверка ротора

1. Проверьте, нет ли обрыва в обмотке возбуждения. При помощи омметра проверьте наличие проводимости между контактными кольцами.



Если нет проводимости, замените ротор.
2. Проверьте, нет ли замыкания обмотки возбуждения на массу. При помощи омметра проверьте наличие проводимости между полюсом ротора и контактными кольцами и валом ротора.

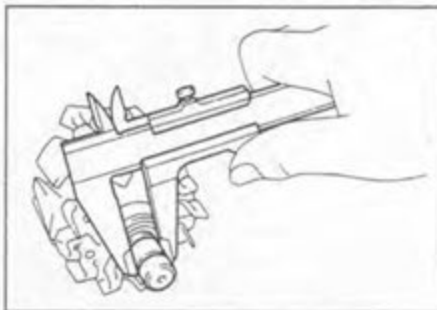


Если есть проводимость, замените ротор.

3. Проверьте контактные кольца.

а) Проверьте рабочие поверхности контактных колец. На них не должно быть задиrow или сколов.
б) При помощи штангенциркуля измерьте диаметр контактных колец.

Номинальный диаметр 22,7 мм
Минимальный диаметр 21,2 мм

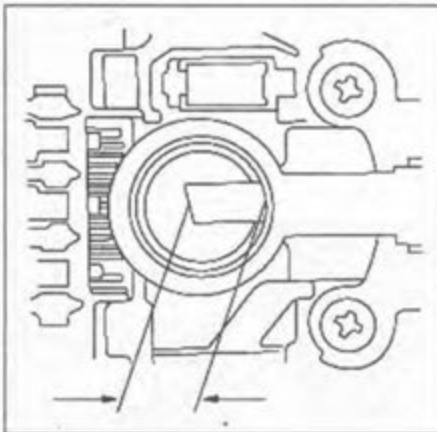


Если диаметр контактных колец меньше минимального диаметра, то замените ротор.

Проверка щеток

Измерьте длину выступающей части щеток.

Номинальная длина 19,0 мм
Минимальная длина 5,0 мм

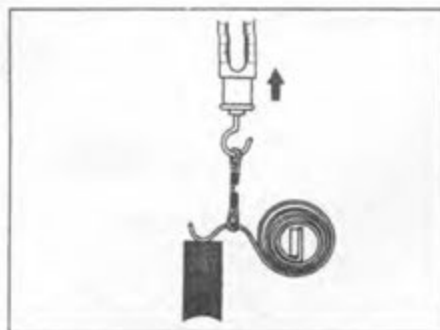


Если длина щеток меньше минимальной длины, замените заднюю крышку в сборе.

Проверка пружин щеток

При помощи безмена измерьте натяжение пружин щеток в момент их отрыва от щетки.

Номинальное усилие 3,3 - 4,1 Н
Если усилие пружин не соответствует указанному диапазону, то замените пружины щеток.

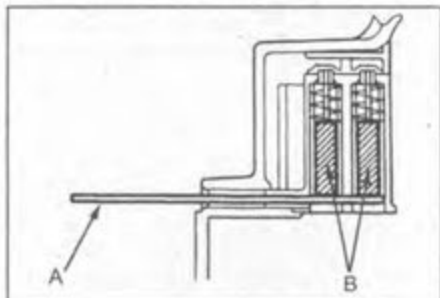


Сборка

1. Установите шкив генератора на переднюю крышку и затяните гайку крепления шкива.

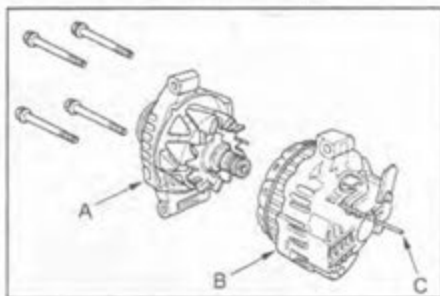
Момент затяжки 111 Н·м
2. Удалите моторное масло или смазку с контактных колец ротора.

3. Вдавите щетки (В) в щеткодержатель и вставьте пластину (А) шириной 1,8 мм, как показано на рисунке, зафиксировав щетки внутри.



4. Нагрейте поверхность в области заднего подшипника с помощью теплого воздуха (50 - 60°) в течение 5 минут.

5. Установите переднюю крышку (А) в сборе с ротором на ровной поверхности, установите заднюю крышку (В) на переднюю крышку, затяните 4 болта крепления и вставьте шток (С).



6. После сборки генератора проверьте плавность вращения шкива генератора.

Основные технические данные системы зарядки

Спецификации

Генератор	Сила тока	90 А при 13,5 В и прогревом двигателя	
	Сопротивление обмотки ротора при 20°С, Ом	1,84 - 2,10	
	Диаметр контактных колец, мм	Номинальный	22,7
		Минимальный	21,2
	Длина щеток, мм	Номинальная	19,0
		Минимальная	5,0
	Усилие пружин щеток, Н	3,3 - 4,1	

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления генератора	24 Н·м	Гайка крепления шкива генератора	111 Н·м
----------------------------	--------	----------------------------------	---------

Сцепление

Проверка уровня рабочей жидкости сцепления

Процедуры проверки уровня рабочей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Прокачка гидропривода выключения сцепления

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

Примечание:

- Не смешивайте различные виды рабочей жидкости.
- Не используйте слитую жидкость повторно.

1. Убедитесь, что уровень рабочей жидкости сцепления соответствует норме.

2. Снимите колпачок со штуцера прокачки (А) рабочего цилиндра привода выключения сцепления и подсоедините один конец виниловой трубки.



3. Поместите другой конец трубки в прозрачную емкость.

4. Медленно нажмите педаль сцепления несколько раз. Затем нажмите и удерживайте в нажатом состоянии педаль сцепления.

5. При нажатой педали сцепления ослабьте затяжку штуцера прокачки и дайте слиться рабочей жидкости.

6. Используя спецприспособление, затяните штуцер прокачки.

7. Повторяйте операции, описанные в пунктах 4 - 6 до тех пор, пока в выходящей рабочей жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.

8. Затяните штуцер прокачки.

Момент затяжки 8 Н·м

9. Доведите уровень рабочей жидкости до метки "MAX".



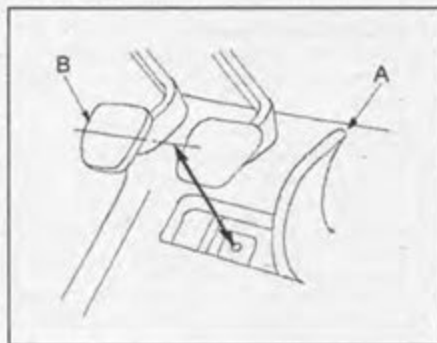
10. Убедитесь в правильности работы сцепления.

Педаль сцепления

Проверка и регулировка

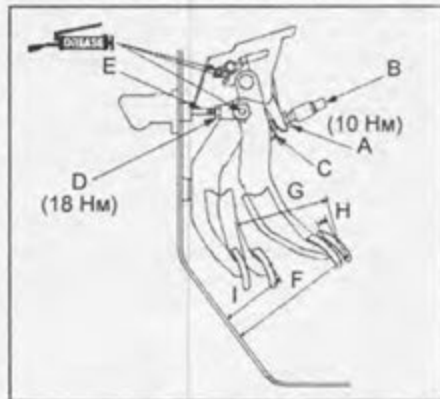
1. Отогните напольное покрытие (А) со стороны водителя. Измерьте высоту расположения педали (расстояние от накладки педали (В) до пола).

Высота расположения педали 157 мм

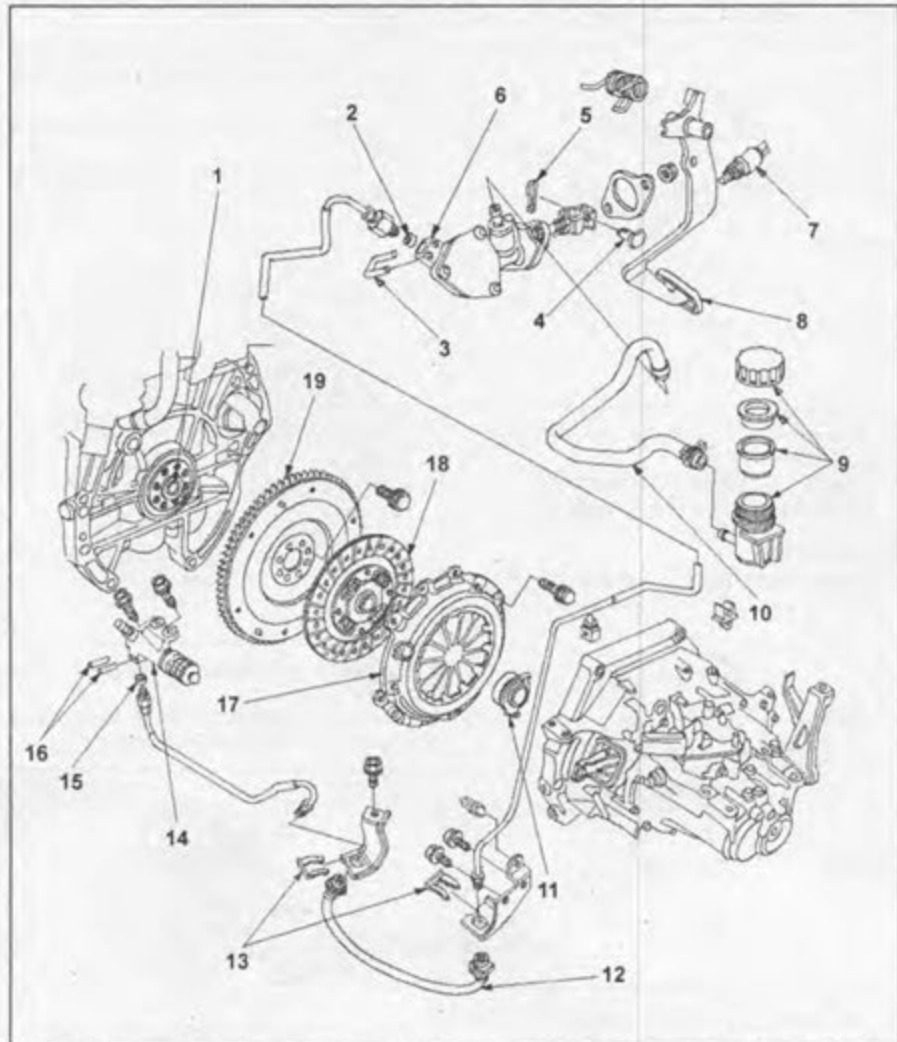


2. Нажмите на педаль сцепления и измерьте ход (G) педали сцепления.

Ход педали 130 - 140 мм



3. Измерьте высоту (I) расположения педали при выключении сцепления и свободный ход (H) педали сцепления.



Компоненты сцепления. 1 - опорный подшипник первичного вала коробки передач, 2 - кольцевое уплотнение, 3 - фиксатор, 4 - штифт, 5 - шплинт, 6 - главный цилиндр привода выключения сцепления, 7 - выключатель на педали сцепления, 8 - педаль сцепления, 9 - бачок рабочей жидкости в сборе, 10 - шланг, 11 - выжимной подшипник, 12 - шланг, 13 - фиксатор шланга, 14 - рабочий цилиндр привода выключения сцепления, 15 - кольцевое уплотнение, 16 - штифт, 17 - кожух сцепления, 18 - ведомый диск сцепления, 19 - маховик.

Высота расположения педали при выключении сцепления 77 мм
 Свободный ход 10 - 18 мм
 4. При необходимости отрегулируйте высоту (F) расположения и ход педали сцепления.

а) Ослабьте контргайку (А) и выверните выключатель на педали сцепления (В) так, чтобы он не касался педали сцепления (С).

б) Ослабьте контргайку (D) и, вращая шток (Е), отрегулируйте высоту расположения и ход педали сцепления.

в) Затяните контргайку (D).

Момент затяжки 18 Н·м

г) При ненажатой педали сцепления заверните выключатель на педали сцепления (В) так, чтобы он касался педали сцепления.

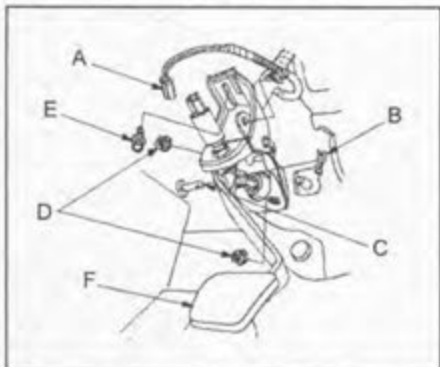
д) Выверните выключатель на педали сцепления на 0,75 оборота.

е) Затяните контргайку (А).

Момент затяжки 10 Н·м

Снятие

1. Отсоедините разъем (А) выключателя на педали сцепления.



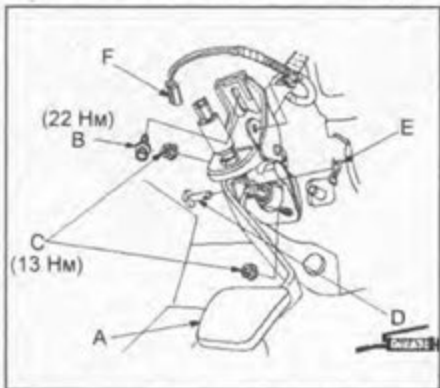
2. Снимите шплинт (В) и извлеките ось вилки (С).

3. Отверните гайки (D) и болт (Е).

4. Снимите педаль сцепления (F).

Установка

1. Установите педаль сцепления (А).



2. Затяните болт (В) и гайки (С). Моменты затяжки указаны на рисунке.

3. Смажьте ось вилки (D) и установите ее, затем установите новый шплинт (Е).

4. Подсоедините разъем (F) выключателя на педали сцепления.

5. Отрегулируйте педаль сцепления (см. подраздел "Проверка и регулировка").

Главный цилиндр привода выключения сцепления

Снятие и установка

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

1. Откачайте рабочую жидкость из бачка рабочей жидкости сцепления.

2. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы (-), затем от положительной клеммы (+) аккумуляторной батареи. Снимите аккумуляторную батарею.

Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

3. Снимите нижнюю крышку со стороны водителя (см. главу "Кузов").

4. Снимите корпус воздушного фильтра.

а) Отсоедините разъем (А) датчика расхода воздуха.

б) Снимите крышку (В) воздушного фильтра.

в) Отсоедините фильтрующий элемент (С) от корпуса (D) воздушного фильтра.

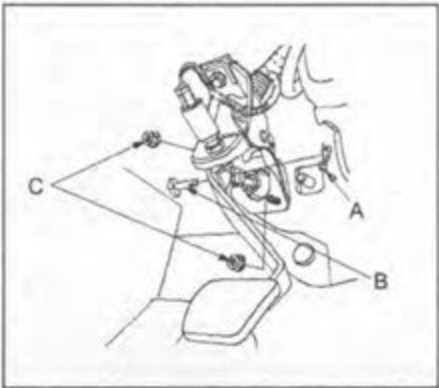
г) Ослабьте болт (Е) крепления трубки (F).

д) Снимите корпус воздушного фильтра.



5. Снимите площадку аккумуляторной батареи.

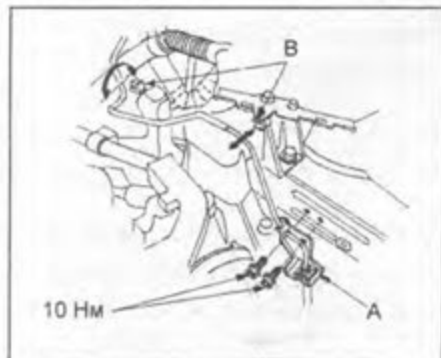
6. Снимите шплинт (А) и извлеките ось вилки (В). Отверните гайки (С).



7. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").

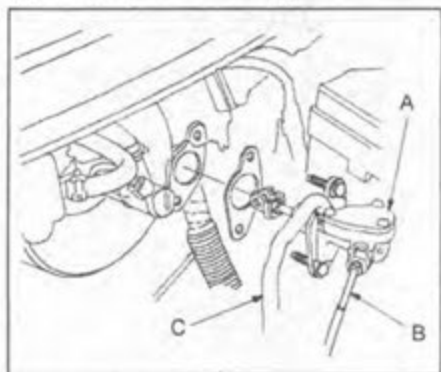
8. Отверните болты и отсоедините кронштейн (А) трубки гидропривода выключения сцепления.

Момент затяжки 10 Н·м

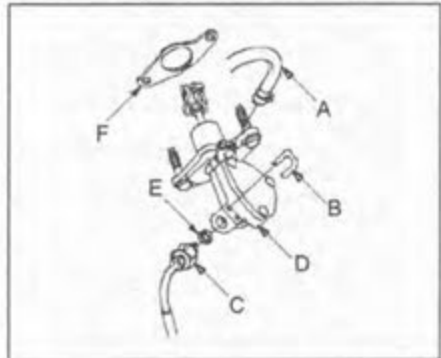


9. Отсоедините трубку гидропривода от фиксаторов (В).

10. Снимите главный цилиндр (А) с трубкой (В) и шлангом (С).



11. Отсоедините шланг (А), затем снимите фиксатор (В) и отсоедините трубку (С) от главного цилиндра (D). После отсоединения шланга (А) установите на него заглушку, чтобы предотвратить утечку рабочей жидкости.



12. Снимите кольцевое уплотнение (Е) и прокладку (F) главного цилиндра.

13. Установите главный цилиндр привода выключения сцепления в порядке, обратном снятию.

а) Установите новое кольцевое уплотнение.

б) Затяните установочные гайки главного цилиндра.

Момент затяжки 13 Н·м

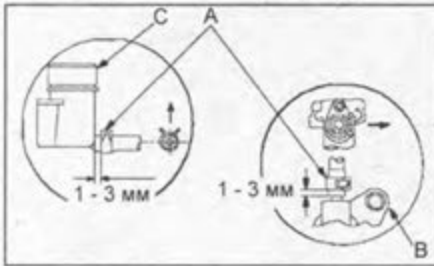
в) Установите площадку аккумуляторной батареи.

г) Установите корпус воздушного фильтра.

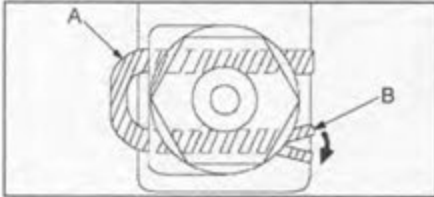
д) Подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.

е) Введите код доступа к магнитоле.

14. Установите хомуты (А) на шланг со стороны главного цилиндра (В) и бачка (С), как показано на рисунке.



15. Для предотвращения выскакивания фиксатора (А) при помощи шлицевой отвертки загните конец (В) фиксатора, как показано на рисунке.



16. Прокачайте гидропривод выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления").

Внимание: проверьте уровень рабочей жидкости в бачке.

17. Установите вентиляционную решетку и отделку вентиляционной решетки (см. главу "Кузов").

18. Установите нижнюю крышку со стороны водителя (см. главу "Кузов").

Разборка

При разборке и сборке главного цилиндра привода выключения сцепления руководствуйтесь сборочным рисунком "Главный цилиндр привода выключения сцепления".

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

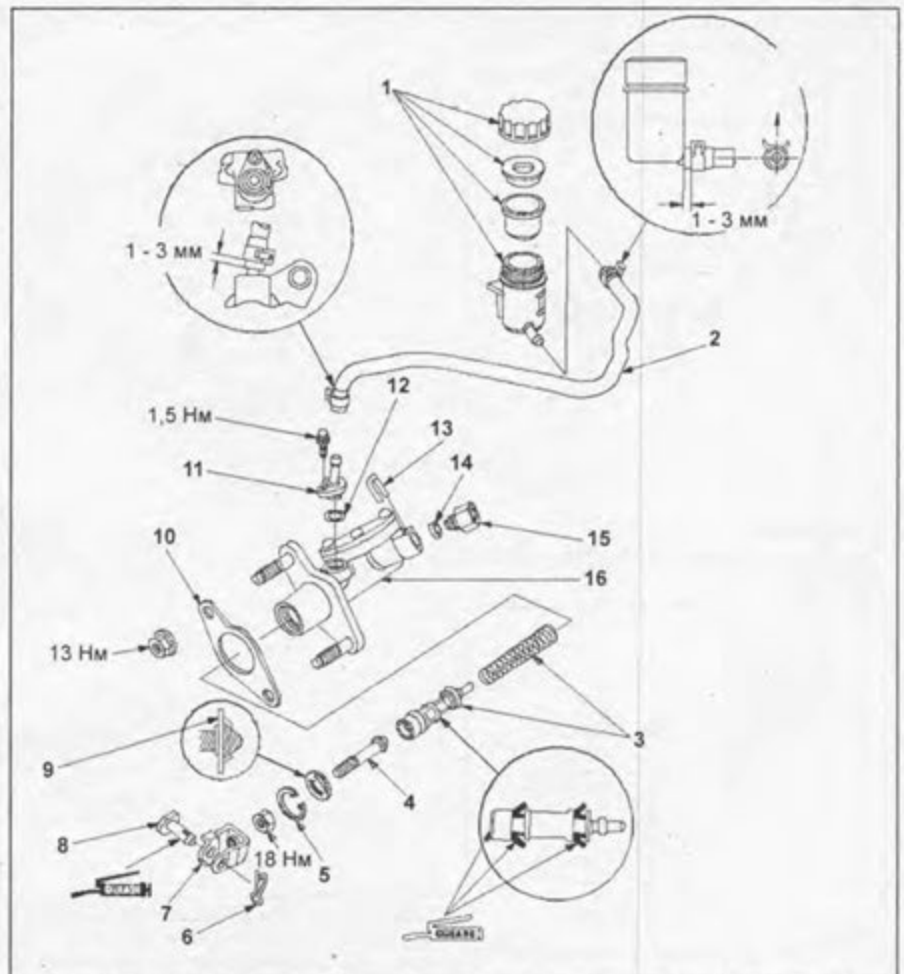
Примечание:

- Не смешивайте различные виды рабочей жидкости.
- При установке используйте только новые кольцевые уплотнения.
- Не используйте слитую жидкость повторно.

1. При помощи спецприспособления снимите стопорное кольцо.

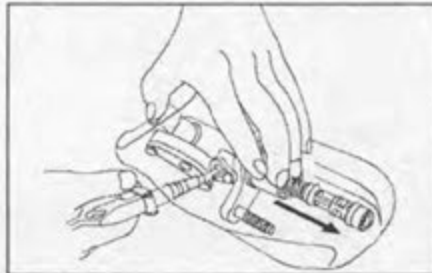


2. Для извлечения поршня подайте сжатый воздух, как показано на рисунке.



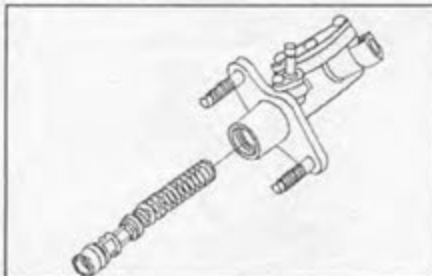
Главный цилиндр привода выключения сцепления. 1 - бачок в сборе, 2 - шланг, 3 - пружина и поршень, 4 - шток, 5 - стопорное кольцо, 6 - шплинт, 7 - вилка, 8 - ось вилки, 9 - стопор, 10 - прокладка, 11 - штуцер, 12, 14 - кольцевое уплотнение, 13 - фиксатор, 15 - штуцер, 16 - корпус главного цилиндра привода выключения сцепления.

Примечание: для предотвращения неожиданного выскакивания поршня подавайте сжатый воздух осторожно.



Сборка

1. Установите пружину и поршень.



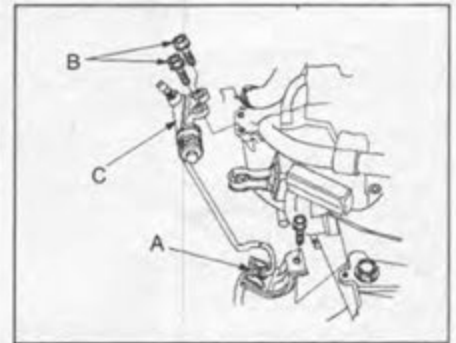
2. Установите стопорное кольцо.

Рабочий цилиндр привода выключения сцепления

Снятие

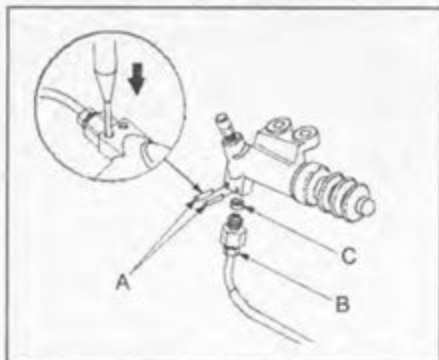
Внимание: не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности. При попадании рабочей жидкости на окрашенную поверхность, смойте ее немедленно водой.

1. Отверните болты (В) крепления рабочего цилиндра (С) привода выключения сцепления и болт крепления кронштейна (А).



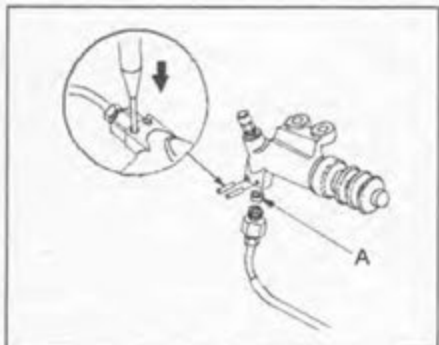
2. Извлеките штифты (А). Отсоедините трубку (В) от рабочего цилиндра привода выключения сцепления и

снимите кольцевое уплотнение (С). Установите заглушку на трубку гидропривода сцепления, чтобы предотвратить утечки рабочей жидкости.

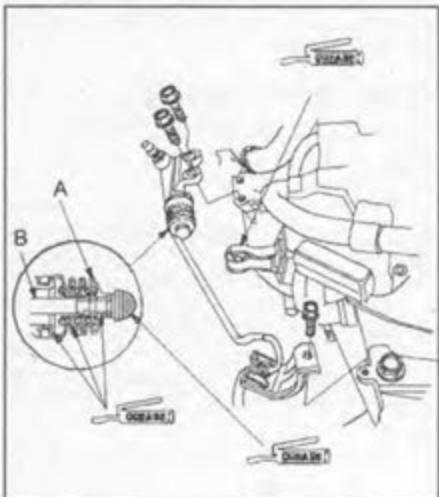


Установка

1. Установите новое кольцевое уплотнение (А).



2. При установке нанесите смазку в места, указанные на рисунке стрелками.



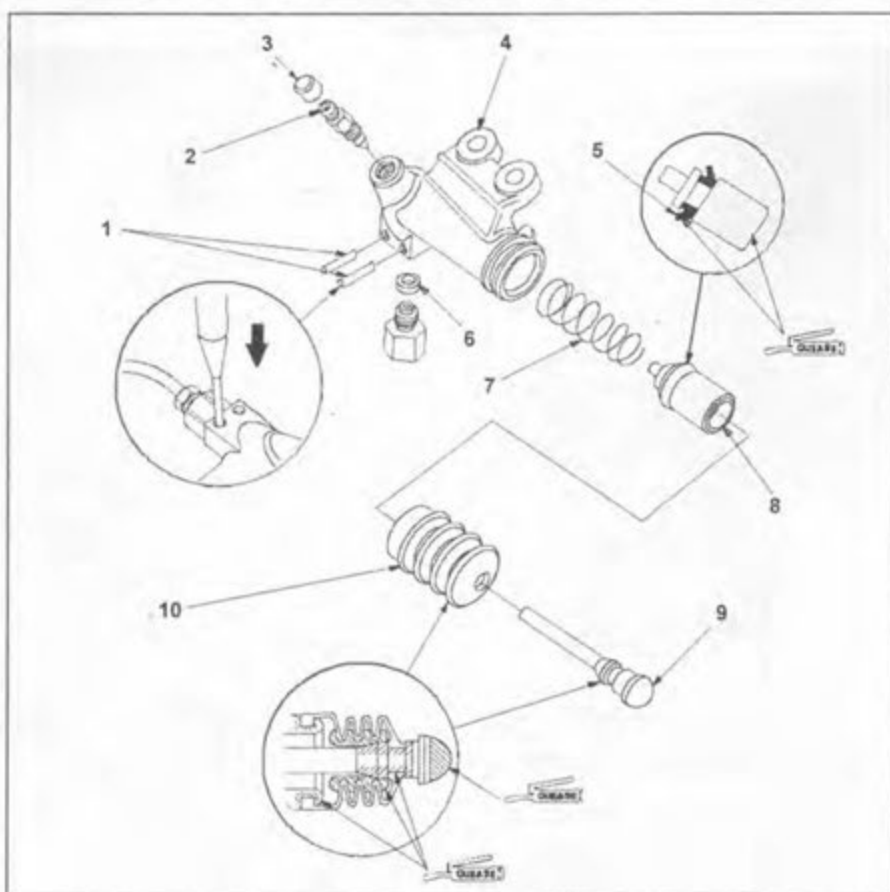
3. Затяните болты крепления рабочего цилиндра привода выключения сцепления.

Момент затяжки 22 Н·м

Примечание: после установки прокачайте гидропривод выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления").

Разборка и сборка

При разборке и сборке рабочего цилиндра привода выключения сцепления руководствуйтесь сборочным рисунком "Рабочий цилиндр привода выключения сцепления".



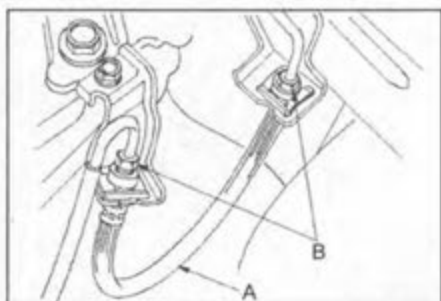
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления. 1 - штифт, 2 - штуцер прокачки, 3 - колпачок штуцера прокачки, 4 - корпус рабочего цилиндра привода выключения сцепления, 5 - манжета поршня, 6 - кольцевое уплотнение, 7 - возвратная пружина, 8 - поршень, 9 - шток, 10 - чехол.

Шланг сцепления

Снятие

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

1. Отсоедините шланг сцепления (А) от трубок (В).

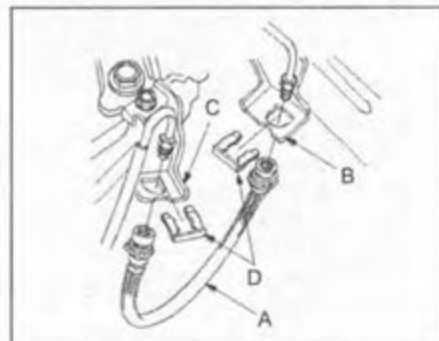


2. Отсоедините фиксаторы (А) и снимите шланг (В).

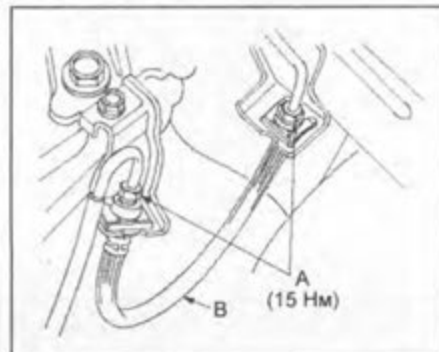


Установка

1. Установите шланг сцепления (А) на кузов (В) автомобиля и кронштейн (С), затем закрепите его положение при помощи новых фиксаторов (D).



2. Подсоедините шланг сцепления (В) к трубкам (А).

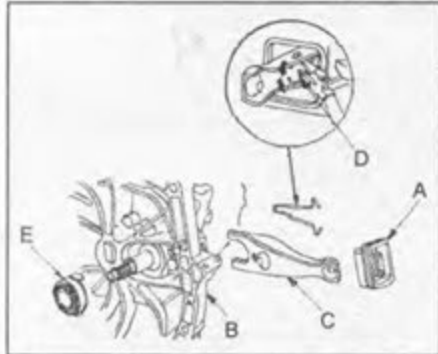


3. После установки прокачайте гидропривод выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления").
4. Проверьте шланг сцепления на герметичность.

Сцепление

Снятие

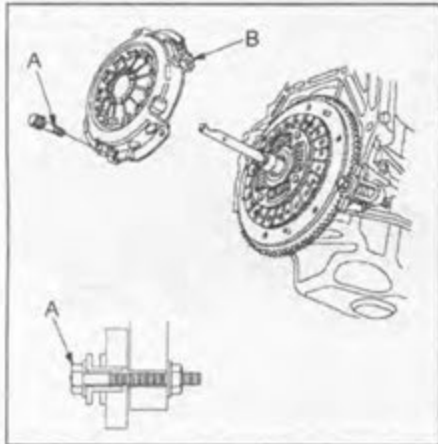
1. Снимите коробку передач (см. главу "Механическая коробка передач").
2. Снимите чехол (А) вилки выключения сцепления с картера сцепления (В).



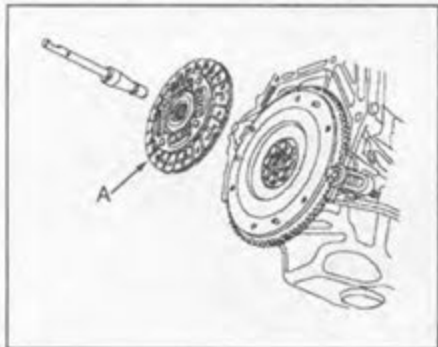
3. Снимите вилку выключения сцепления (С), сжав пружину (D) пассатижами. Снимите выжимной подшипник (Е).

4. Установите спецприспособления для фиксации маховика и центровки дисков.

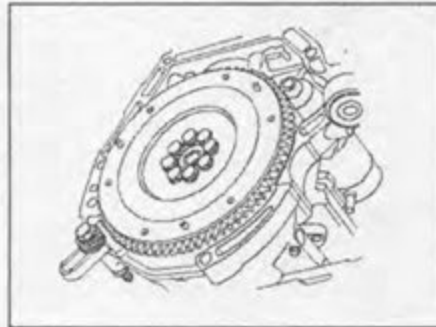
5. Отворачивайте болты (А) поочередно на один поворот, чтобы обеспечить полное освобождение от предварительного сжатия. Снимите кожу сцепления (В).



6. Снимите ведомый диск сцепления (А) и спецприспособления для фиксации маховика и центровки дисков.

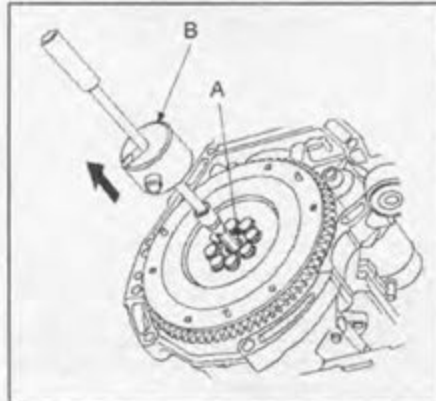


7. В несколько проходов отверните болты крепления маховика и снимите маховик.



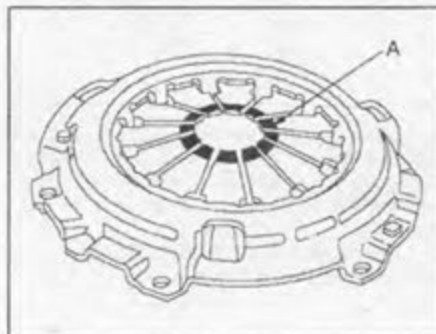
8. При помощи спецприспособления (В) снимите опорный подшипник (А) первичного вала коробки передач.

Внимание: не снимайте подшипник, если не заменяете его.

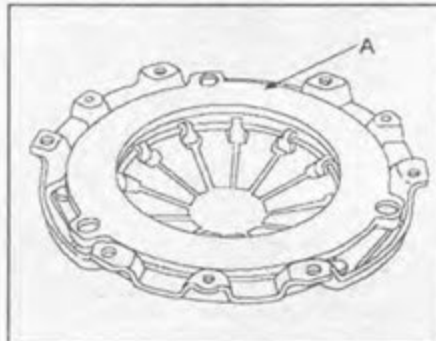


Проверка

1. Произведите тщательный осмотр лепестков диафрагменной пружины (А) и убедитесь в отсутствии повреждений, погнутостей и чрезмерного износа.



2. Проверьте нажимной диск (А) на отсутствие повреждений.

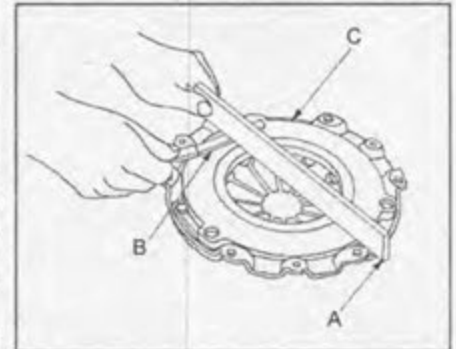


3. Используя линейку (А) и щуп (В), измерьте зазор между нажимным диском (С) и линейкой, как показано на рисунке. Если зазор не соответствует установленной норме, замените нажимной диск.

Номинальный зазор 0,08 мм

Предельно допустимый

зазор 0,15 мм

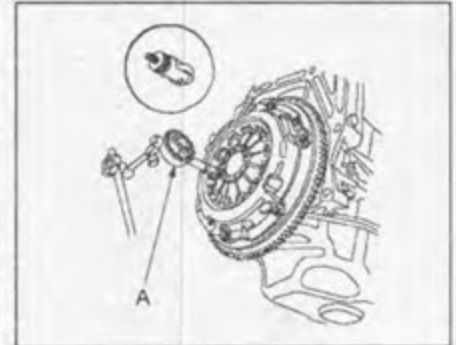


4. Измерьте отклонение вершин лепестков диафрагменной пружины с помощью спецприспособления (А). Если одно из измеренных значений не соответствует установленной норме, замените кожу сцепления.

Номинальное значение 0,6 мм

Предельно допустимое

значение 0,8 мм



5. Проверьте ведомый диск сцепления на отсутствие повреждений, масляных пятен и следов перегрева.

6. При помощи штангенциркуля измерьте толщину ведомого диска сцепления. Если толщина не соответствует установленной норме, замените ведомый диск.

Номинальная толщина 7,8 - 8,4 мм

Предельно допустимая

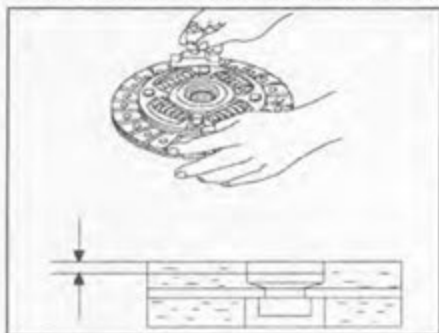
толщина 6,0 мм



7. Проверьте толщину накладок с обеих сторон по отношению к головкам

заклепок. Если толщина накладок меньше минимальной, замените диск.

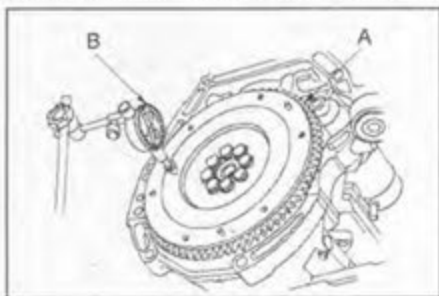
Номинальная толщина
накладки 1,35 - 1,95 мм
Минимальная толщина
накладки 0,3 мм



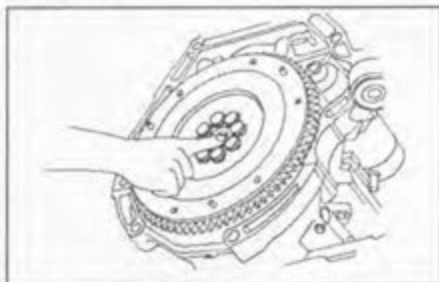
8. Проверьте маховик.

- а) Убедитесь, что зубчатый венец маховика не имеет повреждений.
б) Проверьте поверхность маховика, прилегающую к ведомому диску сцепления на отсутствие неравномерного износа, глубоких борозд и задигов.
в) При помощи стрелочного индикатора (В) проверьте осевое биение маховика (А). Если осевое биение превышает установленные нормы, замените маховик.

Номинальное биение 0,05 мм
Максимально допустимое
биение 0,15 мм

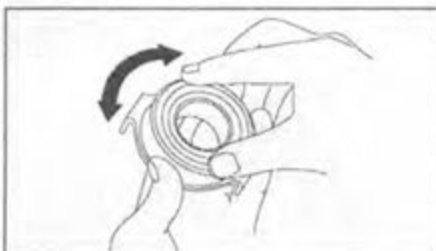


При необходимости замените маховик.
9. Оказывая осевое давление на опорный подшипник первичного вала коробки передач, проверните его. Если подшипник заедает или имеется значительное сопротивление вращению, замените подшипник.



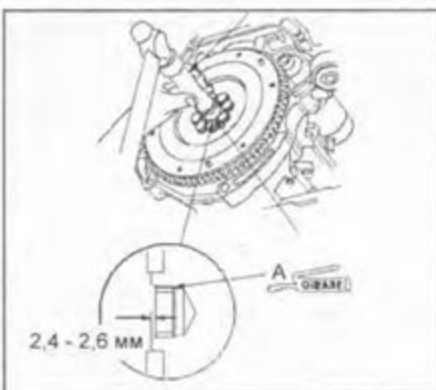
10. Оказывая осевое давление на выжимной подшипник, проверните его. Если подшипник заедает или имеется значительное сопротивление вращению, замените подшипник.

Примечание: не промывайте выжимной подшипник ни в каких жидкостях. Герметизированный подшипник не требует промывки или смазки.



Установка

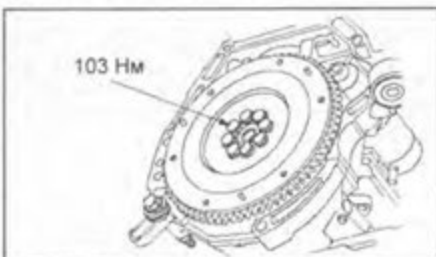
1. При помощи оправки и молотка установите новый опорный подшипник (А) первичного вала коробки передач в маховик.



2. Установите маховик на коленчатый вал, затем установите болты и затяните их от руки.

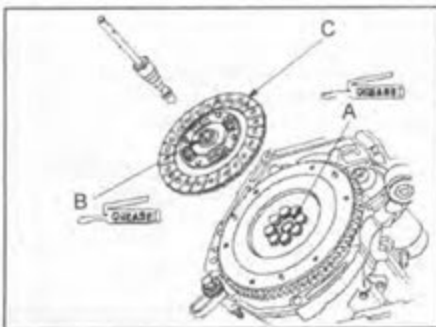
3. Установите спецприспособление и затяните болты крепления маховика в несколько проходов.

Момент затяжки 103 Н·м



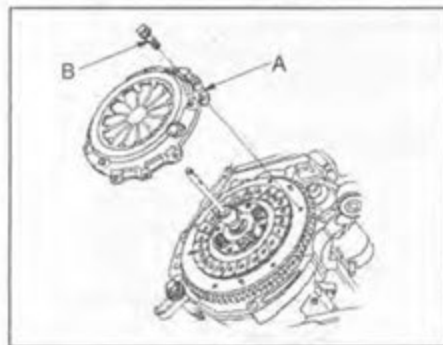
4. Временно установите ведомый диск сцепления на первичный вал коробки передач и убедитесь, что диск перемещается по шлицам плавно и без заеданий.

5. Установите спецприспособление для фиксации маховика.



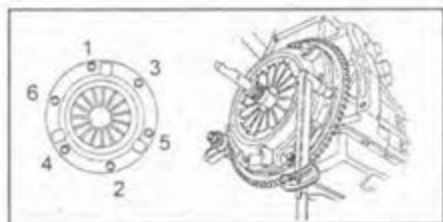
6. Нанесите смазку на шлицы (В) ведомого диска и опорный подшипник (А). Установите ведомый диск (С) сцепления при помощи спецприспособлений.

7. Установите кожух сцепления (А) и затяните болты (В) от руки.



8. Затяните болты в порядке, указанном на рисунке, в несколько проходов, чтобы предотвратить повреждение диафрагменной пружины.

Момент затяжки 25 Н·м

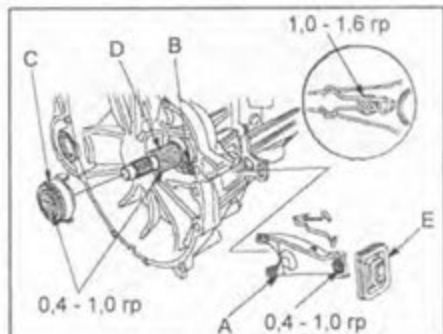


9. Снимите спецприспособления для центровки дисков.

10. Проверьте отклонение вершин лепестков диафрагменной пружины.

11. Нанесите смазку на вилку выключения сцепления (А), болт (В) вилки, выжимной подшипник (С) и вал (D).

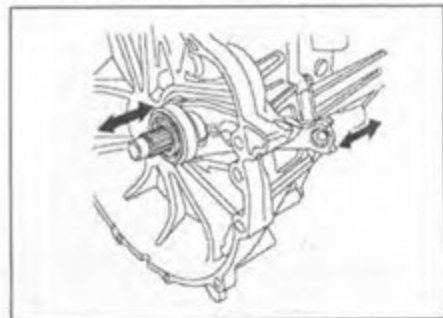
Примечание: места, на которые необходимо нанести смазку, указаны на рисунке штриховкой.



12. Установите выжимной подшипник и вилку выключения сцепления.

13. Установите чехол (Е) вилки выключения сцепления.

14. Перемещая вилку выключения сцепления вправо и влево, убедитесь, что вилка установлена правильно и что подшипник перемещается плавно.



Основные технические данные сцепления

Спецификации

Рабочая жидкость	Тип	DOT-3 или DOT-4
Педаль сцепления	Высота расположения педали, мм	157
	Ход педали, мм	130 - 140
	Свободный ход педали, мм	10 - 18
	Высота расположения педали при выключении сцепления, мм	77
Толщина накладок ведомого диска сцепления, мм	Номинальная	1,35 - 1,95
	Минимально допустимая	0,3
Толщина ведомого диска сцепления, мм	Номинальная	7,8 - 8,4
	Минимально допустимая	6,0

Моменты затяжки резьбовых соединений

Штуцер прокачки	8 Н·м	Болты крепления рабочего цилиндра сцепления	22 Н·м
Болты крепления кронштейна трубки гидропривода	10 Н·м	Болты крепления маховика	103 Н·м
Гайки крепления главного цилиндра сцепления	13 Н·м	Болты крепления кожуха сцепления	25 Н·м

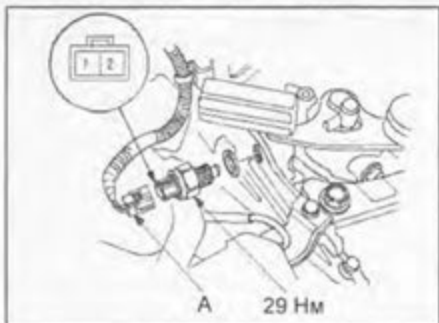
Механическая коробка передач

Проверка уровня и замена масла

Процедуры проверки уровня и замены масла описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Проверка выключателя фонарей заднего хода

1. Отсоедините разъем (А) выключателя фонарей заднего хода.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" выключателя фонарей заднего хода при включенной передаче заднего хода.
3. При необходимости замените выключатель фонарей заднего хода.

Механизм выбора и переключения передач

Снятие и установка

При снятии и установке деталей механизма переключения передач руководствуйтесь рисунком "Снятие и установка механизма переключения передач". Моменты затяжки указаны на рисунке.

Коробка передач в сборе

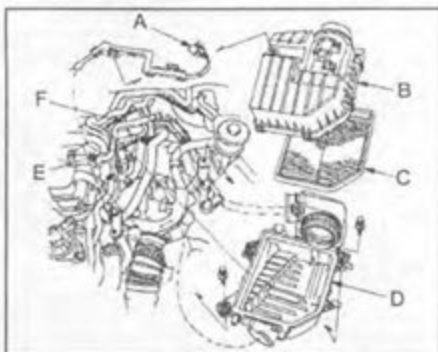
Снятие

1. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы (-), затем от положительной клеммы (+) аккумуляторной батареи. Снимите аккумуляторную батарею.

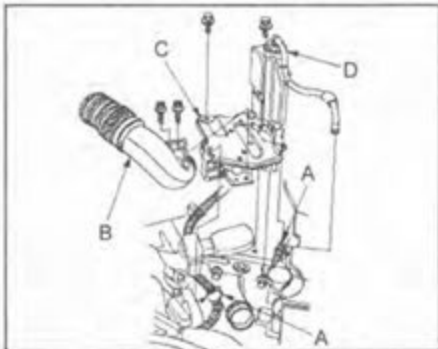
Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

2. Снимите отделку вентиляционной решетки и вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").

3. Снимите корпус воздушного фильтра.
 - а) Отсоедините разъем (А) датчика расхода воздуха.
 - б) Снимите крышку (В) воздушного фильтра.
 - в) Отсоедините фильтрующий элемент (С) от корпуса (D) воздушного фильтра.
 - г) Ослабьте болт (Е) крепления трубки (F).
 - д) Снимите корпус воздушного фильтра.



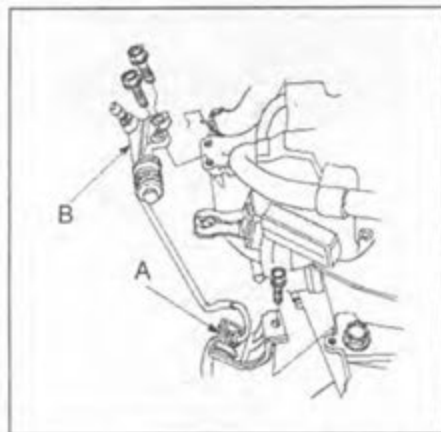
4. Отсоедините фиксаторы (А) и снимите впускной воздуховод (В), затем снимите площадку аккумуляторной батареи (С) с расширительным бачком (D) системы охлаждения двигателя.



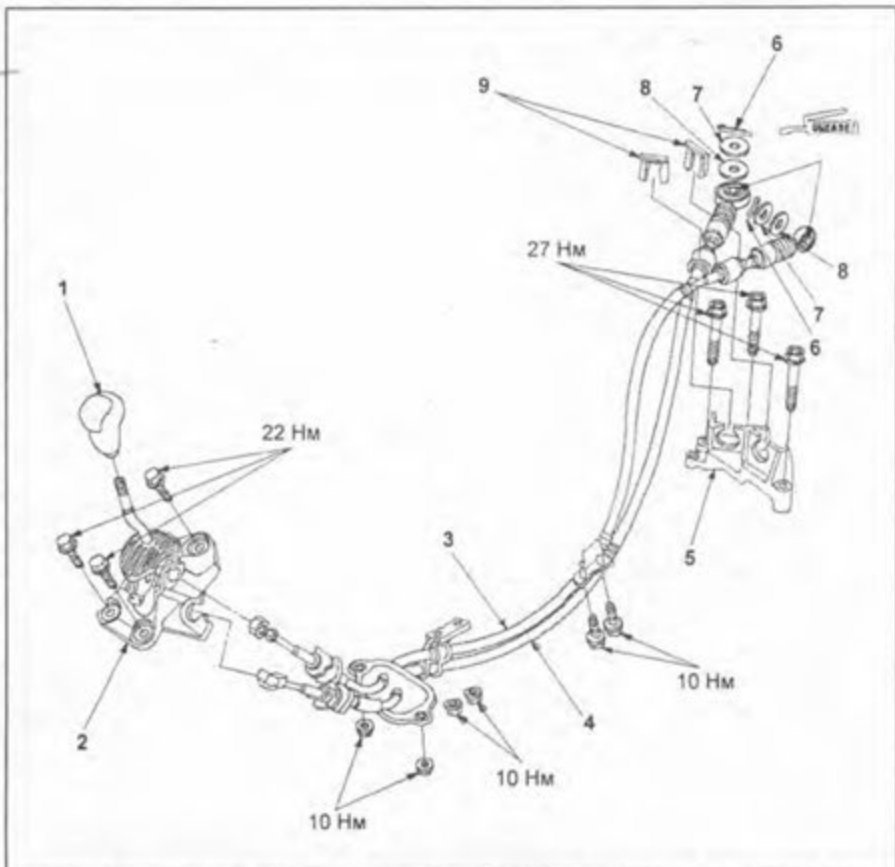
5. Снимите кронштейн (А), затем аккуратно, чтобы не повредить трубки, снимите рабочий цилиндр привода выключения сцепления (В).

Примечание:

- Не отсоединяйте трубку от рабочего цилиндра сцепления.
- Не нажимайте на педаль сцепления при снятом рабочем цилиндре.

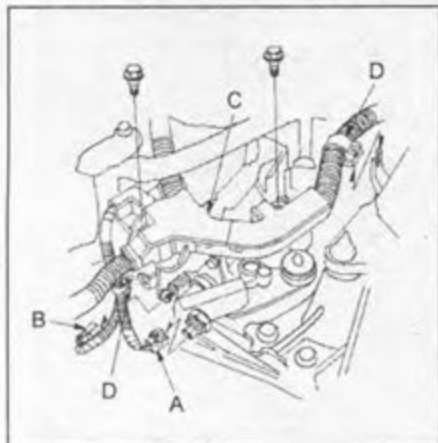


6. Отсоедините разъем (А) выключателя фонарей заднего хода и разъем (В) электромагнитного клапана блокировки включения передачи заднего хода (модели с 6-ти ступенчатой МКПП), затем снимите



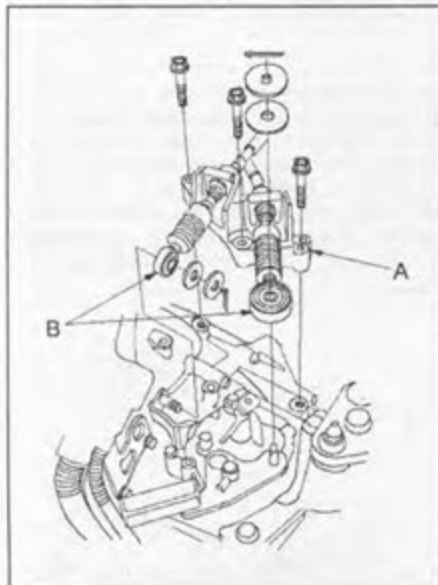
Снятие и установка механизма переключения передач. 1 - ручка рычага переключения передач, 2 - рычаг переключения передач в сборе, 3 - трос выбора передач, 4 - трос переключения передач, 5 - кронштейн, 6 - шплинт, 7, 8 - шайба, 9 - фиксатор.

защитный кожух (С) проводки двигателя и отсоедините фиксаторы (D).

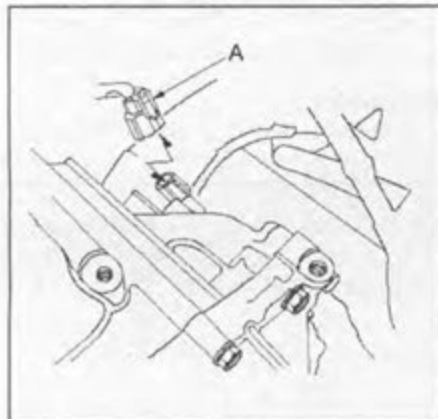


7. Отверните болты и снимите кронштейн (А), затем отсоедините тросы (В) управления коробкой передач.

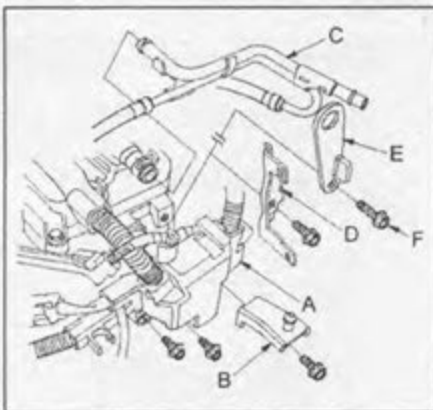
Примечание: осторожно снимите кронштейн с тросами, чтобы не изгибать тросы.



8. Отсоедините разъем (А) датчика скорости автомобиля.

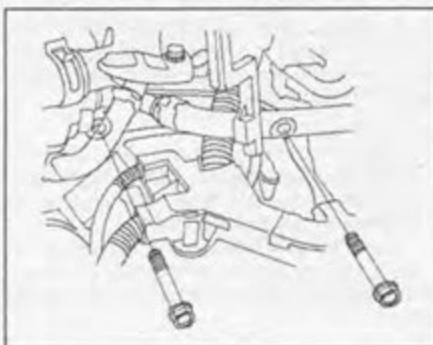


9. Отверните болты и снимите держатель (А) проводки и кронштейн (В) корпуса воздушного фильтра. Снимите трубку сапуна (С) и кронштейн (D) держателя проводки.

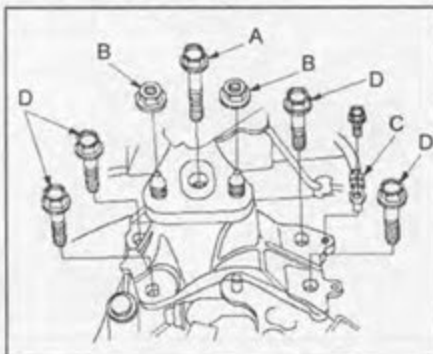


10. Установите серьгу (Е) для вывешивания двигателя и затяните болт (F).

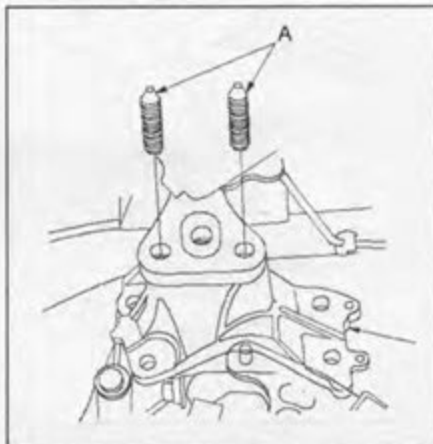
11. Отверните два верхних болта крепления коробки передач.



12. Отверните болт (А) и гайки (В), затем отсоедините провод массы (С). Отверните болты (D).



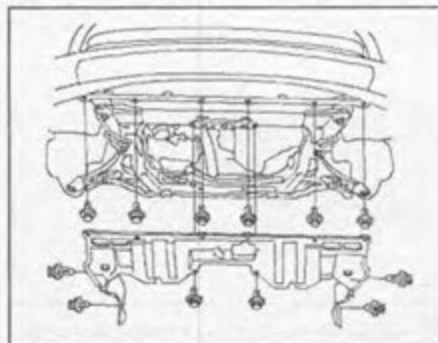
13. Снимите шпильки (А) и кронштейн (В) коробки передач.



14. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.

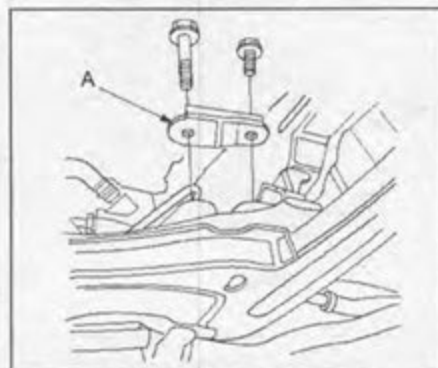
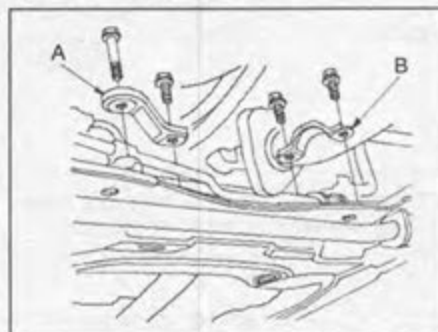
15. Слейте масло из коробки передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

16. Снимите грязезащитный кожух.

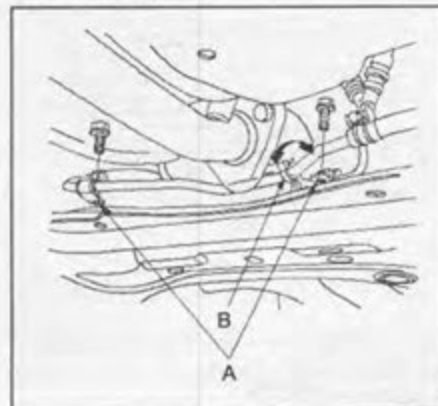


17. Отверните болт и гайки, затем при помощи спецприспособления отсоедините нижний рычаг передней подвески от шаровой опоры (см. главу "Приводные валы").

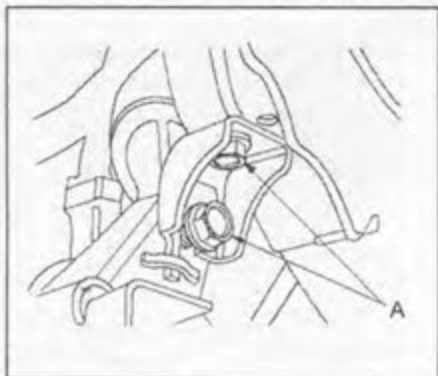
18. Отверните болты, затем снимите кронштейны (А) и скобу (В) крепления рулевого механизма.



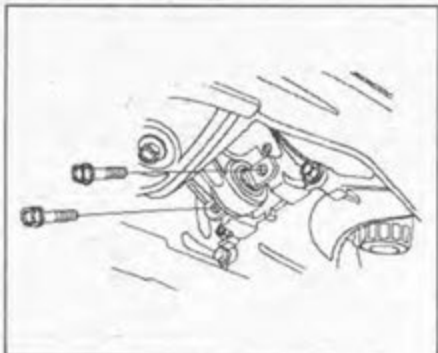
19. Снимите кронштейны (А) трубки рулевого механизма и отсоедините фиксатор (В).



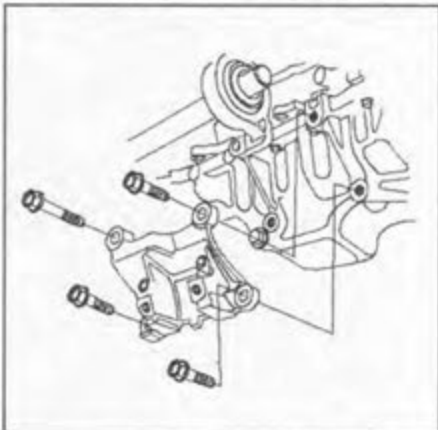
20. Отверните болты (А) кронштейна крепления средней части подрамника.



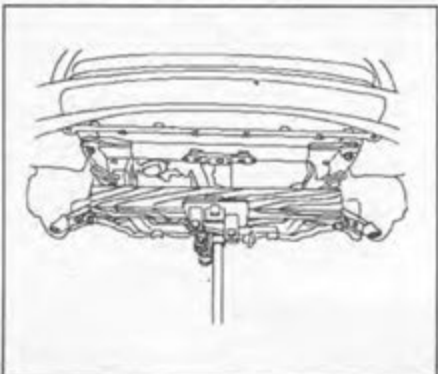
21. Отверните болты крепления нижнего гасителя колебаний.



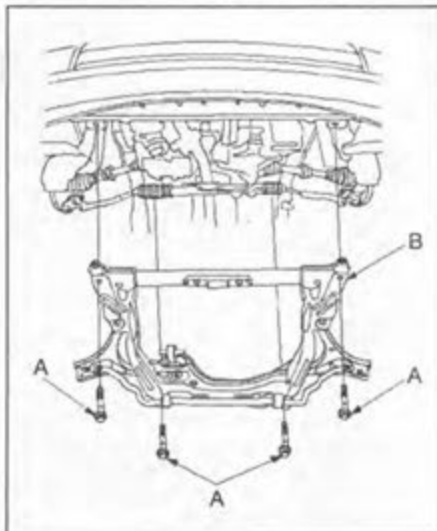
22. Отверните болты и снимите кронштейн нижнего гасителя колебаний.



23. Установите деревянный брус на домкрат и поддомкратьте подрамник, как показано на рисунке.



24. Отверните болты (А) и снимите подрамник (В).

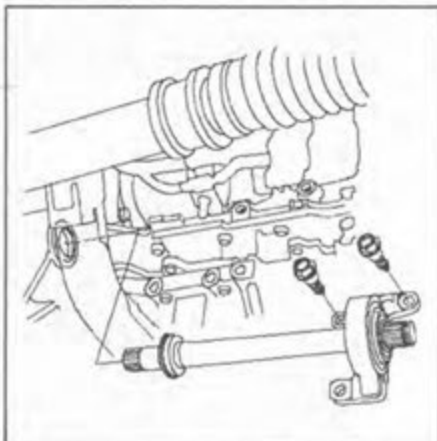


25. Отсоедините приводной вал от коробки передач / промежуточного приводного вала при помощи рычага (см. главу "Приводные валы").

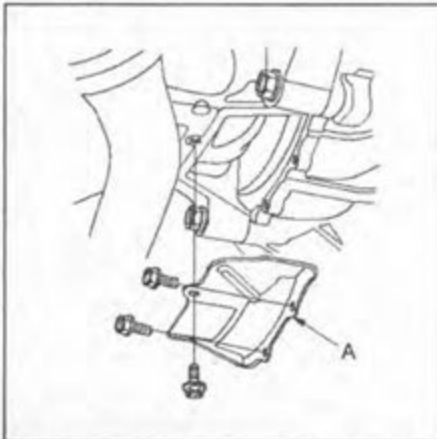
Примечание:

- Будьте аккуратны при снятии правого приводного вала, не допускайте разъединения внутреннего шарнира приводного вала.
- Будьте аккуратны, острые шлицы вала могут повредить сальник.

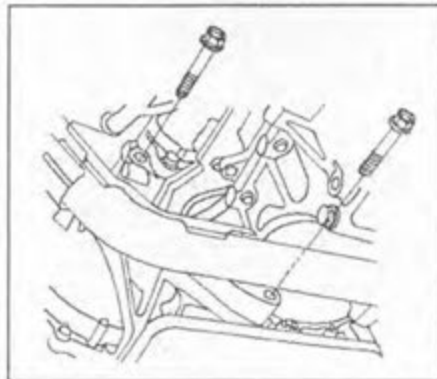
26. Снимите промежуточный приводной вал.



27. Отверните болты и снимите нижний кожух (А).

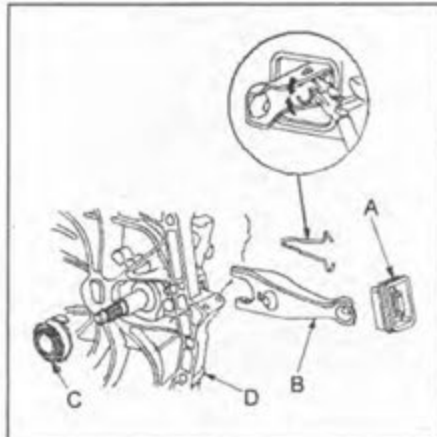


28. Поддомкратьте коробку передач и отверните нижние болты крепления коробки передач.



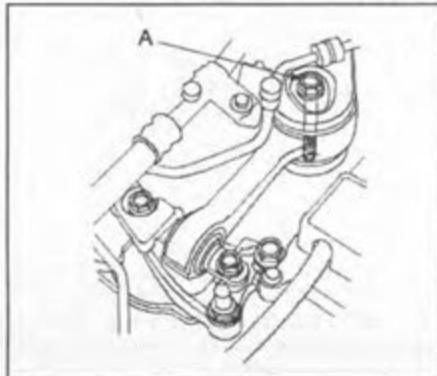
29. Отдвигайте коробку передач от двигателя до тех пор, пока первичный вал коробки передач не выйдет полностью из кожуха сцепления. Затем опустите коробку передач.

30. Снимите чехол (А), вилку выключения сцепления (В) и выжимной подшипник (С) с коробки передач (D).

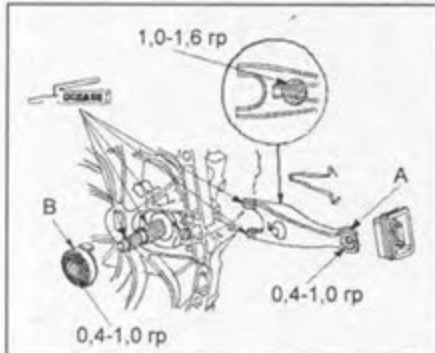


Установка

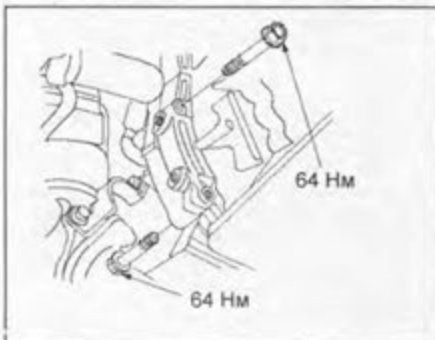
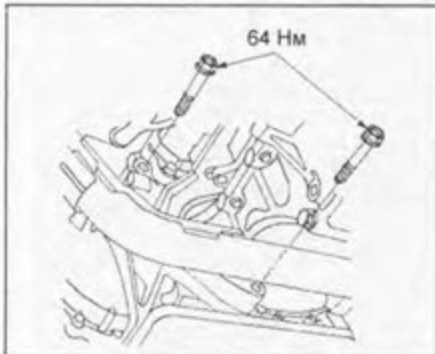
1. Ослабьте болт (А) крепления верхнего гасителя колебаний.



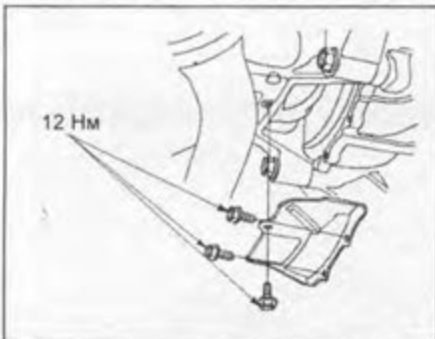
2. Убедитесь, что штифты установлены в кожух сцепления.
3. Нанесите смазку на вилку выключения сцепления (А) и выжимной подшипник (В). Установите вилку выключения сцепления и выжимной подшипник.



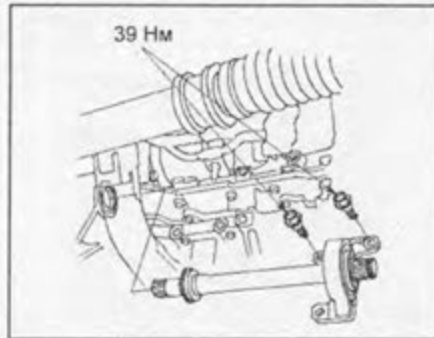
4. Поддомкратьте коробку передач и совместите крепежные отверстия.
5. Затяните нижние болты крепления коробки передач.
Момент затяжки 64 Н·м



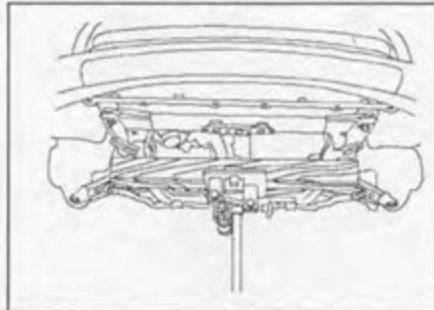
6. Установите нижний кожух.
Момент затяжки 12 Н·м



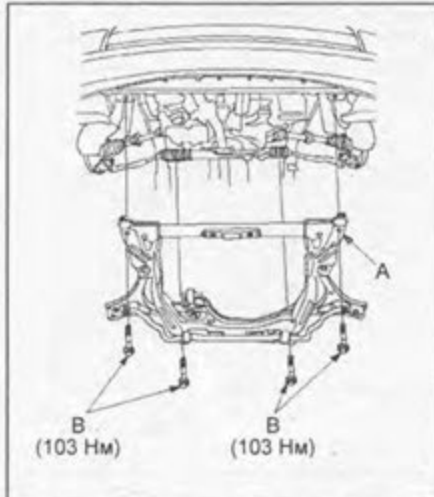
7. Установите промежуточный приводной вал.
Момент затяжки 39 Н·м



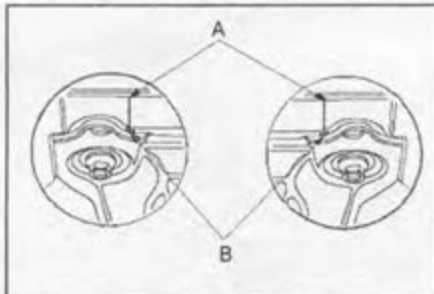
8. Установите приводной вал в коробку передач или на промежуточный приводной вал (см. главу "Приводные валы").
9. Установите деревянный брус на домкрат и поддомкратьте подрамник, как показано на рисунке.



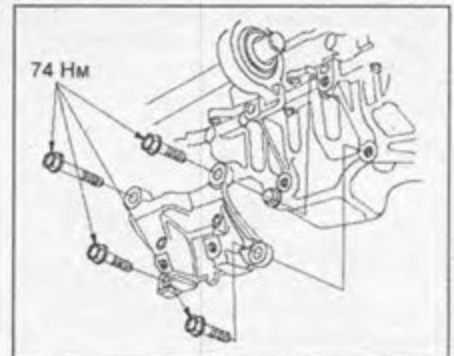
10. Установите подрамник (А) и наживите новые болты (В).



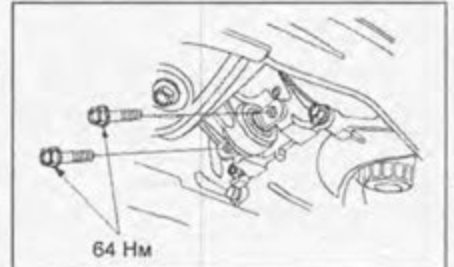
11. Совместите метки на кузове (А) и подрамнике (В), затем затяните болты.
Момент затяжки 103 Н·м



12. Установите кронштейн нижнего гасителя колебаний.
Момент затяжки 74 Н·м



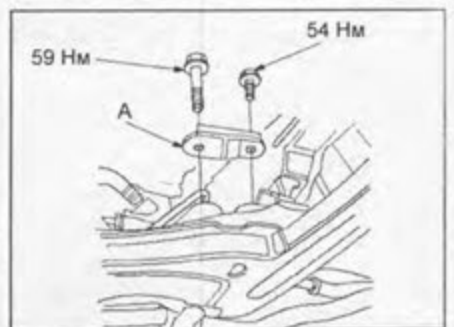
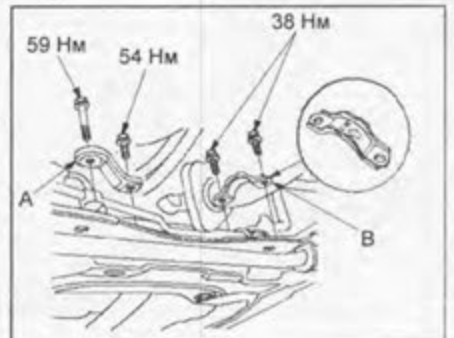
13. Заверните болты нижнего гасителя колебаний.
Момент затяжки 64 Н·м



14. Заверните болты кронштейна крепления средней части подрамника.
Момент затяжки 54 Н·м

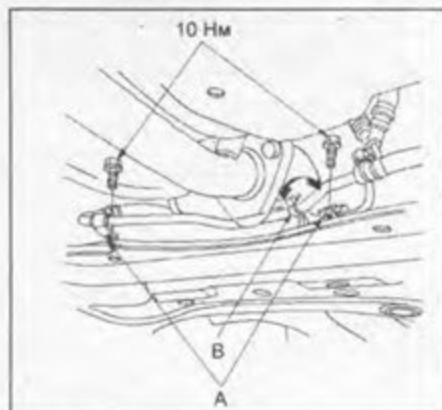


15. Установите кронштейны (А) и скобу (В). Моменты затяжки указаны на рисунке.



16. Установите кронштейны (А) трубки рулевого механизма и фиксатор (В).

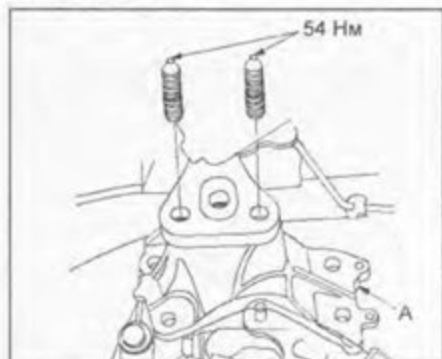
Момент затяжки 10 Н·м



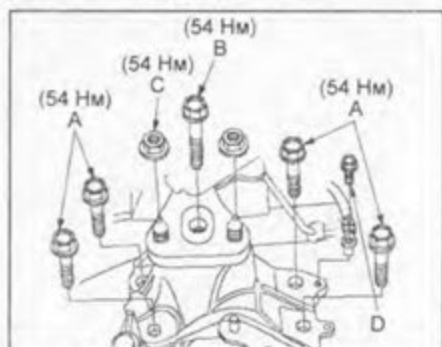
17. Подсоедините шаровую опору к нижнему рычагу передней подвески. Затяните гайки и болт (см. главу "Приводные валы").

18. Установите кронштейн (А) коробки передач и затяните шпильки.

Момент затяжки 54 Н·м

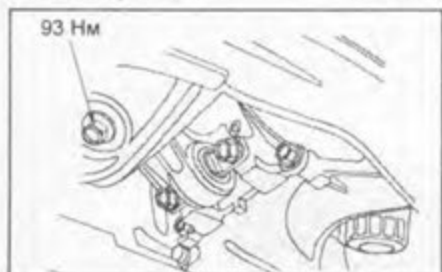


19. Затяните болты (А). Затяните болт (В) и гайки (С), затем подсоедините провод массы (D). Моменты затяжки указаны на рисунке.

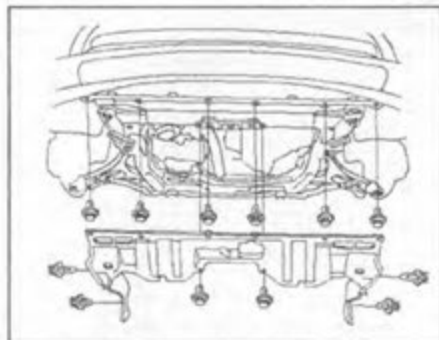


20. Ослабьте и повторно затяните болт крепления нижнего гасителя колебаний.

Момент затяжки 93 Н·м

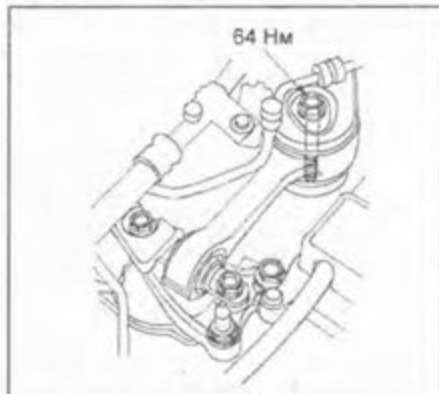


21. Установите грязезащитный кожух.



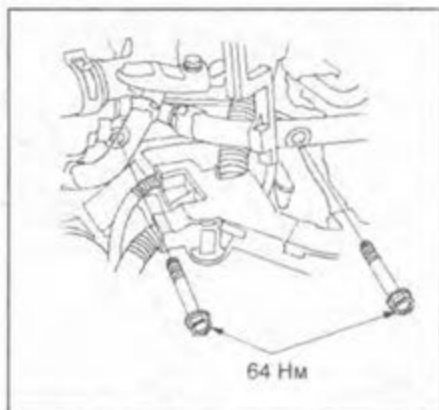
22. Затяните болт крепления верхнего гасителя колебаний.

Момент затяжки 64 Н·м

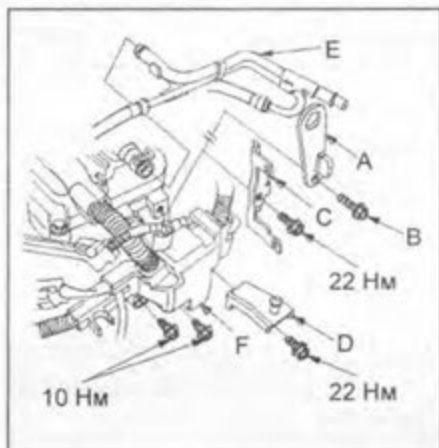


23. Затяните два верхних болта крепления коробки передач.

Момент затяжки 64 Н·м

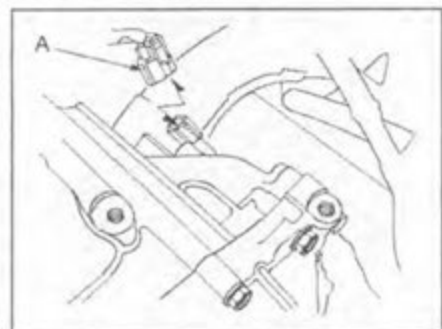


24. Отверните болт (В) и снимите серьгу (А) для вывешивания двигателя.



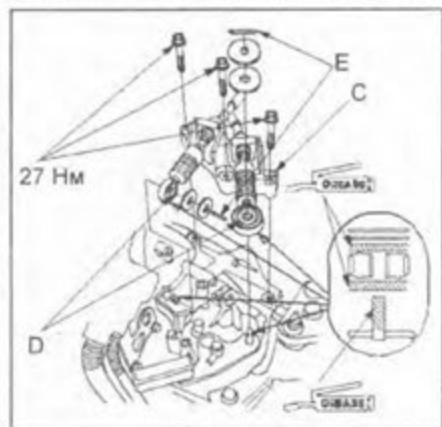
25. Установите кронштейн (С) держателя проводки и кронштейн (D) корпуса воздушного фильтра, затем установите трубку сапуна (Е) и держатель (F) проводки. Моменты затяжки указаны на рисунке.

26. Подсоедините разъем (А) датчика скорости автомобиля.



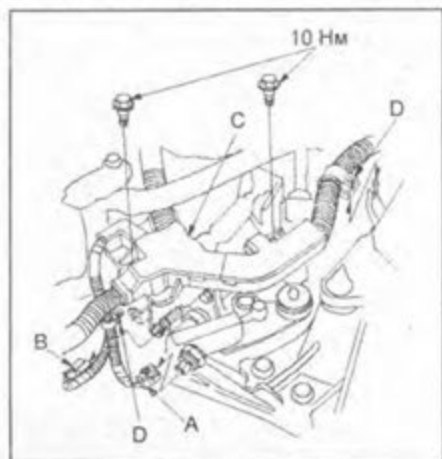
27. Нанесите смазку в места, указанные на рисунке. Установите кронштейн (С) и подсоедините тросы (D) управления коробкой передач, затем установите новые шпильки (Е).

Момент затяжки 27 Н·м



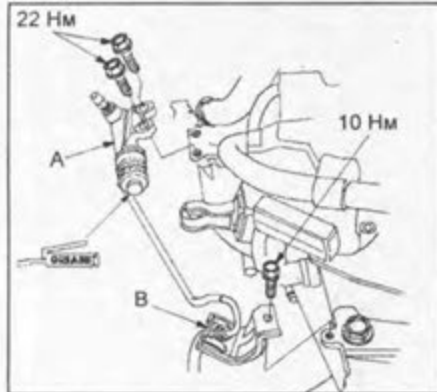
28. Подсоедините разъем (А) выключателя фонарей заднего хода и разъем (В) электромагнитного клапана блокировки включения передачи заднего хода (модели с 6-ти ступенчатой МКПП), затем установите защитный кожух проводки двигателя (С) и фиксаторы (D).

Момент затяжки 10 Н·м



29. Нанесите смазку в места, указанные на рисунке. Установите рабочий

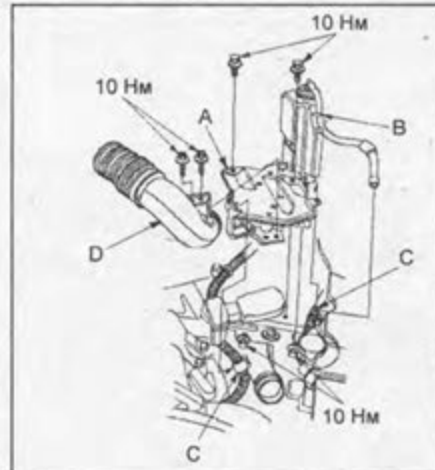
цилиндр привода выключения сцепления (А), затем установите кронштейн (В). Моменты затяжки указаны на рисунке.



30. Установите площадку аккумуляторной батареи (А) с расширительным

бачком (В) системы охлаждения двигателя.

Момент затяжки..... 10 Н·м



31. Установите фиксаторы (С) и впускной воздуховод (D).

Момент затяжки..... 10 Н·м

32. Установите корпус воздушного фильтра.

33. Установите аккумуляторную батарею. Подсоедините провод сначала к положительной клемме (+), затем к отрицательной клемме (-) аккумуляторной батареи.

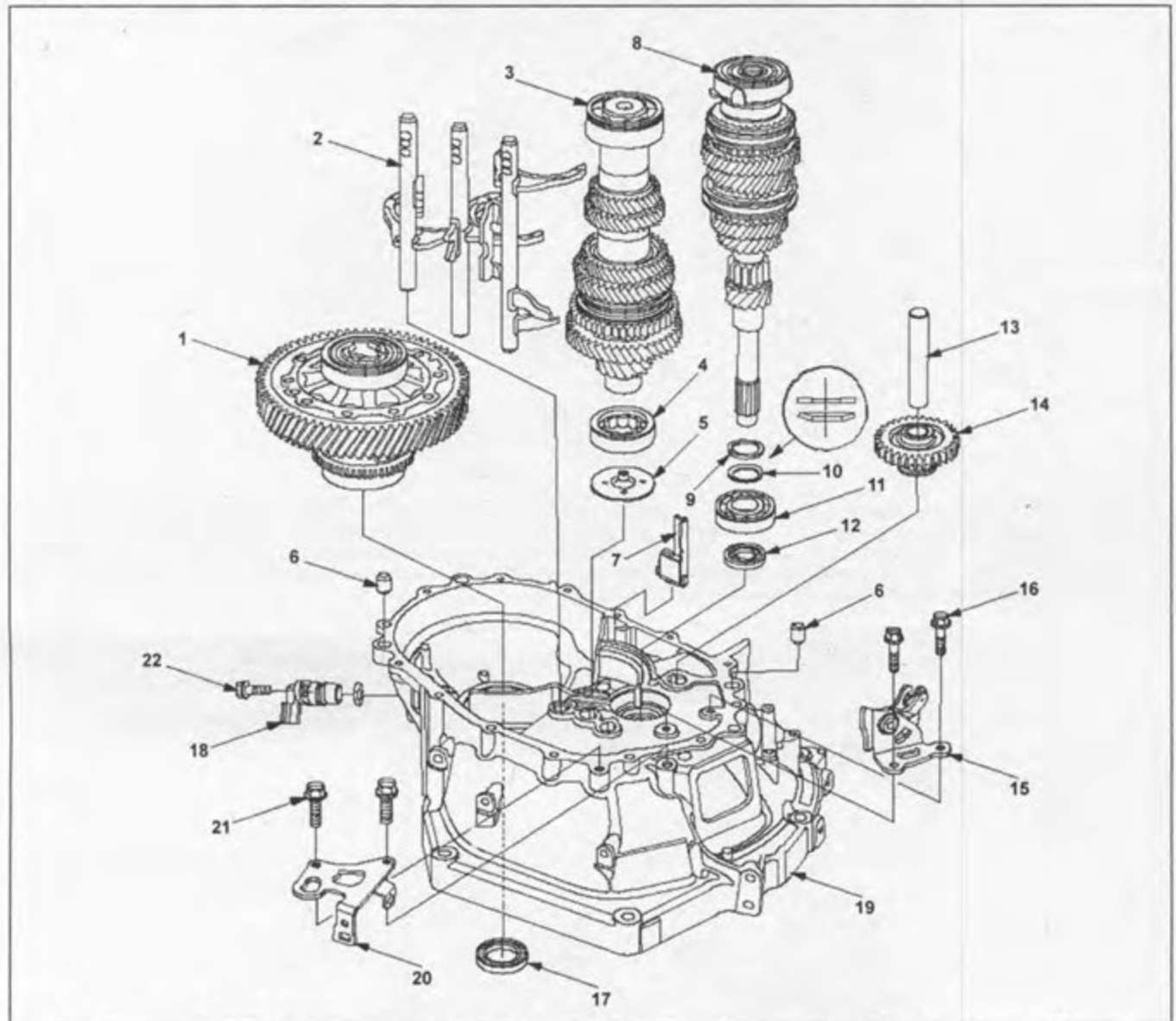
34. Установите вентиляционную решетку и отделку вентиляционной решетки (см. главу "Кузов").

35. Залейте масло в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

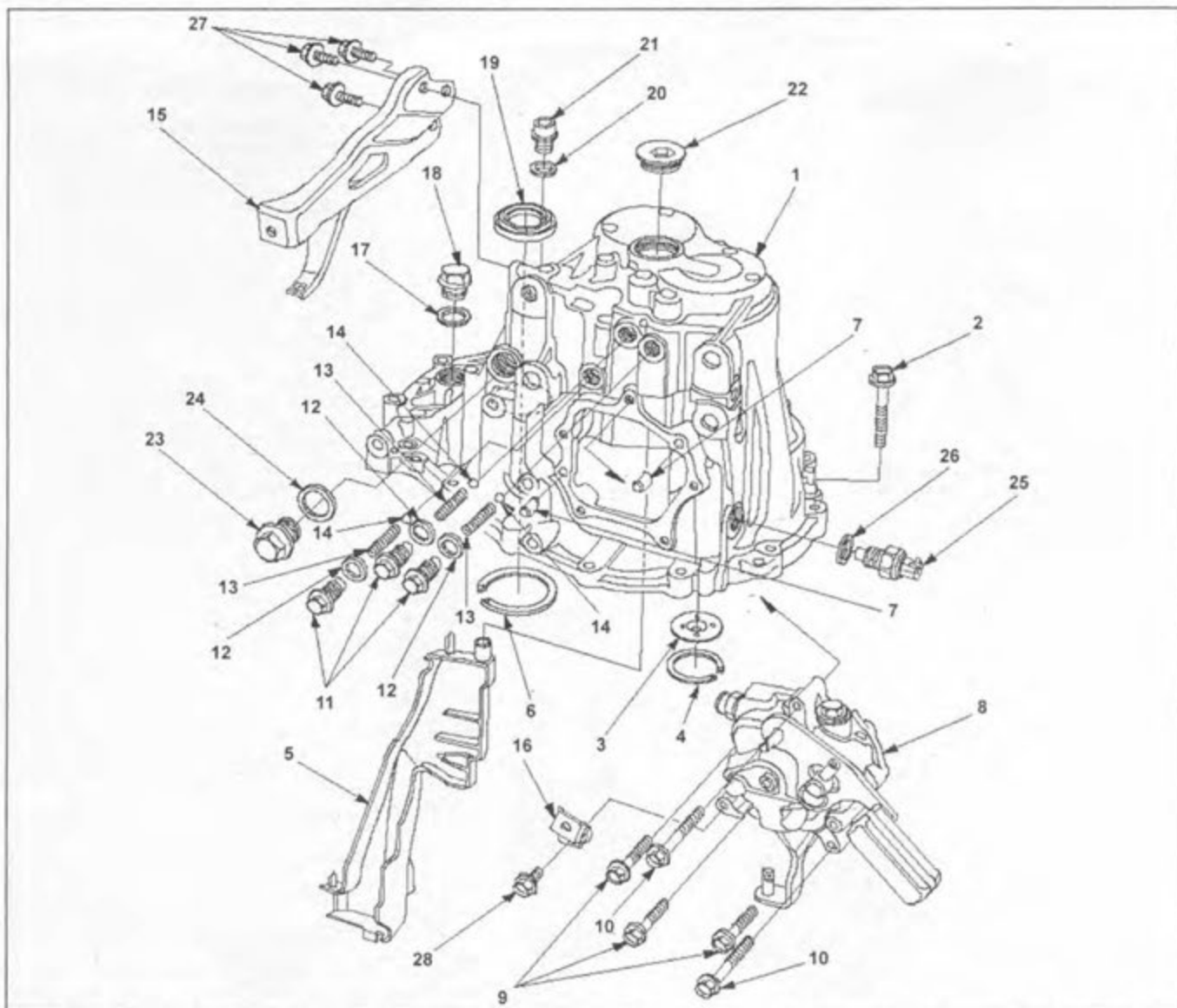
36. Проверьте правильность работы сцепления и коробки передач.

37. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").

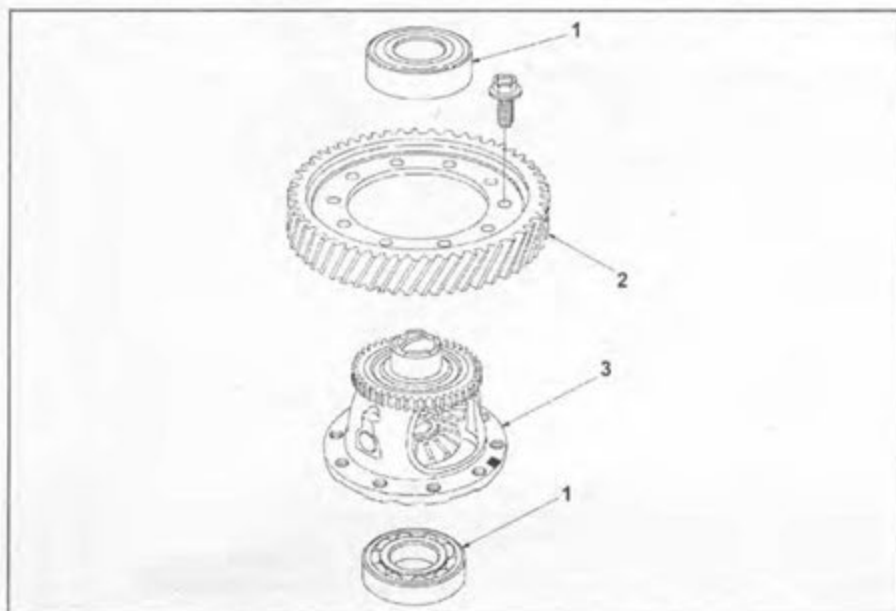
38. Введите код доступа магнитолы.



Коробка передач. 1 - дифференциал в сборе с ведомой шестерней главной передачи, 2 - вилки переключения передач в сборе, 3 - вторичный вал в сборе, 4 - игольчатый подшипник, 5 - маслораспределительная пластина, 6 - штифт, 7 - магнит, 8 - первичный вал в сборе, 9 - шайба, 10 - пружинная шайба, 11 - подшипник, 12 - сальник, 13 - вал промежуточной шестерни передачи заднего хода, 14 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 15 - вилка включения передачи заднего хода, 16 - болт, 17 - сальник, 18 - датчик скорости автомобиля, 19 - картер сцепления, 20 - кронштейн, 21, 22 - болт.

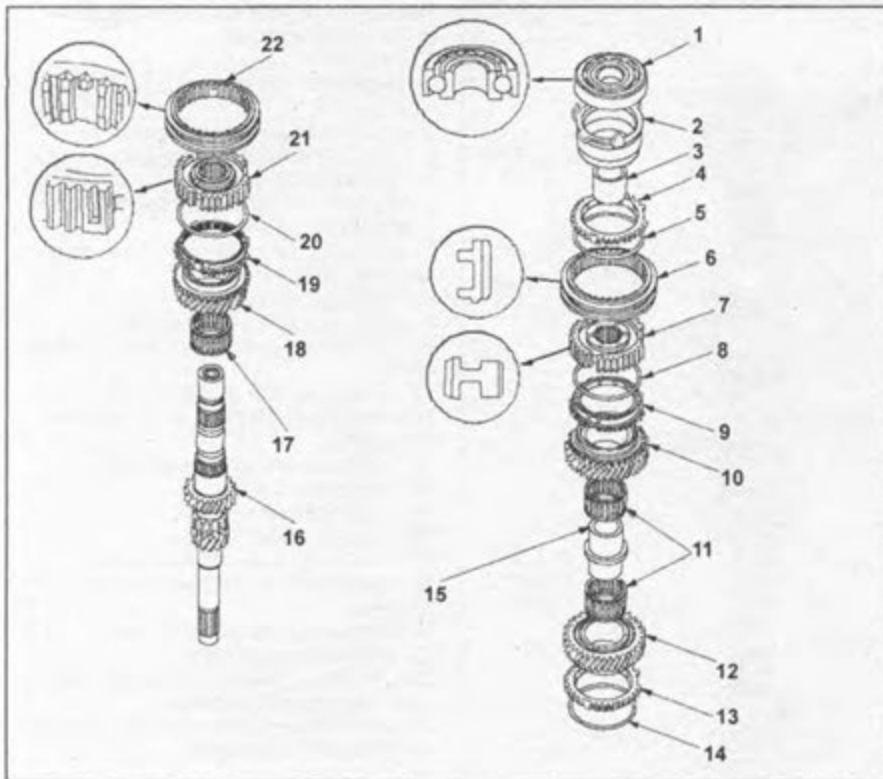


Коробка передач (продолжение). 1 - картер коробки передач, 2 - болт, 3 - маслонаправляющая пластина, 4 - шайба, 5 - маслосток, 6 - шайба, 7 - штифт, 8 - рычаг выбора передач в сборе, 9, 10 - болт, 11 - стопорный болт, 12 - шайба, 13 - пружина, 14 - шарик, 15 - кронштейн воздушного фильтра, 16 - кронштейн, 17 - шайба, 18 - заливная пробка, 19 - сальник, 20 - шайба, 21 - сливная пробка, 22 - заглушка, 23 - болт, 24 - шайба, 25 - выключатель фонарей заднего хода, 26 - шайба, 27, 28 - болт.



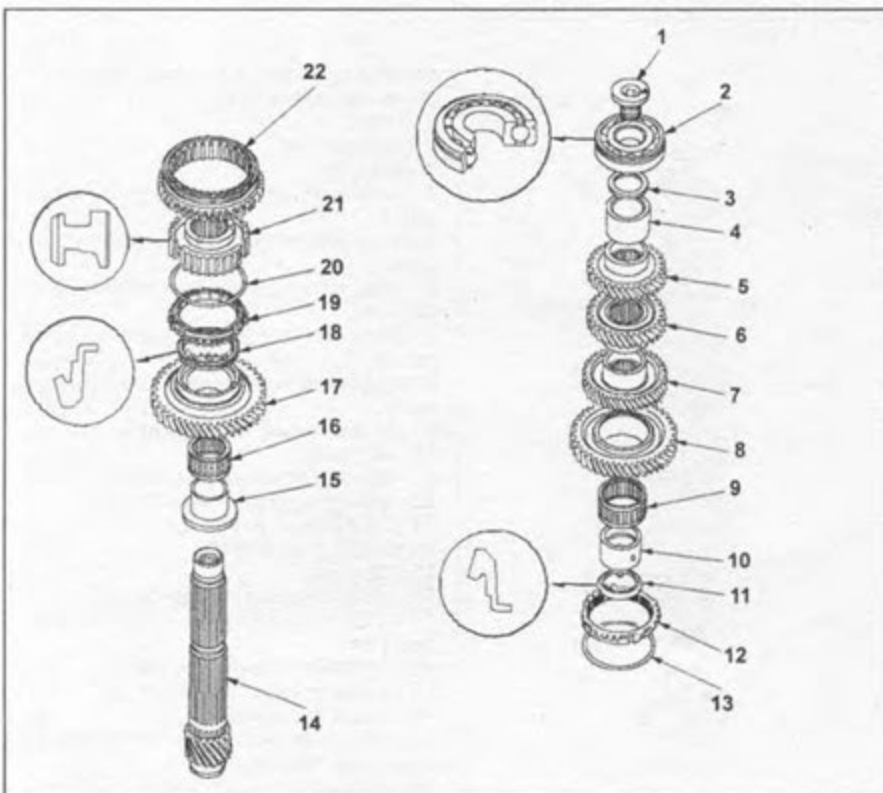
Дифференциал.

1 - подшипник,
2 - ведомая шестерня главной передачи,
3 - дифференциал в сборе.



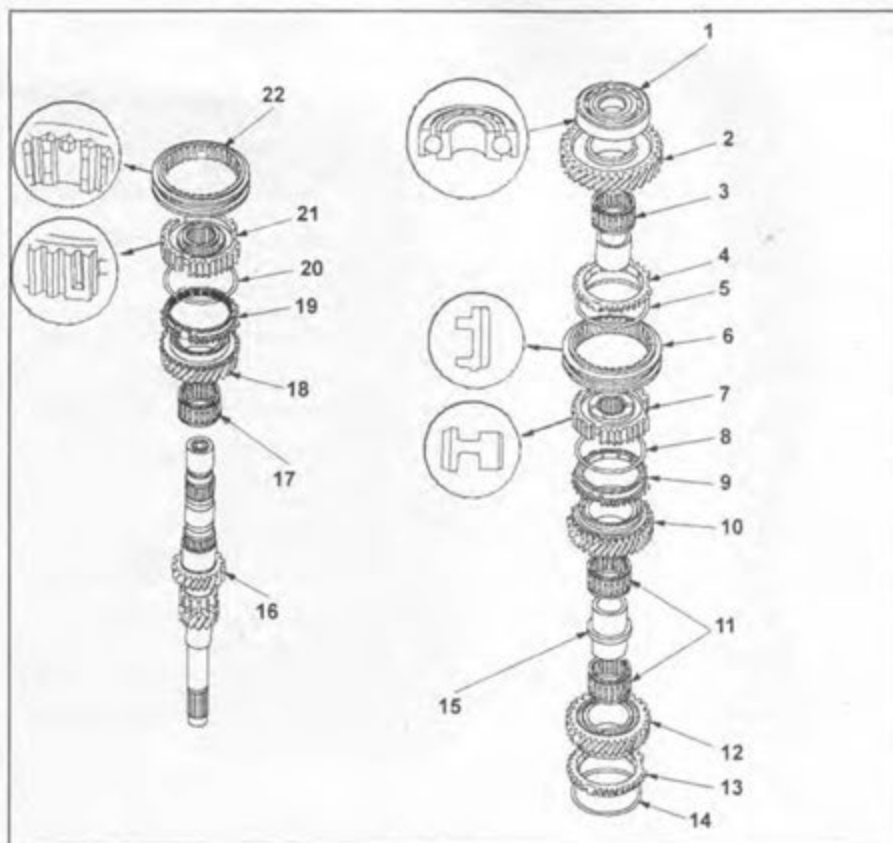
Первичный вал коробки передач (5-ти ступенчатая).

- 1 - подшипник,
- 2 - конусное кольцо,
- 3 - втулка,
- 4 - кольцо синхронизатора,
- 5 - пружина сухарей,
- 6 - муфта синхронизатора пятой передачи,
- 7 - ступица синхронизатора пятой передачи,
- 8 - пружина сухарей,
- 9 - кольцо синхронизатора,
- 10 - ведущая шестерня пятой передачи,
- 11 - игольчатый подшипник,
- 12 - ведущая шестерня четвертой передачи,
- 13 - кольцо синхронизатора,
- 14 - пружина сухарей,
- 15 - распорная втулка,
- 16 - первичный вал,
- 17 - игольчатый подшипник,
- 18 - ведущая шестерня третьей передачи,
- 19 - кольцо синхронизатора,
- 20 - пружина сухарей,
- 21 - ступица синхронизатора третьей и четвертой передач,
- 22 - муфта синхронизатора третьей и четвертой передач.

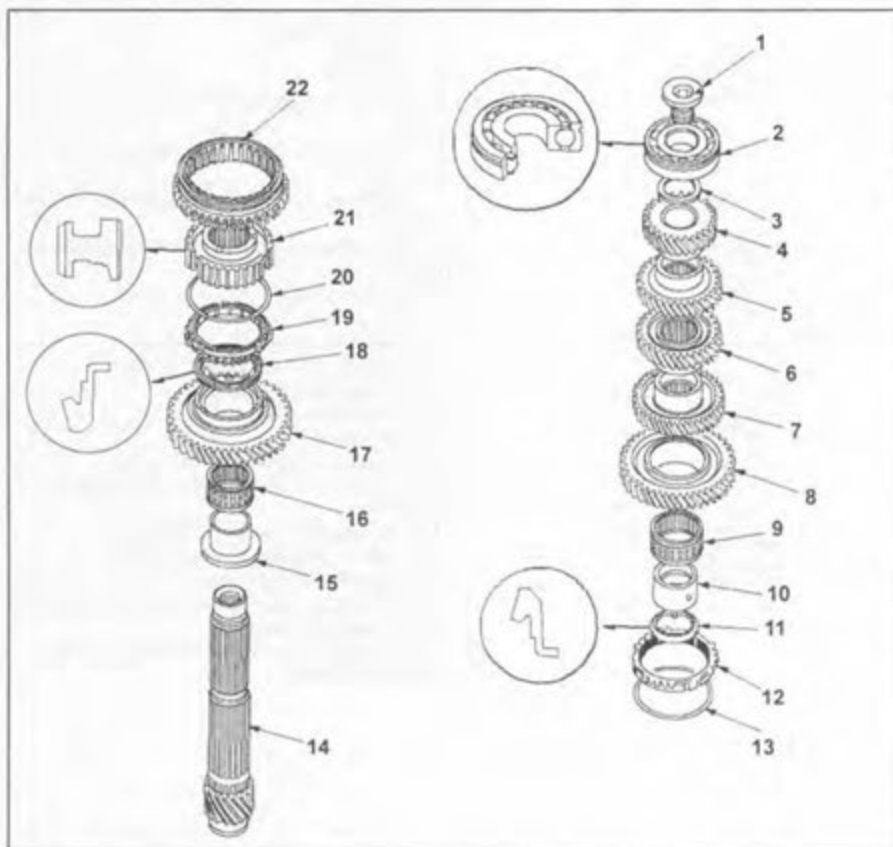


Вторичный вал коробки передач (5-ти ступенчатая).

- 1 - болт,
- 2 - подшипник,
- 3 - шайба,
- 4 - втулка,
- 5 - ведомая шестерня пятой передачи,
- 6 - ведомая шестерня четвертой передачи,
- 7 - ведомая шестерня третьей передачи,
- 8 - ведомая шестерня второй передачи,
- 9 - игольчатый подшипник,
- 10 - втулка,
- 11 - фрикционный демпфер,
- 12 - кольцо синхронизатора,
- 13 - пружина сухарей,
- 14 - вторичный вал,
- 15 - втулка,
- 16 - игольчатый подшипник,
- 17 - ведомая шестерня первой передачи,
- 18 - фрикционный демпфер,
- 19 - кольцо синхронизатора,
- 20 - пружина сухарей,
- 21 - ступица синхронизатора первой и второй передач,
- 22 - ведущая шестерня передачи заднего хода.



Первичный вал коробки передач (6-ти ступенчатая).
 1 - подшипник,
 2 - ведущая шестерня шестой передачи,
 3 - игольчатый подшипник,
 4 - кольцо синхронизатора,
 5 - пружина сухарей,
 6 - муфта синхронизатора пятой и шестой передач,
 7 - ступица синхронизатора пятой и шестой передач,
 8 - пружина сухарей,
 9 - кольцо синхронизатора,
 10 - ведущая шестерня пятой передачи,
 11 - игольчатый подшипник,
 12 - ведущая шестерня четвертой передачи,
 13 - кольцо синхронизатора,
 14 - пружина сухарей,
 15 - распорная втулка,
 16 - первичный вал,
 17 - игольчатый подшипник,
 18 - ведущая шестерня третьей передачи,
 19 - кольцо синхронизатора,
 20 - пружина сухарей,
 21 - ступица синхронизатора третьей и четвертой передач,
 22 - муфта синхронизатора третьей и четвертой передач.



Вторичный вал коробки передач (6-ти ступенчатая).
 1 - болт,
 2 - подшипник,
 3 - шайба,
 4 - ведомая шестерня шестой передачи,
 5 - ведомая шестерня пятой передачи,
 6 - ведомая шестерня четвертой передачи,
 7 - ведомая шестерня третьей передачи,
 8 - ведомая шестерня второй передачи,
 9 - игольчатый подшипник,
 10 - втулка,
 11 - фрикционный демпфер,
 12 - кольцо синхронизатора,
 13 - пружина сухарей,
 14 - вторичный вал,
 15 - втулка,
 16 - игольчатый подшипник,
 17 - ведомая шестерня первой передачи,
 18 - фрикционный демпфер,
 19 - кольцо синхронизатора,
 20 - пружина сухарей,
 21 - ступица синхронизатора первой и второй передач,
 22 - ведущая шестерня передачи заднего хода.

Основные технические данные МКПП

Спецификации

Передаточные отношения	Коробка передач SPFM	1-ая передача	3,500
		2-ая передача	1,760
		3-я передача	1,193
		4-ая передача	0,942
		5-ая передача	0,787
		Передача заднего хода	3,461
		Главная передача	4,933
	Коробка передач SPGM	1-ая передача	3,533
		2-ая передача	1,880
		3-я передача	1,354
		4-ая передача	1,027
		5-ая передача	0,825
		6-ая передача	0,659
		Передача заднего хода	3,583
		Главная передача	4,388
Масло	Тип		Honda MTF
	Заправочная емкость, л	Замена	1,4
		Полный объем	1,6

Моменты затяжки резьбовых соединений

Выключатель фонарей заднего хода	29 Н·м	Болты крепления нижнего гасителя колебаний	64 Н·м
Болты крепления коробки передач	64 Н·м	Болты крепления средней опоры	54 Н·м
Болты крепления нижнего кожуха	12 Н·м	Болт крепления верхнего гасителя колебаний	64 Н·м
Болты крепления промежуточного приводного вала	39 Н·м	Болты крепления кронштейна тросов к коробке передач	27 Н·м
Болты крепления подрамника	103 Н·м	Болты крепления рабочего цилиндра привода выключения сцепления	22 Н·м

Автоматическая коробка передач

Общая информация

Мощность от двигателя передается на входной вал коробки передач через гидротрансформатор. Переключение передач осуществляется путем включения определенной комбинации элементов управления, в результате чего изменяется частота вращения выходного вала.

Гидравлическая часть системы управления

В систему управления входят: насос, гидроаккумуляторы и муфты.

Основное давление в системе создается насосом, оно регулируется в зависимости от нагрузки и скорости автомобиля, и обеспечивает работу гидротрансформатора и блокировочных муфт.

Клапаны переключения управляют потоками жидкости, которая поступает в гидротрансформатор и коробку передач.

Электрическая часть системы управления

Электрическая система управления для автоматической коробки передач обеспечивает предельно точное

управление моментами переключения передач и блокировки гидротрансформатора в зависимости от режимов движения и работы двигателя. Кроме того, использование электрической системы управления позволяет существенно повысить качество переключения передач.

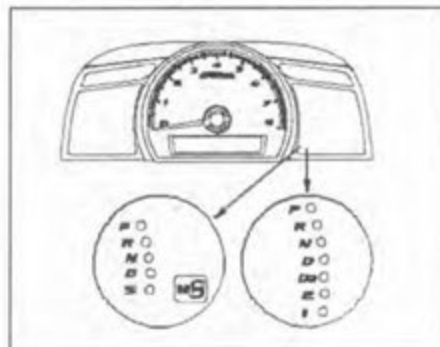
Электрическая часть системы управления АКПП состоит из трех частей:

- Датчики, определяющие параметры состояния автомобиля, и передающие эти данные в электронный блок управления.
- Блок управления, который определяет моменты переключения и управляет блокировочной муфтой гидротрансформатора.
- Исполнительная часть, которая состоит из электромагнитных клапанов.

Диагностика

Описание системы диагностики

Электронный блок управления имеет систему защиты от сбоев, которая может определить неисправность в системе. При повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" происходит проверка элементов автоматической коробки передач. При обнаружении неисправности на комбинации приборов начинает мигать индикатор "D".

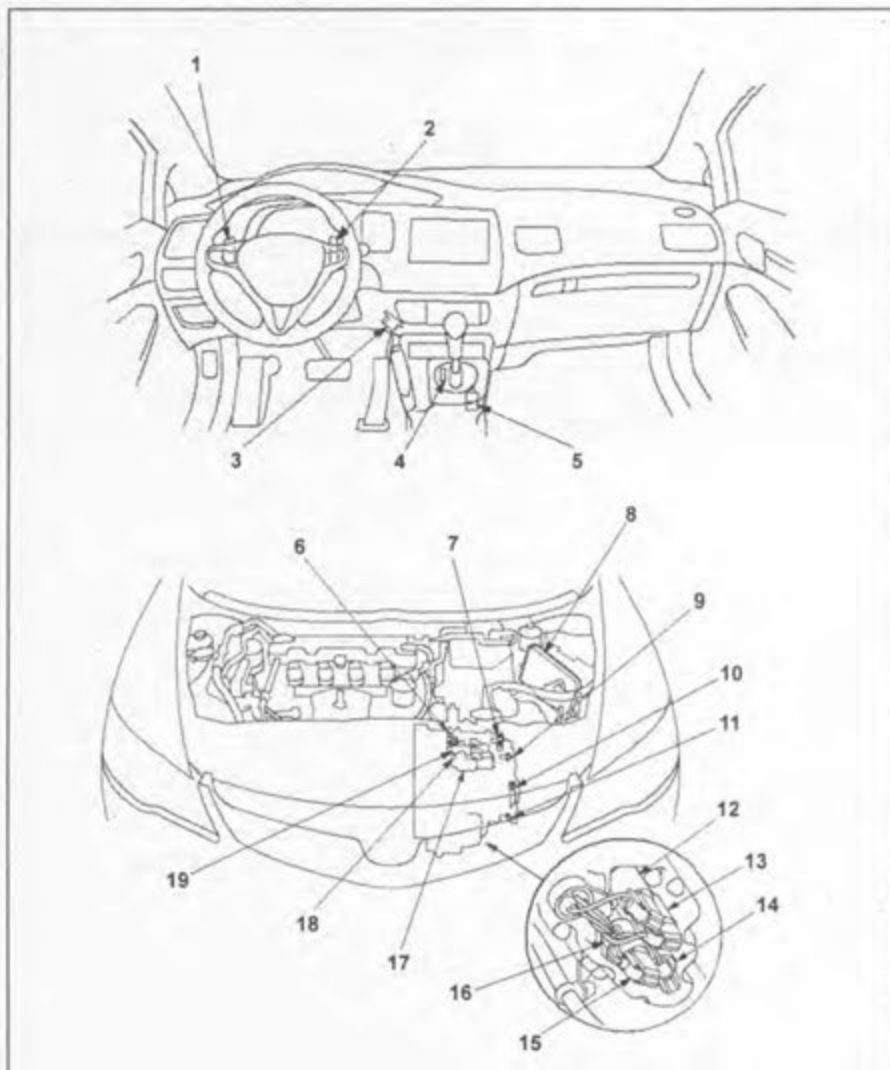


Считывание кодов неисправностей

- Установите замок зажигания в положение "OFF".
- Подсоедините "HDS" или другой диагностический прибор к диагностическому разъему.



- Включите зажигание.
- При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей.



Расположение элементов системы управления автоматической коробкой передач. 1 - выключатель понижающего переключения, 2 - выключатель повышающего переключения, 3 - диагностический разъем DLC3, 4 - датчик положения "P" селектора, 5 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 6 - датчик частоты вращения выходного вала коробки передач, 7 - датчик частоты вращения входного вала коробки передач, 8 - блок управления двигателем и АКПП, 9 - датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи, 10 - выключатель запрещения запуска, 11 - датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи, 12 - электромагнитный клапан "D" переключения передач, 13 - электромагнитный клапан "C" переключения передач, 14 - электромагнитный клапан "A" переключения передач, 15 - датчик температуры рабочей жидкости АКПП, 16 - электромагнитный клапан "B" переключения передач, 17 - электромагнитный клапан "C" управления давлением, 18 - электромагнитный клапан "B" управления давлением, 19 - электромагнитный клапан "A" управления давлением.

Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

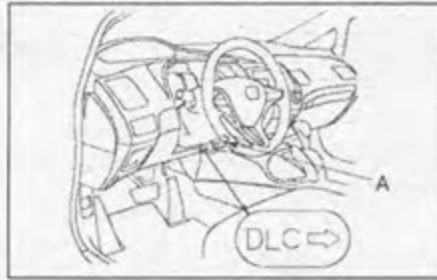
5. После устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").

6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".

2. Подсоедините "HDS" или другой диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.

4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей. Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты (см. подраздел "Считывание кодов неисправностей").

6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей.

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
Индикатор "D"	OBD		
131	P060A	Внутренняя неисправность блока управления двигателем и АКПП	- Блок управления двигателем и АКПП.
70	P0700	Неисправность системы управления АКПП	-
5-2	P0705	Короткое замыкание в цепи выключателя запрещения запуска	- Выключатель запрещения запуска; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
6-2	P0706	Обрыв в цепи выключателя запрещения запуска	- Выключатель запрещения запуска; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
28-5	P0711	Неисправность цепи или датчика температуры рабочей жидкости АКПП	- Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
28-3	P0712	Короткое замыкание в цепи датчика температуры рабочей жидкости АКПП	- Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
28-4	P0713	Обрыв в цепи датчика температуры рабочей жидкости АКПП	- Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
15-5	P0716	Неисправность в цепи датчика частоты вращения входного вала АКПП	- Датчик частоты вращения входного вала АКПП; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
15-3	P0717	Неисправность в цепи датчика частоты вращения входного вала АКПП (отсутствует сигнал)	- Датчик частоты вращения входного вала АКПП; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
15-6	P0718	Неисправность датчика частоты вращения входного вала АКПП	- Датчик частоты вращения входного вала АКПП; - Блок управления двигателем и АКПП.
9-5	P0721	Неисправность в цепи датчика частоты вращения выходного вала АКПП	- Датчик частоты вращения выходного вала АКПП; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
9-3	P0722	Неисправность в цепи датчика частоты вращения выходного вала АКПП (отсутствует сигнал)	- Датчик частоты вращения выходного вала АКПП; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
9-6	P0723	Неисправность датчика частоты вращения выходного вала АКПП	- Датчик частоты вращения выходного вала АКПП; - Блок управления двигателем и АКПП.
76-3	P0746	Электромагнитный клапан "А" управления давлением - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "А" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
76-4	P0747	Электромагнитный клапан "А" управления давлением - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "А" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
70-3	P0751	Электромагнитный клапан "А" переключения передач - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "А" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
Индикатор "D"	OBD		
70-4	P0752	Электромагнитный клапан "А" переключения передач - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "А" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
71-3	P0756	Электромагнитный клапан "В" переключения передач - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "В" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
71-4	P0757	Электромагнитный клапан "В" переключения передач - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "В" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
72-3	P0761	Электромагнитный клапан "С" переключения передач - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "С" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
72-4	P0762	Электромагнитный клапан "С" переключения передач - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "С" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
73-3	P0766	Электромагнитный клапан "D" переключения передач - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "D" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
73-4	P0767	Электромагнитный клапан "D" переключения передач - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "D" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
77-3	P0776	Электромагнитный клапан "В" управления давлением - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "В" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
77-4	P0777	Электромагнитный клапан "В" управления давлением - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "В" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
78-3	P0796	Электромагнитный клапан "С" управления давлением - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "С" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
78-4	P0797	Электромагнитный клапан "С" управления давлением - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "С" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
62-2	P0812	Неисправность в цепи вывода "ATP R" выключателя запрещения запуска; Обрыв или короткое замыкание в цепи выключателя запрещения запуска.	- Выключатель запрещения запуска; - Проводка.
25-3	P0842	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи (обрыв в цепи или залипание датчика в положении "ON")	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи; - Проводка.
25-4	P0843	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи (короткое замыкание в цепи или залипание датчика в положении "OFF")	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи; - Проводка.
26-3	P0847	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи (обрыв в цепи или залипание датчика в положении "ON")	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи; - Проводка.
26-4	P0848	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи (короткое замыкание в цепи или залипание датчика в положении "OFF")	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи; - Проводка.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
Индикатор "D"	OBD		
16-3	P0962	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "А" управления давлением	- Электромагнитный клапан "А" управления давлением; - Разъем электромагнитного клапана "А" управления давлением; - Проводка.
16-4	P0963	Неисправность электромагнитного клапана "А" управления давлением	- Электромагнитный клапан "А" управления давлением; - Разъем электромагнитного клапана "А" управления давлением; - Проводка.
23-3	P0966	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "В" управления давлением	- Электромагнитный клапан "В" управления давлением; - Разъем электромагнитного клапана "В" управления давлением; - Проводка.
23-4	P0967	Неисправность электромагнитного клапана "В" управления давлением	- Электромагнитный клапан "В" управления давлением; - Разъем электромагнитного клапана "В" управления давлением; - Проводка.
29-3	P0970	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "С" управления давлением	- Электромагнитный клапан "С" управления давлением; - Разъем электромагнитного клапана "С" управления давлением; - Проводка.
29-4	P0971	Неисправность электромагнитного клапана "С" управления давлением	- Электромагнитный клапан "С" управления давлением; - Разъем электромагнитного клапана "С" управления давлением; - Проводка.
7-3	P0973	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "А" переключения передач	- Электромагнитный клапан "А" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "А" переключения передач; - Проводка.
7-4	P0974	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "А" переключения передач	- Электромагнитный клапан "А" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "А" переключения передач; - Проводка.
8-3	P0976	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "В" переключения передач	- Электромагнитный клапан "В" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "В" переключения передач; - Проводка.
8-4	P0977	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "В" переключения передач	- Электромагнитный клапан "В" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "В" переключения передач; - Проводка.
22-3	P0979	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "С" переключения передач	- Электромагнитный клапан "С" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "С" переключения передач; - Проводка.
22-4	P0980	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "С" переключения передач	- Электромагнитный клапан "С" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "С" переключения передач; - Проводка.
60-3	P0982	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "D" переключения передач	- Электромагнитный клапан "D" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "D" переключения передач; - Проводка.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
Индикатор "D"	OBD		
60-4	P0983	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "D" переключения передач	- Электромагнитный клапан "D" переключения передач; - Разъем электромагнитного клапана "D" переключения передач; - Проводка.
99-1	P16C0	Не завершена процедура обновления программного обеспечения блока управления двигателем и АКПП	- Блок управления двигателем и АКПП.
62-1	P1717	Обрыв в цепи вывода "ATP RVS" выключателя запрещения запуска	- Выключатель запрещения запуска; - Проводка.
45-14	P1746	Неисправность системы переключения передач: - залипание клапана "A" в положении "OFF"; - залипание клапана "B" в положении "ON".	- Блок клапанов.
45-15	P1747	Неисправность системы переключения передач: - залипание клапана "A" в положении "ON"; - залипание клапана "B" в положении "OFF".	- Блок клапанов.
49-1	P1780	Неисправность системы переключения передач	- Коробка передач; - Блок управления двигателем и АКПП.
20-3	P2122	Датчик "A" положения педали акселератора - низкий уровень сигнала	- Датчик положения педали акселератора; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
20-4	P2123	Датчик "A" положения педали акселератора - высокий уровень сигнала	- Датчик положения педали акселератора; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
107-1	U0028	Шина данных CAN - неисправность цепи коммуникации	- Шина данных CAN
107-7	U0121	Отсутствует связь с блоком управления системы ABS	- Шина данных CAN; - Блок управления ABS; - Блок управления двигателем и АКПП.
107-4	U0122	Отсутствует связь с блоком управления системы VSA	- Шина данных CAN; - Блок управления VSA; - Блок управления двигателем и АКПП.
107-3	U0155	Отсутствует связь с комбинацией приборов	- Шина данных CAN; - Комбинация приборов; - Блок управления двигателем и АКПП.
131	U0300	Неверная версия программного обеспечения	- Блок управления двигателем и АКПП.

Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП

Процедуры проверки уровня и замены рабочей жидкости коробки передач описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Замена фильтра рабочей жидкости АКПП

Процедуры замены фильтра рабочей жидкости коробки передач описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Проверка механических систем КПП

Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test)

1. Подготовка:

- Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
- Проверьте следующие параметры:
 - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
 - уровень масла в двигателе;
 - уровень рабочей жидкости АКПП;
 - угол опережения зажигания;
 - частоту вращения холостого хода.

- Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A). Войдите в меню "A/T data list".



- Убедитесь, что кондиционер выключен.
- Запустите двигатель и подождите пока двигатель прогреется.
- Переведите селектор в положение "D".

6. Нажмите до упора педаль тормоза. Нажмите до упора на педаль акселератора.

Примечание: длительность каждой проверки не должна превышать 6 - 8 секунд.

7. Быстро считайте показания тахометра, когда частота вращения достигает максимального значения, и сравните их с регламентированными значениями.

8. Переведите селектор в положение "N" и дайте двигателю поработать на оборотах холостого хода, чтобы охладить рабочую жидкость АКПП.

9. Повторите тест при положении селектора в диапазонах "2", "1" и "R". Частота вращения при полностью заторможенном автомобиле:

номинальная величина 2670 об/мин
допустимый диапазон значений 2520 - 2820 об/мин

Если частота вращения при полностью заторможенном автомобиле не соответствует установленным нормам, определите неисправность по таблице "Поиск неисправностей по результатам теста на полностью заторможенном автомобиле".

Проверка давления

1. Подготовка:

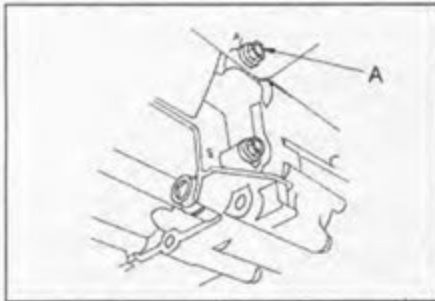
а) Затяните стояночный тормоз и установите упоры под задние колеса. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки. Убедитесь, что передние колеса вращаются свободно.

б) Проверьте следующие параметры:

- уровень охлаждающей жидкости двигателя;
- уровень масла в двигателе;
- уровень рабочей жидкости АКПП;
- угол опережения зажигания;
- частоту вращения холостого хода.

2. Снимите передние подкрылки.

3. Отверните заглушку (А) и подсоедините на ее место манометр.



4. Прогрейте двигатель и АКПП.

5. Заглушите двигатель и подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (А).



6. Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.

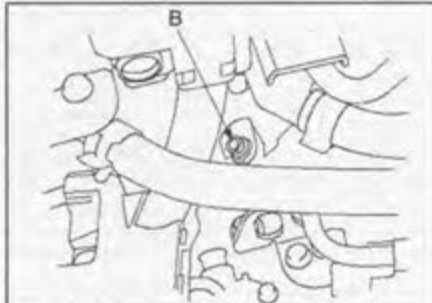
7. Переведите селектор в положение "R" или "N" и измерьте давление.

8. Заглушите двигатель и снимите манометр. Установите новое уплотнение на заглушку и заверните заглушку.

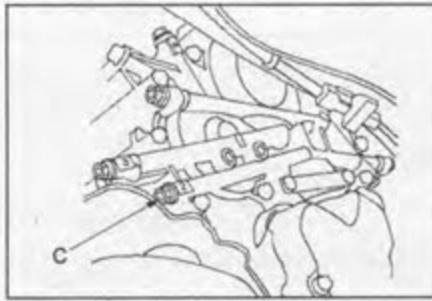
Момент затяжки 18 Н·м

9. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.

10. Для проверки давления в контуре муфты первой передачи отверните заглушку и подсоедините на ее место манометр.



11. Для проверки давления в контуре муфты второй передачи отверните заглушку и подсоедините на ее место манометр.



12. Установите впускной воздухопровод и корпус воздушного фильтра на место.

13. Проверьте давление в контурах муфт первой и второй передач.

Модели с 7-ми позиционным селектором

а) Запустите двигатель и переведите селектор в положение "1".

б) Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты первой передачи.

в) Переведите селектор в положение "2".

г) Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты второй передачи.

Модели с 5-ти позиционным селектором

а) Запустите двигатель и переведите селектор в положение "S".

б) Включите первую передачу и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты первой передачи.

в) Включите вторую передачу и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты второй передачи.

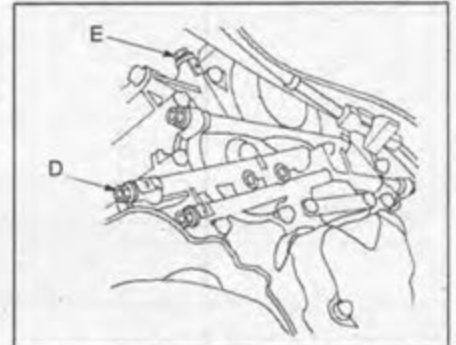
14. Заглушите двигатель и снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.

15. Заглушите двигатель и снимите манометры. Установите новое уплотнение на заглушку и заверните заглушку.

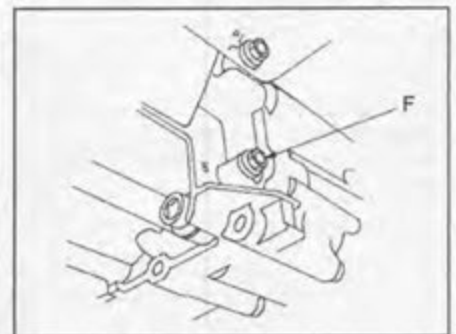
Момент затяжки 18 Н·м

16. Установите впускной воздухопровод и корпус воздушного фильтра.

17. Отверните заглушки и подсоедините манометры для проверки давления в контурах муфт 3, 4 и 5 передач.



D - штуцер для проверки давления в контуре муфты третьей передачи, E - штуцер для проверки давления в контуре муфты четвертой передачи.



F - штуцер для проверки давления в контуре муфты пятой передачи.

Таблица. Поиск неисправностей по результатам теста на полностью заторможенном автомобиле.

Состояние		Возможная неисправность
Частота вращения более указанной	Во всех диапазонах (низкое давление)	Износ насоса Засорение фильтра рабочей жидкости Низкий уровень рабочей жидкости Неисправность регулятора давления Неисправность муфт
	В положении "1"	Неисправность муфты первой передачи
	В положении "2"	Неисправность муфты второй передачи
	В положении "R"	Неисправность муфты пятой передачи
Частота вращения менее указанной		Двигатель не развивает полную мощность Неисправность муфты свободного хода гидротрансформатора

18. Выберите пункт "Pressure Test Assistance Mode" в меню "Miscellaneous Test".

19. (Модели с 7-ми позиционным селектором) Проверьте давление в контуре муфт 3, 4 и 5 передач.

а) Запустите двигатель и установите селектор в положение "D3".

б) Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты третьей передачи.

в) Переведите селектор в положение "D". Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфт четвертой и пятой передач.

20. (Модели с 5-ти позиционным селектором) Проверьте давление в контуре муфт 3, 4 и 5 передач.

а) Запустите двигатель и установите селектор в положение "S".

б) Включите третью передачу и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты третьей передачи.

в) Включите четвертую передачу и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты четвертой передачи.

г) Включите пятую передачу и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты пятой передачи.

21. Установите частоты вращения холостого хода. Нажмите на педаль тормоза.

22. Переведите селектор в положение "R" и отпустите педаль тормоза. Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Измерьте давление в контуре муфты пятой передачи.

23. Заглушите двигатель и снимите манометр. Установите новое уплотнение на заглушку и заверните заглушку.

Момент затяжки 18 Н·м

24. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Давление в основной магистрали". Если давление не соответствует приведенному, то по таблице определите место неисправности.

Таблица. Давление в основной магистрали.

Место проверки давления	Положение селектора АКПП	Давление, кПа		Возможное место неисправности
		Номинальное значение	Предельно допустимое значение	
Основная магистраль	"N" или "P"	900 - 960	850	- Гидротрансформатор; - Регулятор давления; - Износ насоса; - Уровень рабочей жидкости не соответствует норме; - Засорение фильтра рабочей жидкости.
Контур муфты 1	"1" *1 "S" *2	890 - 970	840	- Утечки в контуре муфты 1; - Муфта 1.
Контур муфты 2	"2" *1 "S" *2			- Утечки в контуре муфты 2; - Муфта 2.
Контур муфты 3	"D3" *1 "S" *2			- Утечки в контуре муфты 3; - Муфта 3.
Контур муфты 4	"D" *1 "S" *2			- Утечки в контуре муфты 4; - Муфта 4.
Контур муфты 5	"D" *1 "S" *2 "R"			- Утечки в контуре муфты 4; - Муфта 4. - Утечки в контуре муфты 4; - Клапан сервопривода; - Муфта 5.

Примечание:

*1 - модели с 7-ми позиционным селектором;

*2 - модели с 5-ти позиционным селектором.

Таблица. Моменты переключения передач.

Повышающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения педали акселератора	Скорость автомобиля, км/ч				
	Переключение 1→2	Переключение 2→3	Переключение 3→4	Переключение 4→5	Включение блокировки гидротрансформатора
0,8 В	15 - 19	28 - 33	42 - 49	57 - 66	50 - 60
2,25 В	29 - 35	54 - 62	80 - 89	121 - 138	150 - 167
4,5 В	57 - 65	103 - 116	164 - 181	-	-

Понижающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения педали акселератора	Скорость автомобиля, км/ч				
	Выключение блокировки гидротрансформатора	Переключение 5→4	Переключение 4→3	Переключение 3→2	Переключение 2→1
0,8 В	49 - 59	49 - 57	36 - 41	8 - 13	8 - 13
2,25 В	97 - 110	-	-	-	-
4,5 В	191 - 208	-	132 - 148	87 - 98	42 - 50

Дорожный тест

- Подготовка:
 - Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
 - Проверьте следующие параметры:
 - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
 - уровень масла в двигателе;
 - уровень рабочей жидкости АКПП;
 - угол опережения зажигания;
 - частоту вращения холостого хода.
- Запустите двигатель и переведите селектор в положение "D". Нажмите и удерживайте педаль тормоза, нажмите и затем отпустите педаль акселератора. Двигатель не должен заглохнуть.
- Повторите процедуры п. "2" при каждом положении селектора.
- Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A). Войдите в меню "A/T data list"



- Проедьте на автомобиле при положении "D" селектора и убедитесь, что моменты переключения передач и включения блокировки гидротрансформатора соответствуют приведенным в таблице "Моменты переключения передач".
- (Модели с 7-ми позиционным селектором) Проедьте на автомобиле при положении "1" селектора и убедитесь в отсутствии повышающих переключений, а также посторонних шумов.
- (Модели с 7-ми позиционным селектором) Проедьте на автомобиле при положении "2" селектора и убедитесь в отсутствии переключений, а также посторонних шумов.
- Установите автомобиль на уклоне, переведите селектор в положение "P" и отпустите стояночный тормоз. Фиксатор механизма блокировки выходного вала должен удерживать автомобиль на месте.

Элементы электрической части системы управления

Электромагнитный клапан блокировки селектора

Проверка

- Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



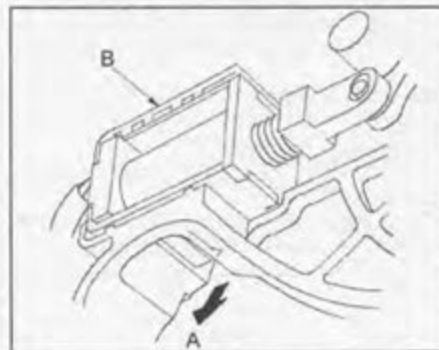
- Выберите в меню сканера пункт "Miscellaneous Test".

- Выберите в меню сканера пункт "Shift Lock Solenoid".
- Следуя инструкциям, на дисплее "HDS" проведите проверку з/м клапана блокировки селектора.
- Убедитесь, что селектор может быть перемещен из положения "P" в любое другое при включенном з/м клапане блокировки селектора.
- Убедитесь, что селектор не может быть перемещен из положения "P" в любое другое при выключенном з/м клапане блокировки селектора. При необходимости замените з/м клапан блокировки селектора.

Снятие и установка

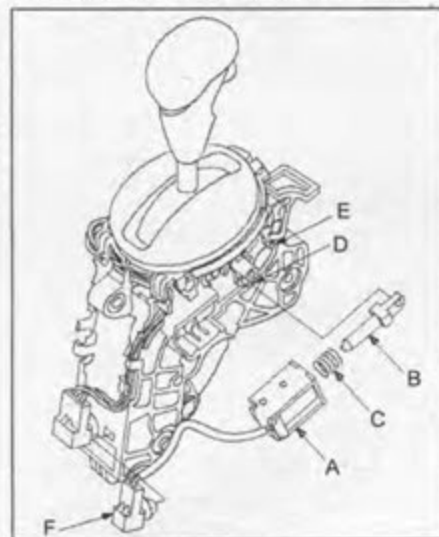
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

- Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
- Отсоедините разъем от з/м клапана блокировки селектора.
- Надавите на фиксатор (A) и извлеките з/м клапан (B) блокировки селектора.



- Снимите з/м клапан (A) блокировки селектора, плунжер (B) и пружину (C).

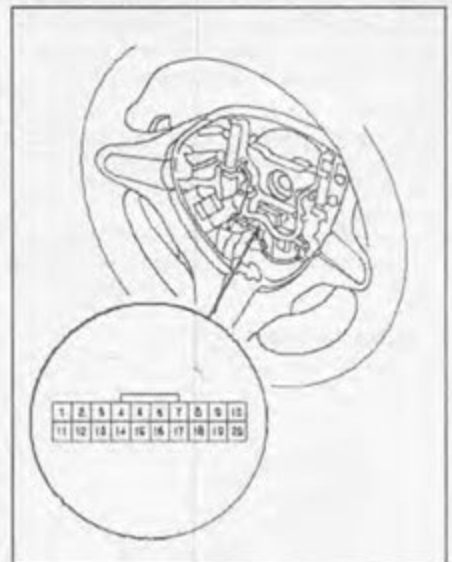
Примечание: при установке нанесите смазку на штифт (D) стопора (E).



Выключатели переключения передач на рулевом колесе

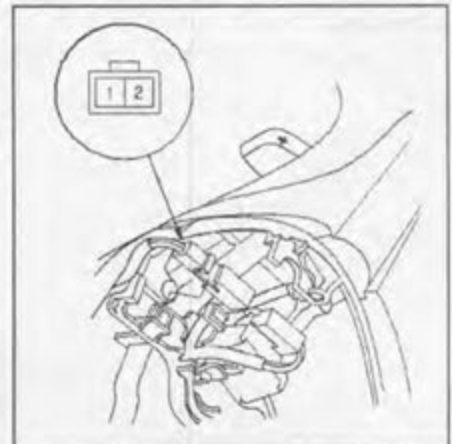
Проверка

- Снимите рулевое колесо (см. главу "Рулевое управление").
- Проверьте выключатель повышающего переключения. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "7" и "16" при нажатом выключателе и отсутствии проводимости при отпущенном.

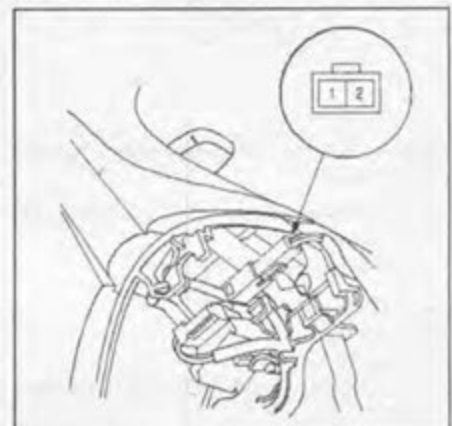


- Проверьте выключатель понижающего переключения. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "7" и "17" при нажатом выключателе и отсутствии проводимости при отпущенном.

- При необходимости отсоедините разъем от выключателя повышающего / понижающего переключения и убедитесь в наличии проводимости между выводами выключателя при нажатом выключателе. Убедитесь в отсутствии проводимости при отпущенном выключателе.



Выключатель повышающего переключения.



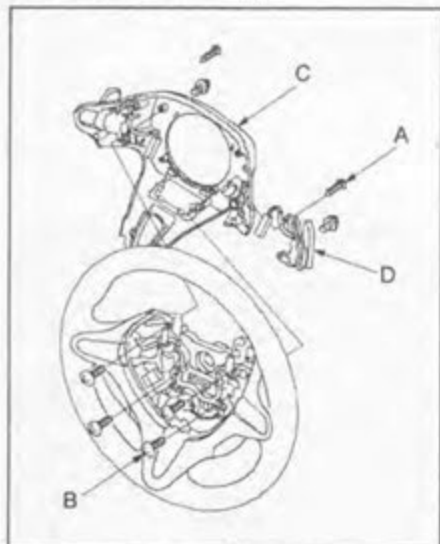
Выключатель понижающего переключения.

При соответствии показателей норме замените жгут проводов, в противном случае замените выключатель.

Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите рулевое колесо (см. главу "Рулевое управление").
2. Снимите разъем выключателя повышающего / понижающего переключения с держателя и разъедините разъем.
3. Отверните винты (А).



Выключатель повышающего переключения.



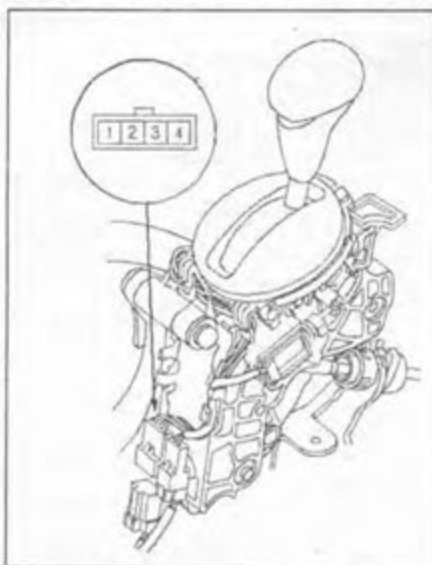
Выключатель понижающего переключения.

4. Отверните винты (В) и снимите кожух (С).
5. Снимите выключатель (D).

Датчик положения "Р" селектора

Проверка

1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Переведите селектор в положение "Р" и убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "3" и "4".

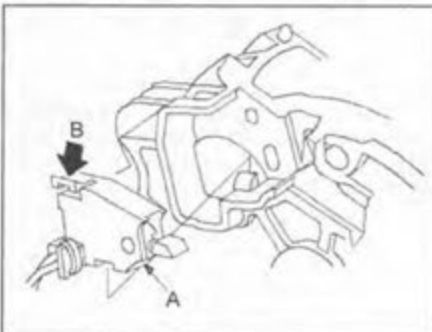


3. Переведите селектор в любое положение, кроме "Р" и убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4".

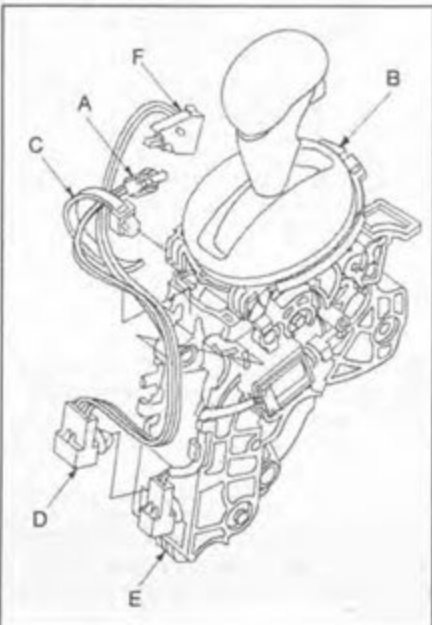
При необходимости замените датчик положения "Р" селектора.

Снятие и установка

1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Нажмите на защелку (В) и снимите датчик положения "Р" селектора.



3. Снимите патрон (А) с лампой подсветки положения селектора с панели (В) индикации.



4. Снимите хомут (С) и разъем (D) датчика с селектора (Е).

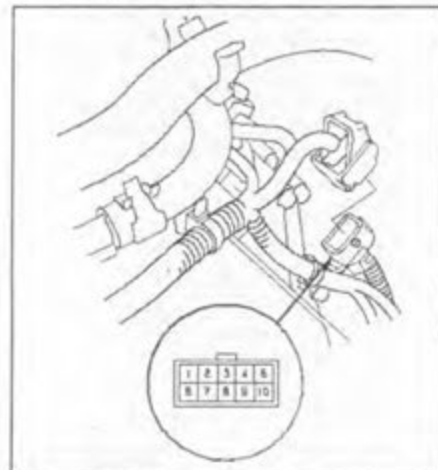
5. Снимите датчик положения "Р" селектора.

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Выключатель запрещения запуска

Проверка

1. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.
2. Отсоедините разъем.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице ниже, при соответствующих положениях селектора.

7-ми позиционный селектор

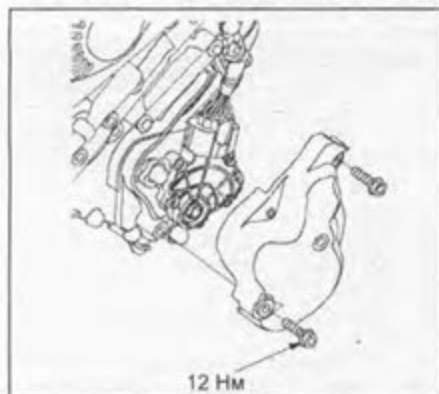
Положение селектора	Вывод
P	1 ↔ 5
	1 ↔ 7
R	1 ↔ 4
	1 ↔ 10
N	1 ↔ 7
	1 ↔ 9
D	1 ↔ 3
	1 ↔ 6
D ₃	1 ↔ 6
	1 ↔ 8
2	1 ↔ 2
	1 ↔ 6
1	1 ↔ 2

5-ти позиционный селектор

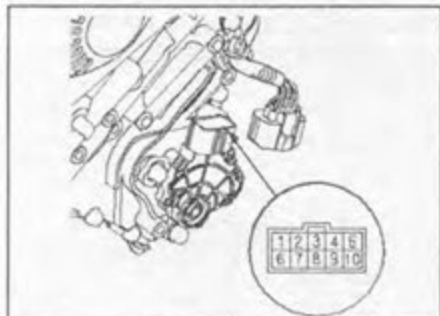
Положение селектора	Вывод
P	1 ↔ 5
	1 ↔ 7
R	1 ↔ 4
	1 ↔ 10
N	1 ↔ 7
	1 ↔ 9
D	1 ↔ 3
	1 ↔ 6
S	1 ↔ 6
	1 ↔ 8

Если проводимость не соответствует указанной, проверьте проводимость непосредственно на выключателе запрещения запуска.

4. Отверните болты и снимите крышку.



5. Отсоедините разъем от выключателя запрещения запуска.



6. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице ниже, при соответствующих положениях селектора.

7-ми позиционный селектор

Положение селектора	Вывод
P	4 ↔ 10 6 ↔ 10
R	1 ↔ 10 7 ↔ 10
N	2 ↔ 10 4 ↔ 10
D	5 ↔ 10 8 ↔ 10
D ₃	3 ↔ 10 5 ↔ 10
2	5 ↔ 10 9 ↔ 10
1	9 ↔ 10

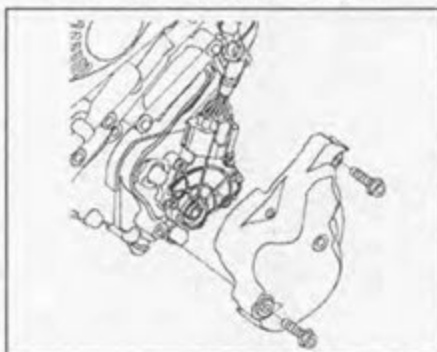
5-ти позиционный селектор

Положение селектора	Вывод
P	4 ↔ 10 6 ↔ 10
R	1 ↔ 10 7 ↔ 10
N	2 ↔ 10 4 ↔ 10
D	5 ↔ 10 8 ↔ 10
S	3 ↔ 10 5 ↔ 10

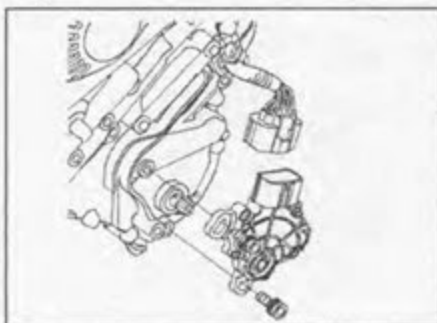
Если проводимость не соответствует указанной, переустановите или замените выключатель запрещения запуска.

Замена

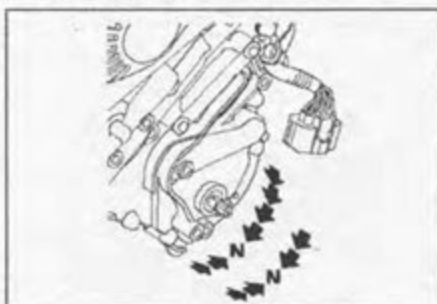
1. Включите стояночный тормоз.
2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
3. Установите селектор в положение "N".
4. Отверните болты и снимите крышку выключателя запрещения запуска.



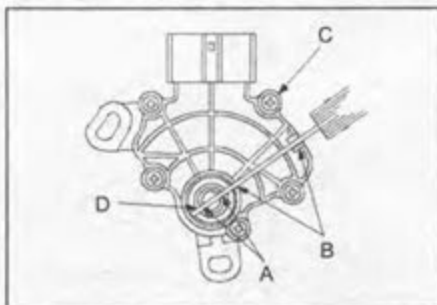
5. Отсоедините разъем выключателя запрещения запуска, отверните болты и снимите выключатель запрещения запуска.



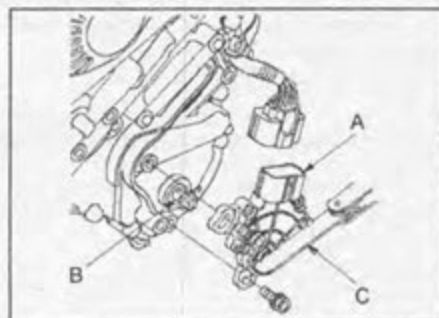
6. Руководствуясь рисунком, установите вал (A) выключателя запрещения запуска в положение "N".



7. Вращая корпус (C) выключателя запрещения запуска, установите щуп (D) толщиной 2 мм в прорези (B и D) выключателя запрещения запуска так, как показано на рисунке.

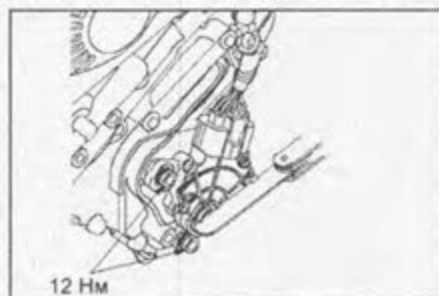


8. Не снимая щуп (C), установите выключатель запрещения запуска (A) на вал (B).



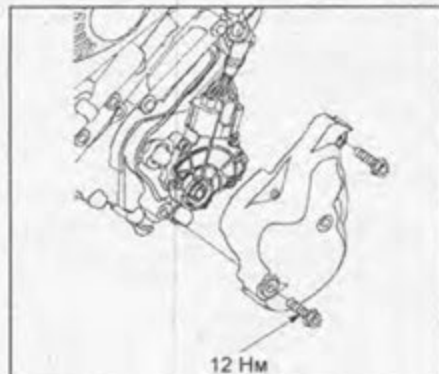
9. Заверните болты выключателя запрещения запуска, затем снимите щуп и подсоедините разъем.

Момент затяжки 12 Н·м



10. Установите крышку и заверните болты.

Момент затяжки 12 Н·м



11. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор "N" положения селектора АКПП. Переводите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора соответствуют положению селектора.

12. Убедитесь, что двигатель можно запустить только при положениях селектора "P" или "N".

13. Убедитесь, что фонари заднего хода загораются только при положении селектора "R".

Электромагнитные клапаны переключения передач

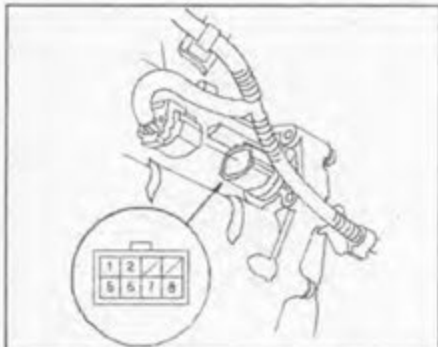
Проверка

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



2. Выберите в меню сканера пункт "Miscellaneous Test".
3. Выберите в меню сканера пункт "Shift Solenoid A" (B, C или D).
4. Следуя инструкциям на дисплее "HDS" проведите проверку э/м клапана "A" управления давлением.
5. При необходимости проверьте сопротивление э/м клапана "A" управления давлением.

- а) Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
- б) Снимите подкрылки.
- в) Отсоедините разъем блока клапанов.



- г) Измерьте сопротивление э/м клапана между соответствующим выводом и массой.

Сопротивление 12 - 25 Ом

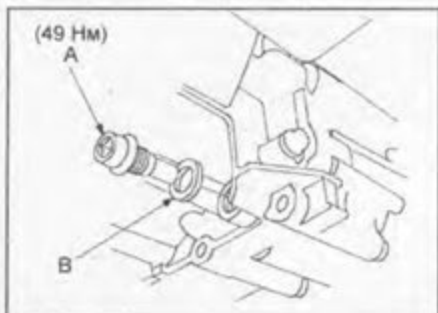
Э/м клапан	Вывод
A	5
B	2
C	1
D	8

- д) При необходимости проверьте работоспособность э/м клапанов.
6. Проверка работоспособности э/м клапана.

- а) Подсоедините каждый вывод разъема (вывод "1" - электромагнитный клапан "A", вывод "2" - электромагнитный клапан "B") к положительной клемме аккумуляторной батареи.
- б) Убедитесь, что при подаче напряжения на выводы слышны щелчки работы клапана.
- в) Если щелчки не слышны, замените э/м клапан на новый.

Замена

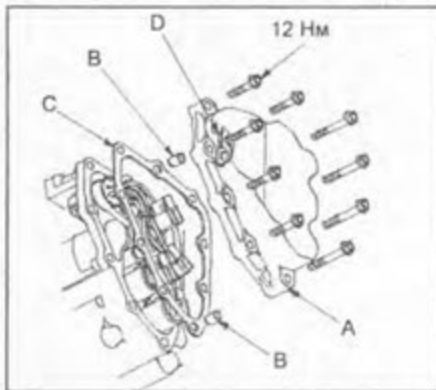
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите подкрылки.
3. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость в подходящую емкость.



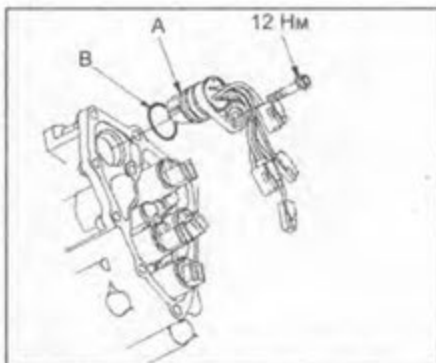
4. Замените прокладку (B) на новую и заверните сливную пробку.

Момент затяжки 49 Н·м

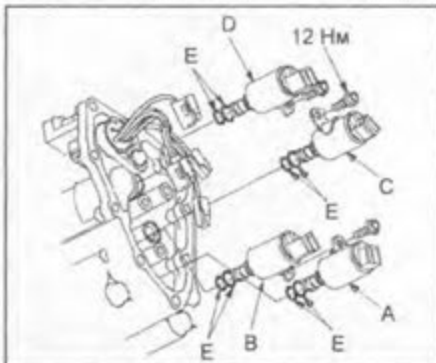
5. Отверните болты и снимите крышку (A) блока клапанов. Снимите штифты (B), прокладку (C) и кронштейн (D) проводов.



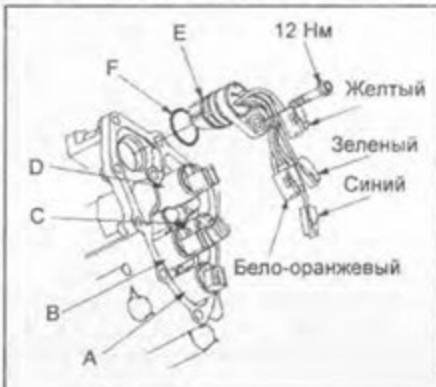
6. Отсоедините разъемы от э/м клапанов.



7. Отверните болты и снимите э/м клапан и кольцевые уплотнения (E).



8. Установите новое кольцевое уплотнение (F) на разъем блока клапанов.



9. Подсоедините разъемы к э/м клапанам в соответствии с цветами разъемов.

Э/м клапан	Цвет разъема
A	Синий
B	Бело-оранжевый
C	Зеленый
D	Желтый

10. Установите прокладку и штифты крышки блока клапанов. Затем установите крышку.

11. Подсоедините разъем к блоку клапанов.

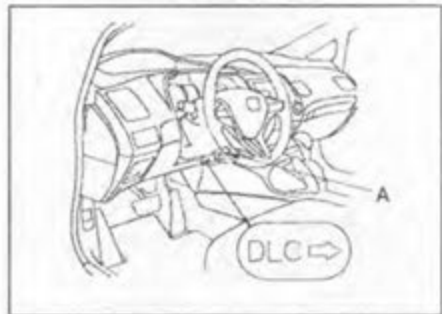
12. Залейте рабочую жидкость в АКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

13. Установите подкрылки.

Электромагнитный клапан "A" управления давлением

Проверка

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



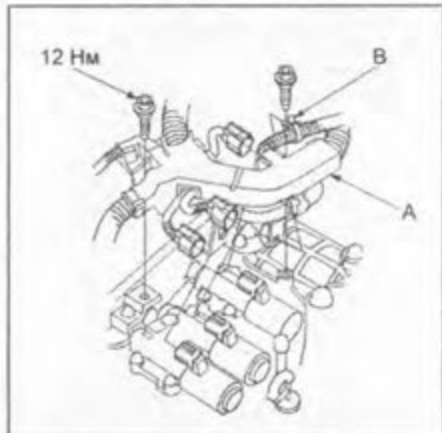
2. Выберите в меню сканера пункт "Miscellaneous Test".

3. Выберите в меню сканера пункт "Clutch Pressure Control Solenoid A".

4. Следуя инструкциям на дисплее "HDS" проведите проверку э/м клапана "A" управления давлением.

5. При необходимости проверьте сопротивление э/м клапана "A" управления давлением.

- а) Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
- б) Отверните болты крепления кожуха (A) проводов, отсоедините фиксаторы (B).



- в) Отсоедините разъем от э/м клапана "A" управления давлением.

г) Измерьте сопротивление между выводами э/м клапана.

Сопротивление 3 - 10 Ом



д) Если сопротивление э/м клапанов не соответствует норме, замените э/м клапан.

е) Если сопротивление э/м клапанов соответствует норме, проведите проверку работоспособности э/м клапанов.

6. Проверка работоспособности э/м клапана.

а) Подсоедините вывод "1" э/м клапана к положительной клемме аккумуляторной батареи, а вывод "2" - к отрицательной клемме.

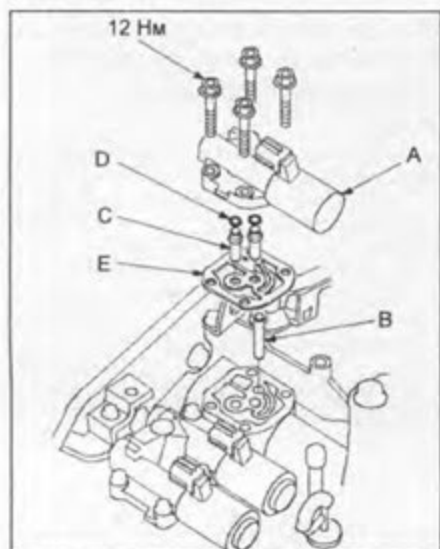
б) Убедитесь, что при подаче напряжения на выводы слышны щелчки работы клапана.

в) Если щелчки не слышны, проверьте перемещение клапана.

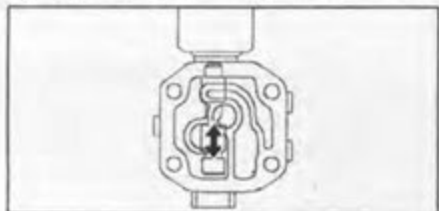
7. Проверка перемещения клапана.

а) Отсоедините разъем от э/м клапана "А" управления давлением. Снимите э/м клапаны, трубки (В и С) и прокладки (Е).

Примечание: при установке используйте только новые кольцевые уплотнения (D).



б) При снятых электромагнитных клапанах подайте напряжение на выводы (№1 - "+", №2 - "-") разъема каждого электромагнитного клапана и убедитесь в перемещении клапана.



При необходимости замените электромагнитные клапаны управления давлением.

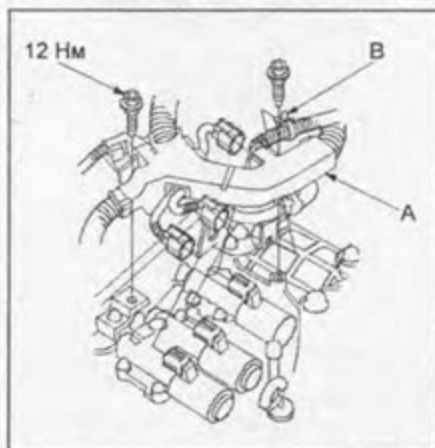
Примечание: установку деталей производите в порядке, обратном снятию.

Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите впускной воздуховод (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

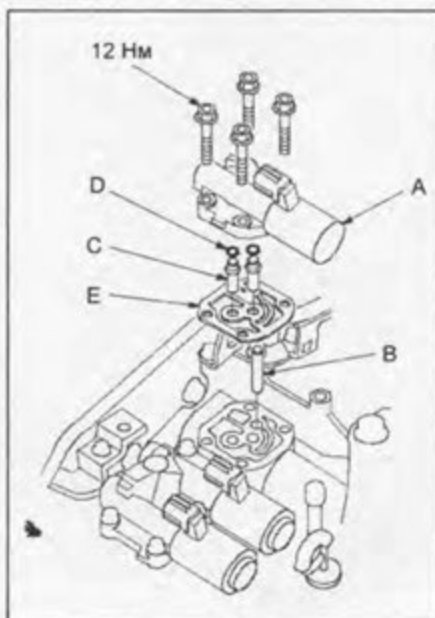
2. Отверните болты крепления кожуха (А) проводов, отсоедините фиксаторы (В).



3. Отсоедините разъем от электромагнитного клапана "А" управления давлением.

4. Отверните болты и снимите э/м клапан "А".

Момент затяжки 12 Н·м



5. Снимите трубки (В и С), кольцевые уплотнения (D) и прокладку (Е).

Примечание: при установке используйте только новые кольцевые уплотнения (Е).

Электромагнитные клапаны "В" и "С" управления давлением

Проверка

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (А).



2. Выберите в меню сканера пункт "Miscellaneous Test".

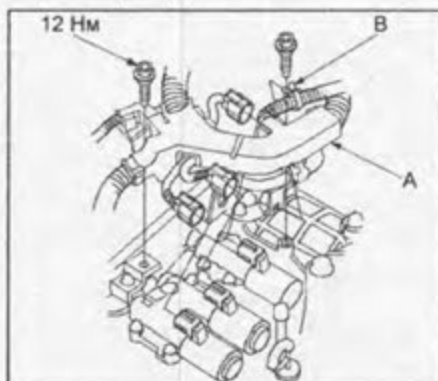
3. Выберите в меню сканера пункты "Clutch Pressure Control Solenoid B" или "Clutch Pressure Control Solenoid C".

4. Следуя инструкциям, на дисплее "HDS" проведите проверку э/м клапанов "В" и "С" управления давлением.

5. При необходимости проверьте сопротивление э/м клапанов "В" и "С" управления давлением.

а) Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздуховод (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

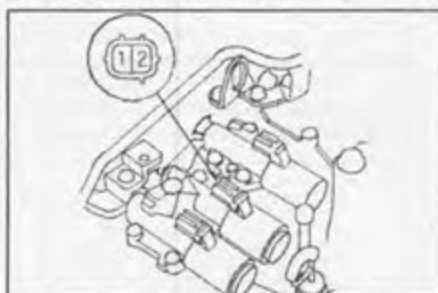
б) Отверните болты крепления кожуха (А) проводов, отсоедините фиксаторы (В).



в) Отсоедините разъем от э/м клапана "А" управления давлением.

г) Измерьте сопротивление между выводами э/м клапанов.

Сопротивление 3 - 10 Ом



Э/м клапан "В".



Э/м клапан "С".

д) Если сопротивление э/м клапанов не соответствует норме, замените э/м клапан.

е) Если сопротивление э/м клапанов соответствует норме, проведите проверку работоспособности э/м клапанов.

6. Проверка работоспособности э/м клапана.

а) Подсоедините вывод "1" э/м клапана к положительной клемме аккумуляторной батареи, а вывод "2" - к отрицательной клемме.

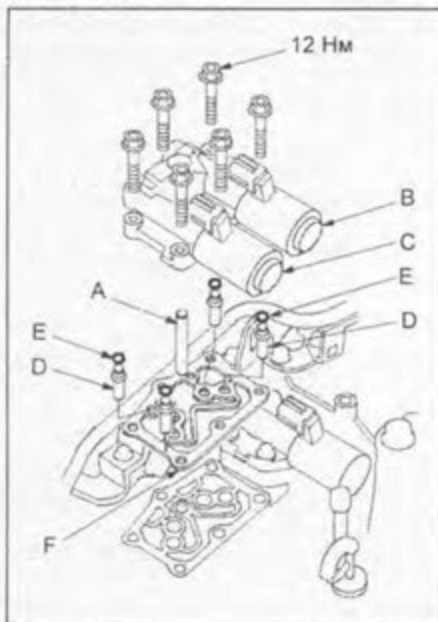
б) Убедитесь, что при подаче напряжения на выводы слышны щелчки работы клапана.

в) Если щелчки не слышны, проверьте перемещение клапана.

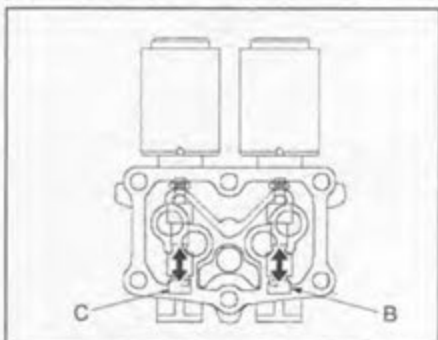
7. Проверка перемещения клапана.

а) Отсоедините разъем от э/м клапанов "В" и "С" управления давлением. Снимите э/м клапаны, трубки (А и D) и прокладку (F).

Примечание: при установке используйте только новые кольцевые уплотнения (E).



б) При снятых электромагнитных клапанах подайте напряжение на выводы (№1 - "+", №2 - "-") разъема каждого электромагнитного клапана и убедитесь в перемещении клапана.



При необходимости замените электромагнитные клапаны управления давлением.

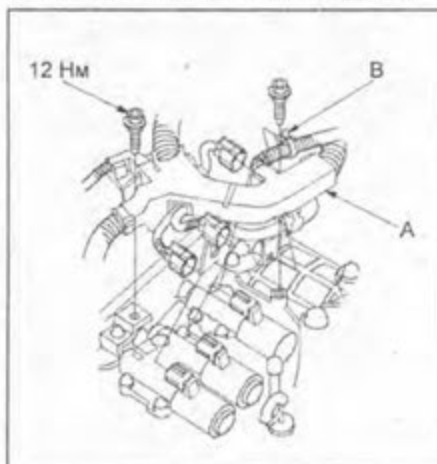
Примечание: установку деталей производите в порядке, обратном снятию.

Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите впускной воздухопровод (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

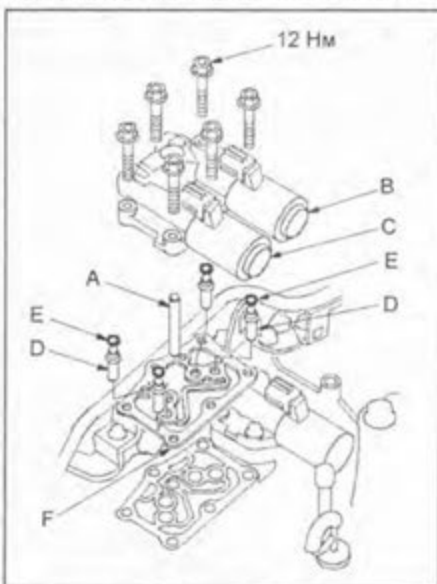
2. Отверните болты крепления кожуха (А) проводов, отсоедините фиксаторы (В).



3. Отсоедините разъем от электромагнитных клапанов "В" и "С" управления давлением.

4. Отверните болты и снимите э/м клапаны "В" и "С".

Момент затяжки 12 Н·м



5. Снимите трубки (А и D), кольцевые уплотнения (E) и прокладку (F).

Примечание: при установке используйте только новые кольцевые уплотнения (E).

Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи

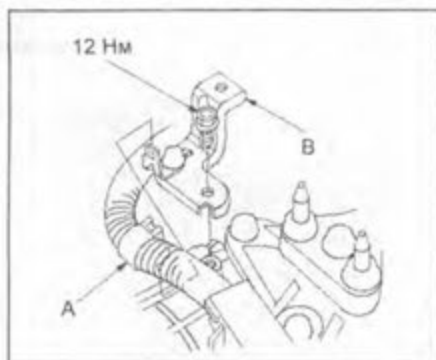
Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

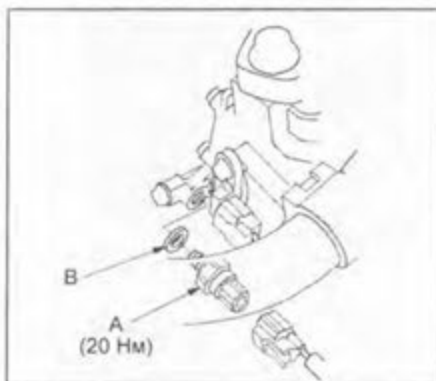
1. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.

2. Отсоедините фиксатор (А) от кронштейна. Отверните болт и снимите кронштейн (В).

Момент затяжки 12 Н·м



3. Отсоедините разъем от датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи.



4. Снимите датчик (А) и кольцевое уплотнение (В) с датчика.

Момент затяжки 20 Н·м

Примечание: при установке датчика установите новое кольцевое уплотнение на датчик.

Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи

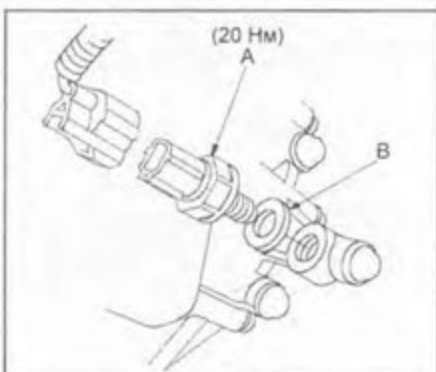
Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Включите стояночный тормоз и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.

2. Снимите подкрылки.

3. Отсоедините разъем от датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи.



4. Снимите датчик (А) и кольцевое уплотнение (В) с датчика.

Момент затяжки 20 Н·м

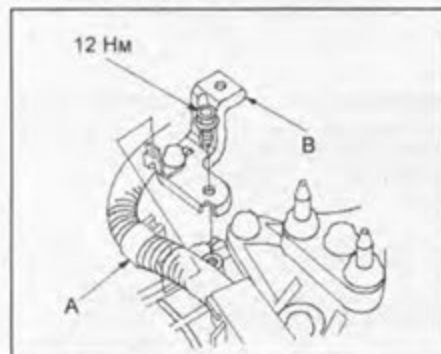
Примечание: при установке датчика установите новое кольцевое уплотнение на датчик.

Датчик частоты вращения входного вала

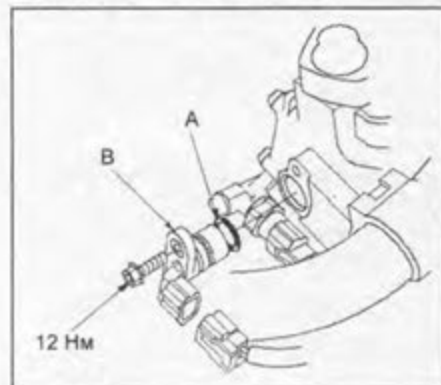
Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.
2. Отсоедините фиксатор (А) от кронштейна, снимите кронштейн (В) воздушного фильтра.



3. Отсоедините разъем датчика частоты вращения входного вала.



4. Отверните болт и снимите датчик (В) частоты вращения входного вала и кольцевое уплотнение (А).

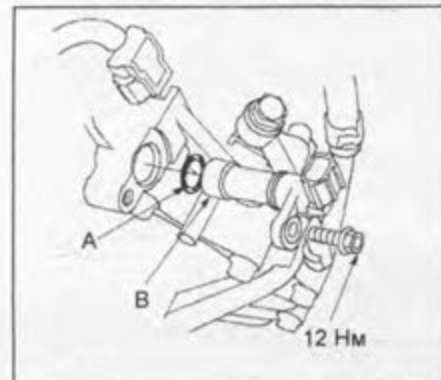
Момент затяжки 12 Н·м

Примечание: при установке используйте только новое кольцевое уплотнение.

Датчик частоты вращения выходного вала

Замена

1. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.
2. Отсоедините разъем датчика частоты вращения выходного вала коробки передач.
3. Отверните болты и снимите датчик (А).



4. Установите новое кольцевое уплотнение (В) на новый датчик частоты вращения выходного вала коробки передач.

5. Установите датчик и заверните болт.

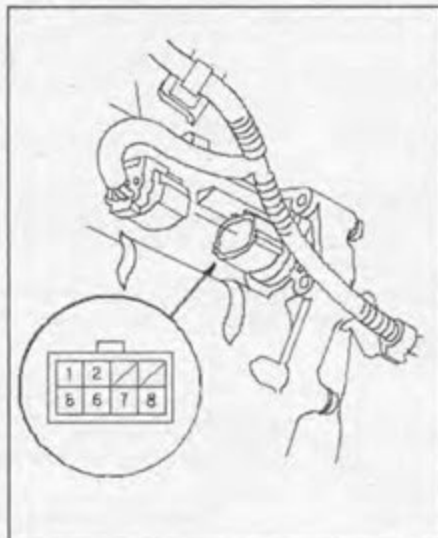
Момент затяжки 12 Н·м

6. Убедитесь, что на контактах разъема нет ржавчины, и подсоедините разъем к датчику частоты вращения выходного вала коробки передач.

Датчик температуры рабочей жидкости

Проверка

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите подкрылки.
3. Отсоедините разъем (А) блока клапанов.

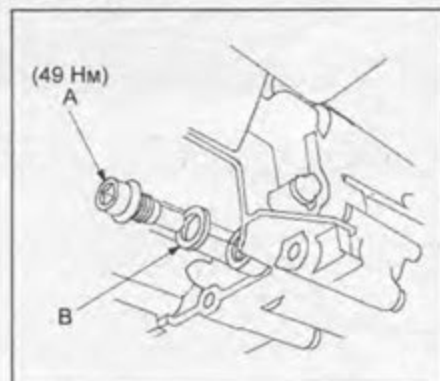


4. Измерьте сопротивление между выводами "6" и "7" разъема.

Сопротивление 50 Ом - 25 кОм
Если сопротивление не соответствует норме, замените датчик вместе со жгутом проводов.

Замена

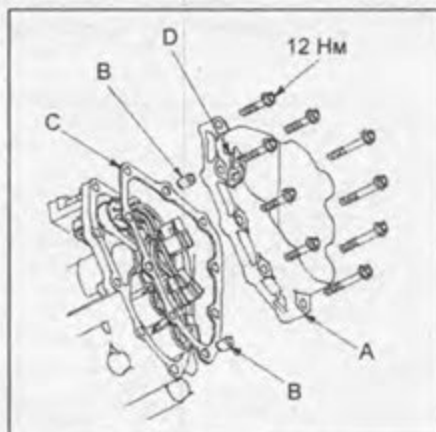
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите подкрылки.
3. Отверните сливную пробку (А) и слейте рабочую жидкость в подходящую емкость.



4. Замените прокладку (В) на новую и заверните сливную пробку.

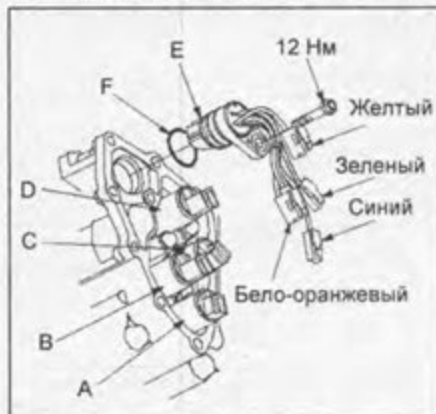
Момент затяжки 49 Н·м

5. Отверните болты и снимите крышку (А) блока клапанов.



6. Снимите разъем (Е) блока клапанов и замените его на новый.

7. Установите новое кольцевое уплотнение (F) на разъем блока клапанов.



8. Подсоедините разъемы к э/м клапанам в соответствии с цветами разъемов.

Э/м клапан	Цвет разъема
A	Синий
B	Бело-оранжевый
C	Зеленый
D	Желтый

9. Установите прокладку и штифты крышки блока клапанов. Затем установите крышку.

10. Подсоедините разъем к блоку клапанов.

11. Залейте рабочую жидкость в АКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

12. Установите подкрылки.

Блок управления АКПП

Проверка

При помощи вольтметра измерьте напряжение между выводами блока управления двигателем и АКПП и массой. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Напряжение на выводах блока управления АКПП". При необходимости замените неисправный элемент.

Примечание: в таблице приведены выводы и значения напряжений только для проверки элементов АКПП. Проверка элементов двигателя приведена в главе "Система впрыска топлива".

Таблица. Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП.

A			B			C		
Вывод	Название вывода	Цвет провода	Датчик или элемент	Условие проверки		Напряжение, В		
A27	SLS	PNK	Электромагнитный клапан блокировки селектора	Ключ в замке зажигания в положении "ON", селектор в положении "P", педаль тормоза нажата, педаль акселератора опущена		0 В		
A31	SCS	BRN	Диагностический разъем	Вывод "SCS" замкнут при помощи "HDS"		0 В		
				Вывод "SCS" не замкнут		5 В		
A36	CAN H	WHT	Шина данных CAN	Ключ в замке зажигания в положении "ON"		Импульсы (около 2,5 В)		
A37	CAN L	RED	Шина данных CAN	Ключ в замке зажигания в положении "ON"		Импульсы (около 2,5 В)		
A40	BK SW	LT GRN	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата		10-14 В		
				Педаль тормоза не нажата		0 В		
B1	PG2	BLK	Масса	-		-		
B8	OP2SW	BLU/YE L	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи	Ключ в замке зажигания в положении "ON", в муфте второй передачи нет давления		Около 5 В		
				Ключ в замке зажигания в положении "ON", в муфте второй передачи есть давление		Около 0 В		
B9	OP3SW	BLK/RE D	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи	Ключ в замке зажигания в положении "ON", в муфте третьей передачи нет давления		Около 5 В		
				Ключ в замке зажигания в положении "ON", в муфте третьей передачи есть давление		Около 0 В		
B10	SH A	BLU	Электромагнитный клапан "A" переключения передач	Селектор в положении: - "2"; - "D" (включена 2 или 4 передача); - "D3" (включена 2 передача)		10-14 В		
				Селектор в положении: - "P", "R", "N", "1"; - "D" (включена 1, 3 или 5 передача); - "D3" (включена 1 или 3 передача)		0 В		
B11	SH D	GRN/RE D	Электромагнитный клапан "D" переключения передач	Селектор в положении "P" или "R"		10-14 В		
				Селектор в положении "N"		0 В		
B12	ATP N	RED/BL K	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "N"		0 В		
				Селектор в любом положении, кроме "N"		5 В		
B13	ATP P	BLU/BL K	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "P"		0 В		
				Селектор в любом положении, кроме "P"		10-14 В		
B14	ATP R	WHT/GR N	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "R"		0 В		
				Селектор в любом положении, кроме "R"		10-14 В		
B15* ¹	ATP D3	RED	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "D3"		0 В		
				Селектор в любом положении, кроме "D3"		10-14 В		
B15* ²	ATP S	RED	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "S"		0 В		
				Селектор в любом положении, кроме "S"		10-14 В		
B16* ¹	ATP 2-1	BRN	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "2" или "1"		0 В		
				Селектор в любом положении, кроме "2" или "1"		10-14 В		

Таблица. Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП (продолжение).

								
A			B			C		
Вывод	Название вывода	Цвет провода	Датчик или элемент	Условие проверки	Напряжение, В			
B16**	S-UP	BLU/YEL	Выключатель повышающего переключения	Режим ручного переключения передач включен, выключатель повышающего переключения нажат	0 В			
				Режим ручного переключения передач включен, выключатель повышающего переключения не нажат	Около 5 В			
B17	NM	WHT/RED	Датчик частоты вращения входного вала	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0 В или 5В			
				Двигатель работает на режиме холостого хода, селектор в положении "N"	Около 2,5 В			
B18	VCC2	YEL/BLU	Питание датчиков	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Около 5 В			
				Ключ в замке зажигания в положении "OFF"	Около 0 В			
B20	SH C	GRN	Электромагнитный клапан "С" переключения передач	Селектор в положении: - "R"; - "D" (включена 3 или 4 передача); - "D3" (включена 3 передача)	10-14 В			
				Селектор в положении: - "P", "N", "2", "1"; - "D" (включена 1, 2 или 5 передача); - "D3" (включена 1 или 2 передача)	0 В			
B21	ATP D	YEL/GRN	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "D"	0 В			
				Селектор в любом положении, кроме "D"	10-14 В			
B22	ATP RVS	YEL	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "R"	0 В			
				Селектор в любом положении, кроме "R"	10-14 В			
B25	LS C	BLU/WHT	Электромагнитный клапан "С" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Изменяется			
B26	SH B	GRN/WHT	Электромагнитный клапан "В" переключения передач	Селектор в положении: - "R", "1"; - "D" (включена 1, 4 или передача); - "D3" (включена 1 передача)	10-14 В			
				Селектор в положении: - "P", "N", "2"; - "D" (включена 2 или 3 передача); - "D3" (включена 2 или 3 передача)	0 В			
B27	ATFT	BRN/RED	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0,2 - 4,8 В			
				Ключ в замке зажигания в положении "OFF"	Около 0 В			
B28*1	ATP FWD	BLU/YEL	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "D", "D3" или "2"	0 В			
				Селектор в любом положении, кроме "D", "D3" или "2"	10-14 В			
B28**	ATP FWD	BLU/YEL	Выключатель запрещения запуска	Селектор в положении "S"	0 В			
				Селектор в любом положении, кроме "S"	10-14 В			
B33	SG2	GRN/YEL	Масса датчиков	-	-			
B35	LS A	WHT	Электромагнитный клапан "А" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Изменяется			
B36	PG1	BLK	Масса	-	-			
B40	S-DN	BRN	Выключатель понижающего переключения	Режим ручного переключения передач включен, выключатель понижающего переключения нажат	0 В			
				Режим ручного переключения передач включен, выключатель понижающего переключения не нажат	Около 5 В			

Таблица. Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП (продолжение).

А

В

С

Вывод	Название вывода	Цвет провода	Датчик или элемент	Условие проверки	Напряжение, В
B44	LS B	BRN/WHT	Электромагнитный клапан "В" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Изменяется
C13	VCC1	YEL/RED	Цепь питания	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Около 5 В
				Ключ в замке зажигания в положении "OFF"	Около 0 В
C14	SG1	GRN/WHT	Масса датчиков	-	-
C36	IG1	BLK/YEL	Цепь питания	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
				Ключ в замке зажигания в положении "OFF"	Около 0 В
C40	LG1	BRN/YEL	Масса	-	-
C43	NC	BLK/BLU	Датчик частоты вращения выходного вала	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0 В или 5В
				Автомобиль движется	Импульсы (0 - 5 В)
C44	LG2	BRN/YEL	Масса	-	-

Примечание:

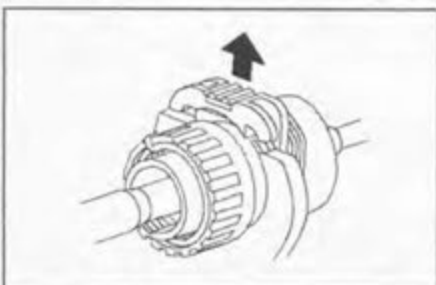
*1 - модели с 7-ми позиционным селектором;

*2 - модели с 5-ти позиционным селектором.

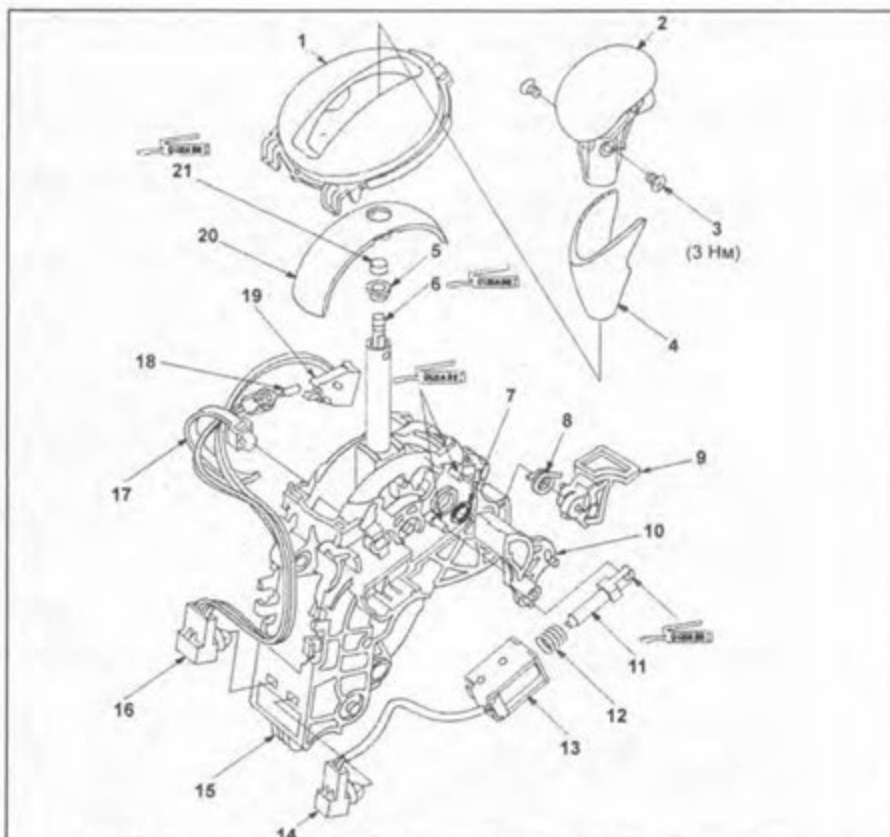
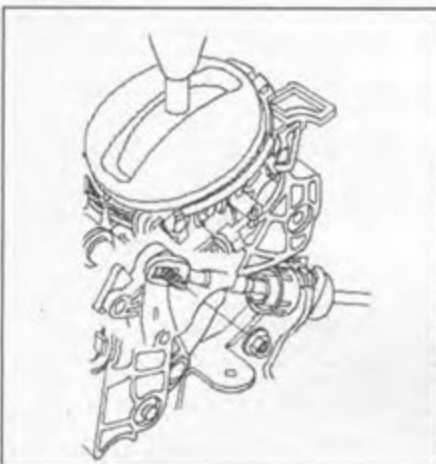
Селектор

Снятие и установка

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Переведите селектор в положение "R".
3. При помощи отвертки извлеките фиксатор.

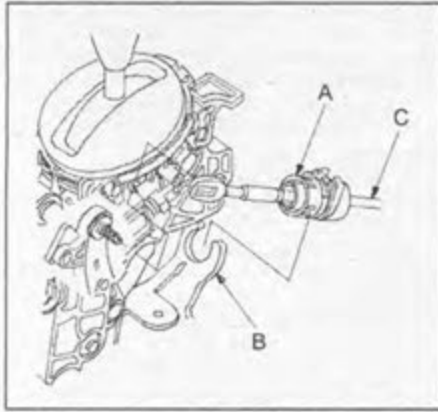


4. Отверните гайку крепления троса к селектору.

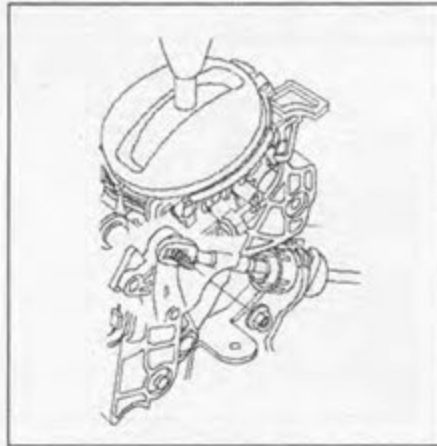


Селектор. 1 - панель индикации положения селектора, 2 - ручка селектора, 3 - винт, 4 - отделка ручки, 5 - втулка, 6 - рычаг селектора, 7 - уплотнение, 8 - возвратная пружина, 9 - рычаг разблокировки селектора, 10 - стопор механизма блокировки, 11 - плунжер, 12 - пружина, 13 - э/м клапан блокировки селектора, 14 - разъем э/м клапана блокировки селектора, 15 - селектор, 16 - разъем датчика положения "Р" селектора и лампы подсветки положения селектора, 17 - хомут, 18 - лампа подсветки положения селектора, 19 - датчик положения "Р" селектора, 20 - защитный кожух, 21 - колпачок.

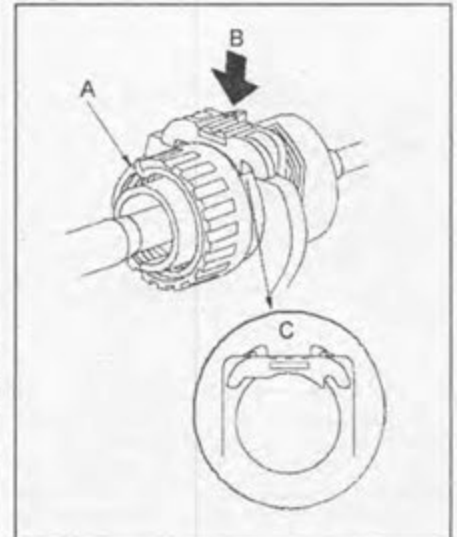
5. Поверните держатель (А) против часовой стрелки и снимите трос (С) с кронштейна (В).



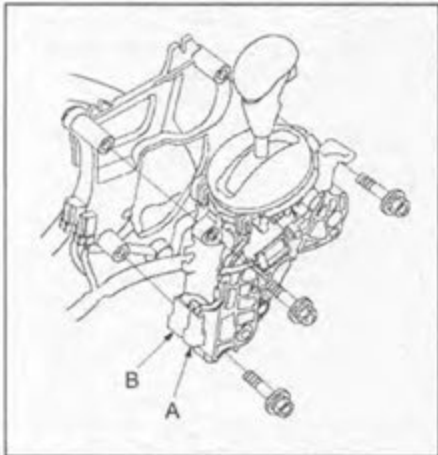
4. Отверните гайку крепления троса к селектору.



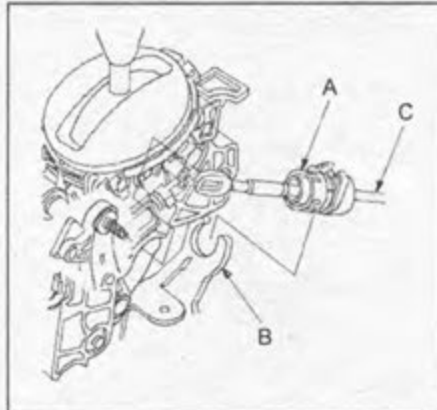
8. Вращайте барабан (А) по часовой стрелке и надавливайте на фиксатор (В). Вращая барабан против часовой стрелки установите его в такое положение, в котором фиксатор заблокируется.



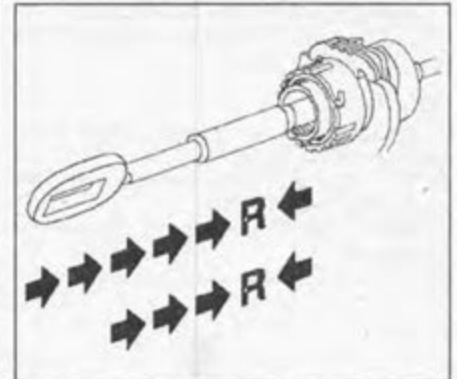
6. Отсоедините разъем (А) э/м клапана блокировки селектора и разъем (В) датчика положения "Р" селектора и лампы подсветки положения селектора.



5. Поверните держатель (А) против часовой стрелки и снимите трос (С) с кронштейна (В).



9. Руководствуясь рисунком установите наконечник троса в положение "R".



7. Отверните болты и снимите селектор. Момент затяжки 22 Н·м

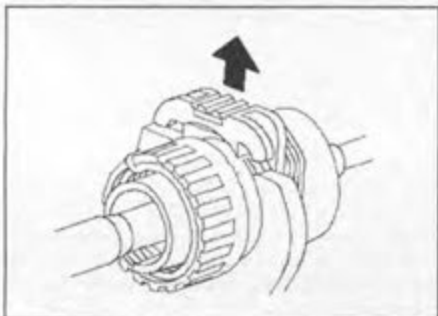
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки отрегулируйте трос управления коробкой передач (см. раздел "Трос управления коробкой передач").

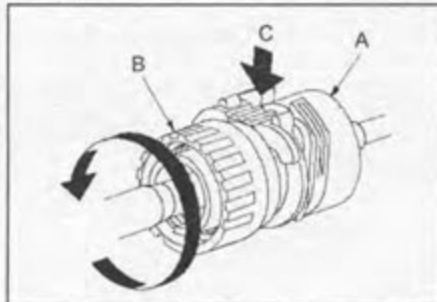
Трос управления коробкой передач

Регулировка

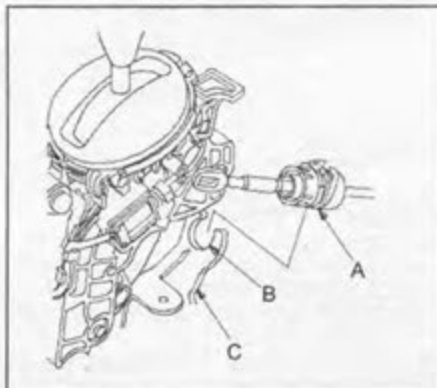
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
3. При помощи отвертки извлеките фиксатор.



6. Удерживая держатель (А) поверните барабан (В) против часовой стрелки до упора. Затем надавите на фиксатор (С).



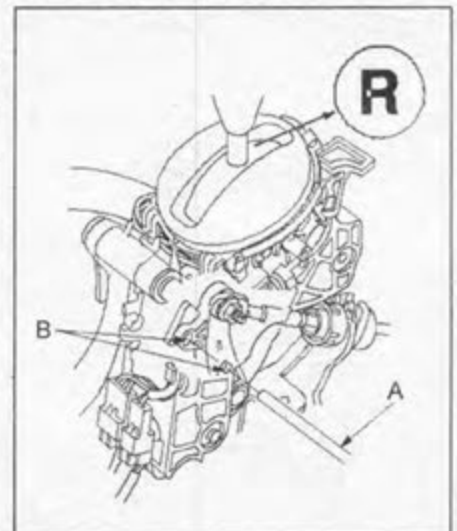
7. Установите держатель троса (А) на кронштейн (С).



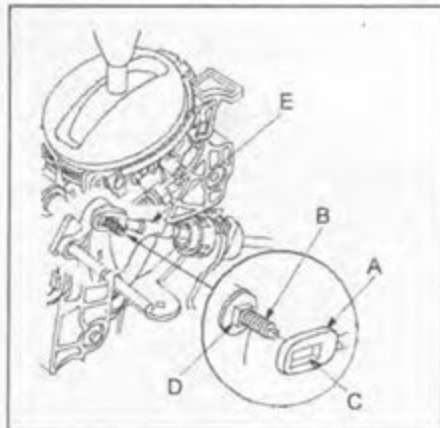
10. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор положения селектора "R".

11. Выключите зажигание.

12. Установите штифт (А) диаметром 6 мм в отверстия (В) селектора, как показано на рисунке, чтобы зафиксировать положение селектора.



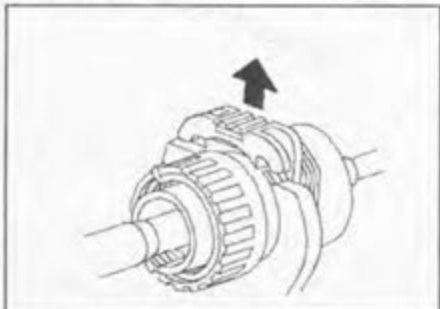
13. Подсоедините трос (А) к валу (В) селектора так, чтобы отверстие (С) троса надежно встало на выступ (D) вала.



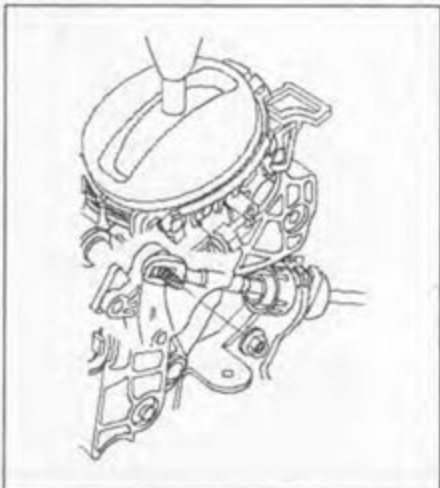
14. Снимите штифт, установленный для фиксации положения селектора.
15. Переведите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора положения селектора соответствуют положению селектора.
16. Запустите двигатель и, переводя селектор в каждое положение, убедитесь в правильности регулировки троса управления коробкой передач.
17. Установите центральную консоль (см. главу "Кузов").

Замена

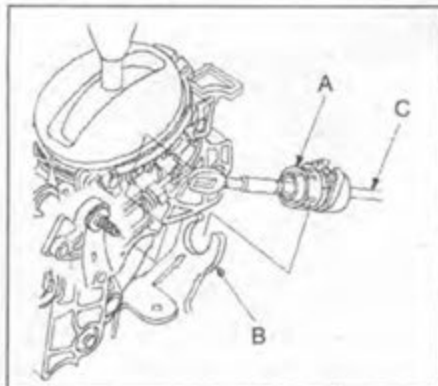
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
3. При помощи отвертки извлеките фиксатор.



4. Отверните гайку крепления троса к селектору.

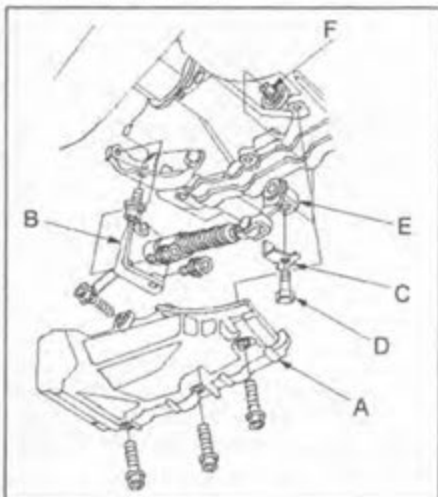


5. Поверните держатель (А) против часовой стрелки и снимите трос (С) с кронштейна (В).



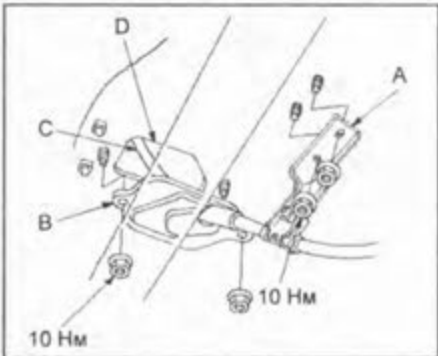
6. Снимите трос управления коробкой передач.

а) Снимите защитный кожух (А) троса управления коробкой передач и отверните болты крепления кронштейна (В) троса.



б) Отогните стопорную шайбу (С) и отверните болт (D). Отсоедините рычаг (Е) от вала (F) выбора диапазона.

7. Отверните гайки и снимите кронштейн (А) троса (С) и уплотнение (В).



8. Замените трос управления коробкой передач на новый и установите его.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки произведите регулировку троса.

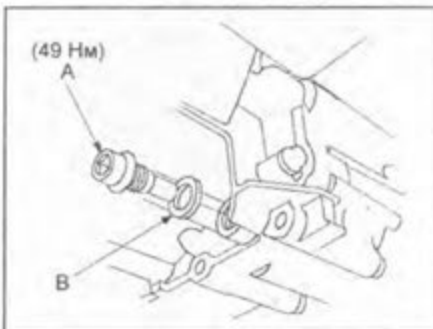
Внимание: не изгибайте трос управления коробкой передач сильно.

Коробка передач в сборе

Снятие и установка

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

1. Снимите рычаги стеклоочистителя.
2. Снимите вентиляционную решетку (см. главу "Кузов").
3. Снимите крышку перегородки.
4. Установите ключ в замке зажигания в положение "OFF". Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, а затем от положительной.
5. Снимите крепления аккумуляторной батареи, аккумуляторную батарею и площадку аккумуляторной батареи.
6. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздухопровод.
7. Снимите кронштейн аккумуляторной батареи и резонатор.
8. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
9. Снимите передние колеса и подкрылки.
10. Отверните сливную пробку (А) и слейте рабочую жидкость.



11. Снимите прокладку (В) со сливной пробки.

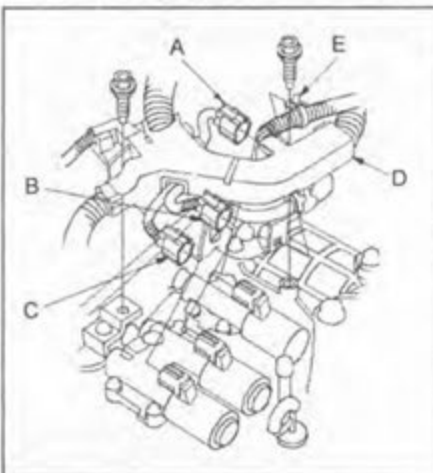
12. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки 49 Нм

13. Установите капот в вертикальное положение и зафиксируйте его.

14. Отверните болты крепления кожуха (D) жгута проводов и снимите фиксатор (E).

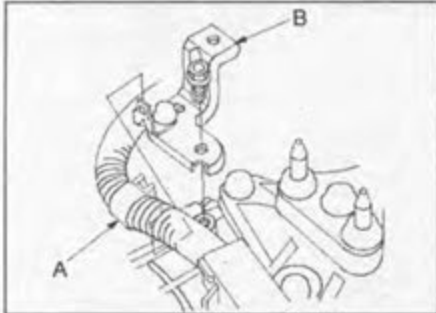
Момент затяжки 12 Нм



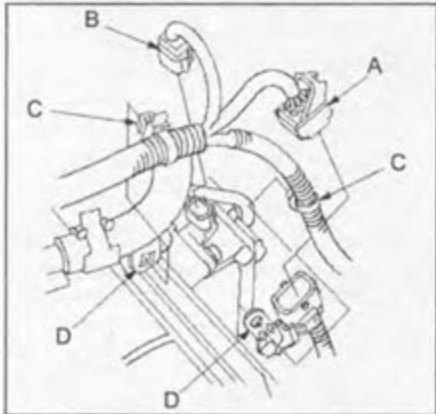
15. Отсоедините разъемы (А, В и С) электромагнитных клапанов управления давлением.

16. Снимите фиксатор (А) провода с кронштейна, отверните болт и снимите кронштейн (В) воздушного фильтра.

Момент затяжки 12 Н·м

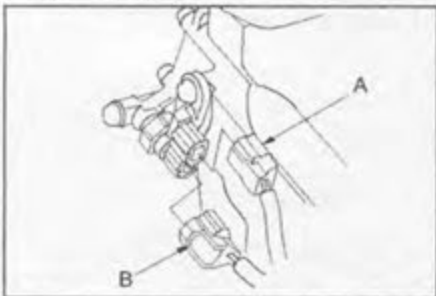


17. Отсоедините разъем (А) от выключателя запрещения запуска.

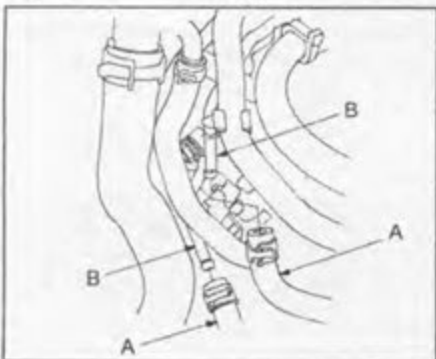


18. Отсоедините разъем (В) датчика частоты вращения выходного вала АКПП, отсоедините фиксаторы (С) от кронштейнов (D).

19. Отсоедините разъем (А) датчика частоты вращения входного вала АКПП и разъем (В) датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи.



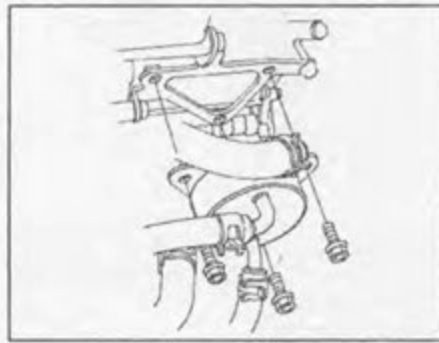
20. Отсоедините шланги (А) рабочей жидкости от трубок (В). Установите заглушки на шланги и трубки.



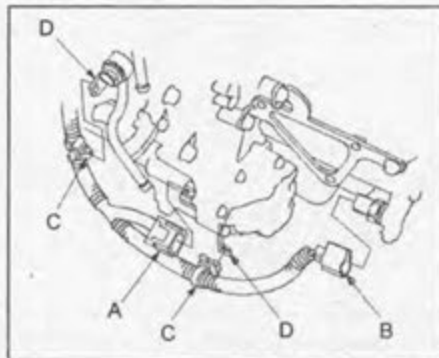
21. Отверните болты и снимите подогреватель рабочей жидкости АКПП.

Внимание: не отсоединяйте шланги от подогревателя рабочей жидкости.

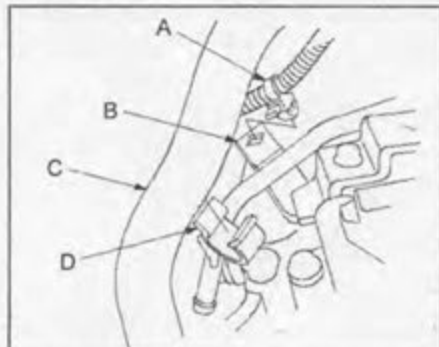
Момент затяжки 26 Н·м



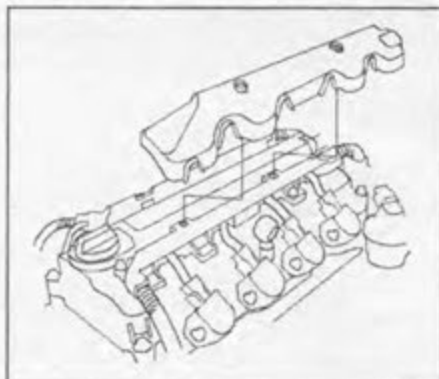
22. Отсоедините разъем (А) э/м клапана переключения передач и разъем (В) датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи. Снимите фиксаторы (С) с кронштейнов (D).



23. Снимите фиксатор (А) с кронштейна (В). Отсоедините шланг (С) от держателя (D).

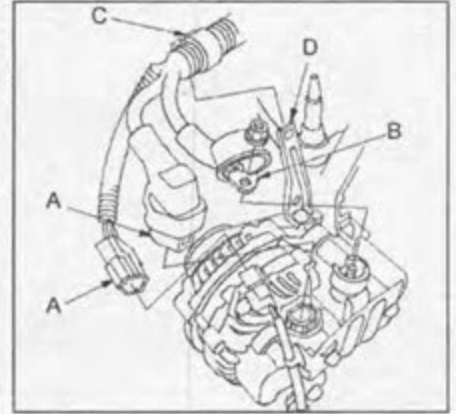


24. Снимите кожух двигателя.



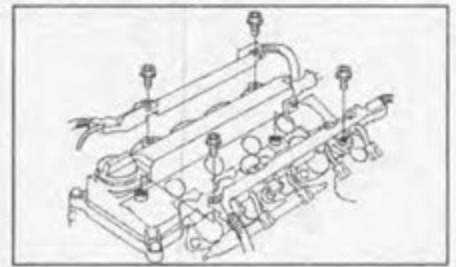
25. Отсоедините разъем (А) и провод (В) от генератора, снимите фиксатор (С) с кронштейна (D).

Момент затяжки 9 Н·м



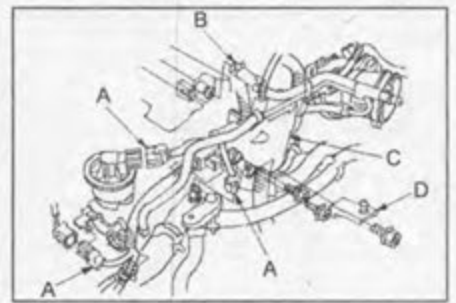
26. Отверните болты и отсоедините жгуты проводов от двигателя.

Момент затяжки 10 Н·м



27. Отсоедините разъемы (А) и вакуумные трубки (В), как показано на рисунке.

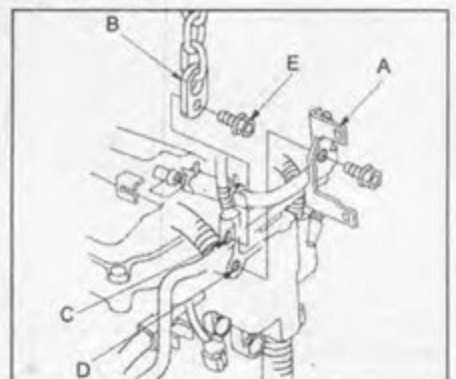
Момент затяжки 10 Н·м



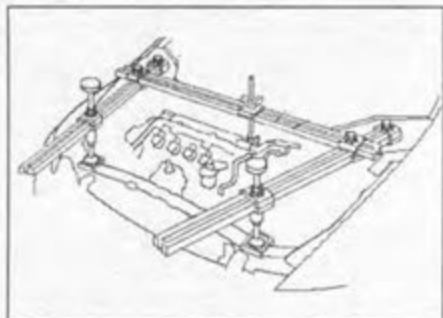
28. Отверните болты и снимите кожух (С) проводки с кронштейна. Отверните болт и снимите кронштейн (D) крепления воздушного фильтра.

Момент затяжки 26 Н·м

29. Снимите кронштейн (А) проводов. Установите серьгу (В) для вывешивания двигателя в отверстие (С), как показано на рисунке.



30. Установите приспособление для вывешивания двигателя, как показано на рисунке.



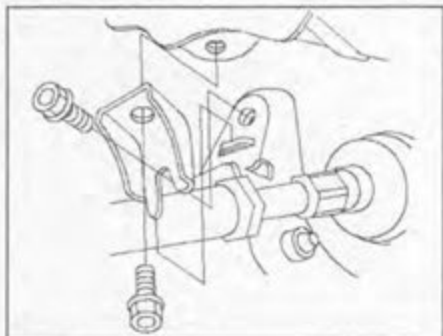
31. Отверните болт и гайки и отсоедините нижний рычаг передней подвески от шаровой опоры.

Момент затяжки 59 Н·м



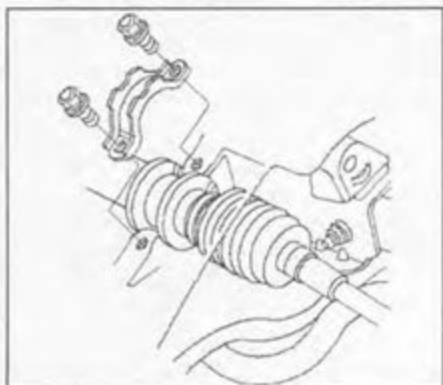
32. Снимите два кронштейна.

Момент затяжки 64 Н·м



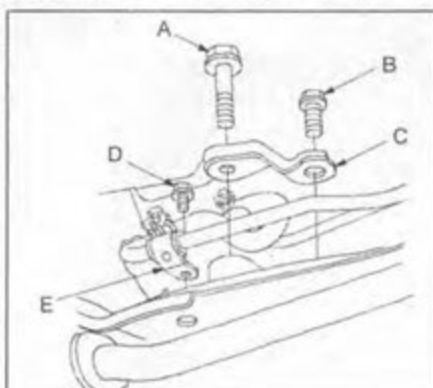
33. Отверните болты и снимите скобу крепления рулевого механизма.

Момент затяжки 38 Н·м



34. Отверните болты (А и В) и снимите элемент жесткости (С).

Момент затяжки 54 - 59 Н·м

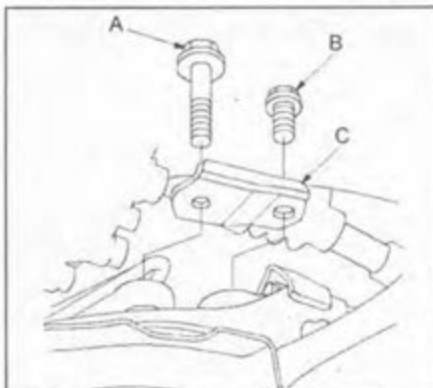


35. Отверните болт (D) и снимите кронштейн (E) трубки усилителя рулевого управления.

Момент затяжки 10 Н·м

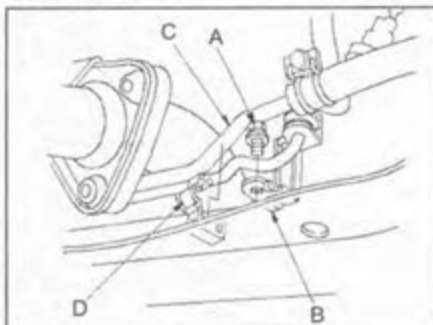
36. Отверните болты (А и В) и снимите элемент жесткости (С).

Момент затяжки 54 - 59 Н·м



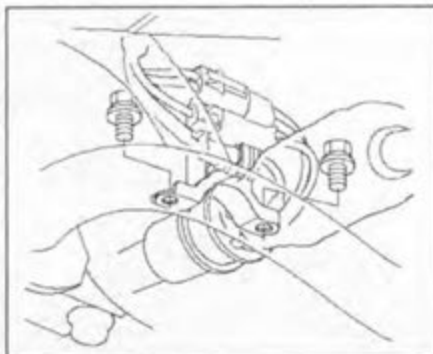
37. Отверните болт (А) и снимите кронштейн (В) трубки усилителя рулевого управления. Извлеките трубку (С) из фиксатора (D).

Момент затяжки 10 Н·м



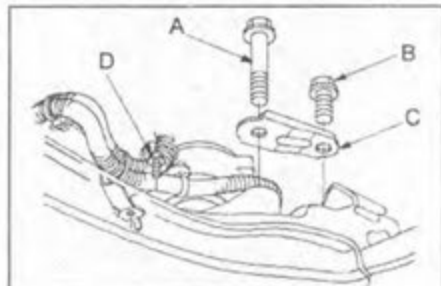
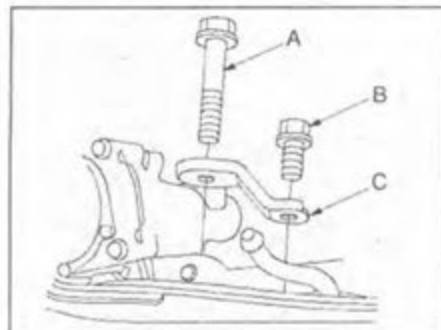
38. Отверните болты крепления рулевого механизма.

Момент затяжки 38 Н·м

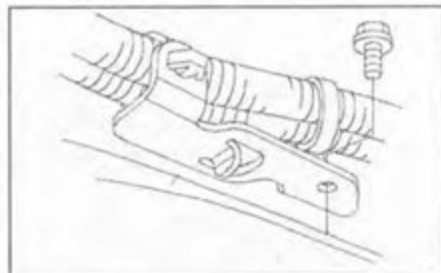


39. Отверните болты (А и В) и снимите элемент жесткости (С). Отверните болт (D).

Момент затяжки 54 - 59 Н·м

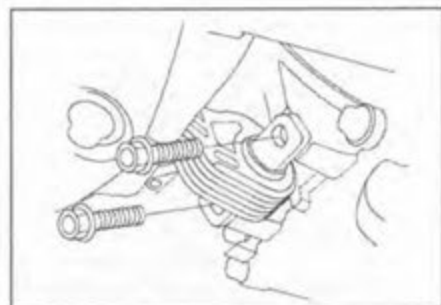


40. Отверните болт крепления жгута проводов.

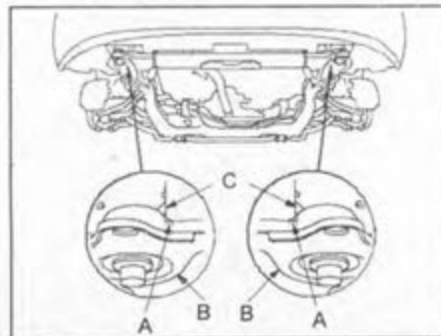


41. Отверните болты нижнего гасителя колебаний.

Момент затяжки 64 Н·м



42. Нанесите метки (А) на подрамник (В) по кромке (С) кузова.

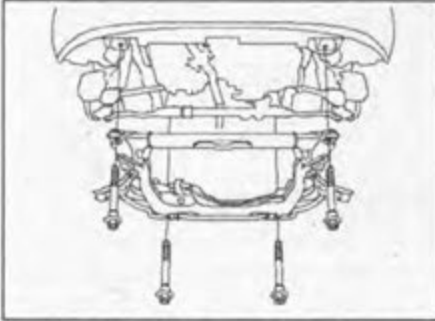


43. Установите деревянный брус, как показано на рисунке, и поддомкратьте подрамник.



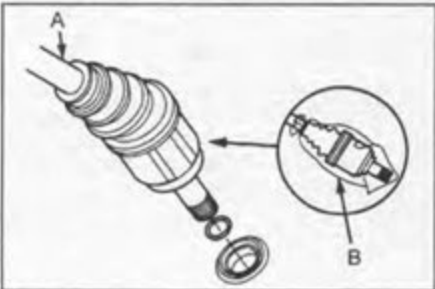
44. Отверните болты и опустите подрамник.

Момент затяжки 103 Н·м



45. При помощи веревки закрепите рулевой механизм на кузове.

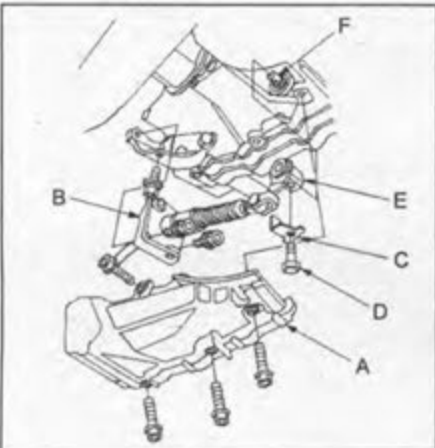
46. Извлеките приводной вал (А) из коробки передач.



47. Оберните приводной вал ветошью (В), как показано на рисунке.

48. Снимите кожух (А), отверните болты и снимите держатель (В) троса.

Момент затяжки 10 Н·м

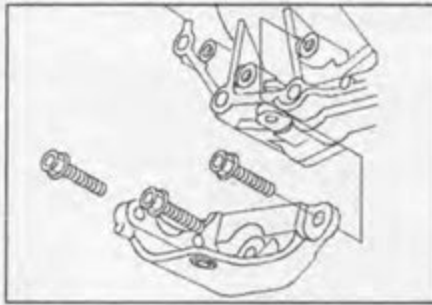


49. Отогните фиксатор шайбы (С) и отверните болт (D). Затем отсоедините рычаг (Е) от вала (F) выбора диапазона.

Момент затяжки 10 Н·м

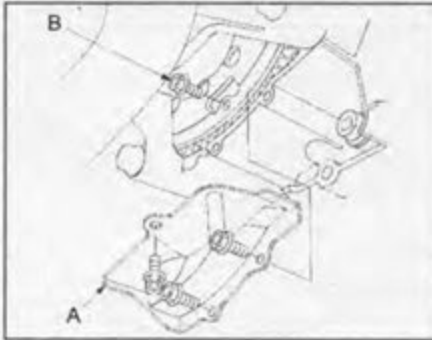
50. Отверните болты и снимите кронштейн держателя троса.

Момент затяжки 12 Н·м



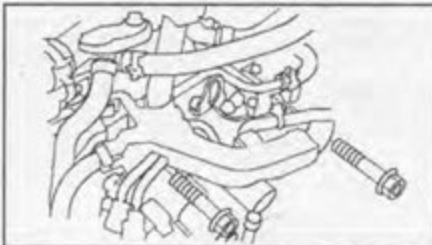
51. Снимите крышку (А) и, вращая шкив коленчатого вала, отверните восемь болтов (В).

Момент затяжки 12 Н·м



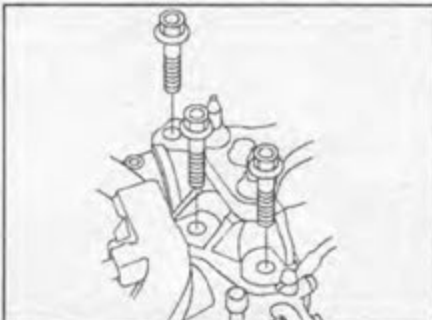
52. Отверните верхние болты крепления коробки передач.

Момент затяжки 64 Н·м



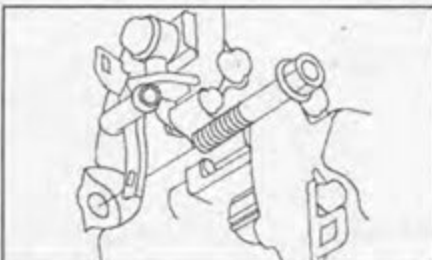
53. Отверните болты опоры коробки передач.

Момент затяжки 59 Н·м



54. Отверните болты крепления коробки передач в передней части.

Момент затяжки 64 Н·м



55. Отверните болты крепления коробки передач в задней части.

Момент затяжки 64 Н·м

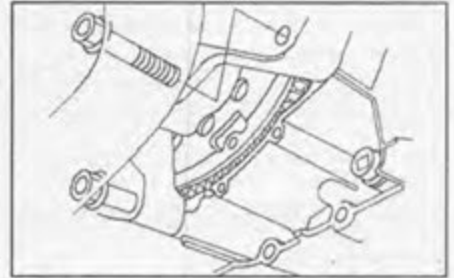


56. Ослабьте приспособление для вывешивания двигателя и наклоните двигатель в сторону коробки передач.

57. Поддомкратьте коробку передач.

58. Отверните нижние болты крепления коробки передач.

Момент затяжки 64 Н·м

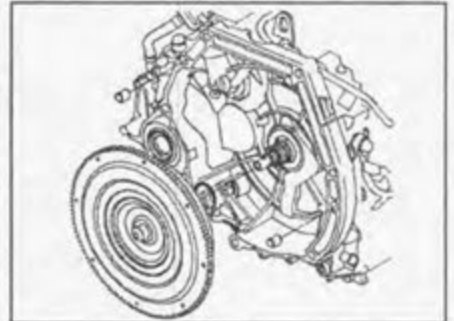


59. Убедитесь, что все провода, трубки и тросы отсоединены от коробки передач.

60. Отсоедините коробку передач от двигателя так, чтобы штифты извлеклись из установочных отверстий. Затем снимите коробку передач.

61. Снимите гидротрансформатор с коробки передач.

Примечание: при установке используйте новые кольцевые уплотнения.



Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки:

- вытяните рычаг стояночного тормоза и запустите двигатель. Переводите селектор в каждое положение и убедитесь, что показание индикатора положения селектора соответствует положению селектора. При необходимости проведите регулировку троса управления коробкой передач (см. раздел "Трос управления коробкой передач").

- Убедитесь, что двигатель запускается только при положениях "Р" или "N" селектора АКПП.

- проведите проверку механических систем (см. раздел "Проверка механических систем КПП").

Основные технические данные АКПП

Спецификации

Рабочая жидкость АКПП	Тип	ATF-Z1	
	Заправочная емкость, л	Замена	2,4
		Полный объем	5,9
Давление рабочей жидкости при 2000 об/мин коленчатого вала, кПа	В основной магистрали (селектор в положении "P" или "N")	Номинальное	900 - 960
		Минимально допустимое	850
	В контуре муфты первой передачи (селектор в положении "1" или "S")	Номинальное	890 - 970
		Минимально допустимое	840
	В контуре муфты второй передачи (селектор в положении "2" или "S")	Номинальное	890 - 970
		Минимально допустимое	840
	В контуре муфты третьей передачи (селектор в положении "S" или "D3")	Номинальное	890 - 970
		Минимально допустимое	840
	В контуре муфты четвертой передачи (селектор в положении "S" или "D")	Номинальное	890 - 970
		Минимально допустимое	840
В контуре муфты пятой передачи (селектор в положении "S" или "D")	Номинальное	890 - 970	
	Минимально допустимое	840	
Частота вращения при тесте на полностью заторможенном автомобиле, об/мин	Номинальная		2670
	Допустимый диапазон значений		2520 - 2820
Сопротивление э/м клапанов управления давлением, Ом			3 - 10
Сопротивление э/м клапанов переключения передач, Ом			12- 25
Сопротивление датчика температуры рабочей жидкости, Ом			50 Ом - 25 кОм

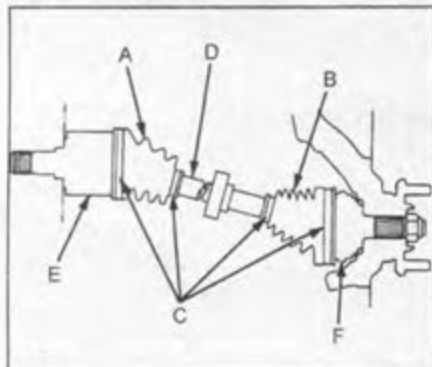
Моменты затяжки резьбовых соединений

Сливная пробка	49 Н·м	Заглушка отверстия для установки контрольного манометра	18 Н·м
Болты крепления выключателя запрещения запуска	12 Н·м	Болты крепления крышки блока клапанов	12 Н·м
Болты крепления э/м клапанов переключения передач	12 Н·м	Болты крепления э/м клапанов управления давлением	12 Н·м
Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи	20 Н·м	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи	20 Н·м
Болт крепления датчика частоты вращения входного вала коробки передач	12 Н·м	Болт крепления датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	12 Н·м
Болты крепления селектора	22 Н·м	Болты крепления коробки передач	64 Н·м

Приводные валы

Проверка

1. Проверьте чехол (А) внутреннего и чехол (В) внешнего шарниров на отсутствие трещин и повреждений. При необходимости замените чехлы (А и В) и хомуты (С) чехлов.



2. Убедитесь, что хомуты (С) чехлов не ослаблены и нет утечек смазки. При необходимости замените хомуты чехлов.

3. Проверьте приводной вал (D) на отсутствие изгибов и трещин. При необходимости замените приводной вал.

4. Убедитесь в отсутствии повреждений внутреннего (Е) и внешнего (F) шарниров.

5. Удерживая внутренний шарнир, покачайте колесо по и против часовой стрелки и убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в шарнирах.

Передние приводные валы

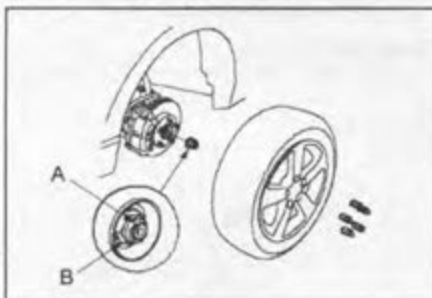
Снятие

Примечание: перед началом работ затяните стояночный тормоз.

1. Ослабьте гайки крепления передних колес.

2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.

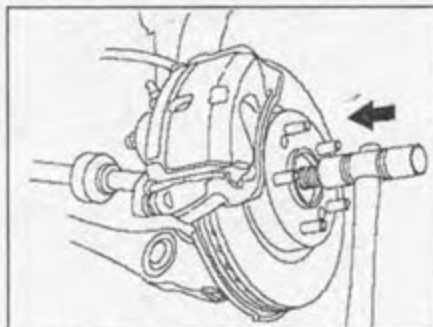
3. Отверните гайки крепления передних колес и снимите передние колеса.



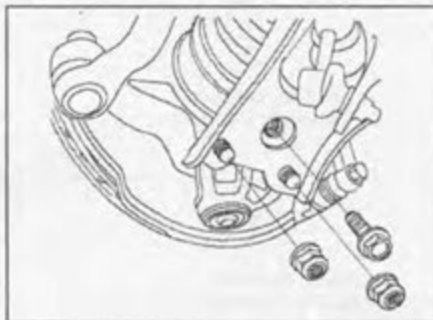
4. Расконтрите ободок (А) гайки (В) крепления ступицы колеса. Отверните гайку.

5. Слейте масло из МКПП или рабочую жидкость АКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

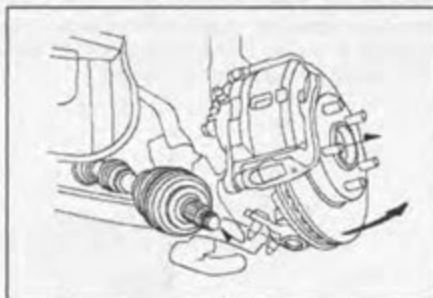
6. При помощи молотка с пластиковым бойком ослабьте посадку вала в ступице колеса и извлеките вал из ступицы.



7. Отверните болт и гайки, затем при помощи спецприспособления отсоедините нижний рычаг передней подвески от шаровой опоры.



8. Отсоедините приводной вал от ступицы, как показано на рисунке.

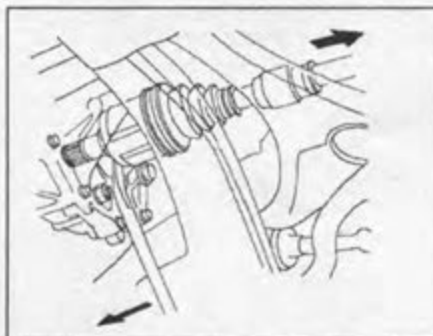


9. Отсоедините приводной вал от коробки передач / промежуточного приводного вала при помощи рычага, установленного, как показано на рисунке.

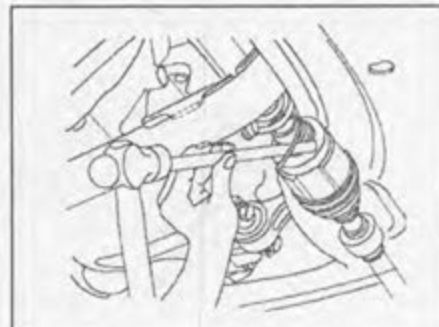
Примечание:

- Будьте аккуратны при снятии правого приводного вала, не допускайте разъединения внутреннего шарнира приводного вала.

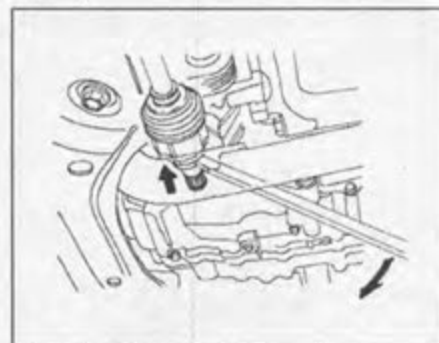
- Будьте аккуратны, острые шлицы вала могут повредить сальник.



Левый и правый приводные валы (модели с АКПП).



Правый приводной вал (модели с МКПП).

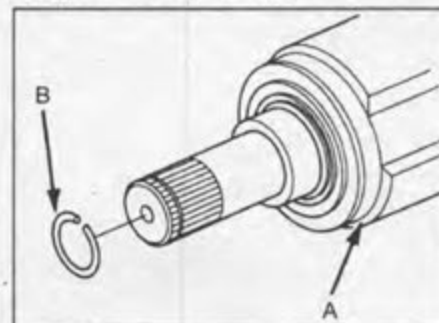


Левый приводной вал (модели с МКПП).

Разборка

Внутренний шарнир

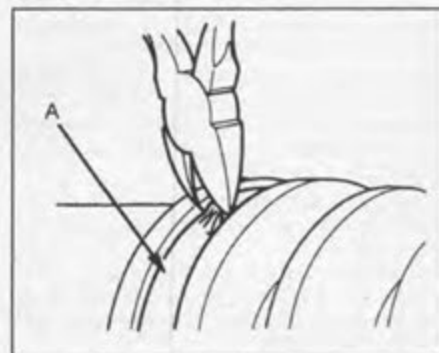
1. Снимите стопорное кольцо (В) с внутреннего шарнира (А).



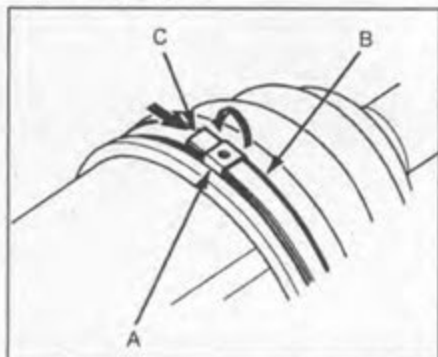
2. Снимите хомут чехла. Для снятия хомута выполните следующие действия:

Внимание: не повредите чехол и динамический демпфер.

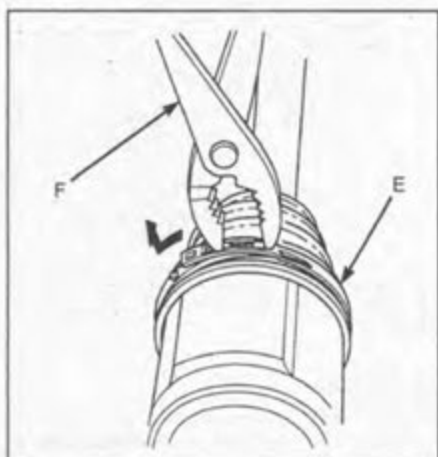
(Сварной хомут) Используя кусачки, разрежьте хомут (А).



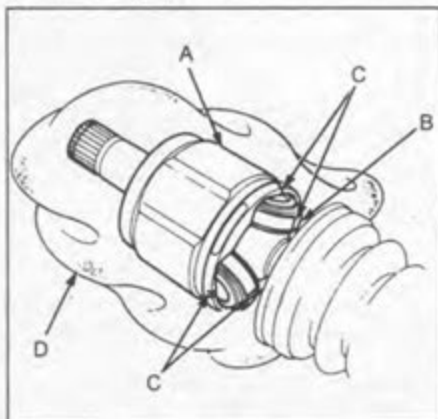
(Хомут типа "Двойная петля")
Отогните вверх выступающую
часть (С) хомута (В) и нажмите на
фиксатор (А).



(Стяжной хомут) Сожмите хомут
(Е) пассатижами (F), как показано на
рисунке.



3. Удалите смазку с обоймы (А) внут-
реннего шарнира.

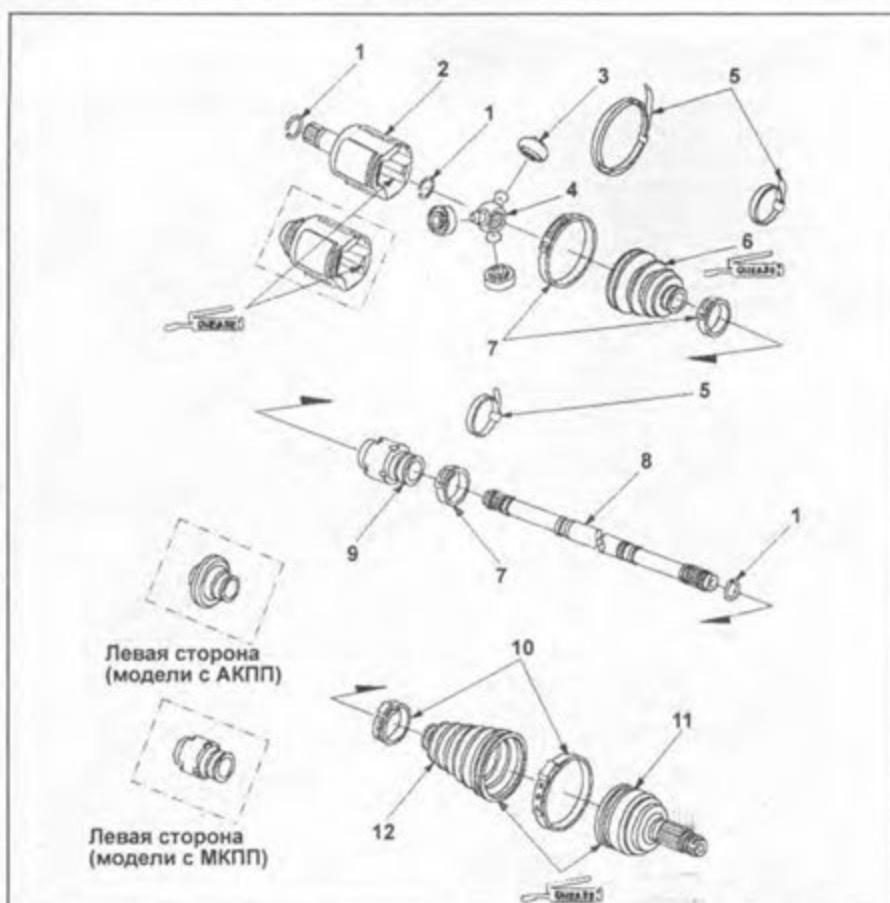


4. Нанесите метки (С) на ролики (В)
шарнира и наружную обойму (А) внут-
реннего шарнира. Обернув наружную
обойму ветошью (D), снимите ее.

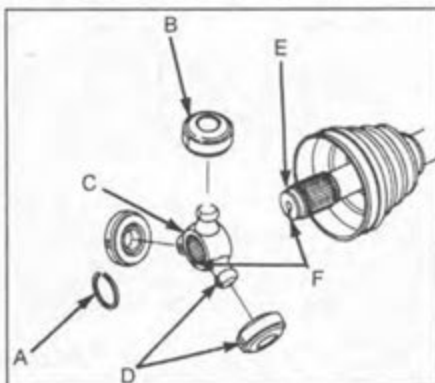
Примечание: наносите метки так,
чтобы можно было однозначно иден-
тифицировать положение роликов
относительно наружной обоймы
шарнира.

Внимание: при снятии обоймы будь-
те аккуратны, не уроните ролики
шарнира.

5. Снимите стопорное кольцо (А).
6. Нанесите метки (D) на ролики (В) и
внутреннюю обойму (С) шарнира, за-
тем снимите ролики.

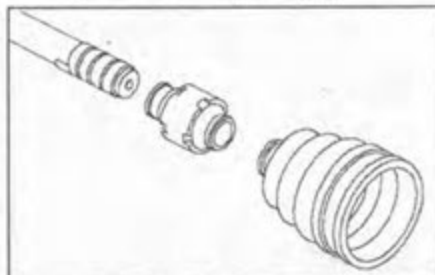


Разборка и сборка приводного вала. 1 - стопорное кольцо, 2 - наружная
обойма внутреннего шарнира, 3 - ролик, 4 - внутренняя обойма внут-
реннего шарнира, 5 - хомут, 6 - чехол внутреннего шарнира, 7 - хомут, 8 - при-
водной вал, 9 - динамический демпфер, 10 - хомут, 11 - внешний шарнир,
12 - чехол внешнего шарнира.

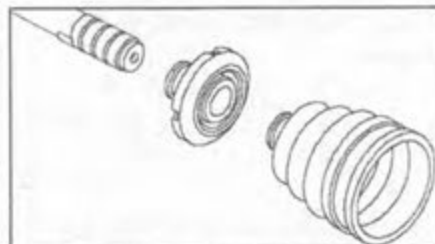


7. Нанесите метки (F) на внутреннюю
обойму шарнира и приводной вал (E).
Снимите внутреннюю обойму.

8. Намотайте защитную ленту (А) на
штицы приводного вала. Снимите че-
хол и динамический демпфер.



Левый приводной вал (кроме моде-
лей с АКПП), правый приводной вал.

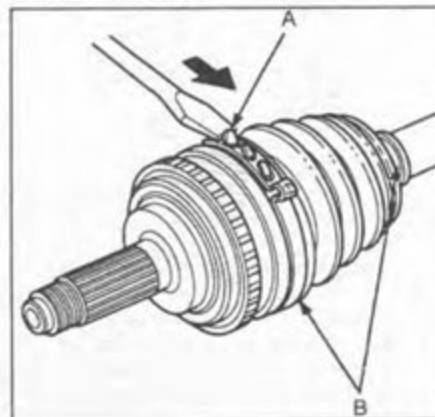


Левый приводной вал (модели с
АКПП).

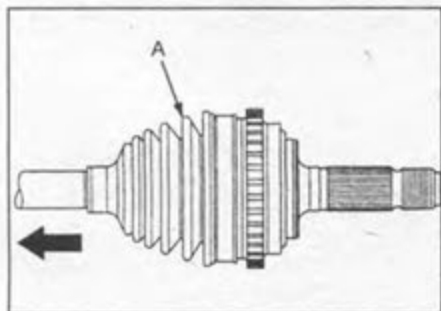
9. Снимите защитную ленту.

Внешний шарнир

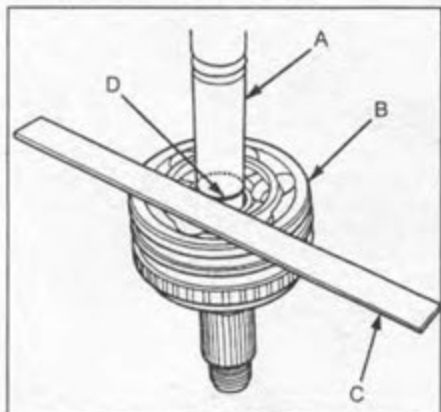
1. При помощи шлицевой отвертки
отогните фиксаторы (А) хомута и сни-
мите хомуты (В).



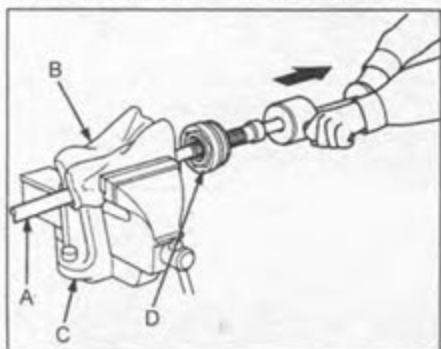
2. Снимите чехол (А) внешнего шарнира.



3. Удалите смазку с приводного вала (А) и внешнего шарнира (В).



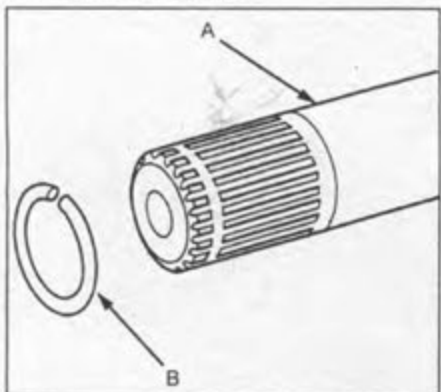
4. При помощи линейки (С) нанесите метки (D), как показано на рисунке.
5. Оберните приводной вал (А) ветошью (В) и зажмите его в тисках (С).



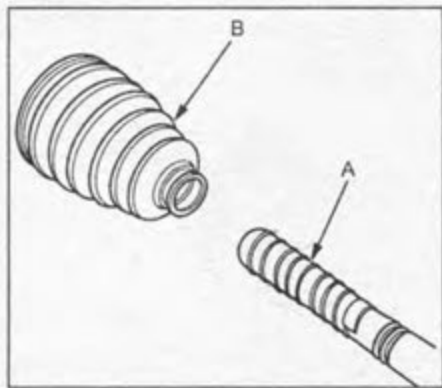
6. Используя спецприспособление, снимите внешний шарнир (D) с приводного вала.

7. Ослабьте тиски и снимите приводной вал.

8. Снимите стопорное кольцо (В) с приводного вала (А).



9. Намотайте защитную ленту (А) на шлицы приводного вала.



10. Снимите чехол (В) наружного шарнира.

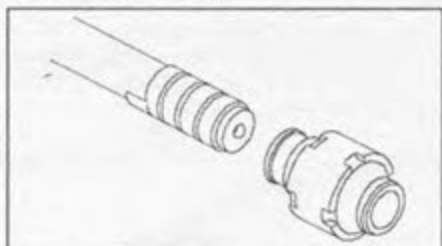
11. Снимите защитную ленту.

Замена динамического демпфера

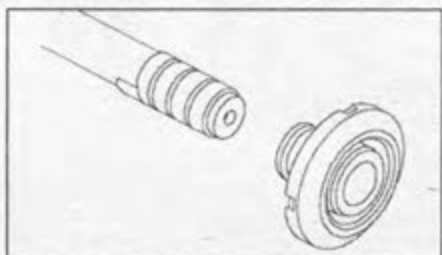
1. Снимите внутренний шарнир.

2. Снимите хомут динамического демпфера. Хомуты динамического демпфера снимаются таким же образом, как и хомуты чехла внутреннего шарнира.

3. Намотайте защитную ленту на шлицы приводного вала. Снимите динамический демпфер.



Левый приводной вал (кроме моделей с АКПП), правый приводной вал.



Левый приводной вал (модели с АКПП).

4. Установите новый динамический демпфер, как показано на рисунке.

Расстояние "L":

Правый приводной вал:

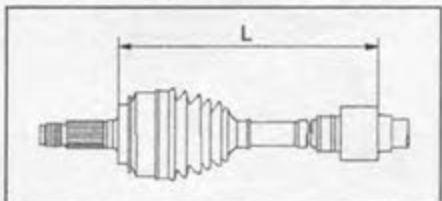
Модели с МКПП 292,5 - 297,5 мм

Модели с АКПП 558 - 563 мм

Левый приводной вал:

Модели с МКПП 292,5 - 297,5 мм

Модели с АКПП 274,5 - 279,5 мм



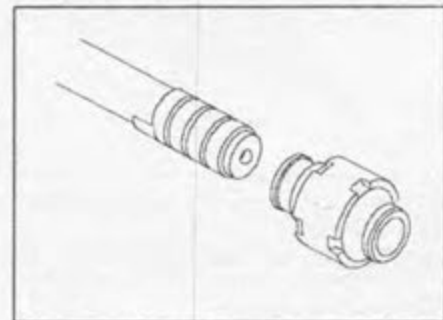
5. Установите хомут динамического демпфера. Хомуты динамического демпфера устанавливаются таким же образом, как и хомуты чехла внутреннего шарнира.

6. Установите внутренний шарнир.

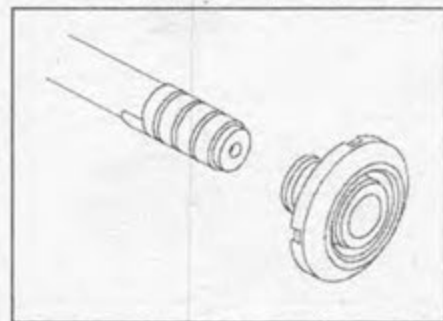
Сборка

Внутренний шарнир

1. Намотайте защитную ленту на шлицы приводного вала.



Левый приводной вал (кроме моделей с АКПП), правый приводной вал.

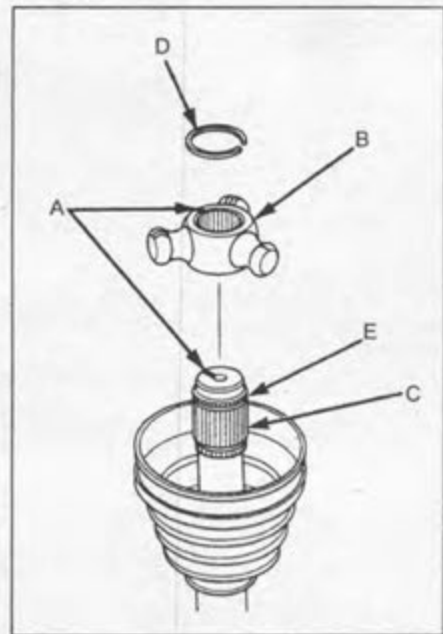


Левый приводной вал (модели с АКПП).

2. Установите чехол и динамический демпфер на приводной вал.

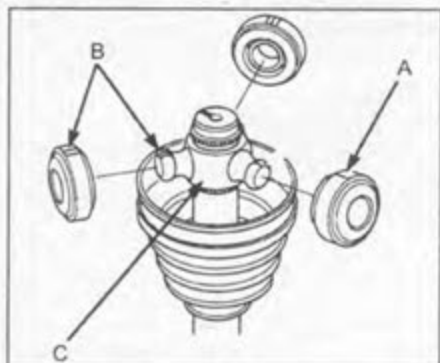
3. Снимите защитную ленту.

4. Совместите метки (А) на приводном валу (С) и внутренней обойме (В) внутреннего шарнира и установите обойму.



5. Установите стопорное кольцо (D) в канавку (E) приводного вала.

6. Установите ролики (А) на внутреннюю обойму (С) в соответствии с метками (В).



7. Заполните смазкой наружную обойму внутреннего шарнира.

Примечание: используйте смазку, поставляемую в комплекте с чехлами.

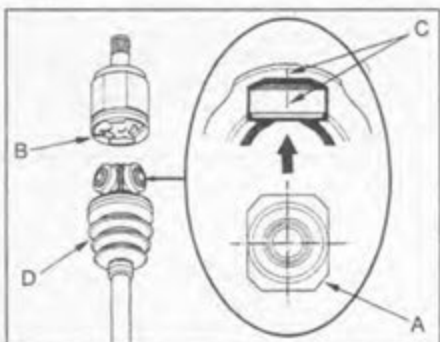
Количество смазки:

Модели с АКПП..... 100 - 110 г

Модели с МКПП..... 130 - 140 г



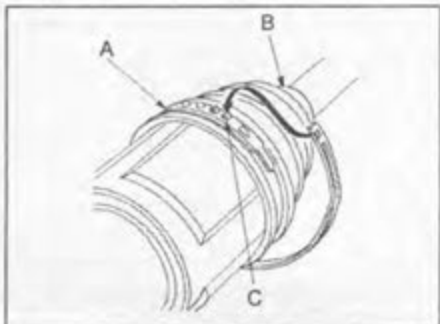
8. Установите наружную обойму (В) внутреннего шарнира, совместив метки (С) на роликах (А) и наружной обойме.



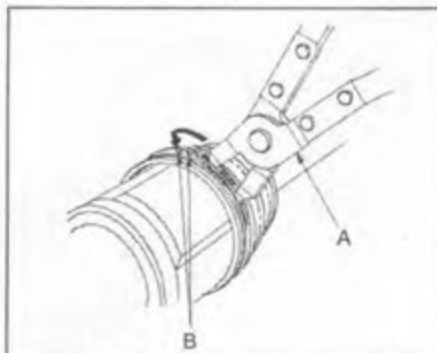
9. Наденьте чехол (D) на наружную обойму.

Стяжной хомут

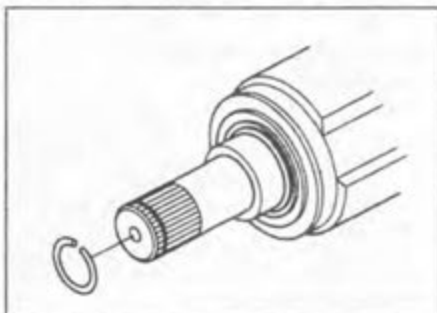
10. Установите новый хомут (А) на чехол (В) и наденьте петлю на фиксатор (С).



11. Сожмите хомут пассатижами (А), как показано на рисунке.

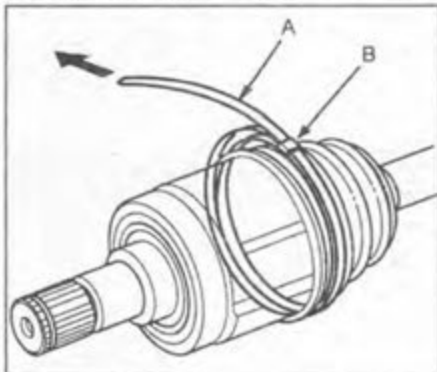


12. Аналогичным способом установите хомут на другой конец чехла, затем установите стопорное кольцо.

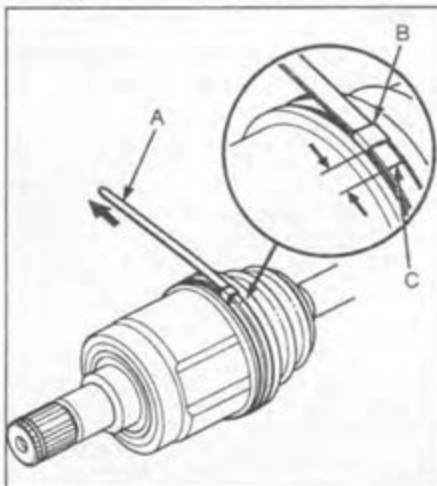


Хомут типа "Двойная петля"

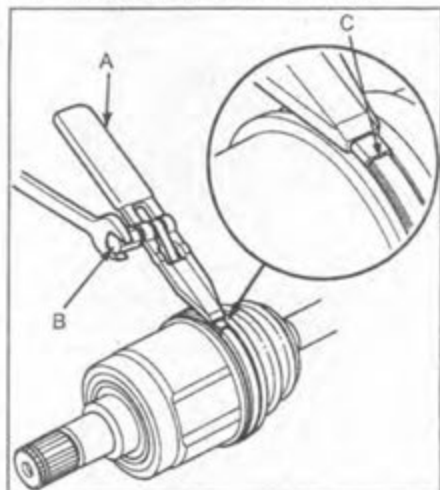
13. Проденьте хомут (А) через фиксатор (В) 2 раза, чтобы сделать 2 петли.



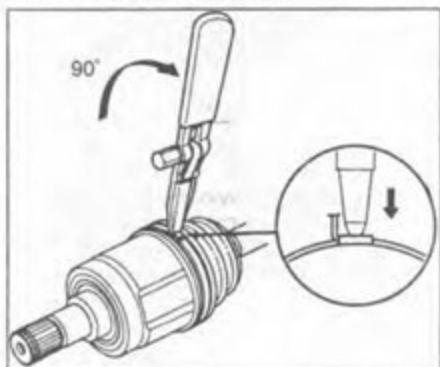
14. Затяните хомут (А) и нанесите метку на хомут так, чтобы расстояние между меткой (С) и фиксатором (В) составляло 10 - 14 мм.



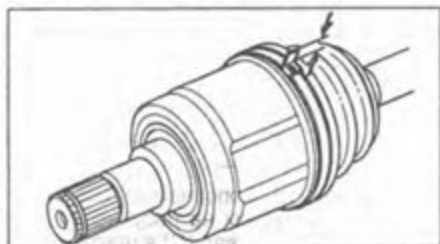
15. Установите спецприспособление (А) и, вращая регулировочный болт (В), затяните хомут так, чтобы фиксатор был установлен по метке (С).



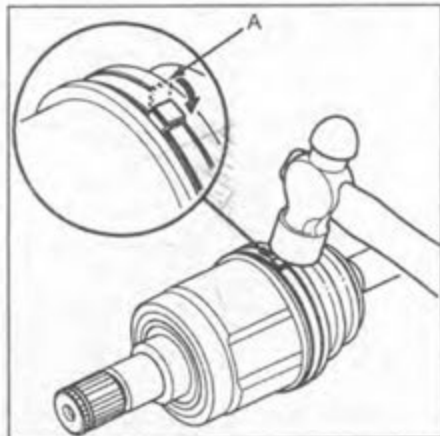
16. Поверните спецприспособление на 90°, как показано на рисунке, и закрепите фиксатор по центру.



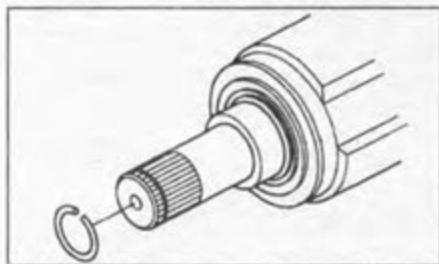
17. Обрежьте хомут так, чтобы расстояние, показанное на рисунке, составляло 5 - 10 мм.



18. Загните хомут (А), как показано на рисунке.

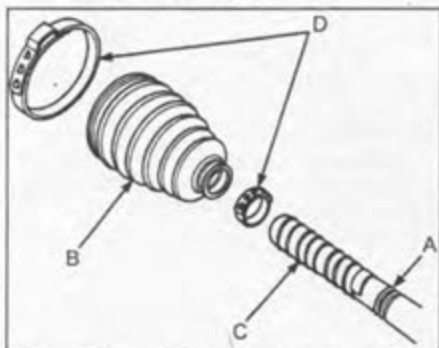


19. Аналогичным способом установите хомут на другой конец чехла, затем наденьте стопорное кольцо.



Внешний шарнир

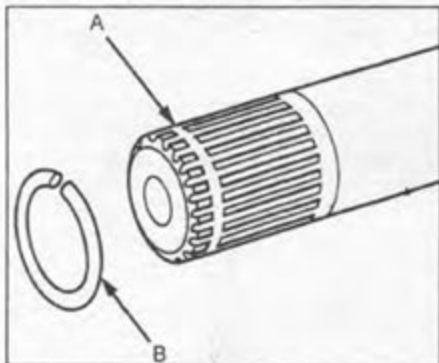
1. Намотайте защитную ленту (C) на шлицы приводного вала (A) со стороны внешнего шарнира.



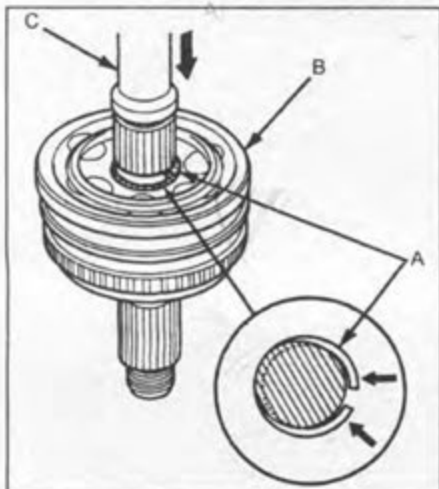
2. Установите хомуты (D) и чехол (B) на приводной вал.

3. Снимите защитную ленту.

4. Установите стопорное кольцо (B) в канавку (A) приводного вала.

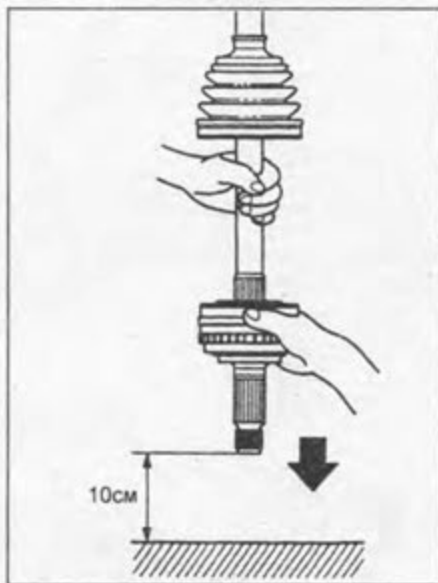


5. Нажмите на стопорное кольцо (A) в местах, показанных на рисунке, и установите приводной вал (C) в шарнир (B).

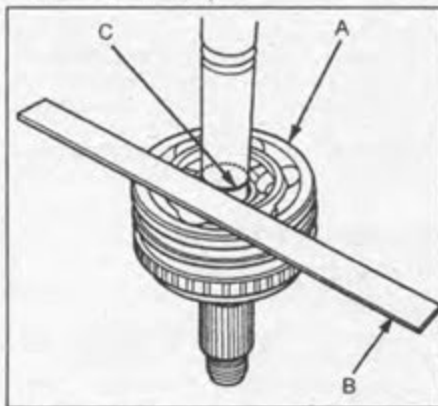


6. Окончательно установите приводной вал в шарнир, как показано на рисунке.

Примечание: при выполнении процедуры соблюдайте соосность приводного вала и вала шарнира.



7. При помощи линейки (B) убедитесь, что метка (C) находится на уровне торца шарнира (A).



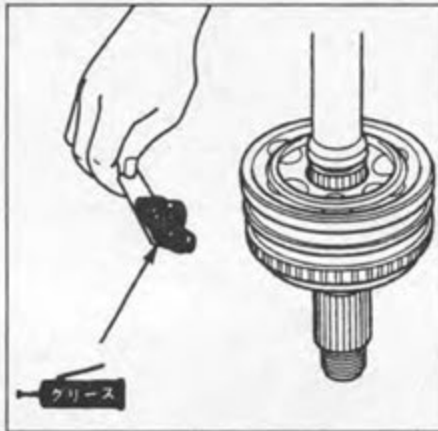
8. Нанесите смазку на шарнир.

Примечание: используйте смазку, поставляемую в комплекте с чехлами.

Количество смазки:

Модели с АКПП 95 - 105 г

Модели с МКПП 105 - 115 г



9. Отрегулируйте длину приводных валов и расположение чехлов.

Длина приводных валов:

Левый приводной вал:

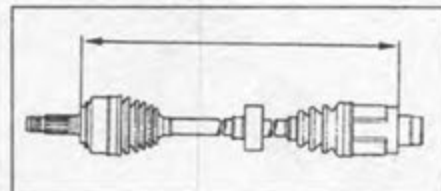
Модели с МКПП 509 - 514 мм

Модели с АКПП 511 - 516 мм

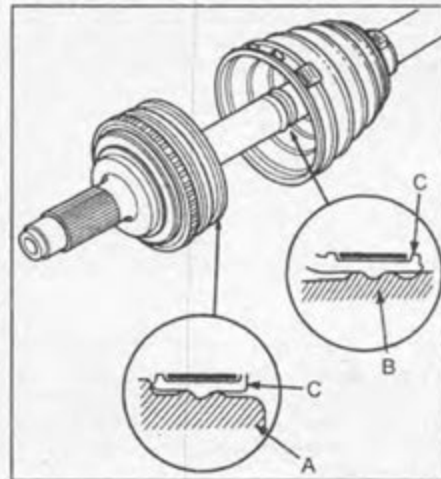
Правый приводной вал:

Модели с МКПП 497 - 502 мм

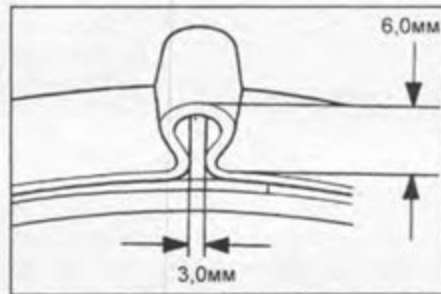
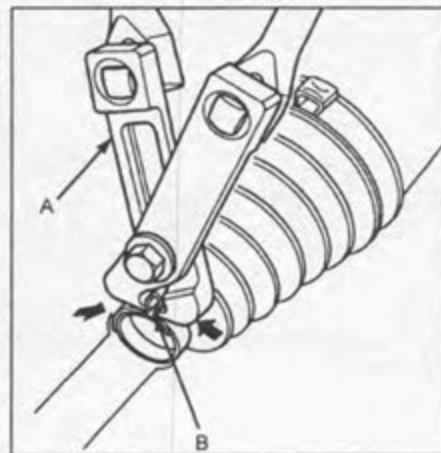
Модели с АКПП 803 - 808 мм



10. Установите чехол (C) так, чтобы он сел в канавки приводного вала (B) и шарнира (A), как показано на рисунке.



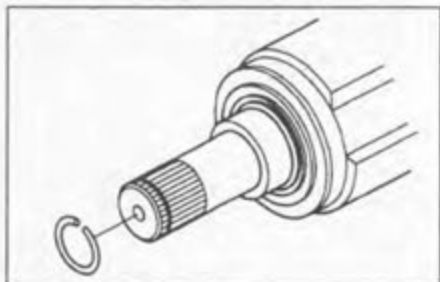
11. Используя спецприспособление (A), затяните хомут (B) так, чтобы размеры петли соответствовали показанным на рисунке.



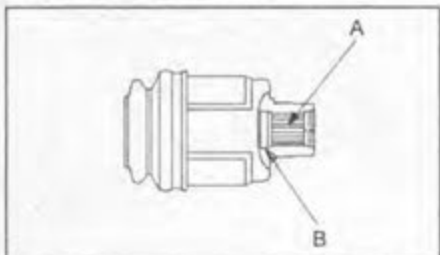
12. Убедитесь, что хомуты не ослаблены. Удалите выступившую смазку.

Установка

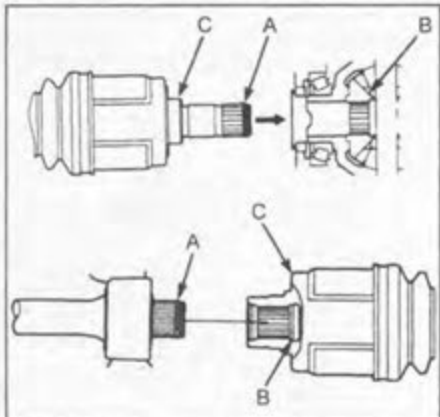
1. Установите стопорное кольцо на приводной вал или промежуточный приводной вал.



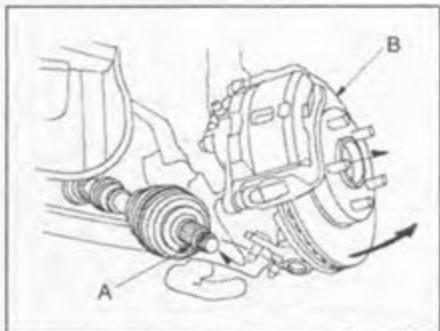
2. Нанесите смазку на шлицы (А) наружной обоймы внутреннего шарнира правого приводного вала. Затем удалите смазку через каждые два - три шлица и из установочной канавки (В) так, чтобы воздух мог проникать.



3. Установите приводной вал (С) в коробку передач или на промежуточный приводной вал так, чтобы стопорное кольцо (А) надежно встало в канавку (В).

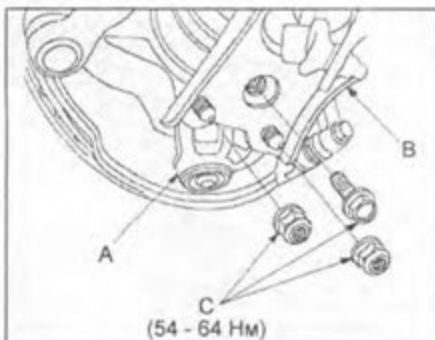


4. Установите приводной (А) вал в ступицу (В).



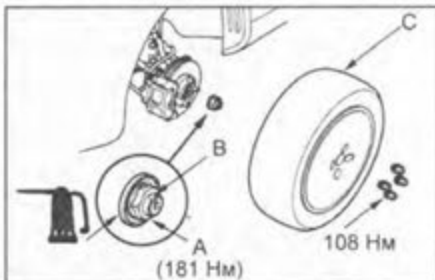
5. Подсоедините поворотный кулак (А) к нижнему рычагу (В) передней подвески. Затяните гайки и болт (С).

Момент затяжки 54 - 64 Н·м



6. Затяните новую гайку (А) крепления ступицы колеса. Законтрите ободок (В) гайки, как показано на рисунке.

Момент затяжки 181 Н·м



7. Очистите контактные поверхности тормозного диска и переднего колеса. Установите переднее колесо и затяните гайки крепления колеса.

Момент затяжки 108 Н·м

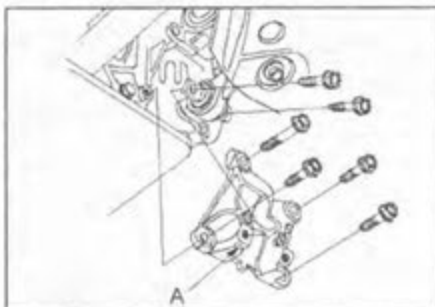
8. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

9. Проверьте углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").

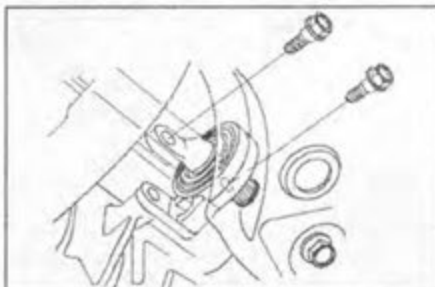
Промежуточный приводной вал**Снятие**

1. Снимите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").

2. Отверните болты и снимите кронштейн (А).

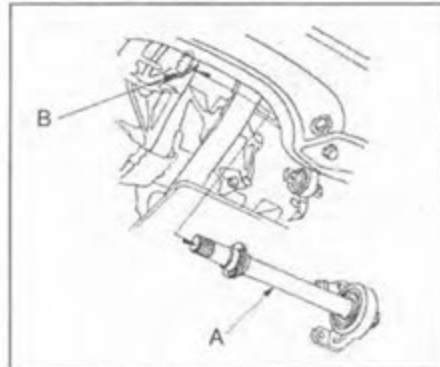


3. Отверните болты.

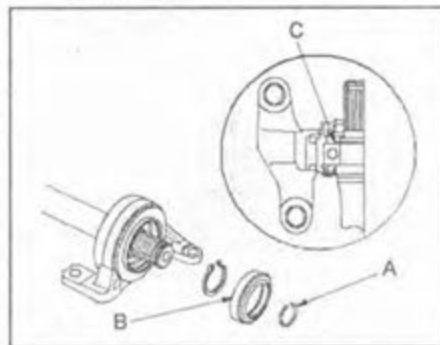


4. Отверните болты и отсоедините промежуточный вал (А) от коробки передач.

Примечание: при снятии удерживайте промежуточный вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник (В).

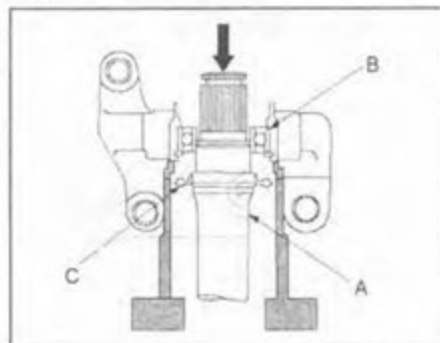
**Разборка**

1. Снимите стопорное кольцо (А), сальник (В) и наружное стопорное кольцо (С).

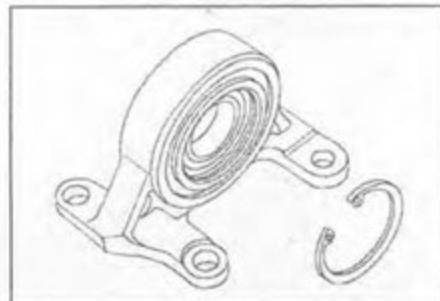


2. Выпрессуйте приводной вал (А) из подшипника (В), используя пресс.

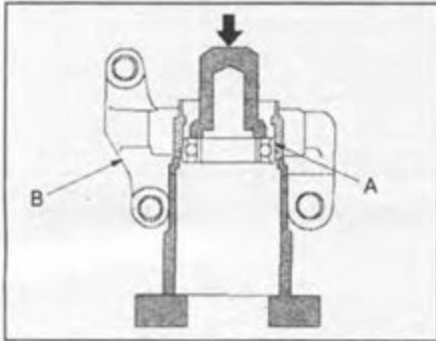
Примечание: при выпрессовке не повредите кольцо (С) на приводном валу.



3. Снимите внутреннее стопорное кольцо.



4. Используя спецприспособления, запрессуйте подшипник (А) из кронштейна (В).

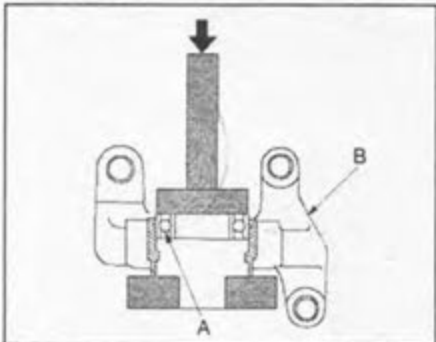


Сборка

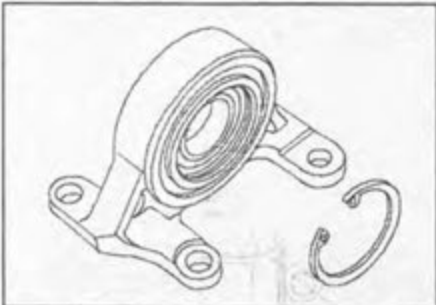
1. Очистите контактные поверхности снятых деталей растворителем и продуйте их сжатым воздухом.

Примечание: не промывайте резиновые детали растворителем.

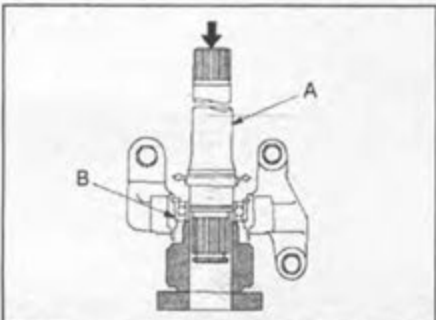
2. Используя спецприспособления, запрессуйте подшипник (А) в кронштейн (В).



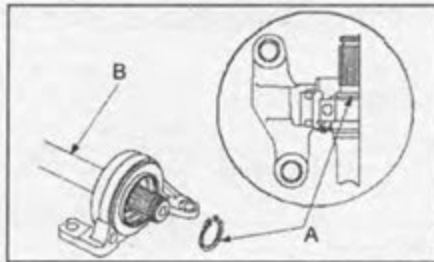
3. Установите внутреннее стопорное кольцо.



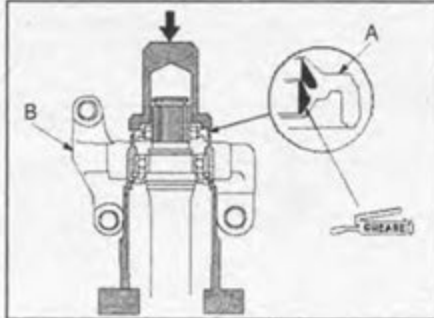
4. При помощи пресса запрессуйте промежуточный вал (А) в подшипник (В).



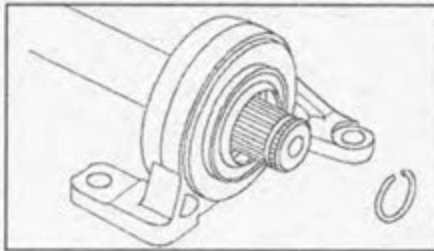
5. Установите внешнее стопорное кольцо (А) на промежуточный приводной вал (В).



6. При помощи спецприспособления установите сальник (А) в кронштейн (В).



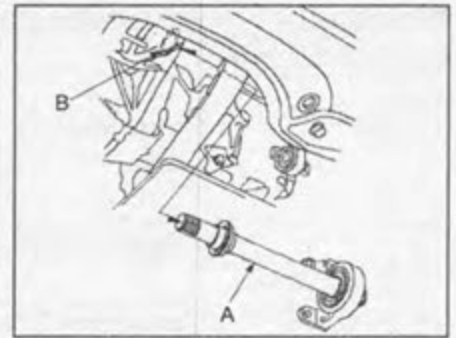
7. Установите стопорное кольцо.



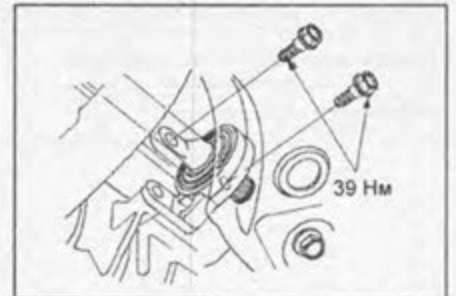
Установка

1. Очистите контактные поверхности промежуточного приводного вала (А) и коробки передач растворителем и продуйте их сжатым воздухом. Установите промежуточный приводной вал в коробку передач.

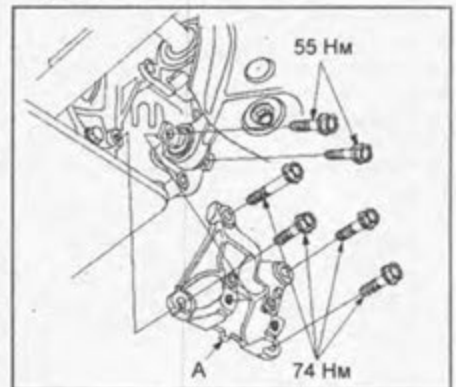
Примечание: при установке удерживайте промежуточный вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник (В).



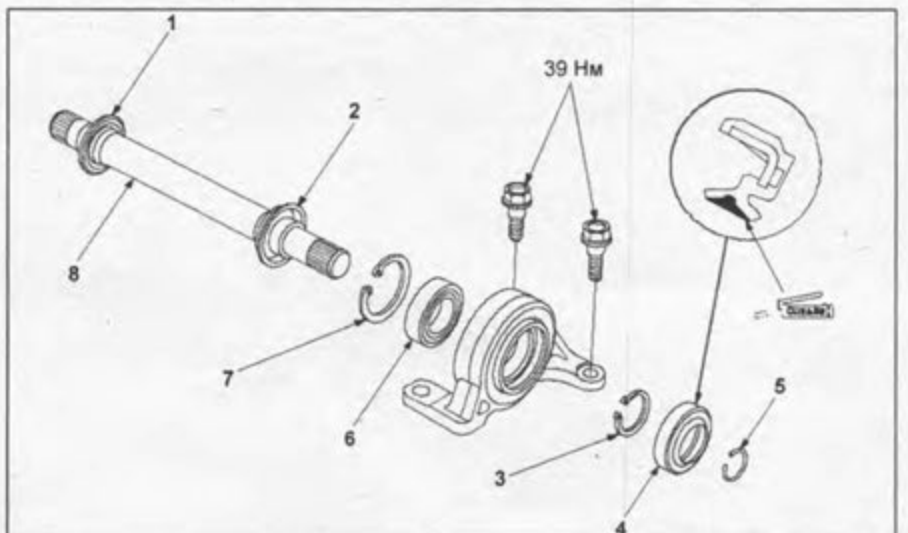
2. Установите и затяните болты. Момент затяжки 39 Н·м



3. Установите кронштейн (А) и затяните болты. Моменты затяжки указаны на рисунке.



4. Установите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").



Промежуточный приводной вал. 1 - кольцо, 2 - упорное кольцо, 3 - внешнее стопорное кольцо, 4 - сальник, 5 - стопорное кольцо, 6 - подшипник, 7 - внутреннее стопорное кольцо, 8 - промежуточный приводной вал.

Основные технические данные приводных валов

Спецификации

Смазка	Количество смазки, г	Внешний шарнир	Модели с АКПП	95 - 105
			Модели с МКПП	105 - 115
		Внутренний шарнир	Модели с АКПП	100 - 110
			Модели с МКПП	130 - 140
Длина приводных валов, мм	Правый приводной вал	Модели с МКПП	497 - 502	
		Модели с АКПП	803 - 808	
	Левый приводной вал	Модели с МКПП	509 - 514	
		Модели с АКПП	511 - 516	

Моменты затяжки резьбовых соединений

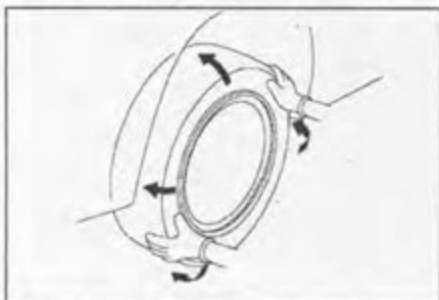
Гайка крепления ступицы колеса	181 Н·м	Болты крепления промежуточного приводного вала	39 Н·м
Гайки крепления колеса	108 Н·м	Болты крепления кронштейна промежуточного приводного вала	74 Н·м

Подвеска

Предварительные проверки

1. Опустите рычаг стояночного тормоза, чтобы избежать неправильных измерений.
2. Убедитесь, что подвеска не модифицирована.
3. Проверьте тип шин и давление в шинах. Если давление не соответствует норме, отрегулируйте давление.
4. Проверьте отсутствие значительного износа шин.
5. Проверьте шаровые опоры подвески.

Примечание: проверните колесо вправо и влево, чтобы убедиться в отсутствии чрезмерного люфта.



6. Покачивая автомобиль, проверьте работу амортизаторов.

Проверка и регулировка углов установки колёс

Величины углов установки колес приведены в таблице "Углы установки колес".

Проверка углов поворота колес

1. Установите автомобиль на регулировочный стенд и проверьте максимальные углы поворота колес.

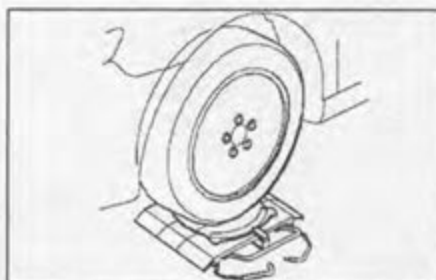
Примечание: если для регулировки используется портативный регулировочный стенд, то задние колеса устанавливаются на подставку так, чтобы автомобиль стоял горизонтально.

Таблица. Углы установки колес.

Углы установки			Величина
Передние колеса			
Схождение			0±2 мм
Углы поворота колес	Внутреннее	Модели с 15 дюймовыми колесными дисками	40°06'±2°
		Модели с 16 дюймовыми колесными дисками	38°46'±2°
	Внешнее	Модели с 15 дюймовыми колесными дисками	31°55'
		Модели с 16 дюймовыми колесными дисками	31°14'
Продольный наклон оси поворота*			7°00'±1°
Развал*			0°00'±30'
Задние колеса			
Схождение			2 (+2 / -1) мм
Развал*			-1°30' (+1°05' / -0°45')

Примечание:

* - разница между правой и левой стороной не должна превышать 0°35'.



Углы поворота колес:

Внутреннее:

Модели с 15 дюймовыми колесными дисками..... 40°06' ± 2°

Модели с 16 дюймовыми колесными дисками..... 38°46' ± 2°

Наружное:

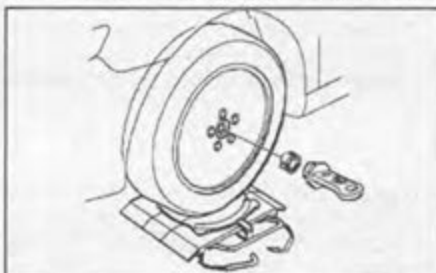
Модели с 15 дюймовыми колесными дисками..... 31°55'

Модели с 16 дюймовыми колесными дисками..... 31°14'

2. Если измеренные значения не соответствуют установленной норме, проверьте правильность регулировки схождения. Если схождение отрегулировано верно, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент.

Проверка развала колес и продольного наклона оси поворота

1. Установите автомобиль на стенд.
2. Отверните гайку крепления ступицы колеса.
3. Установите спецприспособление.



4. Измерьте развал колес и продольный наклон оси поворота.
5. Снимите спецприспособление.
6. Затяните новую гайку крепления ступицы колеса.

Продольный наклон

оси поворота..... 7°00' ± 1°

Развал передних колес..... 0°00' ± 30'

Развал задних колес..... -1°30' (+1°05' / -0°45')

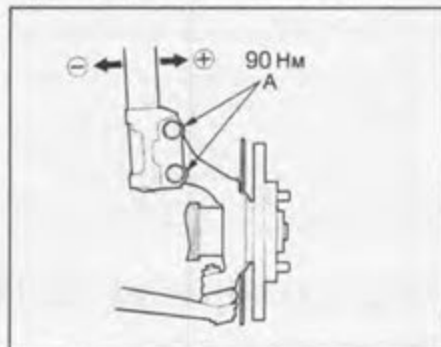
Примечание:

- Если продольный угол наклона оси поворота не соответствует установленной норме, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент.

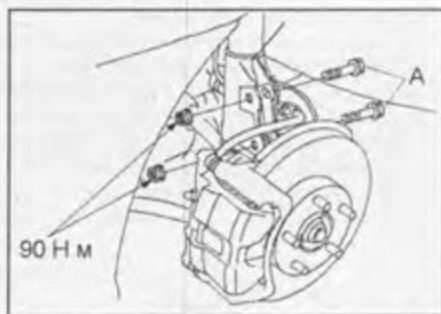
- Если развал не соответствует установленной норме, то для передних колес проведите регулировку, для задних - проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений.

Регулировка развала передних колес

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и снимите колёса.
2. Ослабьте две гайки в нижней части стойки передней подвески.
3. Отрегулируйте величину развала, перемещая нижнюю часть стойки.



Если не удастся отрегулировать развал обычным методом, подберите регулировочный болт (A) и отрегулируйте величину развала.



Примечание:

- При использовании одного регулировочного болта регулировка величины развала возможна в диапазоне ±20'.

- При использовании двух регулировочных болтов регулировка величины развала возможна в диапазоне ±50'.

4. Установите болты и затяните две гайки.

Момент затяжки 90 Н·м



5. Установите передние колеса и опустите автомобиль.

6. Покачайте автомобиль вверх - вниз, чтобы стабилизировать подвеску.

7. Проверьте развал передних колес.

Примечание: после регулировки развала передних колес проверьте их схождение.

Проверка и регулировка схождения

1. Установите передние колеса в положение движения по прямой.

2. Измерьте величину схождения. При необходимости отрегулируйте величину схождения колес.

Схождение передних колес ... 0 ± 2 мм

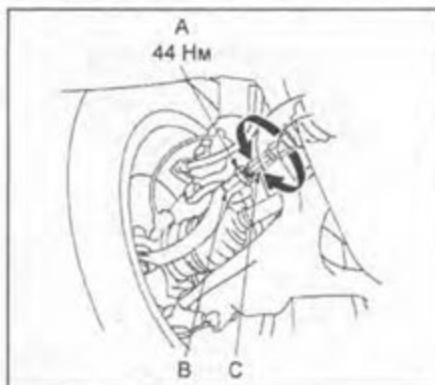
Схождение задних колес $2 (+2 / -1)$ мм

3. Регулировка схождения передних колес.

а) Ослабьте контргайки (А) наконечников (В) рулевых тяг (С).

б) Вращая наконечники рулевых тяг на одинаковое количество оборотов, отрегулируйте схождение.

Примечание: убедитесь в том, что длины правой и левой тяг одинаковы.

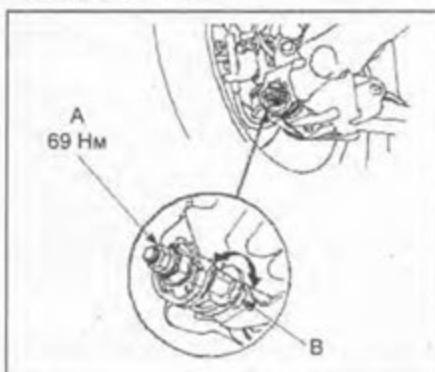


в) Затяните контргайки наконечников рулевых тяг.

Момент затяжки 44 Н·м

4. Регулировка схождения задних колес:

а) Ослабьте контргайку (А), удерживая болт (В).



б) Установите новую контргайку и затяните ее от руки.

в) Вращая болт регулировки схождения, отрегулируйте схождение задних колес.

г) Удерживая болт, затяните контргайку.

Момент затяжки 69 Н·м

Проверка биения колеса

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.

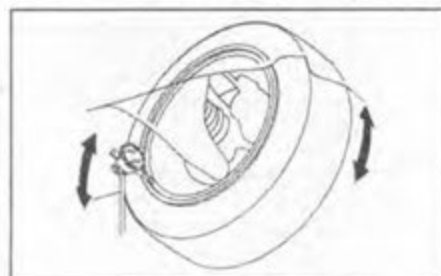
2. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и проверьте осевое биение колеса.

Номинальное осевое биение:

Стальные диски 0 - 1 мм

Легкосплавные диски 0 - 0,7 мм

Максимальное осевое биение 2 мм



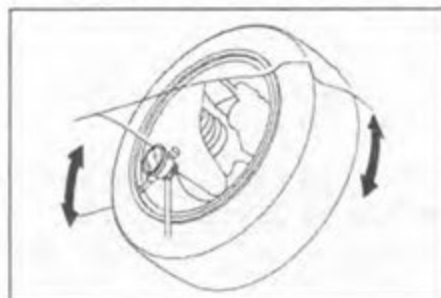
3. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и проверьте радиальное биение колеса.

Номинальное радиальное биение:

Стальные диски 0 - 1 мм

Легкосплавные диски 0 - 0,7 мм

Максимальное осевое биение ... 1,5 мм



Если биение больше максимального, проверьте зазор в ступичном подшипнике и диск на отсутствие вмятин.

Передняя подвеска

Поворотный кулак и ступица переднего колеса

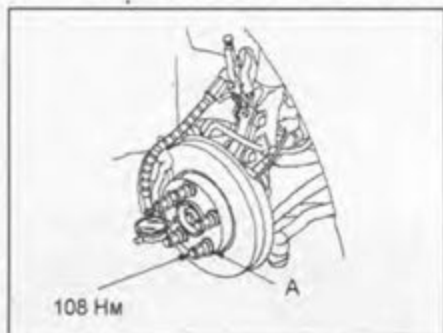
Проверка осевого зазора подшипника ступицы

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Для удержания тормозного диска заверните гайки установленным моментом.

Момент затяжки 108 Н·м

3. Установите стрелочный индикатор на ступицу колеса, как показано на рисунке.



4. Перемещая ступицу колеса руками в осевом направлении, измерьте величину осевого зазора в подшипнике колеса.

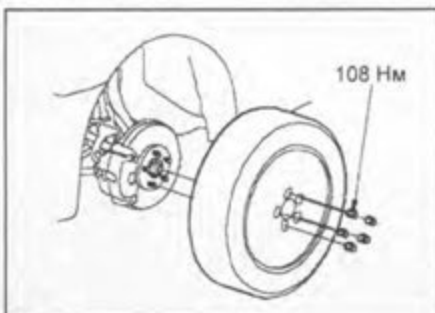
Зазор в подшипнике 0 - 0,05 мм

Если осевой зазор колеса превышает установленную норму, сначала затяните гайку ступицы установленным моментом затяжки и только после этого, если необходимо, замените подшипник.

Снятие и установка

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

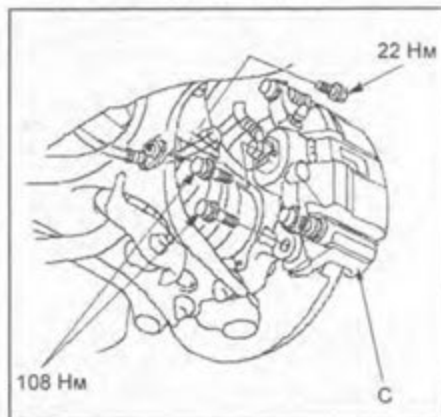
2. Отверните гайки крепления колеса и снимите колесо.



3. Снимите тормозной суппорт.

а) Отверните болт (А) крепления кронштейна тормозного шланга.

б) Отверните болты (В) крепления тормозного суппорта (С) и снимите тормозной суппорт в сборе.

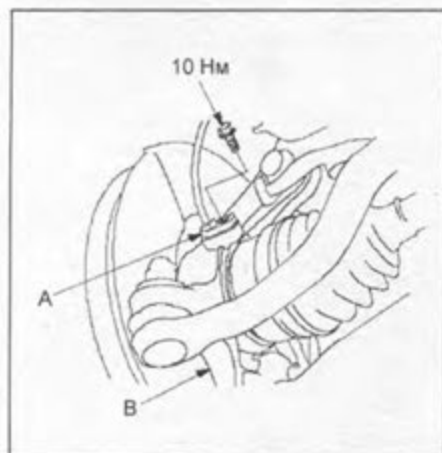


Примечание:

- Подвесьте тормозной суппорт.
- Не допускайте скручивания тормозного шланга.

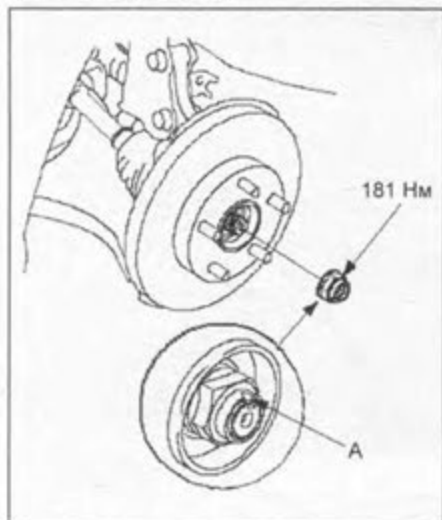
4. Снимите датчик (А) частоты вращения колеса с поворотного кулака (В).

Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения колеса.



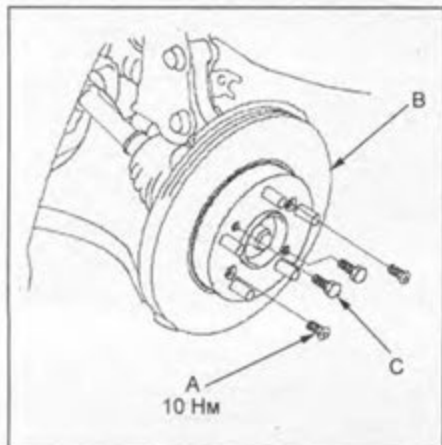
5. Расконтрите ободок (А) и отверните гайку крепления ступицы колеса.

Примечание: при установке используйте новую гайку.

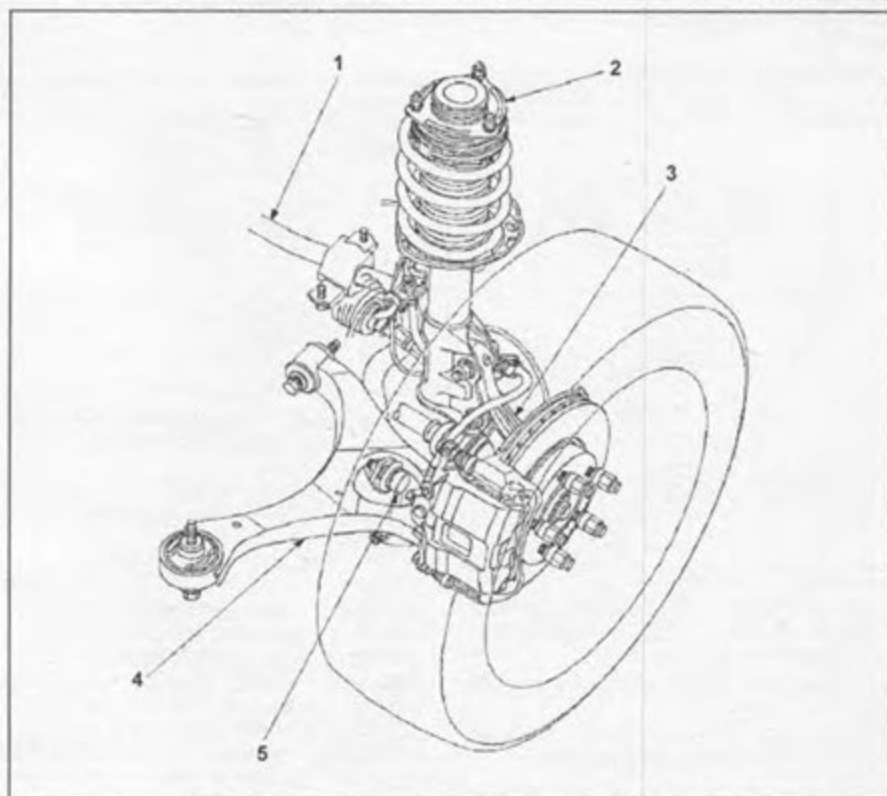


6. Отверните винты (А) и снимите тормозной диск (В).

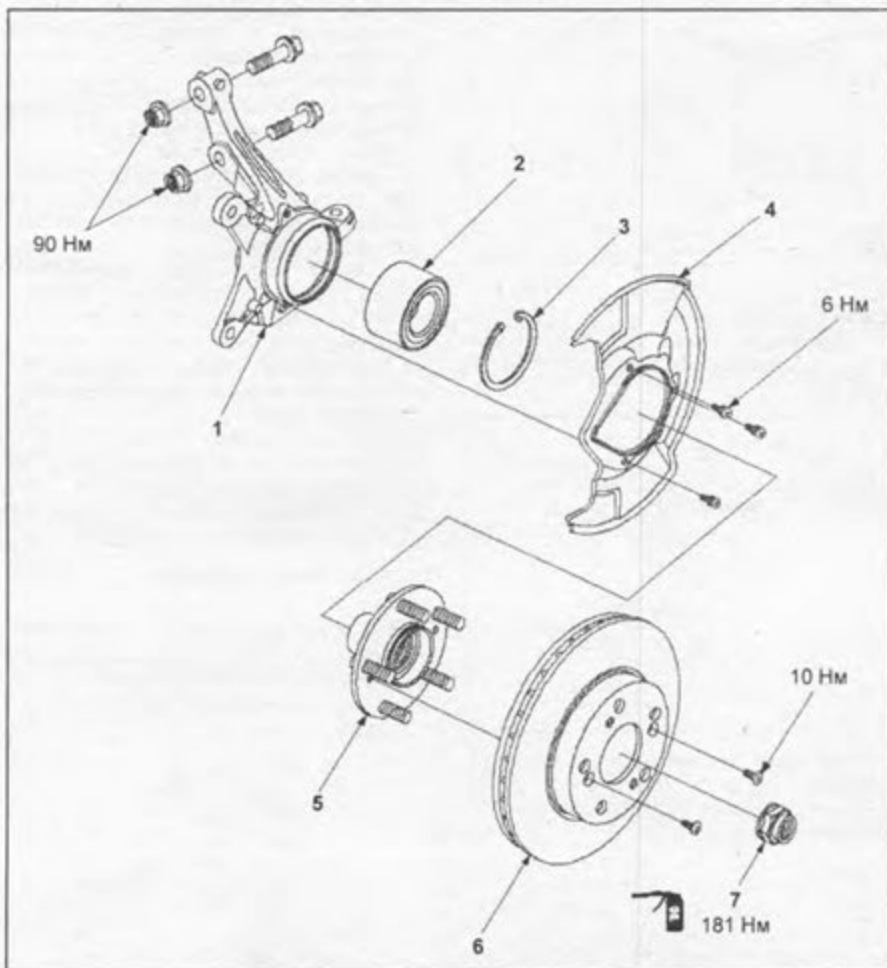
Примечание: если диск не снимается, заверните болты (С), как показано на рисунке. Заворачивайте болты поочередно на 90°.



7. Проверьте ступицу на отсутствие повреждений.



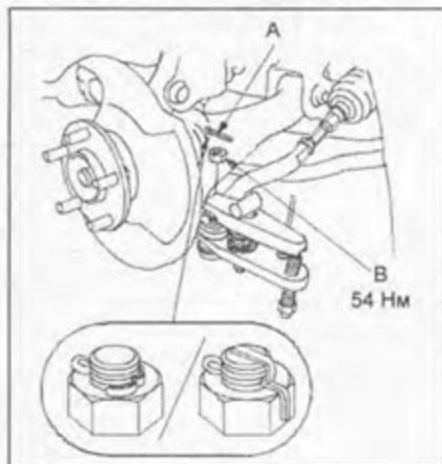
Расположение компонентов передней подвески. 1 - стабилизатор поперечной устойчивости, 2 - стойка передней подвески, 3 - поворотный кулак, 4 - нижний рычаг, 5 - стойка стабилизатора.



Снятие и установка поворотного кулака и ступицы переднего колеса. 1 - поворотный кулак, 2 - подшипник, 3 - стопорное кольцо, 4 - грязезащитный щиток, 5 - ступица, 6 - тормозной диск, 7 - контргайка.

8. Снимите шплинт (А) и отверните гайку (В).

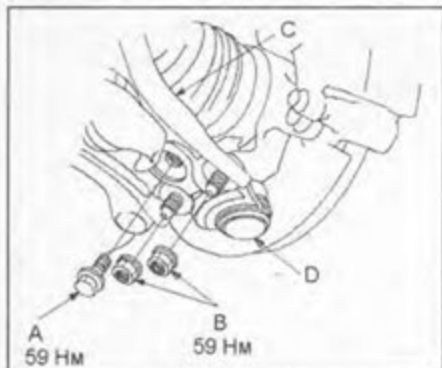
Примечание: при сборке установите новый шплинт, как показано на рисунке.



9. С помощью спецприспособления отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.

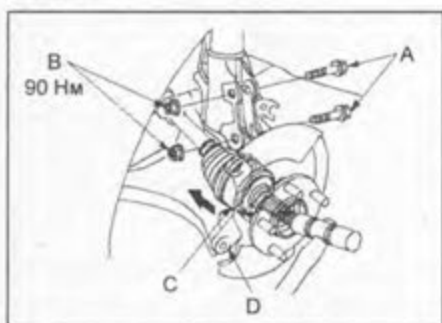
10. Отверните болт (А) и гайки (В) нижнего рычага (С).

Примечание: при установке замените болт (А) и гайки (В) на новые.



11. Отсоедините шаровую опору от нижнего рычага.

12. Отверните гайки (В) и снимите болты (А) крепления стойки передней подвески.

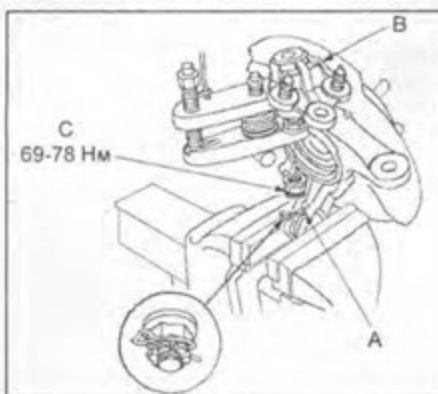


13. При помощи пластикового молотка ослабьте посадку приводного вала (С). Отсоедините приводной вал от поворотного кулака (D).

Внимание: будьте аккуратны при снятии приводного вала, не допускайте разъединения внутреннего шарнира приводного вала.

14. Снимите шплинт (А) с нижней шаровой опоры (В) и отверните гайку (С).

Примечание: устанавливайте новый шплинт только после затяжки гайки.



15. С помощью спецприспособления отсоедините шаровую опору (В) от поворотного кулака.

16. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Не повредите чехлы шаровой опоры.

б) Перед подсоединением шаровой опоры к нижнему рычагу, удалите смазку с резьбовой поверхности и конусной части пальца шаровой опоры, отверстия нижнего рычага и контактной поверхности гайки.

в) Установите все детали передней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

г) Заверните контргайку крепления наконечника рулевой тяги так, чтобы выровнять желобок с отверстием пальца шаровой опоры. Выравнивая контргайку, не ослабляйте ее.

д) Установите новый шплинт.

е) Перед установкой гайки крепления ступицы, смажьте наибольшим количеством масла контактную поверхность гайки.

ж) Перед установкой тормозного диска, очистите контактные поверхности ступицы и тормозного диска.

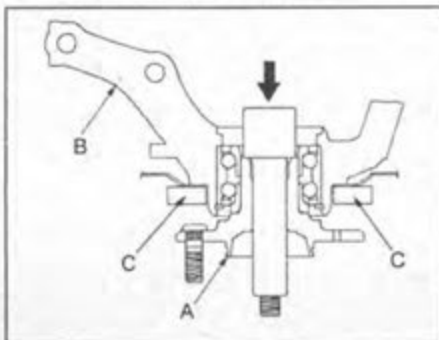
з) Перед установкой колеса, очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

и) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

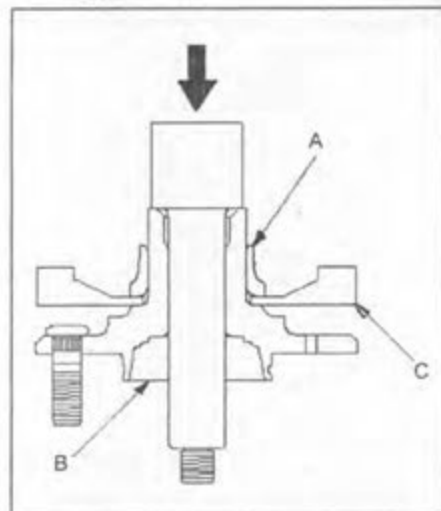
Подшипник ступицы

Снятие

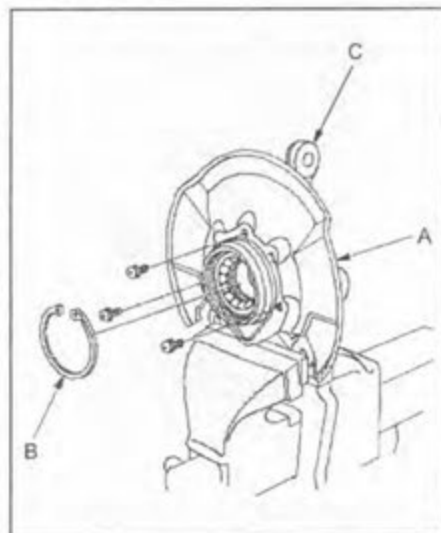
1. При помощи пресса и спецприспособления (С) выпрессуйте ступицу (А) из поворотного кулака (В).



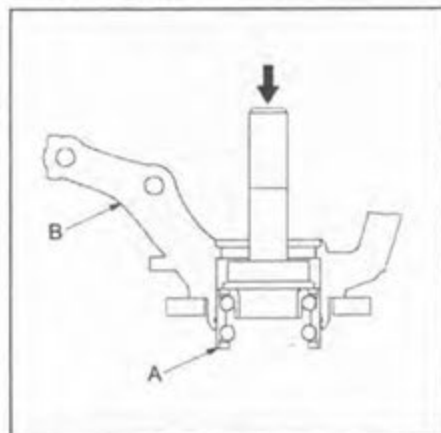
2. Если внутреннее кольцо подшипника осталось на ступице, то при помощи спецприспособления (С) и пресса снимите внутреннее кольцо (А) со ступицы (В):



3. Снимите стопорное кольцо (В), отверните винты и снимите грязезащитный щиток (А) с поворотного кулака (С).



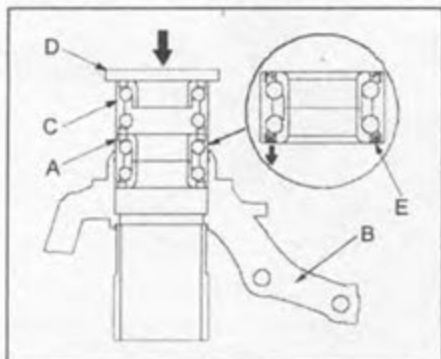
4. При помощи пресса и оправки выпрессуйте подшипник (А) из поворотного кулака (В).



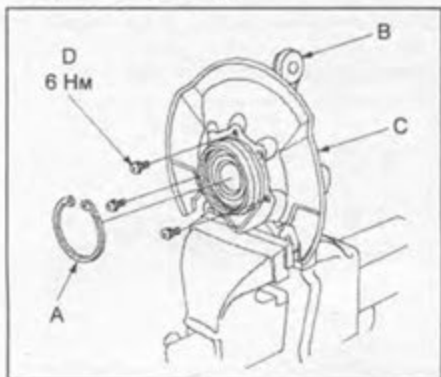
5. Тщательно очистите поворотный кулак и ступицу растворителем перед сборкой.

Установка

1. Запрессуйте новый подшипник (А) в поворотный кулак (В) с помощью старого подшипника (С), стальной пластины (D), спецприспособления и пресса, как показано на рисунке.

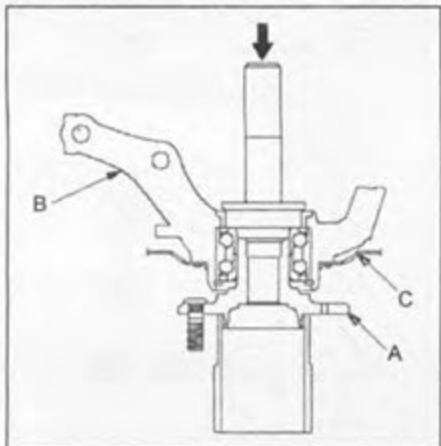
**Примечание:**

- Подшипник должен быть установлен ротором (Е) датчика частоты вращения (коричневого цвета) внутрь поворотного кулака.
 - Не допускайте попадания постороннего материала на ротор датчика частоты вращения колеса.
 - Не используйте магнитные инструменты вблизи ротора датчика частоты вращения колеса.
 - Не повредите ротор датчика частоты вращения колеса.
2. Установите стопорное кольцо (А) в поворотный кулак (В).



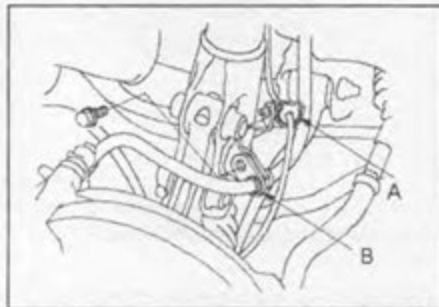
3. Установите грязезащитный щиток (С), заверните винты (D).
4. При помощи спецприспособлений и пресса запрессуйте ступицу (А) в поворотный кулак (В).

Примечание: не повредите грязезащитный щиток (С).

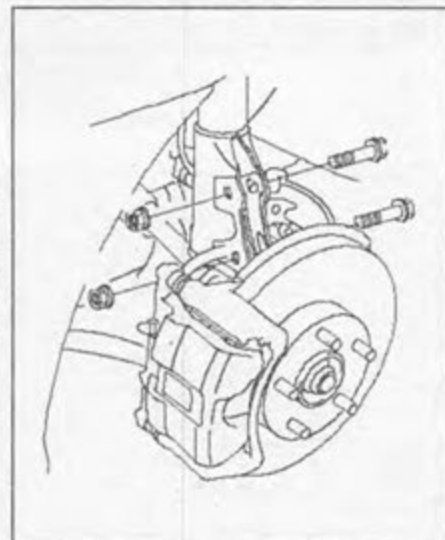
**Стойка передней подвески****Снятие**

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите переднее колесо.
3. Отсоедините фиксатор (А) провода датчика частоты вращения колеса и, отвернув болт, отсоедините кронштейн (В) тормозного шланга.

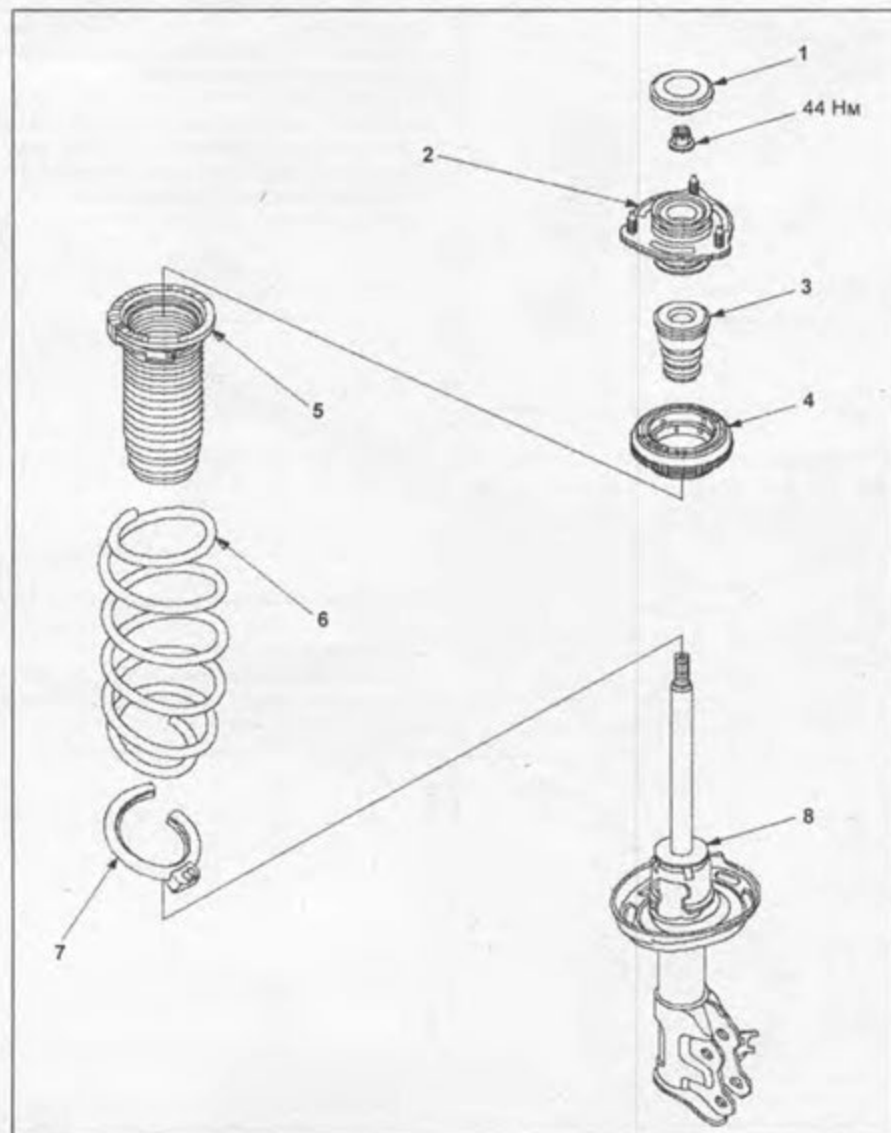
Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения колеса.



4. Отверните болты и гайки крепления нижней части стойки.



5. Включите зажигание (ON) и сдвиньте в сторону стеклоочистители.
6. Выключите зажигание (OFF).

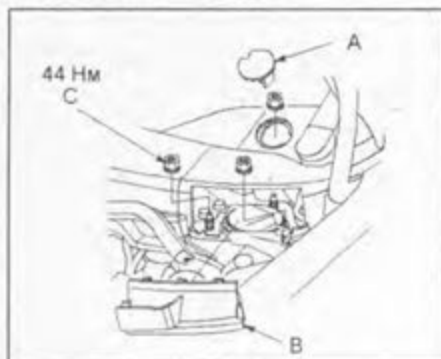


Стойки передней подвески. 1 - крышка, 2 - верхняя опора, 3 - ограничитель хода сжатия пружины, 4 - опорный подшипник, 5 - пыльник, 6 - пружина, 7 - нижнее седло пружины, 8 - амортизатор.

7. Снимите крышки (А) и (В) и отверните гайки (С) крепления верхней опоры стойки передней подвески.

Примечание:

- Нанесите на правую и левую верхние опоры стойки передней подвески отличительные метки, чтобы не перепутать их при сборке.
- Не повредите кузов.



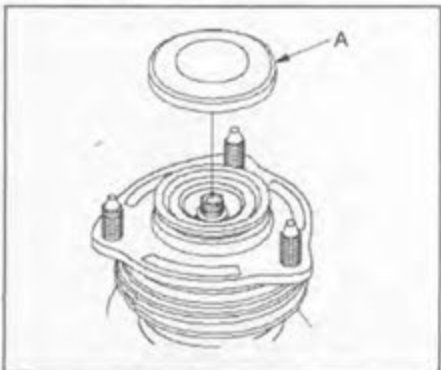
8. Снимите стойку (А) передней подвески.



Разборка

Внимание: снятие гайки штока амортизатора очень опасно. Амортизатор и пружина подвески при демонтаже могут вылететь под воздействием большой силы и нанести работнику серьезные увечья, вплоть до смертельного исхода. Прежде чем откручивать гайку, закрепите стойку подвески в спецприспособлении.

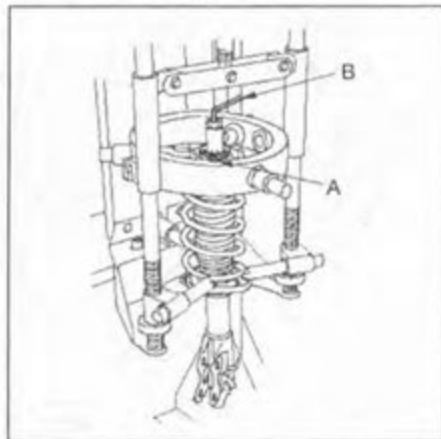
1. Снимите крышку (А) с верхней части стойки передней подвески.



2. Установите стойку передней подвески в спецприспособление и сожмите пружину.

Внимание: не сжимайте пружину больше, чем необходимо для отворачивания гайки штока.

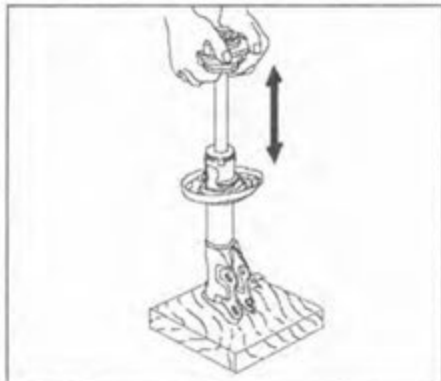
3. Удерживая шток амортизатора шестигранным ключом (В), отверните гайку (А) штока амортизатора.



4. Разберите стойку передней подвески.

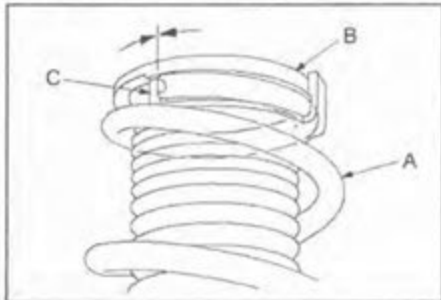
Проверка амортизатора

1. Снимите передний амортизатор с автомобиля.
2. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.
3. Вытягивая и утапливая шток амортизатора, убедитесь, что его ход плавный и отсутствует постороннее сопротивление или шум. При неисправности замените амортизатор.



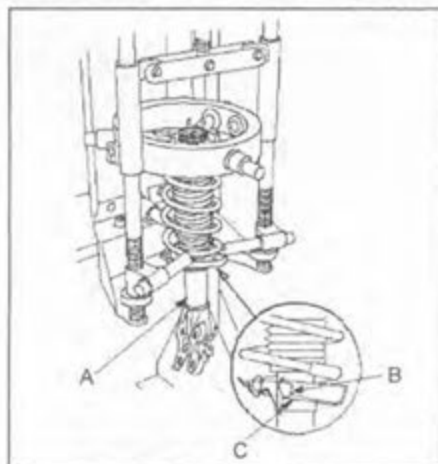
Сборка

1. Установите пружину (А) на пыльник (В) и уприте верхний конец пружины в выступ (С), как показано на рисунке.



2. Сожмите пружину.

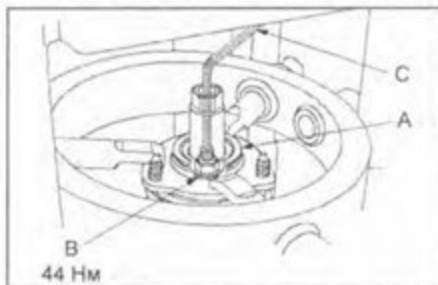
3. Установите все части стойки (А), за исключением шайбы и гайки. Совместите конец (В) нижнего витка пружины с выступом (С) нижнего седла пружины, как показано на рисунке.



4. Установите кронштейн (А) и верхнюю опору (В) стойки так, чтобы метка (С) была направлена к передней части автомобиля.



5. Отрегулируйте положение резьбовой шпильки (D), как показано на рисунке.
6. Установите шайбу (А) и заверните гайку (В) штока амортизатора, удерживая шток шестигранным ключом (С).



7. Снимите стойку со спецприспособления.

8. Установите крышку стойки.

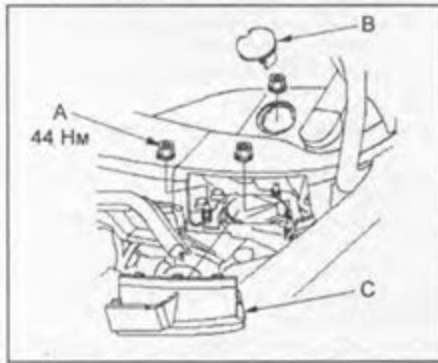
Установка

1. Установите стойку (А) передней подвески, как показано на рисунке.

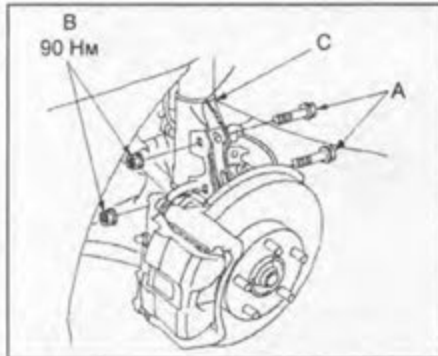


2. Слегка заверните гайки (А).

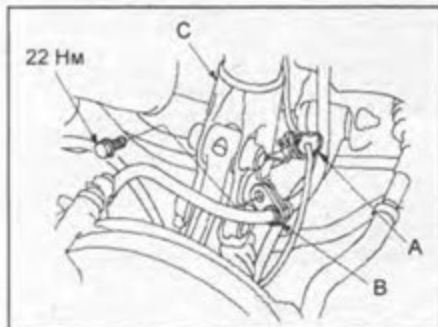
Примечание: устанавливайте крышки (В) и (С) только после окончательной затяжки гаек (А).



3. Установите новые болты (А) крепления нижней части стойки (С) и слегка заверните новые гайки (В).



4. Установите фиксатор (А) провода датчика частоты вращения колеса.
5. Установите кронштейн тормозного шланга на стойку (С) и затяните болт.



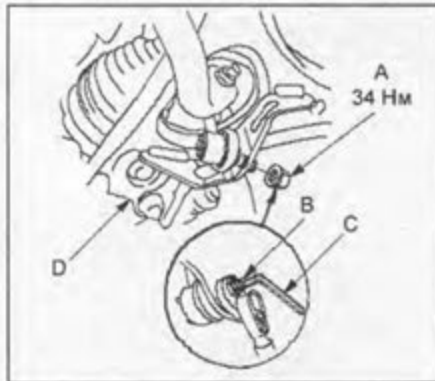
6. Установите домкрат под нижним рычагом передней подвески и нагрузите переднюю подвеску, поддомкратив нижний рычаг, окончательно затяните болты и гайки крепления стойки.
7. Установите крышки.
8. Установите передние колеса.
9. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

Нижний рычаг передней подвески

Снятие и установка

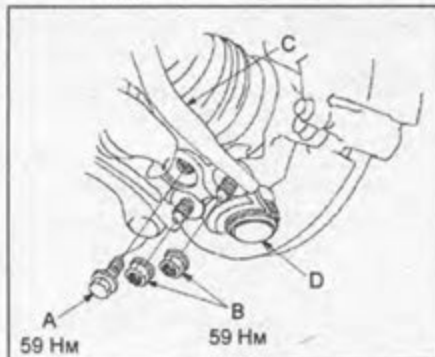
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая шестигранным ключом (С) палец (В) шаровой опоры стойки стабилизатора, отверните гайку (А).

Отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости от нижнего рычага (D) передней подвески.



4. Поверните стойку стабилизатора, чтобы открутить болт крепления нижнего рычага.
5. Отверните болт (А) и гайки (В) нижнего рычага (С).

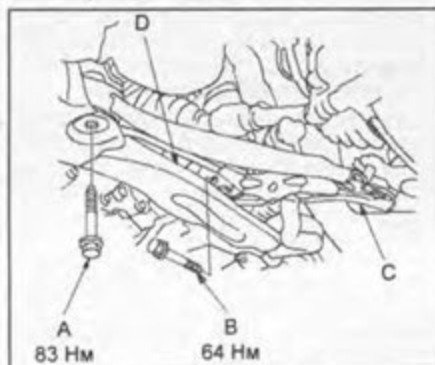
Примечание: при установке замените болт (А) и гайки (В) на новые.



6. Отсоедините шаровую опору от нижнего рычага.
7. Отверните болт (А).

Примечание: при установке замените болт (А) на новый.
8. Отверните болт (В) и снимите нижний рычаг (С) передней подвески, отсоединив его от подрамника (D).

Примечание: при установке замените болт (В) на новый.



9. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Установите все детали передней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

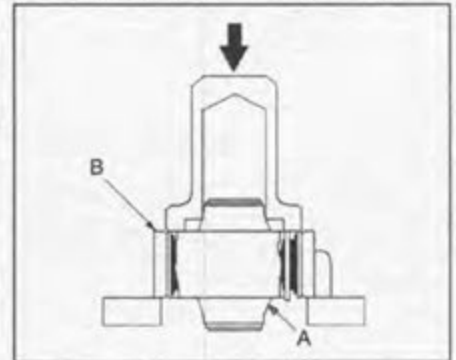
б) Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

в) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

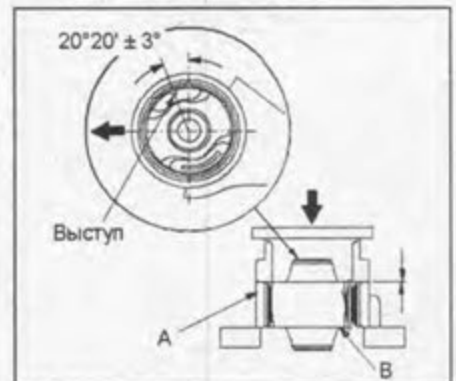
Замена втулок

Примечание: замените нижний рычаг, если на нем нанесены метки, свидетельствующие о замене втулок.

1. С помощью пресса и оправки выпрессуйте втулку (А) из нижнего рычага (В).



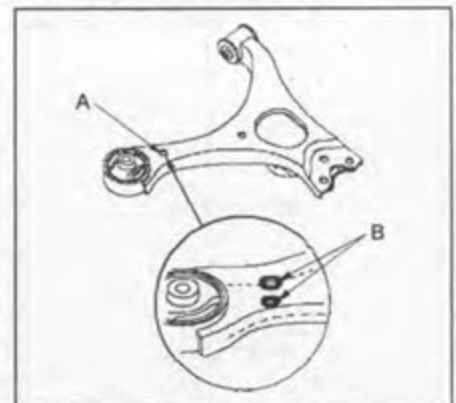
2. Отчистите поверхность новой втулки и внутреннюю поверхность нижнего рычага.
3. Установите втулку (В) в нижний рычаг (А), как показано на рисунке.



4. Используя оправку и пресс, запрессуйте втулку.

5. Нанесите желтую метку вокруг отверстия (В), около втулки (С), с верхней и нижней стороны нижнего рычага (А).

Примечание: метки необходимы, чтобы определить, что на нижнем рычаге была заменена втулка.

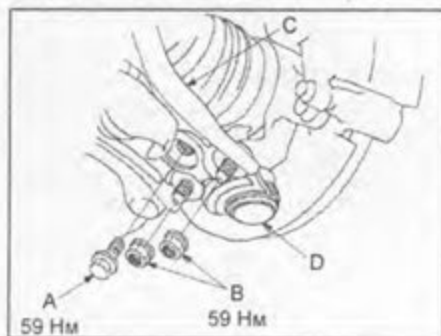


Шаровая опора

Снятие и установка

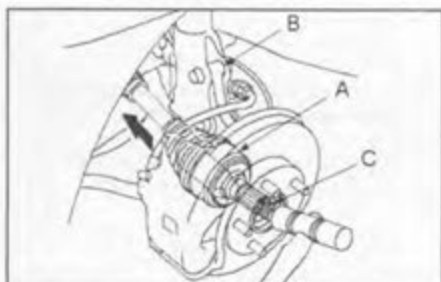
1. Отверните болт (А) и гайки (В) нижнего рычага (С).

Примечание: при установке замените болт (А) и гайки (В) на новые.



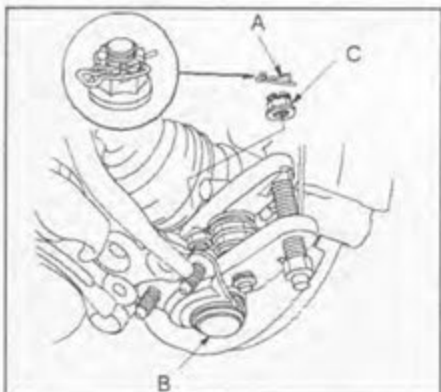
2. Отсоедините шаровую опору от нижнего рычага.

3. Отверните гайку крепления ступицы и, слегка ударяя по концу (С) приводного вала (А) пластиковым молотком, отсоедините приводной вал (А) от поворотного кулака (В).



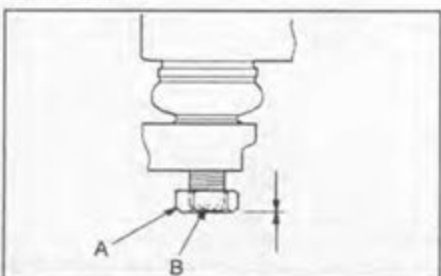
4. Снимите шплинт (А), шаровой опоры (В) и отверните гайку (С).

Примечание: при установке замените шплинт на новый.

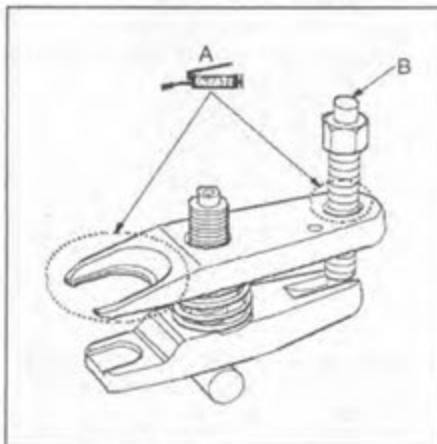


5. Отсоедините шаровую опору от поворотного кулака.

а) Установите гайку (А) на резьбу шаровой опоры (В), как показано на рисунке.



б) Нанесите масло на спецприспособление, как показано на рисунке. Это облегчит установку спецприспособления и предотвратит повреждение резьбы болта (В).

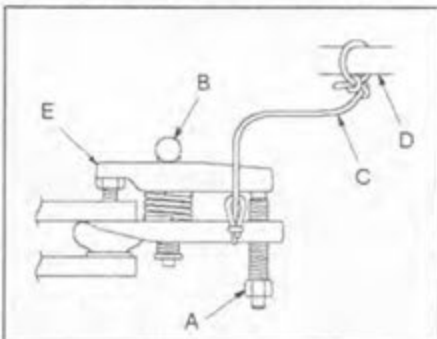


в) Ослабьте болт (А) и установите спецприспособление, как показано на рисунке. Отрегулируйте положение спецприспособления, вращая регулировочный болт (В).

Примечание:

- Будьте аккуратны, не повредите чехол шаровой опоры, тормозные шланги или проводку.

- Подвесьте на веревке (С) спецприспособление (Е) к подрамнику (D).



г) После регулировки болта убедитесь, что основание регулировочного болта расположено, как показано на рисунке.

д) Заворачивайте болт (А) до тех пор, пока палец шаровой опоры не отсоединится от поворотного кулака.

Примечание: при необходимости, нанесите смазку, чтобы ослабить палец шаровой опоры. Не используйте пневматические или электрические инструменты.

е) Снимите спецприспособление, затем отверните гайку и отсоедините шаровую опору от поворотного кулака. Осмотрите чехол шаровой опоры и, при необходимости, замените его.

6. Снимите шаровую опору.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Установите все детали передней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

б) Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

в) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

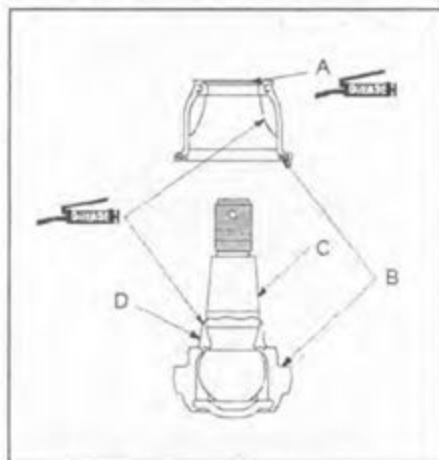
Замена чехла шаровой опоры

1. Снимите поворотный кулак (см. раздел "Поворотный кулак и ступица переднего колеса").

2. Снимите установочное кольцо чехла и чехол шаровой опоры.

3. Нанесите смазку на места, указанные на рисунке и на кромку (А) чехла шаровой опоры.

Примечание: не допускайте попадания масла на контактную поверхность (В) поворотного кулака.

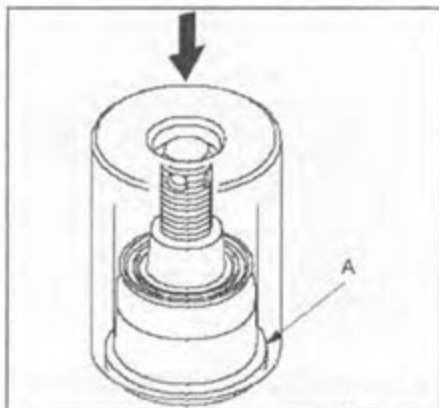


4. Удалите масло с пальца (С) и нанесите новую смазку (D).

Примечание: не допускайте загрязнения чехла.

5. Установите чехол на шаровую опору и слегка надавите на него, чтобы выпустить воздух.

6. Используя спецприспособление, установите чехол шаровой опоры до тех пор, пока он не будет плотно прилегать к основанию (А) шаровой опоры.



7. Установите установочное кольцо чехла.

8. После установки чехла, удалите масло с открытой поверхности пальца шаровой опоры.

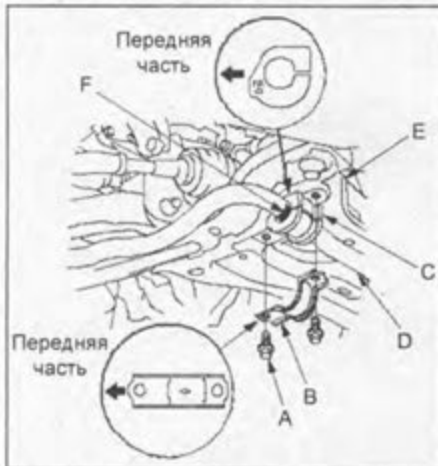
9. Установите поворотный кулак (см. раздел "Поворотный кулак и ступица переднего колеса").

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески

Снятие и установка

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Отсоедините стойки от стабилизатора поперечной устойчивости (см. следующий подраздел).
4. Снимите стабилизатор поперечной устойчивости.

а) Отверните болт (А), снимите кронштейн (В) и втулку (С).

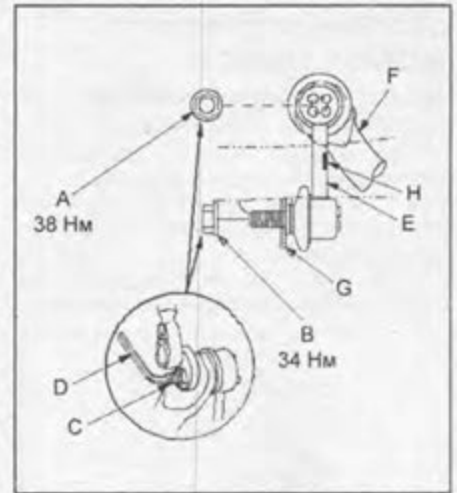


б) Снимите стабилизатор (D) с подрамника (Е).

Примечание: нанесите на правую и левую части стабилизатора поперечной устойчивости метки, чтобы не перепутать его положение при установке.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учитывайте следующие моменты:

- а) Установите втулку (С) по метке (F), как показано на рисунке выше.
- б) Не перепутайте расположение втулок при установке.
- в) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").



Замена стойки стабилизатора

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая шестигранным ключом (D) палец (С) шаровой опоры стабилизатора, отверните гайку (А) и гайку (В).
4. Снимите стойку (Е) стабилизатора поперечной устойчивости.
5. Подсоедините стойку (А) к стабилизатору (F) поперечной устойчивости и нижнему рычагу (G) передней подвески.

Примечание: стойка стабилизатора имеет метку (H), направленную в сторону задней части автомобиля.

6. Установите новые гайки и заверните их от руки.

7. Установите домкрат под нижним рычагом передней подвески и нагрузите переднюю подвеску весом автомобиля, поддомкротив нижний рычаг, окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

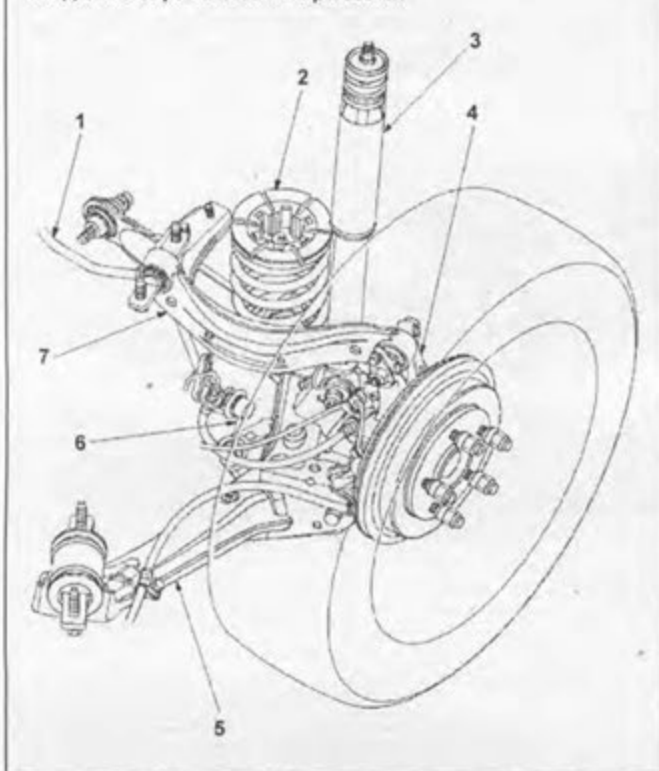
8. Удерживая шестигранным ключом палец шаровой опоры стабилизатора, затяните новые гайки установленным моментом.

9. Установите ранее снятые детали.

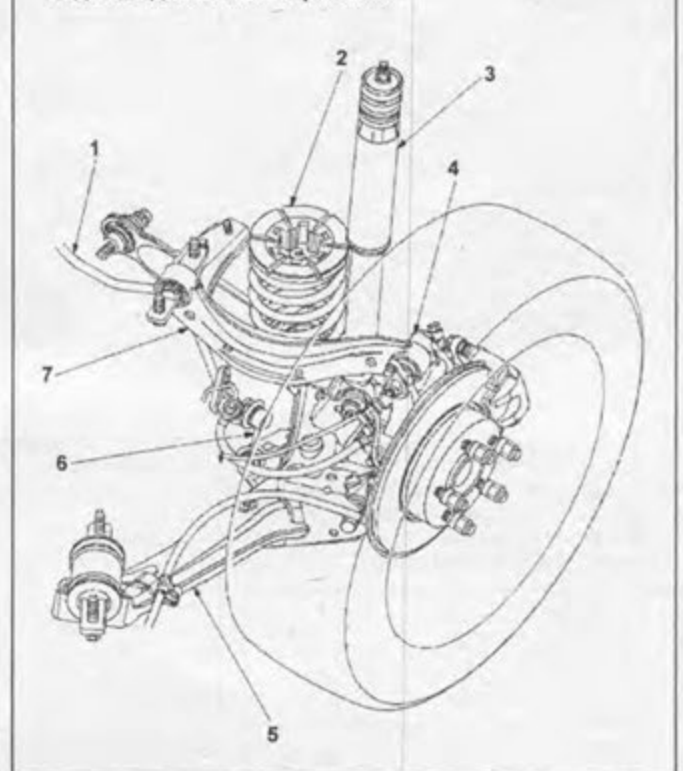
10. После пятиминутного вождения, перетяните гайки установленным моментом.

Задняя подвеска

Модели с барабанными тормозами



Модели с дисковыми тормозами



Расположение компонентов задней подвески. 1 - стабилизатор поперечной устойчивости, 2 - пружина и верхнее седло пружины, 3 - амортизатор, 4 - цапфа, 5 - продольный рычаг, 6 - стойка стабилизатора, 7 - верхний рычаг.

Цапфа и ступица заднего колеса

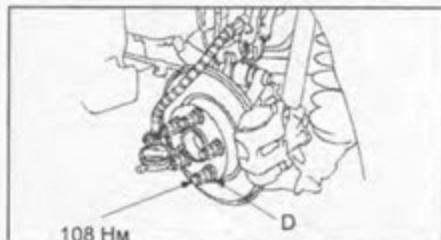
Проверка осевого зазора подшипника ступицы

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Для удержания тормозного диска заверните гайки установленным моментом.

Момент затяжки 108 Н·м

3. Установите стрелочный индикатор на ступицу колеса, как показано на рисунке.



4. Перемещая ступицу колеса руками в осевом направлении, измерьте величину осевого зазора в подшипнике колеса.

Зазор в подшипнике 0 - 0,05 мм

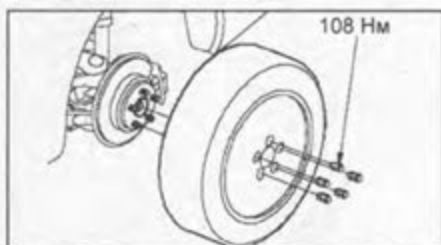
Если осевой зазор колеса превышает установленную норму, сначала затяните гайку ступицы установленным моментом затяжки и только после этого, если необходимо, замените подшипник.

Снятие и установка ступицы

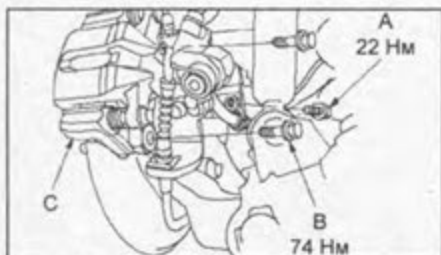
Модели с дисковыми тормозами

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Отверните гайки и снимите заднее колесо.

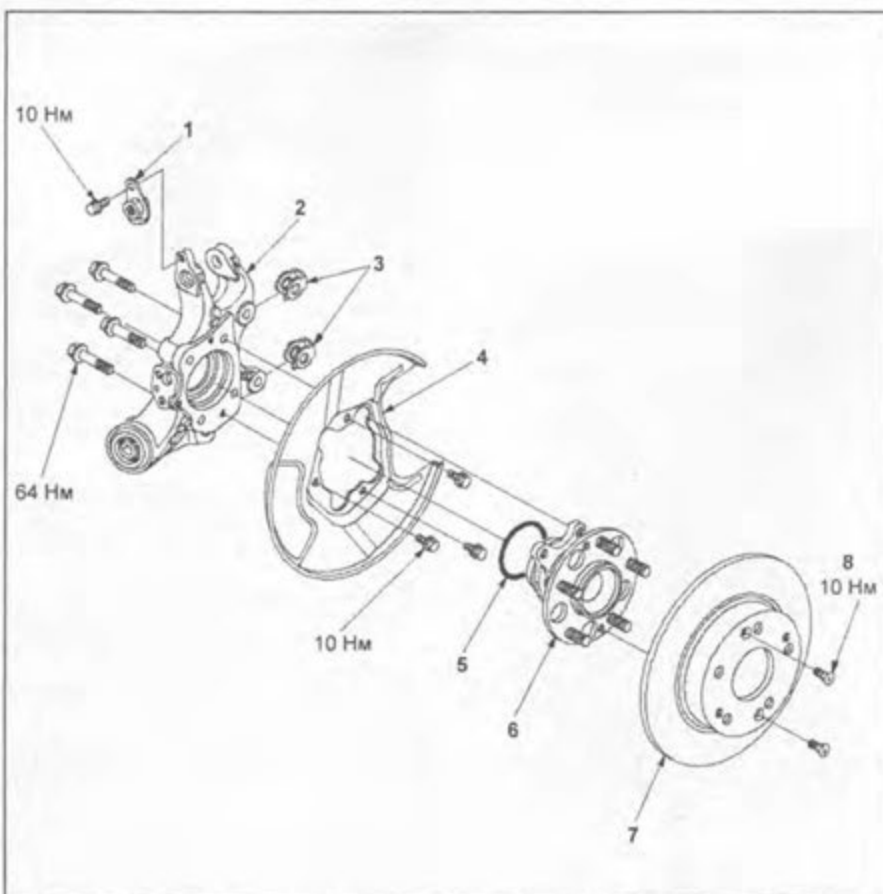
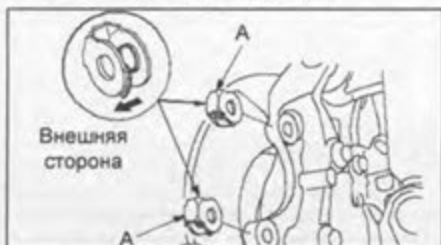


3. Снимите болт (А) крепления тормозного шланга.

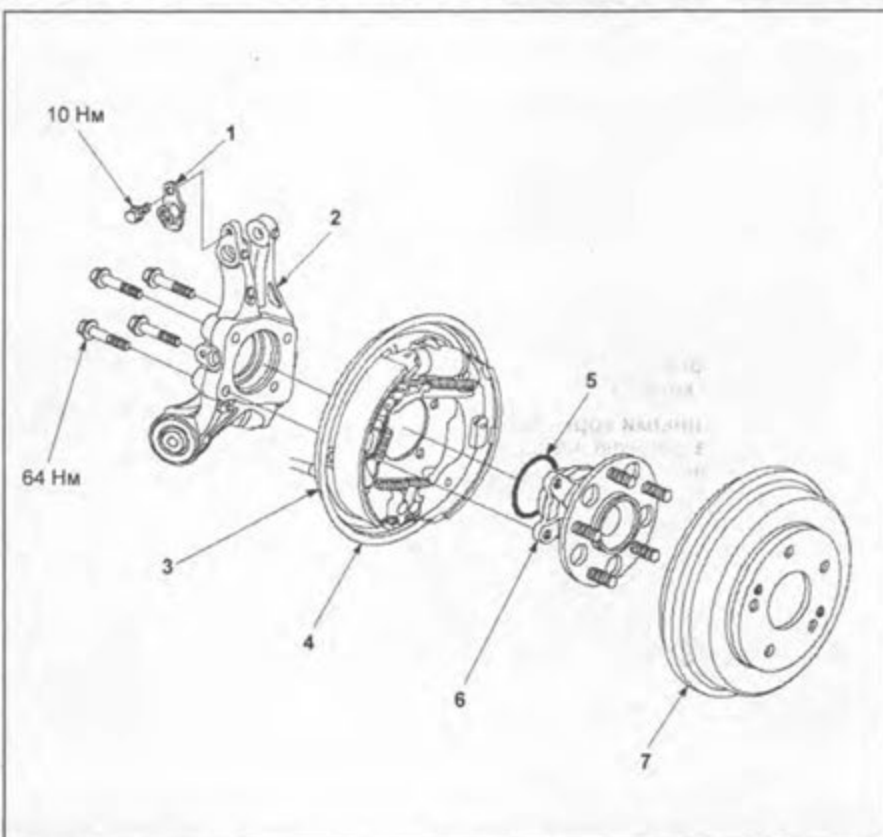


4. Отверните болты (В) крепления, снимите тормозной суппорт (С) и подвесьте его в стороне.

5. Снимите две прокладки (А).

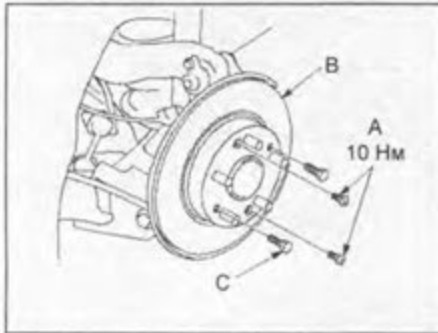


Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели с задними дисковыми тормозами). 1 - гайка, 2 - цапфа, 3 - прокладка, 4 - грязезащитный щиток, 5 - уплотнительное кольцо, 6 - ступица, 7 - тормозной диск, 8 - винт.



Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели с задними барабанными тормозами). 1 - гайка, 2 - цапфа, 3 - тормозной щиток, 4 - тормозной механизм в сборе, 5 - уплотнительное кольцо, 6 - ступица, 7 - тормозной барабан.

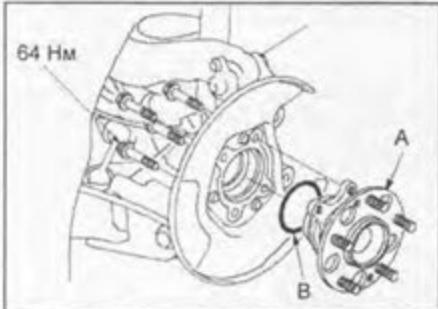
6. Отверните винты (А).



7. Снимите тормозной диск (В).

Примечание: если диск не снимается, заверните болты (С), как показано на рисунке. Заворачивайте болты поочередно, на 90°.

8. Отверните болты, снимите ступицу (А) и уплотнительное кольцо (В).

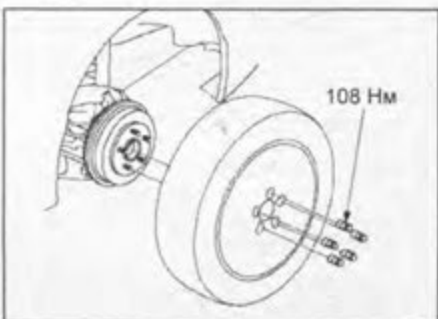


9. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

- Убедитесь в отсутствии трещин или повреждения ступицы.
- При установке замените уплотнительное кольцо на новое.
- Перед установкой тормозного диска очистите контактные поверхности подшипника ступицы и тормозного диска.
- Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.
- После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

Модели с барабанными тормозами

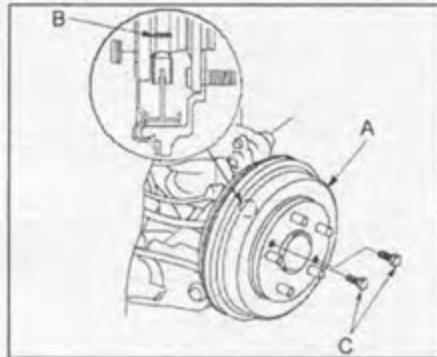
- Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставку.
- Отверните гайки и снимите заднее колесо.



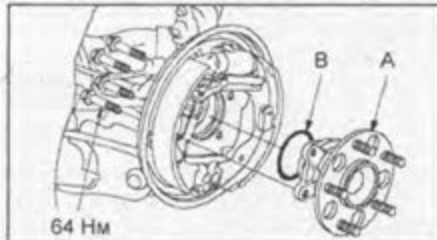
3. Опустите рычаг стояночного тормоза и снимите тормозной барабан (А).

Примечание:

- При необходимости, вращая регулировочный болт (В) отведите тормозные колодки от тормозного барабана.
- Если тормозной барабан не снимается, заверните болты (С), как показано на рисунке. Заворачивайте болты поочередно, на 90°.
- После установки нажмите на педаль тормоза несколько раз для установки тормозных колодок в рабочие положения.



4. Отверните болты, снимите ступицу (А) и уплотнительное кольцо (В).



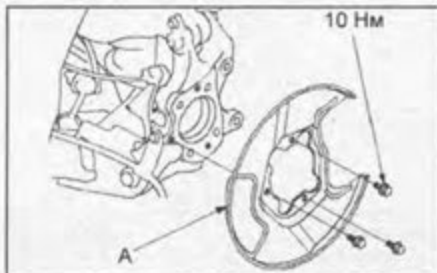
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

- Убедитесь в отсутствии трещин или повреждения ступицы.
- При установке замените уплотнительное кольцо на новое.
- Перед установкой тормозного барабана очистите контактные поверхности подшипника ступицы и тормозного барабана.
- Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного барабана и внутренней поверхности диска колеса.
- После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

Снятие и установка цапфы

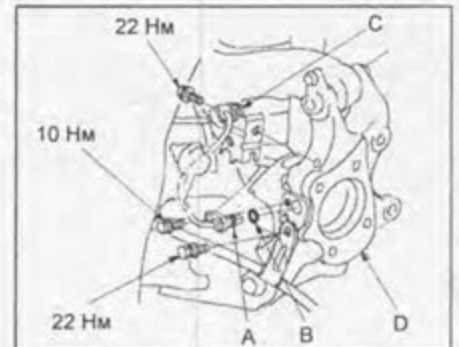
Модели с дисковыми тормозами

- Снимите ступицу (см. выше).
- Отверните болты и снимите тормозной щиток (А).



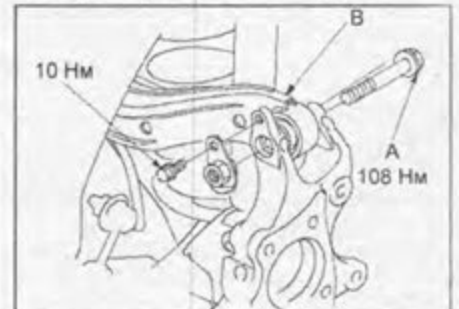
3. Отверните болты, отсоедините датчик частоты вращения колеса (А), уплотнительное кольцо (В) и кронштейн (С) провода датчика от цапфы (D).

Примечание: при установке замените уплотнительное кольцо (В) на новое.



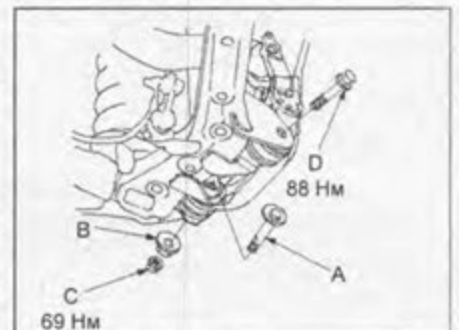
4. Поддомкратьте продольный рычаг.

5. Отверните болт (А) и отсоедините цапфу от верхнего рычага (В).



6. Нанесите метки на регулировочный болт (А), кулачок (В) и рычаг, затем отверните гайку (С). Снимите регулировочный болт и кулачок.

Примечание: при установке замените гайку (С) на новую.



7. Отверните болт (D).

Примечание: при установке замените болт (D) на новый.

8. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

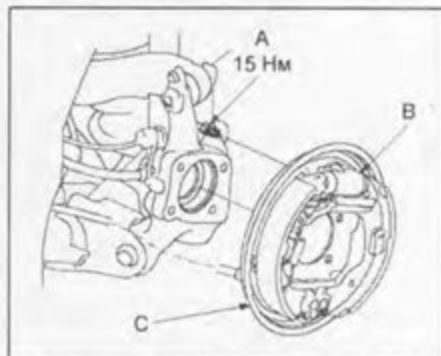
- Установите все детали задней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.
- Совместите метки на регулировочном болте, кулачке и рычаге.
- Перед установкой тормозного диска очистите контактные поверхности подшипника ступицы и тормозного диска.

г) Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

д) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

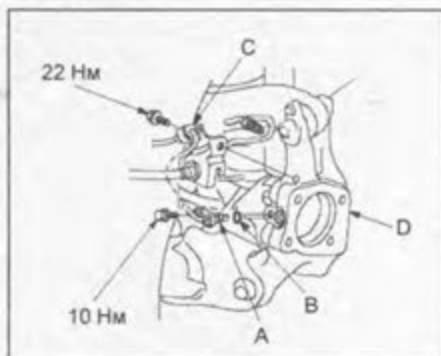
Модели с барабанными тормозами

1. Снимите ступицу (см. выше).
2. Отсоедините тормозную трубку (А) от тормозного цилиндра (В) и снимите тормозной механизм (С) в сборе от цапфы.

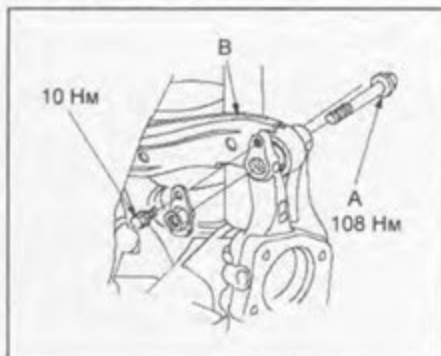


3. Отверните болты, отсоедините датчик частоты вращения колеса (А), уплотнительное кольцо (В) и кронштейн (С) провода датчика от цапфы (D).

Примечание: при установке замените уплотнительное кольцо (В) на новое.

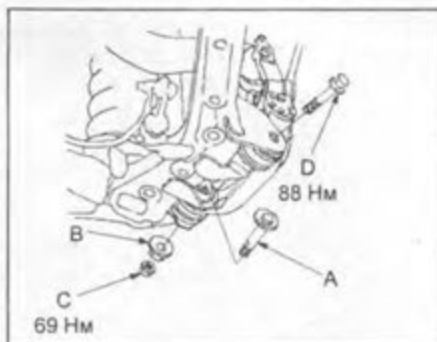


4. Поддомкратьте продольный рычаг.
5. Отверните болт (А) и отсоедините цапфу от верхнего рычага (В).



6. Нанесите метки на регулировочный болт (А), кулачок (В) и рычаг, затем отверните гайку (С). Снимите регулировочный болт и кулачок.

Примечание: при установке замените гайку (С) на новую.



7. Отверните болт (D).

Примечание: при установке замените болт (D) на новый.

8. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Установите все детали задней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

б) Совместите метки на регулировочном болте, кулачке и рычаге.

в) Перед установкой тормозного барабана очистите контактные поверхности подшипника ступицы и тормозного барабана.

г) Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного барабана и внутренней поверхности диска колеса.

д) Прокачайте тормозную систему и убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.

е) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

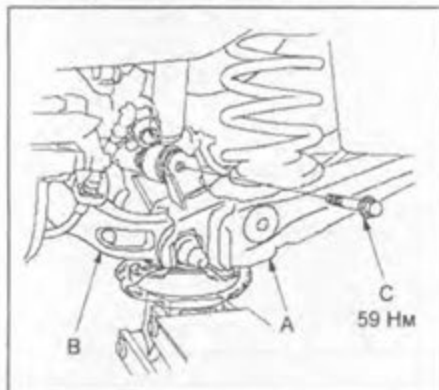
Амортизатор задней подвески



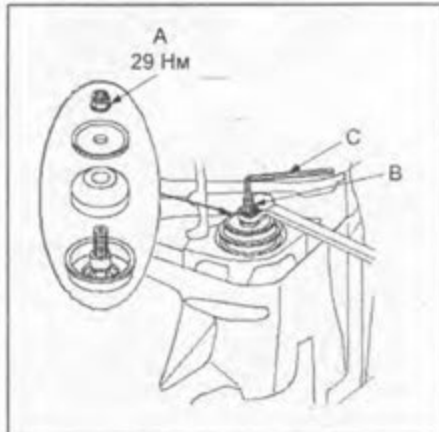
Амортизатор. 1 - контргайка, 2 - шайба, 3 - втулка, 4 - пыльник, 5 - амортизатор.

Снятие

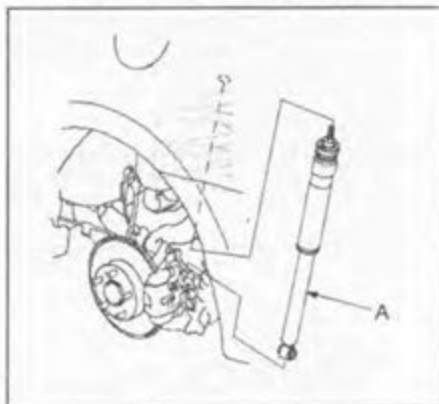
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите заднее колесо.
3. Установите домкрат под продольным рычагом (А) и цапфой (В), чтобы нагрузить подвеску и отверните болт (С).



4. Откройте крышку в боковой отделке багажного отделения (см. главу "Кузов").
5. Удерживая шестигранным ключом (С) шток (В) амортизатора, отверните гайку (А).



6. Сожмите амортизатор (А) руками и снимите его, как показано на рисунке.



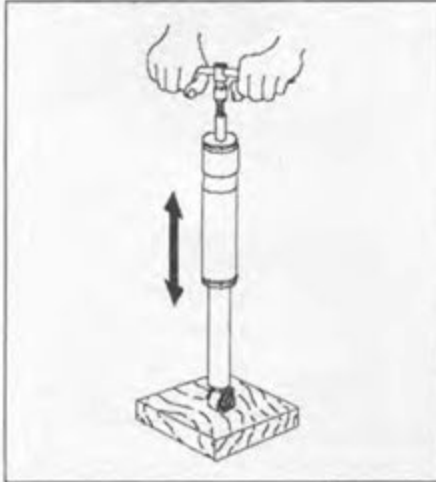
Разборка и сборка

Разборку и сборку амортизатора производите, руководствуясь сборочным рисунком "Амортизатор".

Проверка

1. Снимите задний амортизатор с автомобиля.
2. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.

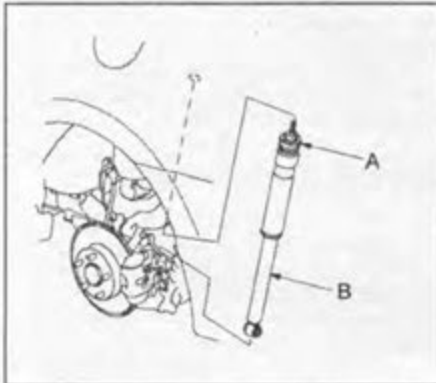
3. Вытягивая и утапливая шток амортизатора, убедитесь, что его ход плавный и отсутствует постороннее сопротивление или шум. При неисправности замените амортизатор.



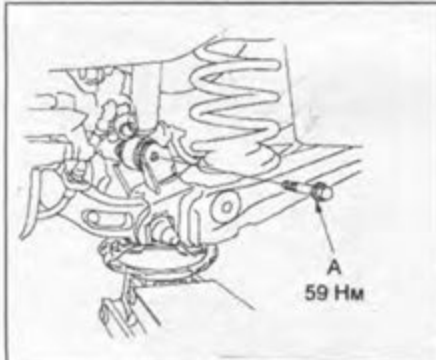
Установка

1. Установите втулку (A) на амортизатор. Установите амортизатор (B) между кузовом и продольным рычагом.

Примечание: не повредите кузов.



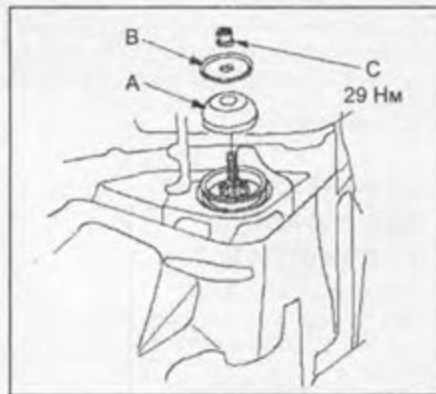
2. Установите домкрат под продольным рычагом, чтобы нагрузить подвеску и установите болт (A).



3. Заверните болт (A) крепления амортизатора от руки.

4. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки. 2. Снимите заднее колесо.

3. Отверните болт, отсоедините датчик (A) частоты вращения колеса от цапфы (C) и снимите уплотнительное кольцо (B).



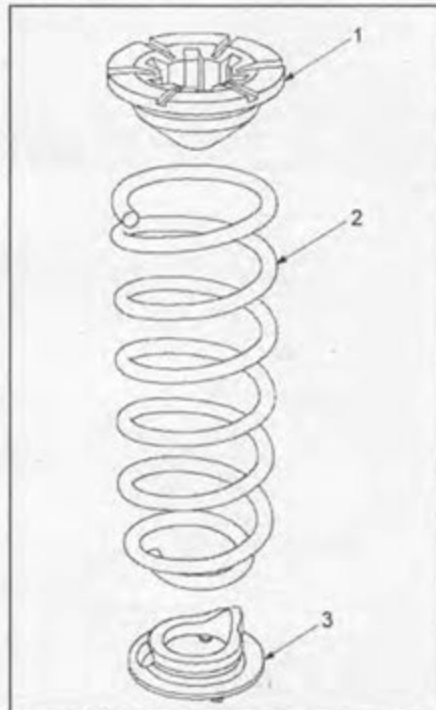
6. Удерживая шестигранным ключом (B) ось (A) амортизатора, затяните гайку установленным моментом.

7. Закройте крышку в боковой отделке багажного отделения (см. главу "Кузов"). 8. Установите заднее колесо.

Примечание: перед установкой колеса, очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

9. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

Пружина



Пружина. 1 - верхнее седло пружины, 2 - пружина, 3 - нижнее седло пружины.

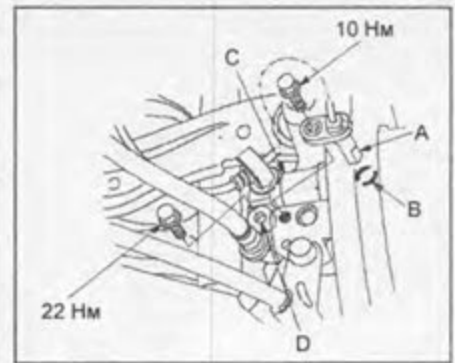
Снятие

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Снимите заднее колесо.

3. Отверните болт, отсоедините датчик (A) частоты вращения колеса от цапфы (C) и снимите уплотнительное кольцо (B).

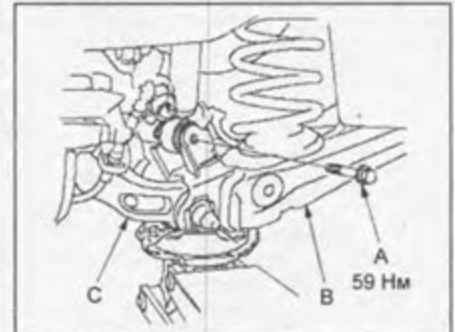
Примечание: при установке замените уплотнительное кольцо на новое.



4. Отверните болт и отсоедините кронштейн (D) крепления тормозного шланга.

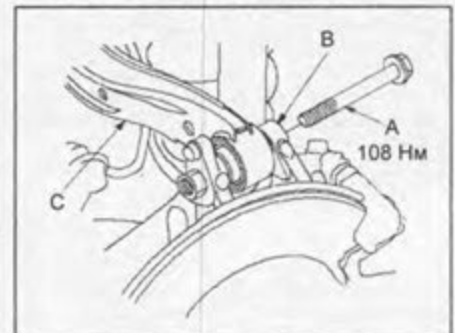
5. Установите домкрат под продольный рычаг и цапфу.

6. Отверните болт (A) и отсоедините продольный рычаг (B) и цапфу (C) от заднего амортизатора.

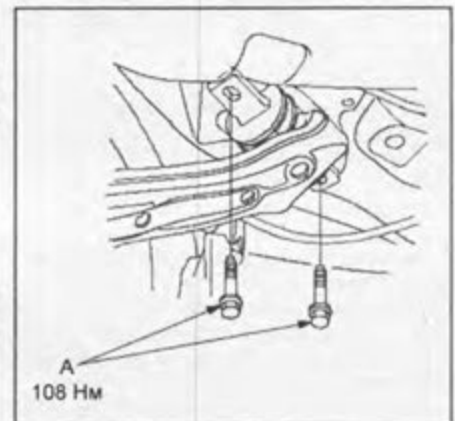


7. Отсоедините стойку стабилизатора от продольного рычага (см. раздел "Стабилизатор поперечной устойчивости").

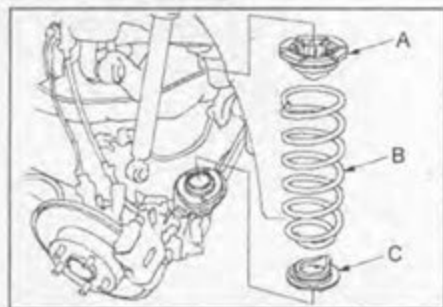
8. Отверните болт (A) и отсоедините цапфу (B) от верхнего рычага (C).



9. Отверните болты (A) крепления продольного рычага.



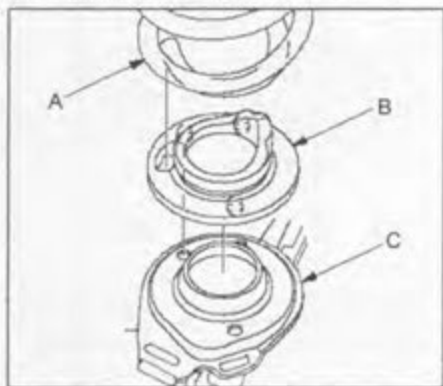
10. Опустите домкрат и снимите верхнее седло пружины (А), пружину (В) и нижнее седло (С) пружины.



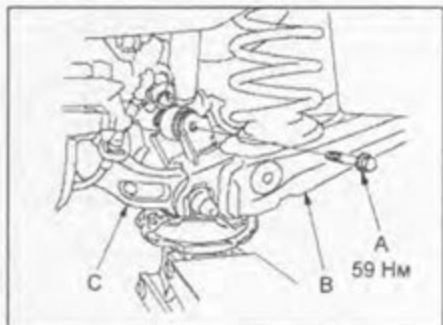
Установка

1. Установите верхнее седло пружины, пружину и нижнее седло пружины.

Примечание: установите нижнее седло (В) пружины на продольный рычаг (С) и совместите паз нижнего седла пружины и нижний конец пружины (А), как показано на рисунке.



2. Заверните болты (А) крепления продольного рычага от руки.
3. Заверните болты (А) крепления верхнего рычага (С) к цапфе (В) от руки.
4. Поддомкратьте продольный рычаг (В) и цапфу (С) до совмещения отверстий в продольном рычаге и амортизаторе, заверните болт (А).



5. Подсоедините стойку стабилизатора к продольному рычагу и заверните новую гайку крепления от руки.

Момент затяжки..... 39 Н·м

6. Поддомкратьте заднюю подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля.
7. Затяните все болты номинальным моментом.

8. Установите заднее колесо.

Примечание: перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного барабана (тормозного диска) и внутренней поверхности диска колеса.

9. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

Стабилизатор поперечной устойчивости

Снятие и установка

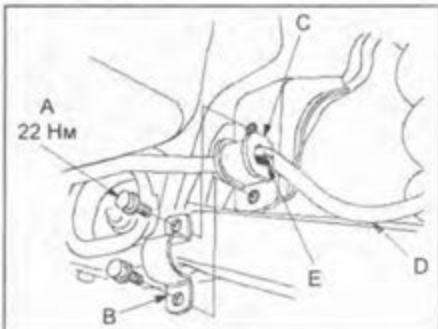
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Снимите заднее колесо.

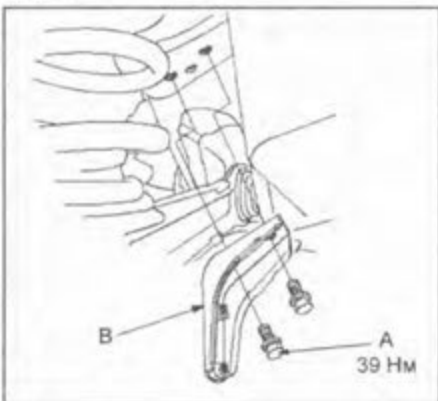
3. Отсоедините стойки стабилизатора от стабилизатора поперечной устойчивости.

4. Отверните болты (А), снимите кронштейн (В), втулку (С) и стабилизатор поперечной устойчивости (D).

Примечание: устанавливайте втулки (С) крепления по метке (Е).



5. Отверните болты (А) и снимите кронштейн (В) стабилизатора поперечной устойчивости, если это необходимо.



6. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Нанесите на правую и левую части стабилизатора поперечной устойчивости метки, чтобы не перепутать его положение при установке.

б) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

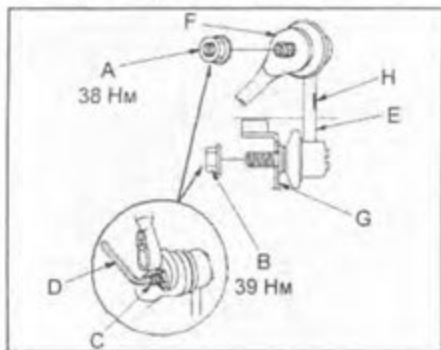
Стойка стабилизатора поперечной устойчивости

Снятие

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Снимите заднее колесо.

3. Удерживая шестигранным ключом (D) палец (С) шаровой опоры отверните гайки (А и В), снимите стойку (Е) стабилизатора поперечной устойчивости.



Установка

1. Установите стойку (Е) на стабилизатор (F) поперечной устойчивости и продольный рычаг (G).

Примечание: на стойку стабилизатора нанесена метка (H), направленная к задней части автомобиля.

2. Установите новые гайки и заверните их от руки.

3. Установите домкрат под продольным рычагом и поддомкратьте автомобиль, чтобы нагрузить подвеску весом автомобиля.

4. Удерживая шестигранным ключом палец шаровой опоры затяните контргайку и гайку.

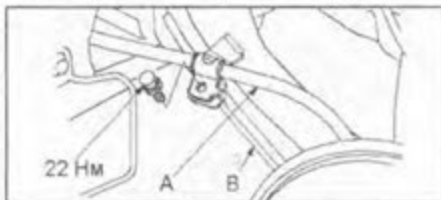
5. После пятиминутного вождения автомобиля перезатяните контргайку установленным моментом.

Снятие и установка продольного рычага

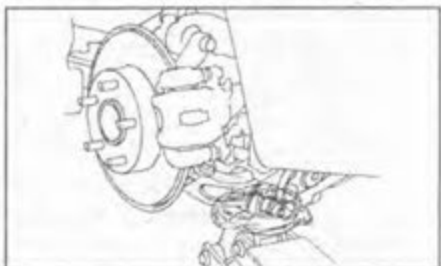
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Снимите заднее колесо.

3. Отверните болт и отсоедините кронштейн крепления тормозной трубки.



4. Установите домкрат под продольный рычаг, как показано на рисунке.



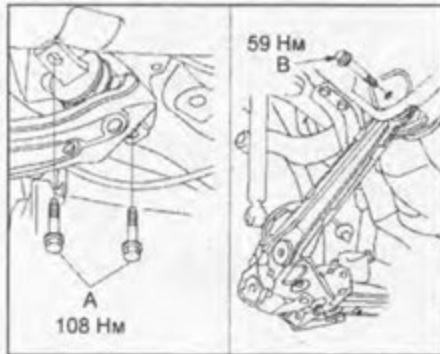
5. Снимите цапфу и тормозной диск (барабан) (см. раздел "Цапфа и ступица заднего колеса").

6. Отсоедините стойку стабилизатора от продольного рычага.

7. Отсоедините амортизатор от продольного рычага (см. раздел "Амортизатор задней подвески").

8. Отверните болты (А и В) крепления продольного рычага.

Примечание: при установке замените болты (А и В) на новые.



9. Опустите домкрат и снимите продольный рычаг.

10. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Установите все детали задней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

б) Убедитесь, что тормозной шланг не зажат и не перекошен.

в) Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного барабана (диска) и внутренней поверхности диска колеса.

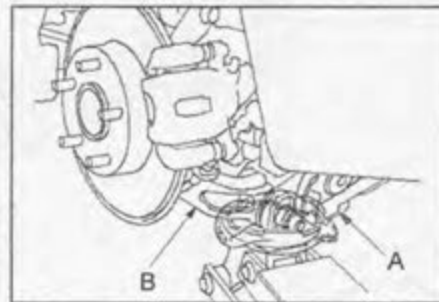
г) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

Снятие и установка верхнего рычага

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

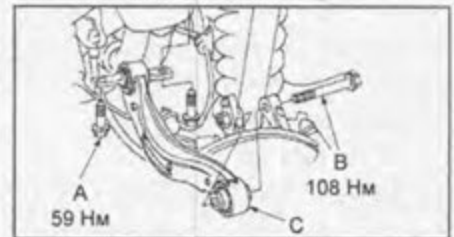
2. Снимите заднее колесо.

3. Установите домкрат под продольным рычагом (А) и цапфой (В).



4. Отверните болты (А и В) и снимите верхний рычаг (С).

Примечание: при установке замените болты (А и В) на новые.



5. Снимите кронштейн (А) тормозного шланга.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Установите все детали задней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

б) Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного барабана (диска) и внутренней поверхности диска колеса.

в) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

Основные технические данные подвески

Спецификации

Углы установки колес	Передние колеса	Схождение, мм		0 ± 2
		Углы поворота колес	Внутреннее	Модели с 15 дюймовыми колесными дисками 40°06' ± 2°
				Модели с 16 дюймовыми колесными дисками 38°46' ± 2°
		Внешнее	Модели с 15 дюймовыми колесными дисками 31°55'	
			Модели с 16 дюймовыми колесными дисками 31°14'±0	
	Продольный наклон оси поворота			7°00' ± 1°
	Развал			0°00' ± 30'
Задние колеса	Схождение, мм			2 (+2 / -1)
	Развал			-1°30' (+1°05' / -0°45')
Биение колеса	Осевое биение, мм	Номинальное	Стальные диски	0 - 1
			Легкосплавные диски	0 - 0,7
	Радиальное биение	Максимальное	2	
		Номинальное	Стальные диски	0 - 1
			Легкосплавные диски	0 - 0,7
		Максимальное	1,5	
Осевой зазор подшипника ступицы, мм		Передние колеса		0 - 0,05
		Задние колеса		0 - 0,05

Моменты затяжки резьбовых соединений

Гайка крепления наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку	54 Н·м
Гайка крепления приводного вала к ступице переднего колеса	181 Н·м
Гайка крепления колеса	108 Н·м
Гайка крепления стойки стабилизатора к стабилизатору поперечной устойчивости передней подвески	38 Н·м
Гайка крепления стойки стабилизатора передней подвески к нижнему рычагу	34 Н·м
Гайка крепления шаровой опоры к поворотному кулаку	69 - 78 Н·м
Гайка и болты крепления шаровой опоры к нижнему рычагу передней подвески	59 Н·м
Гайки крепления верхней опоры стойки передней подвески	44 Н·м

Гайки крепления стойки передней подвески к поворотному кулаку	90 Н·м
Болт крепления амортизатора задней подвески к продольному рычагу	59 Н·м
Гайка штока амортизатора	44 Н·м
Гайка крепления стойки стабилизатора к стабилизатору поперечной устойчивости задней подвески	38 Н·м
Гайка крепления стойки стабилизатора к продольному рычагу задней подвески	39 Н·м
Болты крепления верхнего рычага задней подвески к цапфе	108 Н·м
Болты кронштейна крепления стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески	22 Н·м
Гайка крепления штока амортизатора задней подвески	29 Н·м

Рулевое управление

Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления

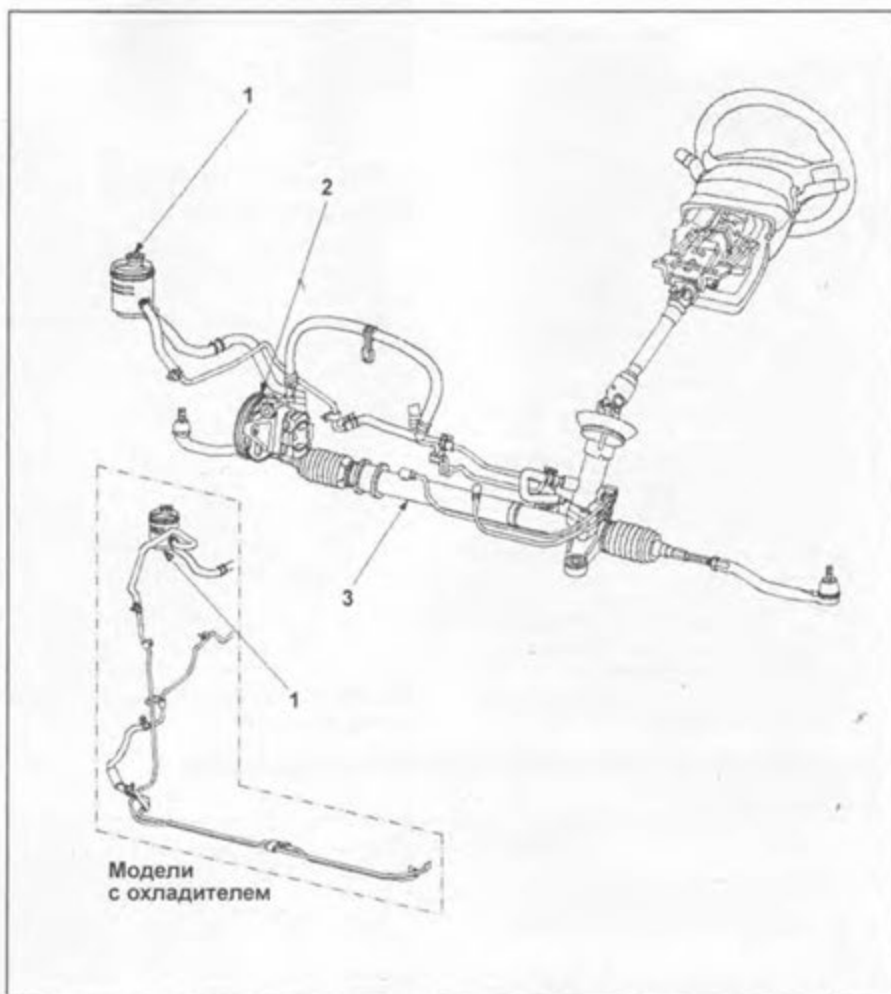
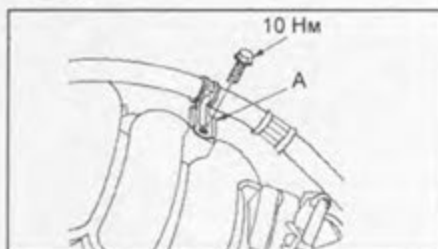
Процедуры проверки уровня рабочей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления

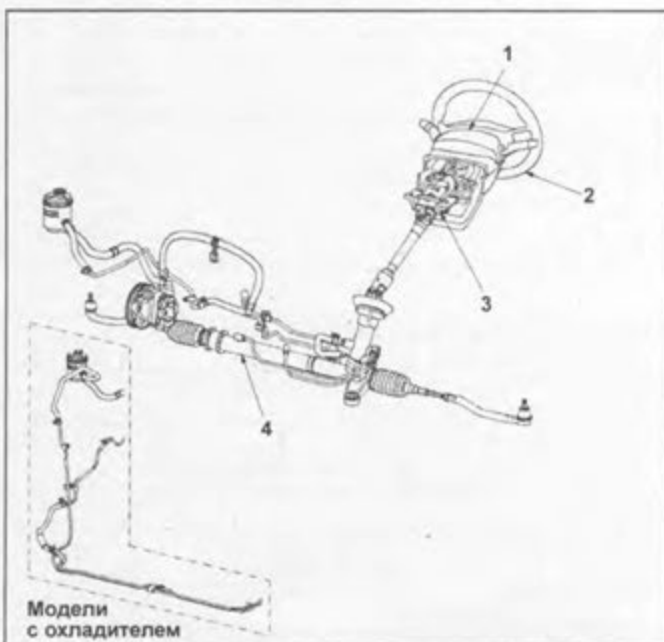
Процедуры проверки уровня рабочей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Проверка давления рабочей жидкости

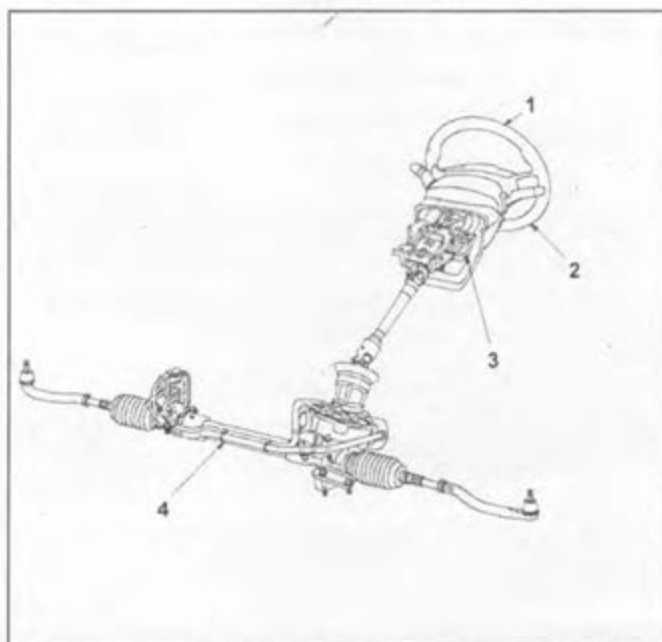
1. Проверьте уровень рабочей жидкости усилителя рулевого управления (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите вентиляционную решетку и панель под ней (см. главу "Кузов").
3. Отверните болт и отсоедините шланг (А) рабочей жидкости от впускного коллектора.



Расположение компонентов гидравлического усилителя рулевого управления. 1 - бачок рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 2 - насос усилителя рулевого управления, 3 - рулевой механизм.

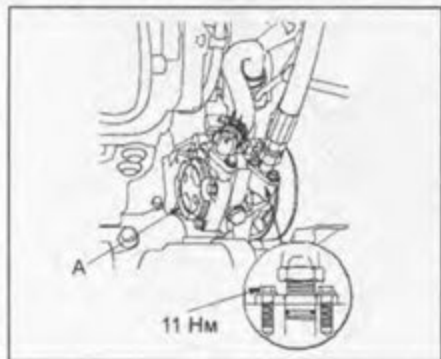


Расположение компонентов рулевого управления (модели с гидроусилителем рулевого управления). 1 - подушка безопасности водителя, 2 - рулевое колесо, 3 - рулевая колонка, 4 - рулевой механизм.

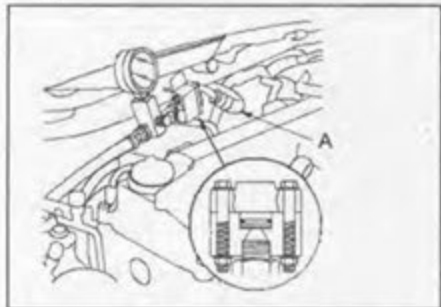


Расположение компонентов рулевого управления (модели с электроусилителем рулевого управления). 1 - подушка безопасности водителя, 2 - рулевое колесо, 3 - рулевая колонка, 4 - рулевой механизм.

4. Отсоедините нагнетательный шланг от насоса (А) усилителя рулевого управления и подсоедините к шлангу и насосу усилителя рулевого управления переходник.



5. Подсоедините манометр к переходнику.



6. Полностью откройте запирающий клапан (А).



7. Полностью откройте контрольный клапан (В).

8. Запустите двигатель и установите обороты холостого хода.

9. Для поднятия температуры рабочей жидкости до 70°C несколько раз поверните рулевое колесо от упора до упора.

10. Измерьте давление рабочей жидкости при работе двигателя на оборотах холостого хода.

Давление, развиваемое насосом менее 1470 кПа
11. Увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя до 3000 об/мин и проверьте давление, развиваемое насосом.

Давление, развиваемое насосом менее 1470 кПа
12. Установите обороты холостого хода.
13. Закройте клапан манометра полностью. Проверьте давление, развиваемое насосом. Если давление не укладывается в установленные нормы, отремонтируйте или замените насос.

Давление, развиваемое насосом 7850 - 8550 кПа

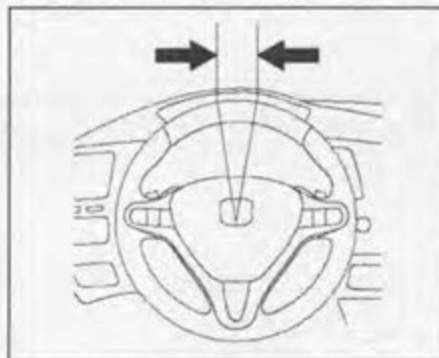
Проверка на автомобиле

Проверка люфта рулевого колеса

На стоящем автомобиле, установив колеса в положение движения по прямой, покачайте руль из стороны в сторону с небольшим усилием. Если люфт не соответствует установленным нормам, произведите ремонт.

Люфт рулевого колеса 0 - 10 мм

Примечание: большой суммарный люфт указывает на износ шарнирных соединений или большой люфт в рулевом механизме. Устраните обнаруженные неисправности.



2. Подергайте рулевое колесо во всех направлениях, как показано на рисунке, для обнаружения износа подшипника рулевой колонки, люфта в соединении рулевого вала, ослабления крепления рулевого колеса и рулевой колонки.



Проверка усилия на рулевом колесе

1. Проверьте тип шин и давление в шинах.

2. Установив автомобиль на твердую ровную поверхность, установите передние колеса в положение движения по прямой.

3. (Модели с гидроусилителем рулевого управления) Запустите двигатель и прогрейте рабочую жидкость усилителя рулевого управления до 68 - 72°C.

4. При помощи динамометрического ключа измерьте усилие на рулевом колесе.

Примечание: усилие на рулевом колесе изменяется в соответствии с указанными условиями:

- дорожные условия - влажная или сухая поверхность, асфальтовое или грунтовое покрытие;
- тип и износ шин, а также давление в шинах.

Усилие на рулевом колесе 34 Н·м



Если усилие не соответствует норме, замените рулевой механизм.

Рулевое колесо

Снятие

Внимание: неосторожное обращение с подушкой безопасности может привести к ее самопроизвольному срабатыванию, что может нанести серьезные увечья. Перед снятием подушки безопасности прочитайте раздел "Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ" главы "Система пассивной безопасности (SRS)".

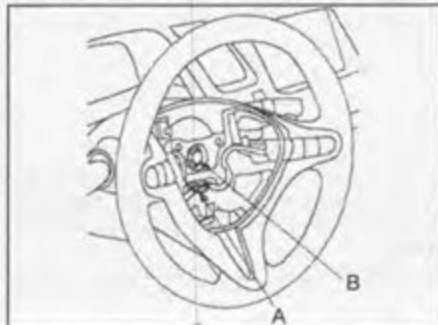
1. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае, при отсоединении клемм от аккумуляторной батареи, магнитола будет заблокирована.

2. Установите колеса в положение движения по прямой.

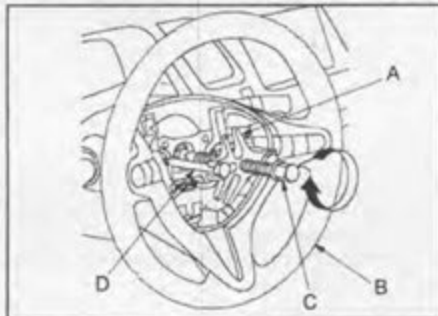
3. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").

4. Отсоедините разъем звукового сигнала (А).

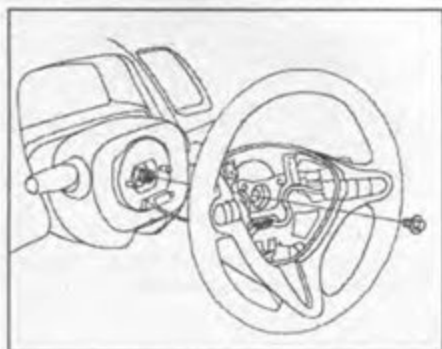


5. Ослабьте болт (В) крепления рулевого колеса.

6. Установите спецприспособление (А) на рулевое колесо (В) и, вращая болт (С), ослабьте посадку рулевого колеса.



7. Снимите спецприспособление.
8. Отверните болт и снимите рулевое колесо.



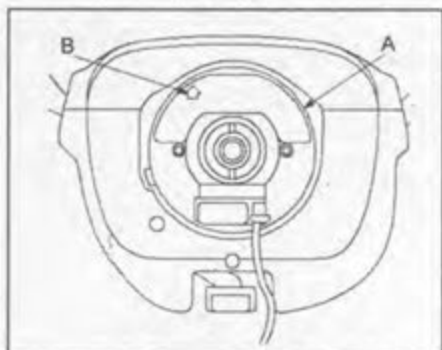
Разборка и сборка

Разборку и сборку рулевого колеса производите руководствуясь сборочным рисунком "Рулевое колесо".

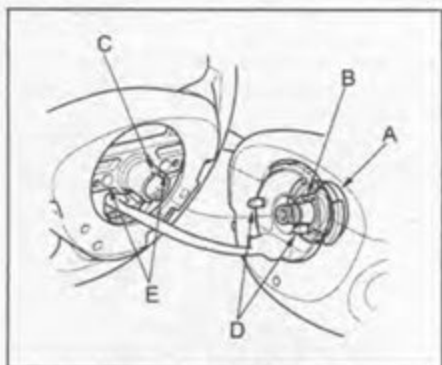
Установка

1. Убедитесь, что колеса установлены в положение движения по прямой.
2. Установите и отрегулируйте спиральный провод.

- а) Установите спиральный провод.
- б) Поверните спиральный провод по часовой стрелке до упора.
- в) Поверните спиральный провод против часовой стрелки на три оборота.
- г) Совместите метки (В) на спиральном проводе (А) и рулевой колонке.

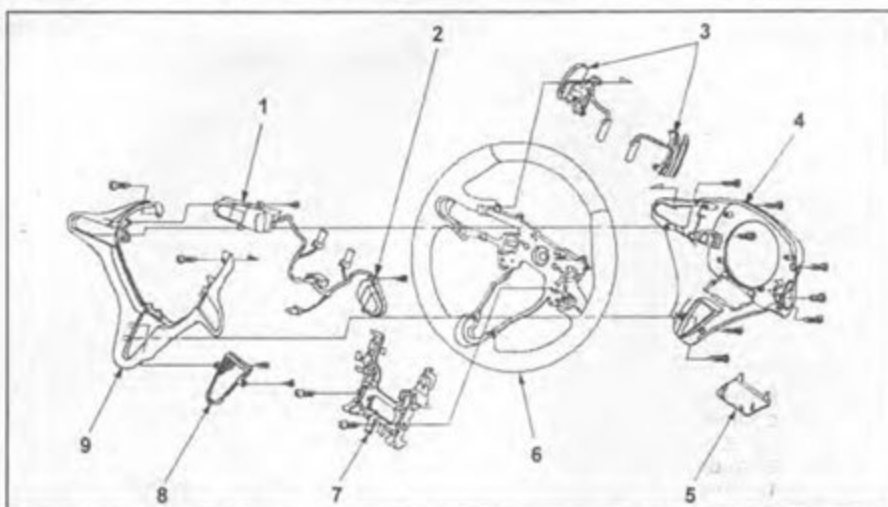


3. Поверните втулку (А) так, чтобы при установке выступы (В) на втулке совпали с пазами (С) на ступице рулевого колеса.

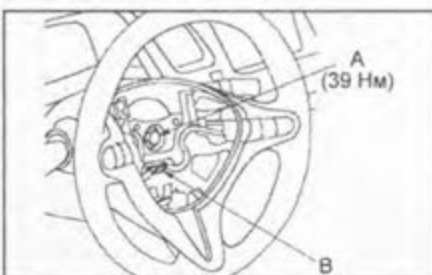


4. Совместите штифты (D) с отверстиями (E) в рулевом колесе и установите рулевое колесо.
5. Заверните болт (А) крепления рулевого колеса.

Момент затяжки 39 Н·м



Рулевое колесо. 1 - переключатели аудиосистемы, 2 - переключатели системы поддержания скорости, 3 - переключатели переключения передач, 4 - кожух, 5 - заглушка, 6 - рулевое колесо, 7 - направляющая пластина, 8, 9 - отделка.



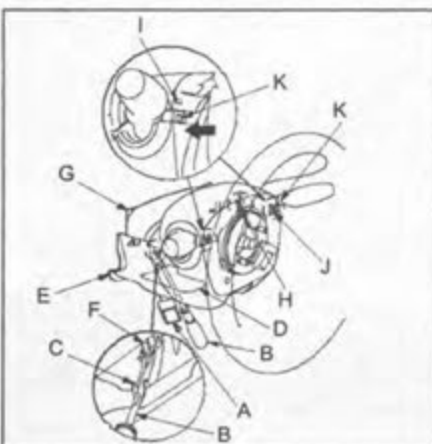
6. Подсоедините разъем (В) звукового сигнала.
7. Установите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
8. Убедитесь в правильности работы звукового сигнала и указателей поворота.

Рулевая колонка

Снятие и установка кожухов рулевой колонки

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Разблокируйте рычаг (А) регулировки рулевой колонки и переместите рулевую колонку в нижнее и полностью выдвинутое положение.
2. Установите подходящую отвертку (В) в направляющую (С) через отверстие (D) в нижнем кожухе (Е) рулевой колонки.



3. Отсоедините левую (А) защелку верхнего кожуха (G) рулевой колонки.
4. Поверните рулевое колесо влево и освободите левый фиксатор (I), нажав на нижний кожух с передней стороны.
5. Поверните рулевое колесо вправо и освободите правый фиксатор (J), нажав на нижний кожух с передней стороны.
6. Потяните верхний кожух вверх, отсоедините защелку (H) и снимите верхний кожух.
7. Отверните три винта и снимите нижний кожух (А).



Снятие и установка

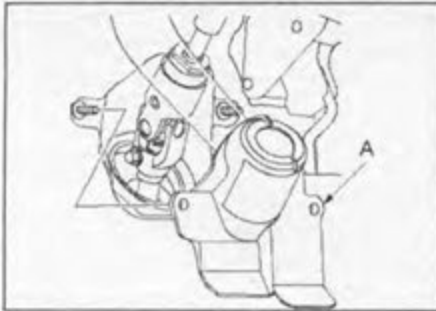
Примечание: при снятии и установке рулевой колонки руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка рулевой колонки".

1. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае, при отсоединении клемм от аккумуляторной батареи, магнитола будет заблокирована.

2. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
3. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевое колесо").
4. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
5. Снимите верхний и нижний кожухи рулевой колонки (см. подраздел "Снятие и установка кожухов рулевой колонки").

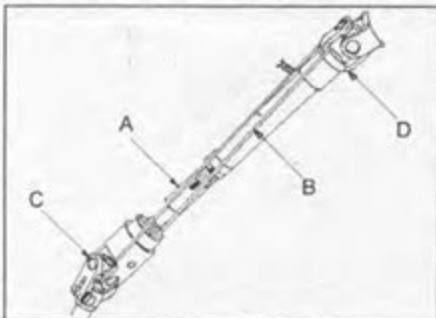
6. Снимите кожух (А) шарнира.



7. Разблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки и установите рулевую колонку в верхнее и полностью задвинутое положение.

8. Заблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки.

9. Стяните веревкой (В) верхний и нижний (А) рулевые валы за вилки (С и D), как показано на рисунке.



10. Разблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки и установите рулевую колонку в полностью задвинутое положение. Заблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки.

11. Отсоедините разъемы от комбинированного переключателя (А).

12. Отверните винты (В) и снимите комбинированный переключатель.

13. Отсоедините разъемы от замка зажигания и отсоедините фиксаторы проводов от рулевой колонки.

14. Отверните болт (С) и отсоедините шарнир (D) от вала рулевого механизма.

Момент затяжки 28 Н·м

15. Нанесите метки (Н) на нижний (F) и верхний (G) рулевые валы.

16. Отверните болты и гайки и снимите рулевую колонку.

Момент затяжки:

болты 22 Н·м

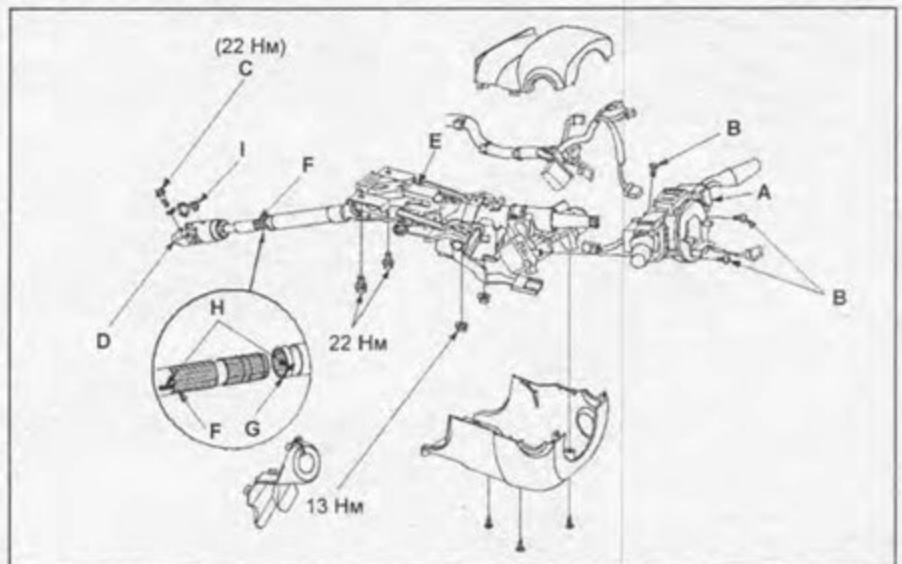
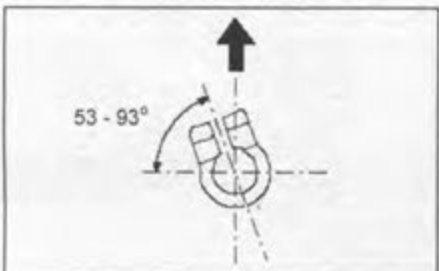
гайки 13 Н·м

17. Снимите направляющую (I) (если установлена) и замените ее на новую.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке расположите шарнир, как показано на рисунке.



Снятие и установка рулевой колонки. А - комбинированный переключатель, В - винт, С - болт, D - шарнир, Е - рулевая колонка, F - нижний рулевой вал, G - верхний рулевой вал, H - метки, I - направляющая.

Рулевой механизм (модели с гидроусилителем)

Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Слейте рабочую жидкость усилителя рулевого управления (см. раздел "Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления" главы "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

2. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае, при отсоединении клемм от аккумуляторной батареи, магнитола будет заблокирована.

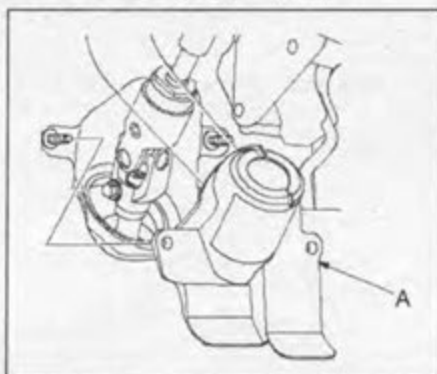
3. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

4. Снимите передние колеса.

5. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевое колесо").

6. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.

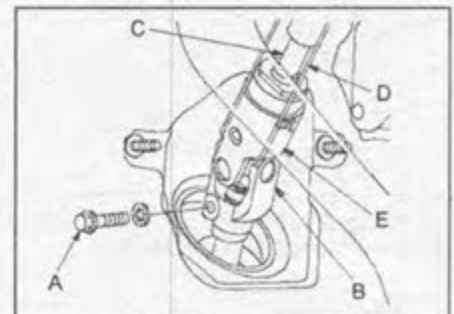
7. Снимите кожух (А) шарнира.



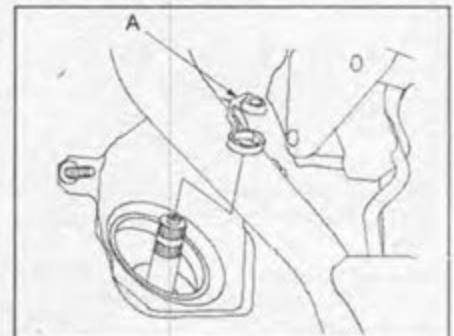
8. Отверните болт (А) и отсоедините шарнир (В), перемещая его в сторону рулевой колонки. При помощи веревки (D), продетой через вилки (Е) шарни-

ров верхнего и нижнего рулевых валов, стяните рулевые валы.

Момент затяжки 28 Н·м

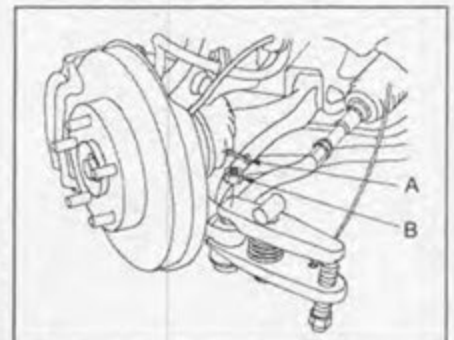


9. Снимите направляющую (А) (если установлена).



10. Снимите шплинт (А), отверните гайку (В).

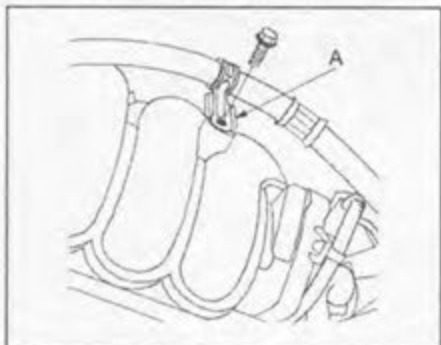
Момент затяжки 54 Н·м



11. При помощи спецприспособления отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.

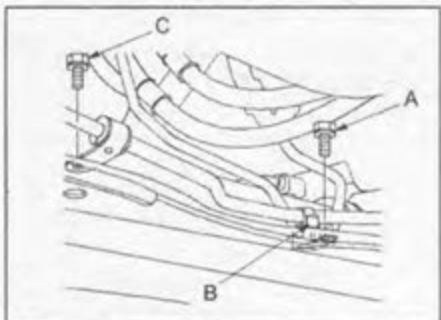
12. Отверните болт крепления шланга (А) к впускному коллектору.

Момент затяжки 10 Н·м

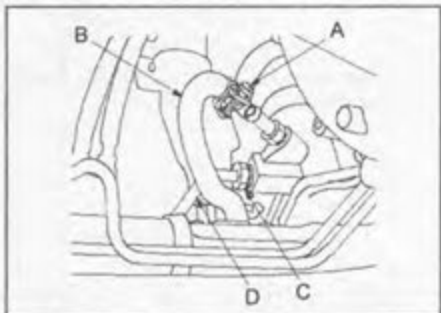


13. Отверните болты (А и С) и откройте фиксатор (В).

Момент затяжки 10 Н·м



14. Ослабьте болт хомута (А) и отсоедините возвратный шланг (В).



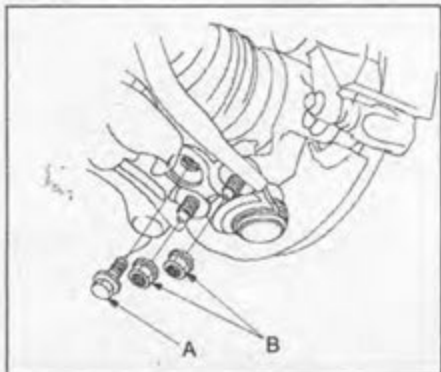
15. Отверните гайку (С) и отсоедините трубку.

Момент затяжки 47 Н·м

16. Снимите передние подкрылки.

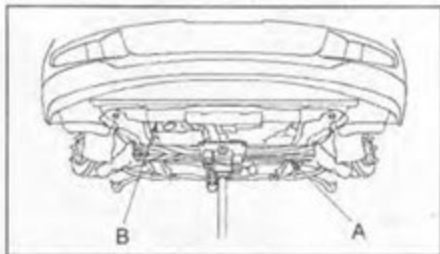
17. Отверните болт (А) и гайки (В) крепления нижнего рычага передней подвески к шаровой опоре.

Момент затяжки 59 Н·м



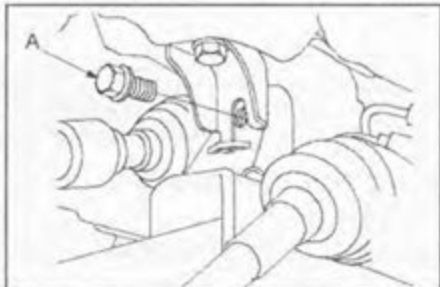
18. Отсоедините нижний рычаг передней подвески от шаровой опоры.

19. Установите деревянный брус (А) под подрамник (В) и поддомкратьте подрамник.



20. Отверните болты (А) крепления подрамника, показанные на рисунках.

Момент затяжки 64 Н·м



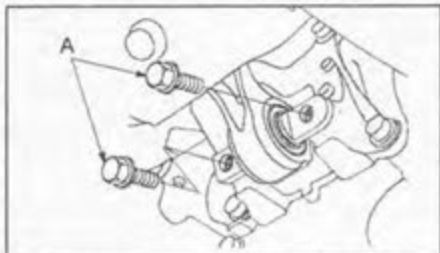
С левой стороны.



С правой стороны.

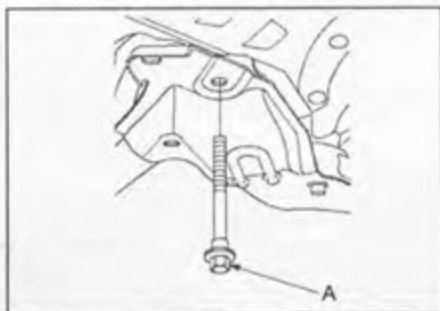
21. Отверните два болта (А) крепления нижнего гасителя колебаний.

Момент затяжки 64 Н·м



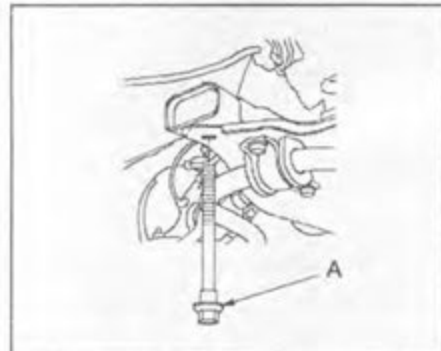
22. Отверните с правой и с левой стороны болты (А) крепления передней части подрамника.

Момент затяжки 103 Н·м



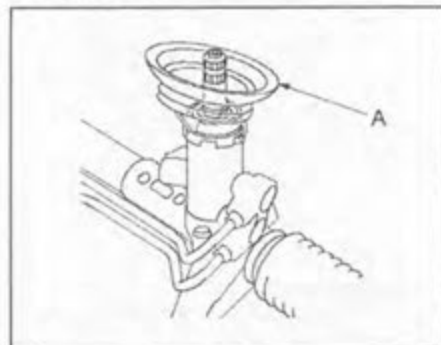
23. Отверните с правой и с левой стороны болты (А) крепления задней части подрамника.

Момент затяжки 103 Н·м



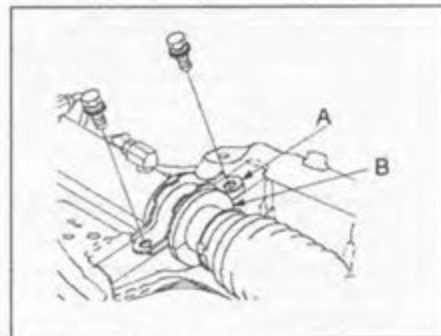
24. Опустите подрамник в сборе с рулевым механизмом.

25. Снимите уплотнение (А) с рулевого механизма.



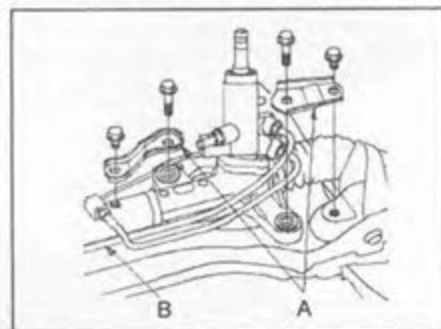
26. Отверните два болта крепления правой стороны рулевого механизма. Снимите скобу (А) и втулку (В) крепления рулевого механизма.

Момент затяжки 38 Н·м

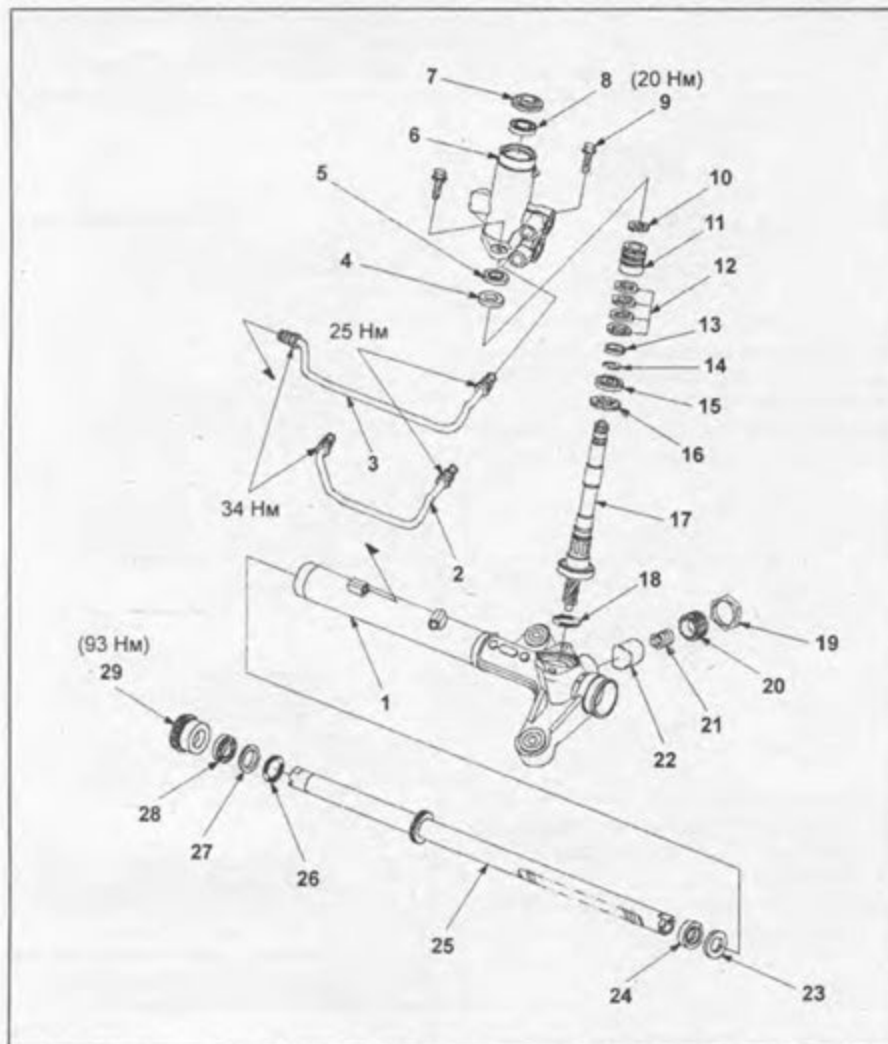


27. Отверните болты и снимите кронштейны (А) крепления левой части рулевого механизма.

Момент затяжки 54 - 59 Н·м



28. Снимите рулевой механизм (В).



Рулевой механизм (модели с гидроусилителем). 1 - корпус рулевого механизма, 2, 3 - трубка рабочей жидкости, 4 - шайба, 5 - сальник, 6 - корпус управляющего клапана, 7 - сальник, 8 - подшипник, 9 - болт, 10 - стопорное кольцо, 11 - втулка, 12, 13 - уплотнительное кольцо, 14 - кольцевое уплотнение, 15 - сальник, 16 - шайба, 17 - червяк, 18 - кольцевое уплотнение, 19 - контргайка, 20 - регулировочная крышка, 21 - пружина, 22 - направляющая рейки рулевого механизма, 23 - упорное кольцо, 24 - сальник, 25 - рейка рулевого механизма, 26, 27 - кольцевое уплотнение, 28 - сальник, 29 - крышка рулевого механизма.

Рулевой механизм (модели с электроусилителем)

Снятие и установка

1. Слейте рабочую жидкость усилителя рулевого управления (см. раздел "Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления" главы "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

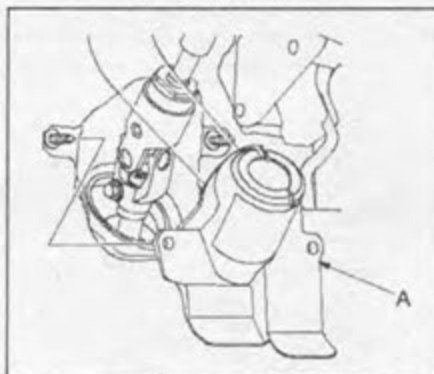
Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае, при отсоединении клемм от аккумуляторной батареи, магнитола будет заблокирована.

3. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

4. Снимите передние колеса.

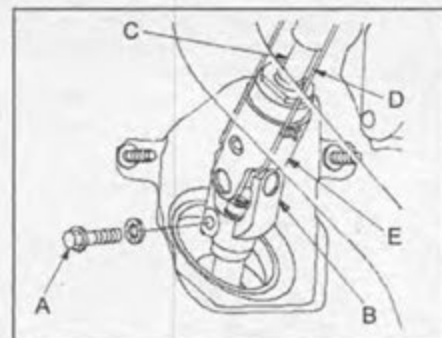
5. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевое колесо").

6. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
7. Снимите кожух (А) шарнира.

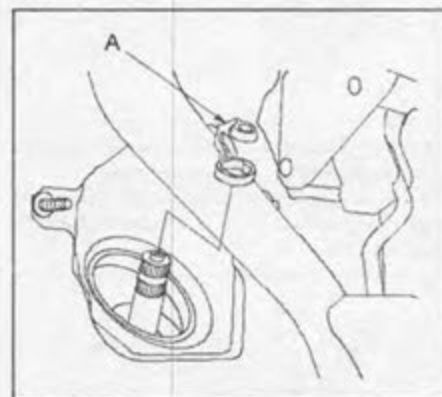


8. Отверните болт (А) и отсоедините шарнир (В), перемещая его в сторону рулевой колонки. При помощи веревки (D), продетой через вилки (Е) шарниров верхнего и нижнего рулевых валов, стяните рулевые валы.

Момент затяжки 28 Н·м

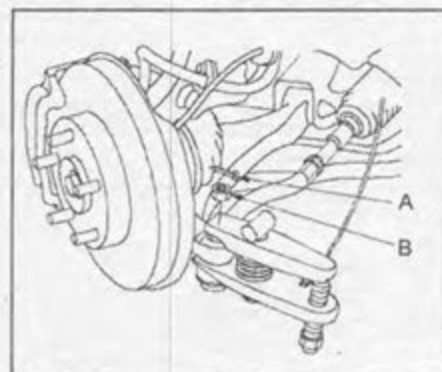


9. Снимите направляющую (А) (если установлена).



10. Снимите шплинт (А), отверните гайку (В).

Момент затяжки 54 Н·м

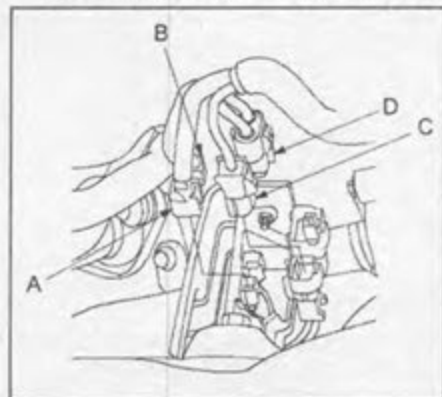


11. При помощи спецприспособления отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.

12. Снимите передние подкрылки.

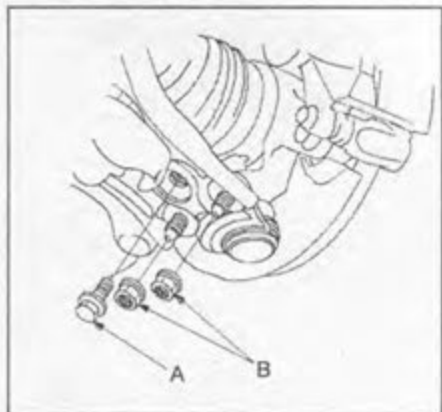
13. Отсоедините:

- разъем (А) датчика момента;
- разъем (В) датчика положения электродвигателя;
- разъемы (С и D) электродвигателя.



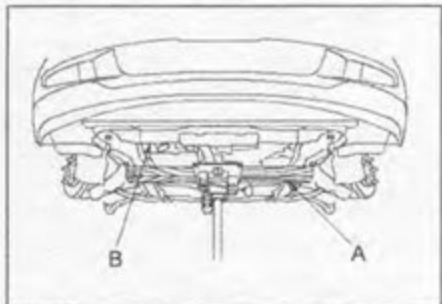
14. Отверните болт (А) и гайки (В) крепления нижнего рычага передней подвески к шаровой опоре.

Момент затяжки 59 Н·м



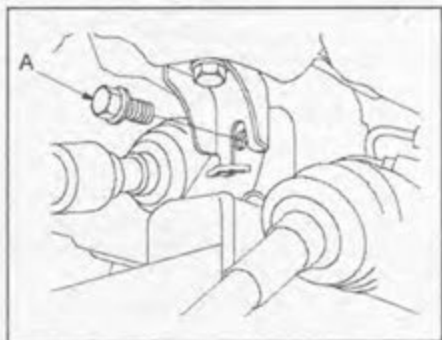
15. Отсоедините нижний рычаг передней подвески от шаровой опоры.

16. Установите деревянный брус (А) под подрамник (В) и поддомкратьте подрамник.

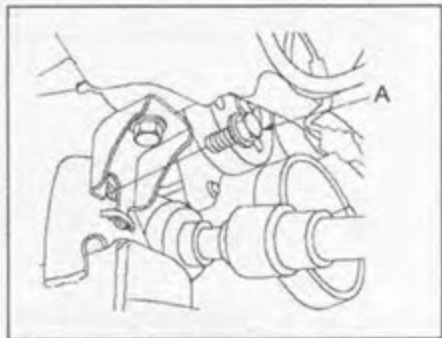


17. Отверните болты (А) крепления подрамника, показанные на рисунках.

Момент затяжки 64 Н·м



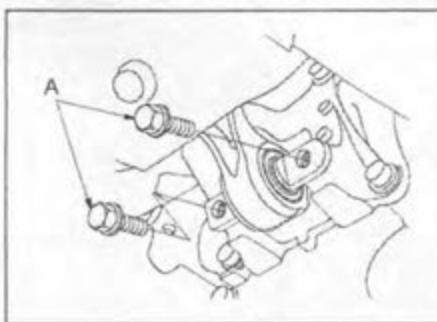
С левой стороны.



С правой стороны.

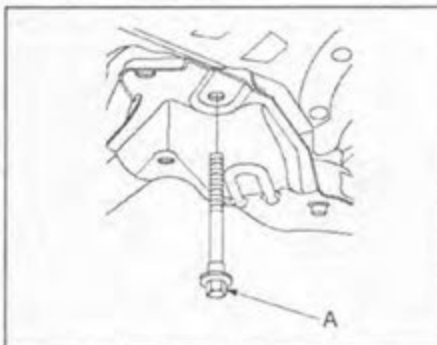
18. Отверните два болта (А) крепления нижнего гасителя колебаний.

Момент затяжки 64 Н·м



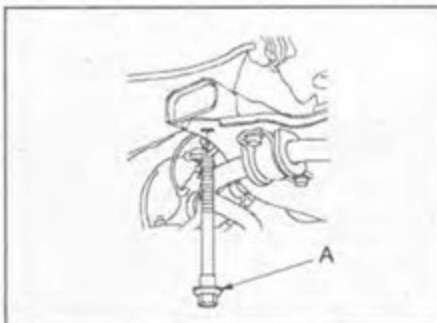
19. Отверните с правой и с левой стороны болты (А) крепления передней части подрамника.

Момент затяжки 103 Н·м



20. Отверните с правой и с левой стороны болты (А) крепления задней части подрамника.

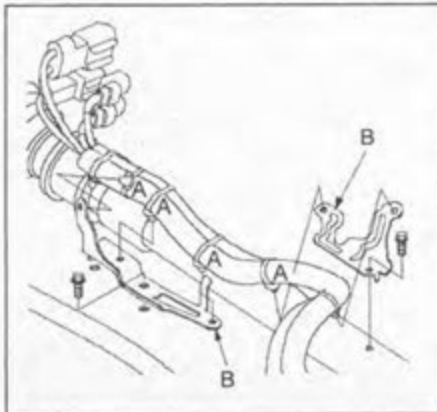
Момент затяжки 103 Н·м



21. Опустите подрамник в сборе с рулевым механизмом.

22. Отсоедините фиксаторы (А) от кронштейнов, затем снимите кронштейны (В).

Момент затяжки 10 Н·м

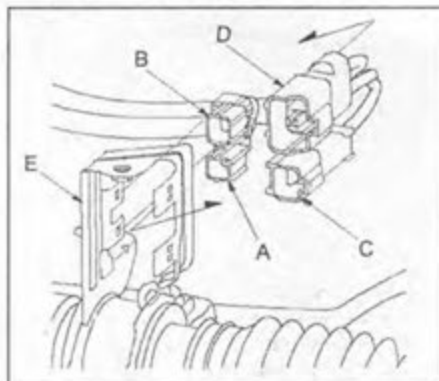


23. Снимите следующие разъемы с кронштейна (Е):

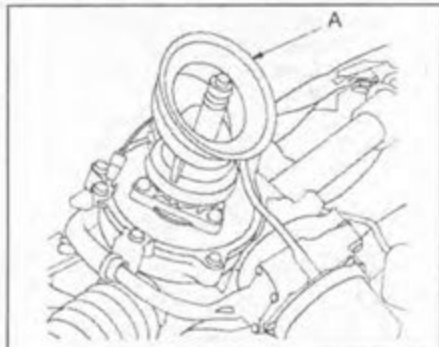
- разъем (А) датчика момента;

- разъем (В) датчика положения электродвигателя;

- разъемы (С и D) электродвигателя.

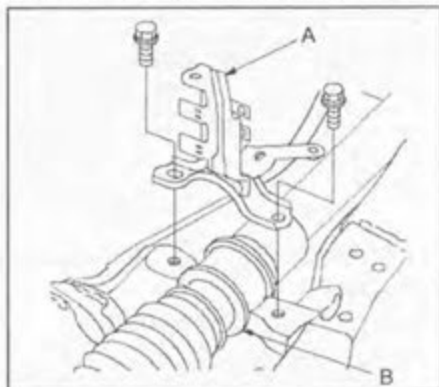


24. Снимите уплотнение (А) с рулевого механизма.



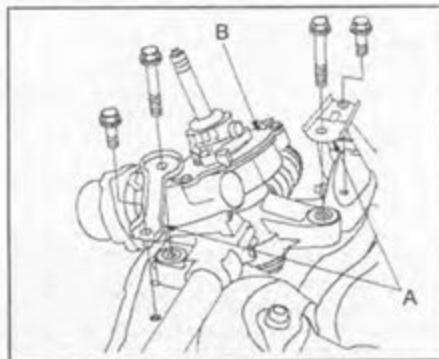
25. Отверните два болта крепления правой стороны рулевого механизма. Снимите скобу (А) и втулку (В) крепления рулевого механизма.

Момент затяжки 38 Н·м



26. Отверните болты и снимите кронштейны (А) крепления левой части рулевого механизма.

Момент затяжки 54 Н·м



27. Снимите рулевой механизм (В).

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки запустите двигатель и установите обороты холостого хода, поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз и убедитесь, что индикатор "EPS" не горит.

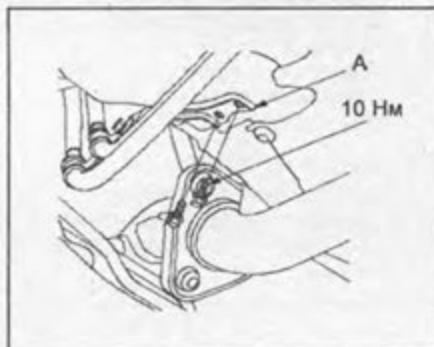
Насос усилителя рулевого управления

Снятие и установка

1. Поместите подходящую емкость под автомобиль.
2. Откачайте жидкость из бачка рабочей жидкости усилителя рулевого управления.
3. Снимите вентиляционную решетку и панель под ней (см. главу "Кузов").
4. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
5. Снимите передние подкрылки.

6. (Модели с МКПП) Отверните болты и снимите кронштейн (А) троса переключения передач.

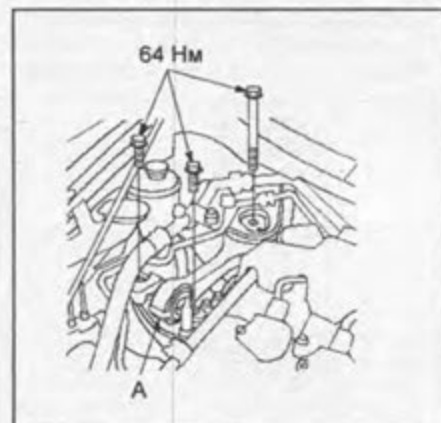
Момент затяжки..... 10 Н·м



7. (Модели с АКПП) Отсоедините трос управления коробкой передач от вала выбора диапазона (см. главу "Автоматическая коробка передач").

8. Снимите верхний гаситель колебаний (А).

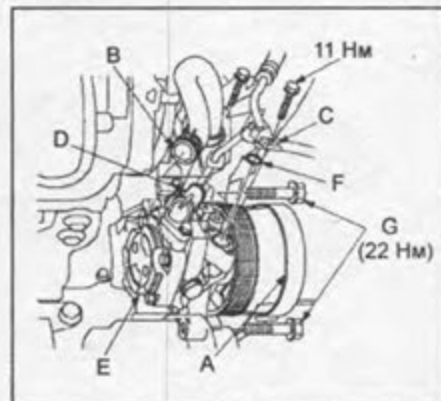
Момент затяжки..... 64 Н·м



9. Снимите ремень (А) привода со шкива насоса.

10. Отсоедините шланги (В и С) и снимите штуцер (D) с насоса (Е). Установите заглушки на шланги.

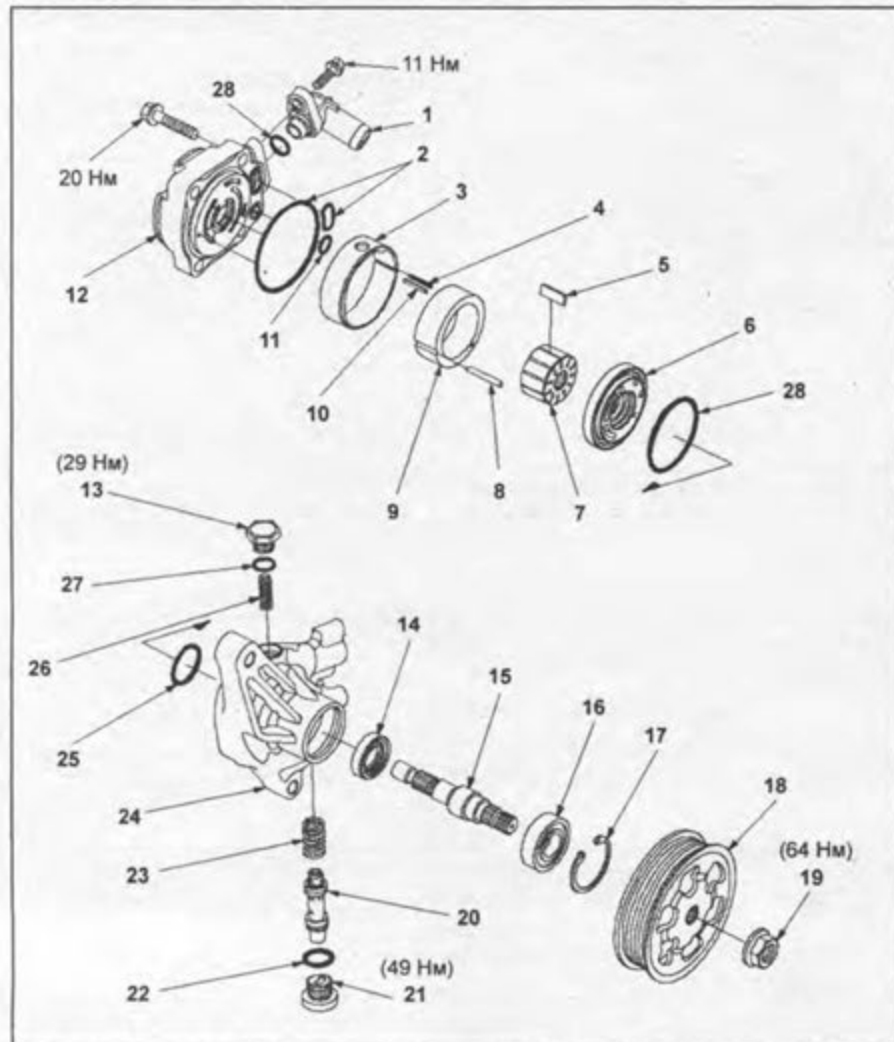
Примечание: перед отсоединением шлангов защитите компрессор кондиционера от попадания рабочей жидкости.



11. Снимите кольцевое уплотнение (F) и замените его на новое.

12. Отверните болты и снимите насос усилителя, как показано на рисунке.

Момент затяжки 22 Н·м



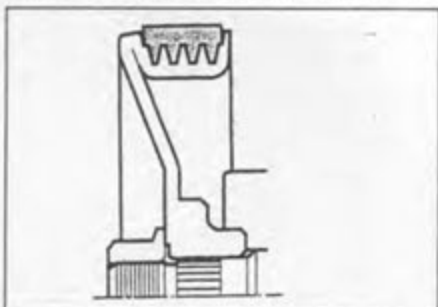
Насос усилителя рулевого управления. 1 - впускной штуцер, 2 - уплотнение насоса крышки, 3 - внешнее кольцо, 4 - уплотнение, 5 - лопасть ротора, 6 - коллекторная пластина, 7 - ротор, 8 - уплотнение, 9 - статорное кольцо, 10 - направляющая уплотнения, 11 - кольцевое уплотнение, 12 - крышка насоса, 13 - крышка, 14 - сальник, 15 - вал, 16 - подшипник, 17 - стопорное кольцо, 18 - шкив, 19 - гайка, 20 - регулятор расхода, 21 - крышка, 22 - кольцевое уплотнение, 23 - пружина, 24 - корпус насоса, 25 - кольцевое уплотнение, 26 - пружина, 27, 28 - кольцевое уплотнение.

Внимание: не поворачивайте рулевое колесо при снятом насосе усилителя рулевого управления.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

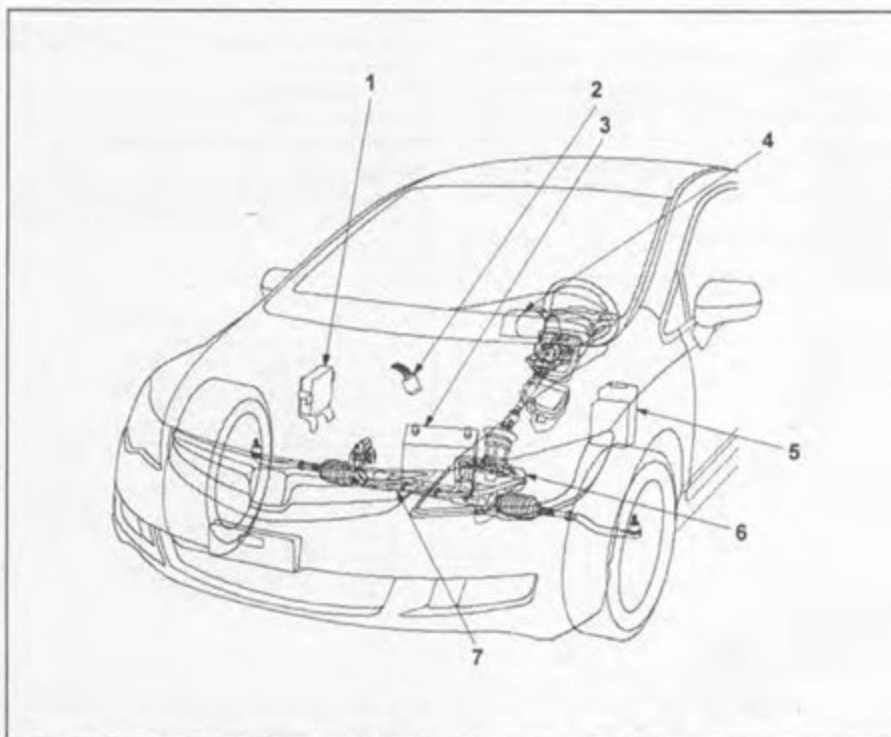
- При установке ремня привода насоса убедитесь, что все гребни ремня совпали с дорожками шкива.



- После установки:
- отрегулируйте натяжение ремня привода насоса усилителя рулевого управления (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки");
- залейте жидкость в бачок рабочей жидкости усилителя рулевого управления.

Разборка и сбора

Снятие и установку деталей производите руководствуясь сборочным рисунком "Насос усилителя рулевого управления".



Расположение компонентов. 1 - блок управления EPS, 2 - диагностический разъем "DLC", 3 - аккумуляторная батарея, 4 - комбинация приборов, 5 - монтажный блок в салоне, 6 - электродвигатель усилителя рулевого управления, 7 - рулевой механизм в сборе.

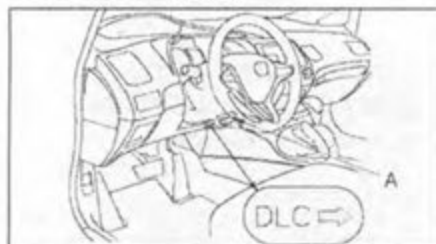
Таблица. Коды неисправностей.

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
11-01	Высокое или низкое напряжение питания	- Аккумуляторная батарея; - Генератор; - Проводка.
11-02	Высокое или низкое напряжение питания	- Аккумуляторная батарея; - Генератор; - Проводка.
12-01	Неверное напряжение питания	- Аккумуляторная батарея; - Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
21-01	Неверный сигнал о скорости автомобиля	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем; - Блок управления системы EPS.
21-02	Неверный сигнал о скорости автомобиля	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем; - Блок управления системы EPS.

Электроусилитель рулевого управления (EPS)

Считывание кодов неисправностей

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



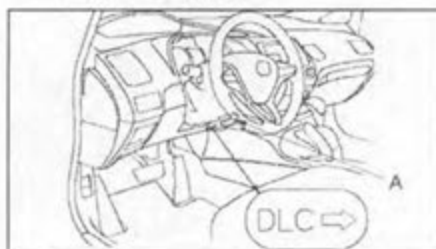
2. Поверните ключ в замке зажигания в положение "ON" и считайте коды неисправностей.

Примечание: более подробно о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к сканеру.

3. После считывания кодов и устранения неисправностей сотрите коды (см. подраздел "Стирание кодов неисправностей").

Стирание кодов

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



2. Поверните ключ в замке зажигания в положение "ON" и сотрите коды неисправностей.

Примечание: более подробно о процедуре стирания кодов смотрите в инструкции к сканеру.

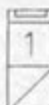
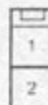
Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
22-01	Неверный сигнал о частоте вращения коленчатого вала двигателя	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем; - Блок управления системы EPS.
32-01	Неисправность блока управления системы EPS - датчик тока	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
32-02	Неисправность блока управления системы EPS - датчик тока	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
32-07	Неисправность блока управления системы EPS - датчик тока (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
32-08	Датчик тока - неисправность цепи	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
32-09	Датчик тока - неисправность цепи	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
33-01	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
33-02	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
33-06	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
33-07	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
34-01	Силовое реле - заклинивание в положении "ON" при выключенном зажигании	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
34-02	Реле "Fail Safe" - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-01	Неисправность блока управления системы EPS - процессор	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-02	Неисправность блока управления системы EPS - процессор	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-03	Неисправность блока управления системы EPS - процессор	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-04	Неисправность блока управления системы EPS - связь с процессором	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-05	Неисправность блока управления системы EPS - связь с процессором	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
35-06	Неисправность блока управления системы EPS - связь с процессором	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
36-01	Неисправность блока управления системы EPS - внутренние цепи	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
36-02	Неисправность блока управления системы EPS - внутренние цепи	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
37-01	Неисправность блока управления системы EPS - внутренние цепи	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
51-01	Датчик момента - неверное напряжение	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-02	Датчик момента - неверное напряжение	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-03	Датчик момента - неверное напряжение	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-06	Датчик момента - неверное среднее значение (VT1, VT2)	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-07	Датчик момента - неверное среднее значение (VT1, VT2)	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
61-04	Электродвигатель усилителя рулевого управления - отбыв или короткое замыкание в цепи	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-01	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-02	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-03	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-04	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-05	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-06	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.

Таблица. Проверка цепи блока управления системы EPS.

Розеточная часть разъема со стороны жгута проводов							
							
Разъем "А"	Разъем "В"	Разъем "С"	Разъем "D"				
Вывод	Название вывода	Цвета проводов	Датчик или элемент	Проверка			
				Соединение	Условия проверки	Результат	
A1	PG	B	Масса	A1 ↔ GND	-	-	
A2	+B	W	Цепь питания	A2 ↔ GND	Постоянно	10-14 В	
B1	H-W	G	Электродвигатель усилителя рулевого управления	B1 ↔ GND	-	-	
C1	H-U	R	Электродвигатель усилителя рулевого управления	C1 ↔ GND	-	-	
C2	H-V	Bl	Электродвигатель усилителя рулевого управления	C2 ↔ GND	-	-	
D1	CAN-H	W	Шина данных CAN	D1 ↔ GND	-	-	
D3	NEP	Bl	Блок управления двигателем	D3 ↔ GND	Двигатель работает	3 В - менее или более 6 В	
D7	SCS	Br	Диагностический разъем	D7 ↔ GND	Вывод "SCS" не замкнут на массу	10-14 В	
D8	VS2	Lg	Датчик момента	D8 ↔ GND	-	-	
D9	PVF	Br	Датчик момента	D9 ↔ GND	-	-	
D10	VS1	G	Датчик момента	D10 ↔ GND	-	-	
D12	S1	P	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления	D12 ↔ GND	-	-	
D13	R1	Bl	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления	D13 ↔ GND	-	-	
D14	S2	Br	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления	D14 ↔ GND	-	-	
D15	CAN-L	R	Шина данных CAN	D1 ↔ GND	-	-	
D16	IG1	Gr	Замок зажигания	D16 ↔ GND	Ключ в замке зажигания в положении "ON" (II)	10-14 В	
					Ключ в замке зажигания в положении "OFF"	0 В	
D17	K-LINE	LBl	Диагностический разъем	D17 ↔ GND	"HDS" не подключен к диагностическому разъему	5 В	
D26	S3	Br	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления	D26 ↔ GND	-	-	
D27	R1	P	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления	D27 ↔ GND	-	-	
D28	S4	Bl	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления	D28 ↔ GND	-	-	

Блок управления системы EPS

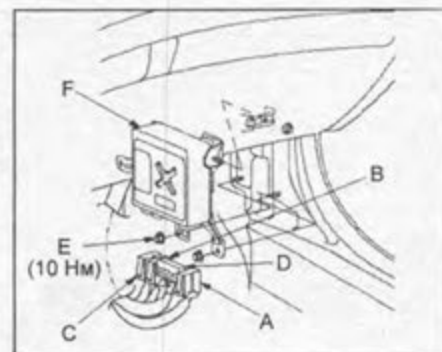
Проверка цепи блока управления

1. Отсоедините разъем от блока управления системы ABS.
2. При помощи вольтметра проверьте напряжение на выводах разъема со стороны жгута проводов.
3. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Проверка цепи блока управления системы EPS". При необходимости отремонтируйте или замените неисправный элемент.

Снятие и установка

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF" и отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны пассажира (см. главу "Кузов").
3. Снимите отделку порога со стороны переднего пассажира (см. главу "Кузов").
4. Отсоедините разъемы (A, B, C и D) от блока управления.



5. Отверните гайки (Е) и снимите блок (F) управления усилителя рулевого управления (EPS).

Момент затяжки 10 Н·м

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки запустите двигатель и установите обороты холостого хода, поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз и убедитесь, что индикатор "EPS" не горит.

- Если заменялся блок управления EPS, произведите установку нулевой точки датчика момента.

Датчик момента

Установка нулевой точки

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.

2. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



3. Включите зажигание.

4. Проведите процедуру установки нулевой точки датчика.

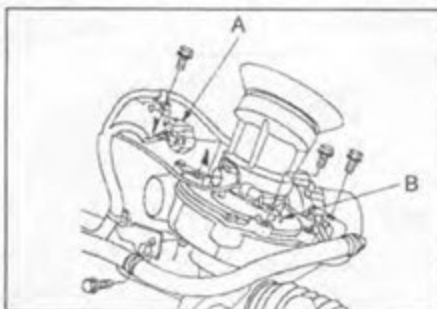
Примечание: более подробную информацию по процедуре установки нулевой точки смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

Электродвигатель усилителя рулевого управления

Снятие

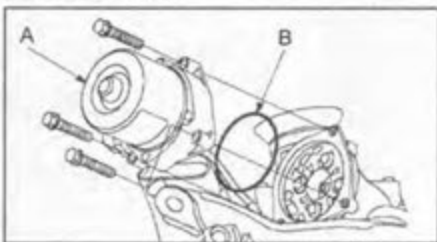
1. Снимите рулевой механизм (см. раздел "Рулевой механизм (модели с электроусилителем)").

2. Отсоедините разъем (A), отверните болт и отсоедините провод (B) массы.



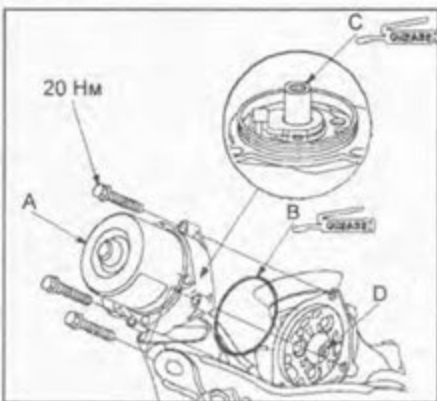
3. Отверните болты и отсоедините провода.

4. Снимите электродвигатель (A) с рулевого механизма, снимите кольцевое уплотнение (B).



Установка

1. Очистите контактные поверхности электродвигателя (A) и рулевого механизма.



2. Нанесите смазку на силиконовой основе на кольцевое уплотнение (B) и установите его.

3. Нанесите смазку на силиконовой основе на вал (C) электродвигателя.

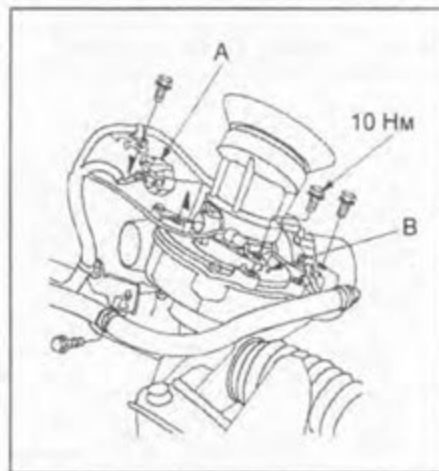
4. Установите электродвигатель, совместив вал электродвигателя с валом (D) рулевого механизма.

5. Несколько раз поверните электродвигатель по и против часовой стрелки на 45° и убедитесь, что электродвигатель правильно установлен. Заверните болты крепления электродвигателя.

Момент затяжки 20 Н·м

6. Подсоедините разъем (A), расположите провода и провод (B) массы и заверните болты.

Момент затяжки 10 Н·м



7. Установите рулевой механизм (см. раздел "Рулевой механизм (модели с электроусилителем)").

Примечание: после установки запустите двигатель и установите обороты холостого хода, поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз и убедитесь, что индикатор "EPS" не горит.

Основные технические данные рулевого управления

Спецификации

Рулевое колесо	Люфт рулевого колеса, мм	0 - 10
	Усилие на рулевом колесе, Н	Не более 34
Рабочая жидкость	Тип	Honda PSF
	Объем системы, л	0,8
	Объем бачка, л	0,26
Насос усилителя рулевого управления	Давление развиваемое насосом при открытом клапане, кПа	Менее 1470
	Давление развиваемое насосом при закрытом клапане, кПа	7850 - 8550

Моменты затяжки резьбовых соединений

Гайка крепления рулевого колеса	39 Н·м	Гайки крепления рулевой колонки	13 Н·м
Болты крепления рулевой колонки	22 Н·м	Болты шарнира рулевого вала	28 Н·м
Болты крепления кронштейнов рулевого механизма	54 - 59 Н·м	Болты скобы крепления рулевого механизма	38 Н·м
Болты крепления электродвигателя усилителя рулевого управления	20 Н·м	Болты крепления насоса усилителя рулевого управления	22 Н·м
Болт крепления нагнетательной трубки к рулевому механизму	47 Н·м	Болт крепления штуцера возвратного шланга к рулевому механизму	28 Н·м
Болты крепления блока управления EPS	10 Н·м		

Тормозная система

Проверка уровня тормозной жидкости

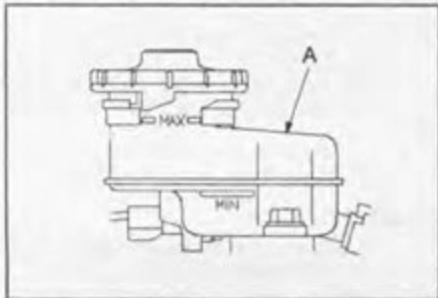
Процедура проверки уровня тормозной жидкости описана в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Прокачка тормозной системы

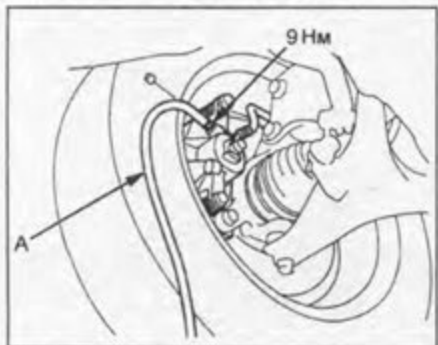
Примечание:

- Во время проведения прокачки уровень тормозной жидкости в бачке не должен опускаться ниже 3/4 от установленного уровня.
- При любом отсоединении тормозных трубок необходимо провести прокачку всей системы. Если тормозная трубка отсоединилась от главного тормозного цилиндра, начинайте прокачку с колёсного цилиндра, наиболее удалённого от главного, далее переходите к следующему, наиболее удалённому колёсному цилиндру и так прокачайте все четыре колёсных цилиндра. Если тормозная трубка отсоединилась в другом месте, начните прокачку с колёсного цилиндра, наиболее близко расположенного к месту отсоединения трубки, перейдите к следующему, самому близкому к месту отсоединения колёсному цилиндру, и так прокачайте все четыре колёсных цилиндра.

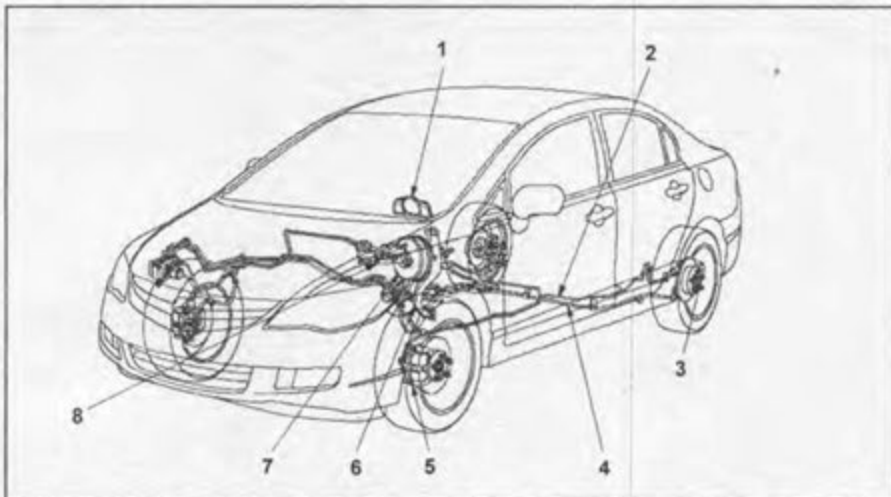
1. Убедитесь, что уровень тормозной жидкости в бачке (A) находится около метки "MAX". При необходимости долейте тормозную жидкость.



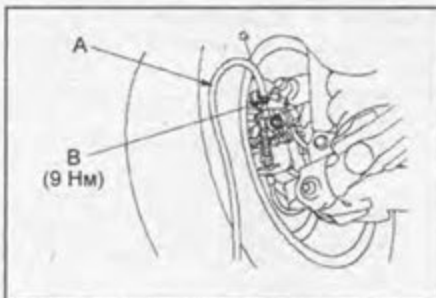
2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
3. Снимите колпачок со штуцера прокачки и наденьте на штуцер прозрачный виниловый шланг (расположение штуцеров показано на рисунке).



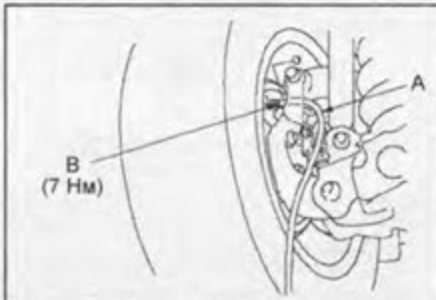
Передние колеса.



Расположение компонентов тормозной системы. 1 - индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости, 2 - тормозные трубки и шланги, 3 - тормозной механизм заднего колеса, 4 - трос стояночного тормоза, 5 - тормозной механизм переднего колеса, 6 - педаль тормоза, 7 - вакуумный усилитель тормозов, 8 - главный тормозной цилиндр.



Задние колеса (модели с задними дисковыми тормозами).



Задние колеса (модели с задними барабанными тормозами).

4. Опустите другой конец шланга в прозрачный резервуар для слива тормозной жидкости.
5. Один работник должен несколько раз нажать педаль тормоза и удерживать педаль в нажатом состоянии.
6. Другой работник, при помощи спецприспособления, ослабляет затяжку штуцера прокачки и после того, как жидкость перейдёт в резервуар для слива тормозной жидкости, затягивает штуцер.
7. Повторяйте пункты "5" и "6" до тех пор, пока в выходящей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.
8. Проверьте правильность работы тормозов.

9. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.

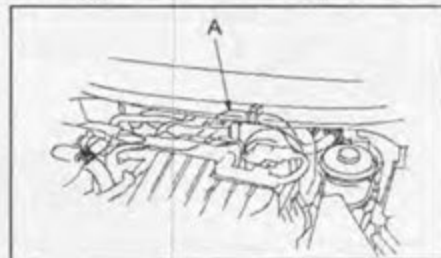
Внимание: при подтекании тормозной жидкости немедленно удалите ее.

10. После прокачки тормозной системы доведите уровень тормозной жидкости до максимума.

Тормозная жидкость DOT-3 или DOT-4

Проверка вакуумного шланга

1. Отсоедините вакуумный шланг (A) от вакуумного усилителя тормозов.



2. Запустите двигатель.
3. Убедитесь в наличии разрежения в вакуумном шланге. Если разрежение отсутствует, замените вакуумный шланг с обратным клапаном.

Педаль тормоза

Проверка и регулировка

Высота расположения педали

1. Проверьте высоту расположения педали тормоза.

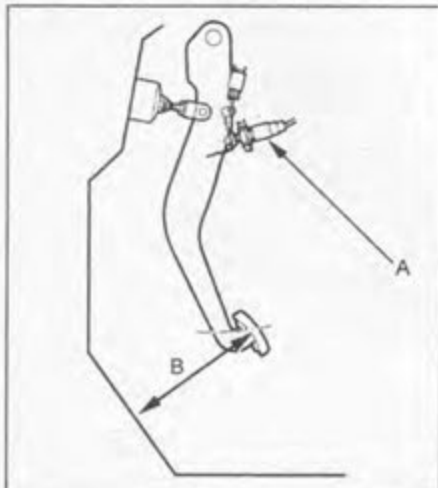
а) Отогните напольное покрытие со стороны водителя.

б) Выверните выключатель (A) стоп-сигналов так, чтобы он не касался педали тормоза.

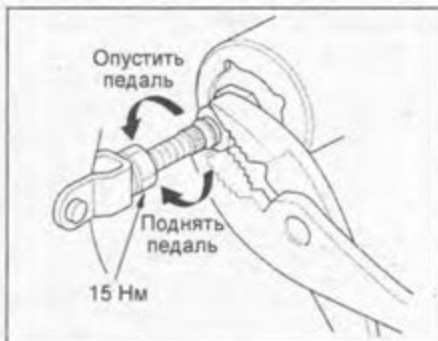
в) Измерьте высоту (B) расположения педали тормоза: расстояние от центра накладки (C) педали до пола.

Высота расположения
педали тормоза:

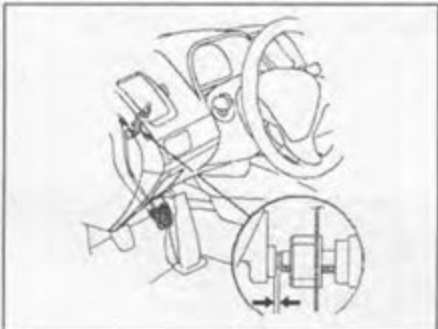
модели с МКПП..... 153 мм
модели с АКПП..... 158 мм



2. При необходимости отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.
а) Ослабьте затяжку контргайки (А).



б) Вращая шток, отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.
в) Затяните контргайку.
г) Надавите на выключатель стоп-сигналов так, чтобы он касался педали тормоза. Затем поверните выключатель по часовой стрелке, чтобы зафиксировать его положение. Зазор автоматически выставится.

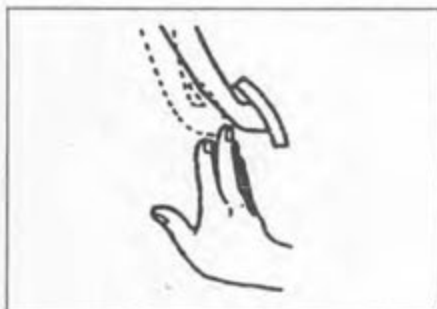


д) После регулировки проверьте свободный ход педали тормоза и правильность работы стоп-сигналов.

Свободный ход педали тормоза

При выключенном двигателе, плавно нажимайте педаль тормоза, пока не почувствуете сопротивление, измерьте свободный ход педали.

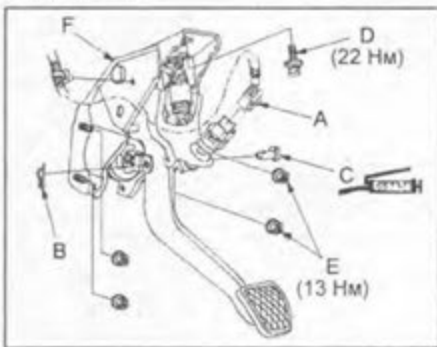
Свободный ход педали ... не более 1 мм



Если свободный ход педали больше установленной нормы, отрегулируйте положение выключателя стоп-сигналов. Если свободный ход педали меньше установленной нормы, то это может быть результатом подклинивания тормозных колодок.

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем (А) выключателя стоп-сигналов.
2. Снимите шплинт (В) и извлеките ось (С) вилки.



3. Отверните болт (D) и гайки (E).
4. Снимите педаль (F) тормоза.

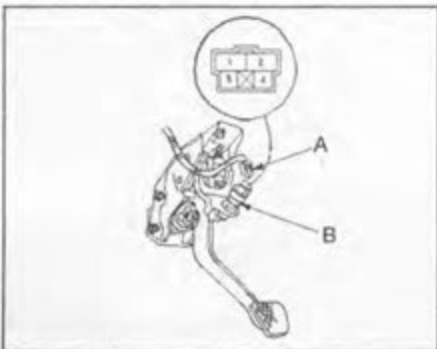
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки произведите регулировку педали тормоза и выключателя стоп-сигналов.

Выключатель стоп-сигналов

Проверка

1. Отсоедините разъем (А) от выключателя (В) стоп-сигналов.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" при нажатой педали тормоза, и отсутствии проводимости при не нажатой педали тормоза.

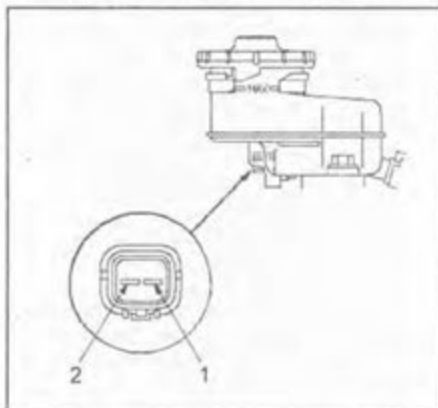
3. (Модели с системой поддержания скорости) Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4" при не нажатой педали тормоза, и отсутствии проводимости при нажатой педали тормоза.

4. При необходимости проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту педали тормоза. Если регулировка не помогла замените выключатель стоп-сигналов.

Главный тормозной цилиндр

Проверка датчика низкого уровня тормозной жидкости

1. Отсоедините разъем датчика.
2. При помощи омметра убедитесь в отсутствии проводимости между выводами разъема (А), когда уровень тормозной жидкости в бачке выше метки "MIN".

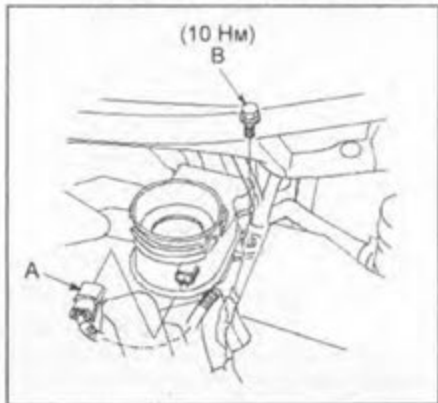


3. При помощи омметра убедитесь в наличии проводимости и между выводами разъема (А), когда уровень тормозной жидкости в бачке ниже метки "MIN".

При необходимости замените датчик низкого уровня тормозной жидкости.

Снятие и установка

1. Снимите корпус воздушного фильтра и впускной воздуховод.
2. Снимите крышку бачка тормозной жидкости.
4. Откачайте тормозную жидкость из бачка.
5. Отсоедините разъем (А) датчика низкого уровня тормозной жидкости.



6. Отверните болт (В) крепления бачка тормозной жидкости.

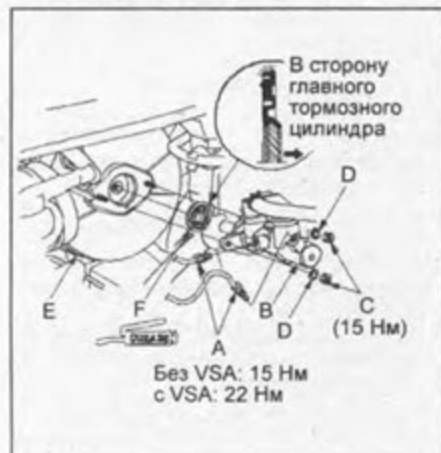
Момент затяжки 10 Н·м

7. Отсоедините трубки (А) тормозной жидкости и установите на них заглушки.

Момент затяжки:

модели без системы VSA 15 Н·м

модели с системой VSA 22 Н·м



8. Отверните гайки (С) и снимите шайбы (D).

9. Снимите главный тормозной цилиндр с вакуумного усилителя (Е) тормозов.

Момент затяжки 15 Н·м

10. Снимите сальник (F).

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке:

- расположите сальник так, чтобы сторона с канавками была направлена в сторону главного тормозного цилиндра, а плоская сторона - в сторону вакуумного усилителя тормозов;

- нанесите смазку на сальник;

- отрегулируйте зазор штока главного тормозного цилиндра.

- После установки:

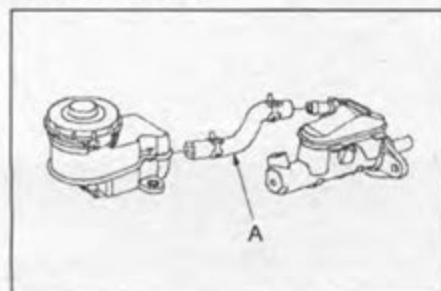
- залейте тормозную жидкость в бачок и прокачайте тормозную систему;

- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения и свободный ход педали тормоза.

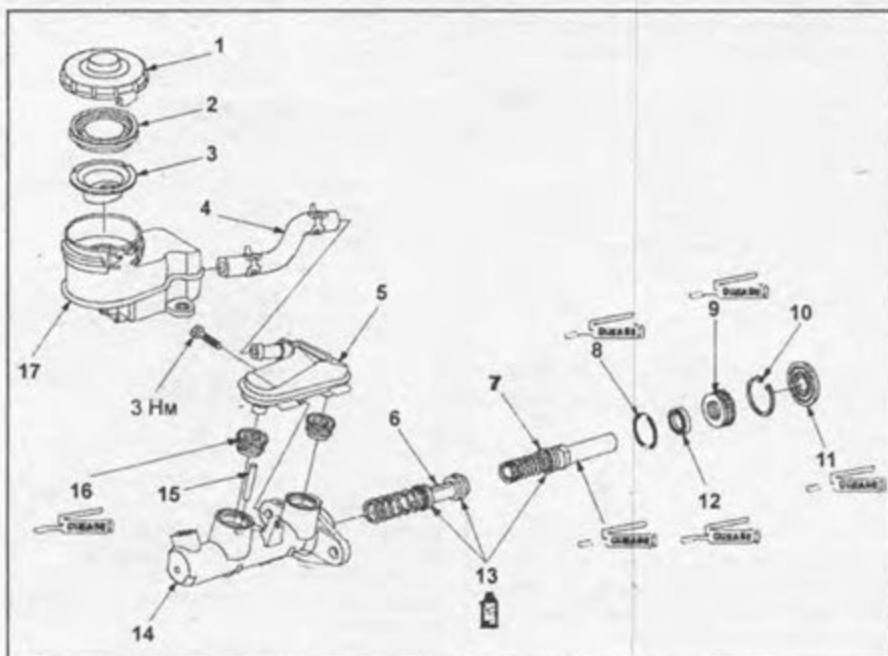
Разборка

1. Снимите сальник.

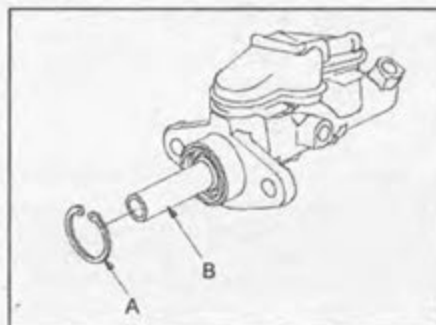
2. Отсоедините шланг (А) бачка тормозной жидкости.



3. Нажмите на поршень №2 (В) и, удерживая поршень в нажатом состоянии, снимите стопорное кольцо (А).

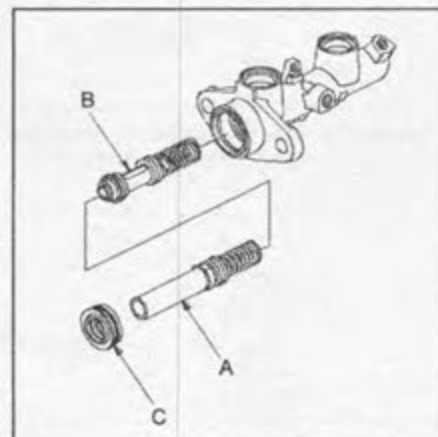


Главный тормозной цилиндр. 1 - крышка бачка тормозной жидкости, 2 - уплотнение, 3 - фильтр, 4 - шланг бачка тормозной жидкости, 5 - штуцер, 6 - поршень №1, 7 - поршень №2, 8 - кольцевое уплотнение, 9 - направляющая поршня, 10 - стопорное кольцо, 11 - сальник, 12 - манжета поршня №2, 13 - манжеты, 14 - корпус главного тормозного цилиндра, 15 - стопорный штифт, 16 - соединительная втулка, 17 - бачок тормозной жидкости.

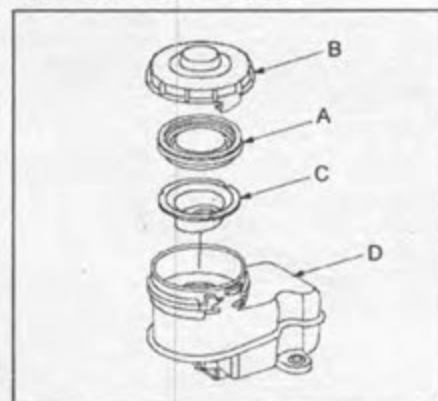


4. Отверните винт и снимите штуцер (А) и соединительные втулки (В).

Примечание: при каждом отсоединении штуцера от главного тормозного цилиндра заменяйте соединительные втулки на новые.



7. Снимите уплотнение (А) с крышки (В) бачка тормозной жидкости.



8. Снимите фильтр (С) с бачка (D) тормозной жидкости.

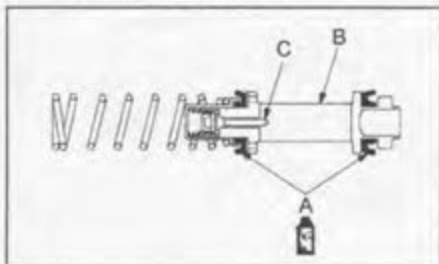
Сборка

1. Установите уплотнение на крышку бачка тормозной жидкости.

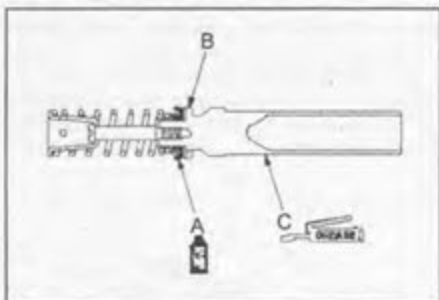
2. Установите фильтр и соединительные втулки на бачок тормозной жидкости.

3. Смажьте тормозной жидкостью манжеты (А) и поверхность (В) поршня №1 и установите поршень №1 в главный тормозной цилиндр.

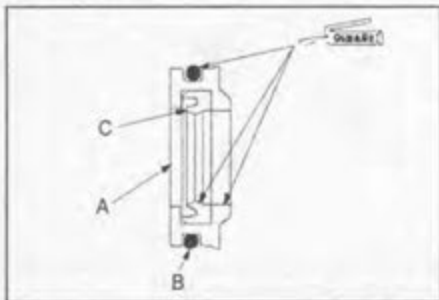
Примечание: перед установкой убедитесь, что клапан (С) перемещается плавно и без заеданий.



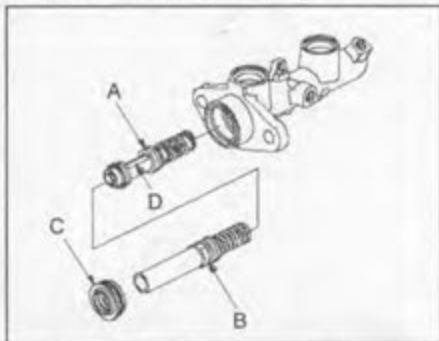
4. Смажьте тормозной жидкостью манжету (А) и поверхность В поршня №2 и установите поршень №2 в главный тормозной цилиндр.



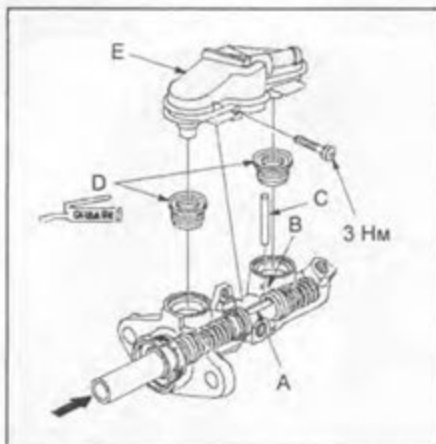
5. Нанесите смазку на направляющую поршня (А), кольцевое уплотнение (В) и манжету (С).



6. Установите поршень №1 (А) так, чтобы проточка (D) была направлена вверх. Установите поршень №2 (В) и направляющую поршня (А).

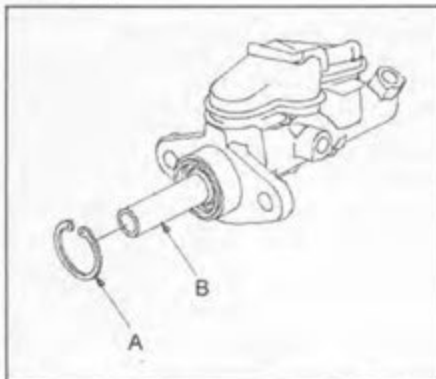


7. Нажимая на поршень №2, совместите проточку (А) в поршне с отверстием (В) стопорного штифта и установите стопорный штифт (С).

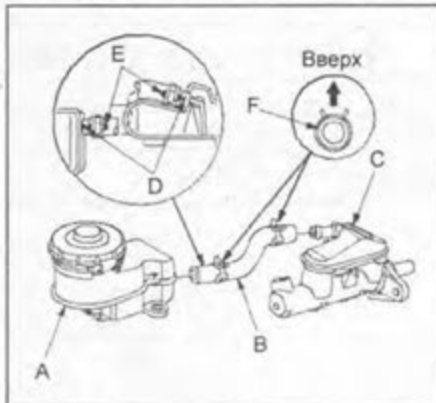


8. Нанесите смазку не повреждающую резину на соединительные втулки (D) и установите втулки. Установите штуцер (E) на главный тормозной цилиндр.

9. Надавите на поршень №2 (В) и удерживая его, установите стопорное кольцо (А).



10. Подсоедините шланг (В) к бачку (А) тормозной жидкости и штуцеру (С). Совместите метки (D и E) и установите хомут (F), как показано на рисунке.



11. Нанесите смазку на сальник и установите его.

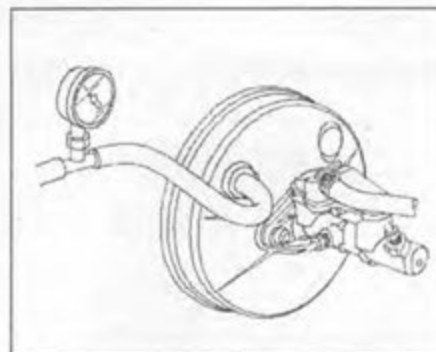
Вакуумный усилитель тормозов

Проверка

Примечание: при обнаружении неправильной работы вакуумного усилителя замените вакуумный усилитель тормозов в сборе.

1. Проверка снижения разрежения.

а) Подсоедините вакуумметр, как показано на рисунке.



б) Запустите двигатель и подождите, пока двигатель прогреется.

в) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром 66,7 кПа.

г) Заглушите двигатель и наблюдайте за показаниями вакуумметра в течение 30 секунд.

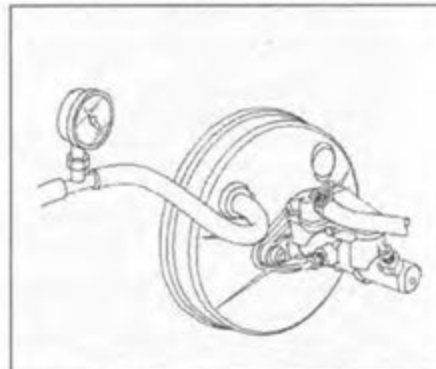
Снижение разрежения... не более 2,7 кПа (в течение 30 секунд)

Если снижение разрежения не соответствует норме, проверьте следующие элементы:

- вакуумный шланг с обратным клапаном;
- вакуумные трубки и шланги;
- вакуумный усилитель тормозов;
- главный тормозной цилиндр;
- сальник штока и манжету поршня главного тормозного цилиндра.

2. Проверьте давление в главном тормозном цилиндре.

а) Подсоедините вакуумметр, как показано на рисунке.



б) Подсоедините манометры, как показано на рисунке.



Модели без системы VSA: 15 Нм
Модели с системой VSA: 22 Нм

в) Прокачайте собранную систему.

г) Запустите двигатель и установите обороты холостого хода.

д) Установите прибор для измерения усилия на педаль тормоза и нажмите на педаль тормоза с усилием 98 Н и считайте показания манометров. Измерьте давление при нажатии на педаль тормоза с усилием 294 Н.



е) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром, 66,7 кПа.

ж) Повторите измерения, описанные в подпункте "д".

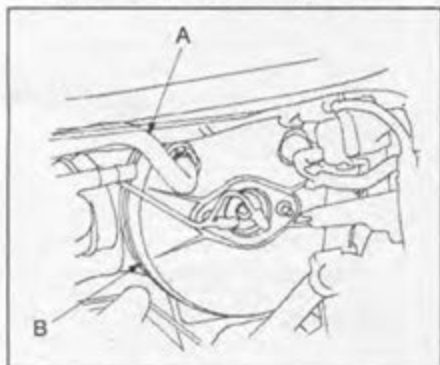
з) Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Давление в главном тормозном цилиндре".

Если давление не соответствует приведенному в таблице, проверьте главный тормозной цилиндр.

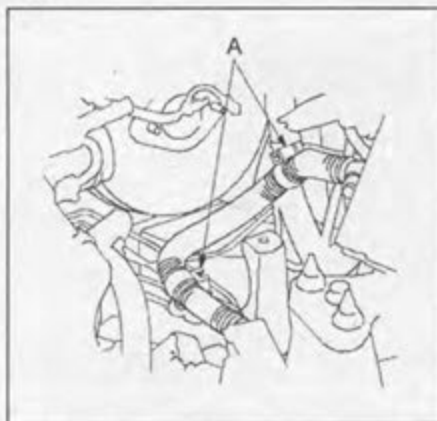
Снятие и установка

1. Снимите главный тормозной цилиндр (см. раздел "Главный тормозной цилиндр").

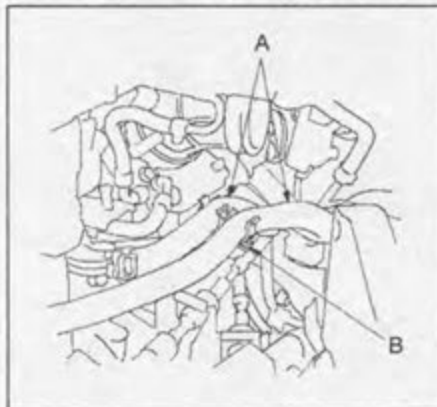
2. Отсоедините вакуумный шланг (А) от вакуумного усилителя (В) тормозов.



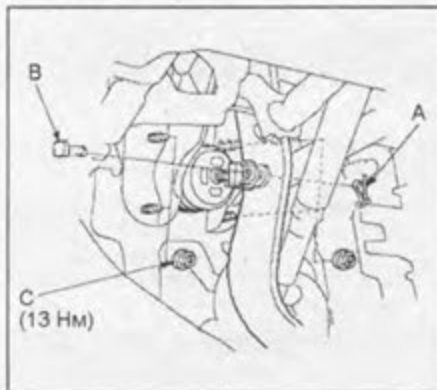
3. Снимите фиксаторы (А) жгута проводов.



4. Снимите шланги (А) с фиксаторов (В).



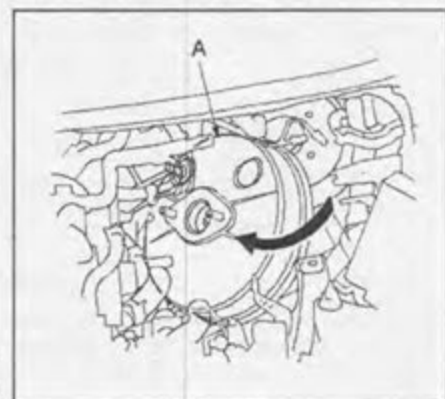
5. Снимите шплинт (А), извлеките ось (В) вилки и отсоедините вилку от педали тормоза.



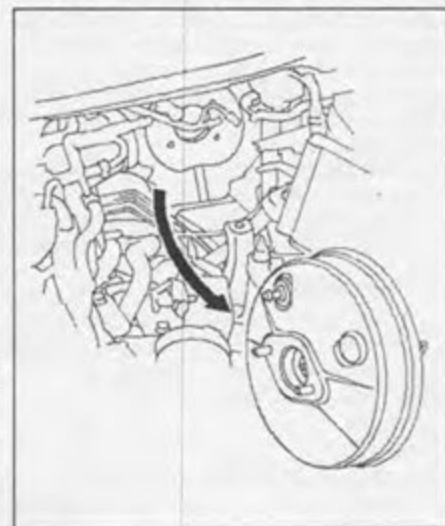
6. Отверните гайки (С) крепления вакуумного усилителя тормозов.

Момент затяжки 13 Н·м

7. Снимите вакуумный усилитель (А) тормозов, как показано на рисунке.



8. Извлеките вакуумный усилитель тормозов из моторного отсека.



Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке используйте только новый шплинт.
- После установки:
 - залейте тормозную жидкость в бачок тормозной жидкости и прокачайте тормозную систему;
 - проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения и свободный ход педали тормоза.

Таблица. Давление в главном тормозном цилиндре.

Модели с ABS/VSA

Разрежение в вакуумном усилителе тормозов, кПа	Усилие на педали, Н	Давление, кПа
0	98	0
	294	1210
66,7	98	3880
	294	9330

Модели без ABS

Разрежение в вакуумном усилителе тормозов, кПа	Усилие на педали, Н	Давление, кПа
0	98	0
	294	1210
66,7	98	4710
	294	9370

Передние тормозные механизмы

Проверка

1. Подготовка:

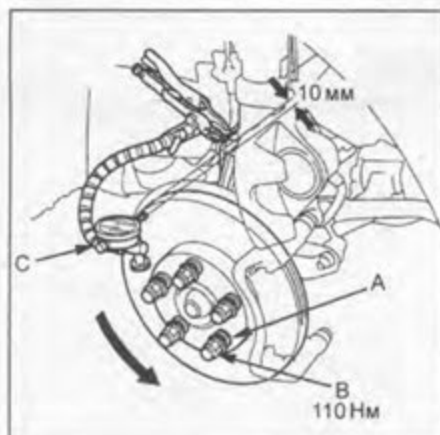
а) Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

б) Снимите передние колеса.

2. Проверьте осевое биение тормозного диска.

а) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (А) и затянув гайки (В) крепления колеса.

б) Установите стрелочный индикатор (С).



в) Вращая тормозной диск, измерьте осевое биение диска на расстоянии 10 мм от края тормозного диска.

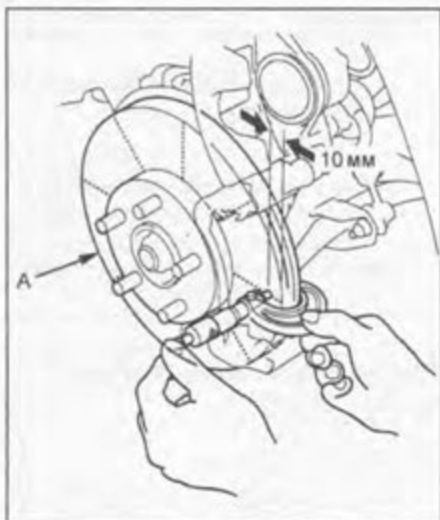
Максимальное осевое биение 0,1 мм
Если биение диска не соответствует норме, проверьте предварительный натяг подшипника ступицы и сам подшипник. При необходимости отрегулируйте предварительный натяг. Если предварительный натяг и подшипник ступицы в норме, замените тормозной диск.

3. Проверьте толщину и равномерность износа тормозного диска.

а) Очистите поверхность тормозного диска, контактирующую с тормозными колодками.

б) При помощи микрометра измерьте толщину тормозного диска на расстоянии, приблизительно, 10 мм от края диска через каждые 45°.

Номинальная толщина диска
NISSIN 22,9 - 23,1 мм
AKEBONO 20,9 - 21,1 мм
Минимально допустимая толщина:
NISSIN 21 мм
AKEBONO 19 мм



в) Вычитите из максимальной измеренной величины минимальную.

Максимальная разница измерений 0,015 мм
Если тормозной диск изношен неравномерно (разница измерений превышает максимально допустимую величину), проточите или замените тормозной диск.

Если толщина тормозного диска меньше минимально допустимой, замените тормозной диск.

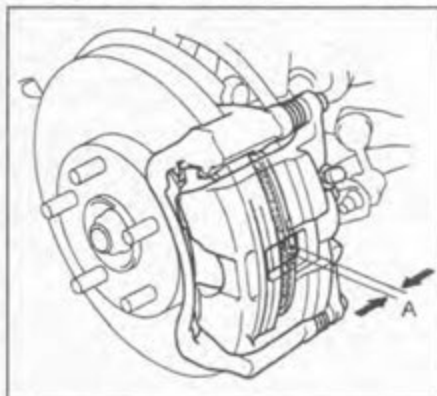
4. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

а) Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

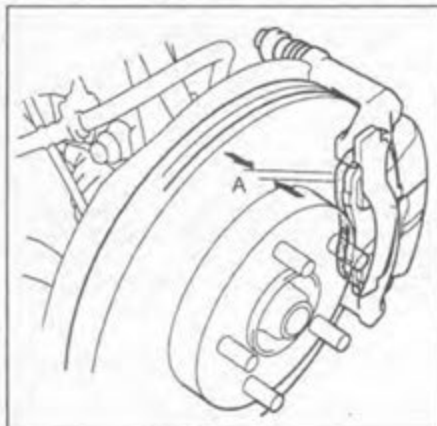
б) Снимите колеса.

в) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Стандартная толщина ... 9,6 - 10,2 мм
Минимальная толщина 1,6 мм



Внутренняя тормозная колодка.



Внешняя тормозная колодка.

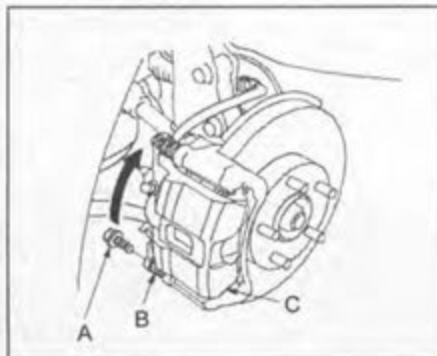
г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хотя бы одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

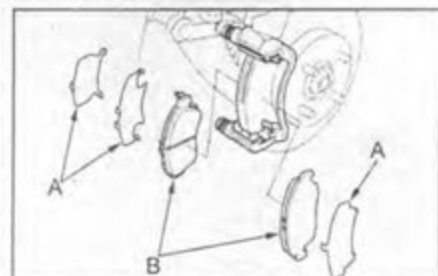
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Снимите передние колеса.

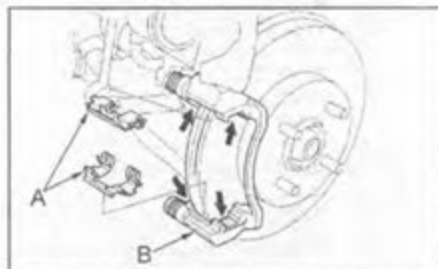
3. Удерживая направляющий палец (B), отверните болт (A) и откиньте суппорт (C) вверх.



4. Снимите тормозные колодки (B) и прокладки (A).



5. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (A).



6. Очистите скобу (B) суппорта от грязи и посторонних предметов.

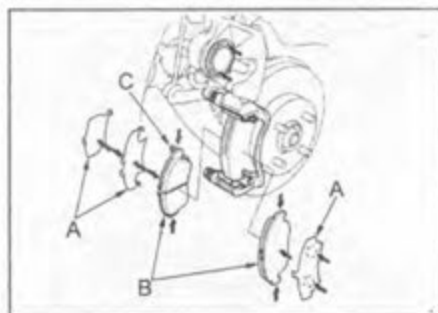
7. Нанесите смазку на поверхности скобы суппорта, указанные на рисунке.

Смазка Molykote M77

8. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.

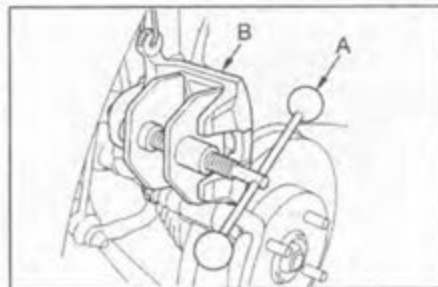
9. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности колодок, поршня и прокладок, указанные на рисунке.

Смазка Molykote M77



10. Установите колодки и прокладки.

11. Используя спецприспособление (A) утопите поршень в цилиндр суппорта (B).



12. Опустите суппорт на место и заверните болт.

Момент затяжки:

NISSIN 50 Нм
AKEBONO 34 Нм

13. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.

14. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.

15. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.

Суппорт

Снятие, разборку, сборку и установку тормозного суппорта производите, руководствуясь сборочным рисунком "Тормозной суппорт".

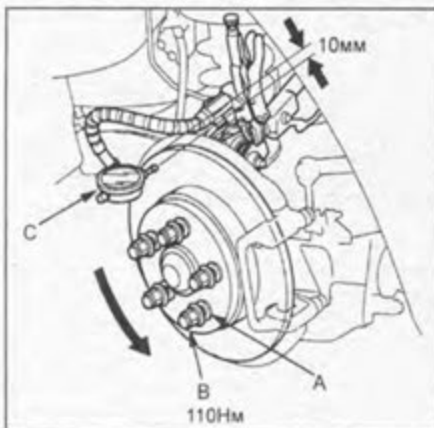
Задние дисковые тормозные механизмы

Проверка

1. Проверьте осевое биение тормозного диска.

а) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (А) и затянув гайки (В) крепления колеса.

б) Установите стрелочный индикатор (С), как показано на рисунке.



в) Вращая тормозной диск, измерьте осевое биение диска на наружной кромке поверхности диска, контактирующей с тормозными колодками.

Максимальное осевое биение 0,1 мм

Если биение диска не соответствует норме, проверьте предварительный натяг подшипника ступицы и сам подшипник. При необходимости отрегулируйте предварительный натяг.

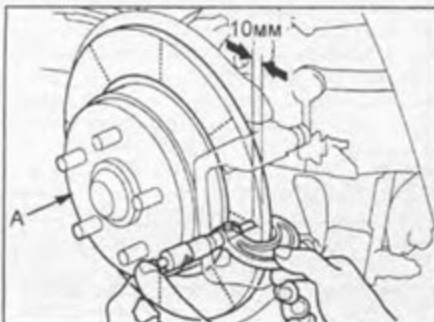
2. Проверьте толщину и равномерность износа тормозного диска.

а) Очистите поверхность тормозного диска, контактирующую с тормозными колодками.

б) При помощи микрометра измерьте толщину тормозного диска на расстоянии, приблизительно, 10 мм от края диска через каждые 45°.

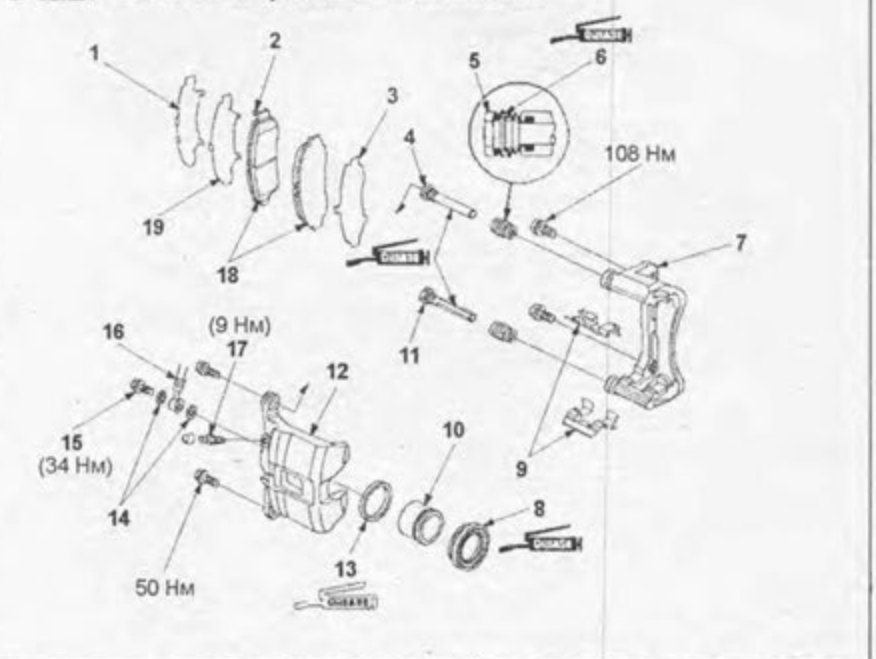
Номинальная толщина 8,9 - 9,1 мм

Минимально допустимая толщина 8,0 мм



- нанести смазку не повреждающую резину

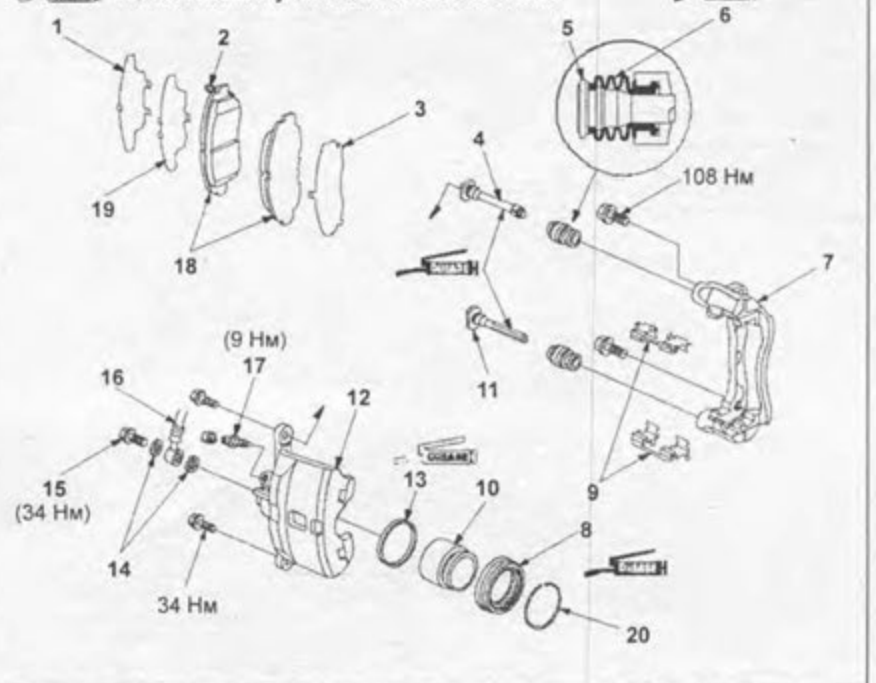
- нанести смазку на силиконовой основе



Тормозной суппорт (NISSIN). 1 - внутренняя прокладка "В", 2 - индикатор износа, 3 - наружная прокладка, 4 - направляющий палец "В", 5 - направляющий палец, 6 - пыльник, 7 - скоба суппорта, 8 - пыльник, 9 - направляющий пластинчатый вкладыш, 10 - поршень, 11 - направляющий палец "А", 12 - суппорт, 13 - сальник, 14 - уплотнительная шайба, 15 - перепускной болт, 16 - тормозной шланг, 17 - штуцер прокачки, 18 - тормозные колодки, 19 - внутренняя прокладка "А".

- нанести смазку не повреждающую резину

- нанести смазку на силиконовой основе



Тормозной суппорт (AKEBONO). 1 - внутренняя прокладка "В", 2 - индикатор износа, 3 - наружная прокладка, 4 - направляющий палец "В", 5 - направляющий палец, 6 - пыльник, 7 - скоба суппорта, 8 - пыльник, 9 - направляющий пластинчатый вкладыш, 10 - поршень, 11 - направляющий палец "А", 12 - суппорт, 13 - сальник, 14 - уплотнительная шайба, 15 - перепускной болт, 16 - тормозной шланг, 17 - штуцер прокачки, 18 - тормозные колодки, 19 - внутренняя прокладка "А", 20 - стопорное кольцо.

в) Вычтите из максимальной измеренной величины минимальную.

Максимальная разница измерений..... 0,015 мм
Если тормозной диск изношен неравномерно (разница измерений превышает максимально допустимую величину), проточите или замените тормозной диск.

Если толщина тормозного диска меньше минимально допустимой, замените тормозной диск.

3. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

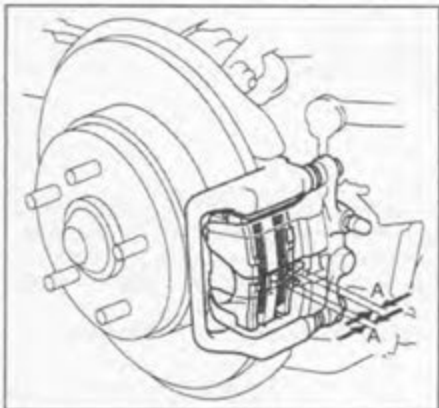
а) Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

б) Снимите колеса.

в) Проверьте толщину накладок внутренней и внешней тормозных колодок.

Стандартная толщина..... 8,3 - 9,4 мм

Минимальная толщина 1,6 мм



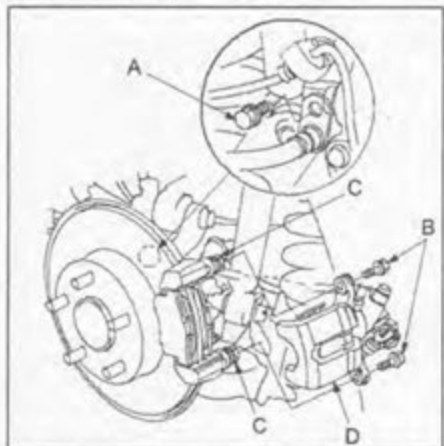
г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

2. Снимите задние колеса.

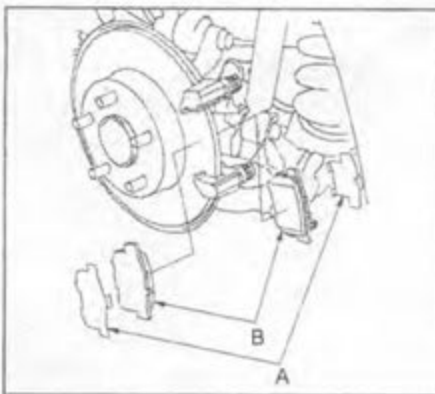
3. Отверните болт (А) крепления кронштейна тормозного шланга.



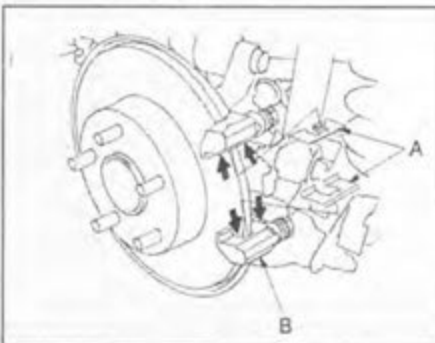
4. Удерживая ключом направляющий палец (С), отверните болты (В) крепления суппорта.

5. Снимите суппорт (D) и подвесьте его в стороне.

6. Снимите тормозные колодки (В) и прокладки (А).



7. Снимите направляющие пластинчатые вкладыши (А).

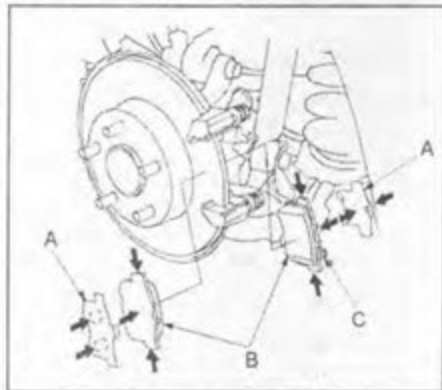


8. Очистите скобу (В) суппорта от грязи и посторонних предметов.

9. Проверьте тормозной диск на отсутствие повреждений и задиров.

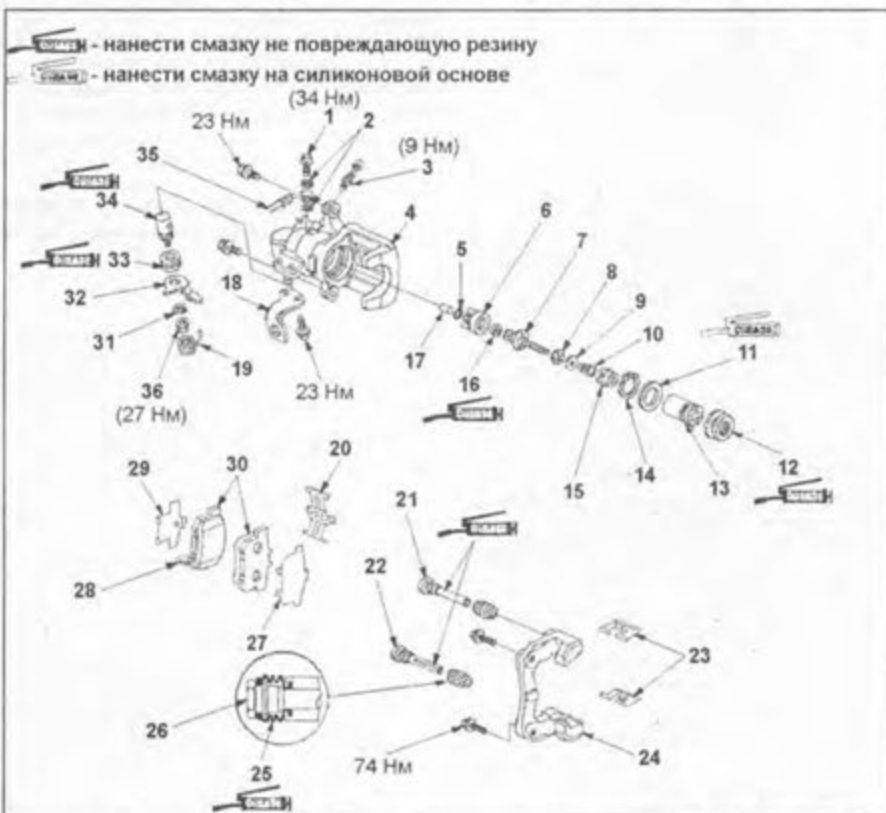
10. Установите направляющие пластинчатые вкладыши.

11. Нанесите специальную высокотемпературную смазку для тормозных механизмов на новые тормозные колодки (В) и прокладки (А) в местах, указанных на рисунке.



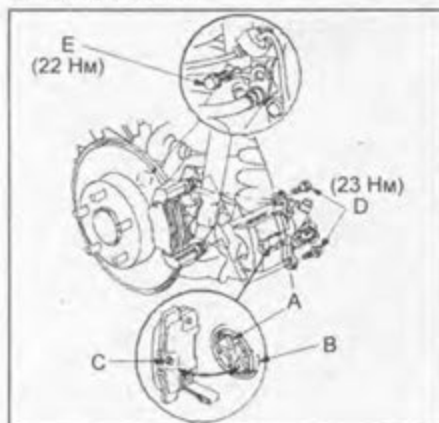
12. Установите новые тормозные колодки.

Примечание: при установке индикатор износа (С) на внутренней колодке должен располагаться снизу.



Суппорт. 1 - перепускной болт, 2 - уплотнительная шайба, 3 - штуцер прокладки, 4 - суппорт, 5 - кольцевое уплотнение, 6 - втулка, 7 - регулировочный болт, 8 - подшипник, 9 - прокладка, 10 - регулировочная пружина, 11 - уплотняющая манжета, 12 - пыльник, 13 - поршень, 14 - стопорное кольцо, 15 - направляющая пружины, 16 - колпачок, 17 - штифт, 18 - рычаг, 19 - возвратная пружина, 20 - пружина, 21 - направляющий палец "В", 22 - направляющий палец "А", 23 - удерживающая пластинчатый вкладыш, 24 - скоба суппорта, 25 - пыльник, 26 - направляющий палец, 27 - наружная прокладка, 28 - индикатор износа, 29 - внутренняя прокладка, 30 - тормозная колодка, 31 - пружинная шайба, 32 - рычаг привода стояночного тормоза, 33 - пыльник, 34 - кулачек, 35 - тормозной шланг, 36 - гайка.

13. Вращая поршень по часовой стрелке утопите поршень (А) в цилиндр суппорта.



14. Установите суппорт.

Примечание: при установке убедитесь, что выступ (С) на тормозной колодке совпал с пазом (В) на поршне.

15. Удерживая ключом направляющий палец, заверните болты (D).

Момент затяжки 23 Н·м
16. Установите кронштейн тормозного шланга и заверните болт (E).

Момент затяжки 22 Н·м

17. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.

18. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.

19. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.

20. Проверьте правильность работы тормозной системы.

Суппорт

Снятие, разборку, сборку и установку тормозного суппорта производите, руководствуясь сборочным рисунком "Тормозной суппорт".

Задние барабанные тормозные механизмы

Проверка

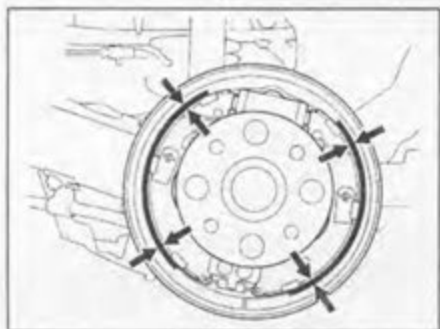
1. Проверка толщины накладок тормозных колодок.

а) Снимите тормозные барабаны.

б) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Номинальная толщина 4,0 мм

Минимальная толщина накладок 2,0 мм



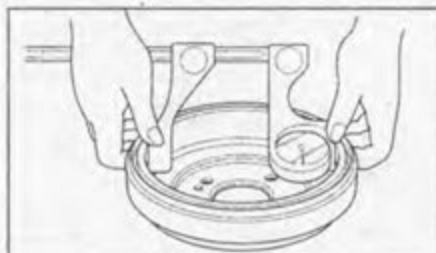
При необходимости замените тормозные колодки.

Примечание: заменяйте тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хотя бы одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

2. Проверка тормозного барабана.

а) Измерьте внутренний диаметр тормозного барабана.

Номинальный диаметр ... 199,9 - 200 мм
Максимально допустимый диаметр 201,0 мм:

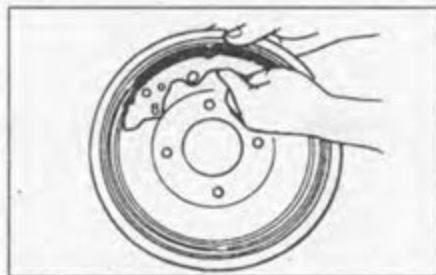


б) Проверьте внутреннюю поверхность барабана на отсутствие трещин, неровностей и неравномерный износ поверхности.

в) Если необходимо, отремонтируйте или замените барабан. Ремонту подлежат барабаны, имеющие только незначительные дефекты.

г) При ремонте или замене барабана проверьте плотность прилегания тормозных колодок. Нанесите мел на рабочую поверхность барабана и проверьте плотность прилегания колодок.

Внимание: удалите мел с поверхности барабана и колодок после проверки.



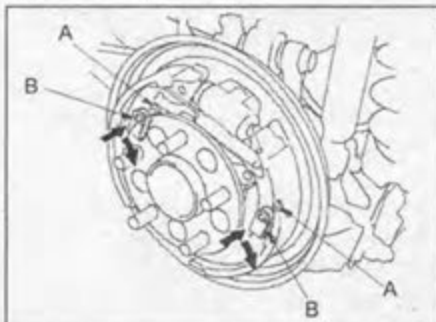
Замена тормозных колодок

1. Поддомкратьте и установите на подставки заднюю часть автомобиля.

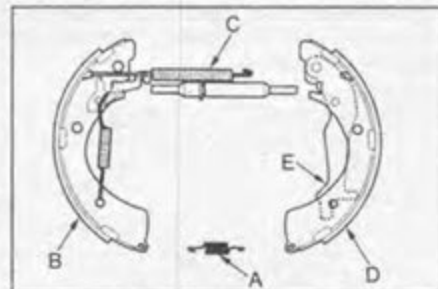
2. Снимите задние колеса.

3. Опустите рычаг стояночного тормоза и снимите тормозной барабан.

4. Нажмите на пружинный фиксатор (В) и поверните штифт (А). Снимите пружинный фиксатор.



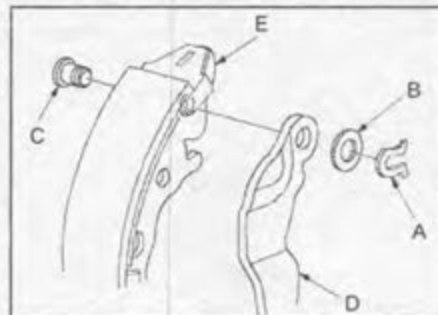
5. Снимите нижнюю возвратную пружину (А) и тормозные колодки в сборе.



6. Снимите переднюю тормозную колодку (В) с верхней возвратной пружиной (С). Снимите с передней колодки пружины и рычаги.

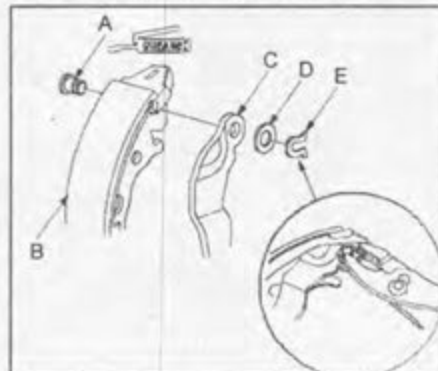
7. Отсоедините трос привода стояночного тормоза от рычага (Е) привода стояночного тормоза. Снимите заднюю тормозную колодку (D) с рычагом привода стояночного тормоза.

8. Снимите фиксатор (А), шайбу (В) и штифт (С), затем отсоедините рычаг (D) привода стояночного тормоза от задней тормозной колодки (Е).



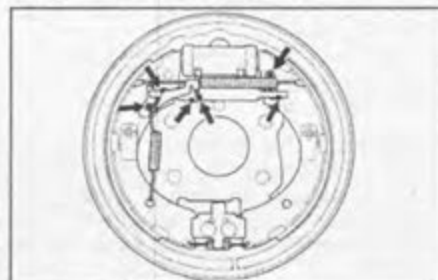
9. Замените тормозные колодки.

10. Установите рычаг (С) привода стояночного тормоза на тормозную колодку (В), установите штифт (А) и шайбу (D). Установите новый фиксатор (Е) и зажмите его при помощи пассатижей.



11. Подсоедините трос привода стояночного тормоза к рычагу привода стояночного тормоза.

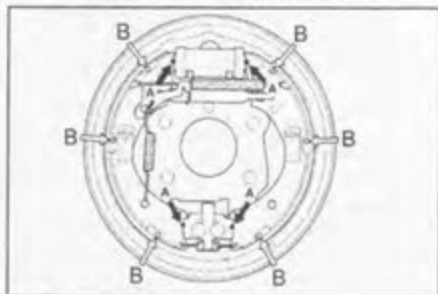
12. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности, указанные на рисунке.



13. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов в места, указанные на рисунке.

Внимание:

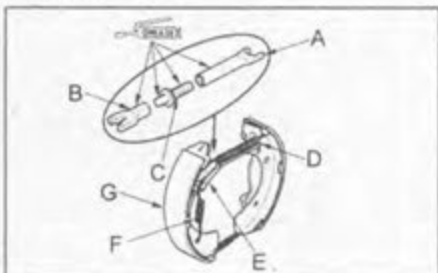
- Удалите излишнюю смазку;
- Не допускайте попадания смазки на накладки тормозных колодок.



→ подвижные части;

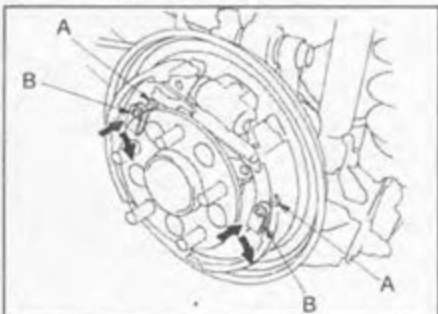
⇨ задняя кромка тормозной колодки.

14. Установите регулировочный рычаги "А" и "В" на регулировочный болт (С).



15. Установите верхнюю возвратную пружину (D) и регулятор в сборе. Установите регулировочный рычаг (E) и регулировочную пружину (F) на переднюю тормозную колодку (G).

16. Установите пружинный фиксатор (В) на штифт (А). Нажмите на фиксатор и поверните штифт.



17. Установите нижнюю возвратную пружину.

18. Установите тормозной барабан и колесо.

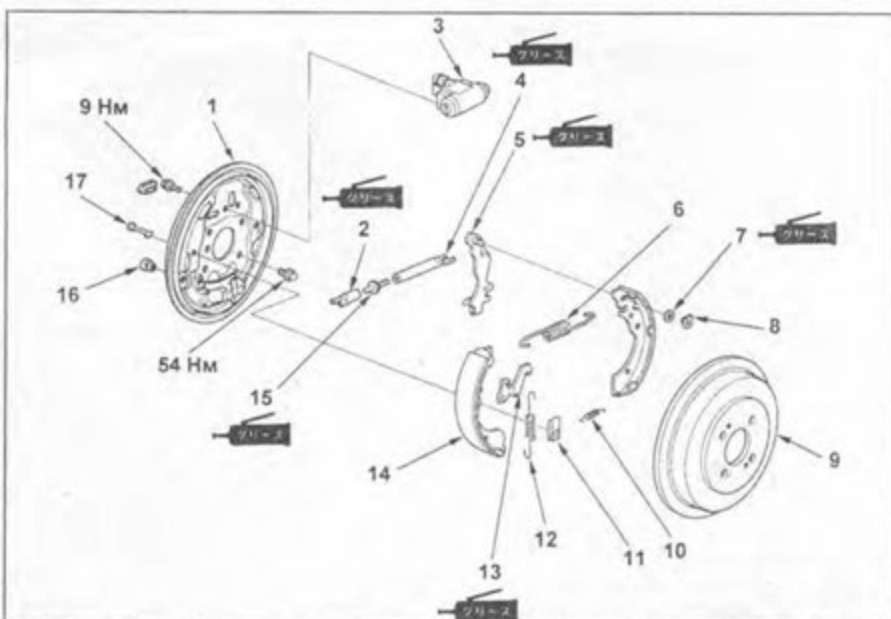
19. Прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").

20. Нажмите на педаль тормоза несколько раз.

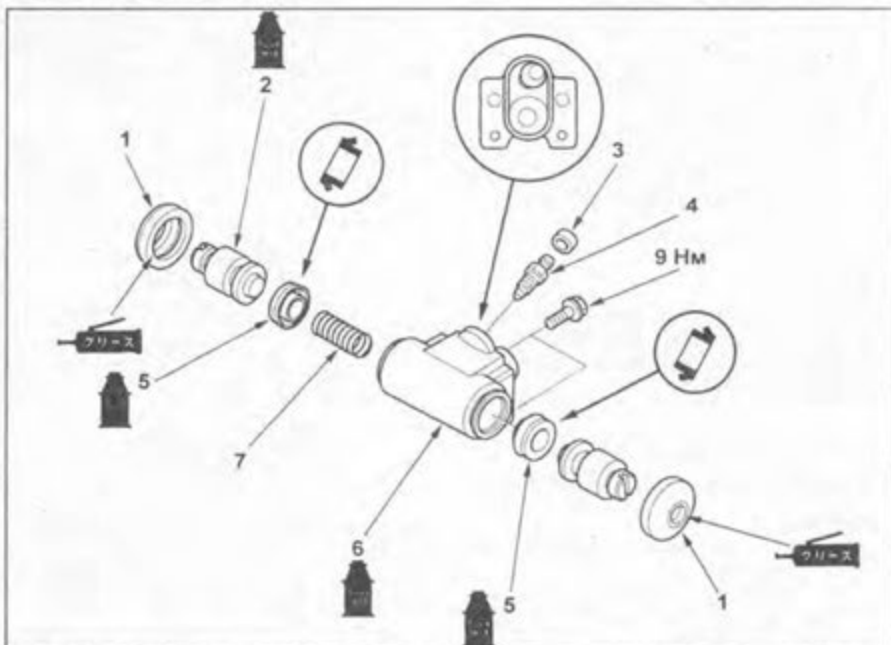
21. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте, ход рычага стояночного тормоза.

Снятие и установка

Снятие и установку деталей производите руководствуясь сборочным рисунком "Снятие и установка задних барабанных тормозных механизмов".



Снятие и установка задних барабанных тормозных механизмов. 1 - тормозной щит, 2 - рычаг "В" регулятора, 3 - рабочий тормозной цилиндр, 4 - рычаг "А" регулятора, 5 - рычаг привода стояночного тормоза, 6 - пружина "А", 7 - шайба, 8 - фиксатор, 9 - тормозной барабан, 10 - пружина "В", 11 - пружинный фиксатор, 12 - регулировочная пружина, 13 - регулировочный рычаг, 14 - тормозная колодка, 15 - регулировочный болт, 16 - заглушка, 17 - штифт.



Рабочий тормозной цилиндр. 1 - пыльник, 2 - поршень, 3 - колпачок штуцера прокачки, 4 - штуцер прокачки, 5 - манжета поршня, 6 - корпус цилиндра, 7 - пружина.

Разборка и сборка рабочего тормозного цилиндра

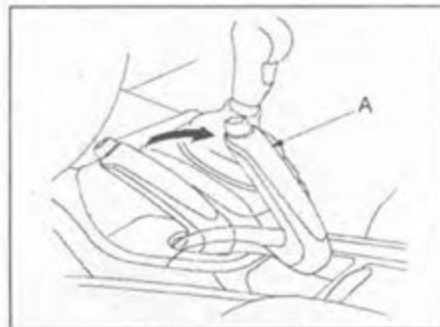
Снятие и установку деталей производите руководствуясь сборочным рисунком "Рабочий тормозной цилиндр".

Стояночный тормоз

Проверка хода рычага стояночного тормоза

Вытяните рычаг (А) стояночного тормоза с усилием 196 Н. Считайте слышимые щелчки.

Ход рычага 8 - 10 щелчков



При необходимости отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.

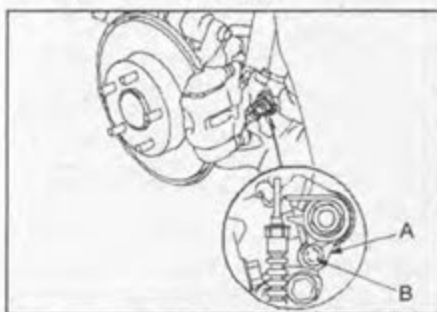
Регулировка хода рычага стояночного тормоза

Модели с задними дисковыми тормозами

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза.
3. Ослабьте регулировочную гайку (А).



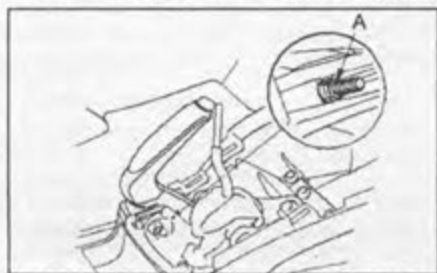
4. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
5. Снимите задние колеса.
6. Убедитесь, что рычаг (А) привода стояночного тормоза контактирует со стопорным штифтом (В).



7. Установите задние колеса.
8. Вытяните рычаг стояночного тормоза на один щелчок.
9. Затягивайте регулировочную гайку до тех пор, пока задние колеса станут слегка подтормаживать.
10. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза и убедитесь, что задние колеса вращаются легко и не подтормаживаются.
- При необходимости повторите регулировку.
11. Убедитесь в правильности работы стояночного тормоза и проверьте ход педали стояночного тормоза. При необходимости повторите регулировку.
12. Установите центральную консоль (см. главу "Кузов").

Модели с задними барабанными тормозами

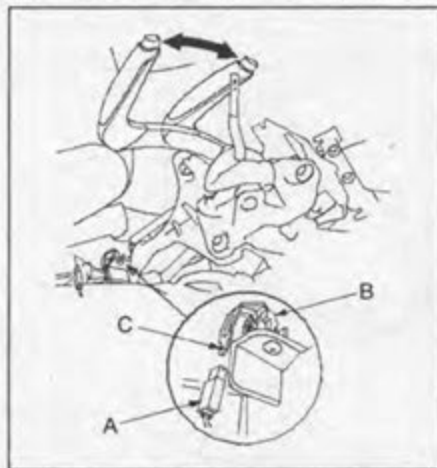
1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза.
3. Ослабьте регулировочную гайку (А).



4. Поднимите и опустите рычаг стояночного тормоза несколько раз.
5. Вытяните рычаг стояночного тормоза на один щелчок.
6. Затягивайте регулировочную гайку до тех пор, пока задние колеса станут слегка подтормаживать.
7. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза и убедитесь, что задние колеса вращаются легко и не подтормаживаются.
- При необходимости повторите регулировку.
8. Убедитесь в правильности работы стояночного тормоза и проверьте ход педали стояночного тормоза. При необходимости повторите регулировку.
9. Установите центральную консоль (см. главу "Кузов").

Проверка датчика включения стояночного тормоза

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (А) от датчика (В) включения стояночного тормоза.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводом (С) датчика и массой.

при вытянутом рычаге стояночного тормоза. Убедитесь в отсутствии проводимости при опущенном рычаге.

4. При необходимости замените датчик включения стояночного тормоза.
5. Установите центральную консоль (см. главу "Кузов").

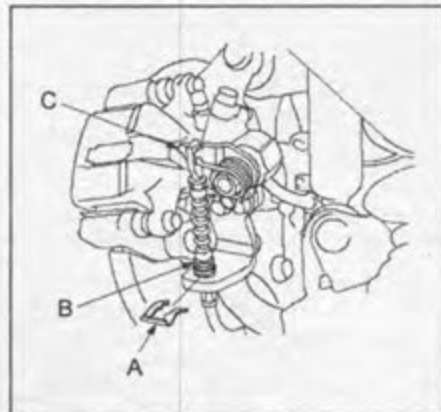
Тросы стояночного тормоза

Примечание: при снятии и установке тросов стояночного тормоза руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка тросов стояночного тормоза".

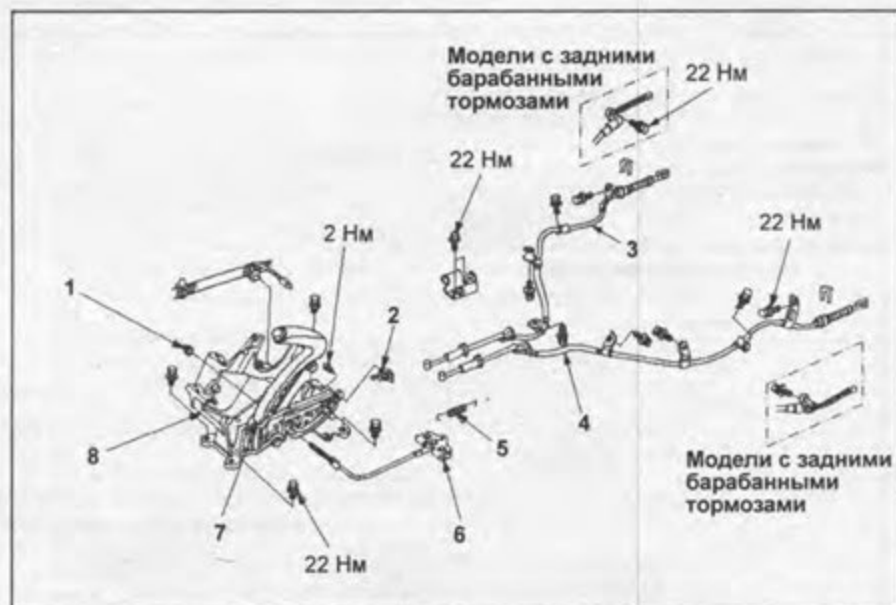
Снятие и установка (модели с задними дисковыми тормозами)

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза.
2. Снимите фиксатор (А) и трос (В) с кронштейна.



3. Отсоедините трос стояночного тормоза от рычага (А).
4. Отсоедините тросы стояночного тормоза от рычага стояночного тормоза.
5. Отверните болты и снимите тросы стояночного тормоза.
6. Снимите тросы стояночного тормоза.

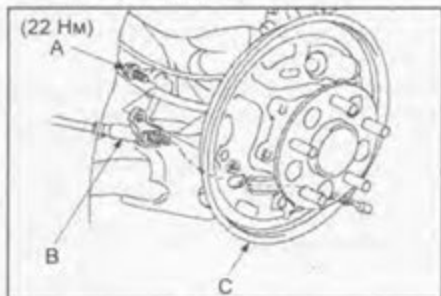


Снятие и установка тросов стояночного тормоза. 1 - регулировочная гайка, 2 - датчик включения стояночного тормоза, 3 - правый трос стояночного тормоза, 4 - левый трос стояночного тормоза, 5 - пружина, 6 - уравнитель, 7 - рычаг стояночного тормоза, 8 - кронштейн рычага.

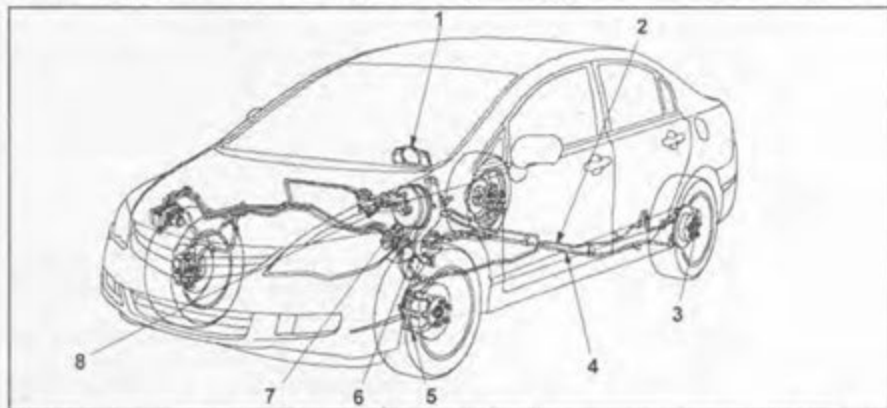
Снятие и установка (модели с задними барабанными тормозами)

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите тормозной барабан и колодки и отсоедините трос стояночного тормоза от рычага (см. раздел "Задние барабанные тормозные механизмы").
2. Отверните болт (A) и извлеките трос (B) стояночного тормоза из тормозного щита (C).



3. Отсоедините тросы стояночного тормоза от рычага стояночного тормоза.
4. Отверните болты и снимите тросы стояночного тормоза.
5. Снимите тросы стояночного тормоза.



Расположение элементов системы ABS. 1 - диагностический разъем, 2 - монтажный блок в моторном отсеке, 3 - датчик частоты вращения заднего правого колеса, 4 - датчик частоты вращения заднего левого колеса, 5 - монтажный блок в салоне, 6 - датчик частоты вращения переднего левого колеса, 7 - датчик частоты вращения переднего правого колеса, 8 - модулятор давления и блок управления системы ABS.

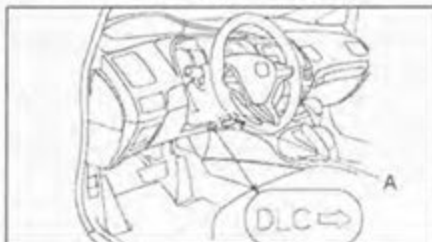
Антиблокировочная система тормозов (ABS)

Описание системы диагностики

Электронный блок управления имеет систему защиты от сбоев, которая может определить неисправность в системе. Когда обнаружена неисправность, электронный блок управления отключает систему ABS, а на комбинации приборов загорается индикатор "ABS".

Считывание кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



2. Включите зажигание и считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.

3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.
4. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").

Удаление кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



2. Включите зажигание и удалите коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре удаления кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.

3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.

Проверка цепи блока управления системы ABS

1. Отсоедините разъем от блока управления системы ABS.
2. При помощи вольтметра проверьте напряжение на выводах разъема со стороны жгута проводов.
3. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Проверка цепи блока управления системы ABS". При необходимости отремонтируйте или замените неисправный элемент.

Таблица. Коды неисправностей системы ABS.

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
11-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего правого колеса	- Датчик частоты вращения колеса - Ротор датчика частоты вращения колеса - Проводка - Блок управления и модулятор давления системы ABS
12-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего правого колеса	
12-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего правого колеса на цепь других датчиков	
12-21	Неправильная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса	
12-22	Неверная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
12-23	Неверная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	
13-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего левого колеса	

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
14-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего левого колеса	- Датчик частоты вращения колеса - Ротор датчика частоты вращения колеса - Проводка - Блок управления и модулятор давления системы ABS
14-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего левого колеса на цепь других датчиков	
14-21	Неправильная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса	
14-22	Неверная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
14-23	Неверная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	
15-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего правого колеса	
16-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего правого колеса	
16-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего правого колеса на цепь других датчиков	
16-21	Неправильная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса	
16-22	Неверная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
16-23	Неверная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	
17-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего левого колеса на цепь других датчиков	
18-21	Неправильная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18-22	Неверная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
18-23	Неверная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	
21-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения переднего правого колеса	- Ротор датчика частоты вращения колеса
22-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения переднего левого колеса	
23-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения заднего правого колеса	
24-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения заднего левого колеса	
31-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура переднего правого колеса	- Электромагнитный клапан - Блок управления системы ABS - Проводка
32-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура переднего правого колеса	
33-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура переднего левого колеса	
34-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура переднего левого колеса	
35-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура заднего правого колеса	
36-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура заднего правого колеса	
37-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура заднего левого колеса	
38-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура заднего левого колеса	

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
41-21	Переднее правое колесо блокируется во время работы системы ABS	- Датчик частоты вращения колеса - Ротор датчика частоты вращения колеса - Блок управления системы ABS - Модулятор давления - Проводка
42-21	Переднее левое колесо блокируется во время работы системы ABS	
43-21	Заднее правое колесо блокируется во время работы системы ABS	
44-21	Заднее левое колесо блокируется во время работы системы ABS	
51-11	Блокировка электродвигателя насоса системы ABS	- Модулятор давления - Блок управления системы ABS - Проводка
51-12	Неисправность в цепи электродвигателя насоса системы ABS	- Модулятор давления - Блок управления системы ABS - Проводка
51-13	Блокировка электродвигателя насоса системы ABS	- Модулятор давления - Блок управления системы ABS - Проводка
52-12	Электродвигатель насоса системы ABS не включается	- Электродвигатель насоса системы ABS - Блок управления системы ABS - Проводка
53-01	Электродвигатель насоса системы ABS не выключается (постоянно работает)	- Электродвигатель насоса системы ABS - Блок управления системы ABS
53-12	Электродвигатель насоса системы ABS не выключается (постоянно работает)	- Электродвигатель насоса системы ABS - Блок управления системы ABS
54-03	Заклинивание реле "Fail Safe" системы ABS в положении "ON"	- Модулятор давления - Блок управления системы ABS - Проводка
54-04	Заклинивание реле "Fail Safe" системы ABS в положении "ON"	- Модулятор давления - Блок управления системы ABS - Проводка
54-21	Заклинивание реле "Fail Safe" системы ABS в положении "ON"	- Модулятор давления - Блок управления системы ABS - Проводка
61-01	Низкое напряжение питания	- Источник питания - Проводка
61-21		
61-22		
61-23		
62-21	Высокое напряжение питания на выводе "FSR +B"	- Источник питания - Проводка
71-21	Диаметр переднего правого или заднего левого колес отличается от остальных	- Установлены колеса разной размерности - Давление в шинах неодинаковое
71-22	Диаметр переднего левого или заднего правого колес отличается от остальных	
71-23	Диаметр переднего правого и заднего левого колес отличается от остальных	
71-24	Диаметр переднего левого и заднего правого колес отличается от остальных	
71-25	Диаметр переднего правого и переднего левого колес отличается от остальных	
71-26	Диаметр заднего левого и заднего правого колес отличается от остальных	
81-xx	Неисправность блока управления системы ABS	- Блок управления системы ABS
86-01	Неисправность шины данных CAN	- Шина данных CAN - Блок управления системы ABS

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
86-24	Ошибка коммуникации с блоком управления двигателем	- Шина данных CAN
86-25		- Блок управления системы ABS
86-31	Ошибка коммуникации с комбинацией приборов	- Блок управления двигателем
86-31		- Шина данных CAN
86-31	Неисправность коммуникации блока управления ABS	- Блок управления системы ABS
86-FF		- Комбинация приборов
		- Шина данных CAN
		- Блок управления системы ABS

Таблица. Проверка цепи блока управления системы ABS.

Вывод	Цвет провода	Сигнал	Выводы для проверки	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1	W	CAN-H	-	Шина данных CAN	-	-
2	G	FR +B	-	Датчик частоты вращения переднего правого колеса	-	-
3	Gr	FL-GND	-	Датчик частоты вращения переднего левого колеса	-	-
5	Pur	RL-GND	-	Датчик частоты вращения заднего левого колеса	-	-
6	Lg	RR +B	-	Датчик частоты вращения заднего правого колеса	-	-
8	W	+B-FSR	8 - GND	Реле "Sail-safe"	Постоянно	10-14 В
9	R	MR +B	9 - GND	Реле электродвигателя насоса системы ABS	Постоянно	10-14 В
10	LBI	K-LINE	-	-	-	-
12	O	FL +B	-	Датчик частоты вращения переднего левого колеса	-	-
14	B	RL +B	-	Датчик частоты вращения заднего левого колеса	-	-
15	Gr	RR-GND	-	Датчик частоты вращения заднего правого колеса	-	-
16	Gr	IG1	16 - GND	Цепь питания	Замок зажигания в положении "ON"	10-14 В
17	P	CAN-H	-	Шина данных CAN	-	-
18	P	FR-GND	-	Датчик частоты вращения переднего правого колеса	-	-
24	B	GND	24 - GND	Масса модулятора давления и блока управления системы ABS	Постоянно	Менее 0,1 В
25	B	MR-GND	25 - GND	Масса электродвигателя насоса системы ABS	Постоянно	Менее 0,1 В

Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы ABS

Внимание: не допускайте падения модулятора давления с блоком управления системы ABS.

Примечание:

- При снятии руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы ABS".

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки:

- прокачайте тормозную систему;

- запустите двигатель и убедитесь, что индикатор "ABS" загорелся и погас.

1. Поднимите вверх фиксатор (B) и отсоедините разъем (A) от модулятора давления.

2. Отверните гайки и отсоедините 6 трубок.

Момент затяжки..... 15 Н·м

3. Отверните болты и снимите модулятор давления с кронштейном.

Момент затяжки..... 10 Н·м

4. Отверните болты крепления модулятора давления.

Момент затяжки..... 10 Н·м

5. Снимите модулятор давления с блоком управления системы ABS.

Датчик частоты вращения колеса

Снятие и установка

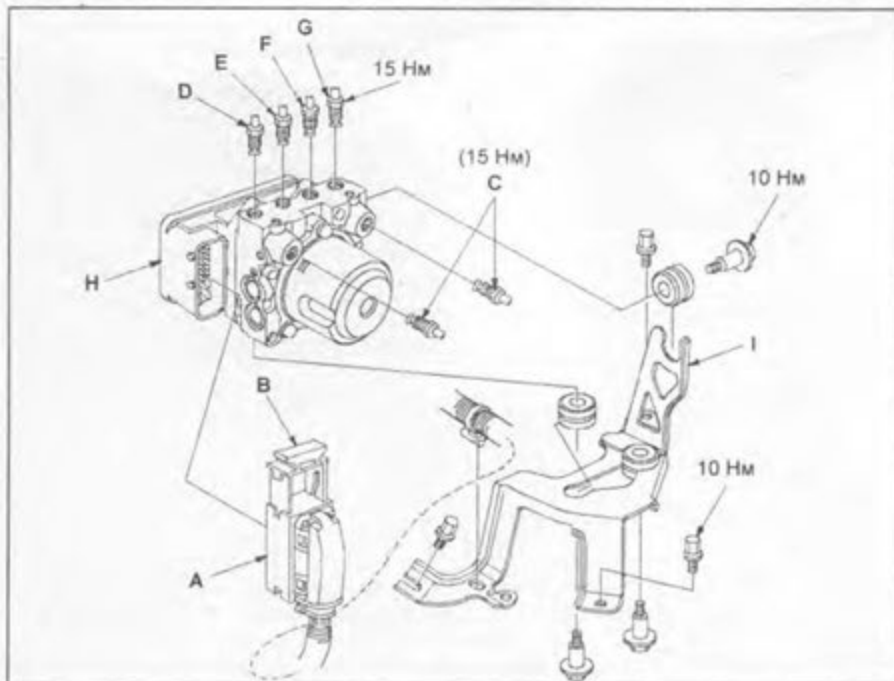
Примечание: при снятии датчиков частоты вращения, руководствуйтесь рисунком "Снятие и установка датчиков частоты вращения колес".

1. Поддомкратьте автомобиль и снимите колесо.

2. Освободите фиксатор и отсоедините разъем датчика частоты вращения колеса.

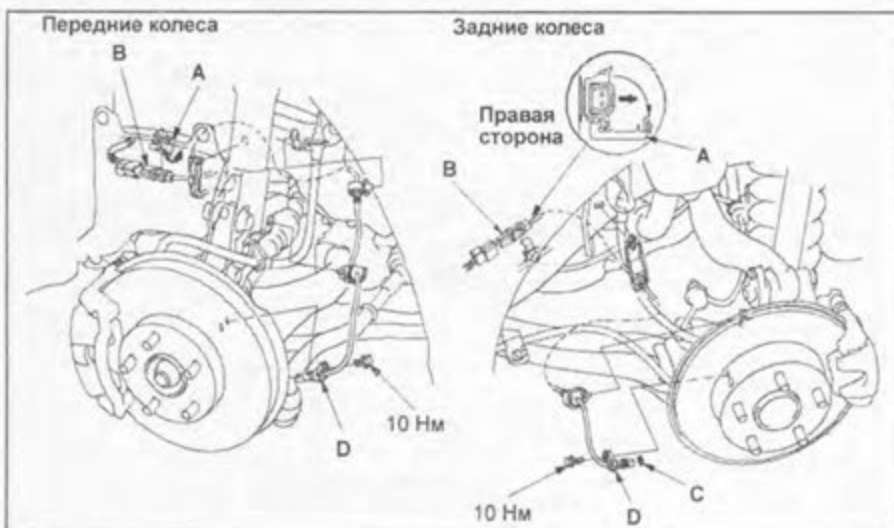
3. Отсоедините фиксаторы, отверните болты. Снимите датчики частоты вращения колес и кольцевые уплотнения.

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.



Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы ABS.

A - разъем,
B - фиксатор,
C - трубки тормозной жидкости,
D - трубка контура переднего правого колеса,
E - трубка контура заднего левого колеса,
F - трубка контура заднего правого колеса,
G - трубка контура переднего левого колеса,
H - модулятор давления и блок управления системы ABS.



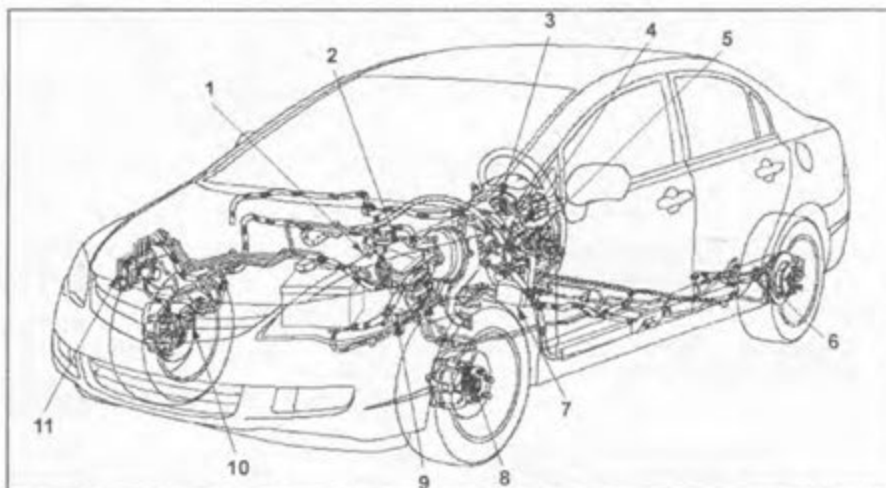
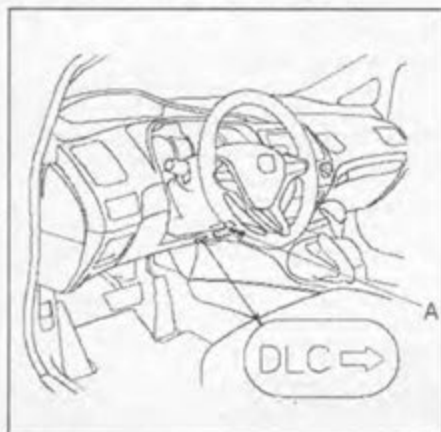
Снятие и установка датчиков частоты вращения колес.

A - фиксатор,
B - разъем,
C - кольцевое уплотнение,
D - датчик частоты вращения колеса.

Система курсовой устойчивости (VSA)

Считывание кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



Расположение компонентов системы VSA. 1 - диагностический разъем, 2 - монтажный блок в моторном отсеке, 3 - датчик угла поворота рулевого колеса, 4 - выключатель системы "VSA", 5 - датчик частоты вращения заднего правого колеса, 6 - датчик частоты вращения заднего левого колеса, 7 - монтажный блок в салоне, 8 - датчик частоты вращения переднего левого колеса, 9 - датчик отклонения от курса / датчик боковых ускорений, 10 - датчик частоты вращения переднего правого колеса, 11 - модулятор давления и блок управления системы VSA.

2. Включите зажигание и считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.

3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.

4. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").

Удаление кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).

2. Включите зажигание и удалите коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре удаления кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.

3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.

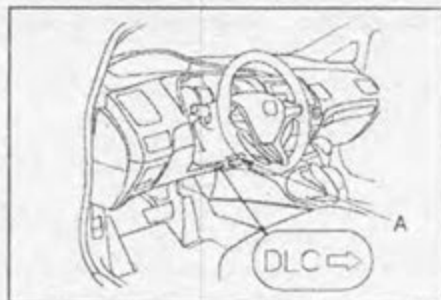


Таблица. Коды неисправностей системы VSA.

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
11-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего правого колеса	- Датчик частоты вращения колеса - Ротор датчика частоты вращения колеса - Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
12-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего правого колеса	
12-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего правого колеса на цепь других датчиков	
12-21	Неправильная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса	
12-22	Неверная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
12-23	Неверная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	
13-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего левого колеса	
14-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего левого колеса	
14-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего левого колеса на цепь других датчиков	
14-21	Неправильная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса	
14-22	Неверная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
14-23	Неверная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	
15-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего правого колеса	
16-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего правого колеса	
16-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего правого колеса на цепь других датчиков	
16-21	Неправильная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса	
16-22	Неверная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
16-23	Неверная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	
17-13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего левого колеса на цепь других датчиков	
18-21	Неправильная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18-22	Неверная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса (скорость автомобиля более 30 км/ч)	
18-23	Неверная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса (скорость автомобиля менее 15 км/ч)	

Таблица. Коды неисправностей системы VSA (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
21-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения переднего правого колеса	- Ротор датчика частоты вращения колеса
22-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения переднего левого колеса	
23-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения заднего правого колеса	
24-11	Неисправность ротора датчика частоты вращения заднего левого колеса	
25-11	Неисправность датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
25-12	Неисправность датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
25-13	Ошибка коммуникации датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений - Блок управления системы VSA - Проводка
25-14	Высокое напряжение в цепи датчика отклонения от курса / боковых ускорений	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений - Блок управления системы VSA - Проводка
25-15	Высокое напряжение в цепи датчика отклонения от курса / боковых ускорений	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений - Блок управления системы VSA - Проводка
25-16	Ошибка коммуникации датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений - Блок управления системы VSA - Проводка
25-21	Не установлена или неверно установлена нулевая точка датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
25-22	Заклинивание датчика отклонения от курса в одном положении	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
25-23	Неисправность датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
25-24	Малое изменение показаний датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
25-25	Малое изменение показаний датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
26-11	Неисправность датчика боковых ускорений	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
26-12	Неисправность датчика боковых ускорений	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
26-13	Ошибка коммуникации датчика боковых ускорений	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений - Блок управления системы VSA - Проводка
26-16	Ошибка коммуникации датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений - Блок управления системы VSA - Проводка
26-21	Не установлена или неверно установлена нулевая точка датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
26-22	Заклинивание датчика отклонения от курса в одном положении	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
26-23	Неисправность датчика отклонения от курса	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
26-24	Малое изменение показаний датчика боковых ускорений	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
26-25	Малое изменение показаний датчика боковых ускорений	- Датчик отклонение от курса / боковых ускорений
27-11	Датчик угла поворота рулевого колеса - ошибка сигнала	- Датчик угла поворота рулевого колеса
27-21	Датчик угла поворота рулевого колеса - заклинивание в нейтральном положении	- Датчик угла поворота рулевого колеса
27-22	Датчик угла поворота рулевого колеса - заклинивание в нейтральном положении	- Датчик угла поворота рулевого колеса
27-23	Датчик угла поворота рулевого колеса - неисправность	- Датчик угла поворота рулевого колеса
27-24	Датчик угла поворота рулевого колеса - неисправность	- Датчик угла поворота рулевого колеса

Таблица. Коды неисправностей системы VSA (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
27-26	Датчик угла поворота рулевого колеса - ошибка сигнала	- Датчик угла поворота рулевого колеса - Блок управления системы VSA - Проводка
31-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура переднего правого колеса	- Электромагнитный клапан - Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
32-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура переднего правого колеса	
33-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура переднего левого колеса	
34-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура переднего левого колеса	
35-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура заднего правого колеса	
36-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура заднего правого колеса	
37-xx	Неисправность впускного э/м клапана контура заднего левого колеса	
38-xx	Неисправность выпускного э/м клапана контура заднего левого колеса	
41-21	Переднее правое колесо блокируется во время работы системы ABS	- Датчик частоты вращения колеса - Ротор датчика частоты вращения колеса - Проводка - Модулятор давления и блок управления системы VSA
42-21	Переднее левое колесо блокируется во время работы системы ABS	
43-21	Заднее правое колесо блокируется во время работы системы ABS	
44-21	Заднее левое колесо блокируется во время работы системы ABS	
51-11	Блокировка электродвигателя насоса системы ABS	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
51-12	Неисправность в цепи электродвигателя насоса системы ABS	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
51-13	Блокировка электродвигателя насоса системы ABS	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
52-12	Электродвигатель насоса системы ABS не включается	- Электродвигатель насоса системы ABS - Блок управления системы ABS - Проводка
53-01	Электродвигатель насоса системы ABS не выключается (постоянно работает)	- Электродвигатель насоса системы ABS - Блок управления системы ABS
53-12	Электродвигатель насоса системы ABS не выключается (постоянно работает)	- Электродвигатель насоса системы ABS - Блок управления системы ABS
54-03	Заклинивание реле "Fail Safe" системы ABS в положении "ON"	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
54-04	Заклинивание реле "Fail Safe" системы ABS в положении "ON"	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
54-21	Заклинивание реле "Fail Safe" системы ABS в положении "ON"	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка

Таблица. Коды неисправностей системы VSA (продолжение).

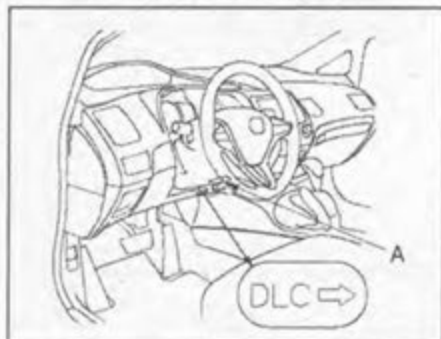
Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
56-01	Неисправность модулятора давления с блоком управления VSA	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
56-02	Неисправность модулятора давления с блоком управления VSA	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
56-11	Неисправность модулятора давления с блоком управления VSA	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
61-01	Низкое напряжение питания	- Источник питания - Проводка
61-21		
61-22		
61-23		
62-21	Высокое напряжение питания на выводе "FSR +B"	- Источник питания - Проводка
64-11	Короткое замыкание в цепи питания датчика угла поворота рулевого колеса	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
64-12	Обрыв в цепи питания датчика угла поворота рулевого колеса	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
65-21	Заклинивание в положении "ON" датчика низкого уровня тормозной жидкости	- Датчик низкого уровня тормозной жидкости - Проводка
66-11	Неисправность датчика давления тормозной жидкости (внутри модулятора давления)	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
66-12	Неисправность датчика давления тормозной жидкости (внутри модулятора давления)	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
66-13	Неисправность датчика давления тормозной жидкости (внутри модулятора давления)	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
66-14	Неисправность датчика давления тормозной жидкости (внутри модулятора давления)	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
66-15	Неисправность датчика давления тормозной жидкости (внутри модулятора давления)	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
66-16	Неисправность датчика давления тормозной жидкости (внутри модулятора давления)	- Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
68-21	Заклинивание выключателя стоп-сигналов в положении "OFF"	- Выключатель стоп-сигналов - Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
68-22	Заклинивание выключателя стоп-сигналов в положении "ON"	- Выключатель стоп-сигналов - Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
71-21	Диаметр переднего правого или заднего левого колес отличается от остальных	- Установлены колеса разной размерности - Давление в шинах неодинаковое
71-22	Диаметр переднего левого или заднего правого колес отличается от остальных	
71-23	Диаметр переднего правого и заднего левого колес отличается от остальных	
71-24	Диаметр переднего левого и заднего правого колес отличается от остальных	
71-25	Диаметр переднего правого и переднего левого колес отличается от остальных	
71-26	Диаметр заднего левого и заднего правого колес отличается от остальных	
71-27	Диаметр переднего правого или заднего левого колес отличается от остальных	

Таблица. Коды неисправностей системы VSA (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
71-28	Диаметр переднего левого или заднего правого колес отличается от остальных	- Установлены колеса разной размерности - Давление в шинах неодинаковое
71-29	Диаметр переднего правого и заднего левого колес отличается от остальных	
71-2A	Диаметр переднего левого и заднего правого колес отличается от остальных	
71-2B	Диаметр переднего правого и переднего левого колес отличается от остальных	
71-2C	Диаметр заднего левого и заднего правого колес отличается от остальных	
81-xx	Неисправность блока управления системы VSA	- Модулятор давления и блок управления системы VSA
83-13	Ошибка обмена данными с блоком управления двигателем	- Блок управления системы VSA - Блок управления двигателем - Проводка
83-14	Ошибка обмена данными с блоком управления двигателем	- Блок управления системы VSA - Блок управления двигателем - Проводка
84-21	Не установлена нулевая точка датчиков системы VSA	- Неверная установка нулевой точки датчиков системы VSA - Модулятор давления и блок управления системы VSA - Проводка
86-01	Неисправность шины данных CAN	- Шина данных CAN - Модулятор давления и блок управления системы VSA
86-11	Ошибка коммуникации с блоком управления двигателем	- Шина данных CAN - Модулятор давления и блок управления системы VSA - Блок управления двигателем
86-22	Ошибка коммуникации с двигателем	- Шина данных CAN - Модулятор давления и блок управления системы VSA
86-24		- Блок управления двигателем
86-31	Ошибка коммуникации с комбинацией приборов	- Шина данных CAN - Блок управления системы ABS - Комбинация приборов
86-41	Ошибка коммуникации	- Шина данных CAN - Модулятор давления и блок управления системы VSA
86-71	Ошибка коммуникации с датчиком отклонения от курса / боковых ускорений	- Шина данных CAN - Модулятор давления и блок управления системы VSA - Датчик отклонения от курса / боковых ускорений
107-22	Неисправность процессора блока управления системы VSA	- Модулятор давления и блок управления системы VSA
108	Неисправность датчика угла поворота рулевого колеса	- Датчик угла поворота рулевого колеса; - Проводка; - Модулятор давления и блок управления системы VSA
112-01	Неисправность процессора блока управления системы VSA	Модулятор давления и блок управления системы VSA
121-xx	Неисправность электромагнитного клапана системы VSA	- Электромагнитный клапан
122-xx		- Блок управления системы VSA
123-xx		- Проводка
124-xx		

Установка нулевой точки датчиков

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A)



3. Включите зажигание.
4. Проведите процедуру установки нулевой точки датчиков.

Примечание: более подробную информацию по процедуре установки нулевой точки смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

Модулятор давления и блок управления системы VSA

Проверка цепи блока управления системы VSA

1. Отсоедините разъем от блока управления системы VSA.
2. При помощи вольтметра проверьте напряжение на выводах разъема со стороны жгута проводов.
3. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Проверка цепи блока управления системы VSA". При необходимости отремонтируйте или замените неисправный элемент.

Снятие и установка

Внимание: не допускайте падения модулятора давления.

Примечание: при снятии и установке руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка модулятора давления".

ком "Снятие и установка модулятора давления".

1. Поднимите вверх фиксатор и отсоедините разъем модулятора давления и блока управления системы VSA.
2. Отверните гайки и отсоедините тормозные трубки.

Момент затяжки 15 Н·м

3. Отверните 3 болта и снимите модулятор давления в сборе с кронштейном.
4. Отверните болты и снимите модулятор давления с кронштейна.

Момент затяжки 10 Н·м

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки:

- прокачайте тормозную систему;

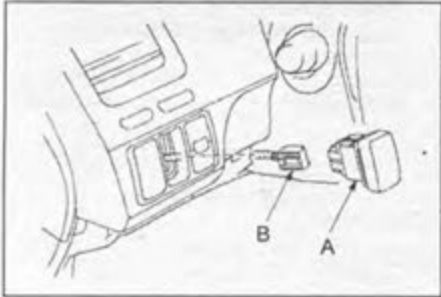
- запустите двигатель и убедитесь, что индикаторы "ABS" и "VSA" погасли и не горят во время движения.

Таблица. Проверка цепи блока управления системы VSA.

Вывод	Цвет провода	Сигнал	Выводы для проверки	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1	R	CAN-L	-	Шина данных CAN	-	-
3	Bl	STR-D	-	Датчик угла поворота рулевого колеса	-	-
6	P	FR-GND	-	Датчик частоты вращения переднего правого колеса	-	-
7	O	SVCC	-	Датчик угла поворота рулевого колеса	-	-
8	Pur	RL-GND	-	Датчик частоты вращения заднего левого колеса	-	-
9	Lg	RR+B	-	Датчик частоты вращения заднего правого колеса	-	-
10	Br	SGND	-	Датчик угла поворота рулевого колеса	-	-
11	Gr	FL-GND	-	Датчик частоты вращения переднего левого колеса	-	-
13	W	FSR +F	13 - GND	Реле "Fail Safe"	Постоянно	10-14 В
14	R	MR +B	14 - GND	Реле электродвигателя насоса системы VSA	Постоянно	10-14 В
15	W	CAN-H	-	Шина данных CAN	-	-
17	Pur	STR-B	-	Датчик угла поворота рулевого колеса	-	-
19	G	FR+B	-	Датчик частоты вращения переднего правого колеса	-	-
20	Bl	RL+B	-	Датчик частоты вращения заднего левого колеса	-	-
21	W	RR-GND	-	Датчик частоты вращения заднего правого колеса	-	-
22	O	FL+B	-	Датчик частоты вращения переднего левого колеса	-	-
26	LBl	K-LINE	-	Диагностический разъем	-	-
28	Gr	IG1	28 - GND	Цепь питания	Замок зажигания в положении "ON"	10-14 В
34	G	STR-A	-	Датчик угла поворота рулевого колеса	-	-
36	B	GND	36 - GND	Постоянно	Постоянно	Менее 0,1 В
37	B	MR-GND	37 - GND	Постоянно	Постоянно	Менее 0,1 В

Выключатель системы VSA**Снятие и установка**

1. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
2. Надавите на выключатель (А) системы VSA изнутри панели приборов.

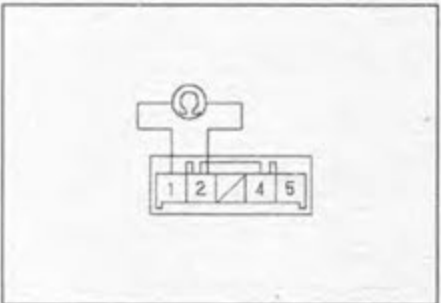


3. Отсоедините разъем (В) от выключателя.

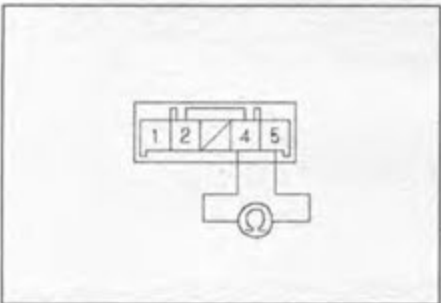
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

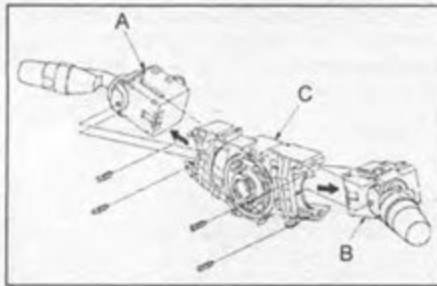
1. Снимите выключатель системы VSA.
2. При нажатом выключателе убедитесь в наличии проводимости выводами "1" и "2". Убедитесь в отсутствии проводимости между указанными выводами при не нажатом выключателе. При необходимости замените выключатель.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4" при любом положении выключателя. При необходимости замените выключатель.

**Датчик угла поворота рулевого колеса****Снятие и установка**

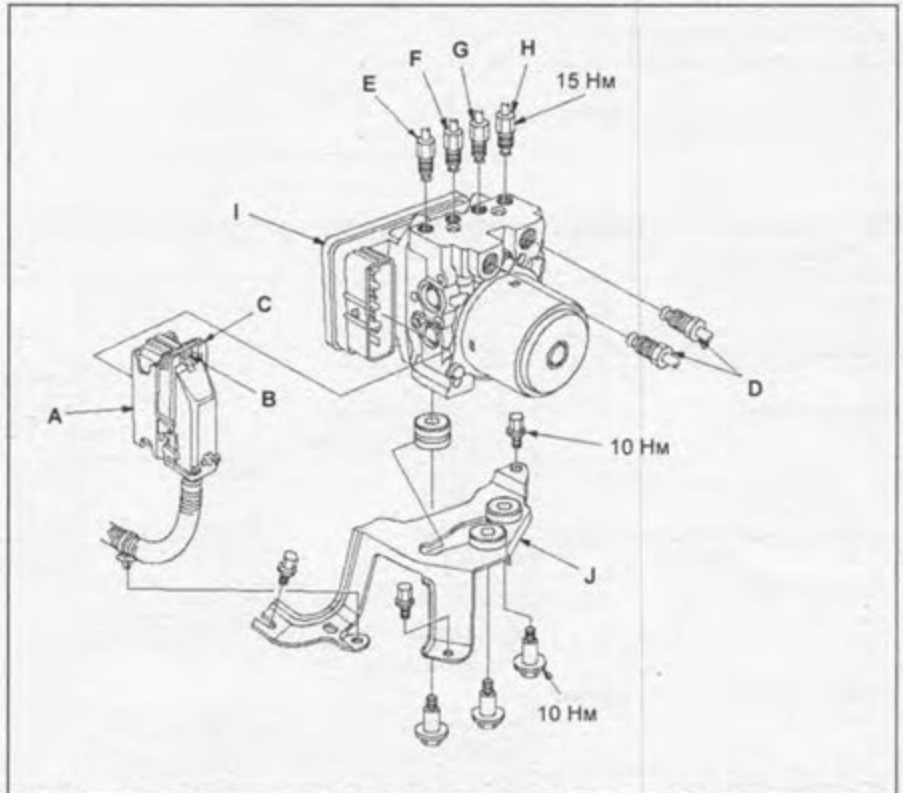
1. Снимите рулевое колесо и кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").
2. Снимите комбинированный переключатель (см. главу "Электрооборудование кузова").
3. Снимите переключатель (А) управления освещением и переключатель (В) управления стеклоочистителем и омывателем.



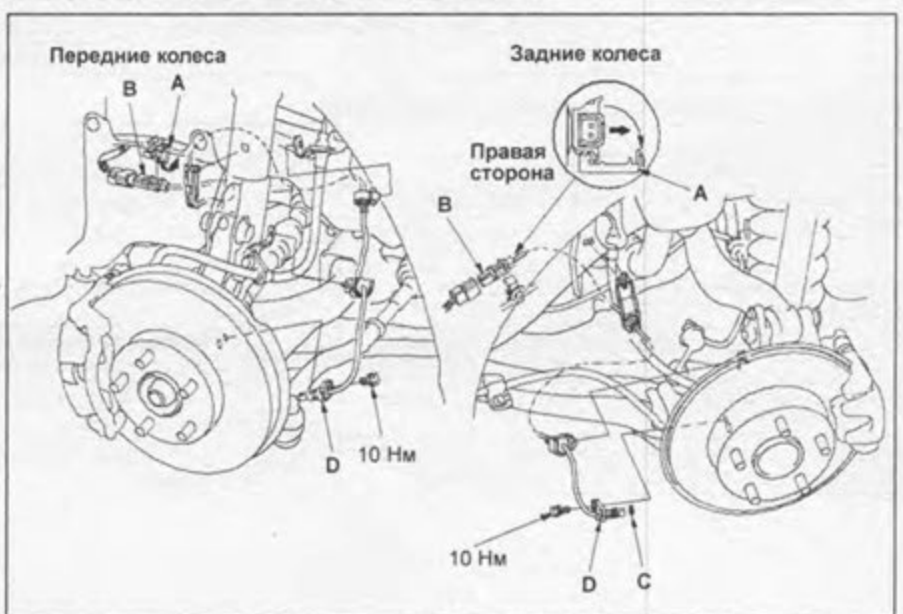
4. Замените корпус (С) комбинированного переключателя на новый.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке не наносите смазку на датчик угла поворота рулевого колеса.
- После установки проведите процедуру установки нулевой точки датчиков.



Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы VSA. А - разъем, В - фиксатор, С - фиксирующий рычаг, D - трубки тормозной жидкости, E - трубка контура переднего правого колеса, F - трубка контура заднего левого колеса, G - трубка контура заднего правого колеса, H - трубка контура переднего левого колеса, I - модулятор давления и блок управления системы VSA, J - кронштейн.



Снятие и установка датчиков частоты вращения колес. А - фиксатор, В - разъем, С - кольцевое уплотнение, D - датчик частоты вращения колеса.

Датчик отклонение от курса / боковых ускорений**Снятие и установка****Внимание:**

- Не допускайте падения датчика.
- При снятии и установке не используйте гайковерт.

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Отверните болты датчика.

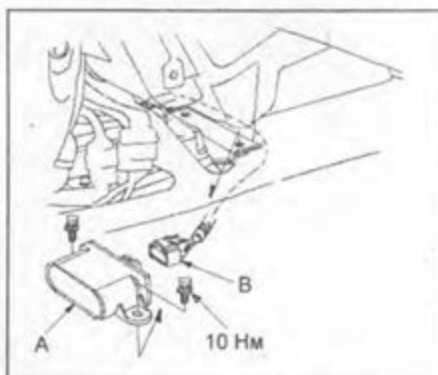
Момент затяжки 10 Н·м

4. Снимите датчик (А) отклонения от курса / боковых ускорений.
5. Отсоедините разъем (В) от датчика.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки проведите процедуру установки нулевой точки датчиков.

**Датчик частоты вращения колеса****Снятие и установка**

Примечание: при снятии датчиков частоты вращения, руководствуйтесь рисунком "Снятие и установка датчиков частоты вращения колес".

1. Поддомкратьте автомобиль и снимите колесо.
2. Освободите фиксатор и отсоедините разъем датчика частоты вращения колеса.
3. Отсоедините фиксаторы, отверните болты. Снимите датчики частоты вращения колес и кольцевые уплотнения.

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Основные технические данные тормозной системы**Спецификации**

Ход рычага стояночного тормоза				8 - 10 щелчков при усилии 196 Н
Тормозная жидкость				DOT-3 или DOT-4
Педаль тормоза	Высота расположения, мм	Модели с МКПП		153
		Модели с АКПП		158
	Свободный ход, мм			Не более 1
Тормозные диски передних колес	Толщина диска, мм	NISSIN	Номинальная	22,9 - 23,1
			Минимально допустимая	21,0
		AKEBONO	Номинальная	20,9 - 21,1
			Минимально допустимая	19,0
	Максимально допустимое биение, мм			0,1
	Максимально допустимое отклонение от параллельности, мм			0,015
Тормозные диски задних колес	Толщина диска, мм		Номинальная	8,9 - 9,1
			Минимально допустимая	8,0
	Максимально допустимое биение, мм			0,1
	Максимально допустимое отклонение от параллельности, мм			0,015
Тормозные барабаны задних колес	Внутренний диаметр барабана, мм		Номинальный	199,9 - 200,0
			Минимально допустимый	201,0
Тормозные колодки	Толщина задних колодок (модели с задними дисковыми тормозами), мм		Номинальная	8,3 - 9,4
			Минимально допустимая	1,6
	Толщина задних колодок (модели с задними барабанными тормозами), мм		Номинальная	4,0
			Минимально допустимая	2,0
	Толщина передних колодок, мм		Номинальная	9,6 - 10,2
			Минимально допустимая	1,6

Моменты затяжки резьбовых соединений

Штуцеры прокачки	9 Н·м
Гайки крепления педали тормоза	13 Н·м
Гайки крепления главного тормозного цилиндра	15 Н·м
Болты крепления скобы суппорта передних колес	108 Н·м
Болты крепления суппорта передних колес (AKEBONO)	34 Н·м
Болты крепления скобы суппорта задних колес	74 Н·м
Болты крепления тросов стояночного тормоза	22 Н·м
Болты крепления датчика отклонения от курса / боковых ускорений (модели с системой VSA)	10 Н·м

Гайки крепления тормозных трубок	15 Н·м
Болт крепления бачка тормозной жидкости	10 Н·м
Гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	13 Н·м
Болты крепления суппорта передних колес (NISSIN)	50 Н·м
Болты крепления суппорта задних колес	23 Н·м
Болты крепления рабочего цилиндра (модели с задними барабанными тормозами)	9 Н·м
Болты крепления модулятора давления и кронштейна	10 Н·м
Болты крепления датчиков частоты вращения колес	10 Н·м

Кузов

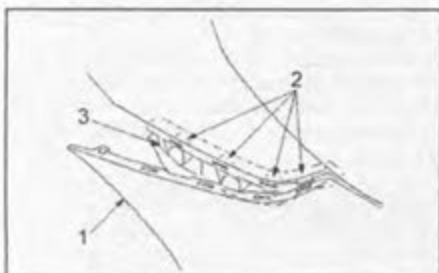
Передний бампер

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю отделку переднего крыла (см. раздел "Переднее крыло") и крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
3. Отверните винты "А" и отсоедините фиксаторы "В" и "С" крепления переднего бампера.

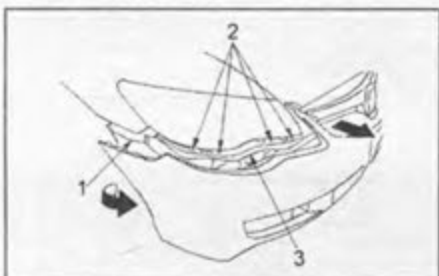


4. Потяните передний бампер за края и отсоедините зажимы от боковых проставок.



- 1 - передний бампер, 2 - зажим, 3 - боковая проставка.

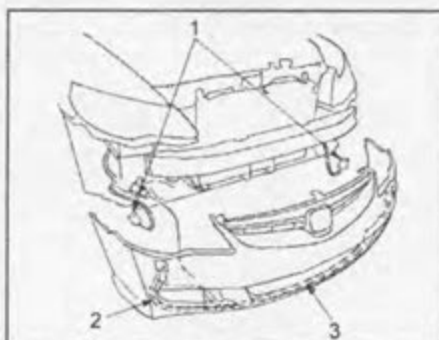
5. Потяните передний бампер вперед и отсоедините его от боковых проставок, затем отсоедините зажимы от верхнего углового усилителя.



- 1 - боковая проставка, 2 - зажим, 3 - верхний угловой усилитель.

6. (Модели с передними противотуманными фарами) Отсоедините разъемы передних противотуманных фар. (Модели с омывателями фар) Отсоедините шланги омывателей фар. Затем снимите передний бампер.

Внимание: не снимайте бампер в одиночку, он может упасть и травмировать Вас.



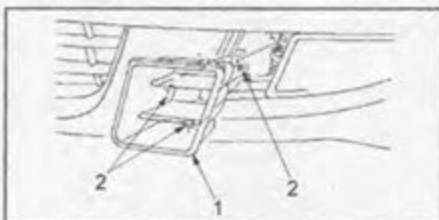
- 1 - разъемы передних противотуманных фар, 2 - шланги омывателей фар, 3 - передний бампер.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

8. (Модели с противотуманными фарами) После установки отрегулируйте положение противотуманных фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

Снятие и установка отделки передних противотуманных фар (модели с противотуманными фарами)

1. Отсоедините зажимы и снимите отделку передних противотуманных фар с переднего бампера.



- 1 - отделка, 2 - зажим.

2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

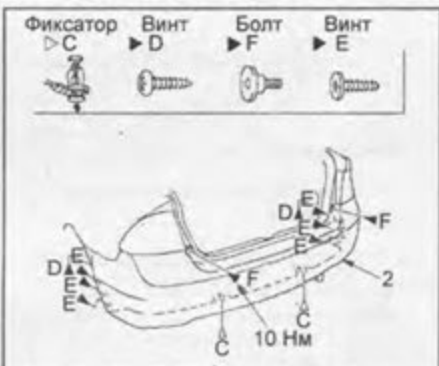
Задний бампер

Снятие и установка

1. (Модели с задними брызговиками) Отверните винты "А" и снимите задние брызговики.

2. Отсоедините фиксаторы "С", отверните винты "D" и "E" и болты "F" крепления заднего бампера.

Момент затяжки..... 10 Н·м

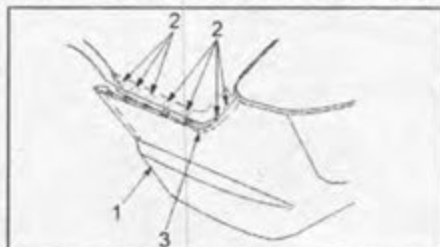


- 1 - задний брызговик, 2 - задний бампер.



- Модели с задними брызговиками. 1 - задний брызговик, 2 - задний бампер.

3. Потяните задний бампер за края и отсоедините зажимы от боковых проставок.



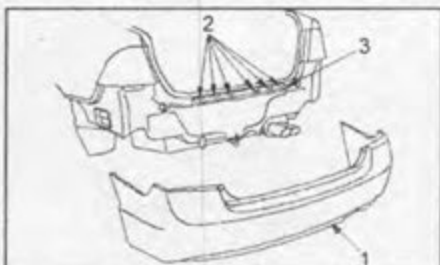
- 1 - задний бампер, 2 - зажим, 3 - боковая проставка.

4. Потяните задний бампер на себя и отсоедините его от боковых проставок, затем отсоедините зажимы от бокового кронштейна.



- 1 - боковая проставка, 2 - зажим, 3 - боковой кронштейн.

5. Потяните задний бампер на себя, отсоедините зажимы от верхнего кронштейна и снимите задний бампер.



- 1 - задний бампер, 2 - зажим, 3 - верхний кронштейн.

Внимание: не снимайте бампер в одиночку, он может упасть и травмировать Вас.

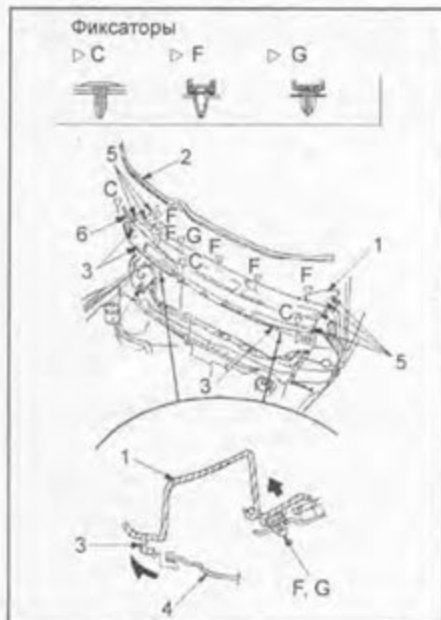
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Вентиляционная решетка

Снятие и установка

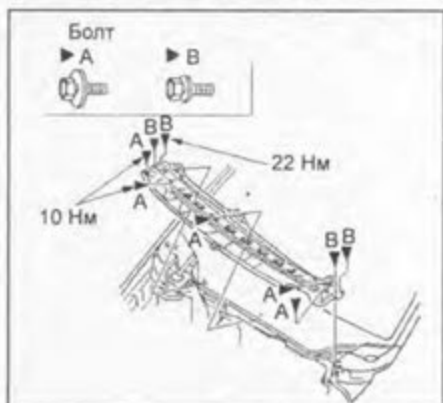
1. При помощи переключателя управления стеклоочистителем установите стеклоочистители лобового стекла в верхнее положение.
2. Снимите центральную вентиляционную решетку.

- Снимите задний уплотнитель капота.
- Отсоедините фиксаторы "С".
- Отсоедините зажимы крепления центральной вентиляционной решетки к нижней вентиляционной решетке.
- Осторожно потяните решетку вверх и отсоедините фиксаторы "F" и "G", затем отсоедините зажимы и снимите центральную вентиляционную решетку.



1 - центральная вентиляционная решетка, 2 - задний уплотнитель капота, 3 - зажим, 4 - нижняя вентиляционная решетка, 5 - зажим, 6 - шланг омывателя лобового стекла.

- Отсоедините шланг омывателя лобового стекла.
- Отверните болты "А" и "В" и снимите нижнюю вентиляционную решетку. Моменты затяжки болтов крепления деталей указаны на рисунке.



- Снимите стеклоочистители (см. главу "Электрооборудование кузова").
- Снимите верхнюю отделку переднего крыла (см. раздел "Переднее крыло").

7. Потяните крышку вентиляционной решетки вверх и отсоедините фиксатор, отсоедините зажимы крепления крышки вентиляционной решетки к переднему крылу.



1 - крышка вентиляционной решетки, 2 - зажим.

8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Решётка радиатора

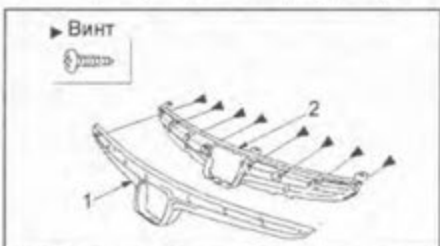
Снятие и установка

- Снимите передний бампер (см. раздел "Передний бампер").
- Отверните винты "А" и отсоедините фиксаторы "В", затем потяните решетку радиатора на себя и отсоедините зажимы.



1 - решетка радиатора, 2 - зажим.

- При необходимости снимите эмблему с решетки радиатора.
- Отверните винты, затем отсоедините облицовку от решетки радиатора.



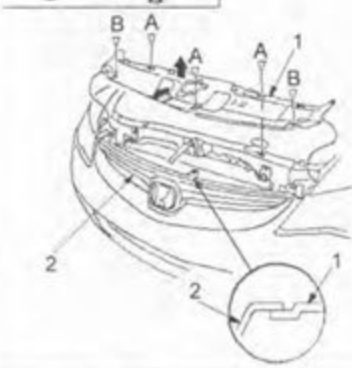
1 - облицовка, 2 - решетка радиатора.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка крышки решетки радиатора

- Снимите верхнюю отделку переднего крыла (см. раздел "Переднее крыло").
- Осторожно потяните крышку вверх и отсоедините фиксаторы "А" и "В", затем отсоедините передний край крышки от решетки радиатора и снимите ее.

Фиксаторы



1 - крышка решетки радиатора, 2 - решетка радиатора.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Капот

Регулировка

- Перед регулировкой положения капота снимите следующие элементы:
 - верхнюю отделку переднего крыла (см. раздел "Переднее крыло");
 - крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора");
 - крышку вентиляционной решетки (см. раздел "Вентиляционная решетка").

2. Регулировка горизонтального зазора. Ослабьте болты крепления петель к кузову и отрегулируйте зазор. После регулировки затяните болты крепления.

Момент затяжки 10 Н·м

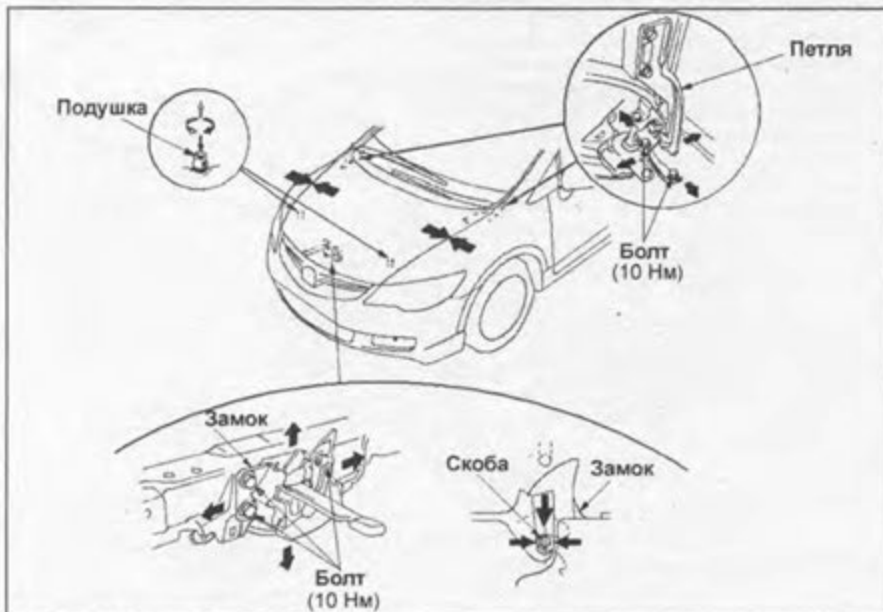
3. Регулировка вертикальных зазоров. Отрегулируйте высоту переднего края капота, поворачивая подушки, как показано на рисунке "Регулировка капота".

4. Регулировка положения замка капота. Ослабьте болты крепления замка капота и отрегулируйте положение замка по вертикали и горизонтали, как показано на рисунке "Регулировка капота". После регулировки затяните болты крепления.

Момент затяжки 10 Н·м

5. После регулировки нанесите смазку на замок капота и петли капота, как показано на рисунке.

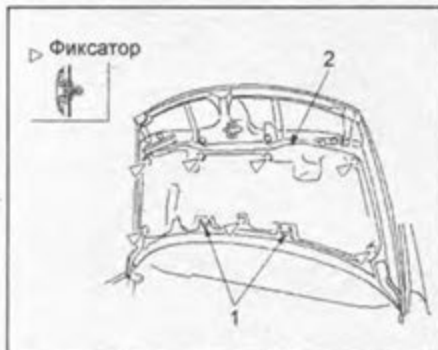




Регулировка капота.

Снятие и установка защитного экрана

1. При помощи спецприспособления отсоедините фиксаторы. Отсоедините зажимы, затем снимите защитный экран.

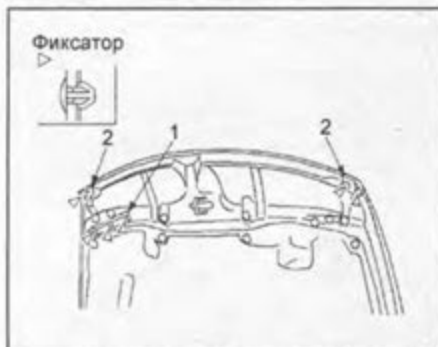


1 - зажим, 2 - защитный экран.

2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка уплотнителя капота

1. При помощи съемника отсоедините фиксаторы, затем снимите уплотнитель и угловой уплотнитель капота, как показано на рисунке.



1 - уплотнитель, 2 - угловой уплотнитель.

2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка троса привода замка капота

Примечание: при снятии троса привода замка капота руководствуйтесь сборочным рисунком "Трос привода замка капота". Моменты затяжки болтов крепления деталей указаны на сборочном рисунке.

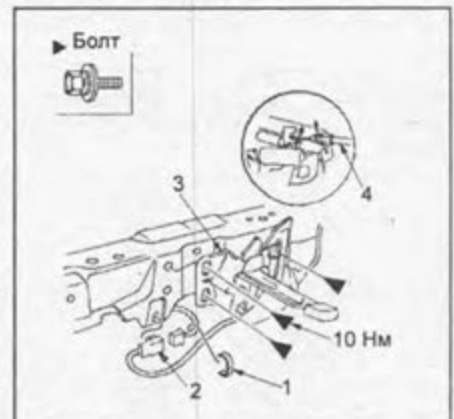
1. Снимите крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
2. Снимите передний подкрылок (см. раздел "Переднее крыло").
3. Снимите переднюю боковую отделку салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
4. Отсоедините трос привода замка капота от замка, отверните болты "С" и снимите рычаг привода замка капота.
Момент затяжки..... 10 Н·м

5. При помощи спецприспособления снимите фиксаторы "Е" и "G" крепления троса привода, снимите втулку и затем снимите трос привода замка капота.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

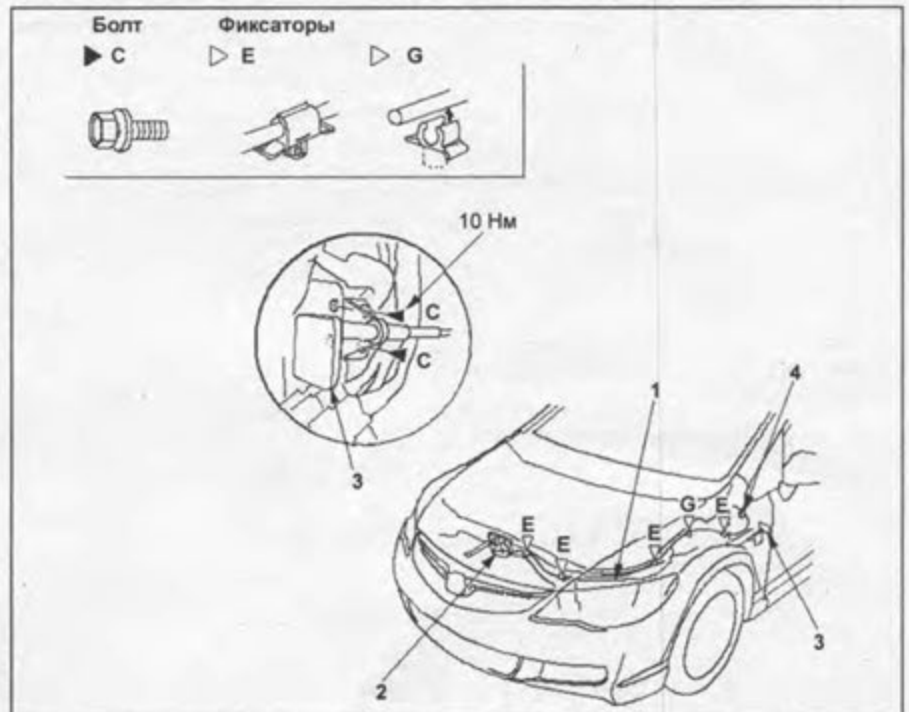
Снятие и установка замка капота

1. Снимите крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
2. (Модели с концевым выключателем капота) Отсоедините фиксатор, затем отсоедините разъем концевой выключателя и снимите его.
3. Отверните болты, затем снимите замок капота с кузова и отсоедините трос привода замка капота от замка.
Момент затяжки..... 10 Н·м



1 - фиксатор, 2 - разъем концевой выключателя, 3 - замок капота, 4 - трос привода замка капота.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед установкой замка капота нанесите смазку на замок капота. После установки отрегулируйте положение замка капота.



Трос привода замка капота. 1 - трос привода замка капота, 2 - замок капота, 3 - рычаг привода замка капота, 4 - втулка.

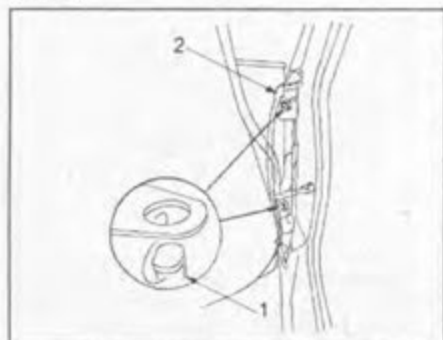
Переднее крыло

Снятие и установка боковой отделки переднего крыла

1. При необходимости снимите подкрылок.
2. С внутренней стороны колесной арки отсоедините фиксаторы крепления отделки.



3. Откройте переднюю дверь. Отсоедините зажимы, как показано на рисунке.



- 1 - зажим, 2 - отделка переднего крыла.

4. Снимите отделку переднего крыла.

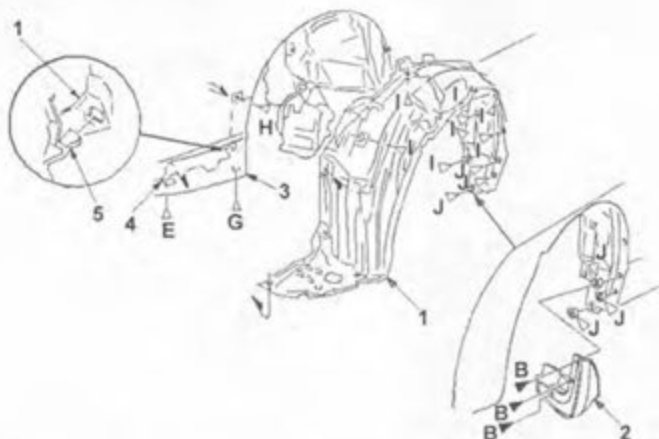


5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка подкрылка

Примечание: при снятии подкрылка руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка подкрылка".

1. Отверните винты "В". (Некоторые модели) Снимите брызговик.
2. Отсоедините фиксаторы "Е" крепления переднего брызговика и подкрылка к переднему бамперу, затем отсоедините фиксатор "Г" крепления подкрылка к переднему бамперу.
3. Отсоедините фиксаторы "Н", "I" и "J" крепления подкрылка и переднего брызговика к кузову.



Снятие и установка подкрылка. 1 - подкрылок, 2 - брызговик, 3 - передний бампер, 4 - передний брызговик, 5 - зажим.

4. Отсоедините зажим от переднего брызговика, затем снимите подкрылок.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

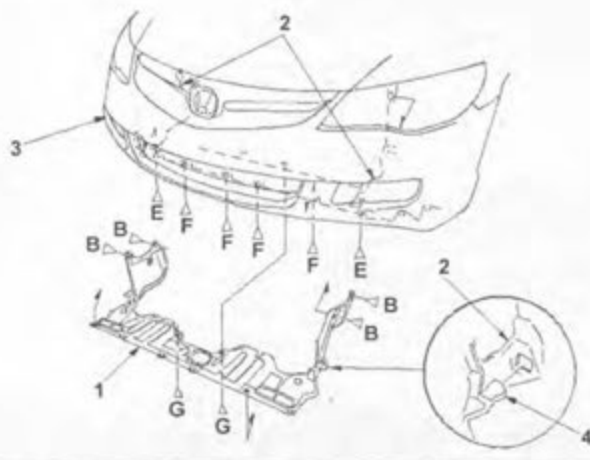
Снятие и установка переднего брызговика

Примечание: при снятии переднего брызговика руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка переднего брызговика".

1. Отсоедините фиксаторы "В" крепления подкрылка и брызговика к кузову.
2. Отсоедините фиксаторы "Е" и "F".
3. Отсоедините фиксаторы "Г".
4. Отсоедините зажимы крепления брызговика, затем снимите брызговик.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

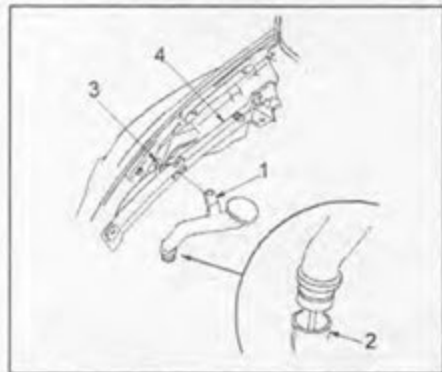
Снятие и установка верхней отделки переднего крыла

1. (Некоторые модели) При необходимости сдвиньте в сторону бачок с жидкостью рулевого управления.
2. Отсоедините фиксаторы.



Снятие и установка переднего брызговика. 1 - передний брызговик, 2 - подкрылок, 3 - передний бампер, 4 - зажим.

3. Отсоедините заливную горловину от бачка омывателя лобового стекла. Отсоедините зажим, затем снимите отделку переднего крыла и заливную горловину бачка омывателя.



1 - заливная горловина, 2 - бачок, 3 - зажим, 4 - отделка переднего крыла.

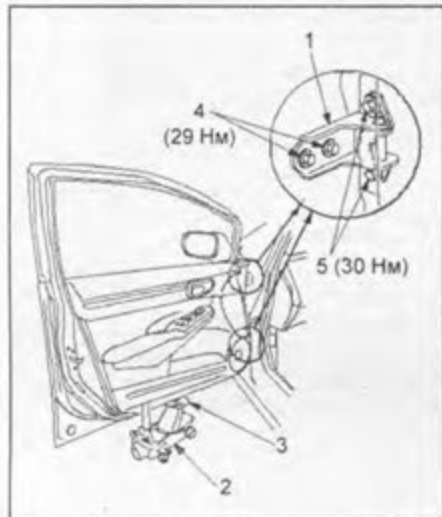
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Передняя дверь Регулировка

1. При необходимости отрегулируйте положение передней двери.

а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения двери ослабьте болты крепления петель двери, как показано на рисунке.

Примечание: подставьте под открытую дверь домкрат, предварительно положив на него полотенце или другую ткань, чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.



1 - петля двери, 2 - домкрат, 3 - ткань, 4 - болт крепления петли к двери, 5 - болт крепления петли к кузову.

б) Перемещая дверь вверх/вниз или влево/вправо отрегулируйте зазоры двери.

в) Затяните болты после регулировки. Моменты затяжки болтов крепления петель двери указаны на рисунке.

г) Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки, как показано на рисунке.



2. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.

а) Ослабьте винты крепления скобы замка двери.

б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней молотком с пластиковым бойком.



в) Затяните винты после регулировки. Момент затяжки..... 18 Н·м

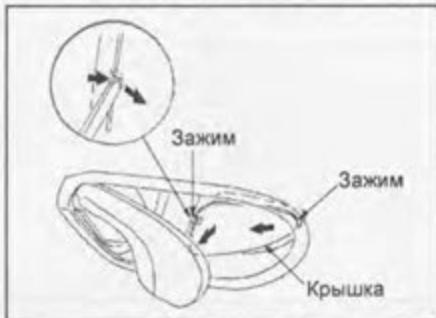
Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

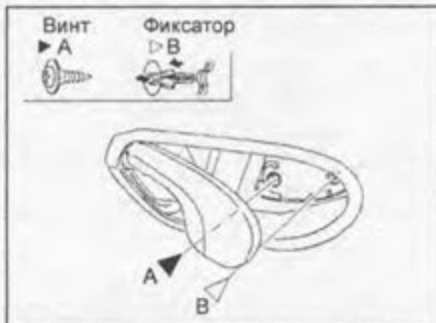
Отделочная панель передней двери

1. Полностью поднимите стекло двери.

2. При помощи спецприспособления приподнимите край крышки, отсоедините зажимы и снимите крышку.



3. Отверните винт "А" и отсоедините фиксатор "В" крепления внутренней ручки передней двери.



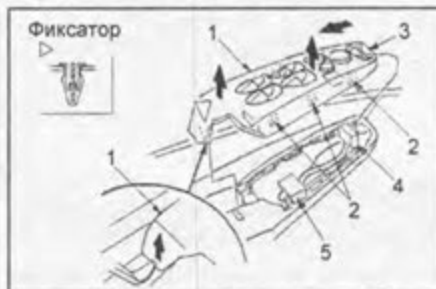
4. Снимите панель управления стеклоподъемниками и положением зеркал.

а) При помощи спецприспособления приподнимите задний край панели и отсоедините фиксатор.

б) Потяните панель управления вверх и отсоедините зажимы.

в) Слегка сдвиньте панель назад и отсоедините передний зажим.

г) Отсоедините разъем панели управления положением зеркал (со стороны водителя) и разъем панели управления стеклоподъемниками.



1 - панель управления стеклоподъемниками и положением зеркал, 2 - зажим, 3 - передний зажим, 4 - разъем панели управления положением зеркал, 5 - разъем панели управления стеклоподъемниками.

5. Отверните винт, как показано на рисунке.



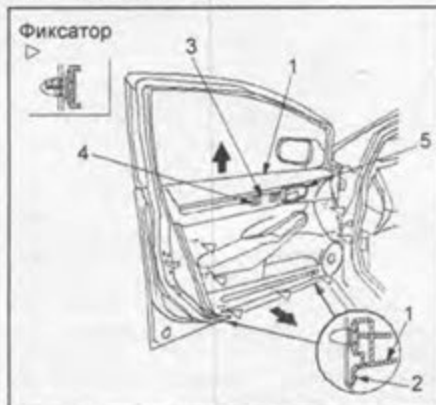
6. Снимите отделочную панель передней двери.

а) Начиная с нижнего края отсоедините фиксаторы при помощи спецприспособления.

б) Отсоедините верхние фиксаторы.

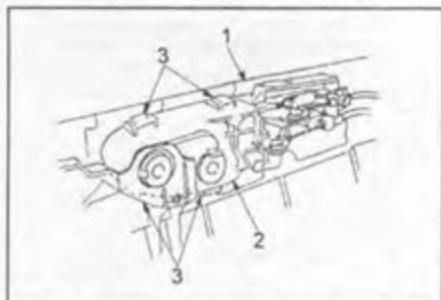
в) Приподнимите отделочную панель за нижнюю часть вверх и снимите её с двери.

Примечание: трос привода внутренней ручки и трос привода замка двери подсоединены к внутренней ручке, расположенной на отделочной панели. При снятии отделочной панели с двери не делайте резких движений и не отодвигайте её от двери на большое расстояние, иначе возможны повреждения тросов.



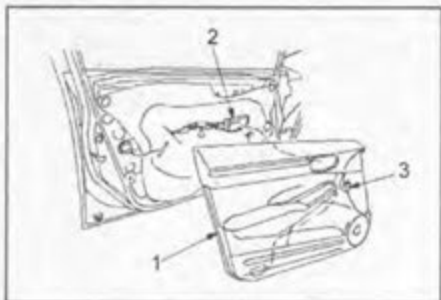
1 - отделочная панель передней двери, 2 - метка, 3 - трос привода внутренней ручки, 4 - трос привода замка двери, 5 - внутренняя ручка.

7. Придерживая отделочную панель рядом с дверью, осторожно отсоедините зажимы крепления внутренней ручки.



1 - отделочная панель двери, 2 - внутренняя ручка, 3 - зажим.

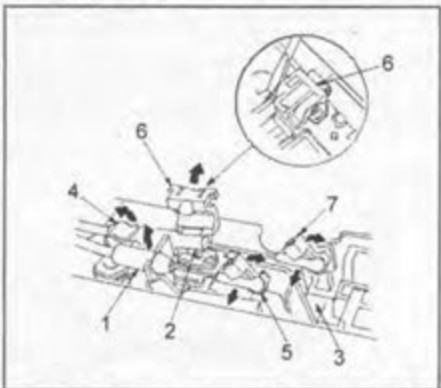
8. Снимите внутреннюю ручку с отделочной панели. (Некоторые модели) Отсоедините разъем лампы подсветки порога двери.



1 - отделочная панель двери, 2 - внутренняя ручка, 3 - разъем лампы подсветки порога двери.

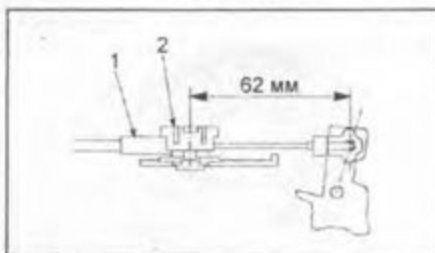
9. При необходимости отсоедините трос привода внутренней ручки и трос привода замка двери от внутренней ручки и снимите ручку.

а) Отсоедините фиксатор троса привода внутренней ручки, затем отсоедините трос привода внутренней ручки от держателя.
б) При помощи отвертки отсоедините фиксатор троса привода замка двери, затем отсоедините трос привода замка двери от держателя.



1 - трос привода внутренней ручки, 2 - трос привода замка двери, 3 - внутренняя ручка, 4 - фиксатор троса привода ручки, 5 - держатель троса привода ручки, 6 - фиксатор троса привода замка, 7 - держатель троса привода замка.

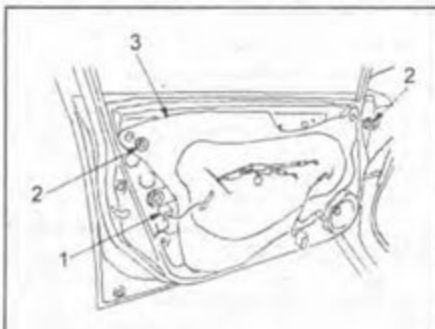
10. При установке троса привода замка двери зафиксируйте его в держателе так, чтобы замок двери находился в положении "LOCK".



1 - трос привода замка двери, 2 - держатель.

Внешняя ручка передней двери

1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель передней двери и внутреннюю ручку.
3. Отсоедините разъем электропривода замка.
4. Снимите заглушки, затем снимите защитный чехол.

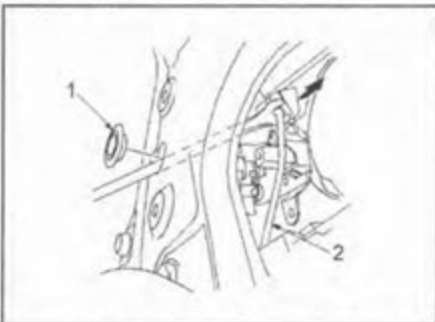


1 - разъем электропривода замка, 2 - заглушка, 3 - защитный чехол.

5. Отсоедините держатель тяги.

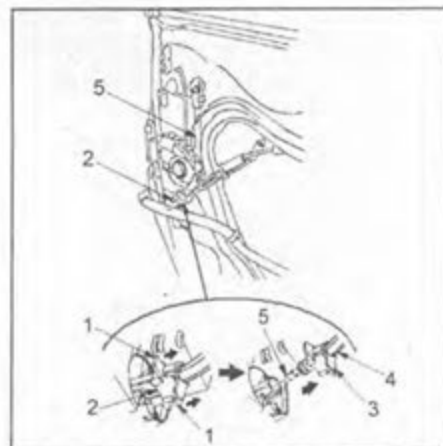


6. Снимите заглушку, затем при помощи спецприспособления отсоедините тягу внешней ручки.



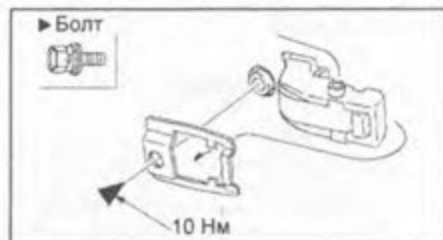
1 - заглушка, 2 - тяга внешней ручки.

7. (Модели без системы двойной блокировки) Приподнимите оба фланца держателя вверх, затем потяните вверх центральную часть отделки и отсоедините трос цилиндра от замка.

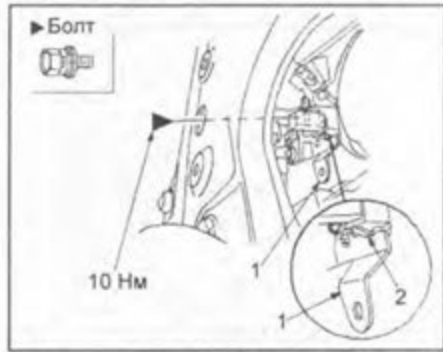


1 - фланец держателя, 2 - держатель, 3 - центральная часть отделки, 4 - отделка, 5 - трос цилиндра замка.

8. Отверните болт и снимите проставку. Момент затяжки 10 Н·м

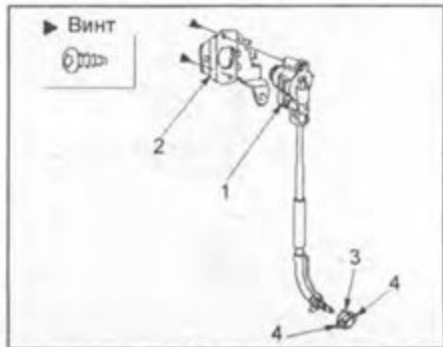


9. Отверните болт крепления защиты внешней ручки, затем отсоедините зажим и снимите её. Момент затяжки 10 Н·м



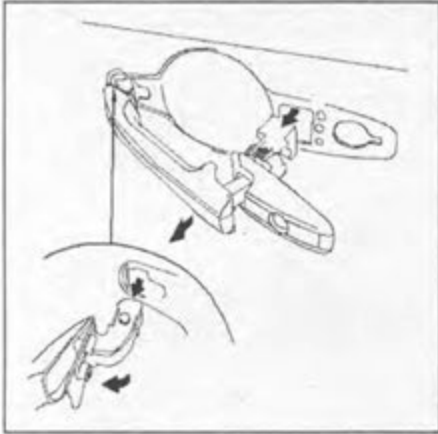
1 - защита внешней ручки, 2 - зажим.

10. (Модели без системы двойной блокировки) При необходимости, отверните винты, отсоедините цилиндр замка от защиты внешней ручки. Если держатель поврежден, то отсоедините зажимы и замените его.

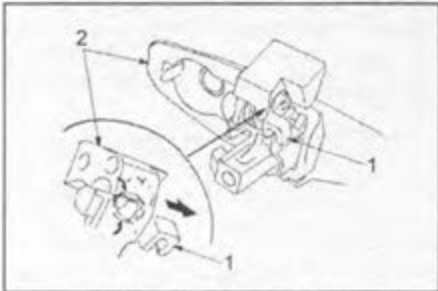


1 - цилиндр замка, 2 - защита внешней ручки, 3 - держатель, 4 - зажим.

11. Приподнимите край внешней ручки и снимите её, как показано на рисунке.



12. Снимите с ручки держатель тяги.

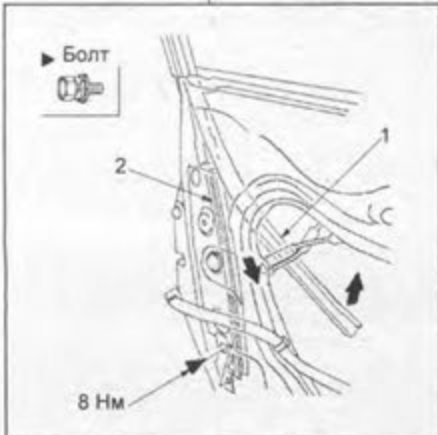


1 - держатель, 2 - внешняя ручка.

Замок двери

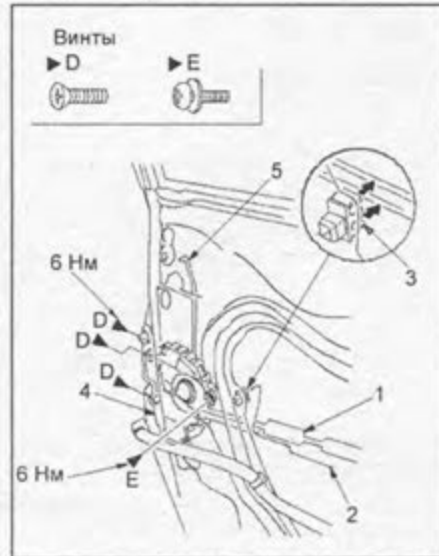
1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель передней двери и внутреннюю ручку (модели без системы двойной блокировки).
3. Снимите защитный чехол.
4. Отсоедините держатель тяги.
5. Отсоедините тягу от внешней ручки.
6. (Модели без системы двойной блокировки) Отсоедините трос привода замка двери от замка.
7. (Модели с системой двойной блокировки) Отверните болт крепления защиты внешней ручки, отсоедините зажим и снимите защиту внешней ручки.
8. Отогните уплотнитель стекла и отверните болт, затем снимите направляющую стекла двери, как показано на рисунке.

Момент затяжки 8 Н·м



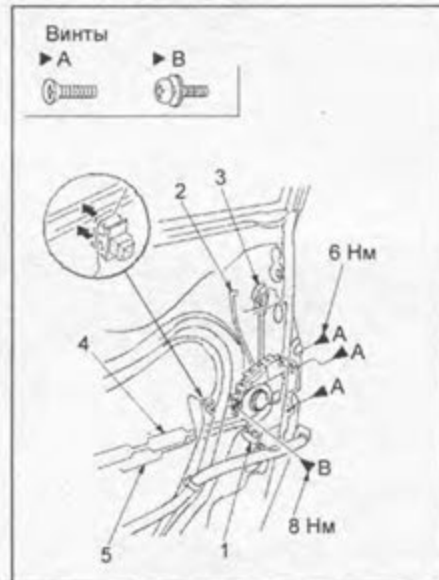
1 - уплотнитель стекла двери, 2 - направляющая стекла двери.

9. (Модели без системы двойной блокировки) Отсоедините трос привода замка и трос привода внутренней ручки от держателя, затем отверните винты "D" и "E" крепления замка. Извлеките замок двери через технологическое отверстие.



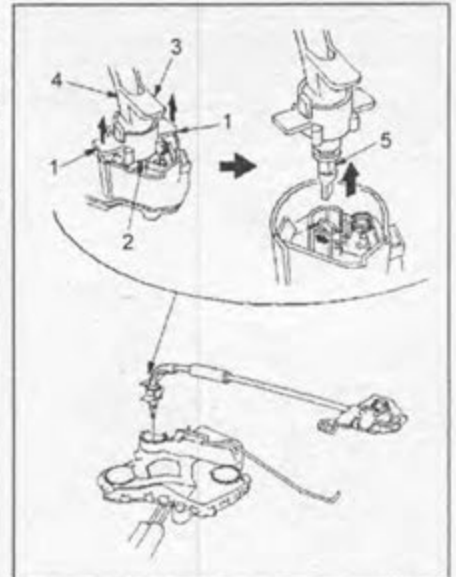
1 - трос привода замка, 2 - трос привода внутренней ручки, 3 - держатель, 4 - замок двери, 5 - тяга привода внешней ручки.

10. (Модели с системой двойной блокировки) Отверните винты "A" и "B" крепления замка двери, затем извлеките замок двери через технологическое отверстие. Будьте осторожны при снятии замка, не повредите тягу внешней ручки, трос цилиндра замка, трос замка двери и трос привода внутренней ручки.



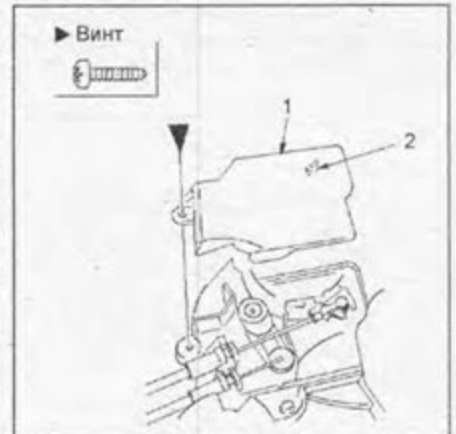
1 - замок двери, 2 - тяга внешней ручки, 3 - трос цилиндра замка, 4 - трос замка двери, 5 - трос привода внутренней ручки.

11. (Модели с системой двойной блокировки, со стороны водителя) Приподнимите оба фланца держателя вверх, затем потяните вверх центральную часть отделки и отсоедините трос цилиндра от замка.



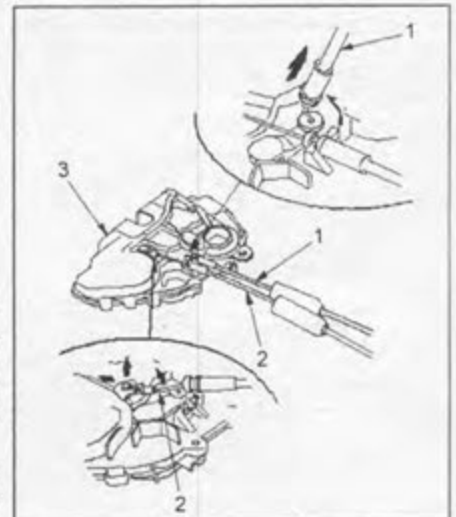
1 - фланец держателя, 2 - держатель, 3 - центральная часть отделки, 4 - отделка, 5 - трос цилиндра замка.

12. Отверните винт и снимите защиту замка, потянув её вверх и отсоединив зажим.



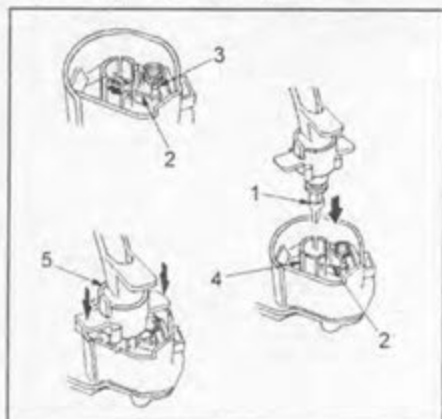
1 - защита замка, 2 - зажим.

13. Отсоедините трос привода замка и трос привода внутренней ручки от замка.



1 - трос привода замка, 2 - трос привода внутренней ручки, 3 - замок двери.

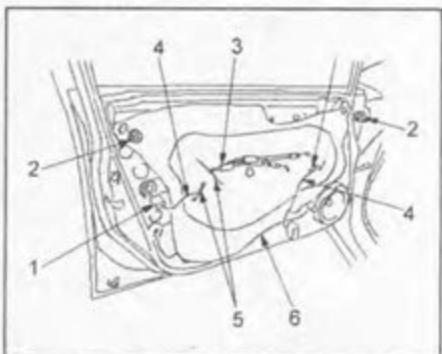
14. (Модели с системой двойной блокировки) При установке троса цилиндра в замок сдвиньте заслонку разъема в замок, вставьте трос в замок, затем нажмите на держатель до щелчка, чтобы зафиксировать трос.



1 - трос цилиндра замка, 2 - заслонка, 3 - втулка, 4 - разъем, 5 - держатель.

Стекло двери и механизм стеклоподъемника

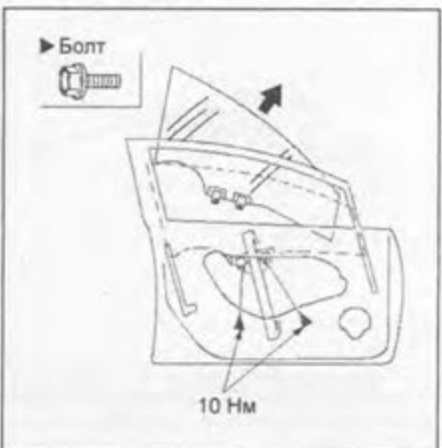
1. Снимите отделочную панель передней двери.
2. Отсоедините разъем электропривода замка двери и снимите заглушки.
3. Протяните трос и жгут проводов через отверстия в защитном чехле и снимите его.



1 - разъем электропривода замка, 2 - заглушка, 3 - трос, 4 - жгут проводов, 5 - отверстие, 6 - защитный чехол.

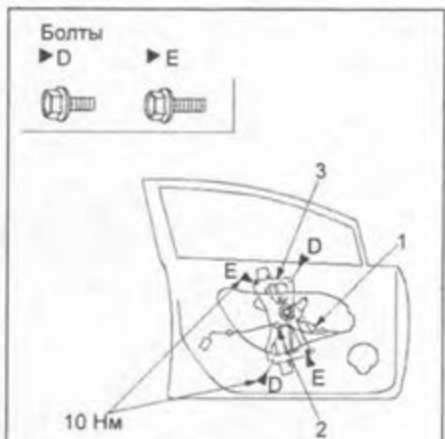
4. Поднимите стекло двери так, чтобы были видны болты крепления стекла. Осторожно вытащите стекло.

Момент затяжки 10 Н·м



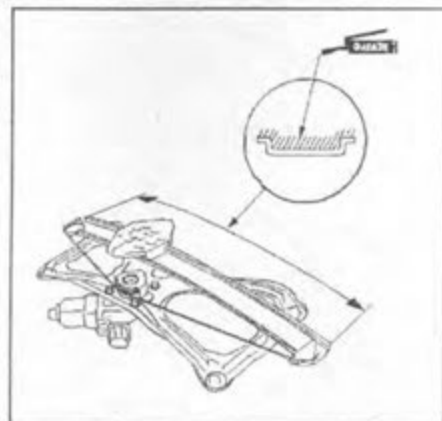
5. Отсоедините разъем и фиксатор.
6. Отверните болты "D" и ослабьте болты "E". Затем вытащите механизм стеклоподъемника через технологическое отверстие.

Момент затяжки 10 Н·м

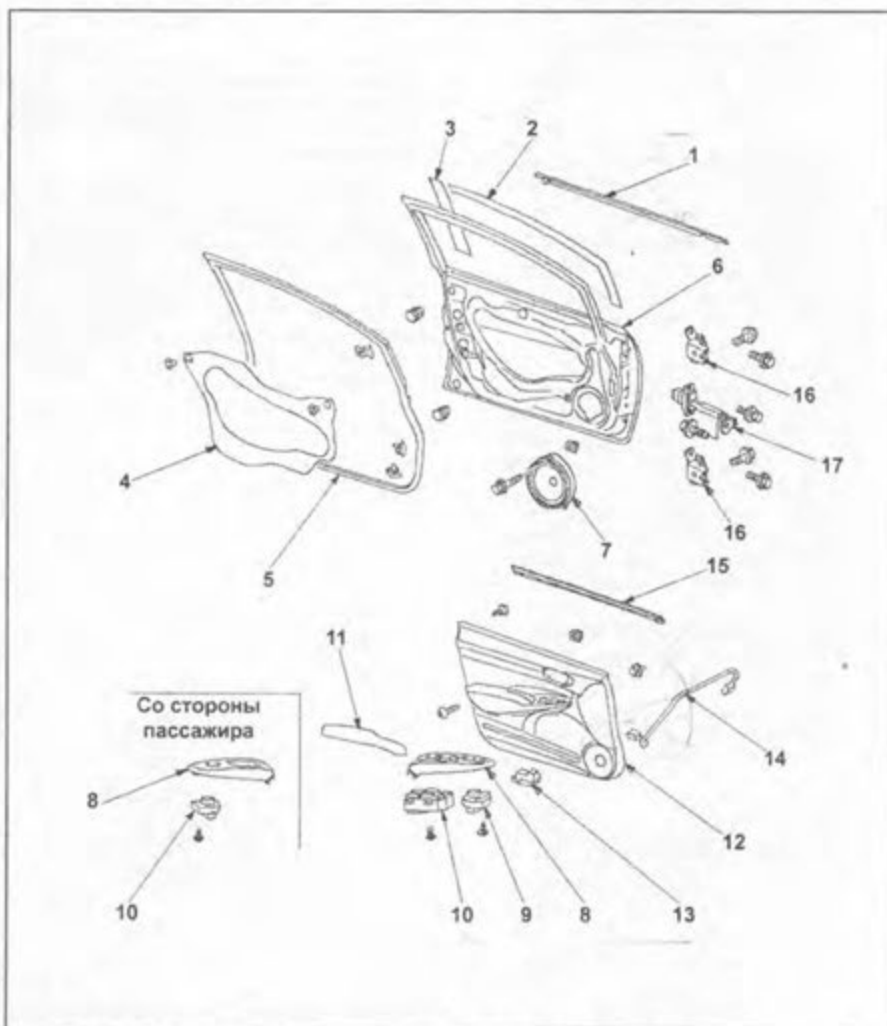


1 - разъем, 2 - фиксатор, 3 - механизм стеклоподъемника.

7. Перед установкой нанесите смазку на механизм стеклоподъемника, как показано на рисунке.



8. После установки, при необходимости, отрегулируйте положение стекла двери и проведите проверку на герметичность (см. раздел "Регулировка стекол передней и задней боковых дверей").



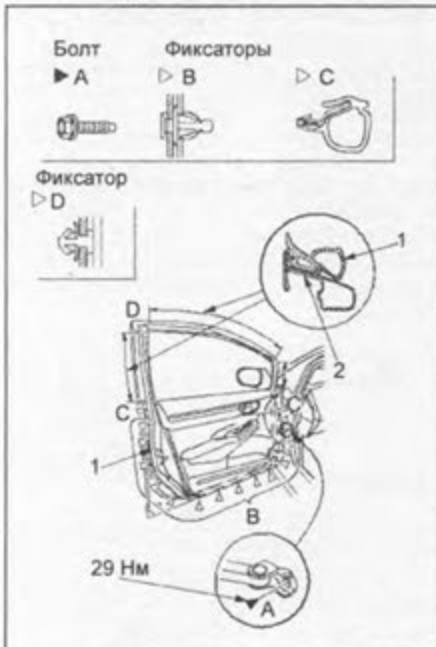
Разборка и сборка передней двери. 1 - внешний уплотнитель стекла передней двери, 2, 3 - декоративная лента, 4 - защитный чехол, 5 - уплотнитель двери, 6 - передняя дверь, 7 - динамик, 8 - отделка панели управления стеклоподъемниками, 9 - панель управления положением зеркал, 10 - панель управления стеклоподъемниками, 11 - подлокотник, 12 - отделочная панель, 13 - лампа подсветки порога двери, 14 - провод лампы подсветки порога двери, 15 - внутренний уплотнитель стекла передней двери, 16 - петля передней двери, 17 - ограничитель хода передней двери.

Уплотнитель передней двери

1. Отверните болт "А".

Момент затяжки 29 Н·м

2. Отсоедините фиксаторы "В", "С" и "D", затем отсоедините уплотнитель передней двери от держателя.



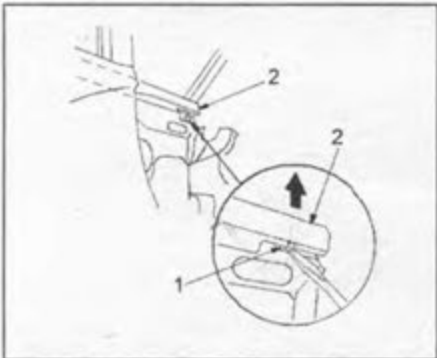
1 - уплотнитель, 2 - держатель уплотнителя.

3. После установки уплотнителя передней двери проведите проверку на герметичность.

Внешний уплотнитель стекла передней двери

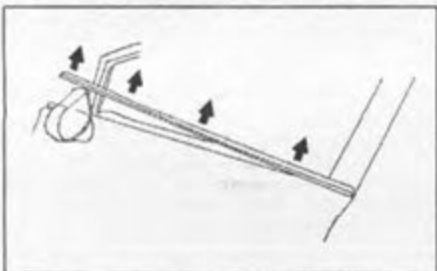
1. Полностью опустите стекло двери.

2. С внутренней стороны двери при помощи отвертки отсоедините передний зажим, затем приподнимите уплотнитель вверх.

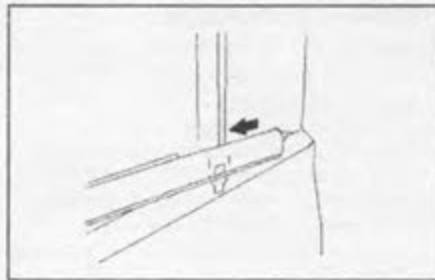


1 - зажим, 2 - уплотнитель.

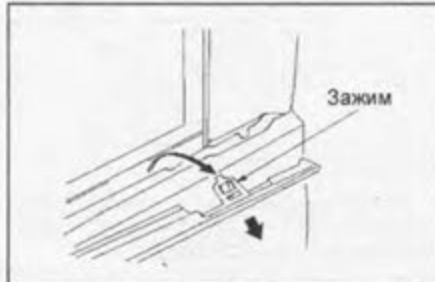
3. Начиная с переднего края осторожно потяните уплотнитель вверх.



4. Сдвиньте уплотнитель вперед.



5. Отогните уплотнитель и отсоедините зажим крепления уплотнителя от передней двери.

**Разборка и сборка**

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите отделочную панель передней двери.

3. При разборке передней двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка передней двери". Разборку проводите в последовательности, указанной на рисунке.

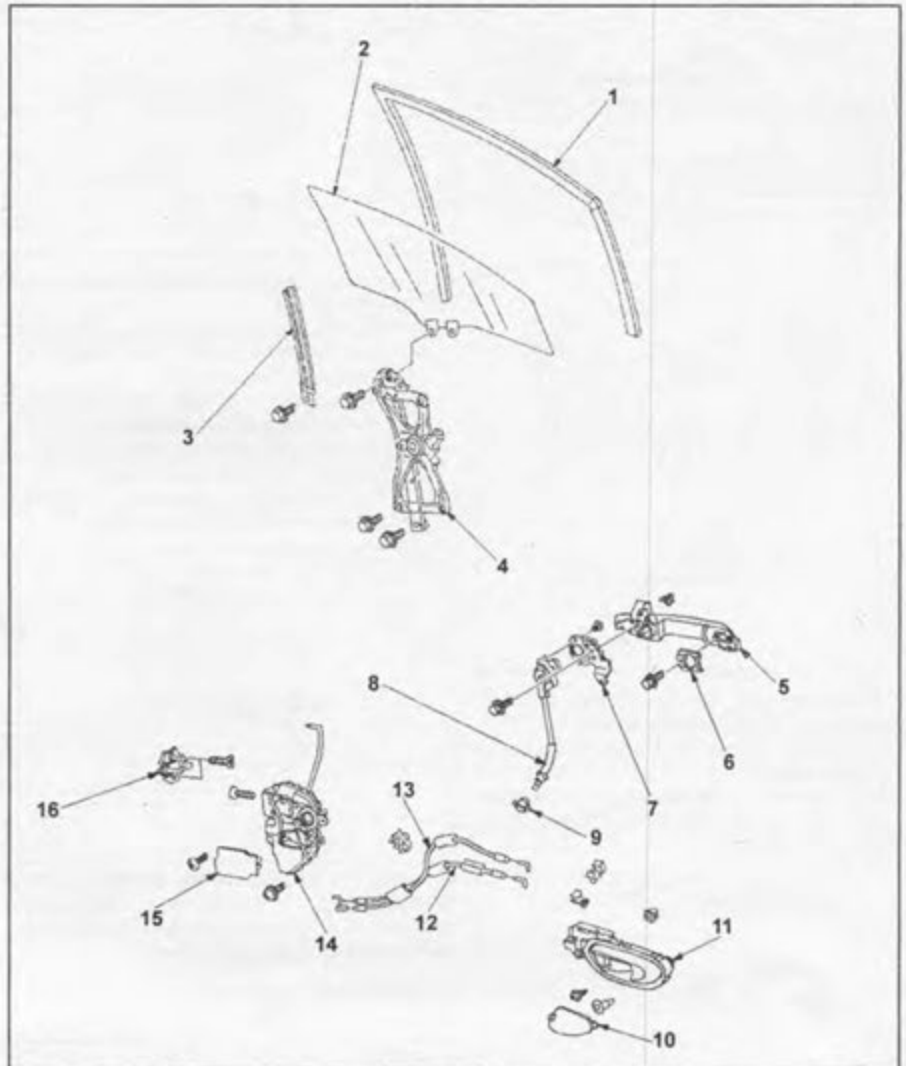
4. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Задняя боковая дверь**Регулировка**

1. При необходимости отрегулируйте положение задней боковой двери.

а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения двери ослабьте болты крепления петли двери, как показано на рисунке.

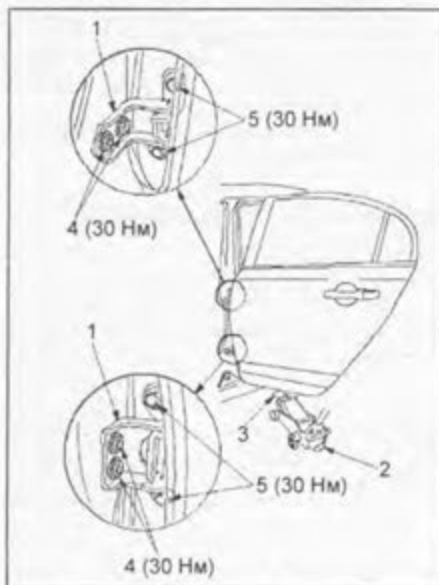
Примечание: подставьте под открытую дверь домкрат, предварительно положив на него полотенце или другую ткань, чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.



Разборка и сборка передней двери (продолжение). 1 - уплотнитель стекла двери, 2 - стекло двери, 3 - направляющая стекла двери, 4 - механизм стеклоподъемника, 5 - внешняя ручка открывания двери, 6 - проставка, 7 - защита внешней ручки, 8 - цилиндр замка, 9 - держатель, 10 - крышка внутренней ручки, 11 - внутренняя ручка, 12 - трос привода замка двери, 13 - трос привода внутренней ручки, 14 - замок двери, 15 - защита замка, 16 - скоба замка.

б) Перемещая дверь вверх/вниз или вправо/влево отрегулируйте зазоры двери.

в) Затяните болты после регулировки.
Момент затяжки 30 Н·м



1 - петля двери, 2 - домкрат, 3 - ткань, 4 - болт крепления петли к двери, 5 - болт крепления петли к кузову.

г) Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки, как показано на рисунке.



2. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.

а) Ослабьте винты крепления скобы замка двери.
б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней молотком с пластиковым бойком.



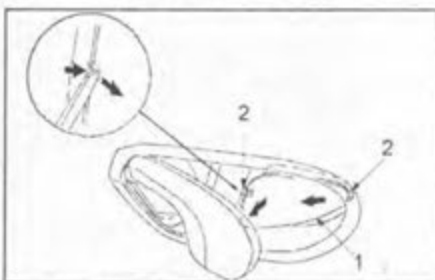
в) Затяните винты после регулировки.
Момент затяжки 18 Н·м

Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

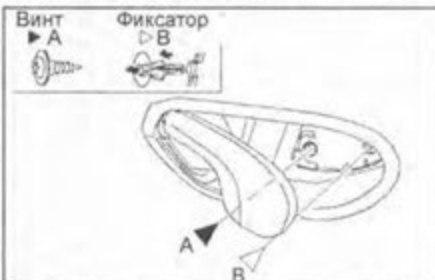
Отделочная панель задней боковой двери

1. Полностью поднимите стекло двери.
2. При помощи спецприспособления приподнимите край крышки, отсоедините зажимы и снимите крышку.



1 - крышка, 2 - зажим.

3. Отверните винт "А" и отсоедините фиксатор "В" крепления внутренней ручки задней боковой двери.

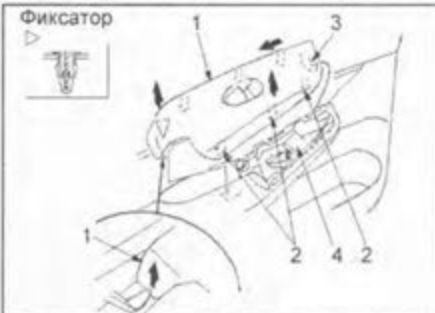


4. Снимите панель управления стеклоподъемником.

а) При помощи спецприспособления приподнимите задний край панели и отсоедините фиксатор.

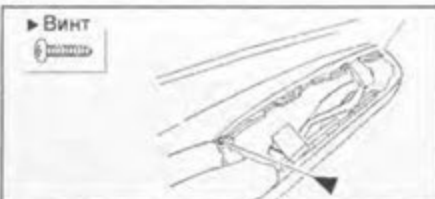
б) Потяните панель управления вверх и отсоедините зажимы.
в) Слегка сдвиньте панель назад и отсоедините передний зажим.

г) Отсоедините разъем панели управления стеклоподъемником.



1 - панель управления стеклоподъемником, 2 - зажим, 3 - передний зажим, 4 - разъем панели управления стеклоподъемником.

5. Отверните винт, как показано на рисунке.



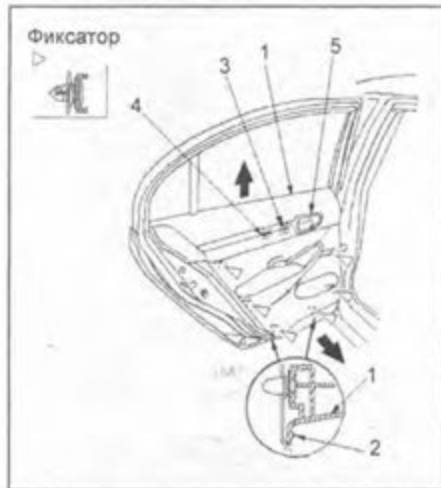
6. Снимите отделочную панель задней боковой двери.

а) Начиная с нижнего края отсоедините фиксаторы при помощи спецприспособления.

б) Отсоедините верхние фиксаторы.

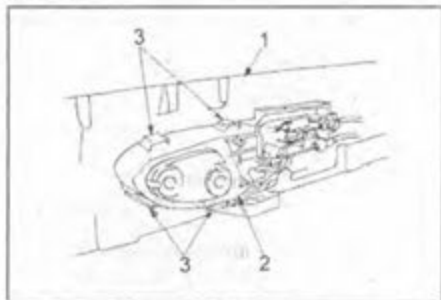
в) Приподнимите отделочную панель за нижнюю часть вверх и снимите её с двери.

Примечание: трос привода внутренней ручки и трос привода замка двери подсоединены к внутренней ручке, расположенной на отделочной панели. При снятии отделочной панели с двери не делайте резких движений и не отодвигайте её от двери на большое расстояние, иначе возможны повреждения тросов.



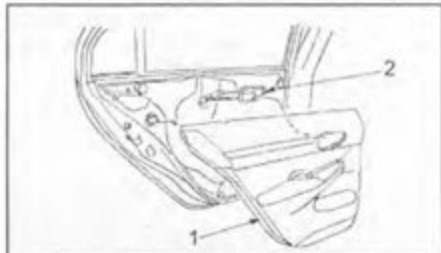
1 - отделочная панель задней боковой двери, 2 - метка, 3 - трос привода внутренней ручки, 4 - трос привода замка двери, 5 - внутренняя ручка.

7. Придерживая отделочную панель рядом с дверью, осторожно отсоедините зажимы крепления внутренней ручки.



1 - отделочная панель двери, 2 - внутренняя ручка, 3 - зажим.

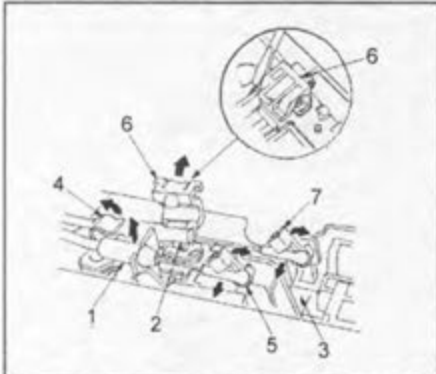
8. Снимите внутреннюю ручку с отделочной панели.



1 - отделочная панель двери, 2 - внутренняя ручка.

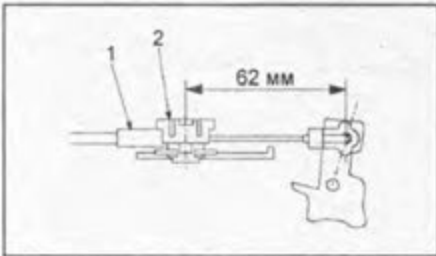
9. При необходимости отсоедините трос привода внутренней ручки и трос привода замка двери от внутренней ручки и снимите ручку.

а) Отсоедините фиксатор троса привода внутренней ручки, затем отсоедините трос привода внутренней ручки от держателя.
б) При помощи отвертки отсоедините фиксатор троса привода замка двери, затем отсоедините трос привода замка двери от держателя.



1 - трос привода внутренней ручки, 2 - трос привода замка двери, 3 - внутренняя ручка, 4 - фиксатор троса привода ручки, 5 - держатель троса привода ручки, 6 - фиксатор троса привода замка, 7 - держатель троса привода замка.

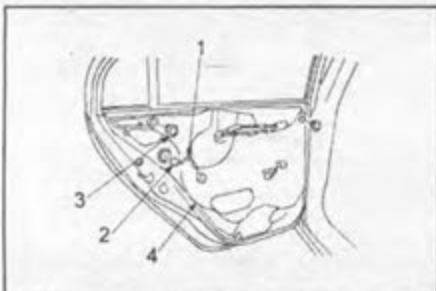
10. При установке троса привода замка двери зафиксируйте его в держателе так, чтобы замок двери находился в положении "LOCK".



1 - трос привода замка двери, 2 - держатель.

Внешняя ручка задней боковой двери

1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель задней боковой двери.
3. Отсоедините фиксатор, затем отсоедините разъем электропривода замка задней боковой двери.
4. Снимите заглушку и снимите защитный чехол.



1 - фиксатор, 2 - разъем электропривода замка, 3 - заглушка, 4 - защитный чехол.

5. Отверните винты и опустите замок вниз.

6. Отсоедините держатель тяги.

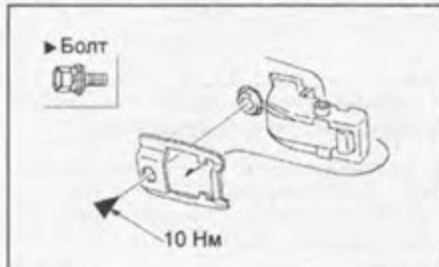


7. При помощи съемника отсоедините тягу от внешней ручки.

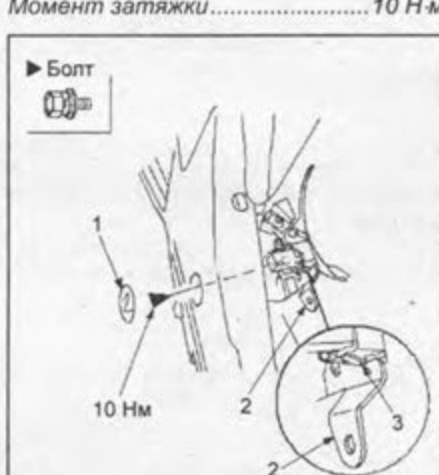


1 - тяга, 2 - внешняя ручка.

8. Отверните болт и снимите проставку. Момент затяжки 10 Н·м

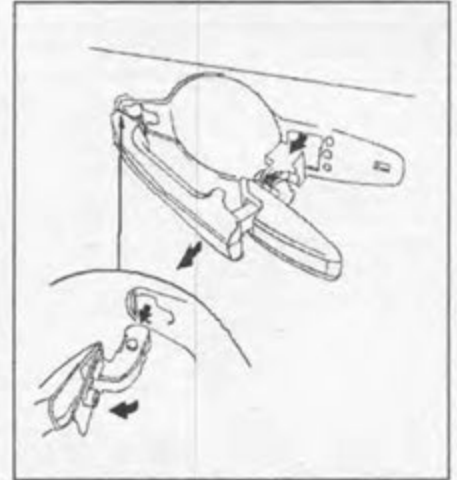


9. Снимите заглушку. Отверните болт крепления защиты внешней ручки, затем отсоедините зажим и снимите защиту. Момент затяжки 10 Н·м

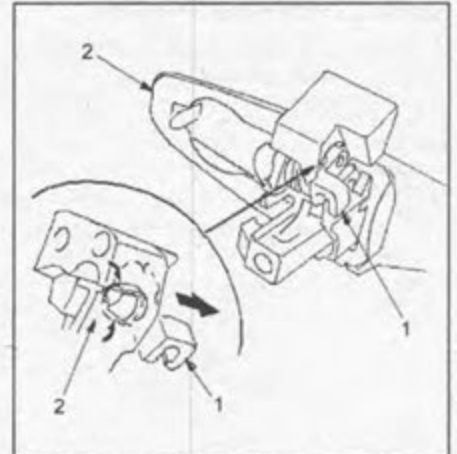


1 - заглушка, 2 - защита внешней ручки, 3 - зажим.

10. Приподнимите край внешней ручки и снимите её, как показано на рисунке.



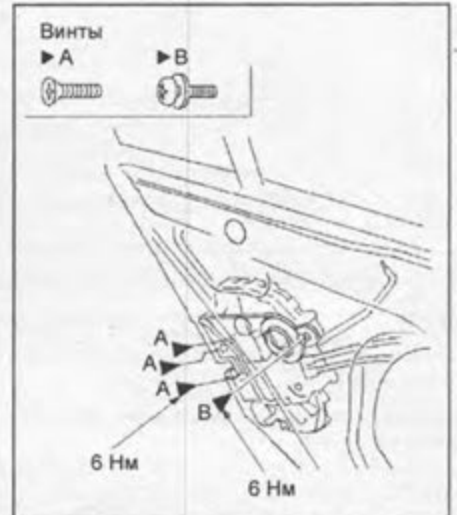
11. Снимите с ручки держатель тяги.



1 - держатель, 2 - внешняя ручка.

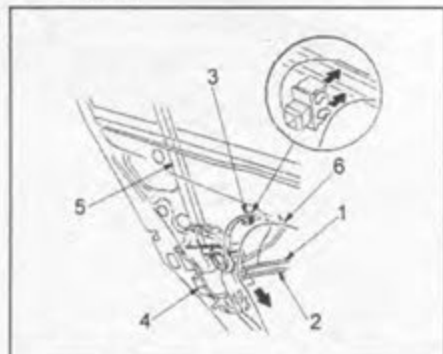
Замок двери

1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель задней боковой двери и защитный чехол.
3. Отверните винты "А" и "В" крепления замка двери и опустите его вниз. Момент затяжки 6 Н·м



4. Отсоедините держатель тяги.
5. Отсоедините тягу внешней ручки от внешней ручки.

6. Отсоедините трос привода замка двери и трос привода внутренней ручки от держателя, затем осторожно вытащите замок через зазор между нижней направляющей стекла двери и панелью двери.



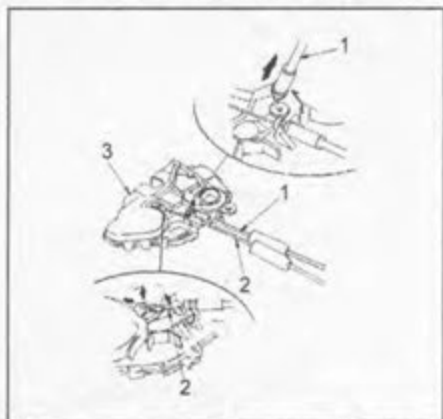
1 - трос привода замка двери, 2 - трос привода внутренней ручки, 3 - держатель, 4 - замок двери, 5 - нижняя направляющая стекла двери, 6 - тяга внешней ручки.

7. Отверните винт, затем отсоедините зажим и снимите защиту замка.



1 - защита замка, 2 - зажим.

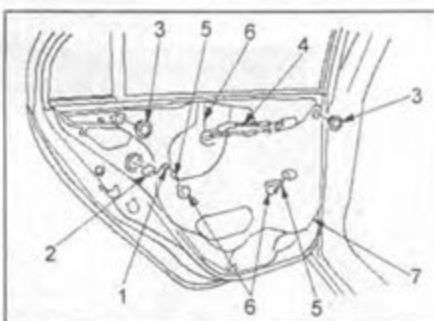
8. Отсоедините трос привода замка и трос привода внутренней ручки от замка, как показано на рисунке.



1 - трос привода замка, 2 - трос привода внутренней ручки, 3 - замок двери.

Стекло двери и механизм стеклоподъемника

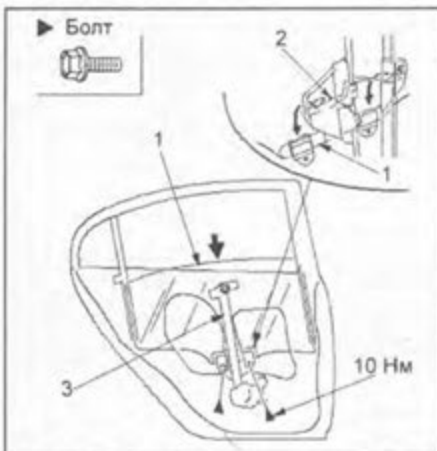
1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отсоедините фиксатор провода и отсоедините разъем электропривода замка двери. Снимите заглушку.
3. Протяните трос и жгут проводов через отверстия в защитном чехле и снимите её.



1 - фиксатор, 2 - разъем, 3 - заглушка, 4 - трос, 5 - жгут проводов, 6 - отверстие, 7 - крышка технологического отверстия.

4. Поднимите стекло двери так, чтобы были видны болты крепления стекла. Отверните болты. Отсоедините держатель стекла, затем снимите стекло с механизма и осторожно опустите его вниз.

Момент затяжки.....10 Н·м



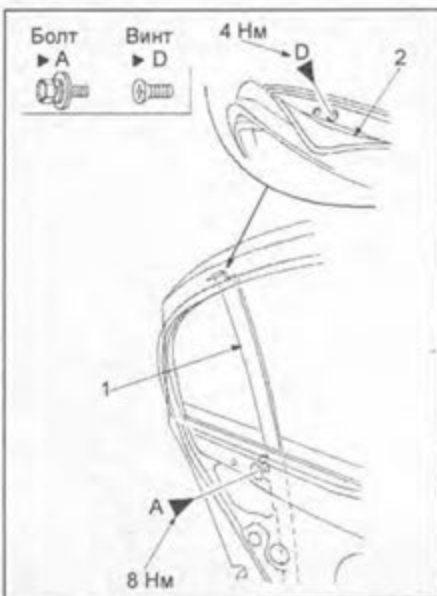
1 - стекло двери, 2 - держатель стекла, 3 - механизм стеклоподъемника.

5. Отверните болт "А" от направляющей стекла двери. Отогните край уплотнителя двери и отверните винт "D".

Момент затяжки:

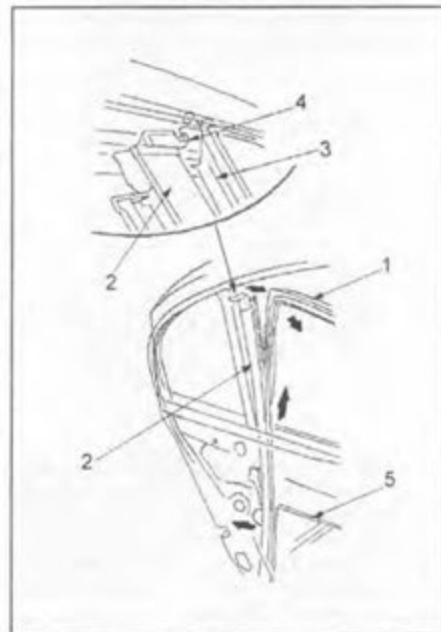
болт "А".....8 Н·м

винт "D".....4 Н·м



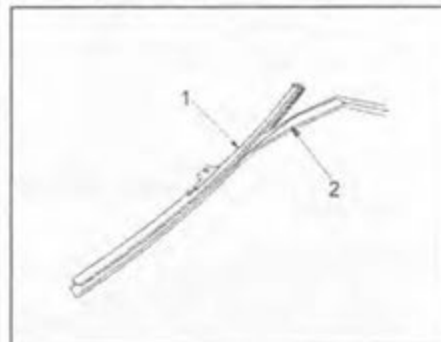
1 - направляющая стекла, 2 - уплотнитель двери.

6. Отсоедините уплотнитель стекла двери от направляющей. Потяните направляющую вперед и отсоедините её от уплотнителя неподвижного углового стекла, затем отсоедините верхний зажим от двери. Отсоедините направляющую от стекла двери, потяните направляющую и уплотнитель вверх и снимите их.



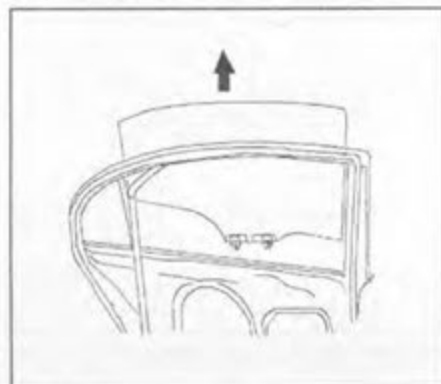
1 - уплотнитель стекла двери, 2 - направляющая стекла двери, 3 - уплотнитель неподвижного углового стекла, 4 - верхний зажим, 5 - стекло двери.

7. Отсоедините направляющую стекла двери от уплотнителя стекла.



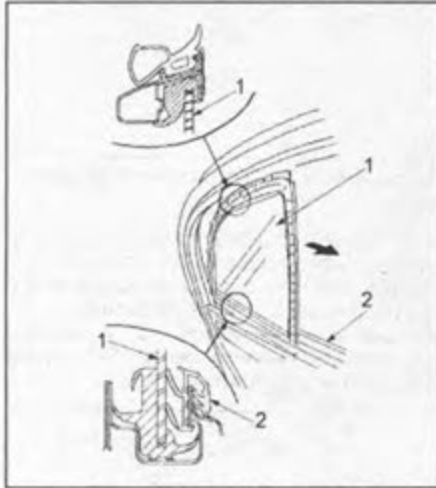
1 - направляющая стекла двери, 2 - уплотнитель стекла двери.

8. Осторожно снимите стекло задней боковой двери.



9. Снимите неподвижное угловое стекло двери.

Примечание: при снятии неподвижного углового стекла двери будьте осторожны, не повредите внешний уплотнитель стекла двери.

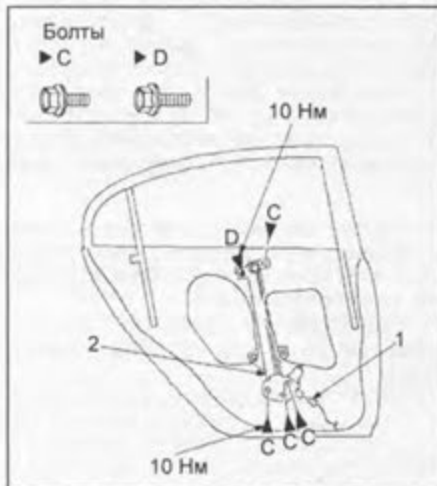


1 - неподвижное угловое стекло двери, 2 - внешний уплотнитель стекла двери.

10. Отсоедините разъем механизма стеклоподъемника.

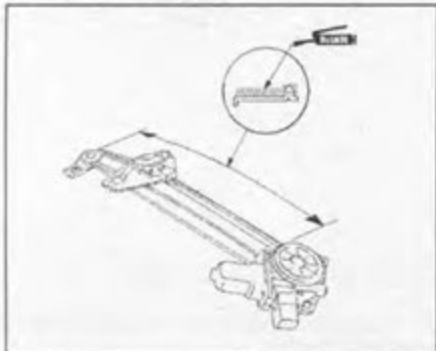
11. Отверните болты "С" и ослабьте болты "D", затем снимите механизм стеклоподъемника через технологическое отверстие.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - разъем, 2 - механизм стеклоподъемника.

12. Перед установкой нанесите смазку на механизм стеклоподъемника, как показано на рисунке.

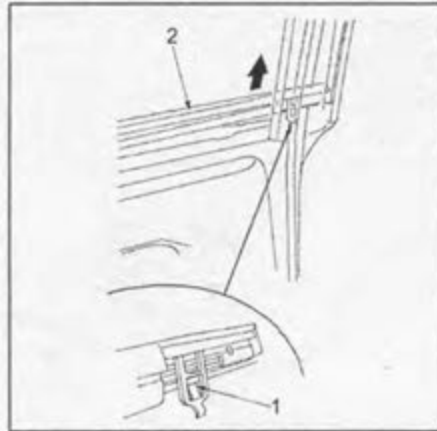


13. После установки, при необходимости, отрегулируйте положение стекла двери и проведите проверку на герметичность (см. раздел "Регулировка стекол передней и задней боковых дверей").

Внешний уплотнитель стекла задней боковой двери

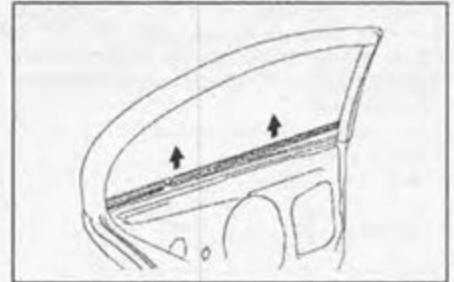
1. Снимите отделочную панель двери, защитный чехол, стекло задней боковой двери и неподвижное угловое стекло двери.

2. С внутренней стороны двери при помощи отвертки отсоедините передний зажим, затем приподнимите уплотнитель вверх.

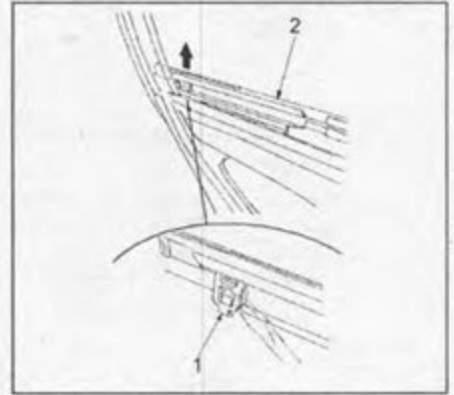


1 - зажим, 2 - уплотнитель.

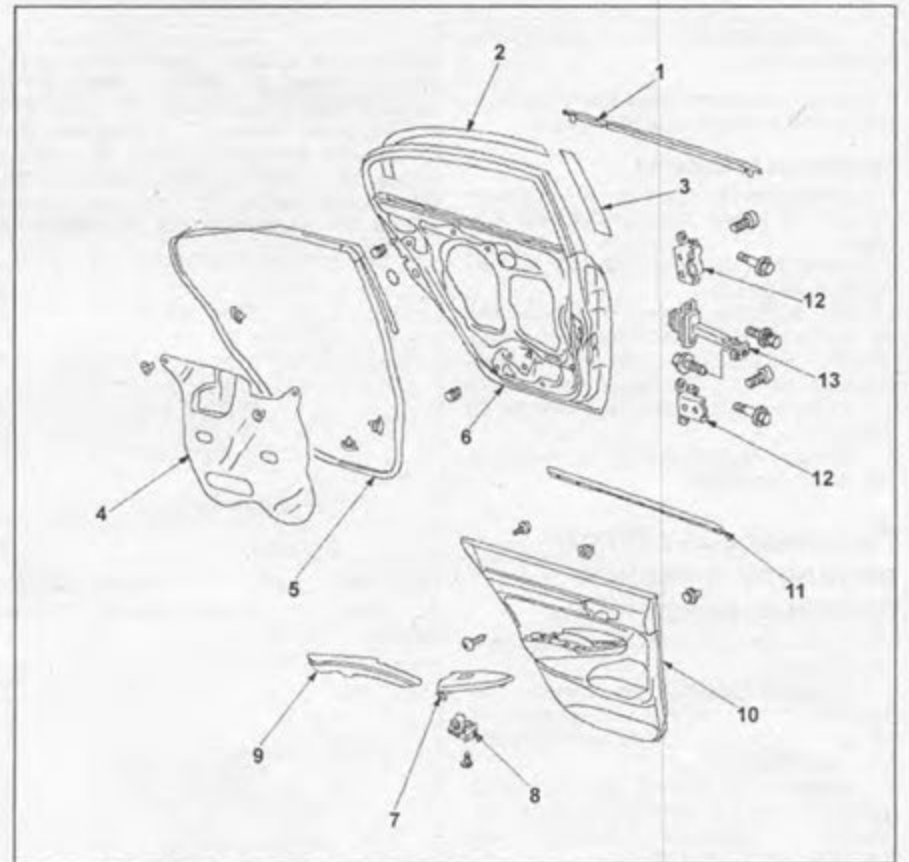
3. Начиная с переднего края осторожно потяните уплотнитель вверх.



4. С внутренней стороны двери нажмите на задний зажим и отсоедините его, затем снимите внешний уплотнитель.



1 - зажим, 2 - внешний уплотнитель.



Разборка и сборка задней боковой двери. 1 - внешний уплотнитель стекла задней боковой двери, 2, 3 - декоративная лента, 4 - защитный чехол, 5 - уплотнитель двери, 6 - задняя боковая дверь, 7 - отделка панели управления стеклоподъемниками, 8 - панель управления стеклоподъемниками, 9 - подлокотник, 10 - отделочная панель, 11 - внутренний уплотнитель стекла задней боковой двери, 12 - петля задней боковой двери, 13 - ограничитель хода задней боковой двери.

Уплотнитель задней боковой двери

1. Отверните болт "А".

Момент затяжки 29 Н·м

2. Отсоедините фиксаторы "В", "С" и "D" и затем отсоедините уплотнитель задней боковой двери от держателя уплотнителя.



1 - уплотнитель, 2 - держатель уплотнителя.

3. После установки проведите проверку уплотнителя на герметичность.

Разборка и сборка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите отделочную панель задней боковой двери.

3. При разборке задней боковой двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка задней боковой двери". Разборку проводите в последовательности, указанной на рисунке.

4. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Регулировка стекол передней и задней боковых дверей

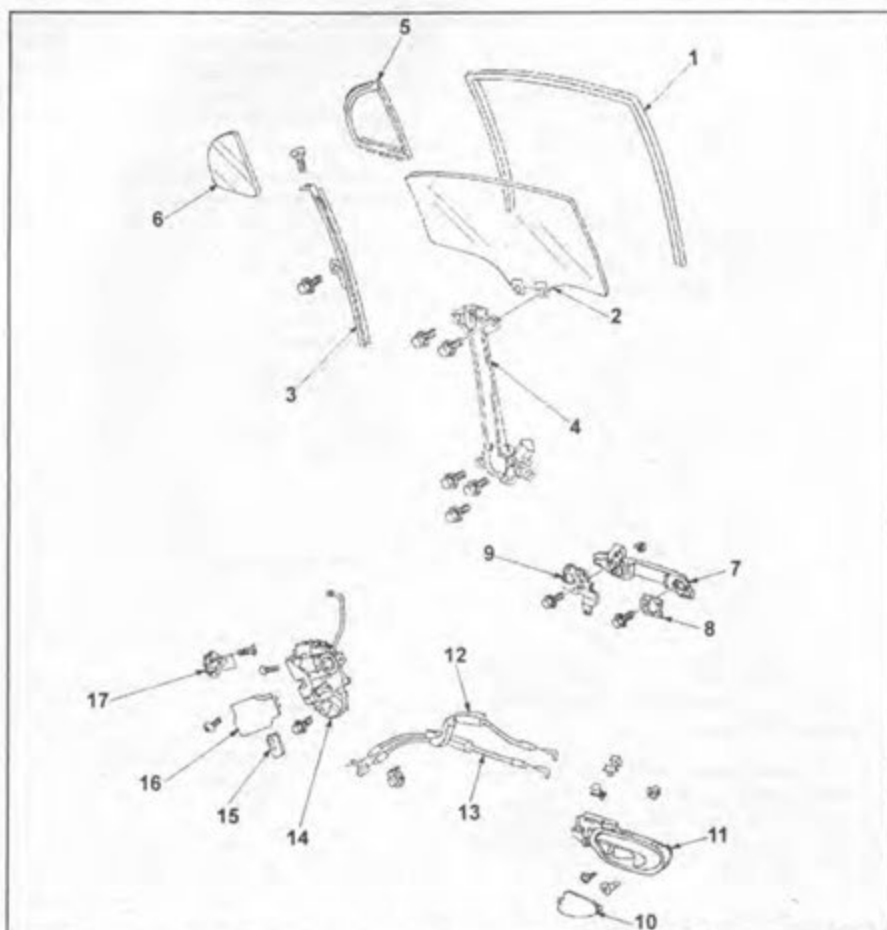
1. Поставьте автомобиль на ровную площадку.

2. Снимите отделочную панель передней или задней боковой двери (см. раздел "Передняя дверь" или "Задняя боковая дверь").

3. Снимите защитный чехол передней или задней боковой двери (см. раздел "Передняя дверь" или "Задняя боковая дверь").

4. Осторожно опустите стекло двери так, чтобы в технологическом отверстии были видны болты крепления стекла к механизму стеклоподъемника. Ослабьте болты крепления стекла к механизму стеклоподъемника.

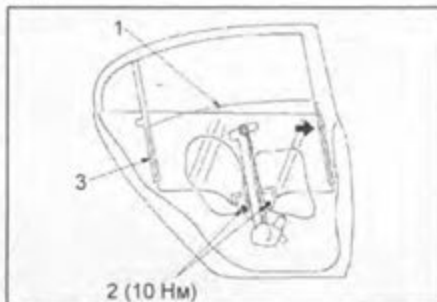
Момент затяжки 10 Н·м



Разборка и сборка задней боковой двери (продолжение). 1 - уплотнитель стекла двери, 2 - стекло двери, 3 - направляющая стекла двери, 4 - механизм стеклоподъемника, 5 - уплотнитель неподвижного углового стекла, 6 - угловое стекло, 7 - внешняя ручка открывания двери, 8 - проставка, 9 - защита внешней ручки, 10 - крышка внутренней ручки, 11 - внутренняя ручка, 12 - трос привода замка двери, 13 - трос привода внутренней ручки, 14 - замок двери, 15 - крышка рычага дополнительной блокировки замка двери, 16 - защита замка, 17 - скоба замка.



Передняя дверь. 1 - стекло двери, 2 - болт, 3 - направляющая стекла двери.

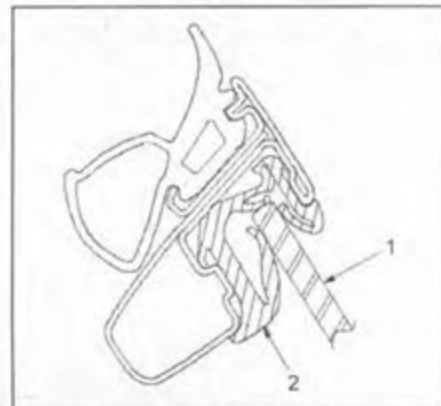


Задняя боковая дверь. 1 - стекло двери, 2 - болт, 3 - направляющая стекла двери.

5. Плотно прижмите стекло к направляющей стекла двери и затем затяните болты крепления стекла к механизму стеклоподъемника.

6. Убедитесь, что стекло свободно перемещается в направляющей вверх-вниз.

7. Полностью поднимите стекло двери и убедитесь, что между стеклом и направляющей нет зазоров. Убедитесь также, что стекло плотно прилегает к уплотнителю по всей контактной поверхности.



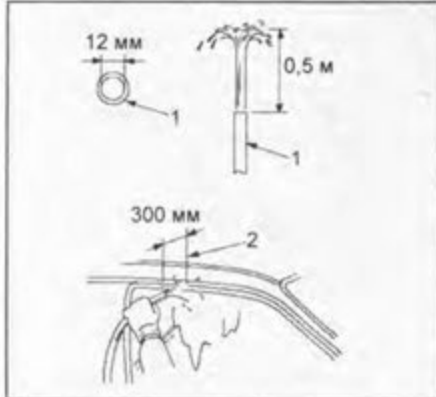
1 - стекло двери, 2 - уплотнитель стекла двери.

8. Проведите проверку на герметичность соединения стекла и направляющей.

а) Используйте шланг для подачи воды $\varnothing 12$ мм.

б) Отрегулируйте напор воды, как показано на рисунке.

в) Проведите проверку на герметичность, подавая струю воды из шланга на контактную поверхность стекла с направляющей. Удерживайте шланг на расстоянии 300 мм от стекла.



1 - шланг, 2 - расстояние.

9. Установите крышку технологического отверстия и отделочную панель передней или задней боковой двери (см. раздел "Передняя дверь" или "Задняя боковая дверь").

Крышка багажника

Регулировка

1. Снимите заднюю полку (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

2. Ослабьте болты крепления петли крышки багажника.

3. Установите отвертку в паз, приподнимите крышку, отсоедините зажимы и снимите крышку.

4. При необходимости отрегулируйте положение крышки багажника.

а) Для регулировки положения крышки багажника ослабьте болты крепления петель, как показано на рисунке "Регулировка крышки багажника".

б) Перемещая крышку багажника влево/вправо или вперед/назад отрегулируйте зазоры между кузовом и крышкой багажника.

в) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки 10 Н·м

г) Отрегулируйте высоту выступания крышки багажника относительно кузова, поворачивая подушки, как показано на рисунке.

5. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка крышки багажника.

а) Ослабьте болты крепления скобы замка крышки багажника.

б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней молотком с пластиковым бойком.

в) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки 10 Н·м

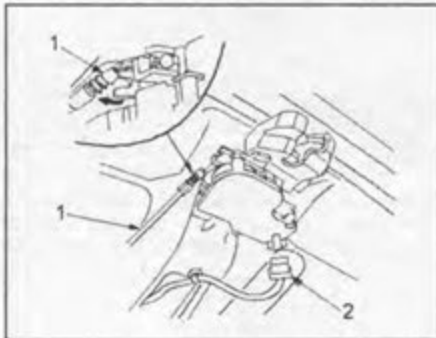
Снятие и установка замка крышки багажника

1. (Некоторые модели) Снимите внутреннюю отделку крышки багажника (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

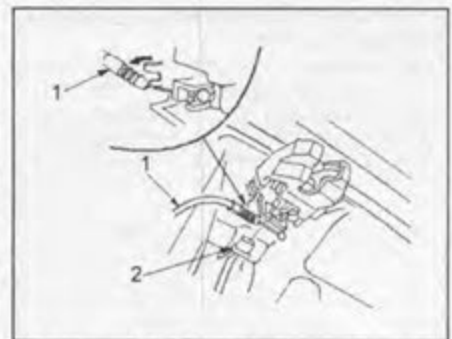
2. Отсоедините тягу от цилиндра замка.

3. Отсоедините трос привода замка крышки багажника от замка и отсоедините разъем переключателя.

(Модели с электроприводом замка крышки багажника) Отсоедините разъем переключателя от крышки багажника.



Модели с электроприводом замка крышки багажника. 1 - трос привода замка, 2 - разъем.



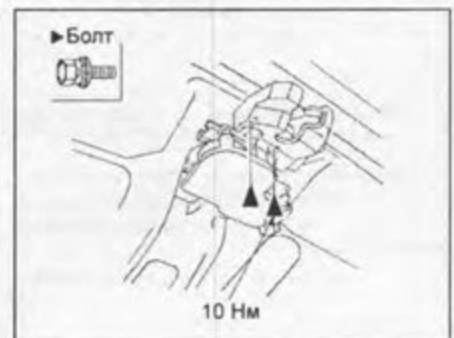
Модели без электропривода замка крышки багажника, модели без концевого выключателя замка крышки багажника. 1 - трос привода замка, 2 - разъем.



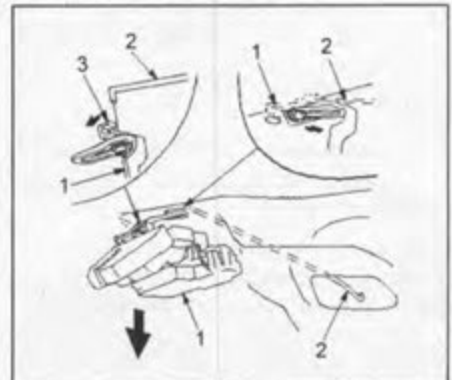
Модели без электропривода замка крышки багажника, модели с концевым выключателем замка крышки багажника. 1 - трос привода замка, 2 - разъем.

4. Отверните болты крепления замка крышки багажника.

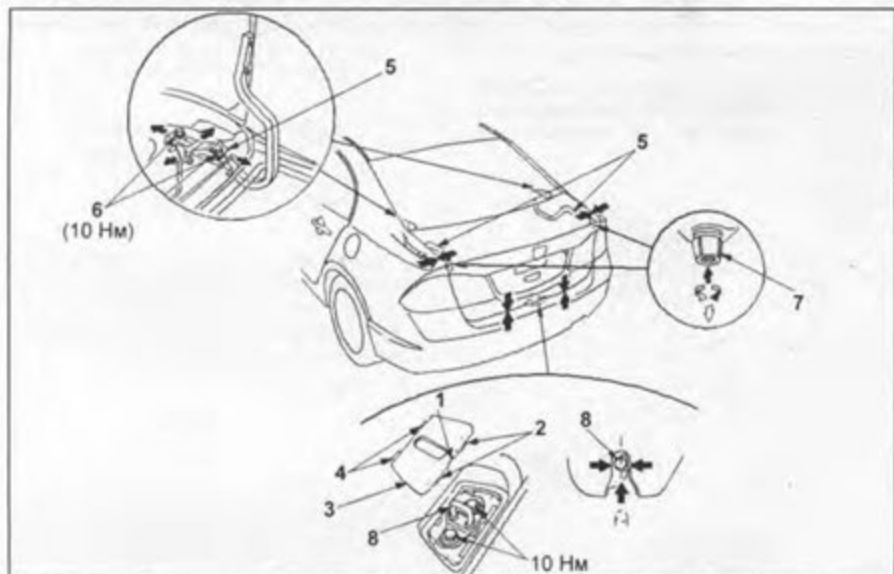
Момент затяжки 10 Н·м



5. Потяните замок вниз, отсоедините тягу от замка и снимите его.



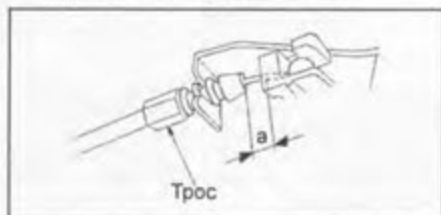
1 - замок крышки багажника, 2 - тяга, 3 - держатель.



Регулировка крышки багажника. 1 - паз, 2 - зажим, 3 - крышка, 4 - зажим, 5 - петля крышки багажника, 6 - болт крепления петли, 7 - подушка, 8 - скоба замка.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

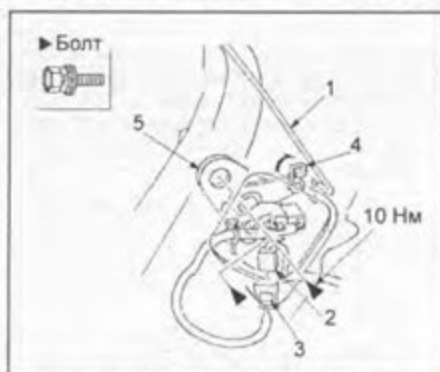
- Замените держатель тяги, если он был поврежден.
- Установите трос привода замка крышки багажника так, чтобы расстояние "а" не изменилось. Убедитесь, что замок работает. При необходимости отрегулируйте положение троса привода замка крышки багажника.



Снятие и установка цилиндра замка

- (Некоторые модели) Снимите внутреннюю отделку крышки багажника (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
- Отсоедините тягу от цилиндра замка. (Некоторые модели) Отсоедините разъем и фиксатор.
- Отверните болт крепления цилиндра замка.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - тяга, 2 - разъем, 3 - фиксатор, 4 - держатель, 5 - цилиндр замка.

- Поверните цилиндр замка, как показано на рисунке, отсоедините зажим от крышки багажника, затем снимите цилиндр замка.



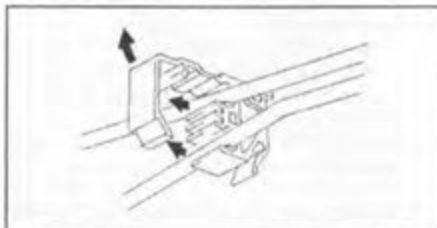
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка рычага привода замка и троса привода замка крышки багажника

Снятие и установка рычага привода замка крышки багажника и троса привода замка крышки багажника описаны в разделе "Лючок топливно-заливной горловины".

Снятие и установка торсионов

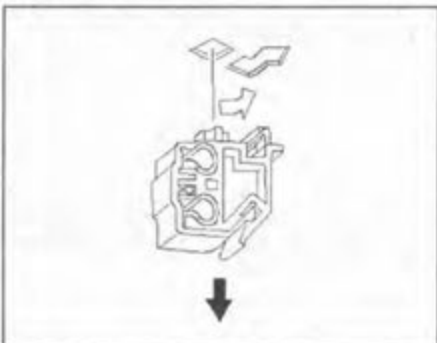
- Отсоедините торсионы от центрального фиксатора, как показано на рисунке.



- При помощи спецприспособления отсоедините торсион сначала от правой петли крышки багажника, затем от левой.



- Отсоедините центральный фиксатор от кузова.

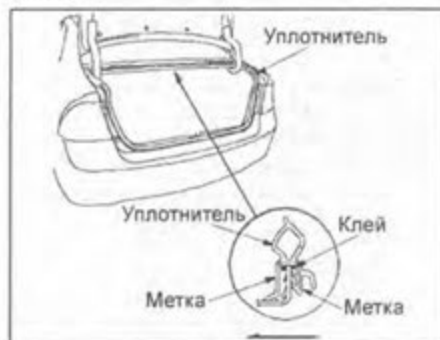


- Установка производится в порядке, обратном снятию. Отрегулируйте положение торсионов, как показано на рисунке.



Снятие и установка уплотнителя крышки багажника

- Снимите уплотнитель крышки багажника.
- Нанесите новый клей на направляющую на уплотнителе.
- Нанесите установочные метки на край уплотнителя. Совместите край уплотнителя с меткой в верхней центральной части проема багажника, как показано на рисунке. Затем установите уплотнитель по всему периметру проема.
- Проверьте герметичность уплотнителя.

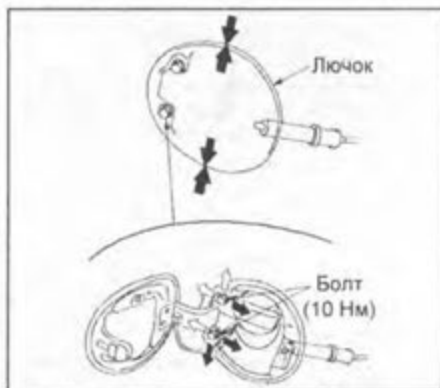


Лючок топливно-заливной горловины Регулировка

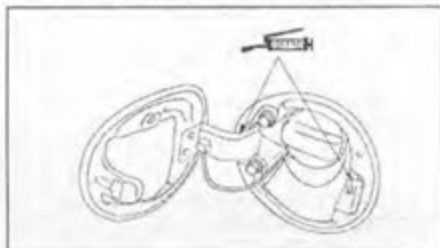
Если лючок не закрывается или закрывается неплотно и если зазоры по периметру лючка неравномерные, отрегулируйте положение лючка топливно-заливной горловины.

- Для регулировки ослабьте болты крепления лючка, как показано на рисунке, и отрегулируйте положение лючка.
- Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки 10 Н·м

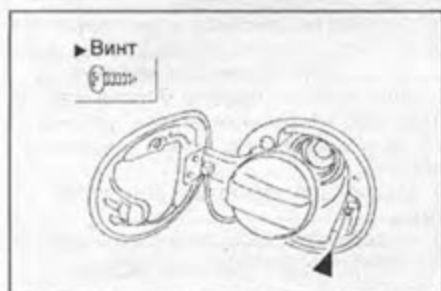


- Убедитесь, что лючок топливно-заливной горловины плотно закрывается.
- Нанесите смазку в места, указанные на рисунке стрелками.



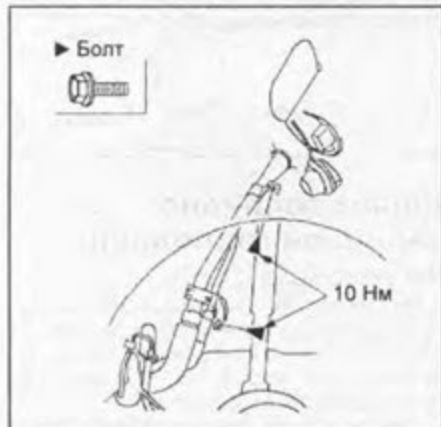
Снятие и установка топливно-заливной горловины

1. Поверните крышку против часовой стрелки и снимите её. Затем отверните винт.



2. Отверните болты и отсоедините трубку топливопровода от топливно-заливной горловины.

Момент затяжки 10 Н·м



3. Поверните топливно-заливную горловину и снимите её, как показано на рисунке.



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка троса привода замка лючка топливно-заливной горловины/крышки багажника

1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:

- подушку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- боковую отделку спинки заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- спинку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- отделку порога передней двери со стороны водителя (см. раздел "Внутренняя отделка салона");

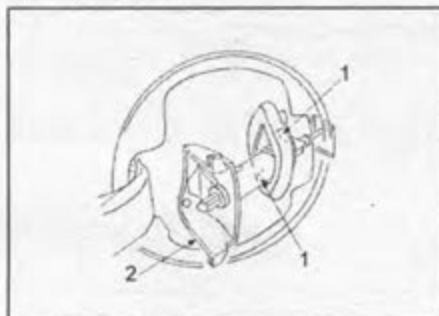
- переднюю боковую отделку салона со стороны водителя (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- отделки порогов задних боковых дверей (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- нижнюю отделку центральной стойки с левой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- боковую отделку багажного отделения с левой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- внутреннюю отделку крышки багажника (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- рычаг привода замка лючка топливно-заливной горловины.

2. При необходимости отогните край отделки пола.

3. Отсоедините фиксаторы "В" крепления троса привода замка лючка. Затем отсоедините липкую ленту "С".

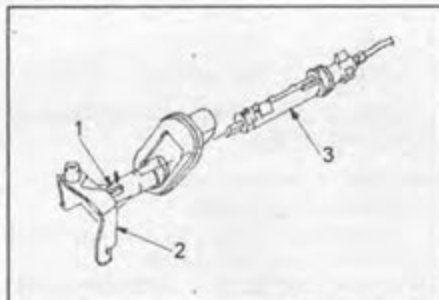


4. Нажмите на зажимы и отсоедините втулку от кузова.



1 - зажим, 2 - втулка.

5. Отсоедините зажим, затем снимите втулку с замка лючка.



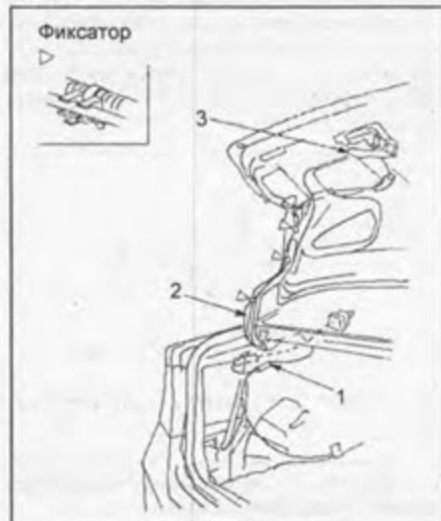
1 - зажим, 2 - втулка, 3 - замок лючка.

6. Отсоедините трос привода замка лючка от пола.

7. Отсоедините распределитель от кузова.

8. Отсоедините трос привода замка крышки багажника от замка.

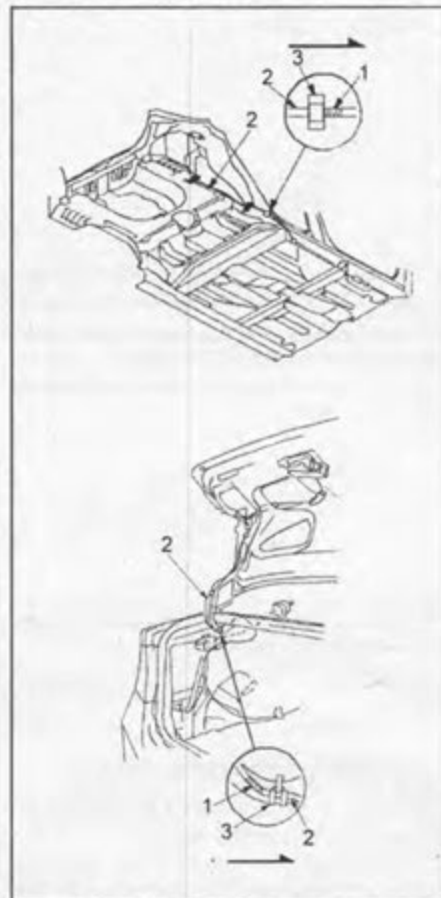
9. Отсоедините фиксаторы крепления троса.



1 - распределитель, 2 - трос привода замка крышки багажника, 3 - замок крышки багажника.

10. Снимите трос привода замка лючка топливно-заливной горловины/крышки багажника.

11. Установка производится в порядке, обратном снятию. Установите фиксаторы троса в соответствии с метками, как показано на рисунке.



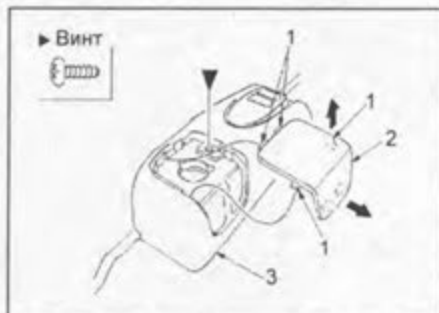
1 - метка, 2 - трос, 3 - фиксатор.

12. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте положение лючка.

Снятие и установка рычага привода замка лючка топливно-заливной горловины/крышки багажника

1. При помощи отвертки отсоедините зажимы и снимите крышку.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

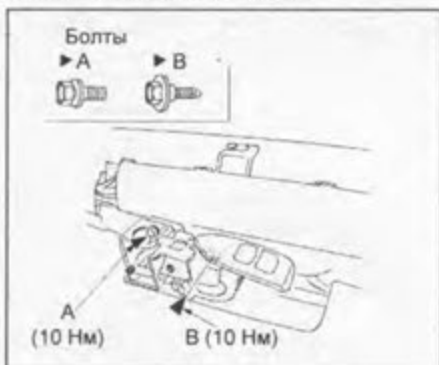


1 - зажим, 2 - крышка, 3 - отделка порога передней двери.

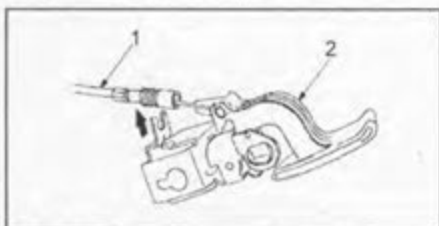
2. Отверните винт.

3. Снимите отделку порога передней двери (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

4. Ослабьте болт "А" и отверните болт "В", затем снимите рычаг привода замка лючка топливно-заливной горловины/крышки багажника.



5. Осторожно отсоедините трос привода замка лючка от рычага.



1 - трос привода замка лючка/крышки багажника, 2 - рычаг.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Зеркала заднего вида

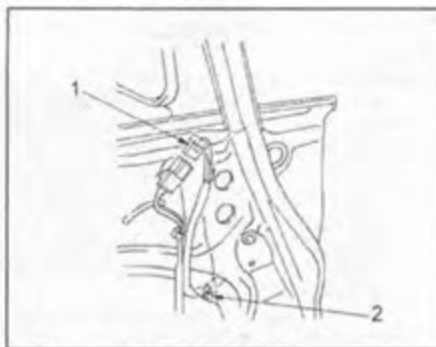
Снятие и установка бокового зеркала заднего вида

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Полностью поднимите стекло двери.

3. Снимите отделочную панель передней двери и защитный чехол (см. раздел "Передняя дверь").

4. Отсоедините разъем и отсоедините фиксатор провода.



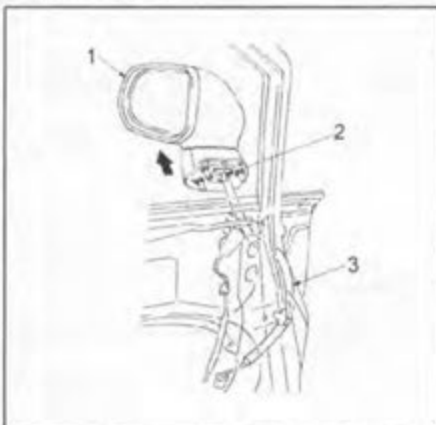
1 - разъем, 2 - фиксатор.

5. Снимите заглушку и отверните гайки крепления бокового зеркала заднего вида.

Момент затяжки..... 10 Н·м



6. Придерживая зеркало, отсоедините фиксатор и снимите зеркало с двери, вытяните провод зеркала через отверстие в двери.



1 - зеркало, 2 - фиксатор, 3 - провод.

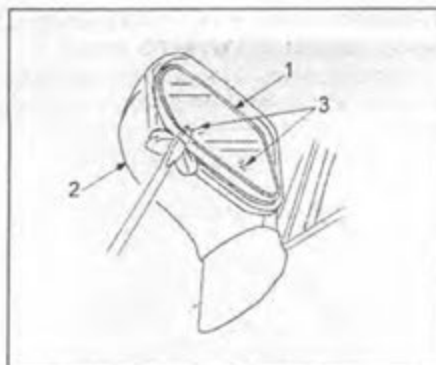
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка стекла бокового зеркала

1. Осторожно нажмите на верхний край стекла зеркала рукой.

2. Вставьте отвертку в образовавшийся между стеклом зеркала и корпусом зеркала зазор и отсоедините фиксаторы.

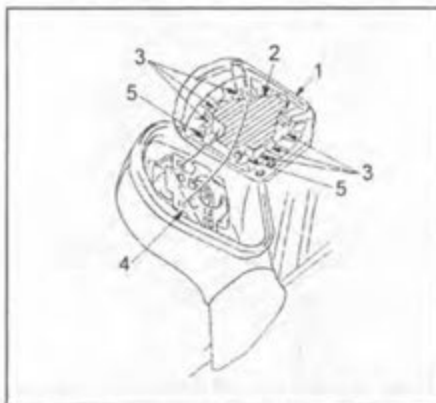
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



1 - верхний край стекла зеркала, 2 - корпус зеркала, 3 - зажим.

3. Осторожно потяните стекло зеркала за нижний край и отсоедините клеевое соединение стекла зеркала с держателем, затем отсоедините боковые фиксаторы.

4. Отсоедините зажимы крепления стекла зеркала к держателю.



1 - стекло зеркала, 2 - клей, 3 - боковой зажим, 4 - держатель, 5 - зажим.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед установкой стекла зеркала убедитесь, что штоки привода зеркала установлены в отверстия и закрыты кожухами.



1 - держатель, 2 - шток, 3 - кожух.

Снятие и установка внутреннего зеркала заднего вида

1. Отсоедините зажимы и опустите крышку кронштейна зеркала.



1 - зажим, 2 - крышка кронштейна зеркала.

2. Нажмите на зажим и отсоедините зеркало от крепления, затем сдвиньте кронштейн зеркала назад и снимите зеркало с кронштейном с крепления.



1 - зажим, 2 - крепление, 3 - кронштейн зеркала, 4 - зеркало.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

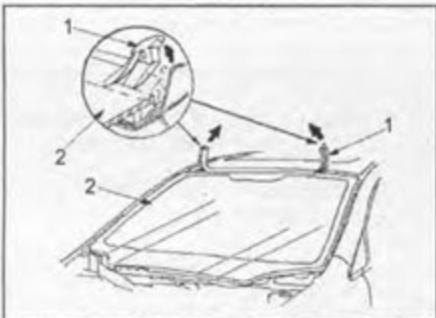
Лобовое стекло

Примечание: при снятии и установке лобового стекла руководствуйтесь сборочным рисунком "Лобовое стекло".

Снятие

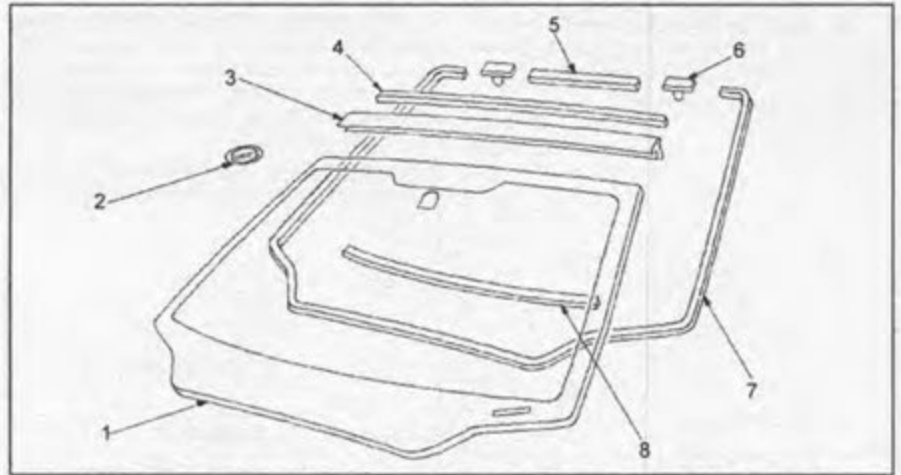
1. Снимите следующие элементы:
 - стеклоочистители лобового стекла (см. главу "Электрооборудование кузова");
 - крышку вентиляционной решетки (см. раздел "Вентиляционная решетка");
 - внутреннее зеркало заднего вида (см. раздел "Зеркала заднего вида");
 - отделки передних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
 - молдинг крыши.

2. Снимите молдинг лобового стекла, как показано на рисунке.



1 - молдинг лобового стекла, 2 - лобовое стекло.

3. Если старый молдинг будет устанавливаться, нанесите установочные метки на молдинг и стекло.



Лобовое стекло. 1 - лобовое стекло, 2 - наклейка, 3 - молдинг лобового стекла, 4 - верхний уплотнитель молдинга, 5 - верхний уплотнитель лобового стекла, 6 - фиксатор, 7 - боковой уплотнитель лобового стекла, 8 - нижний уплотнитель лобового стекла.

4. Аккуратно, чтобы не повредить отделку крыши, отогните передний край отделки крыши.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности кузова и поверхность панели приборов, наклейте на них липкую ленту.

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

5. С внутренней стороны кузова, используя шило, сделайте отверстия в слое клея, стараясь не задеть пистоны. Из салона протяните струну через отверстие.

Внимание: струна может поранить руки, работайте в перчатках.

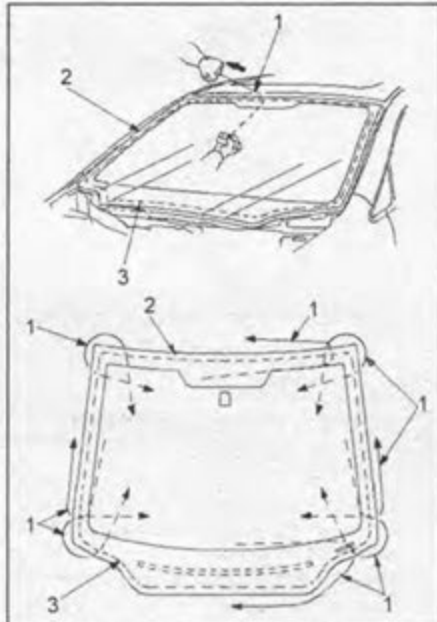
6. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю её длину.

7. Срежьте слой клея по всему периметру стекла.

8. Осторожно снимите лобовое стекло.

9. Снимите уплотнитель лобового стекла и фиксаторы с кузова.



1 - струна, 2 - лобовое стекло, 3 - клей.

Установка

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

1. Очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя 1-2 мм клея на поверхности.

Примечание: если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченным в растворителе и подождите 30 минут. Затем покройте поверхность кузова новым слоем клея толщиной 2 мм.

2. Очистите и обезжирьте поверхность стекла шириной около 50 мм от края и поверхность прилегания стекла на кузове по всему периметру.

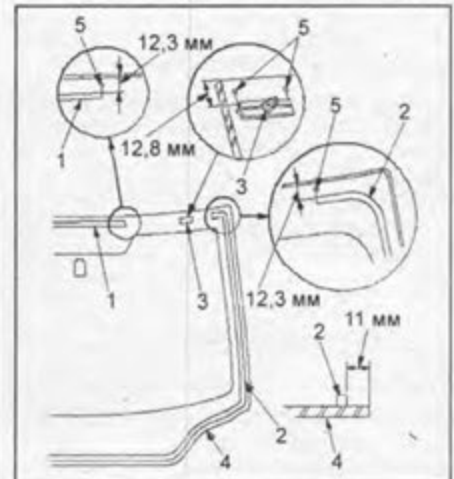
3. При помощи двухсторонней липкой ленты наклейте новые верхний и нижний уплотнители и фиксаторы с внутренней стороны лобового стекла, как показано на рисунке.

Размеры липкой ленты для уплотнителей:

толщина..... 0,16 мм
ширина..... 3,5 мм

Размеры липкой ленты для фиксаторов:

толщина..... 0,4 мм
ширина..... 10 мм

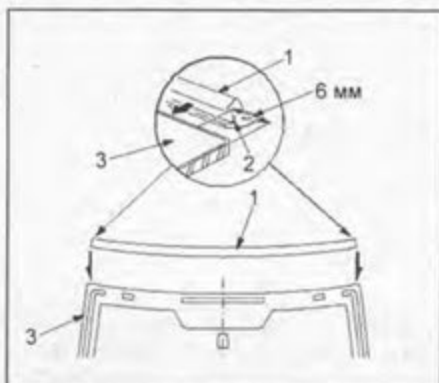


1 - верхний уплотнитель лобового стекла, 2 - нижний уплотнитель лобового стекла, 3 - фиксатор, 4 - лобовое стекло, 5 - метка.

4. При помощи двухсторонней липкой ленты установите молдинг на лобовое стекло, как показано на рисунке.

Размеры липкой ленты:

толщина 0,8 мм
ширина 4 мм



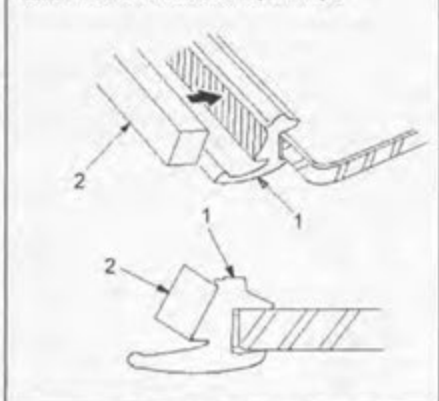
1 - молдинг лобового стекла,
2 - липкая лента, 3 - лобовое стекло.

5. Перед установкой уплотнителя молдинга нанесите праймер на контактную поверхность молдинга, подождите пока праймер высохнет. Затем при помощи двухсторонней липкой ленты установите уплотнитель молдинга на молдинг, как показано на рисунке.

Размеры липкой ленты:

толщина 0,16 мм
ширина 7 мм

Место нанесения праймера



1 - молдинг лобового стекла,
2 - верхний уплотнитель молдинга.

6. При помощи двухсторонней липкой ленты установите нижний уплотнитель лобового стекла на кузов, как показано на рисунке.

Размеры липкой ленты:

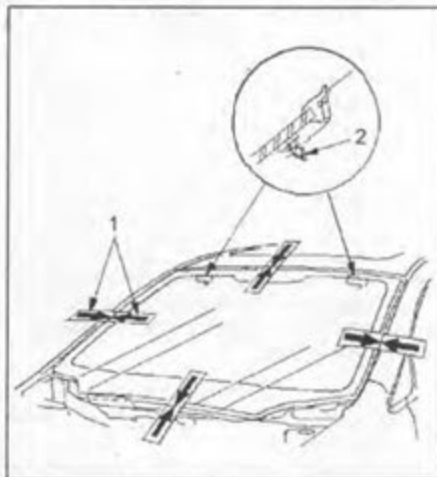
толщина 0,16 мм
ширина 5 мм



Нижний уплотнитель

7. Установите лобовое стекло на кузов. Убедитесь, что фиксаторы лобового стекла совпадают с установочными отверстиями. Нанесите установочные метки на стекло и кузов, как показано на рисунке.

Примечание: не повредите стекло и окрашенные поверхности кузова.



1 - метка, 2 - фиксатор.

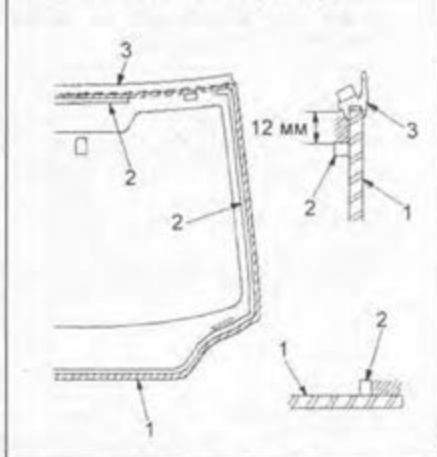
8. Снимите лобовое стекло.

9. При помощи кисти нанесите праймер на стекло между уплотнителем и молдингом, как показано на рисунке, затем слегка промокните марлей излишки праймера.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекла. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.

Место нанесения праймера

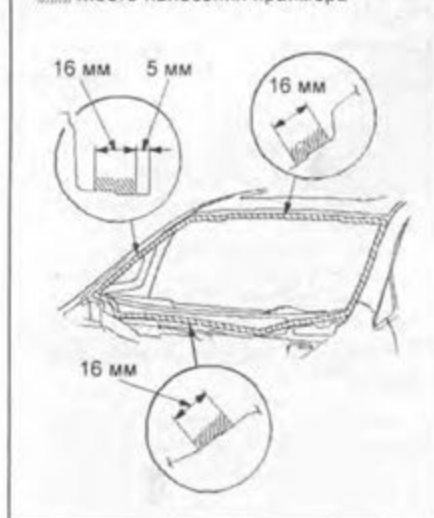


1 - лобовое стекло, 2 - уплотнитель лобового стекла, 3 - молдинг лобового стекла.

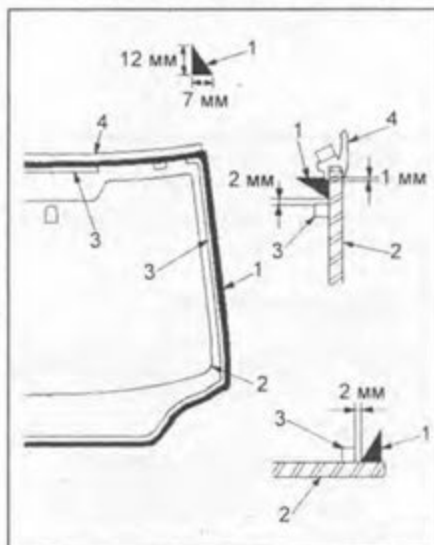
10. При помощи кисти нанесите праймер на кузов, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Место нанесения праймера



11. Нанесите клей на контактную поверхность лобового стекла между уплотнителем и молдингом, как показано на рисунке. Подождите 30 минут.



1 - клей, 2 - лобовое стекло, 3 - уплотнитель лобового стекла, 4 - молдинг лобового стекла.

12. Нанесите клей на контактную поверхность нижнего уплотнителя лобового стекла, расположенного на кузове.

13. Установите лобовое стекло на кузов в соответствии с метками. Слегка надавите на стекло: сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. Не открывайте и не закрывайте двери автомобиля, пока клей не высохнет.

14. Удалите излишки клея с лобового стекла и окрашенных поверхностей кузова.

15. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичность соединения.

а) По истечении времени отверждения произведите проверку на герметичность соединения.

б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

16. Установите все снятые с автомобиля элементы отделки в порядке обратном снятию.

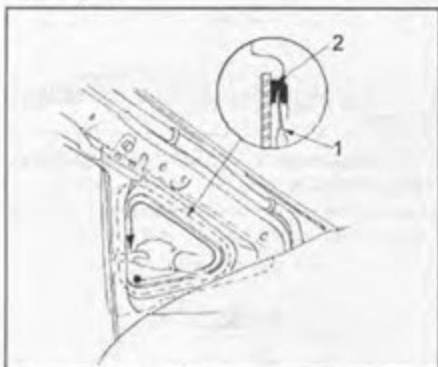
Переднее угловое неподвижное стекло

Снятие

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности кузова и поверхность панели приборов, наклейте на них липкую ленту.

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

1. Снимите отделку передней стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. С внутренней стороны кузова при помощи ножа срежьте клеевое соединение стекла с кузовом, как показано на рисунке.



1 - нож, 2 - клеевое соединение.

3. С внешней стороны кузова отсоедините фиксаторы "А" и "В" крепления стекла и отделки стекла, затем осторожно снимите стекло и отделку стекла с кузова.



1 - переднее угловое неподвижное стекло, 2 - отделка стекла.

Установка

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

1. Очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя 1-2 мм клея на поверхности.

Примечание: если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченным в растворителе и подождите 30 минут. Затем покройте поверхность кузова новым слоем клея толщиной 2 мм.

2. Если старое стекло будет устанавливаться, то при помощи ножа очистите контактную поверхность стекла от клея.
3. Очистите и обезжирьте контактную поверхность стекла и поверхность прилегания стекла к кузову.

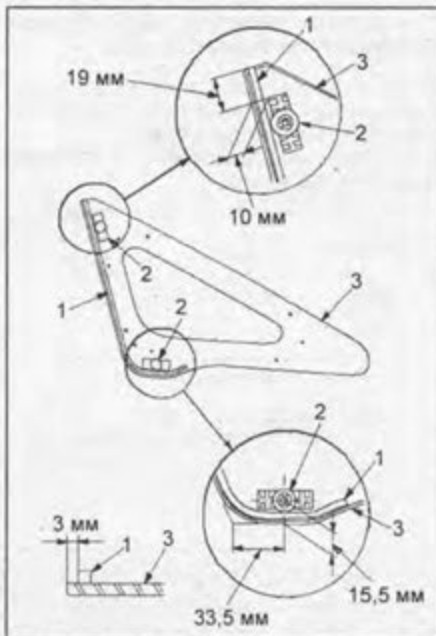
4. При помощи двухсторонней липкой ленты наклейте новый уплотнитель и фиксаторы стекла на внутреннюю поверхность стекла, как показано на рисунке.

Размеры липкой ленты для уплотнителя:

толщина 0,16 мм
ширина 3 мм

Размеры липкой ленты для фиксаторов:

толщина 1,2 мм
ширина 9 мм

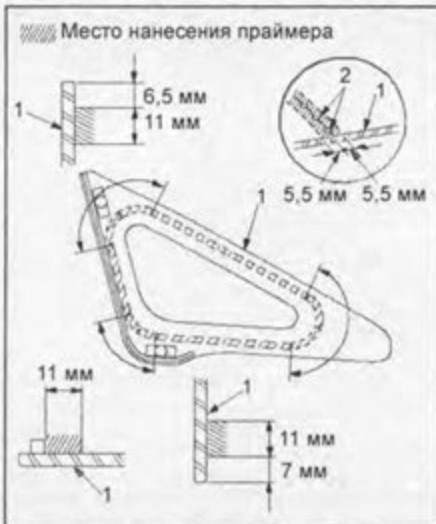


1 - уплотнитель, 2 - фиксатор, 3 - стекло.

5. При помощи кисти нанесите праймер на контактную поверхность стекла, как показано на рисунке, затем слегка промокните излишки праймера марлей.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.



1 - угловое стекло, 2 - метка.

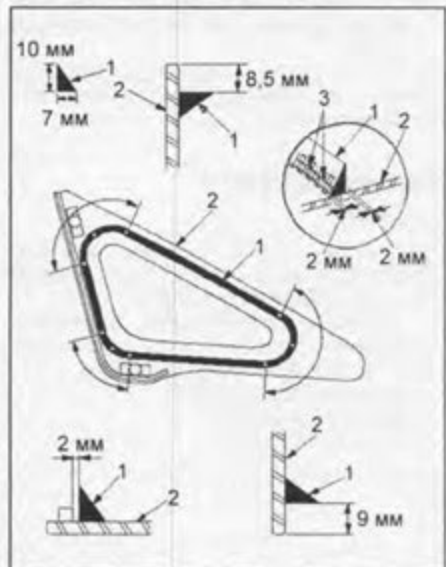
6. При помощи кисти нанесите праймер на контактную поверхность кузова, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.

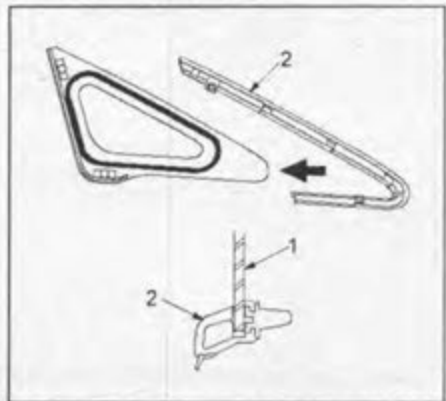


7. Нанесите клей на контактную поверхность стекла, как показано на рисунке. Подождите 30 минут.



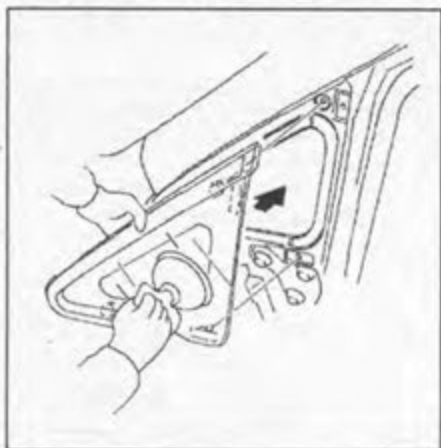
1 - клей, 2 - стекло, 3 - метка.

8. Установите отделку на стекло, как показано на рисунке.



1 - угловое стекло, 2 - отделка стекла.

9. Установите стекло на кузов, как показано на рисунке. Слегка надавите на стекло сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. Не открывайте и не закрывайте двери автомобиля, пока клей не высохнет.



10. Удалите излишки клея со стекла и с окрашенных поверхностей кузова.

11. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичность соединения.

а) По истечении времени отверждения произведите проверку на герметичность соединения.

б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

12. Установите отделку передней стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

Заднее стекло

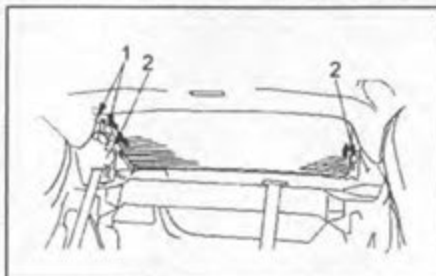
Снятие

Примечание: при снятии заднего стекла руководствуйтесь сборочным рисунком "Заднее стекло".

1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона"):

- отделки задних стоек;
- крышку багажника;
- заднюю полку.

2. Отсоедините разъемы антенны и разъемы обогревателя заднего стекла.



1 - разъем антенны, 2 - разъем обогревателя заднего стекла.

3. Если снимаемое стекло будет устанавливаться, то нанесите установочные метки на стекло и кузов.

4. Отсоедините фиксаторы и отогните край отделки крыши.



5. С внутренней стороны кузова, используя шило, сделайте отверстия в слое клея. Из салона протяните струну через отверстие.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности кузова, наклейте на них липкую ленту.

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

6. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

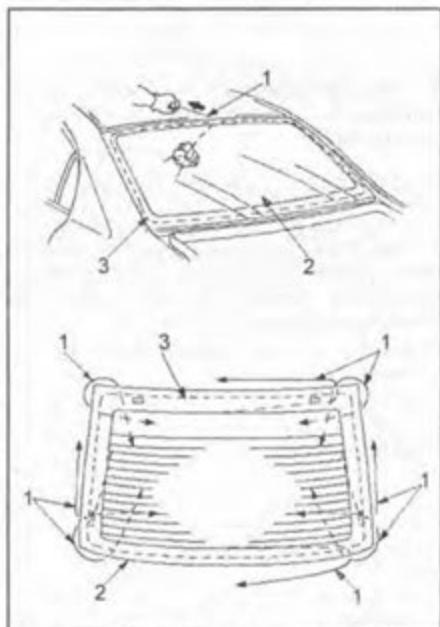
Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю её длину.

7. Снимите нижний уплотнитель с заднего стекла, как показано на рисунке. При необходимости срежьте уплотнитель ножом.



1 - нижний уплотнитель, 2 - заднее стекло.

8. Срежьте слой клея по всему периметру стекла.



1 - струна, 2 - заднее стекло, 3 - клей.

9. Осторожно снимите заднее стекло.

Установка

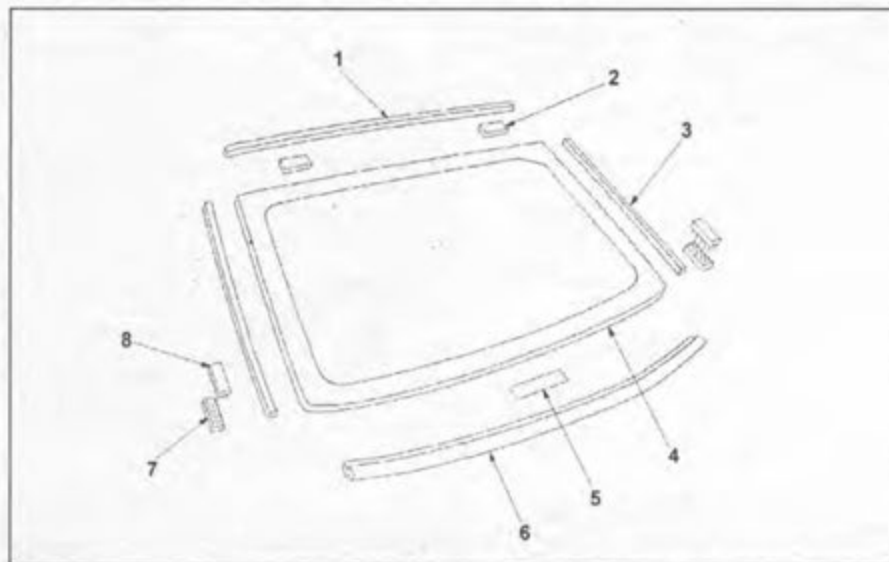
Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

1. Очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя 1-2 мм клея на поверхности.

Примечание: если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченным в растворителе и подождите 30 минут. Затем покройте поверхность кузова новым слоем клея толщиной 2 мм.

2. Если старое стекло будет устанавливаться, то при помощи ножа удалите с него клей, снимите уплотнители и пистоны.

3. Очистите и обезжирьте поверхность стекла шириной около 50 мм от края и поверхность прилегания стекла к кузову.



Заднее стекло. 1 - верхний уплотнитель, 2 - фиксатор, 3 - боковой уплотнитель, 4 - заднее стекло, 5 - наклейка, 6 - нижний уплотнитель, 7, 8 - боковой пистон.

4. При помощи кисти нанесите праймер на нижний край заднего стекла, подождите пока праймер высохнет. Затем при помощи двухсторонней липкой ленты наклейте нижний уплотнитель на стекло, как показано на рисунке.

Размеры липкой ленты:

толщина 0,2 мм
ширина 4 мм



1 - заднее стекло, 2 - нижний уплотнитель, 3 - липкая лента, 4 - край уплотнителя.

Примечание: после установки срежьте выступающий край уплотнителя, как показано на рисунке.

5. При помощи двухсторонней липкой ленты наклейте верхний и боковые уплотнители, фиксаторы и пистоны на заднее стекло, как показано на рисунке.

Размеры липкой ленты для уплотнителей:

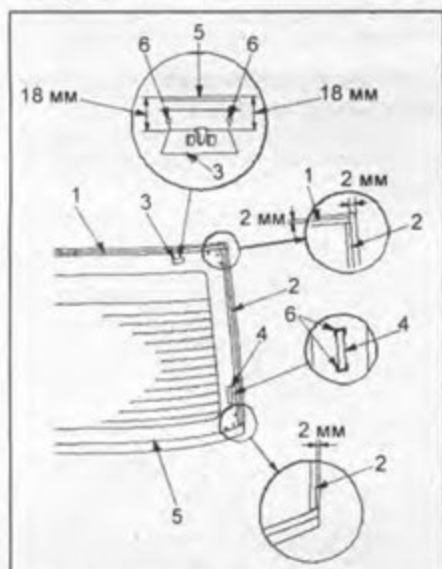
толщина 0,16 мм
ширина 5 мм

Размеры липкой ленты для фиксаторов:

толщина 0,4 мм
ширина 13 мм

Размеры липкой ленты для пистонов:

толщина 0,8 мм
ширина 7 мм



1 - верхний уплотнитель, 2 - боковой уплотнитель, 3 - фиксатор, 4 - пистон, 5 - заднее стекло, 6 - метка.

6. При помощи двухсторонней липкой ленты установите пистоны на кузов, как показано на рисунке.

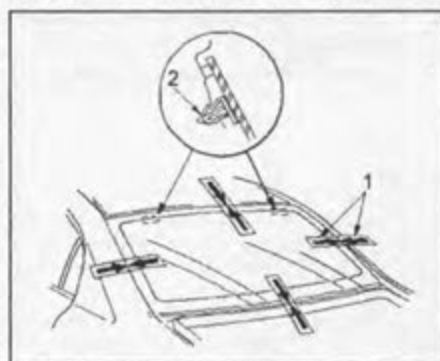
Размеры липкой ленты

ширина 0,8 мм
толщина 9 мм



7. Установите стекло на кузов. Убедитесь, что верхние фиксаторы заднего стекла совпадают с установочными отверстиями на кузове. Нанесите установочные метки на стекло и кузов, как показано на рисунке.

Примечание: не повредите стекло и окрашенные поверхности кузова.



1 - метка, 2 - верхний фиксатор.

8. Снимите стекло.

9. При помощи кисти нанесите праймер на стекло, как показано на рисунке.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.



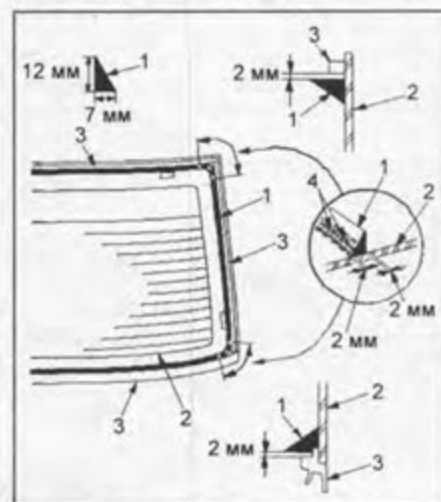
1 - заднее стекло, 2 - уплотнитель, 3 - метка.

10. При помощи кисти нанесите праймер на кузов, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



11. Нанесите клей на контактную поверхность стекла, как показано на рисунке. Подождите 30 минут.



1 - клей, 2 - заднее стекло, 3 - уплотнитель, 4 - метка.

12. Установите стекло на кузов в соответствии с метками. Слегка надавите на стекло: сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. Не открывайте и не закрывайте двери автомобиля, пока клей не высохнет.

13. Удалите излишки клея со стекла и с окрашенных поверхностей кузова.

14. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичность соединения.

а) По истечении времени отверждения произведите проверку на герметичность соединения.

б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

15. Подсоедините разъемы антенны и разъемы обогрева заднего стекла.

16. Установите все снятые с автомобиля элементы внутренней отделки в порядке, обратном снятию.

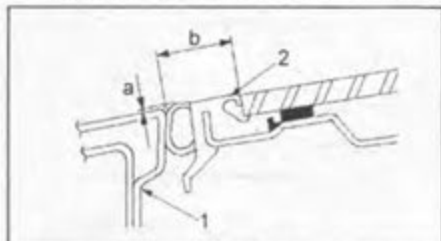
Люк

Регулировка

1. Полностью закройте люк.
2. Измерьте зазор между панелью крыши и уплотнителем и сравните полученные значения с приведёнными ниже.

Зазор:

- a -1,0 - 1,0 мм
b 12,5 - 14,5 мм

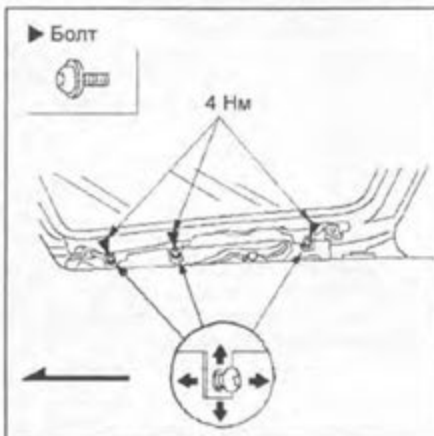


1 - панель крыши, 2 - уплотнитель люка.

3. При необходимости отрегулируйте положение люка.

- а) Снимите крышки кронштейнов.
- б) Ослабьте болты и отрегулируйте положение стекла люка, перемещая его вверх или вниз, влево или вправо.

в) Затяните болты после регулировки.
Момент затяжки 4 Н·м



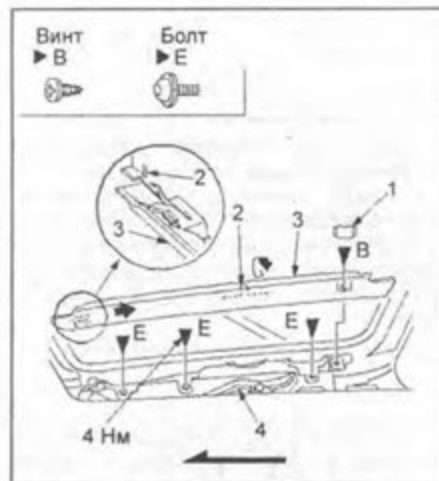
Разборка и сборка

1. При разборке люка руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка люка". Разборку проводите в последовательности, указанной на рисунке.
2. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка стекла люка

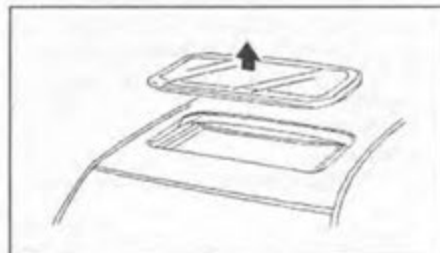
1. Полностью закройте стекло люка.
2. Откройте шторку люка.
3. Отсоедините крышки, отверните винты "В" и отсоедините зажимы, затем снимите крышки кронштейнов. При помощи спецприспособления отверните болты "Е" и снимите кронштейны стекла.

Момент затяжки 4 Н·м



1 - крышка, 2 - зажим, 3 - крышка кронштейна, 4 - кронштейн.

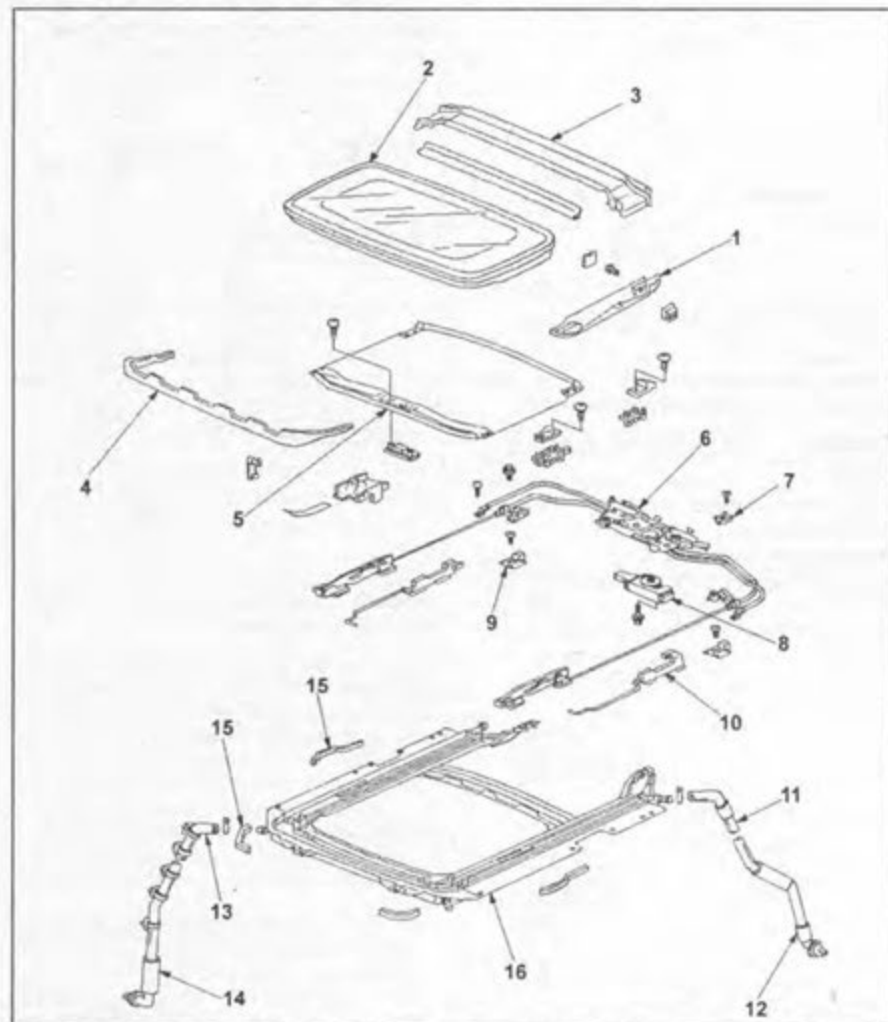
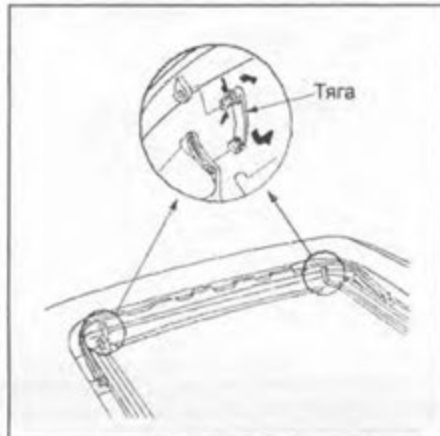
4. Поднимите стекло вверх и снимите его.



5. Установка производится в порядке, обратном снятию.
6. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте положение стекла люка.
7. Проверьте герметичность люка.

Снятие и установка дефлектора люка

1. Полностью откройте стекло люка.
2. Отсоедините тяги, как показано на рисунке.



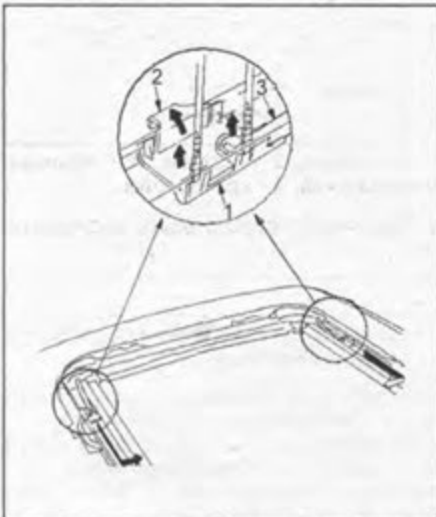
Разборка и сборка люка. 1 - крышка кронштейна, 2 - стекло люка, 3 - сливной желоб, 4 - дефлектор люка, 5 - шторка люка, 6 - трос привода люка, 7 - задний кронштейн, 8 - электропривод люка, 9 - стопор, 10 - направляющая люка, 11 - задний сливной шланг, 12 - заслонка заднего сливного шланга, 13 - передний сливной шланг, 14 - заслонка переднего сливного шланга, 15 - уплотнитель, 16 - подрамник люка.

3. Снимите дефлектор люка.



4. При помощи отвертки приподнимите основание дефлектора люка и отсоедините зажимы, затем снимите основания дефлектора люка вместе с пружинами с подрамника люка.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



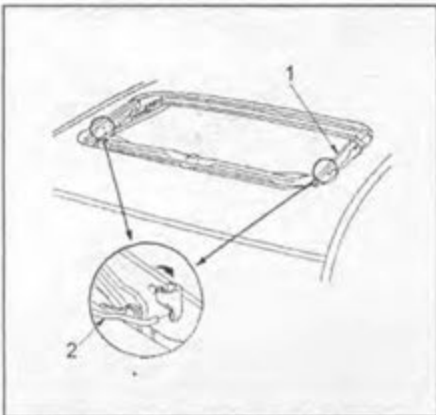
1 - основание дефлектора, 2 - зажим, 3 - пружина.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка сливного желоба

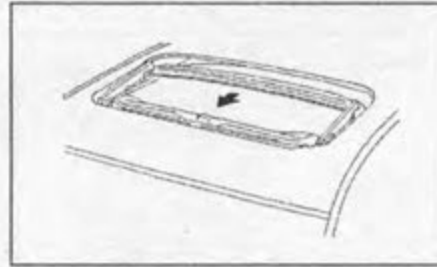
1. Снимите стекло люка.

2. При помощи спецприспособления сдвиньте кронштейны стекла и отсоедините тяги с двух сторон, как показано на рисунке.

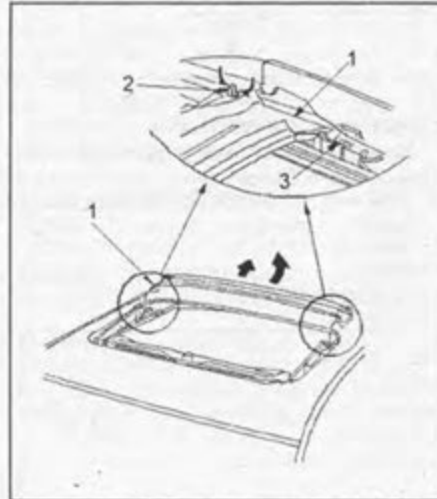


1 - кронштейн стекла, 2 - тяга.

3. Сдвиньте желоб вперед.



4. Поднимите задний край сливного желоба вверх и отсоедините фиксаторы, затем отсоедините зажимы, потянув сливной желоб назад.



1 - сливной желоб, 2 - фиксатор, 3 - зажим.

5. Снимите сливной желоб.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

7. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте положение стекла люка.

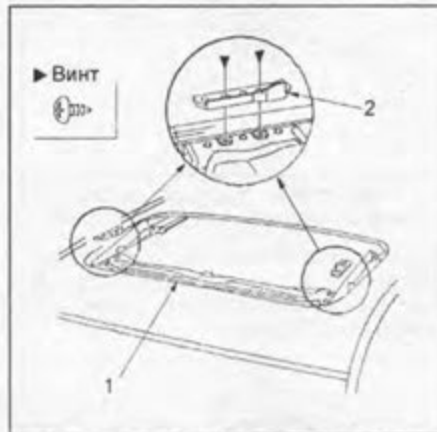
8. Проверьте герметичность люка.

Снятие и установка шторки люка

1. Снимите сливной желоб.

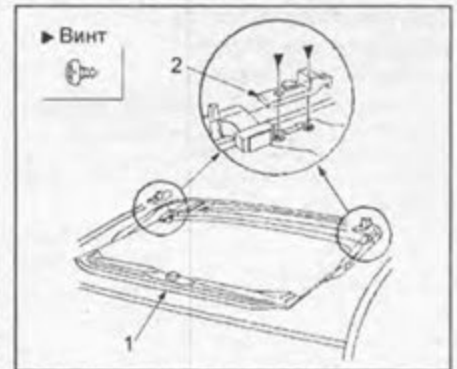
2. Сдвиньте шторку люка так, чтобы стали видны проставки.

3. Отверните винты и снимите проставки.



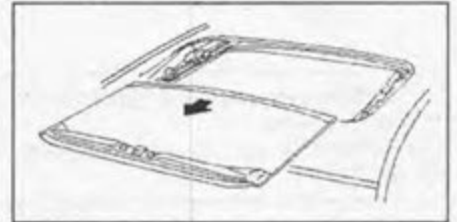
1 - шторка люка, 2 - проставка.

4. Сдвиньте шторку люка вперед, чтобы стали видны зажимы. Отверните винты и снимите зажимы.



1 - шторка люка, 2 - зажим.

5. Снимите шторку люка.



6. Снимите передние и задние направляющие шторки люка.



7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

8. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте положение стекла люка.

9. Проверьте герметичность люка.

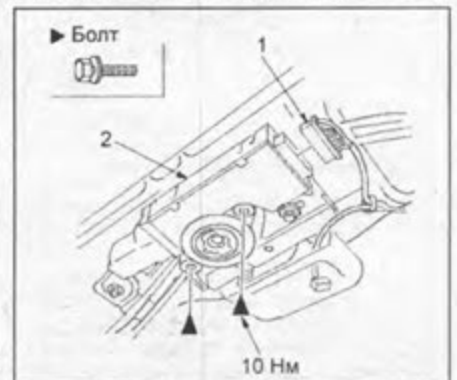
Снятие и установка электропривода люка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите отделку крыши (см. раздел "Отделка крыши").

3. Отсоедините разъем, отверните болты, затем снимите электропривод люка.

Момент затяжки 10 Н·м

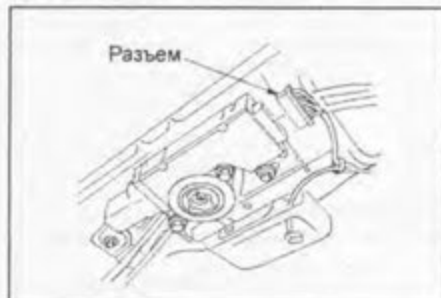


1 - разъем, 2 - электропривод люка.

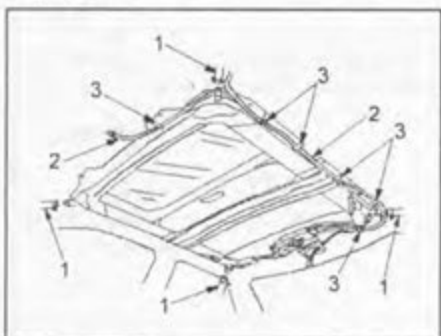
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка подрамника люка и сливных шлангов

1. Снимите отделку крыши (см. раздел "Отделка крыши").
2. Снимите стекло люка.
3. Отсоедините разъем от электропривода люка.



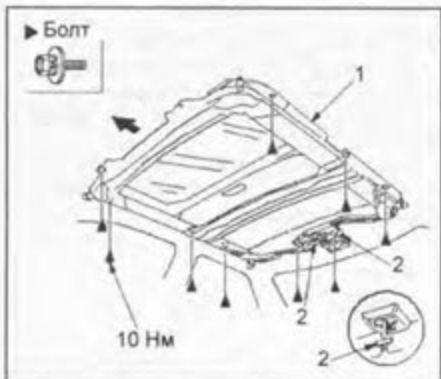
4. Отсоедините сливные шланги от подрамника люка.
5. Отсоедините фиксаторы и снимите жгут проводов.



- 1 - сливной шланг, 2 - жгут проводов, 3 - фиксатор.

6. Поддерживая подрамник люка, отверните болты крепления подрамника люка, начиная с заднего края, затем отсоедините задние зажимы, сдвинув подрамник вперед.

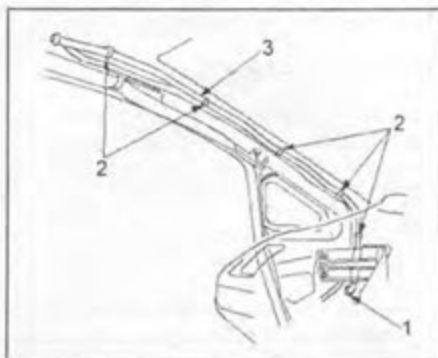
Момент затяжки 10 Н·м



- 1 - подрамник люка, 2 - зажим.

7. Осторожно вытащите подрамник люка через открытую переднюю дверь.

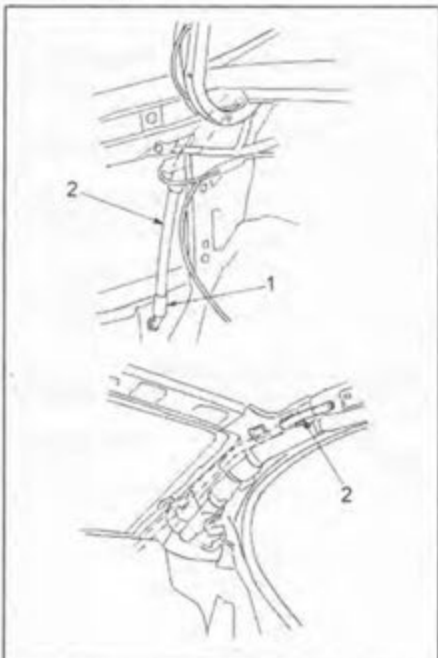
8. Для того чтобы снять заслонку переднего сливного шланга, снимите переднюю боковую отделку салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона") и нижнюю крышку панели приборов со стороны водителя и переднего пассажира (см. раздел "Панель приборов"). Отсоедините фиксаторы и снимите передний сливной шланг.



- 1 - заслонка переднего шланга, 2 - фиксатор, 3 - передний сливной шланг.

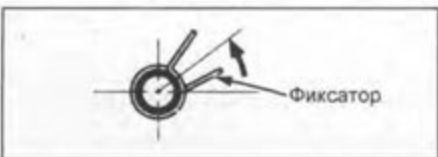
9. Для того чтобы снять заслонку заднего сливного шланга необходимо снять следующие элементы внутренней отделки багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона"):
 - крышку поддона для хранения запасного колеса;
 - боковые поддоны багажного отделения;
 - заднюю отделку багажного отделения;
 - боковые отделки багажного отделения.

10. Привяжите веревку к верхнему концу заднего сливного шланга, затем потяните задний сливной шланг за нижний конец и вытащите через заднюю стойку.



- 1 - заслонка заднего сливного шланга, 2 - задний сливной шланг.

11. Установка производится в порядке, обратном снятию. Установите фиксаторы на задний сливной шланг, как показано на рисунке.

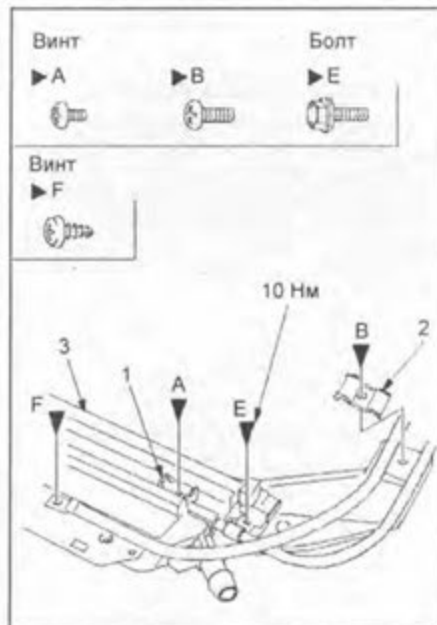


12. Проверьте герметичность люка.

Снятие и установка направляющей сливного желоба и троса привода люка

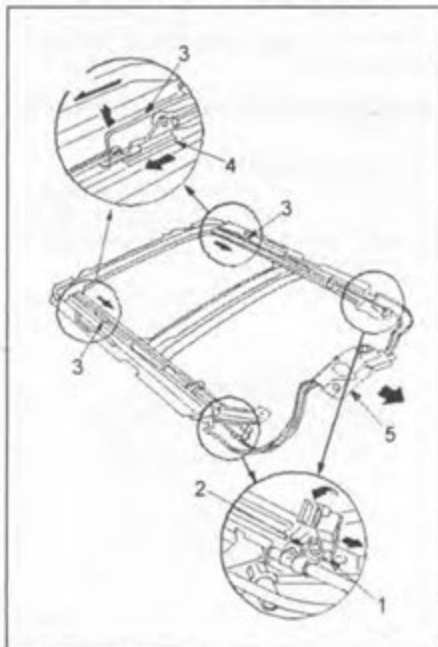
1. Снимите подрамник люка.
2. Снимите шторку люка и электропривод люка.
3. Отверните винты "А" и "В", затем снимите стопоры и задние кронштейны. Отверните болты "Е" от боковых кронштейнов и отверните винты "F" от подрамника люка.

Момент затяжки болтов 10 Н·м



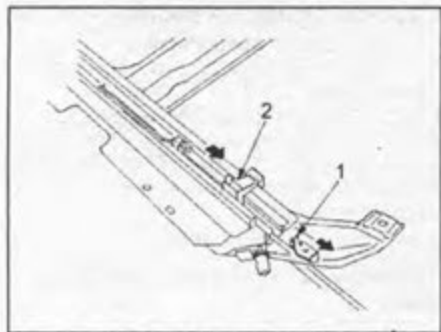
- 1 - стопор, 2 - задний кронштейн, 3 - подрамник люка.

4. Поверните боковые кронштейны вверх и отсоедините зажимы.
5. Нажмите на край кронштейна стекла и сдвиньте подъемники назад, затем также сдвиньте кронштейны стекла назад к подъемникам.
6. Сдвиньте электропривод люка.



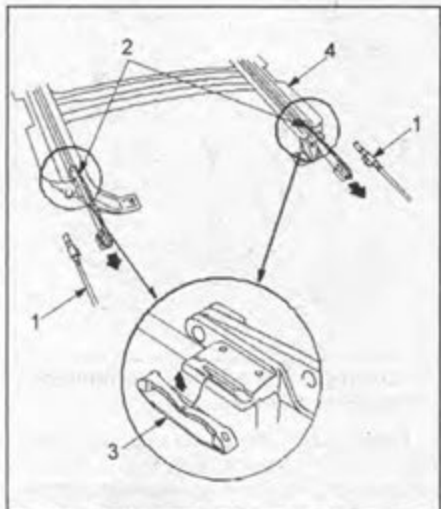
- 1 - боковой кронштейн, 2 - зажим, 3 - кронштейн стекла, 4 - подъемник, 5 - электропривод люка.

7. Снимите стопоры направляющей и направляющие.



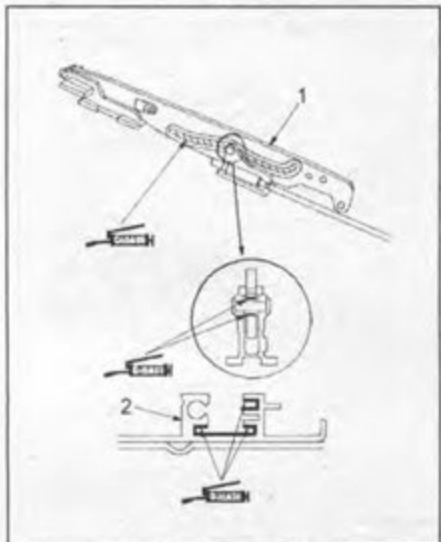
1 - стопор, 2 - направляющая.

8. Сдвиньте трос привода люка и кронштейны стекла назад, снимите направляющие дефлектора с кронштейнов стекла. Затем снимите трос и кронштейны стекла с подрамника люка.



1 - трос привода люка, 2 - кронштейн стекла, 3 - направляющая дефлектора, 4 - подрамник люка.

9. Установка производится в порядке, обратной снятию. Перед установкой нанесите смазку на кронштейны стекла люка и направляющие стекла люка, как показано на рисунке.



1 - кронштейн стекла, 2 - направляющая стекла.

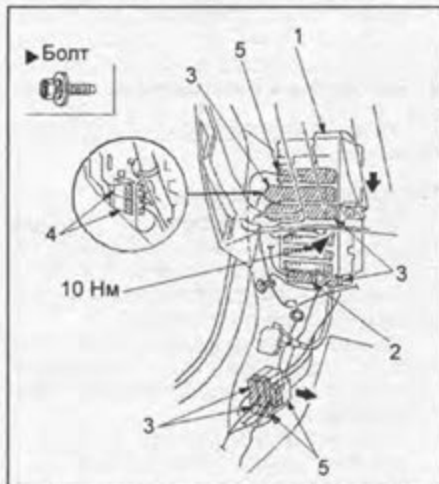
Панель приборов

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя.
3. Снимите нижнюю крышку панели приборов со стороны водителя.
4. Снимите нижнюю крышку панели приборов со стороны пассажира.
5. Снимите центральную консоль.
6. Снимите вещевой ящик.
7. Снимите передние боковые отделки салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
8. Снимите отделки передних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
9. Снимите рулевую колонку (см. главу "Рулевое управление").
10. (Со стороны водителя) Отверните болт крепления блока предохранителей. Отсоедините разъем "В" жгута проводов, затем опустите блок предохранителей вниз.

Момент затяжки 10 Н·м

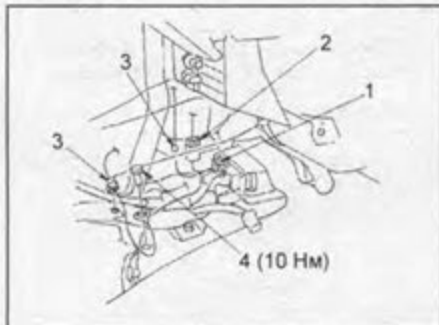
11. (Со стороны водителя) Под панелью приборов отсоедините разъем "С", затем отсоедините разъемы "D" и "E".



1 - блок предохранителей, 2 - разъем "В", 3 - разъем "С", 4 - разъем "D", 5 - разъем "E".

12. (В центральной части панели приборов) Отсоедините разъем блока управления SRS, разъем антенны, затем отсоедините фиксаторы. При помощи спецприспособления отверните болт.

Момент затяжки 10 Н·м

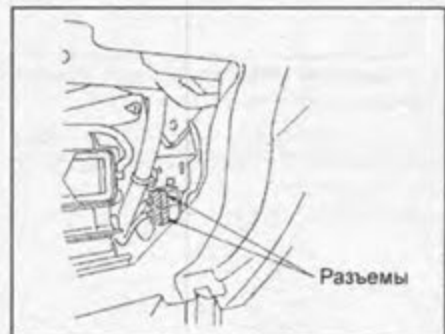


1 - разъем блока управления SRS, 2 - разъем антенны, 3 - фиксатор, 4 - болт.

13. (В центральной части панели приборов) Откройте вещевой ящик и отсоедините разъем кондиционера.



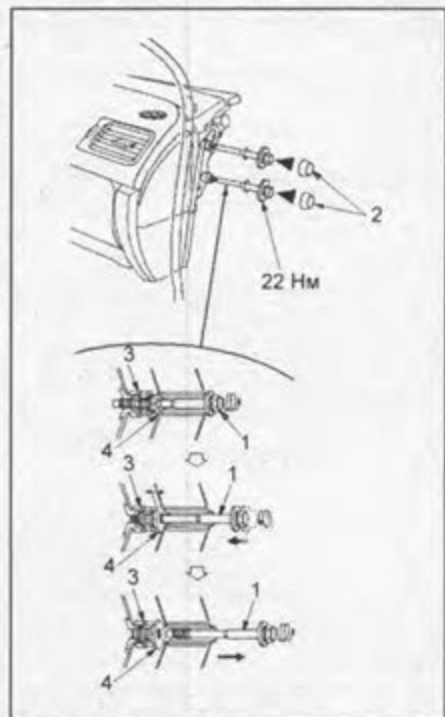
14. (Со стороны переднего пассажира) Под панелью приборов отсоедините разъемы.



15. Отверните болты крепления панели приборов со стороны переднего пассажира.

- а) Снимите заглушки.
- б) Ослабьте болт до тех пор, пока гайка не закрутится на него, как показано на рисунке.
- в) Затяните болт таким образом, пока гайка полностью не окажется во втулке, как показано на рисунке.
- г) Отверните болт.

Момент затяжки 22 Н·м

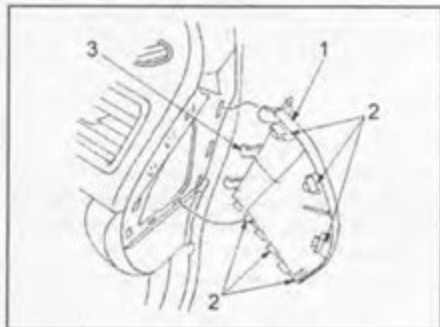


1 - болт, 2 - заглушка, 3 - втулка, 4 - гайка.

16. При необходимости снимите боковую отделку панели приборов.

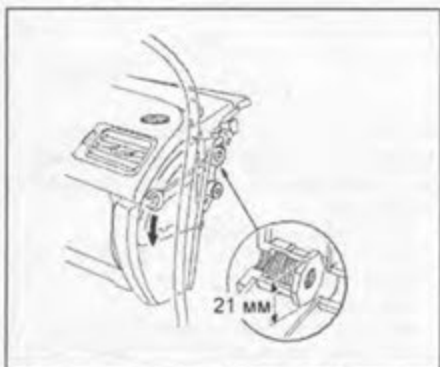
а) Осторожно потяните боковую отделку за задний край и отсоедините зажимы.

б) Осторожно потяните боковую отделку и отсоедините зажимы, затем снимите боковую отделку панели приборов.

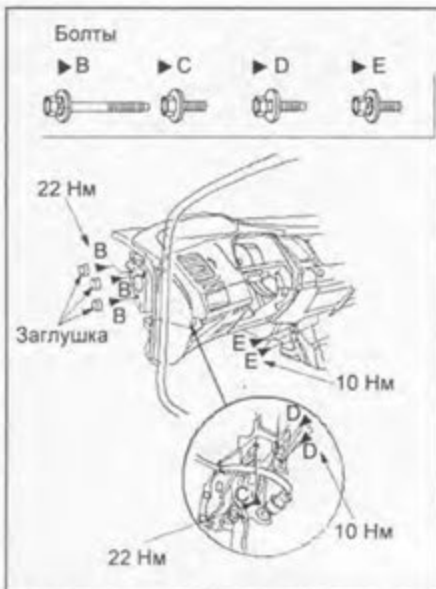


1 - боковая отделка панели приборов, 2, 3 - зажим.

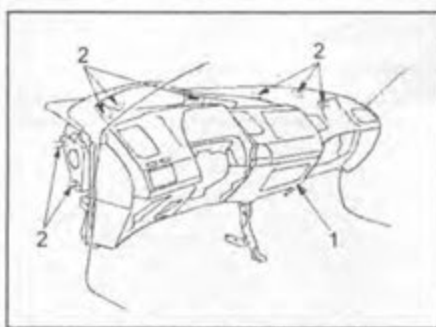
17. Отрегулируйте положение гайки при помощи гаечного ключа, как показано на рисунке.



18. Снимите заглушки, затем отверните болты "В", "С", "D" и "Е" крепления панели приборов. Моменты затяжки болтов крепления деталей указаны на рисунке.

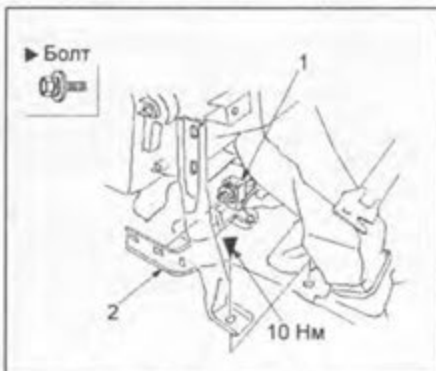


19. Приподнимите панель приборов и отсоедините её от штифтов. Осторожно вытащите панель приборов через открытую переднюю дверь.



1 - панель приборов, 2 - штифт.

20. Отверните болт и отсоедините фиксаторы, затем снимите кронштейн. Момент затяжки.....10 Н·м



1 - фиксатор, 2 - кронштейн.

21. Установка производится в порядке, обратном снятию.

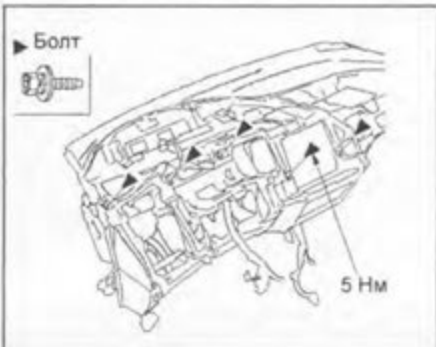
Разборка и сборка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите панель приборов (см. подраздел "Снятие и установка").
3. Снимите следующие элементы с панели приборов (см. подраздел "Снятие и установка элементов панели приборов"):

- верхнюю отделку панели приборов;
- отделку дисплея спидометра;
- центральную отделку панели приборов со стороны водителя;
- центральную панель магнитолы и кондиционера;
- подушку безопасности переднего пассажира;
- дисплей спидометра;
- комбинацию приборов (тахометр).

4. Отверните болты.

Момент затяжки.....5 Н·м

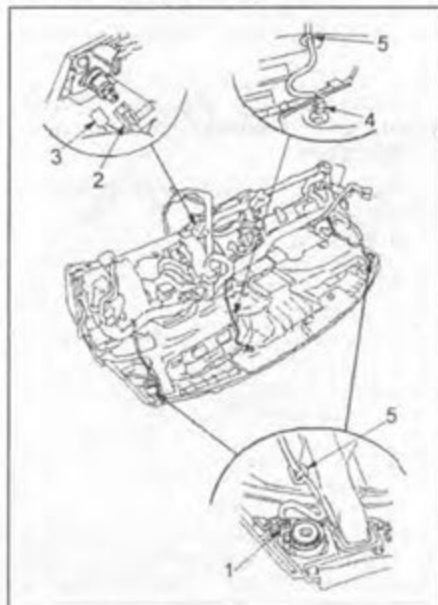


5. С задней стороны панели приборов отсоедините зажимы и снимите центральный воздуховод.



1 - зажим, 2 - центральный воздуховод.

6. С задней стороны панели приборов отсоедините разъем "А", разъем прикуривателя или для подключения дополнительного оборудования "В", разъем прикуривателя "С" и разъем датчика солнечного света "D", затем отсоедините фиксаторы.



1 - разъем "А", 2 - разъем "В", 3 - разъем "С", 4 - разъем "D", 5 - фиксатор.

7. С задней стороны панели приборов отверните винты "А" и "В" крепления усилителя панели приборов, затем отсоедините усилитель от панели приборов.



1 - панель приборов, 2 - усилитель панели приборов.

8. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка элементов панели приборов

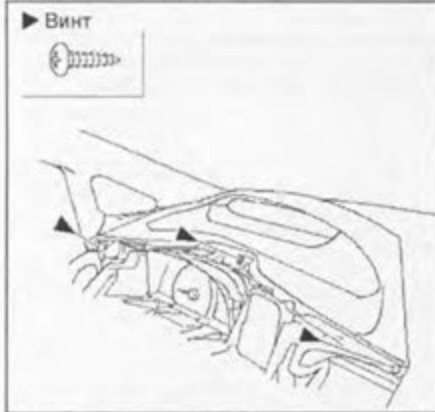
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Верхняя отделка панели приборов

1. Снимите следующие элементы с панели приборов:

- центральную отделку панели приборов со стороны водителя;
- центральную панель магнитолы и кондиционера.

2. Отверните винты крепления верхней отделки панели приборов.



3. Отсоедините фиксаторы крепления нижнего края верхней отделки.



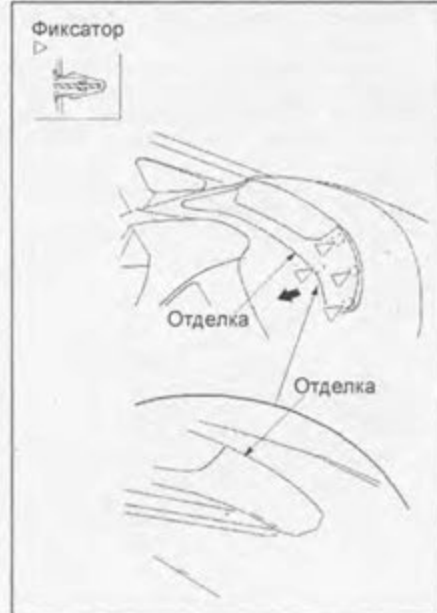
4. Отсоедините фиксаторы крепления верхнего края отделки. Осторожно потяните верхнюю отделку вперед, отсоедините зажимы от держателей и снимите верхнюю отделку панели приборов.



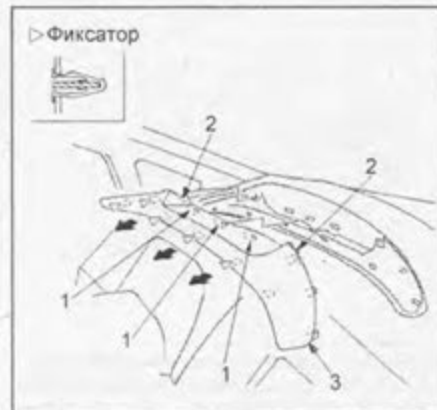
1 - верхняя отделка панели приборов, 2 - зажим, 3 - держатель.

Отделка дисплея спидометра

1. При помощи спецприспособления отсоедините фиксаторы крепления правой стороны отделки.



2. При помощи спецприспособления отсоедините фиксаторы, зажимы и штифты крепления отделки к панели приборов и снимите отделку дисплея спидометра.



1 - зажим, 2 - штифт, 3 - отделка дисплея спидометра.

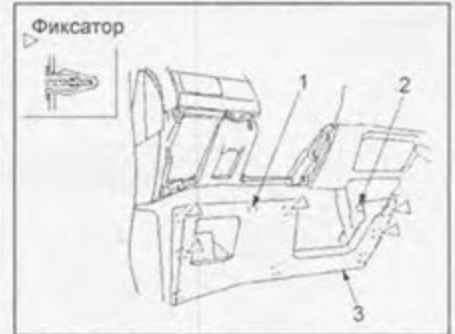
Нижняя отделка со стороны водителя

1. Поднимите рулевое колесо в верхнее положение.

2. Осторожно потяните отделку за нижний край и отсоедините фиксаторы.



3. Отсоедините верхние фиксаторы, затем отсоедините зажим и штифт и снимите нижнюю отделку.



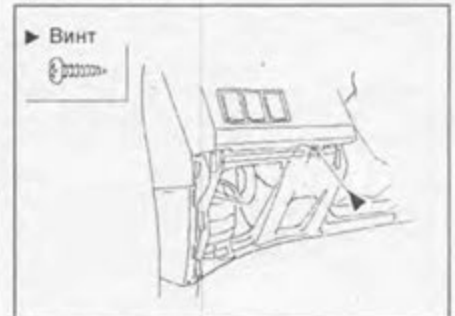
1 - зажим, 2 - штифт, 3 - нижняя отделка.

Центральная отделка панели приборов со стороны водителя

1. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя.

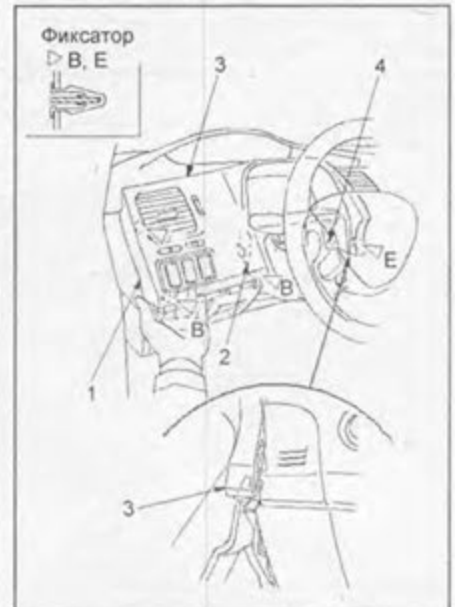
2. Опустите рулевое колесо в крайнее нижнее положение.

3. Отверните винт крепления центральной отделки.



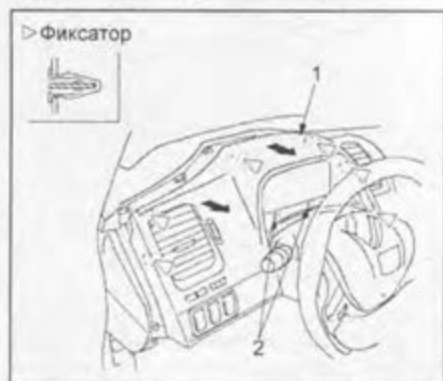
4. Приподнимите центральную отделку со стороны панели переключателей и отсоедините фиксаторы "В" и зажим крепления центральной отделки.

5. Приподнимите внутренний край крепления отделки при помощи спецприспособления и отсоедините фиксатор "Е" и штифт.



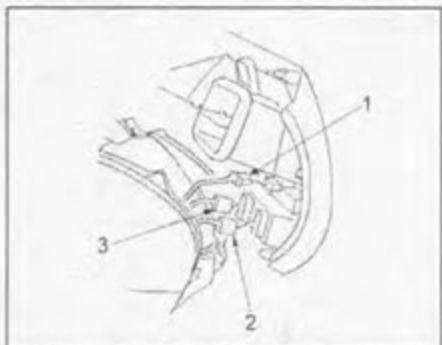
1 - панель переключателей, 2 - зажим, 3 - центральная отделка панели приборов, 4 - штифт.

6. Отсоедините фиксаторы крепления верхней части центральной отделки. Осторожно потяните отделку и отсоедините зажимы.



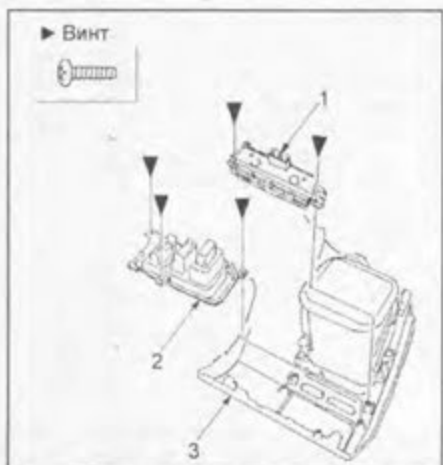
1 - центральная отделка панели приборов, 2 - зажим.

7. Отсоедините разъем регулятора яркости подсветки комбинации приборов. (Некоторые модели) Отсоедините разъем системы коррекции положения фар и разъем выключателя системы "VSA".



1 - разъем регулятора яркости подсветки комбинации приборов, 2 - разъем системы коррекции положения фар, 3 - разъем выключателя системы "VSA".

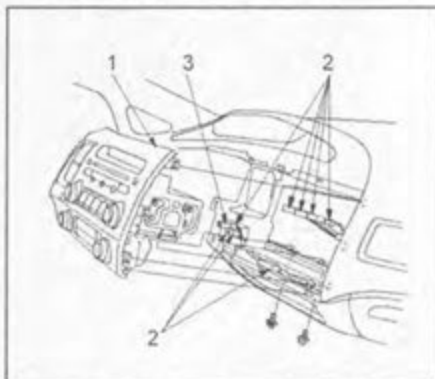
8. При необходимости отверните винты, затем отсоедините панель регулятора яркости подсветки комбинации приборов и панель переключателей от центральной отделки панели приборов.



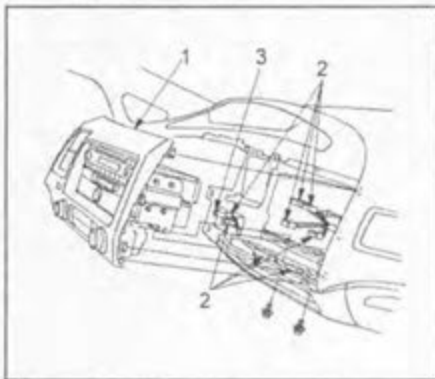
1 - панель регулятора яркости подсветки комбинации приборов, 2 - панель переключателей, 3 - центральная отделка панели приборов.

Центральная панель магнитолы и кондиционера

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите центральную отделку панели приборов.
3. Снимите крышку в дополнительном вещевом ящике и отверните болты крепления панели магнитолы, затем потяните панель магнитолы и кондиционера на себя.
4. Отсоедините разъемы и воздушный шланг, затем снимите панель.



Модели с проигрывателем компакт-дисков. 1 - центральная панель магнитолы и кондиционера, 2 - разъем, 3 - воздушный шланг.

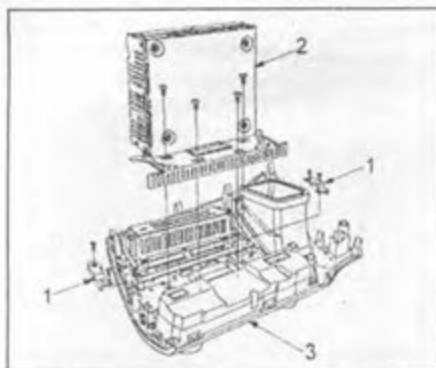


Модели с кассетным проигрывателем. 1 - центральная панель магнитолы и кондиционера, 2 - разъем, 3 - воздушный шланг.

5. (Модели с проигрывателем компакт-дисков и кассетным проигрывателем) Отверните болты и винты, снимите кронштейны.



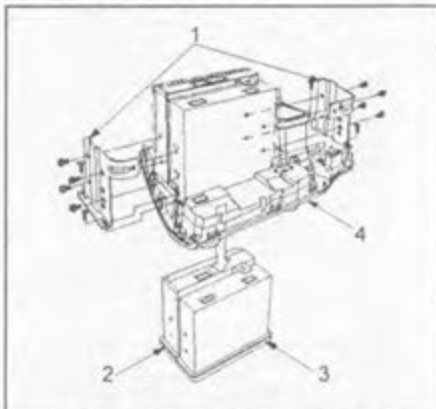
6. Отверните винты, снимите задние крышки и магнитолу с центральной панели.



Модели с проигрывателем компакт-дисков. 1 - задняя крышка, 2 - магнитола, 3 - центральная панель.



Модели с проигрывателем компакт-дисков (CD-чейнджер). 1 - магнитола, 2 - центральная панель.



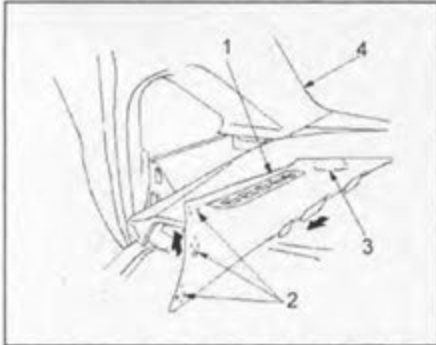
Модели с кассетным проигрывателем. 1 - кронштейн, 2 - магнитола, 3 - кассетный проигрыватель, 4 - центральная панель.

7. (Модели с проигрывателем компакт-дисков (CD - чейнджер)) Отверните винты и снимите кронштейны, как показано на рисунке.



Боковая отделка панели приборов

1. Осторожно потяните задний край отделки вверх и отсоедините зажимы.
2. Сдвиньте отделку назад, отсоедините зажим крепления боковой отделки к отделке передней стойки и снимите боковую отделку панели приборов.



1 - боковая отделка панели приборов, 2, 3 - зажим, 4 - отделка передней стойки.

Нижняя крышка**Со стороны водителя**

1. Поверните ручку на 90°.
2. Осторожно потяните вниз нижнюю крышку и отсоедините фиксаторы.
3. Потяните крышку вперед, отсоедините держатель от штифта и снимите нижнюю крышку.



1 - нижняя крышка, 2 - ручка, 3 - штифт, 4 - держатель.

Со стороны переднего пассажира

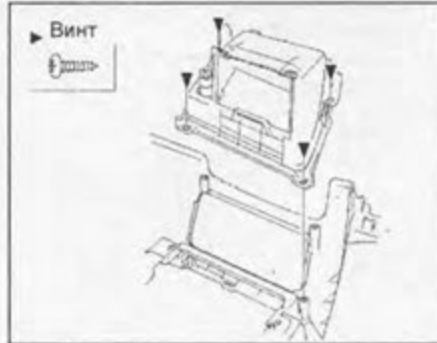
1. Осторожно потяните крышку вперед и отсоедините фиксаторы "В" и "С".
2. Потяните крышку вперед, отсоедините штифты от держателей и снимите нижнюю крышку.



1 - нижняя крышка, 2 - штифт, 3 - держатель.

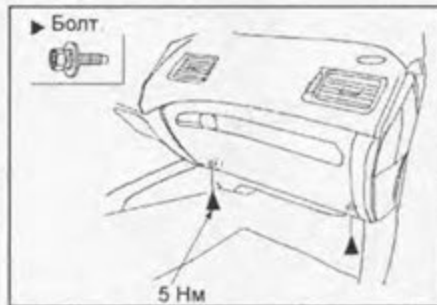
Дополнительный вещевой ящик

1. Разберите панель приборов (см. подраздел "Разборка и сборка").
2. Отверните винты и снимите дополнительный вещевой ящик, как показано на рисунке.

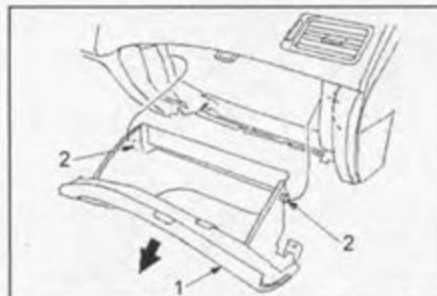
**Вещевой ящик**

1. Отверните болты крепления вещевого ящика.

Момент затяжки..... 5 Н·м



2. Придерживая вещевой ящик рукой, нажмите на стопоры и отсоедините их от панели приборов, затем снимите вещевой ящик.



1 - вещевой ящик, 2 - стопор.

Снятие и установка центральной консоли

1. Снимите нижнюю крышку панели приборов со стороны переднего пассажира.
2. (Модели с МКПП) Опустите кожух рычага МКПП, отсоедините зажимы и снимите отделку рычага.



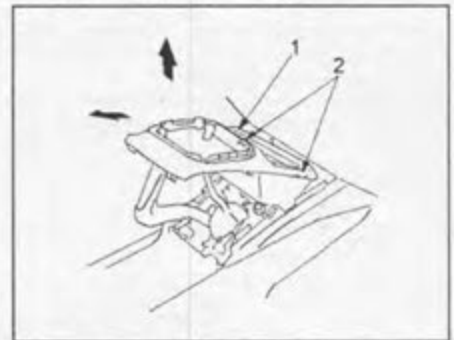
3. Потяните вверх установочную пластину кожуха рычага и отсоедините фиксаторы.



4. Осторожно потяните вверх отделку центральной консоли и отсоедините фиксаторы "В" и "С".



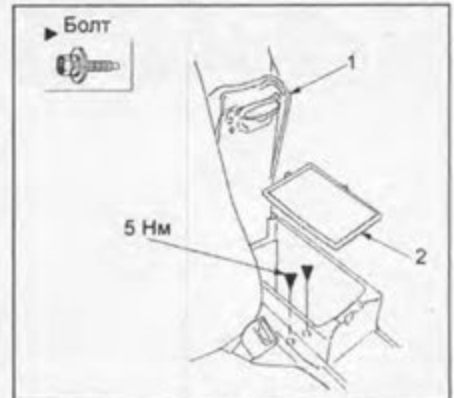
5. Потяните отделку центральной консоли вверх и затем сдвиньте назад чтобы отсоединить штифты.



1 - отделка центральной консоли, 2 - штифт.

6. Поднимите подлокотник, затем снимите отделку дна дополнительного вещевого ящика и отверните болты.

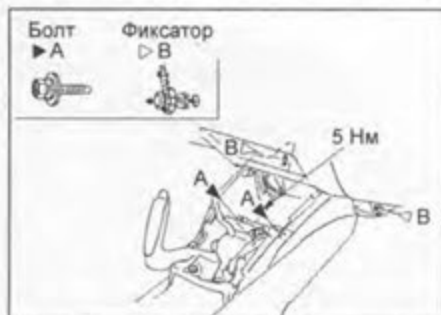
Момент затяжки..... 5 Н·м



1 - подлокотник, 2 - отделка дна.

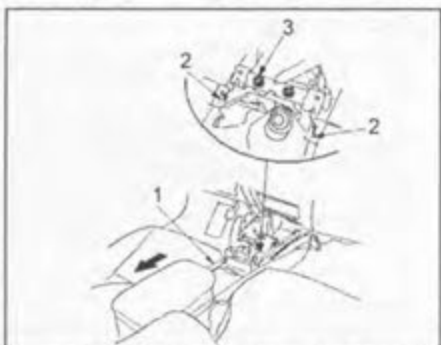
7. В передней части центральной консоли отверните болты "А" и отсоедините фиксаторы "В".

Момент затяжки 5 Н·м



8. Сдвиньте передние сиденья как можно дальше назад и разложите спинки сидений.

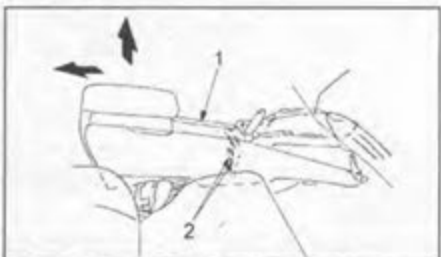
9. Сдвиньте центральную консоль назад и отсоедините штифты от кронштейна.



1 - центральная консоль, 2 - штифт, 3 - кронштейн.

10. Приподнимите центральную консоль, сдвиньте её назад и отсоедините от панели приборов.

11. (Модели с обогревом сидений) Отсоедините разъемы обогревателя сидений.



1 - центральная консоль, 2 - разъем обогревателя сидений.

12. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке отделки центральной консоли установите штифты в пазы в основании рычага стояночного тормоза.



1 - штифт, 2 - паз, 3 - основание рычага стояночного тормоза.

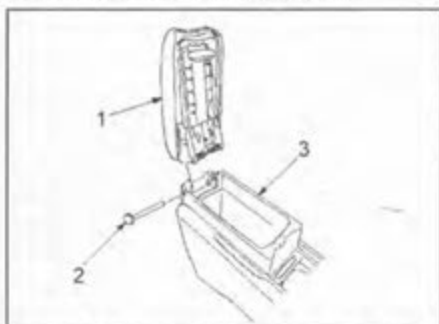
Разборка и сборка центральной консоли

1. Снимите центральную консоль.
2. Снимите подлокотник центральной консоли.

а) Осторожно потяните заднюю отделку центральной консоли и отсоедините фиксаторы.

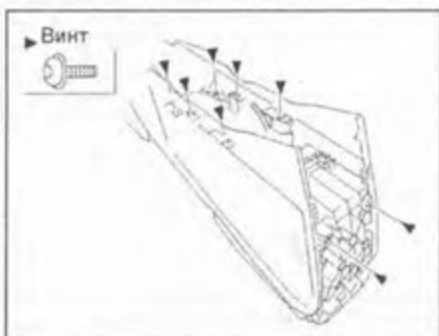


б) Поднимите подлокотник, извлеките штифт и отсоедините подлокотник от центральной консоли.

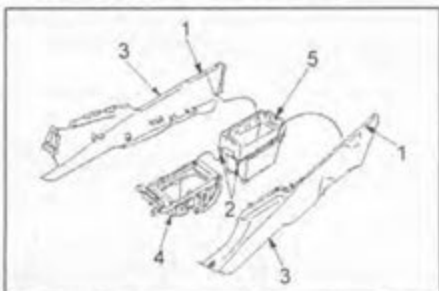


1 - подлокотник, 2 - штифт, 3 - центральная консоль.

3. При помощи спецприспособления отверните винты.

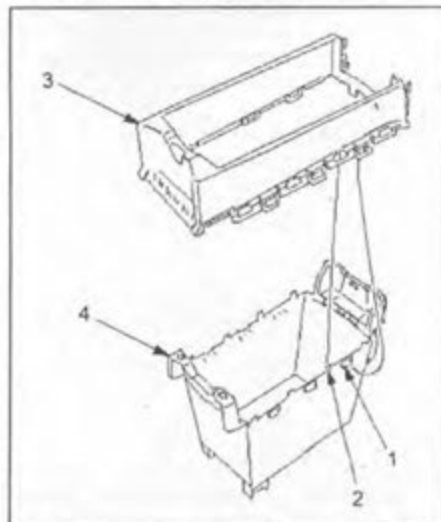


4. Отсоедините зажимы и штифты, затем разъедините боковые отделки центральной консоли, подстаканник и дополнительный вещевой ящик.



1 - зажим, 2 - штифт, 3 - боковая отделка центральной консоли, 4 - подстаканник, 5 - дополнительный вещевой ящик.

5. Отсоедините зажимы и затем отсоедините верхнюю часть дополнительного вещевого ящика от нижней.



1, 2 - зажим, 3 - верхняя часть дополнительного вещевого ящика, 4 - нижняя часть дополнительного вещевого ящика.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Внутренняя отделка салона

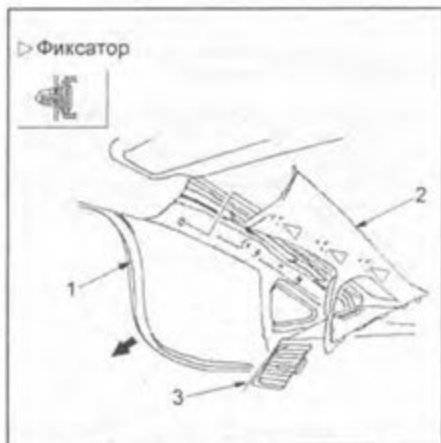
Снятие и установка внутренних отделок

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Отделка передней стойки

Модели без боковых шторок безопасности

Отогните край уплотнителя передней двери, потяните отделку за верхний край и отсоедините фиксаторы, затем отсоедините отделку от панели приборов и снимите её.



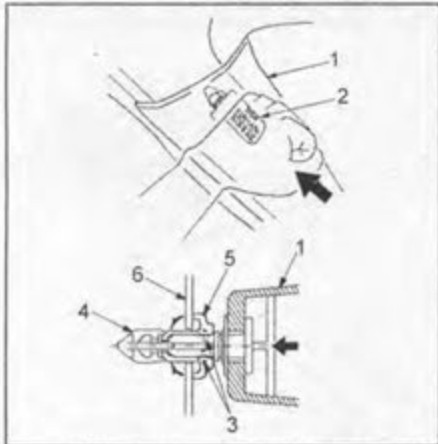
1 - уплотнитель передней двери, 2 - отделка передней стойки, 3 - панель приборов.

Модели с боковыми шторками безопасности

1. Отогните край уплотнителя передней двери.

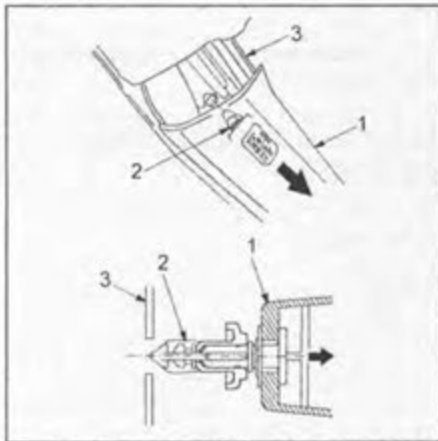
2. Ударьте рукой по верхнему фиксатору, как показано на рисунке. Таким образом вы сломаете упор штифта и

штифт нажмет на втулку, находящуюся в стойке. При этом втулка сузится.



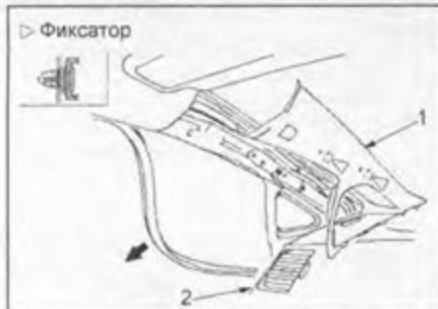
1 - отделка передней стойки, 2 - фиксатор, 3 - упор штифта, 4 - штифт, 5 - втулка, 6 - стойка.

3. Потяните отделку стойки за верхний край и отсоедините верхний фиксатор от кузова.



1 - отделка передней стойки, 2 - верхний фиксатор, 3 - стойка.

4. Потяните отделку передней стойки на себя и отсоедините фиксаторы, затем отсоедините отделку от панели приборов и снимите её.



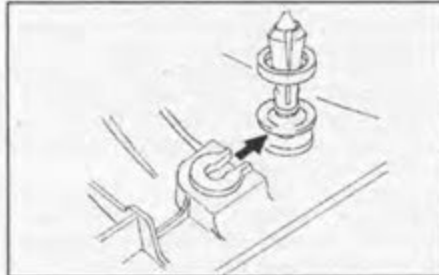
1 - отделка передней стойки, 2 - панель приборов.

5. Если боковые шторки безопасности сработали, замените отделку передней стойки и её фиксаторы.

6. Если боковые шторки безопасности не сработали, снимите верхний фиксатор с отделки стойки и замените на новый. Проверьте отделку стойки на наличие повреждений, при необходимости замените отделку стойки и нижние фиксаторы крепления отделки.

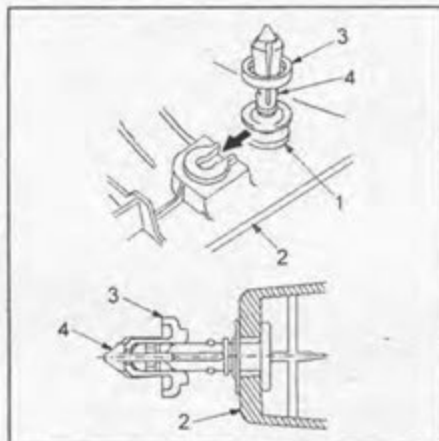


7. Перед установкой отделки передней стойки, временно снимите с неё новый верхний фиксатор.



8. Установите отделку стойки на стойку и убедитесь, что край отделки крыши закрывает край отделки стойки не более чем на 15 мм (см. раздел "Отделка крыши").

9. Осторожно установите новый верхний фиксатор на стойку. Убедитесь, что втулка располагается в верхней части штифта.



1 - верхний фиксатор, 2 - отделка передней стойки, 3 - втулка, 4 - штифт.

10. Установите отделку на стойку.

а) Установите нижний край отделки стойки на панель приборов.
б) Совместите фиксаторы с отверстиями в стойке, слегка надавите на отделку и установите её.

Верхняя и нижняя отделки центральной стойки

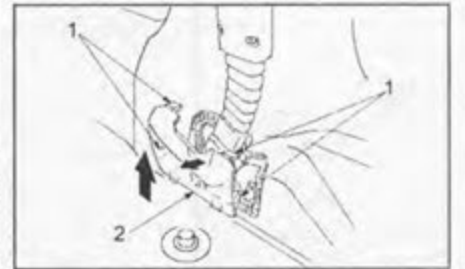
1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:

- отделку порога передней двери;
- отделку порога задней боковой двери;
- уплотнитель передней двери;
- уплотнитель задней боковой двери.

2. Сдвиньте переднее сиденье как можно дальше вперед.

3. (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Отсоедините разъем преднатяжителя ремня безопасности.

4. (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Потяните крышку нижней отделки на себя, отсоедините верхние зажимы и снимите крышку.



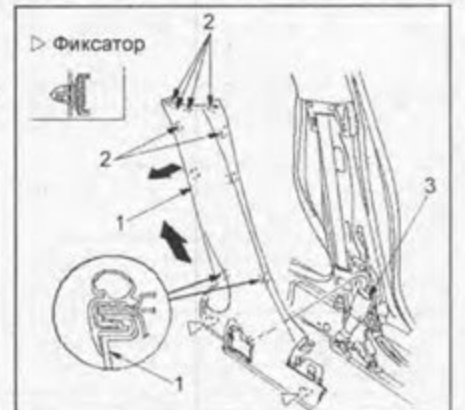
1 - зажим, 2 - крышка нижней отделки центральной стойки.

5. Снимите нижнюю отделку центральной стойки.

а) Потяните за верхнюю часть нижней отделки центральной стойки и отсоедините зажимы.

б) Отсоедините нижние фиксаторы, потянув за нижний край отделки.

в) (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Осторожно отсоедините преднатяжитель от отделки и снимите её.



1 - нижняя отделка центральной стойки, 2 - зажим, 3 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности.

6. (Модели без преднатяжителя поясной части ремня безопасности) Снимите нижнее крепление ремня безопасности переднего сиденья (см. раздел "Ремни безопасности").

7. Потяните за край верхней отделки центральной стойки и отсоедините нижние зажимы, как показано на рисунке.

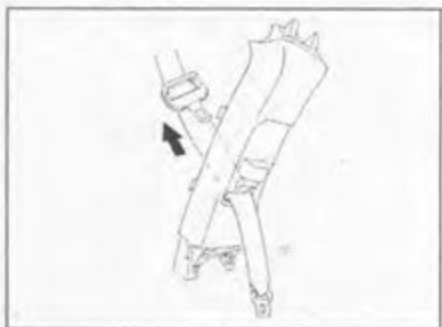


8. Отсоедините верхний фиксатор крепления отделки к отделке крыши, потянув отделку стойки на себя.
(Модели с боковыми шторками безопасности) Потяните отделку вниз, отсоедините зажимы от кронштейна боковой шторки безопасности.
(Модели без боковых шторок безопасности) Потяните отделку вниз и отсоедините зажимы.

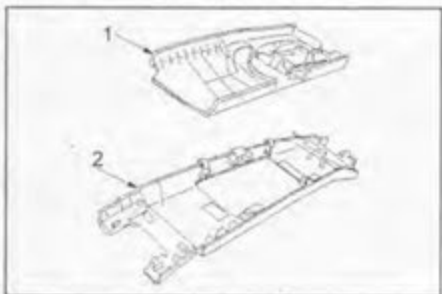


1 - верхняя отделка центральной стойки, 2 - зажим, 3 - кронштейн боковой шторки безопасности (некоторые модели).

9. Протяните ремень безопасности через отверстие в отделке стойки и снимите отделку.



10. Отсоедините направляющую ремня безопасности от отделки стойки.



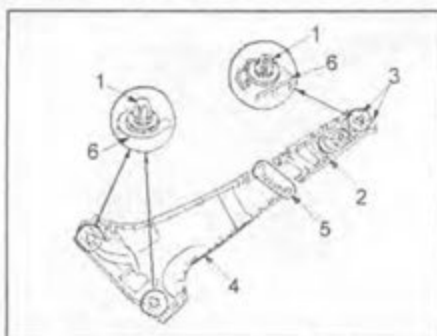
1 - направляющая, 2 - отделка стойки.

11. (Модели с боковыми шторками безопасности) При установке верхней и нижней отделок центральной стойки проверьте фиксаторы и отделки на наличие повреждений.

а) При необходимости замените поврежденные фиксаторы.

б) Если повреждены зажимы на отделках и установочные места фиксаторов, замените отделки.

в) Перед установкой верхней отделки центральной стойки убедитесь, что край отделки крыши закрывает край отделки стойки не более чем на 15 мм (см. раздел "Отделка крыши").



1 - фиксатор, 2 - верхняя отделка центральной стойки, 3 - зажим, 4 - нижняя отделка центральной стойки, 5 - зажим, 6 - установочное место фиксатора.

Отделка порога передней двери/уплотнитель передней двери/передняя боковая отделка салона

1. (Со стороны водителя) Снимите отделку площадки для отдыха ноги.

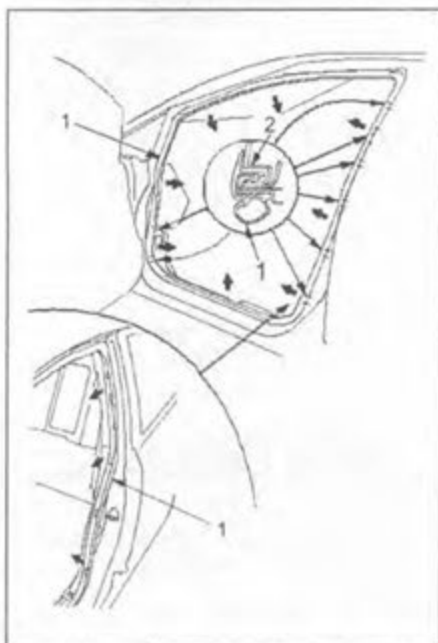
2. (Со стороны водителя) При помощи отвертки снимите крышку с отделки порога двери.

3. Отсоедините зажимы и штифты от передней боковой отделки салона и нижней отделки центральной стойки. Затем отсоедините фиксаторы "F" и "G" и снимите отделку порога передней двери.



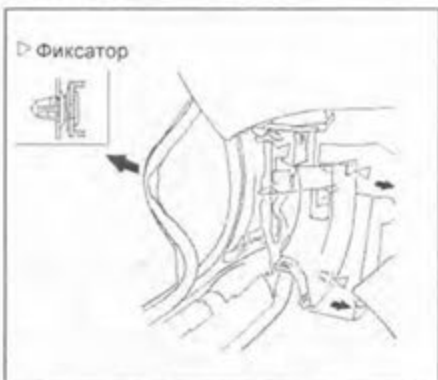
1 - зажим, 2 - штифт, 3 - передняя боковая отделка салона, 4 - нижняя отделка центральной стойки, 5 - отделка порога передней двери.

4. Отсоедините уплотнитель передней двери от зажимов и снимите его, как показано на рисунке.



1 - уплотнитель передней двери, 2 - зажим.

5. Потяните переднюю боковую отделку, отсоедините фиксаторы и снимите отделку.



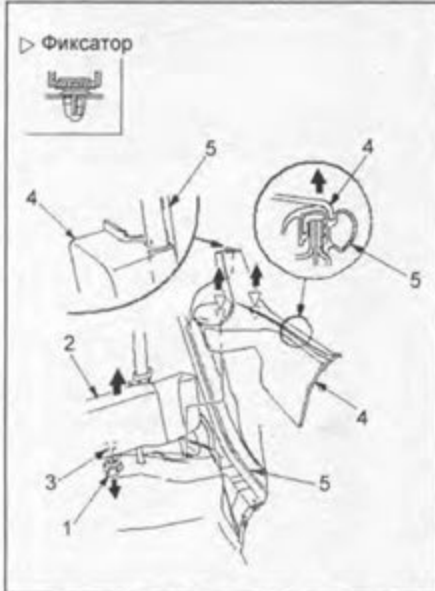
Отделка порога задней боковой двери/уплотнитель задней боковой двери

1. Отсоедините зажимы и штифт от нижней отделки центральной стойки. Затем потяните отделку порога вверх и отсоедините фиксаторы.



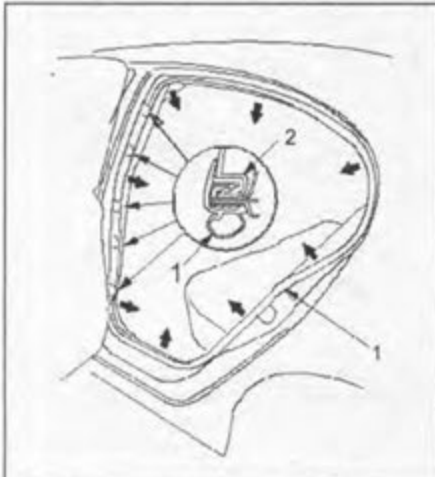
1 - зажим, 2 - штифт, 3 - нижняя отделка центральной стойки, 4 - отделка порога задней боковой двери.

2. Потяните фиксатор сиденья, опустите подушку сиденья и отсоедините зажим. Поднимите подушку вверх, отсоедините фиксаторы и снимите отделку порога задней боковой двери.



1 - фиксатор, 2 - подушка сиденья, 3 - зажим, 4 - отделка порога задней боковой двери, 5 - уплотнитель задней боковой двери.

3. Отсоедините уплотнитель задней боковой двери от зажимов и снимите его, как показано на рисунке.



1 - уплотнитель задней боковой двери, 2 - зажим.

Отделка задней стойки

Модели без боковых шторок безопасности

1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:

- подушку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- боковую отделку спинки заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- (модели с нерегулируемым задним сиденьем) спинку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- уплотнитель задней боковой двери.

2. (Модели с регулируемым задним сиденьем) Сложите спинку заднего сиденья.

3. Потяните отделку на себя, отсоедините фиксаторы и снимите отделку.



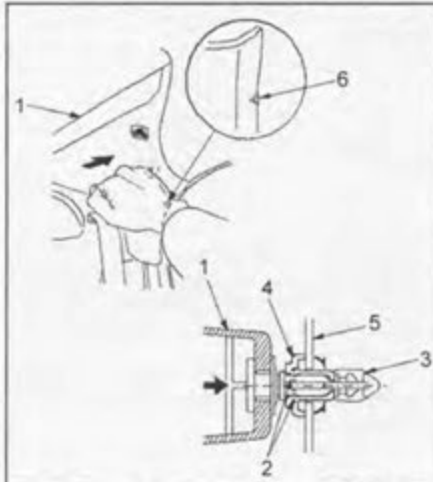
Модели с боковыми шторками безопасности

1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:

- подушку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- боковую отделку спинки заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- (модели с нерегулируемым задним сиденьем) спинку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- уплотнитель задней боковой двери.

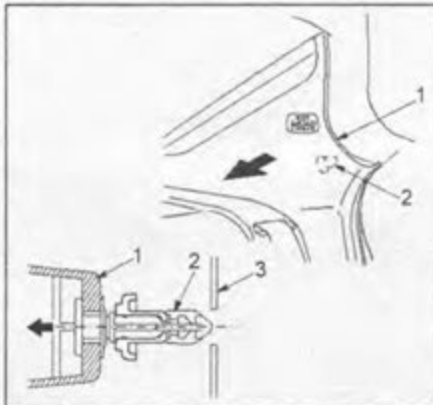
2. (Модели с регулируемым задним сиденьем) Сложите спинку заднего сиденья.

3. Ударьте рукой по верхнему фиксатору, как показано на рисунке. Таким образом вы сломаете упор штифта и штифт нажмет на втулку, находящуюся в стойке. При этом втулка сузится.



1 - отделка задней стойки, 2 - упор штифта, 3 - штифт, 4 - втулка, 5 - втулка, 6 - метка.

4. Потяните отделку стойки за верхний край и отсоедините верхний фиксатор от кузова.



1 - отделка задней стойки, 2 - верхний фиксатор, 3 - стойка.

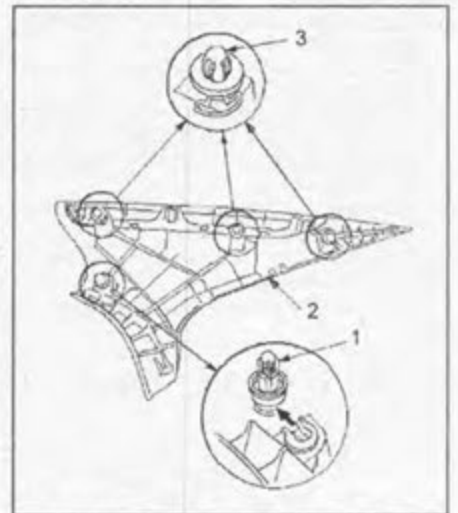
5. Потяните отделку задней стойки на себя и отсоедините фиксаторы, затем отсоедините отделку от задней полки и снимите её.



1 - отделка задней стойки, 2 - задняя полка.

6. Если боковые шторки безопасности сработали, замените отделку задней стойки и её фиксаторы.

7. Если боковые шторки безопасности не сработали, снимите верхний фиксатор с отделки стойки и замените на новый. Проверьте отделку стойки на наличие повреждений, при необходимости замените отделку стойки и нижние фиксаторы крепления отделки.



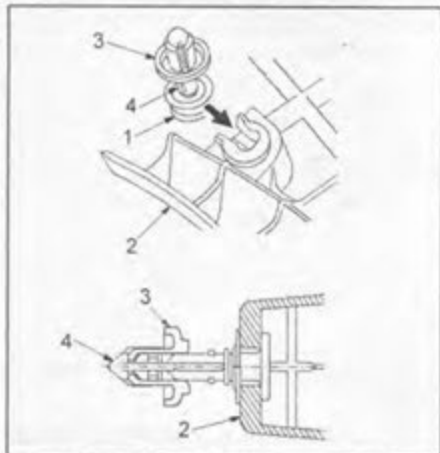
1 - верхний фиксатор, 2 - отделка задней стойки, 3 - нижний фиксатор.

8. Перед установкой отделки задней стойки, временно снимите с неё новый верхний фиксатор.



9. Установите отделку стойки на стойку и убедитесь, что край отделки крыши закрывает край отделки стойки не более чем на 15 мм (см. раздел "Отделка крыши").

10. Осторожно установите новый верхний фиксатор на стойку. Убедитесь, что втулка располагается в верхней части штифта.



1 - верхний фиксатор, 2 - отделка задней стойки, 3 - втулка, 4 - штифт.

11. Установите отделку на стойку.

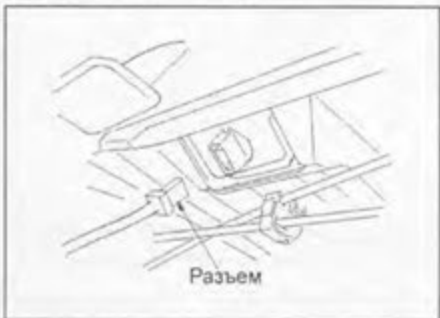
- Установите нижний край отделки стоки на заднюю полку.
- Совместите фиксаторы с отверстиями в стойке, слегка надавите на отделку и установите её.

Задняя полка

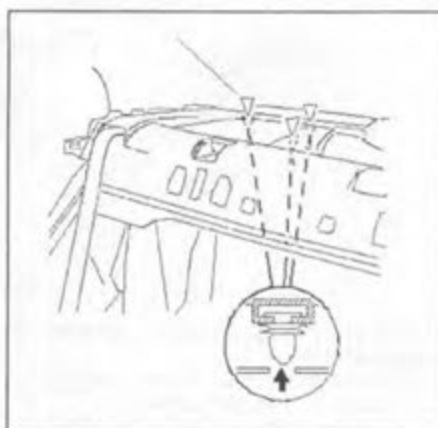
1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:

- подушку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- боковую отделку спинки заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- спинку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья");
- уплотнитель задней боковой двери;
- отделку задней стойки.

2. Отсоедините разъем дополнительного стоп-сигнала.



3. Отсоедините фиксаторы, как показано на рисунке.

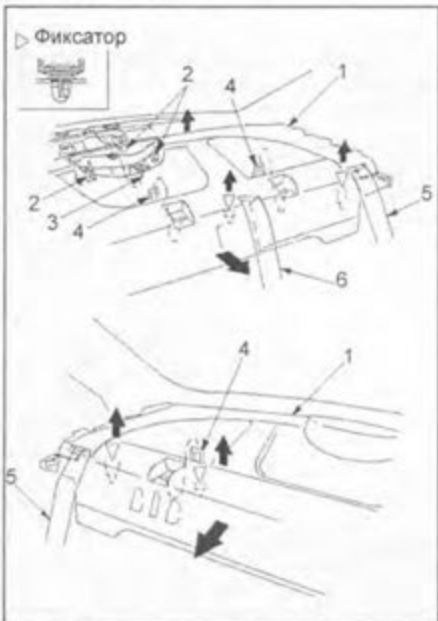


4. Отсоедините зажим, нажав на фиксатор, затем приподнимите передний край задней полки и отсоедините её.



5. Поднимите заднюю полку вверх и отсоедините фиксаторы, отсоедините зажимы крепления дополнительного стоп-сигнала к задней полке. Отсоедините штифт.

6. Снимите полку со скоб, протяните ремни через отверстия в задней полке и снимите её.



1 - задняя полка, 2 - зажим, 3 - штифт, 4 - скоба, 5, 6 - ремень безопасности.

Снятие и установка отделочных панелей багажного отделения

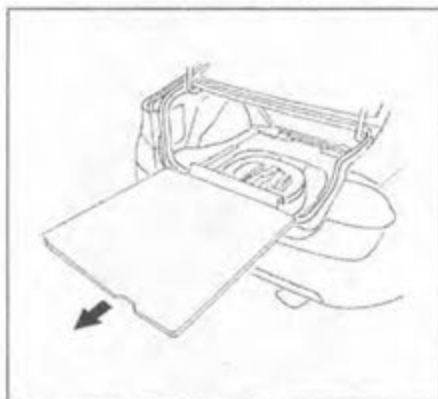
1. (Модели с нерегулируемым задним сиденьем) Снимите спинку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья").

2. (Модели с регулируемым задним сиденьем) Сложите спинку заднего сиденья.

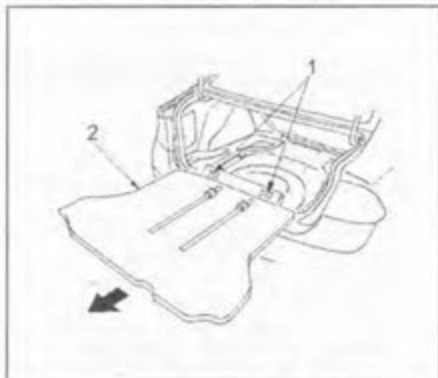
3. (Модели без боковых поддонов) Сдвиньте назад крышку поддона для хранения запасного колеса и отсоедините фиксаторы.



4. (Модели без боковых поддонов) Снимите крышку поддона для хранения запасного колеса. (Модели с боковыми поддонами) Отсоедините фиксаторы и снимите крышку поддона для хранения запасного колеса.



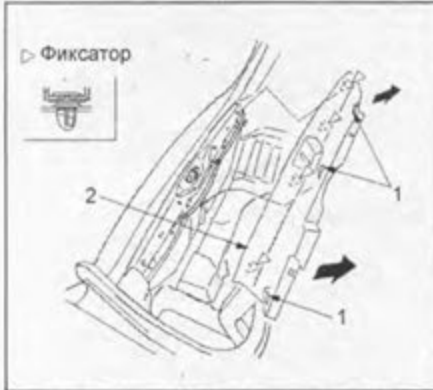
Модели без боковых поддонов.



Модели с боковыми поддонами.
1 - фиксатор, 2 - крышка поддона для хранения запасного колеса.

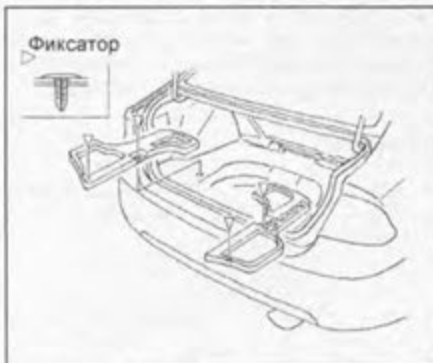
5. Для того чтобы снять заднюю отделку багажного отделения отсоедините край уплотнителя проема багажного отделения.

6. Отсоедините фиксаторы, потяните заднюю отделку вверх, отсоедините зажимы и снимите ее.

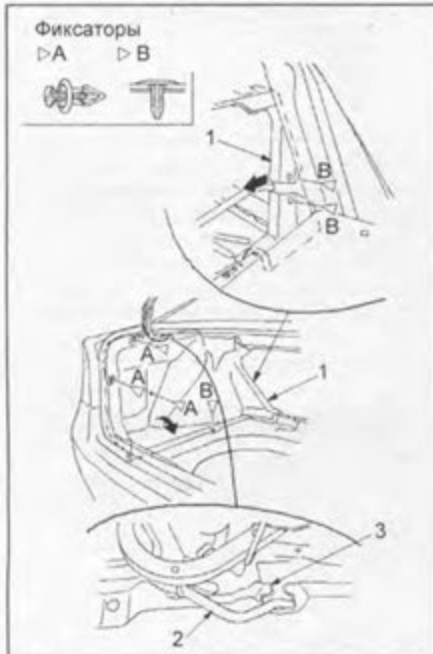


1 - зажим, 2 - задняя отделка багажного отделения.

7. (Модели с боковыми поддонами) Отсоедините фиксаторы, затем снимите боковые поддоны.

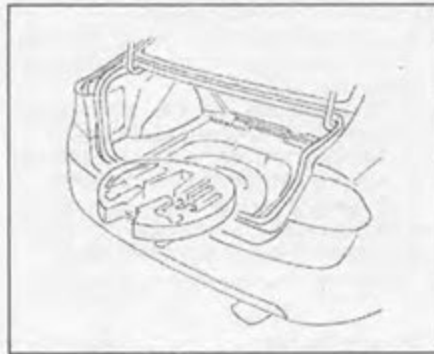


8. Отсоедините фиксаторы "А" и "В" и снимите боковую отделку багажного отделения. Осторожно протолкните жгут проводов через отверстие в отделке.

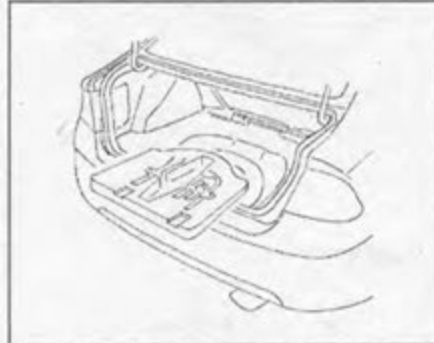


1 - боковая отделка багажного отделения, 2 - жгут проводов, 3 - отверстие.

9. При необходимости снимите поддон для хранения инструментов.



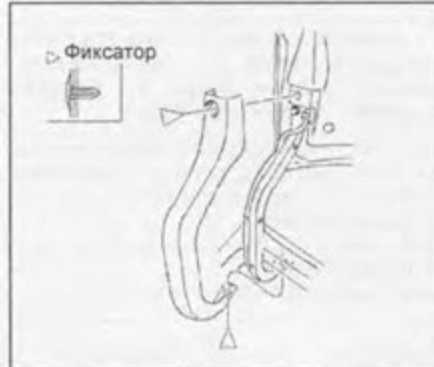
Модели без боковых поддонов.



Модели с боковыми поддонами.

Снятие и установка внутренней отделки крышки багажника

1. Отсоедините фиксаторы и снимите отделку петли крышки багажника.



2. Отсоедините фиксаторы "А" и "В" и снимите внутреннюю отделку крышки багажника.



3. Установка производится в порядке обратном снятию.

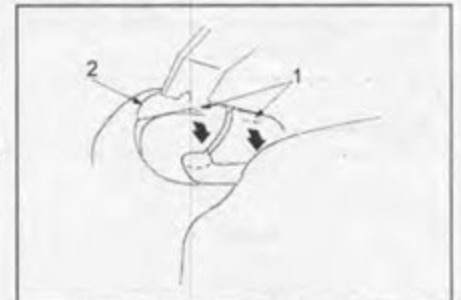
Отделка крыши

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:

- отделки передних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- лампу освещения салона (см. главу "Электрооборудование кузова");
- нижние отделки центральных стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- верхние отделки центральных стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- отделки задних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- вспомогательные ручки.

3. При помощи спецприспособления отсоедините штифты крепления крышки кронштейна.



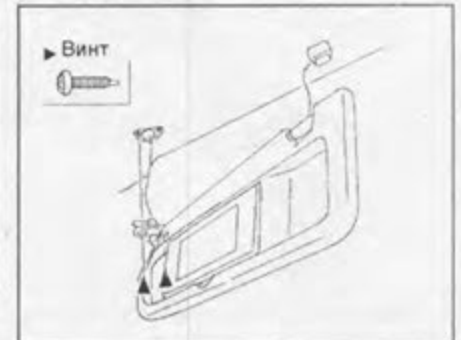
1 - штифт, 2 - крышка кронштейна.

4. Снимите крышку с кронштейна крепления солнцезащитного козырька.

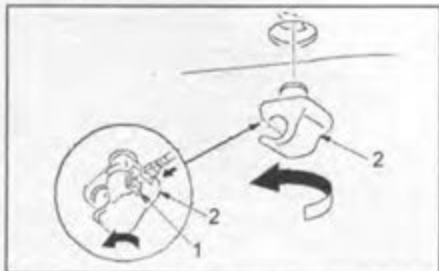


1 - крышка, 2 - кронштейн.

5. Снимите солнцезащитные козырьки.
а) Отсоедините солнцезащитный козырек от держателя.
б) При помощи спецприспособления отверните винты крепления солнцезащитного козырька.
в) Снимите солнцезащитный козырек. (Некоторые модели) Отсоедините разъем подсветки косметического зеркала.



6. При помощи отвертки отсоедините зажим, поверните держатель на 90° и снимите его.



1 - зажим, 2 - держатель.

7. Снимите лампу местной подсветки.

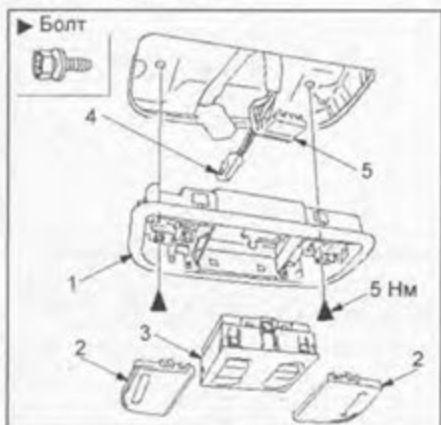
а) Снимите рассеиватель.

б) Отверните болты.

Момент затяжки 5 Н·м

в) Потяните лампу вниз, отсоедините её и панель управления люком от отделки крыши.

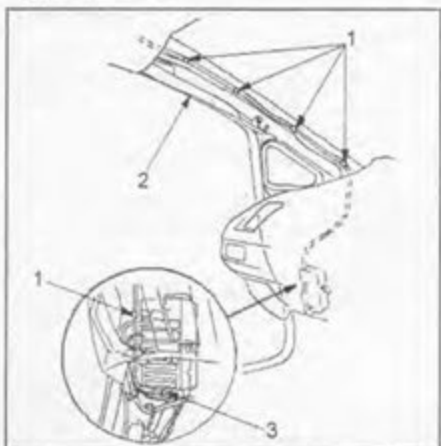
г) Отсоедините разъем лампы местной подсветки и разъем панели управления люком.



1 - лампа местной подсветки, 2 - рассеиватель, 3 - панель управления люком (модели с люком), 4 - разъем лампы местной подсветки, 5 - разъем панели управления люком (модели с люком).

8. (Модели без люка) Снимите нижнюю крышку панели приборов со стороны водителя (см. раздел "Панель приборов").

9. (Модели без люка) Отсоедините фиксаторы жгута проводов от передней стойки, затем отсоедините разъем жгута проводов.



1 - фиксатор, 2 - передняя стойка, 3 - разъем.

10. Снимите отделку крыши.

а) Отогните верхний край уплотнителей передних и задних боковых дверей.

б) Отсоедините задние фиксаторы, потянув край отделки крыши вниз.

в) (Модели с люком) Потяните отделку крыши вниз и отсоедините пистоны.

г) (Модели с люком) Сдвиньте отделку крыши назад и отсоедините зажим крепления отделки к проему люка.



Модели с люком



1 - отделка крыши, 2 - уплотнитель передней двери, 3 - уплотнитель задней боковой двери, 4 - пистон, 5 - зажим, 6 - жгут проводов.

11. Опустите передний край отделки крыши на рулевое колесо. Поверните отделку крыши и вытащите её из салона автомобиля.

12. При необходимости снимите липкую ленту крепления жгута проводов к отделке крыши и снимите жгут проводов.



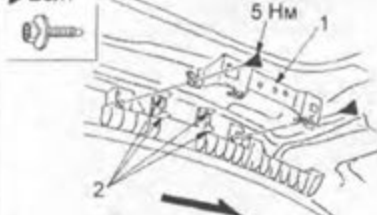
1 - жгут проводов, 2 - отделка крыши.

13. (Модели без боковых шторок безопасности) При необходимости отверните болты, отсоедините зажимы и снимите кронштейн крепления вспомогательной ручки.

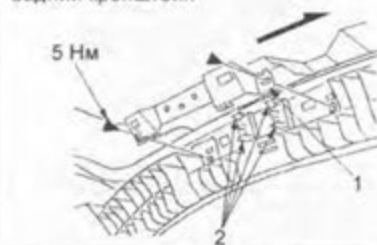
Момент затяжки 5 Н·м

Передний кронштейн

Болт



Задний кронштейн



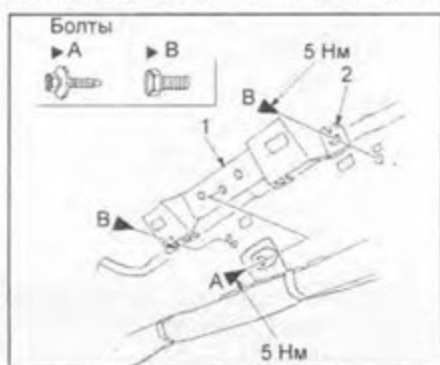
1 - кронштейн крепления вспомогательной ручки, 2 - зажим.

14. (Модели без боковых шторок безопасности) При необходимости отсоедините зажимы и снимите переднюю и заднюю амортизационные накладки.



15. (Модели с боковыми шторками безопасности) При необходимости отверните болт "А" крепления боковой шторки безопасности и болты "В" крепления кронштейна вспомогательной ручки. Затем отсоедините зажимы и снимите кронштейн вспомогательной ручки.

Момент затяжки 5 Н·м



1 - кронштейн крепления вспомогательной ручки, 2 - зажим.

16. Установка производится в порядке, обратном снятию.

а) При установке замените поврежденные фиксаторы, зажимы и от-
делки.

б) (Модели с боковыми шторками безопасности) При установке от-
делки крыши убедитесь, что край
отделки крыши закрывает края от-
делок стоек не более чем на 15 мм.
Наклейте ленту на край отделки
крыши и нанесите метки на ленту,
соответствующие краям отделки
крыши и отделки стойки.



Снимите отделки стоек и измерьте
полученное расстояние нахлеста.
Если нахлест составил 15 мм и ме-
нее, то отделку стойки можно уста-
навливать. Если нахлест более
15 мм, то при помощи ножа остро-
жно срежьте край отделки крыши,
как показано на рисунке, оставив
15 мм нахлеста.



Отделка пола

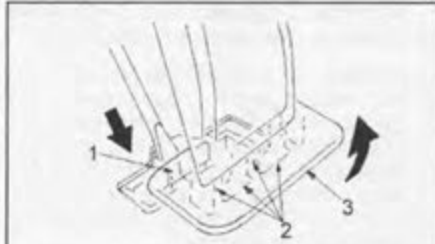
Снятие и установка

1. Снимите следующие элементы
внутренней отделки салона:

- передние сиденья (см. раздел "Сиденья");
- подушку заднего сиденья (см. раз-
дел "Сиденья");
- отделки порогов передних дверей
(см. раздел "Внутренняя отделка
салона");
- отделки порогов задних боковых
дверей (см. раздел "Внутренняя от-
делка салона");
- передние боковые отделки салона
(см. раздел "Внутренняя отделка
салона");
- нижние отделки центральных стоек
(см. раздел "Внутренняя отделка
салона");

- нижнюю крышку панели приборов
со стороны водителя (см. раздел
"Панель приборов");
- нижнюю крышку панели приборов
со стороны переднего пассажира
(см. раздел "Панель приборов");
- центральную консоль (см. раздел
"Панель приборов");
- кожух шарнира рулевого вала (см.
главу "Рулевое управление").

2. При помощи отвертки нажмите на
фиксаторы и отсоедините зажимы, за-
тем потяните вверх педаль акселера-
тора.

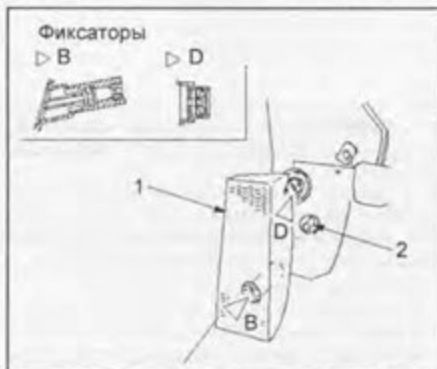


1 - фиксатор, 2 - зажим, 3 - педаль
акселератора.

3. Снимите отделку площадки для от-
дыха ноги.

а) При помощи спецприспособления
отсоедините нижний фиксатор "B".

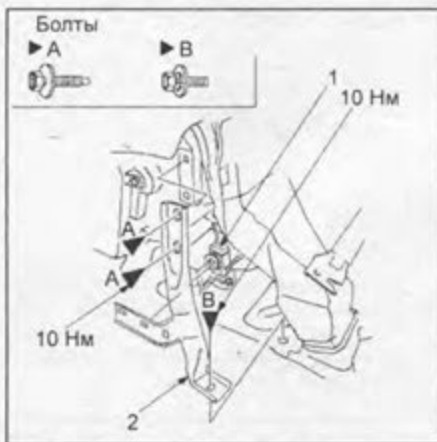
б) При помощи отвертки отсоеди-
ните верхний фиксатор "D" и сни-
мите отделку площадки для отдыха
ноги.



1 - отделка площадки для отдыха
ноги, 2 - болт.

4. Отверните болты "A" и "B", отсо-
едините фиксатор и затем снимите
центральный кронштейн панели при-
боров.

Момент затяжки.....10 Н·м



1 - фиксатор, 2 - кронштейн.

5. Снимите воздуховод.



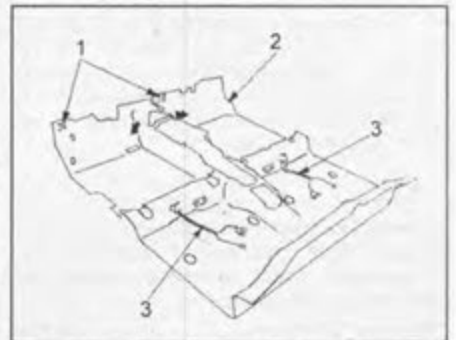
6. Отсоедините трос стояночного тормо-
за от уравнивателя (см. главу "Тормозная
система").

7. Отсоедините фиксаторы, как пока-
зано на рисунке.



8. Отсоедините пистоны, затем потя-
ните отделку пола и извлеките её из-
под панели приборов.

9. Протяните жгуты проводов через
отверстия в отделке пола и снимите
отделку пола.



1 - пистон, 2 - отделка пола, 3 - жгут
проводов.

10. Установка производится в порядке,
обратном снятию.

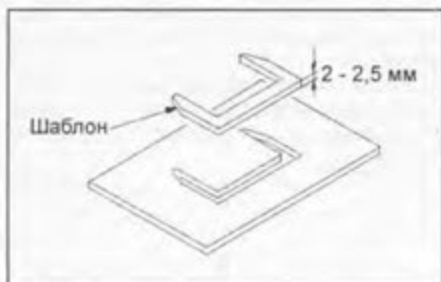
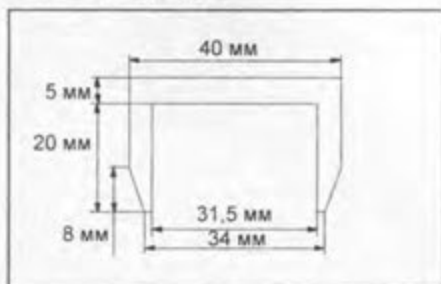
Ремни безопасности

Снятие и установка ремней безопасности передних сидений

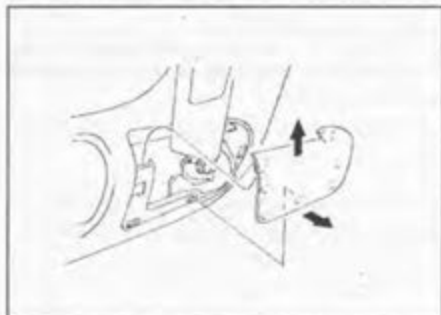
Внимание: при неправильном обра-
щении с передними ремнями безо-
пасности случайно может срабо-
тать преднатяжитель ремня безо-
пасности и травмировать вас (см.
главу "Руководство по эксплуата-
ции").

Внимание: не разбирайте преднатя-
житель ремня безопасности.

1. (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Приготовьте лист картона толщиной 2-2,5 мм. Изготовьте из него шаблон, как показано на рисунке.

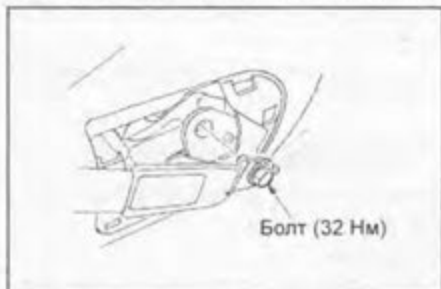


2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Сдвиньте переднее сиденье как можно дальше вперед.
4. (Модели без преднатяжителя поясной части ремня безопасности) Снимите крышку с нижнего крепления ремня безопасности.

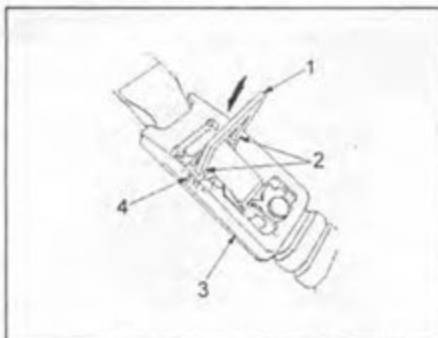


5. (Модели без преднатяжителя поясной части ремня безопасности) Отверните болт нижнего крепления ремня безопасности.

Момент затяжки 32 Н·м

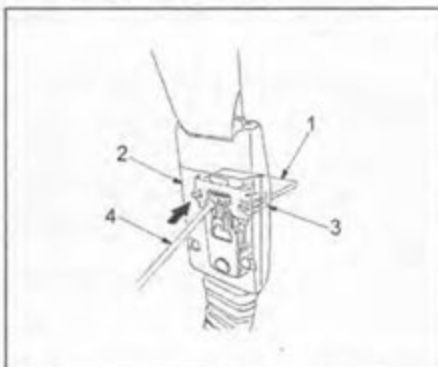


6. (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Вставьте шаблон в отверстия в обратной стороне крышки разъема преднатяжителя поясной части ремня безопасности, как показано на рисунке, и отсоедините пружинный фиксатор.



1 - шаблон, 2 - отверстие, 3 - крышка разъема, 4 - пружинный фиксатор.

7. (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Не снимайте шаблон с крышки и оставьте пружинный фиксатор разблокированным. Осторожно вставьте отвертку в отверстие в крышке преднатяжителя, нажмите на отвертку и разблокируйте разъем.

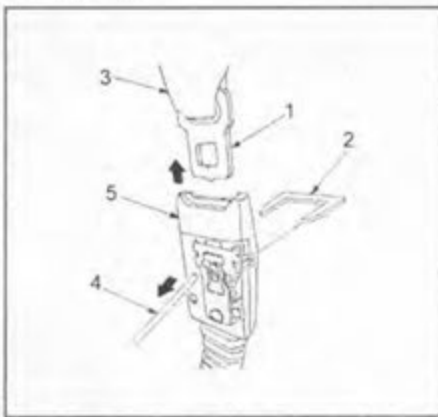


1 - шаблон, 2 - крышка разъема, 3 - пружинный фиксатор, 4 - отвертка.

8. (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Отсоедините разъем преднатяжителя поясной части ремня безопасности.

а) Снимите шаблон с крышки.

б) Потяните ремень безопасности вверх, извлеките отвертку из отверстия. Таким образом разблокируется фиксатор разъема преднатяжителя.



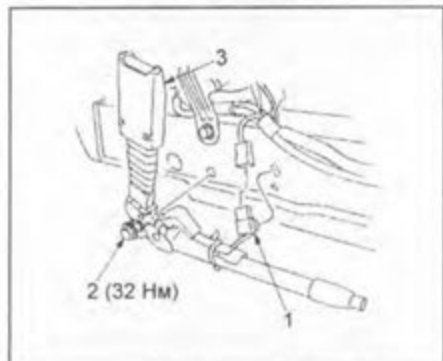
1 - крепление поясной части ремня безопасности, 2 - шаблон, 3 - ремень безопасности, 4 - отвертка, 5 - разъем преднатяжителя поясной части ремня безопасности.

9. Снимите нижнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

10. Снимите верхнюю отделку центральной стойки и направляющую ремня безопасности (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

11. (Модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности) Отсоедините разъем преднатяжителя поясной части ремня безопасности, отверните болт крепления и снимите преднатяжитель.

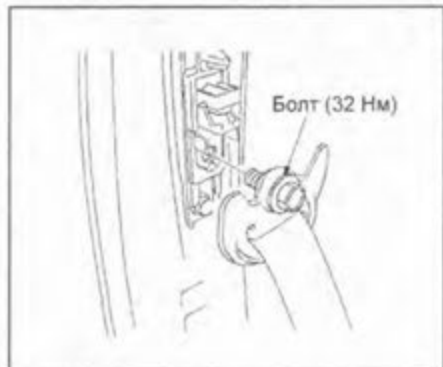
Момент затяжки 32 Н·м



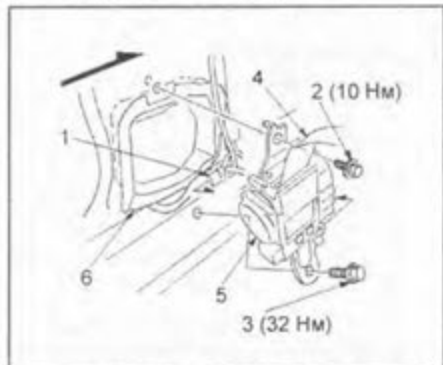
1 - разъем, 2 - болт, 3 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности.

12. Отверните болт и снимите верхнее крепление ремня безопасности.

Момент затяжки 32 Н·м



13. Отсоедините разъем преднатяжителя ремня безопасности. Отверните болты крепления преднатяжителя ремня безопасности и снимите ремень безопасности с преднатяжителем. Моменты затяжки болтов крепления деталей указаны на рисунке.

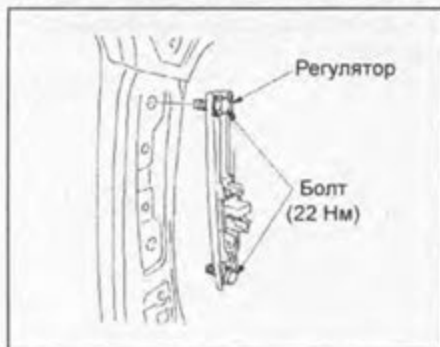


1 - разъем, 2, 3 - болт, 4 - ремень безопасности, 5 - преднатяжитель ремня безопасности, 6 - отделка.

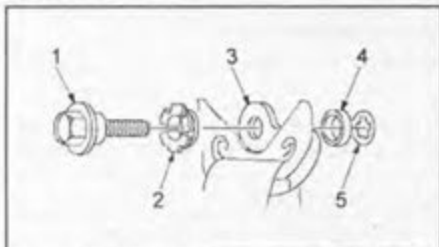
14. При необходимости снимите отделку отверстия для установки преднатяжителя ремня безопасности.

15. Отверните болты и снимите регулятор высоты точки крепления ремня безопасности переднего сиденья.

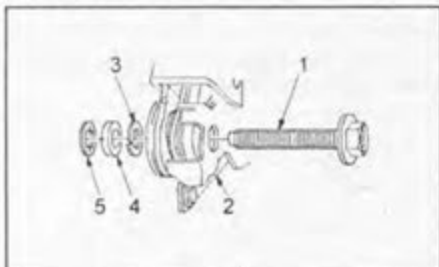
Момент затяжки 22 Н·м



16. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Верхнее крепление ремня безопасности. 1 - болт, 2 - втулка, 3 - верхнее крепление, 4 - втулка, 5 - стопорное кольцо.



Крепление преднатяжителя поясной части ремня безопасности (модели с преднатяжителем поясной части ремня безопасности). 1 - болт, 2 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности, 3 - пружинная шайба, 4 - втулка, 5 - стопорное кольцо.

17. После установки подсоедините сканер и удалите коды неисправности (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").

18. После установки поверните ключ в замке зажигания в положение "II" и убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS) загорелся и погас по истечении 6 секунд. Если индикатор не погаснет, то система неисправна.

Снятие и установка замков ремней безопасности передних сидений

1. (Модели с боковыми подушками безопасности) Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

2. Снимите переднее сиденье (см. раздел "Сиденья").

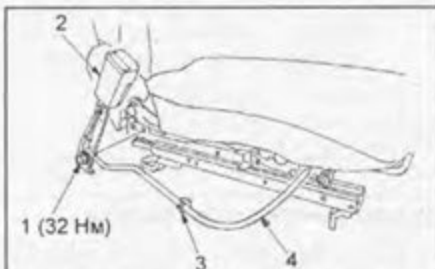
3. (Модели с датчиком непристегнутого ремня безопасности) Отсоедините разъем переключателя. Отсоедините фиксатор крепления жгута провода.



1 - разъем переключателя, 2 - фиксатор.

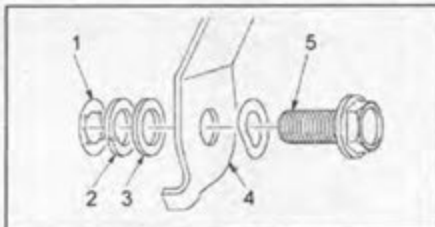
4. Отверните болт и снимите замок ремня безопасности. (Модели с датчиком непристегнутого ремня безопасности) Отсоедините фиксатор жгута провода и вытяните провод через зазор между подушкой сиденья и направляющей сиденья.

Момент затяжки 32 Н·м



1 - болт, 2 - замок ремня безопасности, 3 - фиксатор, 4 - жгут проводов.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.



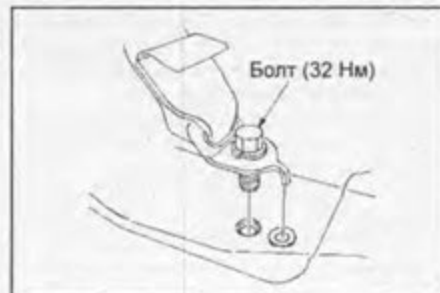
1 - стопорное кольцо, 2 - пружинная шайба, 3 - втулка, 4 - крепление замка ремня безопасности, 5 - болт.

Снятие и установка боковых ремней безопасности задних сидений

1. Снимите подушку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья").

2. Отверните болт нижнего крепления ремня безопасности.

Момент затяжки 32 Н·м



3. Снимите боковые отделки спинок сидений (модели с регулируемыми задними сиденьями) или спинки сидений (модели с нерегулируемыми задними сиденьями) (см. раздел "Сиденья").

4. Снимите отделку задних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

5. Снимите заднюю полку (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

6. Отверните болт и снимите ремень безопасности с преднатяжителем в сборе.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - болт, 2 - ремень безопасности, 3 - преднатяжитель ремня безопасности.

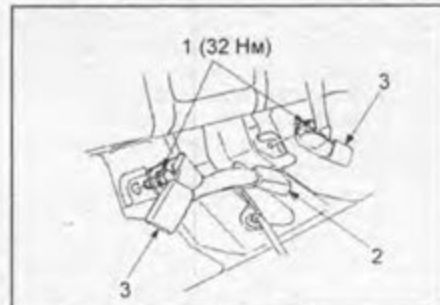
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка замков задних ремней безопасности и центрального ремня безопасности

1. Снимите подушку заднего сиденья (см. раздел "Сиденья").

2. Отверните болты и снимите замки ремней безопасности задних сидений.

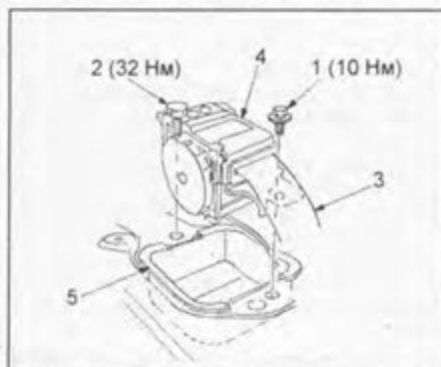
Момент затяжки 32 Н·м



1 - болт, 2 - замок центрального ремня безопасности, 3 - замок бокового ремня безопасности.

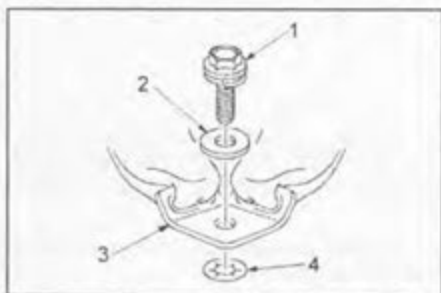
3. Снимите боковые отделки спинок сидений (модели с регулируемыми задними сиденьями) или спинки сидений (модели с нерегулируемыми задними сиденьями) (см. раздел "Сиденья").

4. Снимите отделки задних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
5. Снимите заднюю полку (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
6. Отверните болты крепления преднатяжителя центрального ремня безопасности, затем снимите центральный ремень безопасности с преднатяжителем в сборе. Моменты затяжки болтов крепления указаны на рисунке.



- 1, 2 - болт, 3 - центральный ремень безопасности, 4 - преднатяжитель, 5 - отделка.

7. При необходимости снимите отделку отверстия для установки преднатяжителя ремня безопасности.
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.



- 1 - болт, 2 - шайба, 3 - крепление замка ремня безопасности, 4 - стопорное кольцо.

Проверка ремня безопасности

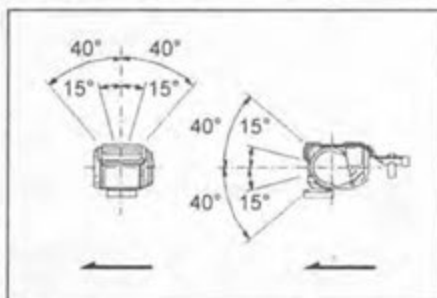
1. Убедитесь, что ремень безопасности установлен правильно.
2. Проверьте ремень безопасности на повреждения и деформацию металлических частей. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.
3. Убедитесь, что ремень безопасности свободно вытягивается.
4. Убедитесь, что преднатяжитель фиксирует ремень безопасности при быстром натяжении ремня.



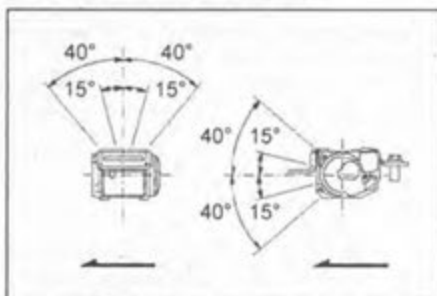
5. Снимите преднатяжитель ремня безопасности.
6. Убедитесь, что ремень безопасности можно вытянуть при угле наклона катушки 15° или меньше, и что ремень не может быть вытянут при угле наклона 40° и более.



Переднее сиденье.



Заднее боковое сиденье.



Заднее центральное сиденье.

7. Если автомобиль получил повреждения при ДТП, вытяните ремень и убедитесь в отсутствии повреждений. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.

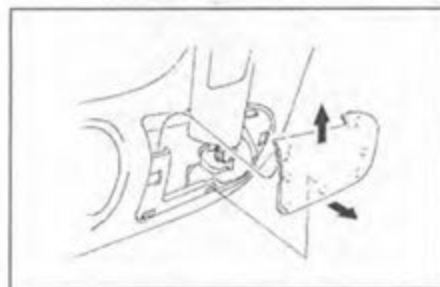


Сиденья

Снятие и установка переднего сиденья

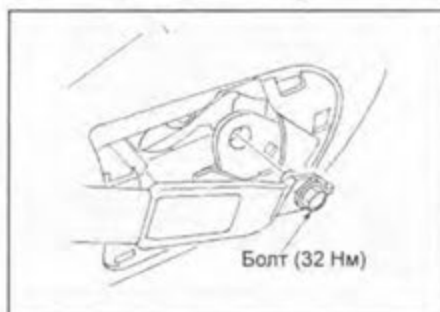
1. (Модели с боковыми подушками безопасности) Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

2. (При снятии сиденья водителя) Поднимите рулевое колесо вверх.
3. (Модели без преднатяжителя поясной части ремня безопасности) Сдвиньте сиденье как можно дальше вперед и снимите крышку с крепления ремня безопасности.

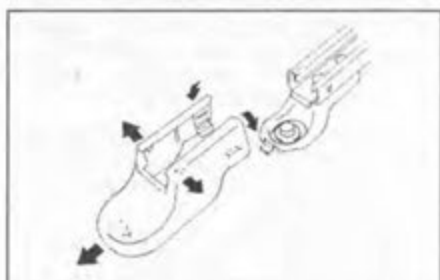
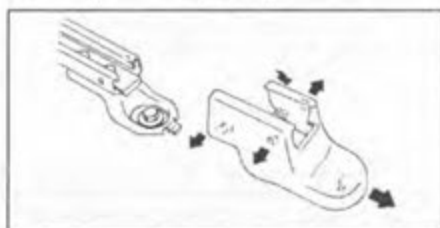


4. (Модели без преднатяжителя поясной части ремня безопасности) Отверните болт нижнего крепления ремня безопасности.

Момент затяжки 32 Н·м

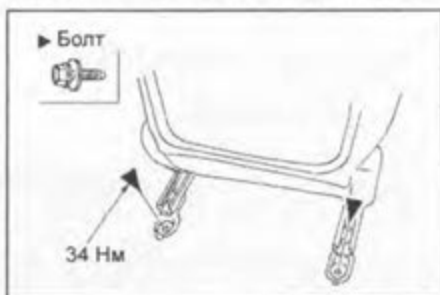


5. Снимите крышки с болтов крепления направляющих сиденья.



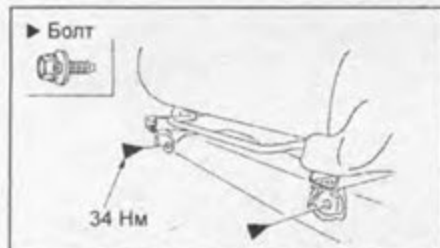
6. Отверните задние болты крепления сиденья.

Момент затяжки 34 Н·м

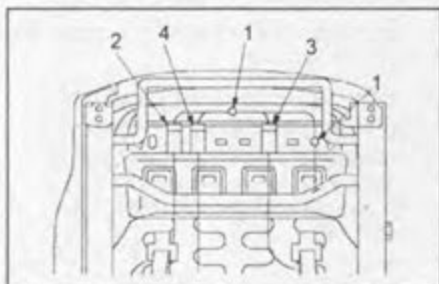


7. Сдвиньте сиденье полностью назад и отверните передние болты крепления сиденья.

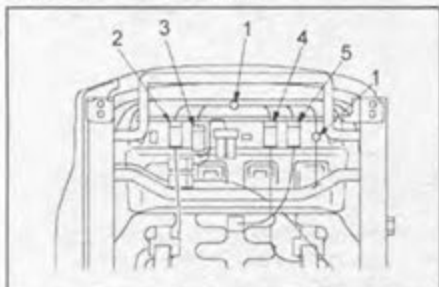
Момент затяжки 34 Н·м



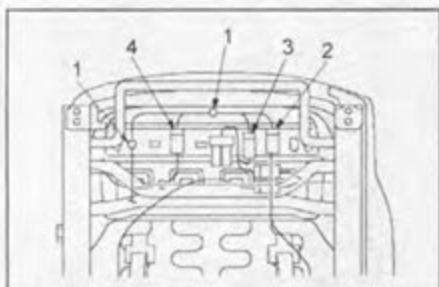
8. Поднимите сиденье и отсоедините фиксаторы крепления жгута проводов, отсоедините разъем боковой подушки безопасности, разъем подогревателя сиденья и разъем ремня безопасности. Отсоедините разъем системы определения положения переднего пассажира или разъем ремня безопасности переднего пассажира.



Модели с системой определения положения переднего пассажира.
1 - фиксатор, 2 - разъем боковой подушки безопасности, 3 - разъем ремня безопасности, 4 - разъем системы определения положения переднего пассажира.



Модели без системы определения положения переднего пассажира.
1 - фиксатор, 2 - разъем боковой подушки безопасности, 3 - разъем подогревателя сиденья, 4, 5 - разъем ремня безопасности.



Сиденье водителя. 1 - фиксатор, 2 - разъем боковой подушки безопасности, 3 - разъем подогревателя сиденья, 4 - разъем ремня безопасности.

9. Осторожно снимите сиденье и вытащите его из салона через открытую переднюю дверь.

10. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка спинки заднего сиденья (модели с регулируемым задним сиденьем)

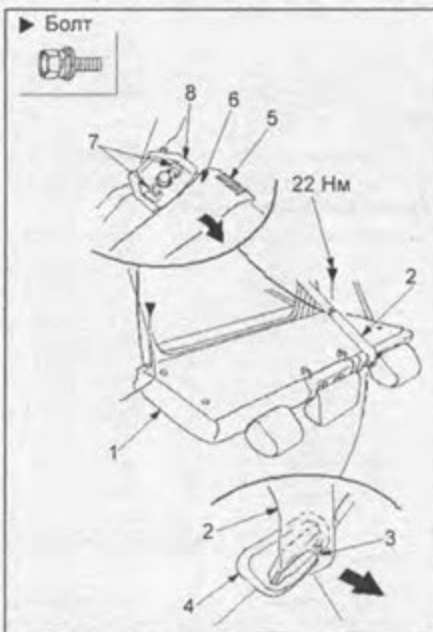
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Модели с нераздельной спинкой сиденья

1. Снимите спинку заднего сиденья.
 - а) Сложите спинку заднего сиденья.
 - б) Протяните ремень безопасности центрального пассажира через отверстие в направляющей.
 - в) Отсоедините пистоны и потяните назад обивку спинки заднего сиденья, затем отверните болты.

Момент затяжки 22 Н·м

- г) Отсоедините зажимы кронштейна.



1 - спинка сиденья, 2 - ремень безопасности центрального пассажира, 3 - отверстие, 4 - направляющая, 5 - пистон, 6 - обивка спинки сиденья, 7 - зажим, 8 - кронштейн.

2. Отверните болт и снимите кронштейн.

Момент затяжки 22 Н·м



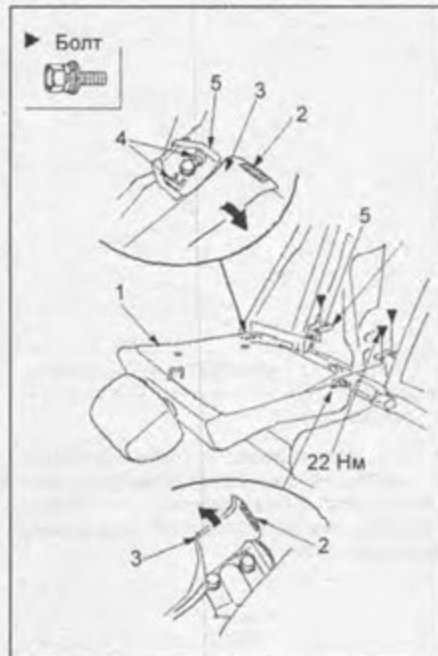
Модели с раздельной спинкой сиденья

1. Снимите правую часть спинки сиденья.

- а) Сложите правую часть спинки заднего сиденья.
- б) Отсоедините пистоны и потяните назад обивку спинки сиденья, затем отверните болты.

Момент затяжки 22 Н·м

- в) Отсоедините зажимы кронштейна.

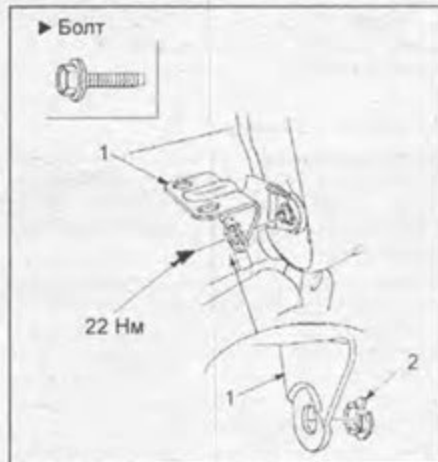


1 - правая часть спинки сиденья, 2 - пистон, 3 - обивка спинки сиденья, 4 - зажим, 5 - кронштейн.

2. Отверните болт и снимите кронштейн.

Момент затяжки 22 Н·м

3. При необходимости снимите втулку.



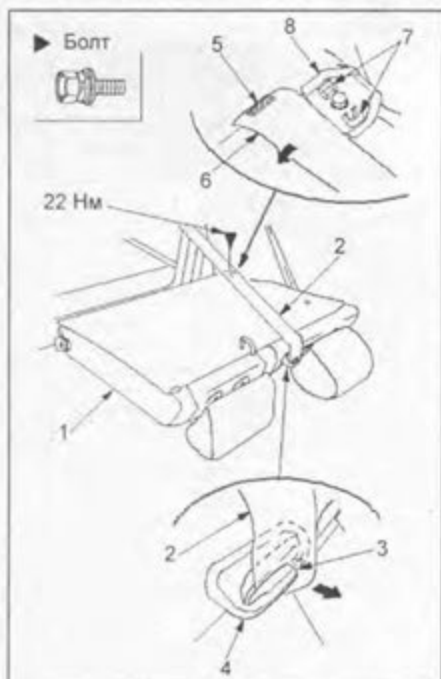
1 - кронштейн, 2 - втулка.

4. Снимите левую часть спинки сиденья.

- а) Сложите левую часть спинки заднего сиденья.
- б) Протяните ремень безопасности центрального пассажира через отверстие в направляющей.
- в) Отсоедините пистоны и потяните назад обивку спинки заднего сиденья, затем отверните болты.

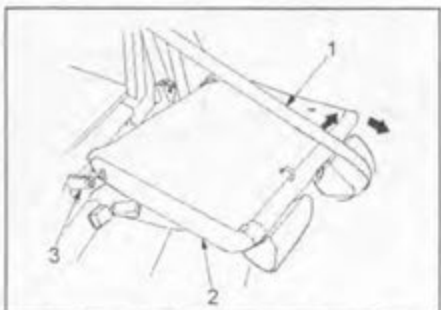
Момент затяжки 22 Н·м

г) Отсоедините зажимы кронштейна.



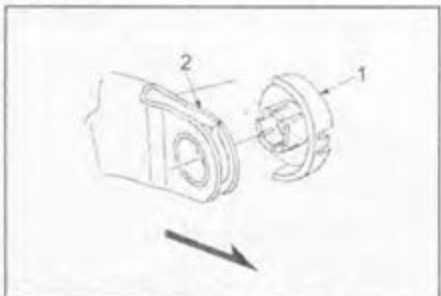
1 - левая часть спинки сиденья, 2 - ремень безопасности центрального пассажира, 3 - отверстие, 4 - направляющая, 5 - пистон, 6 - обивка спинки сиденья, 7 - зажим, 8 - кронштейн.

5. Для того чтобы снять спинку сиденья вытяните ремень безопасности центрального пассажира и отсоедините спинку от кронштейна, как показано на рисунке.



1 - ремень безопасности центрального пассажира, 2 - левая часть спинки сиденья, 3 - центральный кронштейн.

6. При необходимости снимите втулку с центрального кронштейна.



1 - втулка, 2 - центральный кронштейн.

7. Отверните болт и снимите кронштейн.

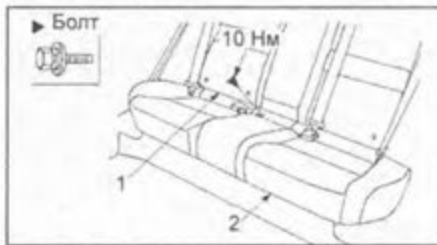
Момент затяжки 22 Нм



Снятие и установка подушки сиденья (модели с регулируемым задним сиденьем)

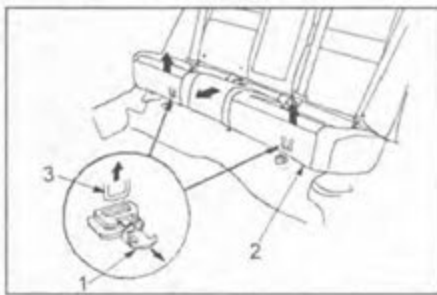
1. Отверните болт крепления сиденья, расположенный между подушкой и спинкой сиденья.

Момент затяжки 10 Нм



1 - спинка сиденья, 2 - подушка сиденья.

2. Вытяните фиксатор держателя, затем приподнимите подушку сиденья и отсоедините держатель.



1 - фиксатор, 2 - подушка сиденья, 3 - держатель.

3. Приподнимите подушку сиденья и отсоедините ремень безопасности центрального пассажира и замок ремня безопасности от подушки. Снимите подушку сиденья.

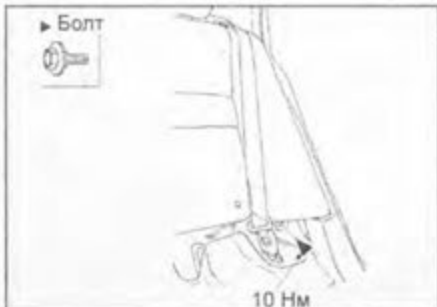
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка боковой отделки спинки сиденья (модели с регулируемым задним сиденьем)

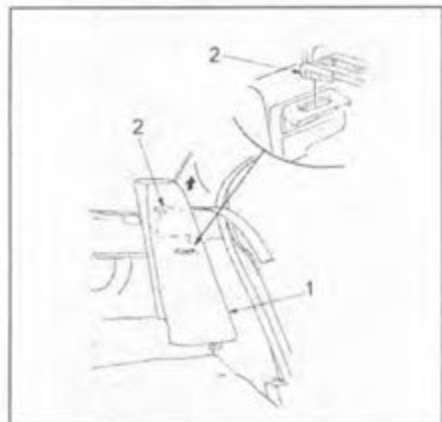
1. Снимите подушку сиденья.

2. Отверните болт.

Момент затяжки 10 Нм



3. Сложите спинку заднего сиденья.
4. Приподнимите боковую отделку вверх и отсоедините зажим, затем снимите боковую отделку спинки заднего сиденья.



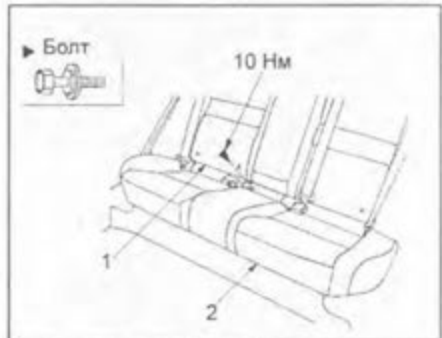
1 - боковая отделка спинки сиденья, 2 - зажим.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка заднего сиденья (модели с нерегулируемым задним сиденьем)

1. Отверните болт крепления сиденья, расположенный между подушкой и спинкой сиденья.

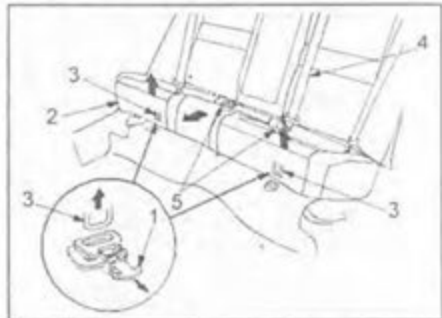
Момент затяжки 10 Нм



1 - спинка сиденья, 2 - подушка сиденья.

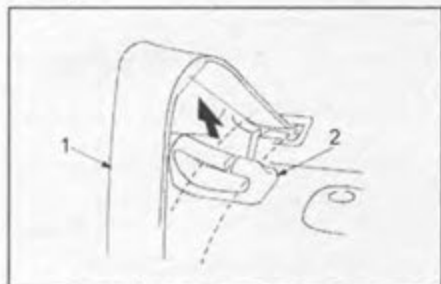
2. Вытяните фиксатор держателя, затем приподнимите подушку сиденья и отсоедините держатель.

3. Приподнимите подушку сиденья и отсоедините ремень безопасности центрального пассажира и замок ремня безопасности от подушки. Снимите подушку сиденья.



1 - фиксатор, 2 - подушка сиденья, 3 - держатель, 4 - ремень безопасности центрального пассажира, 5 - замок ремня безопасности.

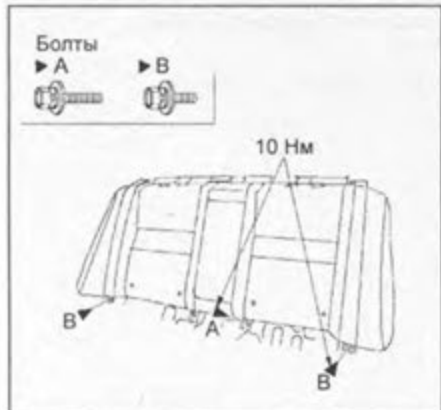
4. Снимите подголовники со спинки сиденья.
5. Отсоедините ремень безопасности центрального пассажира от направляющей.



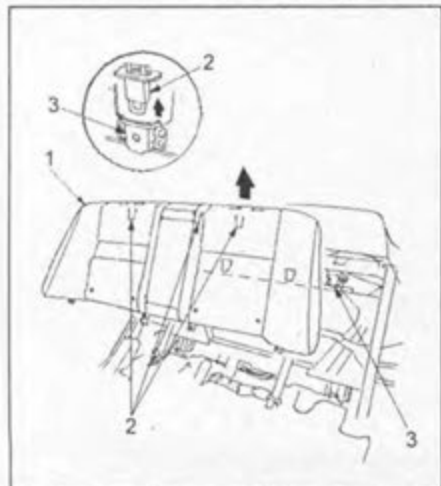
1 - ремень безопасности, 2 - направляющая.

6. Отверните болты "А" и "В" крепления спинки сиденья.

Момент затяжки 10 Н·м



7. Поднимите спинку сиденья вверх и отсоедините держатели от фиксаторов, затем снимите спинку сиденья.



1 - спинка сиденья, 2 - держатель, 3 - фиксатор.

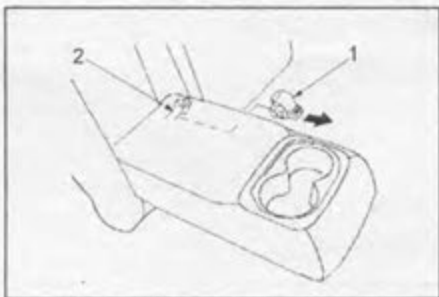
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка подлокотника заднего сиденья

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

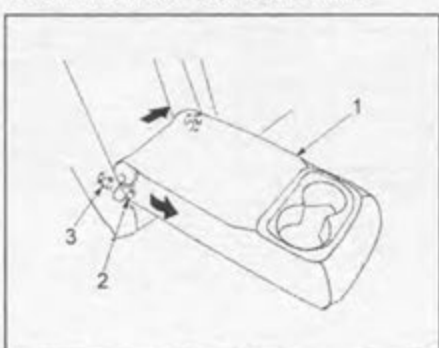
Модели с регулируемым задним сиденьем

1. Снимите фиксатор с левого кронштейна.



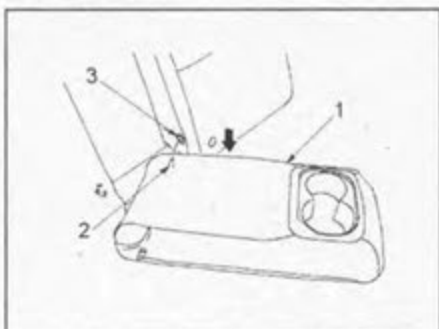
1 - фиксатор, 2 - левый кронштейн.

2. Сдвиньте подлокотник в сторону передних сидений и отсоедините подлокотник от правого кронштейна.



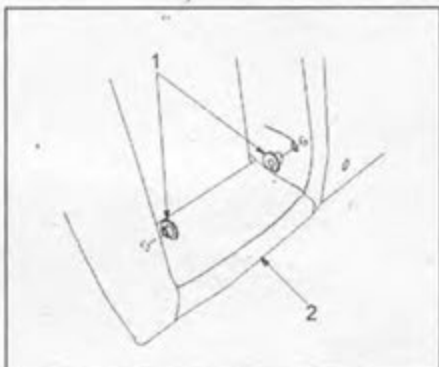
1 - подлокотник, 2 - правый кронштейн, 3 - втулка.

3. Отсоедините подлокотник от левого кронштейна.



1 - подлокотник, 2 - левый кронштейн, 3 - втулка.

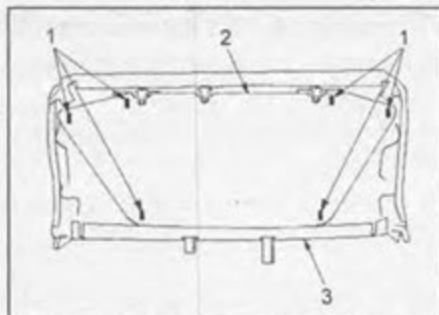
4. Отсоедините втулки от спинок сиденья.



1 - втулка, 2 - спинка сиденья.

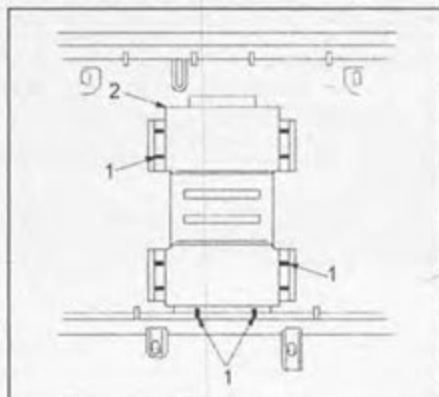
Модели с нерегулируемым задним сиденьем

1. Снимите спинку заднего сиденья.
2. С обратной стороны спинки сиденья отсоедините фиксаторы крепления отделочной панели спинки сиденья.



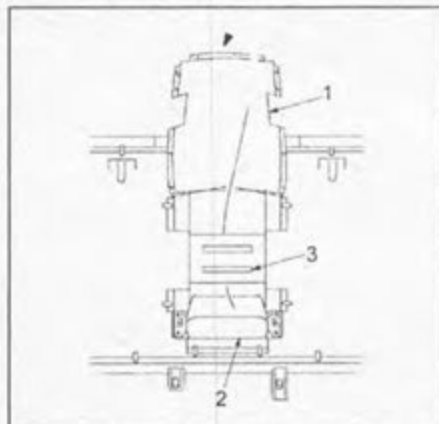
1 - фиксатор, 2 - отделочная панель спинки сиденья, 3 - спинка сиденья.

3. Отсоедините фиксаторы крепления задней отделки подлокотника.



1 - фиксатор, 2 - задняя отделка подлокотника.

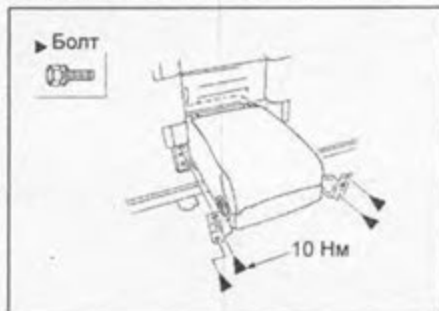
4. Через зазор между подлокотником и каркасом сиденья протяните вверх край задней отделки подлокотника, затем переверните отделку.



1 - задняя отделка подлокотника, 2 - подлокотник, 3 - каркас сиденья.

5. Отверните болты и снимите подлокотник.

Момент затяжки 10 Н·м



Основные технические данные кузова

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления заднего бампера	10 Н·м
Болты крепления петель капота к кузову	10 Н·м
Болты крепления замка капота к кузову	10 Н·м
Болты крепления рычага привода замка капота	10 Н·м
Болты крепления петли передней/задней боковой двери	30 Н·м
Винты крепления скобы замка передней/задней боковой двери	18 Н·м
Винты крепления замка передней/задней боковой двери	6 Н·м
Болты крепления механизма стеклоподъемника передней/задней боковой двери	10 Н·м
Болты крепления петель крышки багажника	10 Н·м
Болты крепления скобы замка крышки багажника	10 Н·м
Болты крепления замка крышки багажника	10 Н·м
Болты крепления лючка топливно-заливной горловины	10 Н·м
Гайки крепления бокового зеркала заднего вида	10 Н·м
Болты крепления электропривода люка	10 Н·м

Болты крепления подрамника люка	10 Н·м
Болты крепления панели приборов	22 Н·м
Болты крепления кронштейнов панели приборов	10 Н·м
Болт крепления преднатяжителя поясной части ремня безопасности переднего сиденья	32 Н·м
Болт верхнего крепления ремня безопасности переднего сиденья	32 Н·м
Болты крепления регулятора высоты точки крепления ремня безопасности переднего сиденья	22 Н·м
Болт нижнего крепления ремня безопасности переднего/заднего сиденья	32 Н·м
Болт крепления замка ремня безопасности переднего/заднего сиденья	32 Н·м
Болты крепления переднего сиденья	34 Н·м
Болты крепления спинки заднего сиденья (модели с регулируемым задним сиденьем)	22 Н·м
Болты крепления спинки заднего сиденья (модели с нерегулируемым задним сиденьем)	10 Н·м
Болты крепления кронштейна спинки сиденья (модели с регулируемым задним сиденьем)	22 Н·м
Болты крепления подушки заднего сиденья	10 Н·м
Болты крепления подлокотника	10 Н·м

Кондиционер, отопление и вентиляция

Меры безопасности при работе с хладагентом

При работе с хладагентом всегда соблюдайте правила техники безопасности.

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

2. Всегда надевайте защитные очки.

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

а) Не трите обожженное место.

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

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

4. Не нагревайте баллоны с хладагентом и не сжигайте их.

5. Не роняйте баллоны и не подвергайте их ударам.

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

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

8. Не открывайте клапан высокого давления на блоке манометров при работающем двигателе. При открытом клапане возникает высокое давление, что может привести к взрыву баллонов и к серьезным травмам.

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

10. Используйте только хладагент HFC-134a (R-134a).

11. Используйте только компрессорное масло SP-10.

Внимание: смешивание масел, предназначенных для различных систем кондиционирования, приводит к выходу из строя компрессора.

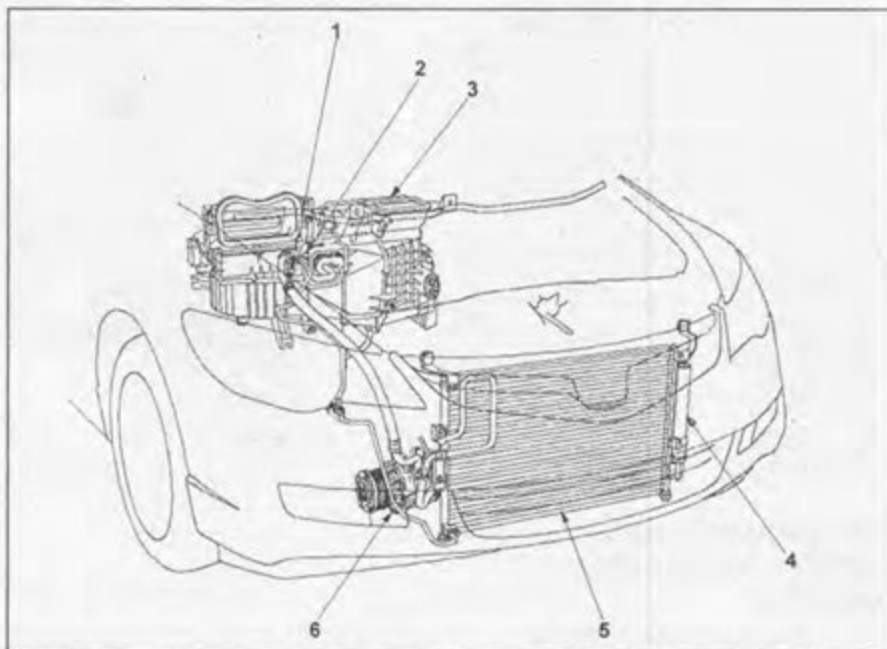
12. Используйте кольцевые уплотнения и сальники, предназначенные только для используемого типа хладагента. При использовании уплотнений, не предназначенных для используемого типа хладагента, произойдет их разрушение и система разгерметизируется.

13. Соблюдайте аккуратность при затяжке соединений.

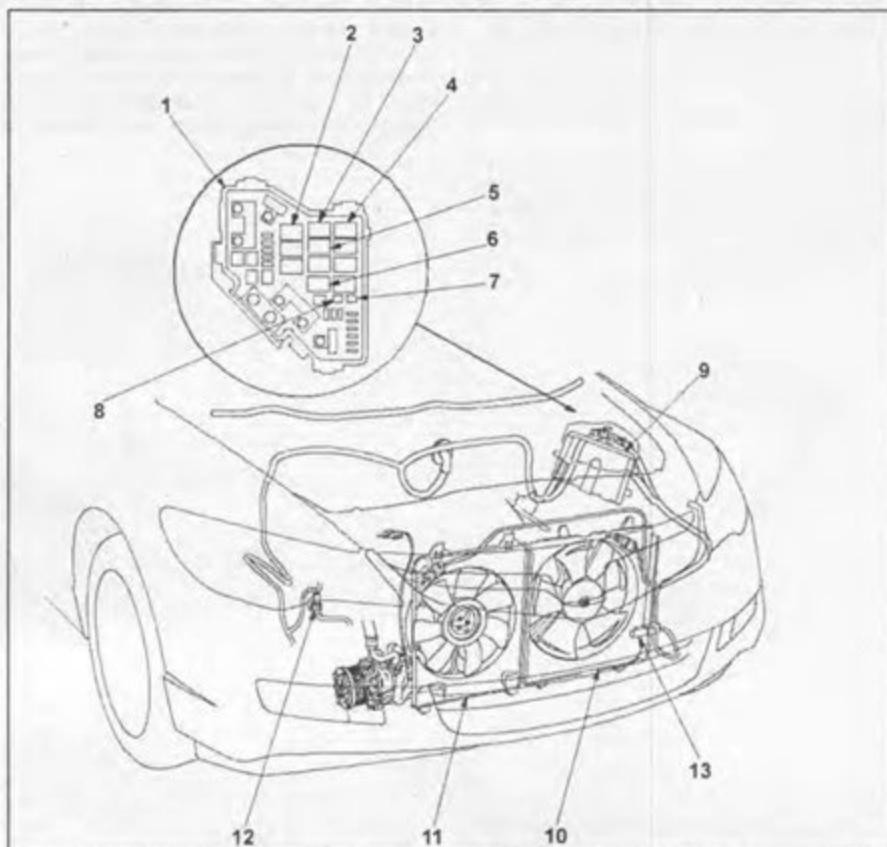
Нанесите немного компрессорного масла на резиновые уплотнения штуцеров для облегчения затяжки и предотвращения утечек хладагента.

14. Немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы шлангов и штуцеры, чтобы предотвратить попадание влаги и пыли.

15. Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации хладагентозаправочной станции.



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции. 1 - клапан низкого давления, 2 - клапан высокого давления, 3 - испаритель, 4 - ресивер, 5 - конденсатор кондиционера, 6 - компрессор кондиционера.



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции (продолжение). 1 - блок реле и предохранителей в подкапотном пространстве, 2 - реле электродвигателя вентилятора радиатора, 3 - реле электродвигателя вентилятора конденсатора, 4 - реле электродвигателя вентилятора отопителя, 5 - реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера, 6 - диод "А", 7 - диод "В", 8 - блок управления двигателем (ECM/PCM), 9 - вентилятор радиатора, 10 - вентилятор конденсатора, 11 - выключатель по давлению, 12 - датчик температуры наружного воздуха (модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем).

16. Если произошла утечка хладагента, проветрите помещение перед тем как производить дозаправку системы.

Внимание:

- Дополнительная информация о безопасной работе с хладагентом и компрессорным маслом может быть получена из инструкций по их использованию.

- При замене некоторых компонентов системы кондиционирования в систему необходимо добавить компрессорное масло (SP-10).

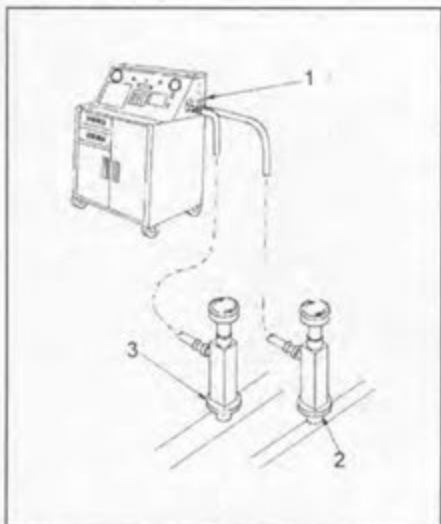
Узел	Объем масла, мл
Конденсатор	50
Испаритель	40
Трубки/шланги	10
Ресивер	10
Устранение утечек	25
Компрессор	75-85

Вакуумирование, зарядка и проверка системы

Вакуумирование системы

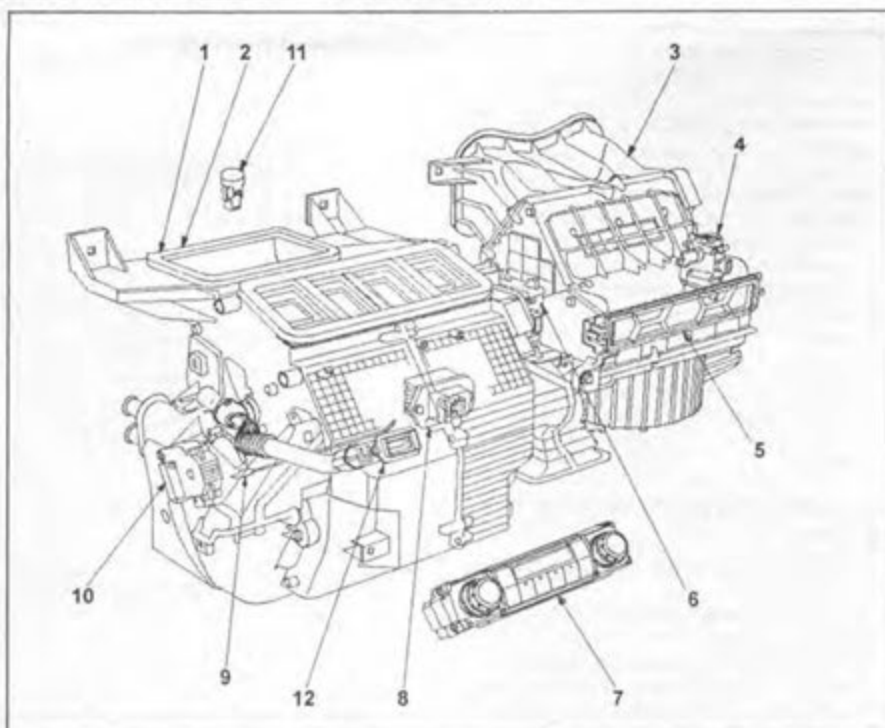
1. Если система кондиционирования была по каким-либо причинам разгерметизирована, необходимо произвести вакуумирование с помощью хладагентозаправочной станции. Если система была разгерметизирована в течение нескольких дней, то следует заменить осушитель конденсатора и провести вакуумирование.

2. Подсоедините хладагентозаправочную станцию к клапану высокого давления и к клапану низкого давления, как показано на рисунке. Вакуумируйте систему.

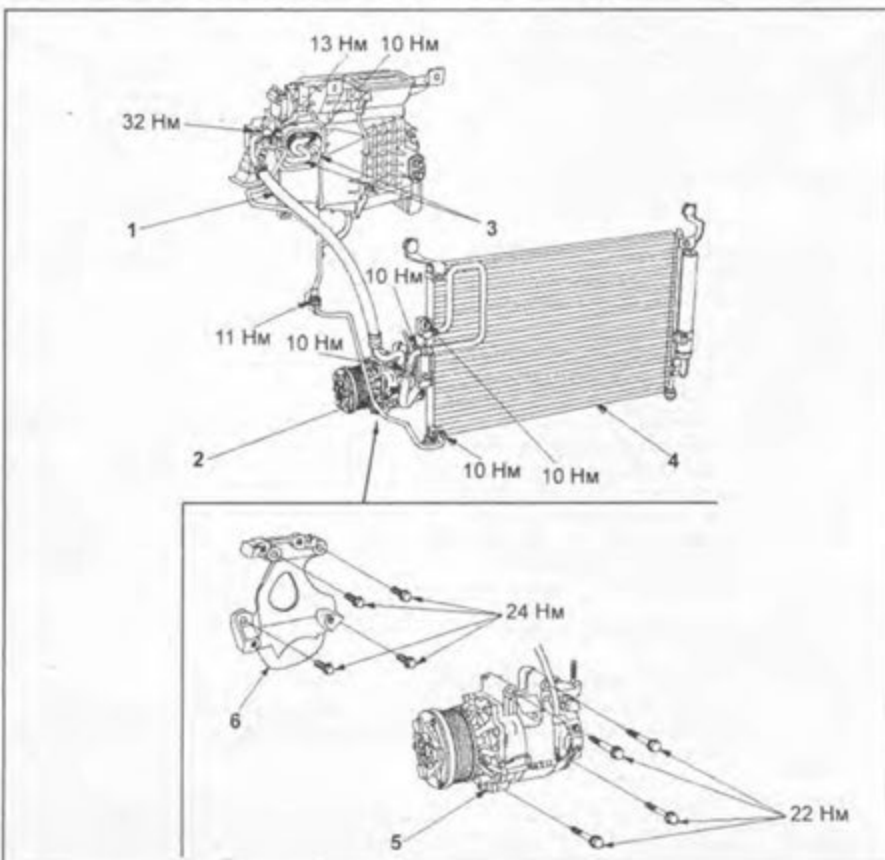


1 - хладагентозаправочная станция,
2 - клапан высокого давления,
3 - клапан низкого давления.

3. Если давление в клапане низкого давления не достигло 93,3 кПа в течение пятнадцати минут, то, вероятно, в системе присутствует утечка. Частично зарядите систему хладагентом и убедитесь в отсутствии утечек (см. "Проверка герметичности системы").



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции (продолжение). 1 - блок кондиционера и отопителя, 2 - испаритель, 3 - блок вентилятора отопителя, 4 - привод заслонки забора воздуха, 5 - воздушный фильтр, 6 - привод заслонки изменения направления потока воздуха, 7 - панель управления кондиционером и отопителем, 8 - силовой транзистор, 9 - датчик температуры воздуха за испарителем, 10 - привод смешивания воздушных потоков, 11 - датчик солнечного света (модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем), 12 - датчик температуры воздуха в салоне автомобиля (модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем).



Моменты затяжки резьбовых соединений системы кондиционирования. 1 - впускной шланг, 2 - выпускной шланг, 3 - трубки кондиционера, 4 - конденсатор кондиционера, 5 - компрессор кондиционера, 6 - кронштейн компрессора.

Зарядка системы

1. Подсоедините хладагентозаправочную станцию к клапану высокого давления и к клапану низкого давления.
2. Вакуумируйте систему.
3. Долейте такое же количество компрессорного масла, которое было удалено из системы.
4. Зарядите систему соответствующим количеством хладагента R-134a. Не допускайте избытка хладагента при заправке, это может привести к повреждению компрессора кондиционера.
- Количество хладагента 400 - 450 г.
5. Убедитесь в отсутствии утечек (см. "Проверка герметичности системы").
6. Проверьте производительность системы.

Проверка герметичности системы

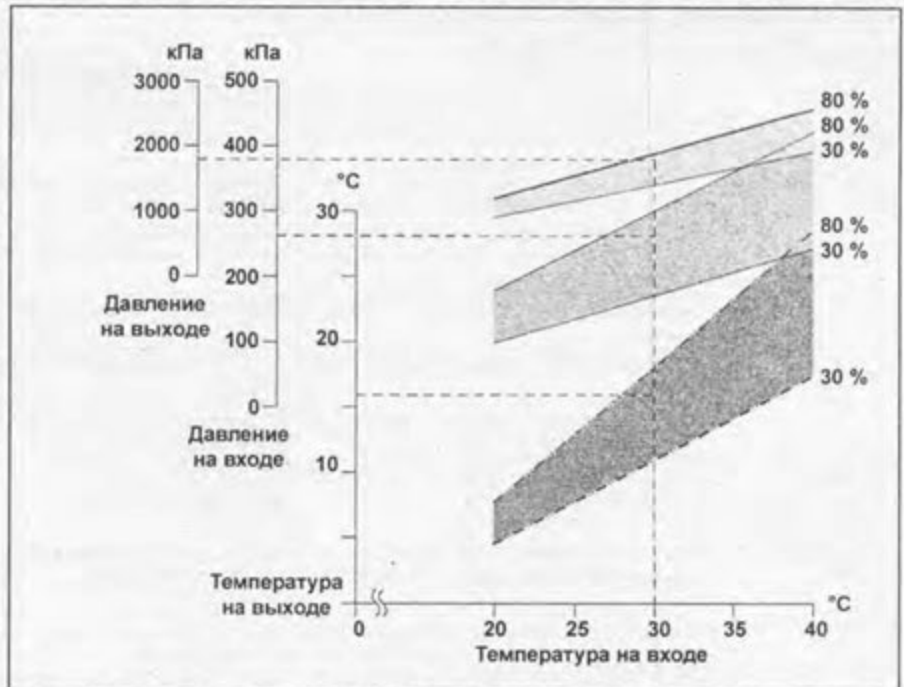
1. Проверьте систему, используя детектор утечек.
2. В случае обнаружения утечек необходимо исправить или заменить детали в местах утечки (шланги и хомуты).
3. После проверки и устранения утечек систему необходимо вакуумировать.

Проверка давления хладагента

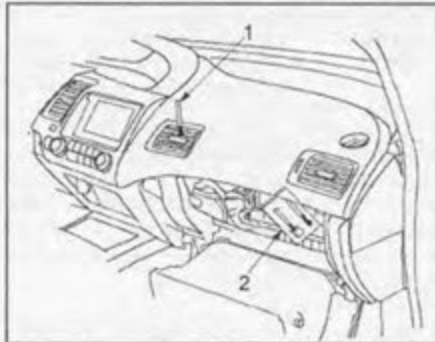
См. таблицу "Проверка давления хладагента".

Проверка эффективности системы циркуляции хладагента

1. Установите блок манометров.
2. Установите психрометр рядом с блоком вентилятора отопителя, а термометр в центральную дефлекторную решетку, как показано на рисунке.



Проверка эффективности системы циркуляции хладагента.



1 - термометр, 2 - психрометр.

3. Перед проверкой выполните следующие действия:
 - а) Избегайте попадания прямого солнечного света на автомобиль.
 - б) Откройте капот.
 - в) Откройте передние двери.
 - г) Установите регулятор температуры в положение "MAX COOL".
 - д) Включите режим рециркуляции.
 - е) Установите режим "VENT".
 - ж) Включите кондиционер.
 - з) Установите максимальную скорость вращения вентилятора отопителя.
 - и) Установите частоту холостого хода 1500 об/мин.

Таблица. Проверка давления хладагента.

Неисправность	Симптомы	Возможная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Давление на выходе (линия высокого давления) выше нормы	После выключения компрессора давление около 0,19 МПа, затем постепенно снижается	Воздух в системе кондиционирования	Удалите хладагент из системы, вакуумируйте и зарядите систему кондиционирования
	При охлаждении конденсатора водой в сервисном окне отсутствуют пузырьки	Избыток хладагента в системе кондиционирования	Удалите хладагент из системы, вакуумируйте и зарядите систему кондиционирования
	Через конденсатор проходит недостаточное количество воздуха или воздух не проходит совсем	- Радиатор или конденсатор забиты грязью - Вентилятор конденсатора или вентилятор системы охлаждения неисправны	- Удалите загрязнения - Проверьте напряжение и скорость вращения вентиляторов - Проверьте управляющую цепь
	Трубки конденсатора чрезмерно нагреваются	Слабый напор хладагента в системе кондиционирования	-
Давление на выходе (линия высокого давления) ниже нормы	Избыточное количество пузырьков в сервисном окне, конденсатор не горячий	Недостаток хладагента в системе кондиционирования	- Проверьте систему на отсутствие утечек - Зарядите систему
	- После выключения компрессора давление в линии высокого и низкого давления быстро выравнивается - Давление в линии низкого давления выше нормы	- Неисправность впускного и выпускного клапанов - Кольцевое уплотнение	Замените компрессор
	Не происходит охлаждение на выходе расширительного клапана, манометр линии низкого давления показывает вакуум	- Неисправность расширительного клапана - Влага в системе	- Замените расширительный клапан - Удалите хладагент из системы, вакуумируйте и зарядите систему кондиционирования

Таблица. Проверка давления хладагента (продолжение).

Неисправность	Симптомы	Возможная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Давление на входе (линия низкого давления) ниже нормы	Избыточное количество пузырьков в сервисном окне, конденсатор не горячий	Недостаток хладагента в системе кондиционирования	- Проверьте систему на наличие утечек - Зарядите систему
	Не происходит охлаждение на выходе расширительного клапана, трубки линии низкого давления теплые, манометр линии низкого давления показывает вакуум	- Неисправность расширительного клапана - Замерзание расширительного клапана (влага в системе)	- Замените расширительный клапан - Удалите хладагент из системы, вакуумируйте и зарядите систему кондиционирования
	Температура воздуха на выходе низкая	Замерзание испарителя	Проверьте датчик температуры воздуха за испарителем
	Замерзание расширительного клапана	Засорение расширительного клапана	Прочистите или замените расширительный клапан
	Шланги линии низкого давления холоднее испарителя	Шланги линии низкого давления засорены	Прочистите шланги или замените их
Давление на входе (линия низкого давления) выше нормы	Шланги линии низкого давления холоднее испарителя	Расширительный клапан открыт слишком долго	Отремонтируйте или замените расширительный клапан
	При охлаждении конденсатора водой давление на входе снижается	Избыток хладагента в системе кондиционирования	Удалите хладагент из системы, вакуумируйте и зарядите систему кондиционирования
	После выключения компрессора давление в линии высокого и низкого давления быстро выравнивается	- Неисправность клапана высокого давления - Засорение клапана высокого давления	Замените компрессор
Давление на входе и на выходе выше нормы	Через конденсатор проходит недостаточное количество воздуха или воздух не проходит совсем	- Радиатор или конденсатор забиты грязью - Конденсатор кондиционера или вентилятор системы охлаждения неисправны	- Удалите загрязнения - Проверьте напряжение и скорость вращения вентилятора - Проверьте управляющую цепь
	При охлаждении конденсатора водой в сервисном окне отсутствуют пузырьки	Избыток хладагента в системе кондиционирования	Удалите хладагент из системы, вакуумируйте и зарядите систему кондиционирования
Давление на входе и на выходе ниже нормы	Шланги линии низкого давления холоднее испарителя	Шланги линии низкого давления засорены	Прочистите шланги или замените их
	Температура в районе расширительного клапана намного ниже чем температура вокруг ресивера	Шланги линии высокого давления засорены	Прочистите шланги или замените их
Утечка хладагента	Муфта компрессора кондиционера загрязнена	Утечка в районе уплотнителя вала компрессора	Замените компрессор кондиционера
	Болты крепления компрессора кондиционера загрязнены	Утечка в районе болтов компрессора	Затяните болты крепления компрессора кондиционера или замените компрессор кондиционера
	Прокладка компрессора в масле	Утечка в районе прокладки компрессора	Замените компрессор кондиционера

4. После 10 минут работы кондиционера в заданных условиях, замерьте значение влажности, температуру на выходе (в районе центральной дефлекторной решетки), температуру на входе (в районе блока вентилятора отопителя), давление на выходе (манометр линии высокого давления) и давление на входе (манометр линии низкого давления).

5. Убедитесь, что полученные значения находятся в заштрихованной зоне графиков.

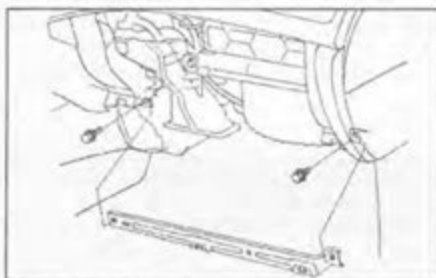
Блок вентилятора отопителя

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
3. Срежьте края отделки держателя вещевого ящика и отсоедините ее от панели приборов.



4. Отверните болты и снимите держатель вещевого ящика.

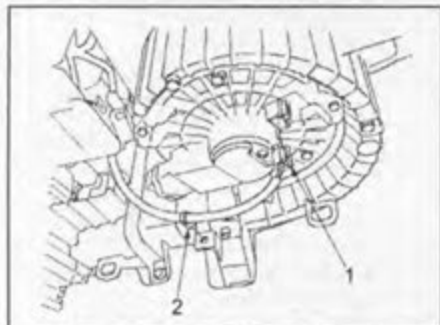


5. Отсоедините фиксатор провода, отверните винты и снимите воздуховод со стороны переднего пассажира.



1 - фиксатор, 2 - воздуховод.

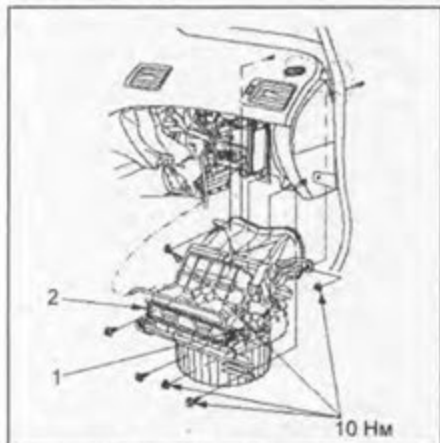
6. Отсоедините разъем от электродвигателя вентилятора отопителя. Затем отсоедините фиксатор провода.



1 - разъем, 2 - фиксатор.

7. Отсоедините разъем от привода заслонки переключения забора воздуха. Отверните винты, болт и гайки и снимите блок вентилятора отопителя.

Момент затяжки 10 Нм
8. Установка производится в порядке обратном снятию.

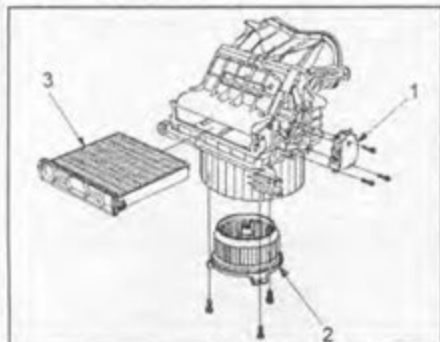


1 - разъем, 2 - блок вентилятора отопителя.

Разборка и сборка

Привод переключения забора воздуха, электродвигатель вентилятора отопителя и воздушный фильтр можно заменять, не снимая блок вентилятора отопителя.

Отверните винты и снимите привод переключения забора воздуха, электродвигатель вентилятора отопителя и воздушный фильтр, как показано на рисунке.



1 - привод переключения забора воздуха, 2 - электродвигатель вентилятора отопителя, 3 - воздушный фильтр.

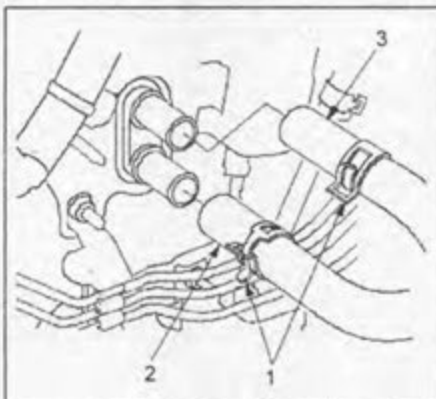
Блок кондиционера и отопителя

Снятие и установка

Примечание:

- Проводите работы при холодном двигателе.
- Перед снятием ознакомьтесь с главой "Система пассивной безопасности (SRS)".

1. Убедитесь, что ключ в замке зажигания находится в положении "OFF", затем отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Отверните болт и отсоедините трубки кондиционера. Сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.
4. Снимите воздушный фильтр.
5. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя.
6. Ослабьте зажимы и отсоедините впускной и выпускной шланги от блока отопителя. Сразу после отсоединения шлангов слейте рабочую жидкость в чистую сухую емкость. Не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности кузова и электрооборудование.

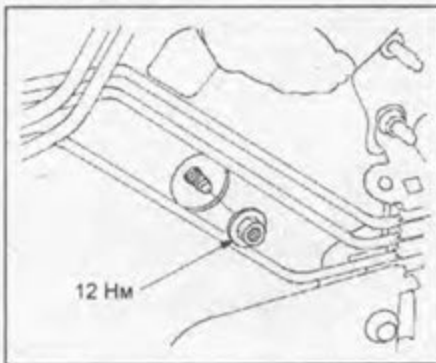


1 - зажим, 2 - впускной шланг, 3 - выпускной шланг.

7. Отверните гайку крепления блока кондиционера и отопителя.

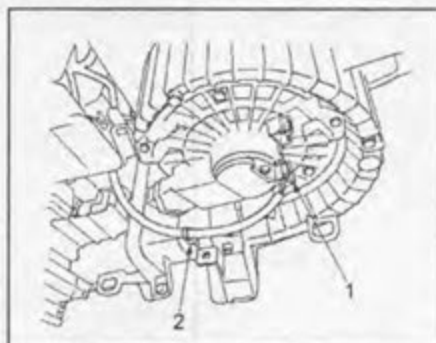
Момент затяжки 12 Нм

Примечание: будьте осторожны, не повредите топливную трубку и тормозной шланг.



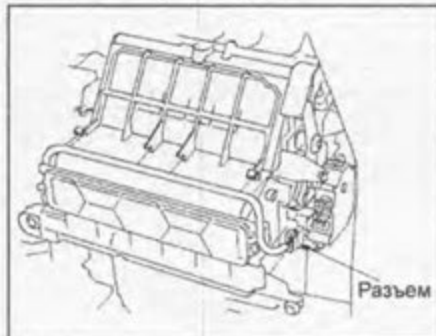
8. Снимите панель приборов (см. главу "Кузов").

9. Отсоедините разъем от электродвигателя вентилятора отопителя, затем отсоедините фиксатор.



1 - разъем, 2 - фиксатор.

10. Отсоедините разъем от привода заслонки забора воздуха.

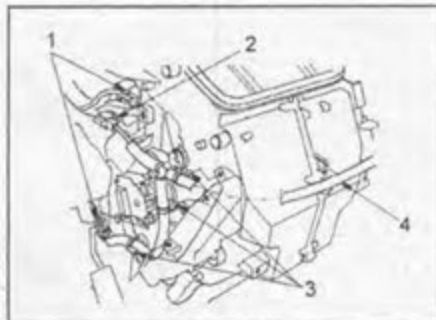


11. Отсоедините разъемы от привода заслонки изменения направления воздушных потоков, датчика температуры за испарителем и силового транзистора. Отсоедините фиксатор.



1 - разъем, 2 - фиксатор.

12. Отсоедините разъемы от привода заслонки смешивания воздушных потоков, отсоедините фиксаторы и снимите жгут проводов.

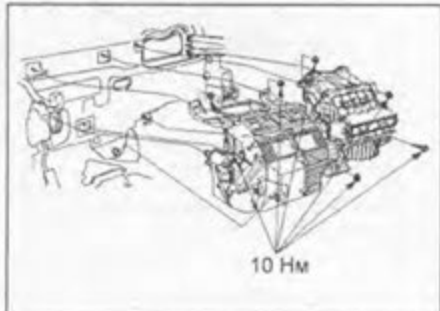


1 - разъем, 2, 3 - фиксатор, 4 - жгут проводов.

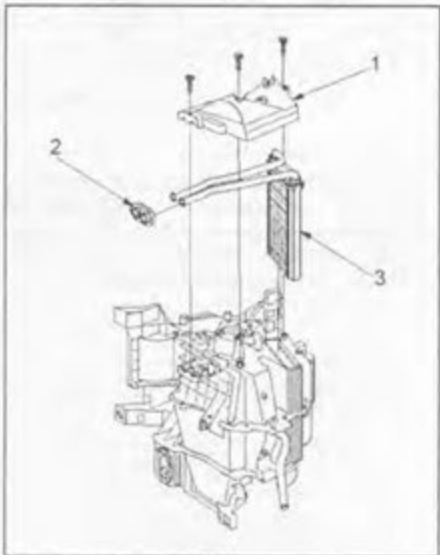
13. Отверните болт и гайки, снимите блок кондиционера и отопителя.

Момент затяжки 10 Н·м

Примечание: сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.



14. Отверните винты и снимите крышку трубок радиатора, снимите втулку, аккуратно извлеките радиатор так, чтобы не погнуть трубки.



1 - крышка трубок радиатора, 2 - втулка, 3 - радиатор.

15. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

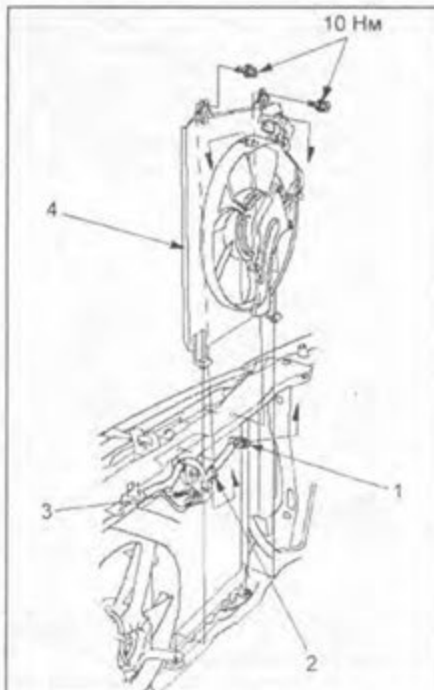
- Отрегулируйте трос привода клапана отопителя.
- При установке убедитесь, что в трубки испарителя не попала грязь или пыль.
- При установке замените уплотнительные кольца новыми. Используйте уплотнительные кольца, подходящие используемому типу хладагента.
- При установке нанесите на уплотнительные кольца компрессорное масло SP-10.
- Не допускайте попадания компрессорного масла на детали автомобиля. В случае попадания, его необходимо тут же удалить при помощи моющего средства и вытереть насухо.
- После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента.

Компрессор кондиционера

Снятие и установка

1. Включите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу. Включите кондиционер и дайте ему поработать в течение нескольких минут, затем выключите кондиционер и двигатель.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите решетку радиатора (см. главу "Кузов").
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание").
5. Снимите генератор (см. главу "Система зарядки").
6. Отсоедините разъем от вентилятора конденсатора. Отсоедините фиксаторы крепления провода. Отверните болты и снимите кожух вентилятора конденсатора.

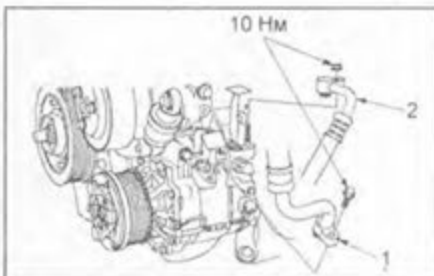
Момент затяжки 10 Н·м



1 - разъем, 2, 3 - фиксаторы, 4 - кожух вентилятора конденсатора.

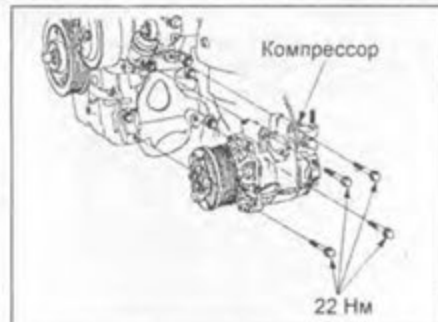
7. Отверните болт и гайку, отсоедините впускной и выпускной шланги компрессора. Сразу после отсоединения закройте концы трубок, чтобы не допустить их загрязнения.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - впускной шланг, 2 - выпускной шланг.

8. Отверните болты крепления компрессора кондиционера и снимите его. Момент затяжки 22 Н·м



9. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- При установке убедитесь, что в трубки не попала грязь или пыль.
- При установке замените уплотнительные кольца новыми. Используйте уплотнительные кольца, подходящие используемому типу хладагента.
- При установке нанесите на уплотнительные кольца компрессорное масло SP-10.
- Не допускайте попадания компрессорного масла на детали автомобиля. В случае попадания, его необходимо тут же удалить при помощи моющего средства и вытереть насухо.
- После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента.

10. После установки отрегулируйте ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

11. Выполните действия, описанные в разделе "Проверка эффективности системы циркуляции хладагента".

Примечание: количество компрессорного масла в устанавливаемом компрессоре должно соответствовать количеству масла в снятом (в новом компрессоре залито примерно 50 мл компрессорного масла).

Электромагнитная муфта компрессора

Проверка

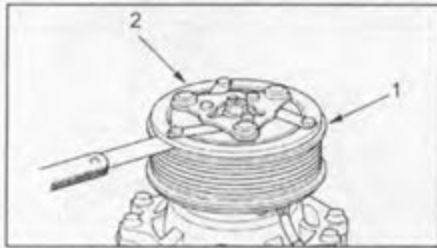
1. Убедитесь, что нажимная пластина не повреждена.
2. Вращая шкив рукой, убедитесь, что он вращается без труда и посторонних шумов.



3. При помощи щупа измерьте зазор между нажимной пластиной и шкивом

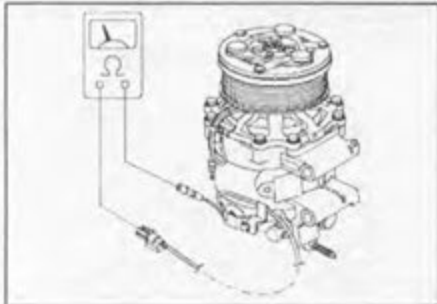
компрессора. Если зазор не соответствует номинальному отрегулируйте его при помощи регулировочных шайб (0,1 мм, 0,2 мм, 0,4 мм, 0,5 мм).

Номинальный зазор..... 0,35 - 0,65 мм



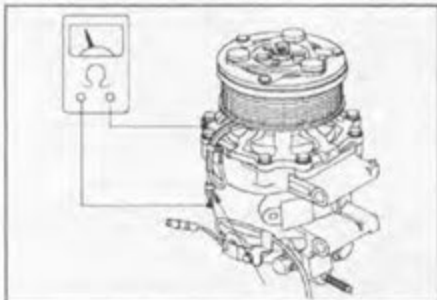
1 - шкив, 2 - нажимная пластина.

4. Проверьте наличие проводимости между выводами теплового предохранителя. Если нет проводимости, следует заменить тепловой предохранитель.



5. Отсоедините вывод обмотки муфты и измерьте сопротивление между выводом разъема обмотки и корпусом муфты. Убедитесь, что при температуре 20°C сопротивление соответствует номинальному.

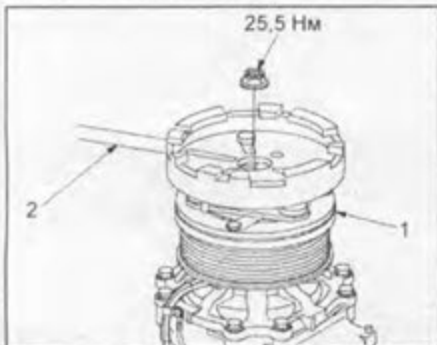
Сопротивление 3,15 - 3,45 Ом



Разборка и сборка

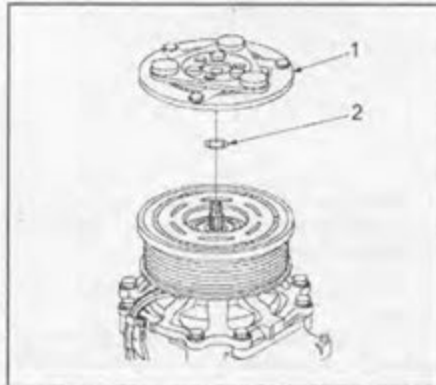
1. При помощи спецприспособления зафиксируйте нажимную пластину и отверните гайку.

Момент затяжки 25,5 Н·м



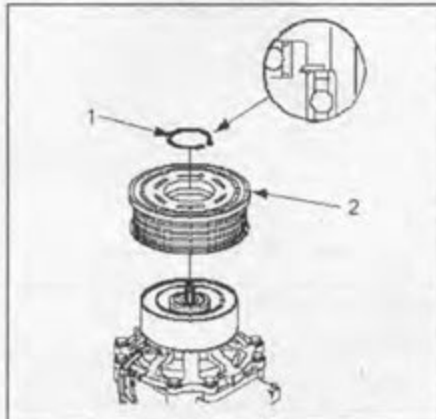
1 - нажимная пластина, 2 - спецприспособление.

2. Снимите нажимную пластину и регулировочную шайбу, как показано на рисунке.



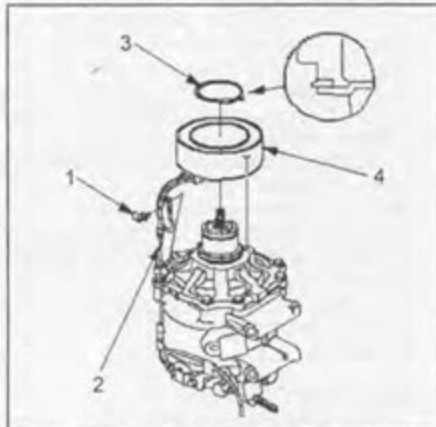
1 - нажимная пластина, 2 - регулировочная шайба.

3. Снимите стопорное кольцо и шкив.



1 - стопорное кольцо, 2 - шкив.

4. Снимите обмотку муфты. Отверните болт крепления фиксатора, отсоедините разъем. Снимите стопорное кольцо и обмотку муфты.



1 - фиксатор, 2 - разъем, 3 - стопорное кольцо, 4 - обмотка муфты.

5. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Примечание:

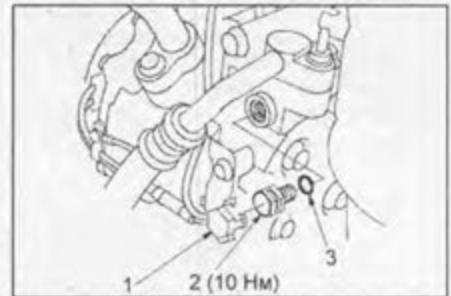
- Перед установкой обмотки муфты очистите контактную поверхность компрессора.
- При установке замените уплотнительные кольца новыми.
- После установки убедитесь, что обмотка муфты свободно вращается.

Снятие и установка предохранительного клапана

1. Удалите хладагент из системы.

2. Снимите крышку предохранительного клапана, отверните клапан и снимите уплотнительное кольцо. Установите заглушку на установочное отверстие клапана для избежания загрязнения системы и утечки компрессорного масла.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - крышка, 2 - предохранительный клапан, 3 - уплотнительное кольцо.

3. Перед установкой очистите контактную поверхность компрессора.

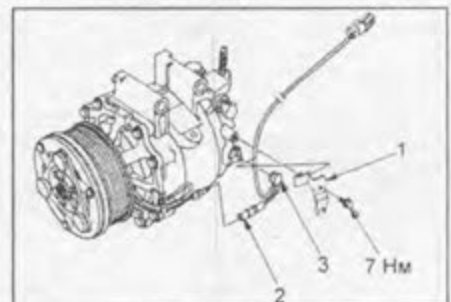
4. Замените уплотнительное кольцо на новое и при установке кольца нанесите на него компрессорное масло SP-10. Извлеките заглушку и установите новый предохранительный клапан.

5. После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента (см. раздел "Проверка эффективности системы циркуляции хладагента").

Снятие и установка теплового предохранителя

1. Отверните болт и снимите держатель. Отсоедините разъем, затем снимите тепловой предохранитель.

Момент затяжки 7 Н·м



1 - держатель, 2 - разъем, 3 - тепловой предохранитель.

2. Замените неисправный тепловой предохранитель на исправный, нанесите примерно 0,15 г силиконового состава (Shin-Etsu Silicone KE-347W или подобный) на его контактную поверхность, как показано на рисунке, и установите его на компрессор кондиционера.

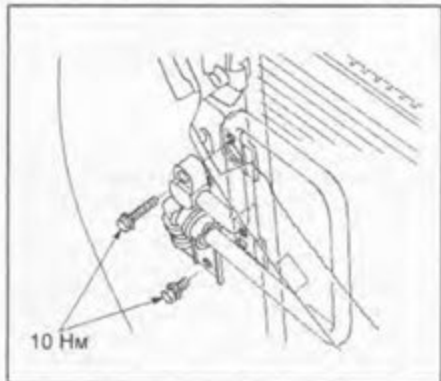


Конденсатор кондиционера

Снятие и установка

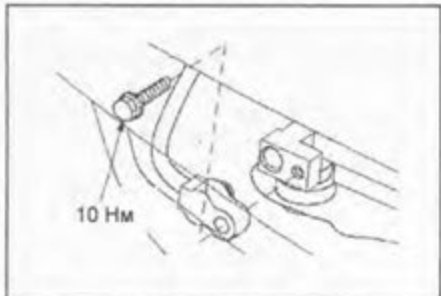
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите решетку радиатора (см. главу "Кузов").
4. Отверните болты и отсоедините выпускной шланг от конденсатора. Во избежание загрязнения системы немедленно установите заглушки на открытые концы трубок.

Момент затяжки 10 Н·м



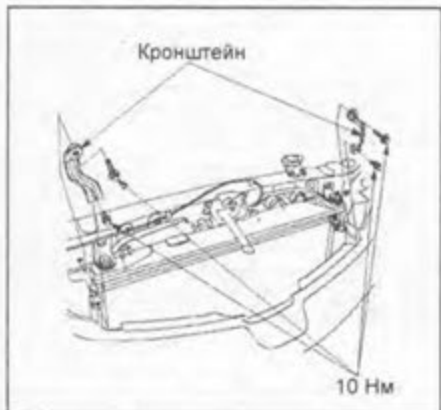
5. Отверните болт и отсоедините выпускной шланг от конденсатора. Во избежание загрязнения системы немедленно установите заглушки на открытые концы трубок.

Момент затяжки 10 Н·м

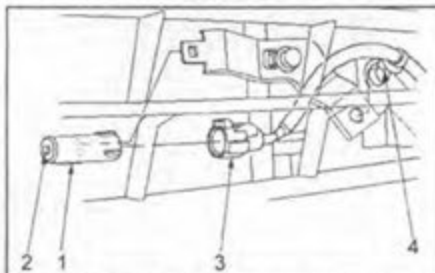


6. Отверните болты крепления верхних кронштейнов.

Момент затяжки 10 Н·м

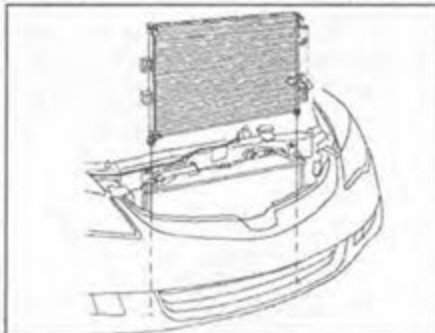


7. Сдвиньте фиксатор и отсоедините держатель, затем снимите датчик температуры наружного воздуха от кронштейна. Отсоедините разъем и фиксатор.



- 1 - фиксатор, 2 - датчик температуры наружного воздуха, 3 - разъем, 4 - фиксатор.

8. Снимите замок капота (см. главу "Кузов").
9. Приподнимите конденсатор кондиционера и снимите его, как показано на рисунке.



10. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- При установке убедитесь, что в трубки не попала грязь или пыль.
- При установке замените уплотнительные кольца новыми. Используйте уплотнительные кольца, подходящие используемому типу хладагента.
- При установке нанесите на уплотнительные кольца компрессорное масло SP-10.
- Не допускайте попадания компрессорного масла на детали автомобиля. В случае попадания, его необходимо тут же удалить при помощи моющего средства и вытереть насухо.
- После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента.
- Отрегулируйте положение замка капота после установки (см. главу "Кузов").

Проверка

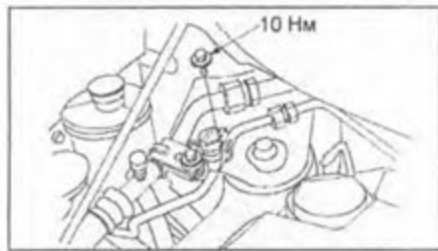
1. Проверьте конденсатор на отсутствие повреждений и протечек компрессорного масла.
 2. Если обнаружены повреждения или протечки, замените конденсатор.
 3. Проверьте теплообменные пластины конденсатора на отсутствие загнутых мест.
- Если обнаружены погнутые пластины, выпрямите их при помощи шлицевой отвертки.

Испаритель

Снятие и установка

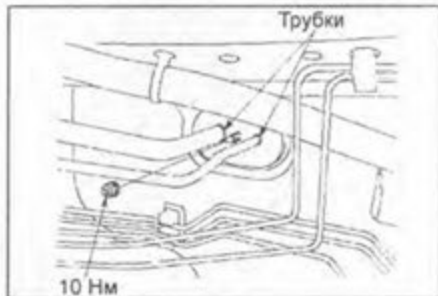
1. Удалите хладагент из системы.
2. Отверните болт.

Момент затяжки 10 Н·м



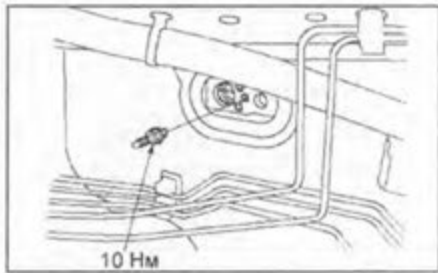
3. Отверните гайку, затем отсоедините трубки от испарителя. Сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.

Момент затяжки 10 Н·м



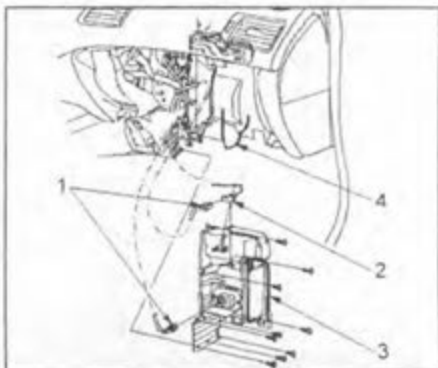
4. Отверните шпильку.

Момент затяжки 10 Н·м



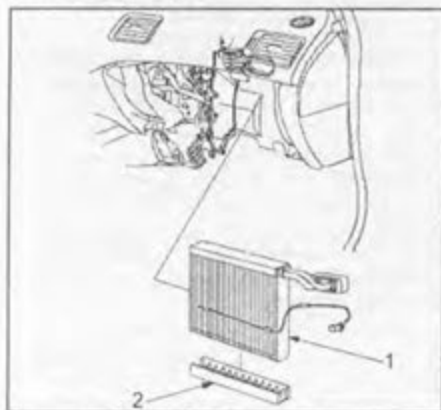
5. Снимите блок вентилятора отопителя (см. раздел "Блок вентилятора отопителя").

6. Отсоедините разъемы датчика температуры воздуха за испарителем и силового транзистора, затем отсоедините фиксатор. Отверните винты и снимите крышку расширительного клапана вместе с уплотнителем.



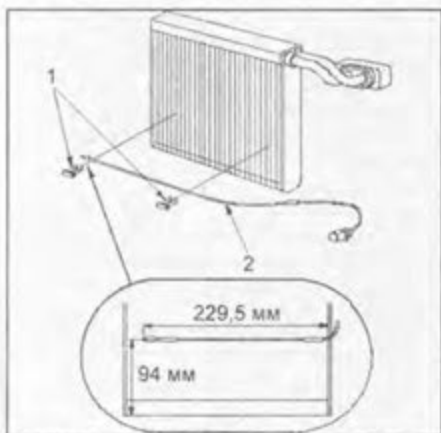
- 1 - разъем, 2 - фиксатор, 3 - крышка расширительного клапана, 4 - уплотнитель.

7. Осторожно потяните испаритель, стараясь не согнуть трубки, затем снимите крышку.



1 - испаритель, 2 - крышка.

8. Отсоедините фиксаторы и снимите датчик температуры воздуха за испарителем.



1 - фиксатор, 2 - датчик температуры воздуха за испарителем.

9. Установка производится в порядке, обратном снятию.

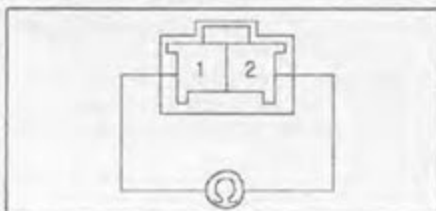
Примечание:

- При установке убедитесь, что в трубки испарителя не попала грязь или пыль.
- При установке замените уплотнительные кольца новыми. Используйте уплотнительные кольца, подходящие используемому типу хладагента.
- При установке нанесите на уплотнительные кольца компрессорное масло SP-10.
- Не допускайте попадания компрессорного масла на детали автомобиля. В случае попадания, его необходимо тут же удалить при помощи моющего средства и вытереть насухо.
- После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента.

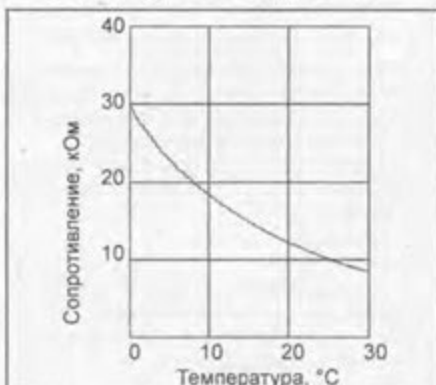
Проверка датчика температуры воздуха за испарителем

1. Снимите испаритель и датчик температуры воздуха за испарителем.
2. Поместите датчик температуры за испарителем в емкость с холодной

водой и измерьте сопротивление между выводами датчика.



3. Постепенно подливая в емкость горячую воду, убедитесь, что сопротивление между выводами разъема датчика изменяется согласно приведенному графику. Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.

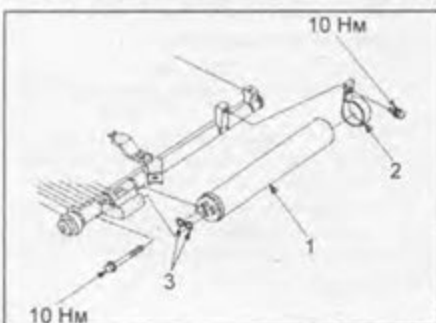


Ресивер

Снятие и установка

1. Снимите конденсатор кондиционера (см. раздел "Конденсатор кондиционера").
2. Отверните болты крепления ресивера к конденсатору. Затем снимите кронштейн, ресивер и уплотнительное кольцо.

Момент затяжки..... 10 Н·м



1 - ресивер, 2 - кронштейн, 3 - уплотнительное кольцо.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: при установке замените уплотнительные кольца новыми. Используйте уплотнительные кольца, подходящие используемому типу хладагента.

Салонный фильтр

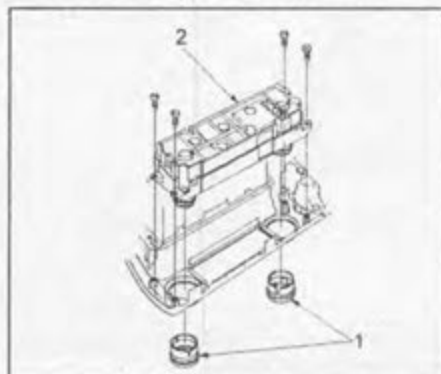
Замена

Процедура замены салонного фильтра описана в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Панель управления кондиционером и отопителем

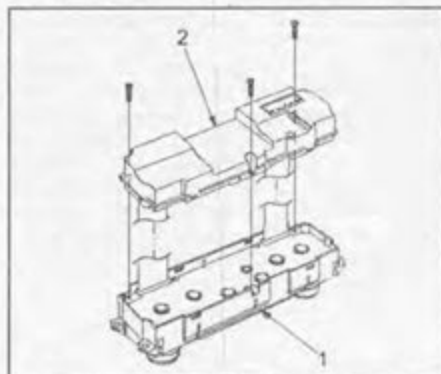
Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите центральную панель магнитолы и кондиционера (см. главу "Кузов").
3. Снимите рукоятки, отверните винты крепления и снимите панель управления кондиционером и отопителем.



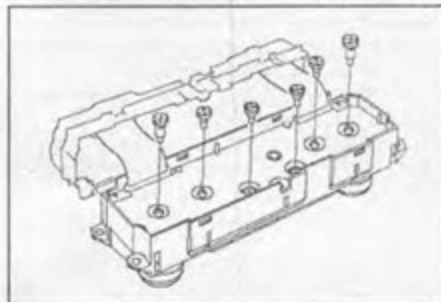
1 - рукоятка, 2 - панель управления кондиционером и отопителем.

4. (Модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем) Отверните винты крепления, затем осторожно, стараясь не повредить провода, отсоедините дисплей от панели управления кондиционером и отопителем.



1 - дисплей, 2 - панель управления кондиционером и отопителем.

5. (Модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем) При помощи отвертки отсоедините лампы, как показано на рисунке.

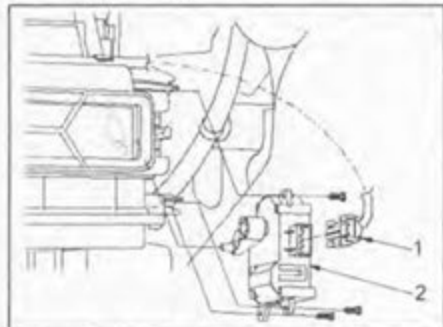


6. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки убедитесь в правильности работы переключателей.

Привод переключения забора воздуха

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вещевой ящик и переднюю боковую отделку салона (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините разъем, отверните винты и снимите привод переключения забора воздуха.



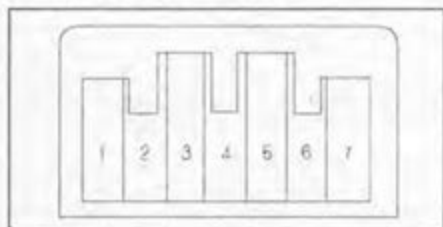
1 - разъем, 2 - привод переключения забора воздуха.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

Модели с механическим управлением
1. Отсоедините разъем от привода переключения забора воздуха.

2. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1" разъема, а отрицательную - к выводам "5" и "7" и убедитесь, что привод срабатывает. Чтобы не повредить привод не меняйте полярность подключения аккумуляторной батареи. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи от вывода "5" и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "Fresh". Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи от вывода "7" и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "Recirculate".



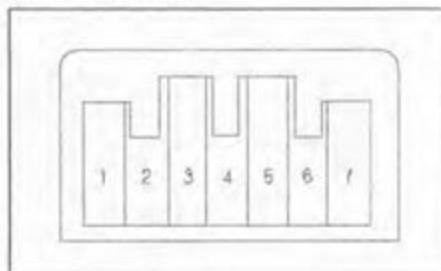
3. Если работа привода заслонки не соответствует пункту 2, то снимите привод и отрегулируйте тягу заслонки переключения забора воздуха.
4. Установите привод и снова проверьте работу привода. Если работа не соответствует описанию, замените привод переключения забора воздуха.

Модели с автоматическим управлением

1. Отсоедините разъем от привода переключения забора воздуха.
2. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1" разъема привода, а отрицательную - к выводу "2" и убедитесь, что привод перемещается в положение

"Recirculate". Если привод не срабатывает, поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и убедитесь, что привод перемещается в положение "Fresh".

Внимание: если привод остановился или не перемещается, немедленно отсоедините аккумуляторную батарею от привода.



3. Если работа привода заслонки не соответствует пункту 2, то снимите привод и отрегулируйте тягу заслонки переключения забора воздуха.
4. Проверьте сопротивление между выводами "5" и "7" разъема привода заслонки.

Номинальное

сопротивление 4,2 - 7,8 кОм

5. Подсоедините разъем к приводу, переведите замок зажигания в положение "II" и убедитесь, что напряжение между выводами "3" и "7" соответствует номинальному при различных положениях заслонки.

Номинальное напряжение:

"Recirculate" 4,0 В

"Fresh" 1,0 В

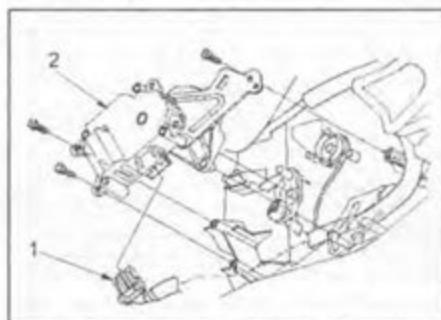
6. Установите привод и снова проверьте работу привода.

Если работа не соответствует описанию, замените привод переключения забора воздуха.

Привод смешивания воздушных потоков

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините разъем, затем отверните винты и снимите привод смешивания воздушных потоков.



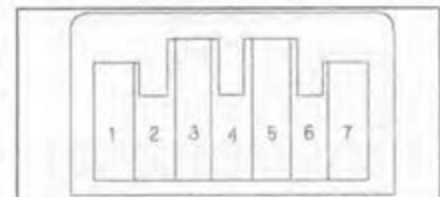
1 - разъем, 2 - привод смешивания воздушных потоков.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки убедитесь, что привод перемещается плавно.

Проверка

1. Отсоедините разъем привода заслонки смешивания воздушных потоков.
2. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1" разъема привода, а отрицательную - к выводу "2" и убедитесь, что привод переместился и остановился в положении "MAX HOT". Поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и убедитесь, что привод переместился и остановился в положении "MAX COOL".

Внимание: если привод остановился или не перемещается, немедленно отсоедините аккумуляторную батарею от привода.



3. Если работа привода заслонки не соответствует пункту 2, то снимите привод и отрегулируйте тягу заслонки смешивания воздушных потоков.

4. Проверьте сопротивление между выводами "5" и "7" разъема привода заслонки.

Номинальное

сопротивление 4,2 - 7,8 кОм

5. Подсоедините разъем к приводу, переведите замок зажигания в положение "II" и убедитесь, что напряжение между выводами "3" и "7" соответствует номинальному при различных положениях заслонки.

Номинальное напряжение:

"Max Hot" 4,5 В

"Max Cool" 0,5 В

6. Установите привод и снова проверьте работу привода.

Если работа не соответствует описанию, замените привод смешивания воздушных потоков.

Привод изменения направления воздушных потоков

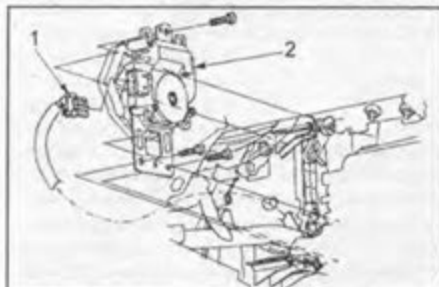
Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините фиксатор провода, отверните винты и снимите воздуховод со стороны переднего пассажира.



1 - фиксатор, 2 - воздуховод.

4. Отсоедините разъем, отверните винты и снимите привод изменения направления воздушных потоков.



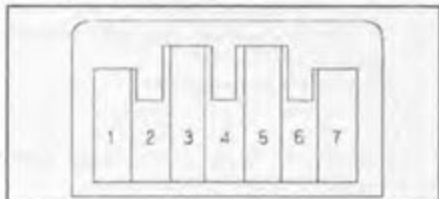
1 - разъем, 2 - привод изменения направления воздушных потоков.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Отсоедините разъем от привода изменения направления воздушных потоков.
2. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1" разъема привода, а отрицательную - к выводу "2" и убедитесь, что привод переместился и остановился в положении "VENT". Поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и убедитесь, что привод переместился и остановился в положении "DEF".

Внимание: если привод остановился или не перемещается, немедленно отсоедините аккумуляторную батарею от привода.



3. Если работа привода заслонки не соответствует пункту 2, то снимите привод и отрегулируйте работу троса привода заслонки изменения направления воздушных потоков.

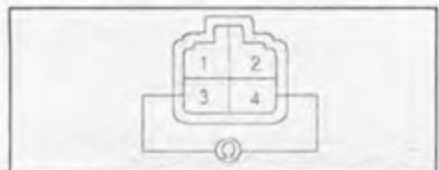
4. При подключенной к выводам "1" и "2" аккумуляторной батареи проверьте наличие проводимости между выводами "3", "4", "5", "6" и "7".

5. Если работа не соответствует описанию, замените привод изменения направления воздушных потоков.

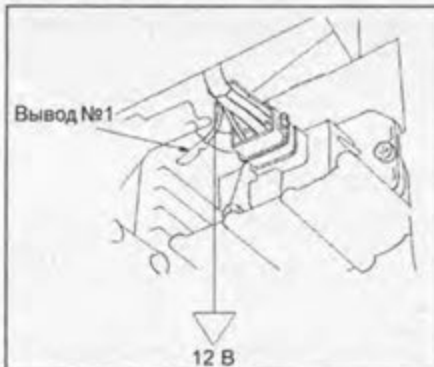
Проверка силового транзистора

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны пассажира (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем от силового транзистора.
3. Проверьте сопротивление между выводами "3" и "4" силового транзистора.

Номинальное сопротивление около 1,5 кОм



4. Отсоедините вывод №1 разъема силового транзистора.



5. Подсоедините разъем к силовому транзистору.

6. Убедитесь, что вывод №1 отсоединен, затем подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу разъема.

7. Включите зажигание (ключ в замке зажигания должен находиться в положении "II") и убедитесь, что вентилятор отопителя заработал. Если вентилятор отопителя не работает, замените силовой транзистор.

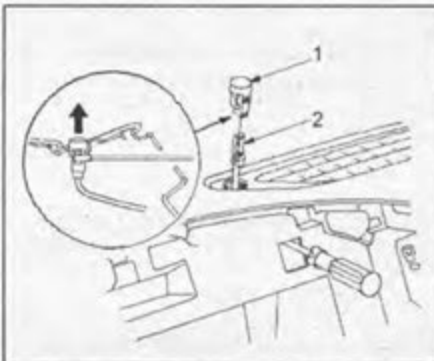
Датчик солнечного света

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите комбинацию приборов (см. главу "Кузов").

3. При помощи отвертки извлеките датчик солнечного света из панели приборов.



1 - датчик солнечного света, 2 - разъем.

4. Отсоедините разъем от датчика.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Переведите замок зажигания в положение "II".

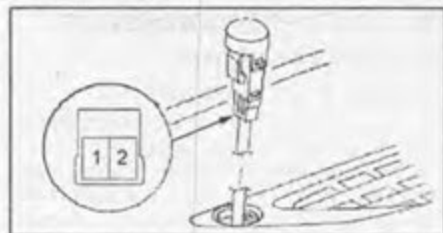
2. Проверьте напряжение между выводами "1" ("-") и "2" ("+") разъема датчика при различной освещенности.

Напряжение:

датчик не освещен 3,6 - 3,7 В

датчик освещен 3,3 - 3,5 В

Примечание: при увеличении освещенности напряжение между выводами разъема датчика уменьшается.



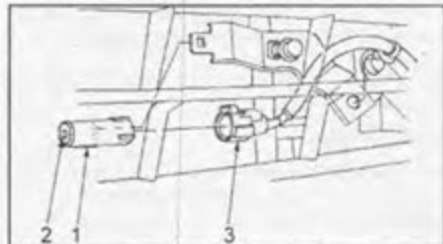
Датчик температуры наружного воздуха

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите решетку радиатора (см. главу "Кузов").

3. Сдвиньте фиксатор и отсоедините держатель. Отсоедините датчик с разъемом от кронштейна, затем отсоедините датчик от разъема.



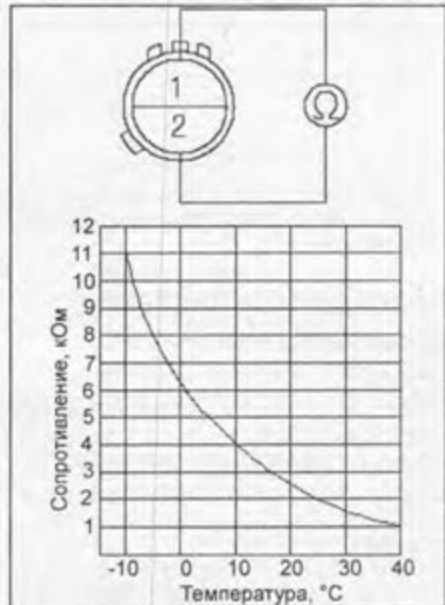
1 - фиксатор, 2 - датчик температуры наружного воздуха, 3 - разъем.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Снимите датчик температуры наружного воздуха.

2. Поместите датчик температуры наружного воздуха в емкость с холодной водой и измерьте сопротивление между выводами датчика. Постепенно подливая в емкость горячую воду, убедитесь, что сопротивление между выводами разъема датчика изменяется согласно приведенному графику.

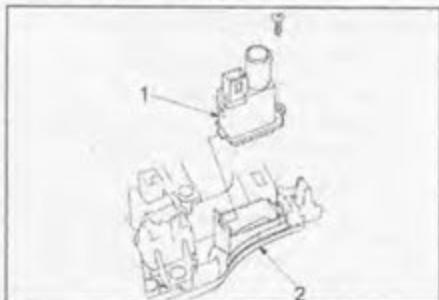


3. Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.

Датчик температуры воздуха в салоне

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
3. Отверните винт и снимите датчик температуры воздуха в салоне.

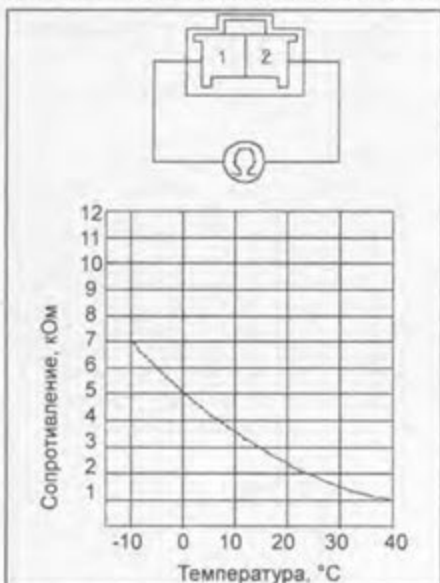


1 - датчик температуры воздуха в салоне, 2 - центральная панель.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Проверьте изменение сопротивления между выводами разъема датчика в зависимости от изменения температуры.



2. Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.

Диагностика системы кондиционирования

Модели с механическим управлением кондиционером и отопителем, модели без кондиционера

Считывание кодов неисправностей

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0".
2. Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения режима рециркуляции и кнопку включения обогрева заднего стекла. Не отпуская кнопки, переведите ключ в замке зажигания в положение "II".

Модели с механическим управлением кондиционером и отопителем



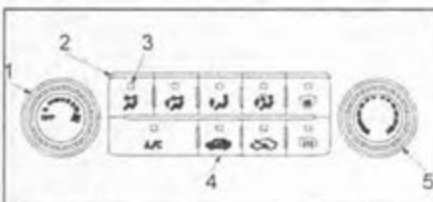
- 1 - кнопка включения режима рециркуляции, 2 - кнопка включения обогрева заднего стекла, 3 - индикатор.

3. Индикатор на кнопке включения режима рециркуляции загорится на 2 секунды, затем включится режим считывания кодов неисправностей.
4. Считайте текущие коды неисправности и коды неисправности из памяти по миганию индикатора включения режима рециркуляции (см. рисунок "Примеры вывода кодов неисправностей").

Примечание: коды неисправностей выводятся, начиная с наименьшего.

Стирание кодов неисправностей

1. Поверните ключ в замке зажигания в положение "0".
2. Установите переключатель скорости вращения вентилятора отопителя в положение "OFF", а регулятор температуры в положение "MAX COOL".
3. Одновременно нажмите и удерживайте кнопку выбора направления потока воздуха в район головы и кнопку включения режима рециркуляции. Не отпуская кнопки, переведите ключ в замке зажигания в положение "II".



- Модели с механическим управлением кондиционером и отопителем. 1 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 2 - кнопка выбора направления потока воздуха в район головы, 3 - индикатор, 4 - кнопка включения режима рециркуляции, 5 - регулятор температуры.



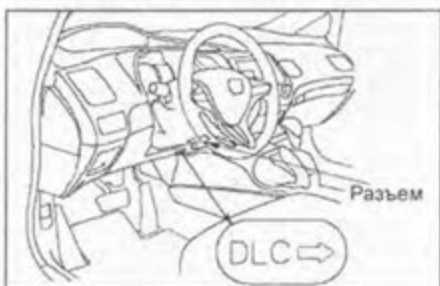
- Модели без кондиционера. 1 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 2 - кнопка выбора направления потока воздуха в район головы, 3 - индикатор, 4 - кнопка включения режима рециркуляции, 5 - регулятор температуры.

4. Индикатор на кнопке включения режима вентиляции загорится на 2 секунды, затем произойдет стирание кодов неисправностей из памяти.

Модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем

Считывание кодов неисправностей при помощи диагностического прибора

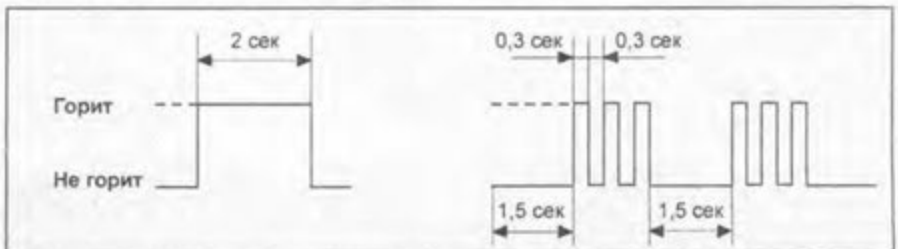
1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0".
2. Подключите специальный тестер к диагностическому разъему, как показано на рисунке.



3. Переведите ключ в замке зажигания в положение "II".
4. Убедитесь, что вывод диагностического прибора подключен к диагностическому разъему.
5. Выберите режим "HVAC/CLIMATE CONTROL" в меню настроек.
6. Выберите режим "DTC" в меню "HVAC/CLIMATE CONTROL".
7. Считайте текущие коды неисправности. Коды неисправностей приведены в таблице "Коды неисправностей системы кондиционирования".

Примечание: коды неисправностей выводятся начиная с наименьшего.

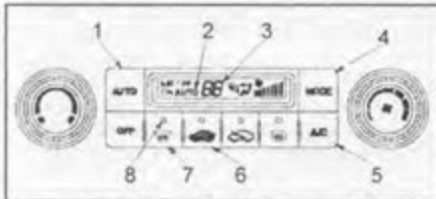
8. После устранения неисправности удалите коды неисправностей из памяти.
9. Отсоедините тестер от диагностического разъема.



Примеры вывода кодов неисправностей (модели с механическим управлением кондиционером и отопителем, модели без кондиционера).

Считывание кодов без диагностического прибора

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0".
2. Нажмите и удерживайте кнопку "AUTO" и кнопку включения режима рециркуляции. Не отпуская кнопки, переведите ключ в замке зажигания в положение "II".



1 - кнопка "AUTO", 2 - индикатор "AUTO", 3 - указатель температуры, 4 - кнопка изменения направления потоков воздуха, 5 - кнопка включения кондиционера "A/C", 6 - кнопка включения режима рециркуляции, 7 - кнопка включения обдува лобового стекла, 8 - индикатор.

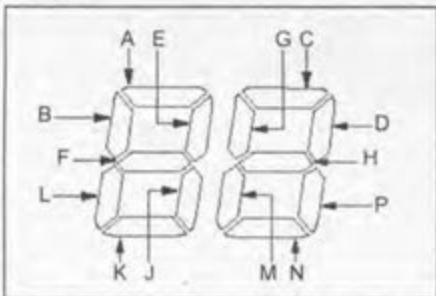
3. Все секторы указателя температуры загорятся на 2 секунды и затем включится режим самодиагностики. По включению секторов указателя температуры и индикатору "AUTO" определите неисправность. Коды неисправностей приведены в таблице "Коды неисправностей системы кондиционирования".

Примечание:

- В случае отсутствия неисправностей, указатель температуры не включится.
- В случае наличия неисправностей, попеременно (с интервалом в 1 секунду) будут загораться все сектора указателя температуры и сектора, указывающие на неисправности.
- Одновременное наличие неисправностей "A", "C", "E", "G", "J", "M" и "AUTO" может указывать на обрыв общей цепи массы датчиков (см. таблицу "Неисправности системы кондиционирования").

4. Для окончания проверки выключите зажигание.

5. После ремонта или замены неисправных компонентов повторите проверку.

**Стирание кодов неисправностей**

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0".
2. Одновременно нажмите и удерживайте кнопку "AUTO" и кнопку включения обдува лобового стекла, затем переведите ключ в замке зажигания в положение "II".
3. При удалении кодов загорится индикатор обдува лобового стекла.

Таблица. Коды неисправностей системы кондиционирования (модели с механическим управлением кондиционером и отопителем, модели без кондиционера).

Число вспышек индикатора	Система	Возможная неисправность
1	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Обрыв жгута проводов
2	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Короткое замыкание жгута проводов
3	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Блокировка привода
4	Привод заслонки изменения направления потоков воздуха	Обрыв или короткое замыкание жгута проводов
5	Привод заслонки изменения направления потоков воздуха	Блокировка привода
6	Электродвигатель вентилятора отопителя	Обрыв или короткое замыкание жгута проводов
7	Электронный блок управления кондиционером* и отопителем	Ошибка чтения/записи, ошибка проверки данных
8	Датчик температуры воздуха за испарителем*	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
9	Датчик температуры воздуха за испарителем*	Короткое замыкание жгута проводов, неисправность датчика

Примечание: * - модели с механическим управлением кондиционером и отопителем.

Таблица. Коды неисправностей системы кондиционирования (модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем).

Сектор	Система	Возможная неисправность
A	Датчик температуры воздуха в салоне автомобиля	Обрыв жгута проводов
B	Датчик температуры воздуха в салоне автомобиля	Короткое замыкание жгута проводов
C	Датчик температуры наружного воздуха	Обрыв жгута проводов
D	Датчик температуры наружного воздуха	Короткое замыкание жгута проводов
E	Датчик солнечного света	Обрыв жгута проводов
F	Датчик солнечного света	Короткое замыкание жгута проводов
G	Датчик температуры воздуха за испарителем	Обрыв жгута проводов
H	Датчик температуры воздуха за испарителем	Короткое замыкание жгута проводов
J	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Обрыв жгута проводов
K	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Короткое замыкание жгута проводов
L	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Блокировка привода
M	Привод заслонки изменения направления потоков воздуха	Обрыв или короткое замыкание жгута проводов
N	Привод заслонки изменения направления потоков воздуха	Блокировка привода
P	Электродвигатель вентилятора отопителя	Обрыв или короткое замыкание жгута проводов
A и AUTO	Привод заслонки забора воздуха	Обрыв жгута проводов
B и AUTO	Привод заслонки забора воздуха	Блокировка привода
C и AUTO	Электронный блок управления кондиционером и отопителем	Ошибка чтения/записи, ошибка проверки данных
D и AUTO	Электронный блок управления кондиционером и отопителем	Отсутствует связь с комбинацией приборов (ILLUMI message)
E и AUTO	Привод заслонки забора воздуха	Короткое замыкание жгута проводов
F и AUTO	Электронный блок управления кондиционером и отопителем	Отсутствует связь с комбинацией приборов (ECT message)
J и AUTO	Электронный блок управления кондиционером и отопителем	Отсутствует связь с комбинацией приборов (VSP message)
K и AUTO	Электронный блок управления кондиционером и отопителем	Ошибка коммуникации
L и AUTO	Электронный блок управления кондиционером и отопителем	Отсутствует связь с комбинацией приборов (NE message)

Основные технические данные системы кондиционирования

Спецификации

Хладагент	Тип		HFC - 134 а
	Емкость		400-450 г
Компрессор	Смазка	Тип	Компрессорное масло SP-10
		Емкость	75-85 мл
	Номинальный зазор между нажимной пластиной муфты и шкивом компрессора		0,35 - 0,65 мм

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления линий охлаждения	10 Н·м
Болты и гайки крепления блока вентилятора отопителя	10 Н·м
Гайки крепления блока кондиционера	12,3 Н·м 10 Н·м
Болты крепления кожуха вентилятора конденсатора	10 Н·м
Болты крепления шлангов низкого и высокого давления	10 Н·м
Болты крепления компрессора кондиционера	22 Н·м

Предохранительный клапан	10 Н·м
Гайка крепления нажимной пластины	25,5 Н·м
Болт крепления теплового предохранителя	7 Н·м
Болты крепления трубок циркуляции хладагента	10 Н·м
Болт крепления ресивера	10 Н·м
Болты крепления кронштейнов конденсатора	10 Н·м

Система пассивной безопасности (SRS)

Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ

Ошибки, допущенные при обслуживании системы подушек безопасности, могут привести к непроизвольному срабатыванию системы при проведении сервисных мероприятий, или к несрабатыванию системы в момент аварии, поэтому всегда соблюдайте правила, описанные в руководстве по ремонту.

1. Симптомы неисправностей системы подушек безопасности трудно распознать. Всегда проверяйте коды неисправностей, прежде чем отсоединять батарею.

2. Работы с системой подушек безопасности проводите не раньше, чем

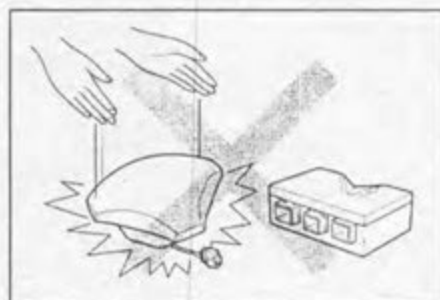
через 90 секунд после установки замка зажигания в положение "0" и отсоединения отрицательной клеммы от аккумуляторной батареи.

3. Даже после несильного столкновения, при котором подушка безопасности не сработала, всегда проверяйте поверхность накладки и состояние датчиков. При обнаружении выбоин, трещин, деформаций и т.д. замените блок подушки безопасности в сборе.

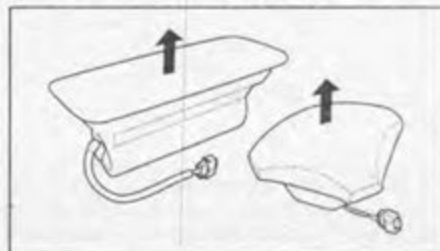
4. Никогда не устанавливайте элементы системы SRS с другого автомобиля, используйте только новые комплектующие.

5. Никогда не разбирайте элементы системы SRS.

6. Не подвергайте накладку рулевого колеса ударам и воздействию сильных магнитных полей.



7. При хранении модули подушек безопасности кладите лицевой поверхностью вверх на плоскую устойчивую поверхность. Никогда ничего не кладите на модули подушек безопасности.



8. Не применяйте омметр для проверки системы пассивной безопасности. Это может привести к произвольному срабатыванию системы.

9. При переноске модуля подушки безопасности держите его накладкой в сторону от себя, это снизит вероятность получения травмы при произвольном срабатывании.

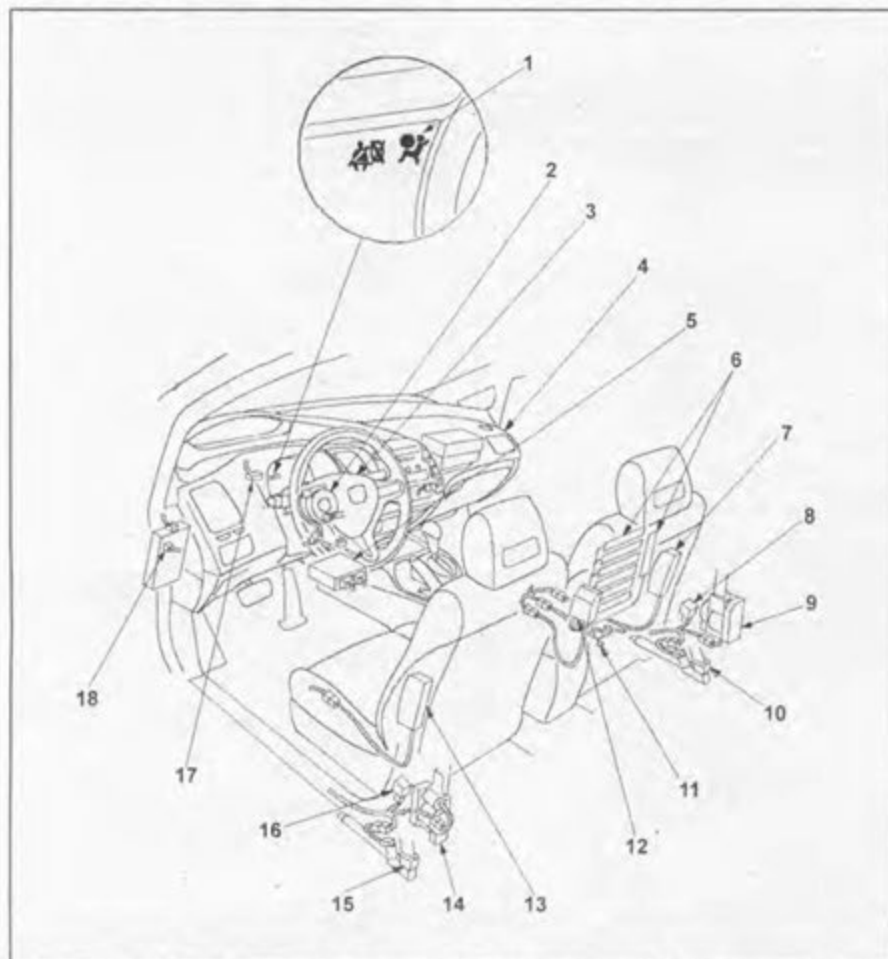
10. Не допускайте попадания влаги, масла, смазки и других веществ на модули подушек безопасности.



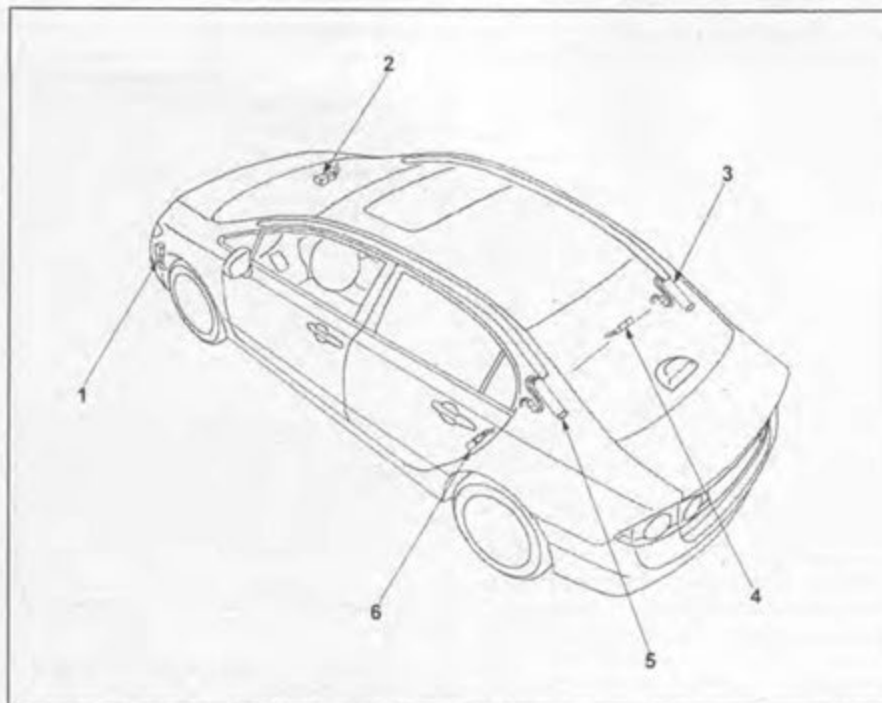
11. Перед подключением разъема к блоку управления системой пассивной безопасности надежно закрепите блок на автомобиле.

12. В случае срабатывания хотя бы одной подушки безопасности замените блок управления системой пассивной безопасности.

13. В случае срабатывания одной боковой подушки безопасности замените обе боковые подушки безопасности и поврежденные части спинки сиденья (каркас, набивку, отделку). После ремонта убедитесь, что сиденья работают нормально и проводка расположена должным образом.



Расположение компонентов системы безопасности SRS. 1 - индикатор боковых подушек безопасности, индикатор SRS, 2 - спиральный провод, 3 - подушка безопасности водителя, 4 - подушка безопасности переднего пассажира, 5 - блок управления SRS, 6 - датчик системы определения положения переднего пассажира, 7 - боковая подушка безопасности переднего пассажира, 8 - датчик боковой подушки безопасности со стороны пассажира, 9 - преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира, 10 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности, 11 - датчик наличия пассажира на переднем сиденье, 12 - блок системы определения положения переднего пассажира, 13 - боковая подушка безопасности водителя, 14 - преднатяжитель ремня безопасности водителя, 15 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности, 16 - датчик боковой подушки безопасности со стороны водителя, 17 - диагностический разъем (DLC), 18 - разъем для стирания кодов.



Расположение компонентов системы безопасности SRS (продолжение). 1 - левый передний датчик SRS, 2 - правый передний датчик SRS, 3 - правая шторка безопасности, 4 - правый датчик шторки безопасности, 5 - левая шторка безопасности, 6 - левый датчик шторки безопасности.

14. Не разбирайте блок управления системой пассивной безопасности и датчики боковых подушек безопасности.

15. В случае срабатывания боковой подушки безопасности замените датчик боковых подушек безопасности.

16. Не допускайте попадания влаги, масла, смазки и других веществ на блок системы пассивной безопасности и датчики боковых подушек безопасности.

17. В случае повреждения проводки замените провода, не пытайтесь ремонтировать их.

18. Не вставляйте отвертки и другие посторонние предметы в разъемы системы пассивной безопасности.

19. Даже если подушки безопасности не сработали при столкновении и не имеют признаков внешних повреждений, они могут иметь внутренние повреждения, что может привести к их самопроизвольному срабатыванию. Даже после несильного столкновения производите диагностику системы пассивной безопасности с целью выявления внутренних повреждений, в случае их обнаружения замените неисправные компоненты.

20. После завершения ремонтных работ проведите повторную диагностику системы.

Подушки безопасности

Снятие и установка подушки безопасности водителя

1. Переведите замок зажигания в положение "0".

2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

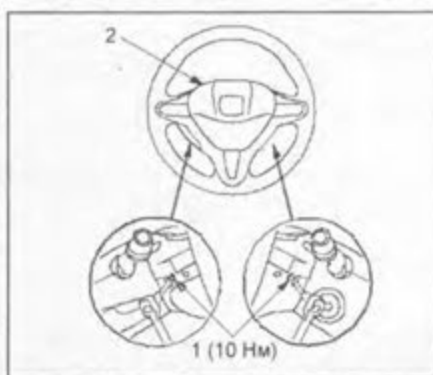
3. Снимите крышку, отсоедините разъем от держателя, затем отсоедините разъем.



1 - крышка, 2 - разъем.

4. При помощи спецприспособления отвинтите болты, затем снимите подушку безопасности водителя.

Момент затяжки..... 10 Н·м



1 - болт, 2 - подушка безопасности.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

6. Переведите замок зажигания в положение "II".

7. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Снятие и установка подушки безопасности переднего пассажира

1. Переведите замок зажигания в положение "0".

2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

3. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").

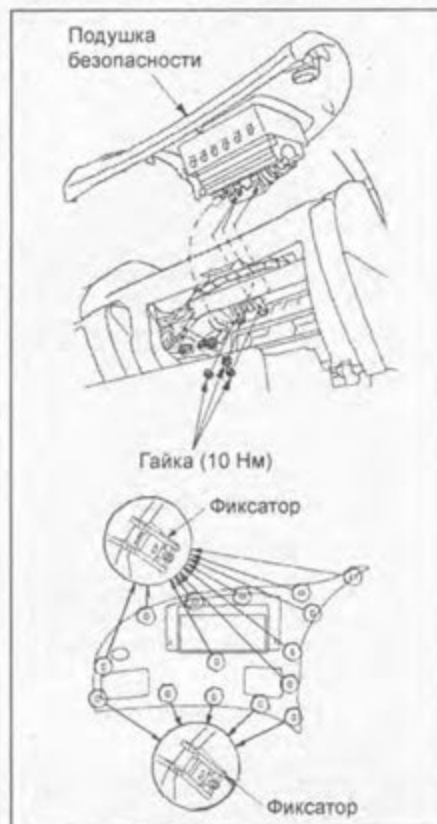
4. Отсоедините разъем, расположение которого указано на рисунке.



5. Снимите центральную панель магнитолы и кондиционера (см. главу "Кузов").

6. Отвинтите гайки крепления подушки безопасности к кронштейну. При помощи отвертки осторожно отсоедините фиксаторы крепления подушки безопасности к панели приборов и снимите подушку безопасности.

Момент затяжки..... 10 Н·м



7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

8. Переведите замок зажигания в положение "II".

9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Снятие и установка боковых подушек безопасности

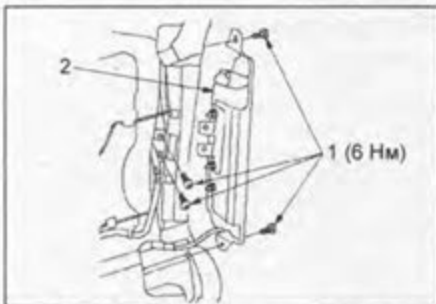
Примечание: перед установкой боковых подушек безопасности убедитесь, что спинка сиденья не повреждена и в ней нет посторонних предметов.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Отсоедините разъем боковой подушки безопасности.



3. Снимите сиденье и затем снимите обивку спинки сиденья (см. главу "Кузов").
4. Отверните болты и снимите боковую подушку безопасности.

Момент затяжки 6 Н·м



1 - болт, 2 - боковая подушка безопасности.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.
6. После установки сдвиньте сиденье до упора вперед, затем до упора назад и убедитесь, что при перемещении сиденья провода не трутся о детали и не пережимаются.
7. Переведите замок зажигания в положение "II".
8. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Снятие и установка шторок безопасности

Примечание: если сработали шторки безопасности, то необходимо заменить саму шторку, отделку крыши, отделки передних, центральных и задних стоек, вспомогательные ручки вне зависимости от того, есть ли на них повреждения или нет.

1. Переведите замок зажигания в положение "0".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Снимите отделку крыши (см. главу "Кузов").

4. Отсоедините разъем шторки безопасности.



5. Отверните болты крепления шторки безопасности, затем снимите шторку. При снятии шторки безопасности руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка шторки безопасности". Моменты затяжки болтов крепления деталей указаны на рисунке.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

7. После установки, подсоедините сканер и удалите коды неисправностей (см. раздел "Диагностика системы пассивной безопасности").
8. Переведите замок зажигания в положение "II".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Передний датчик системы пассивной безопасности

Снятие и установка

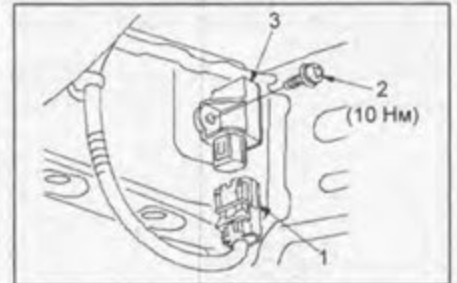
1. Переведите замок зажигания в положение "0".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

3. Отсоедините разъемы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности водителя и переднего пассажира.

4. Снимите передний подкрылок (см. главу "Кузов").

5. Отсоедините разъем от переднего датчика. При помощи спецприспособления отверните болт и снимите передний датчик.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - разъем, 2 - болт, 3 - передний датчик.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

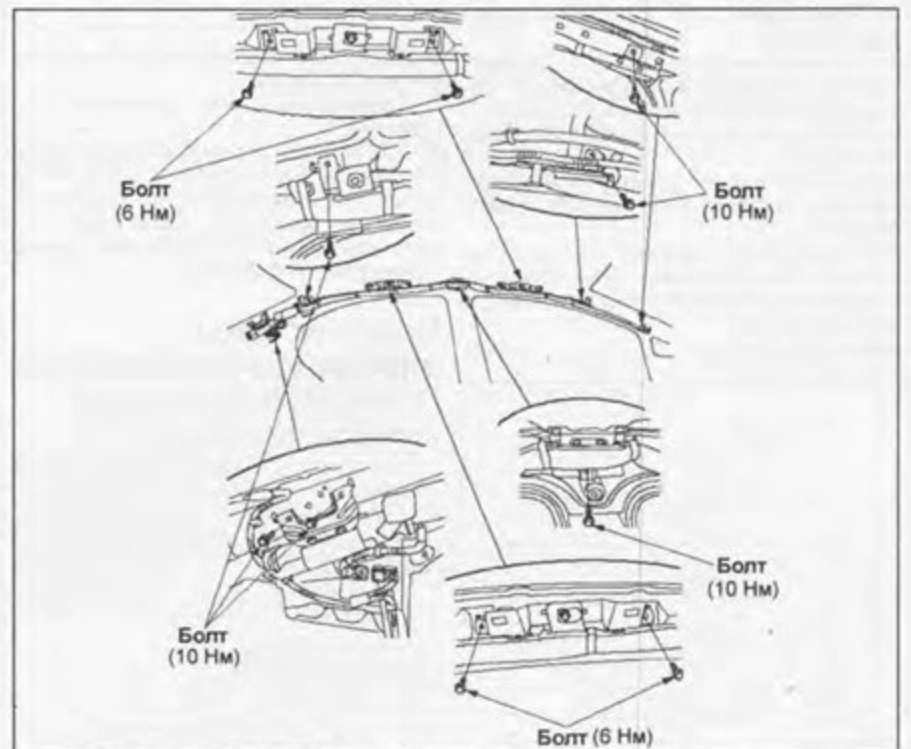
7. Переведите замок зажигания в положение "II".

8. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Датчики боковых подушек безопасности

Снятие и установка

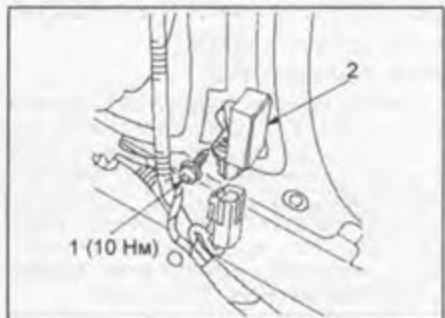
1. Переведите замок зажигания в положение "0".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.



Снятие и установка шторки безопасности.

3. Отсоедините разъемы боковых подушек безопасности водителя и переднего пассажира.
4. Снимите переднее сиденье (см. главу "Кузов").
5. Снимите отделку порога передней двери (см. главу "Кузов").
6. Снимите нижнюю отделку центральной стойки (см. главу "Кузов").
7. Отсоедините разъем от датчика. При помощи спецприспособления отверните болт крепления датчика боковой подушки безопасности, затем снимите датчик.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - болт, 2 - датчик боковой подушки безопасности.

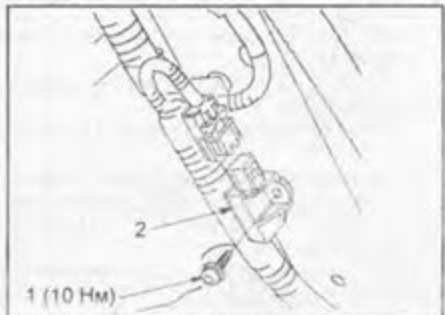
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.
9. Переведите замок зажигания в положение "II".
10. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Датчики шторок безопасности

Снятие и установка

1. Переведите замок зажигания в положение "0".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Отсоедините разъемы шторок безопасности.
4. Снимите заднее сиденье и боковую отделку заднего сиденья (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем от датчика шторки безопасности. При помощи спецприспособления отверните болт и снимите датчик.

Момент затяжки 10 Н·м



1 - болт, 2 - задний датчик.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

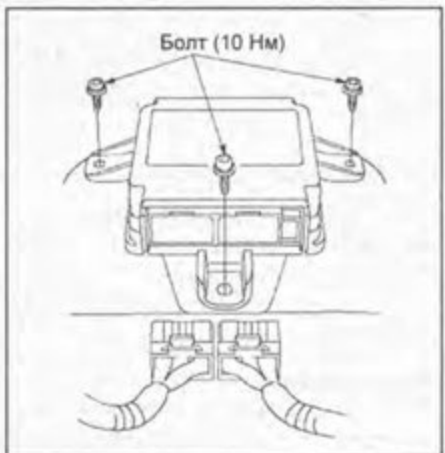
7. Переведите замок зажигания в положение "II".
8. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Блок управления системой пассивной безопасности

Снятие и установка

1. Переведите замок зажигания в положение "0".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Отсоедините разъемы преднатяжителей всех ремней безопасности.
4. Снимите отделку центральной консоли (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъемы от блока управления SRS, затем при помощи спецприспособления отверните болты и снимите блок управления SRS.

Момент затяжки 10 Н·м

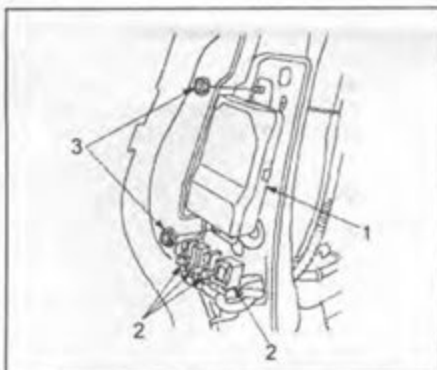


6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
7. Переведите замок зажигания в положение "II".
8. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Блок системы определения положения переднего пассажира

Снятие и установка

1. Переведите замок зажигания в положение "0".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Отсоедините разъем боковой подушки безопасности переднего пассажира.
4. Снимите сиденье переднего пассажира и снимите обивку с него.
5. Отсоедините разъемы от блока системы определения положения переднего пассажира, отверните гайки и снимите блок.



1 - блок системы определения положения переднего пассажира, 2 - разъем, 3 - гайка.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
7. После установки проведите процедуру инициализации блока управления (см. подраздел "Инициализация").
8. Переведите замок зажигания в положение "II".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Инициализация

Примечание: процедуру инициализации следует проводить при замене обивки и подушки спинки сиденья и/или блока системы определения положения переднего пассажира.

1. Сотрите коды неисправностей (см. раздел "Диагностика системы пассивной безопасности").
2. Убедитесь, что сиденье переднего пассажира сухое и находится в нормальном положении. Убедитесь, что на сиденье нет посторонних предметов.
3. Убедитесь, что зажигание выключено и разъем для стирания кодов не замкнут.
4. Подключите сканер к диагностическому разъему.



5. Установите замок зажигания в положение "II".
6. В основном меню выберите меню включения блока системы определения положения переднего пассажира следующим способом: "Main Menu" → "SRS" → "Misc Test" → "Adjustment" → "OPDS UNIT".
7. Следуя инструкциям на экране проведите инициализацию блока системы определения положения переднего пассажира.
8. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0" и подождите не менее

10 секунд. Отсоедините сканер от диагностического разъема.

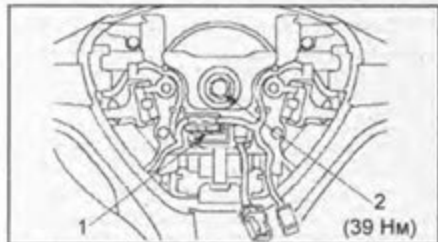
9. Переведите ключ в замке зажигания в положение "II". Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас.

Спиральный провод

Снятие и установка

1. Установите передние колеса в положение движения по прямой.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Снимите подушку безопасности водителя, отсоедините разъем спирального провода, затем отверните болт крепления рулевого колеса.

Момент затяжки 39 Н·м



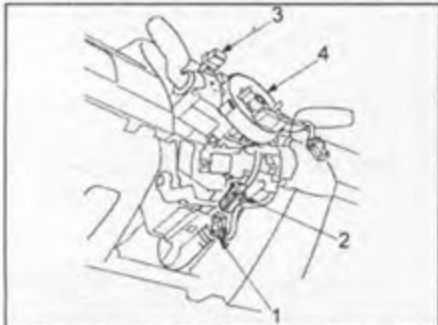
1 - разъем, 2 - болт.

4. Снимите рулевое колесо (см. главу "Рулевое управление").
5. Снимите нижнюю крышку со стороны водителя (см. главу "Кузов").
6. Отверните винты и снимите кожух рулевой колонки.



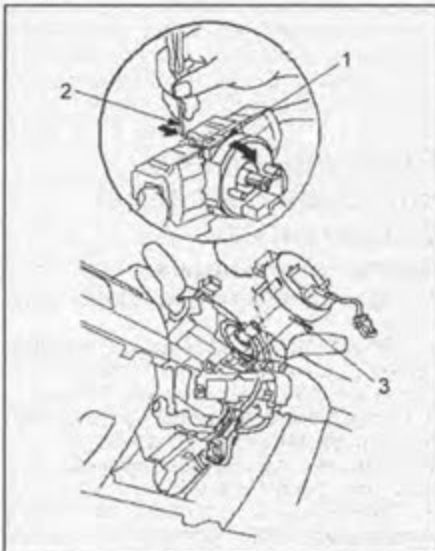
1 - винт, 2 - кожух рулевой колонки.

7. Отсоедините разъем "А" от разъема "В", затем отсоедините разъем "С" от спирального провода.



1 - разъем "А", 2 - "разъем В", 3 - разъем "С", 4 - спиральный провод.

8. Отсоедините фиксатор и снимите спиральный провод, как показано на рисунке.



1 - фиксатор, 2 - спецприспособление, 3 - фиксатор спирального провода.

9. Установка производится в порядке, обратном снятию.

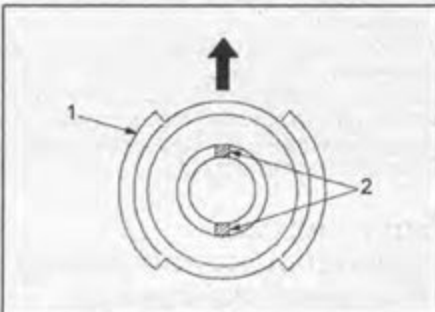
Примечание: после установки отрегулируйте положение спирального провода. Установка спирального провода без регулировки может привести к его поломке.

10. Переведите замок зажигания в положение "II".

11. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Регулировка

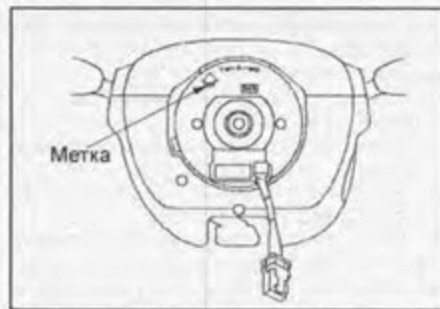
1. Установите передние колеса в положение движения по прямой.
2. Установите втулку и отрегулируйте её положение так, чтобы выступы были расположены вертикально.



1 - втулка, 2 - выступ.

3. Установите спиральный провод и подсоедините разъемы.
4. Установите кожух рулевой колонки.
5. Поверните спиральный провод по часовой стрелке до упора. Затем поверните спиральный провод против часовой стрелки на 3 оборота так, чтобы метка была направлена вертикально вверх.

Примечание: корпус спирального провода может расколоться и нанести травму, не прикладывайте силу при установке.



Диагностика системы пассивной безопасности

Считывание кодов неисправностей

Переведите ключ в замке зажигания в положение "II" и убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS) загорелся.

Если кодов неисправностей нет, индикатор погаснет через несколько секунд. Если индикатор продолжает гореть, считайте коды неисправностей.

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0" и подождите не менее 10 секунд. Подключите сканер к диагностическому разъему.



2. Установите замок зажигания в положение "II".
3. Выберите меню считывания кодов в сканере.
4. Считайте со сканера коды неисправностей.
5. Переведите замок зажигания в положение "0" и подождите не менее 10 секунд. Отсоедините сканер от диагностического разъема.
6. Установите неисправности, соответствующие выведенным кодам.

Стирание кодов неисправностей

После устранения неисправностей сотрите коды неисправностей.

1. Установите замок зажигания в положение "0".
2. Подключите сканер к диагностическому разъему.
3. Установите замок зажигания в положение "II".
4. В основном меню выберите меню стирания кодов в тестере следующим способом: "Main Menu" → "SRS" → "DTC" → "Erase DTC".
5. Удалите из памяти коды неисправности.
6. Переведите замок зажигания в положение "0" и подождите не менее 10 секунд. Отсоедините сканер от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей системы подушек безопасности (продолжение).

Код	Неисправность и возможное место неисправности
43-3x	Ошибка левого датчика боковой подушки безопасности
43-Bx	Ошибка левого датчика боковой подушки безопасности
44-1x	Отсутствует сигнал от правого датчика боковой подушки безопасности
44-2x	Ошибка правого датчика боковой подушки безопасности
44-3x	Ошибка правого датчика боковой подушки безопасности
44-Bx	Ошибка правого датчика боковой подушки безопасности
45-1x	Отсутствует сигнал от левого датчика шторки безопасности
45-2x	Ошибка левого датчика шторки безопасности
45-3x	Ошибка левого датчика шторки безопасности
45-Bx	Ошибка левого датчика шторки безопасности
46-1x	Отсутствует сигнал от правого датчика шторки безопасности
46-2x	Ошибка правого датчика шторки безопасности
46-3x	Ошибка правого датчика шторки безопасности
46-Bx	Ошибка правого датчика шторки безопасности
51-2x	Ошибка блока управления SRS
51-4x	Ошибка блока управления SRS
52-8x	Ошибка блока управления SRS
52-9x	Ошибка блока управления SRS
52-Ax	Ошибка блока управления SRS
52-Bx	Ошибка блока управления SRS
52-Cx	Ошибка блока управления SRS
52-Dx	Ошибка блока управления SRS
52-Ex	Ошибка блока управления SRS
52-Fx	Ошибка блока управления SRS
53-1x	Ошибка блока управления SRS
53-2x	Ошибка блока управления SRS
53-3x	Ошибка блока управления SRS
53-4x	Ошибка блока управления SRS
54-1x	Ошибка блока управления SRS
54-2x	Ошибка блока управления SRS
54-3x	Ошибка блока управления SRS
54-4x	Ошибка блока управления SRS
54-5x	Ошибка блока управления SRS
54-6x	Ошибка блока управления SRS
54-7x	Ошибка блока управления SRS
55-1x	Ошибка блока управления SRS
55-2x	Ошибка блока управления SRS
55-3x	Ошибка блока управления SRS
55-4x	Ошибка блока управления SRS
55-Dx	Ошибка блока управления SRS
55-Ex	Ошибка блока управления SRS
55-Fx	Ошибка блока управления SRS
57-1x	Ошибка блока управления SRS
57-2x	Ошибка блока управления SRS
61-1x	Обрыв цепи замка ремня безопасности водителя
61-2x	Короткое замыкание в цепи замка ремня безопасности водителя
62-1x	Обрыв цепи замка ремня безопасности переднего пассажира
62-2x	Короткое замыкание в цепи замка ремня безопасности переднего пассажира
85-4x	Ошибка блока управления OPDS
85-5x	Ошибка блока управления OPDS
85-63	Ошибка блока управления OPDS
85-64	Ошибка блока управления OPDS
85-61	Отсутствует сигнал от блока управления OPDS
85-62	Отсутствует сигнал от блока управления OPDS
85-71	Неверный код идентификации блока управления OPDS
85-78	Неверный код идентификации блока управления OPDS
85-79	Ошибка проверки датчика определения веса пассажира
86-1x	Ошибка датчика определения наличия пассажира
86-2x	Ошибка датчика определения наличия пассажира
A1-1x	Ошибка источника питания в линии "VA"
A2-1x	Ошибка источника питания в линии "VB"

Таблица. Коды неисправностей системы подушек безопасности (продолжение).

Код	Неисправность и возможное место неисправности
E2-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
E4-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
F1-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
F2-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
F3-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
F4-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали

Примечание: "x" в конце кода неисправности обозначает цифру (0-9) или букву латинского алфавита (A-F), которые заменяются в зависимости от расположения компонентов на автомобиле.

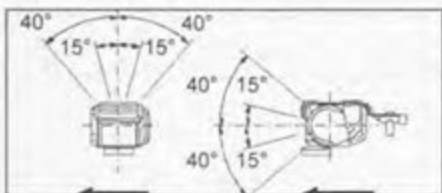
Ремни безопасности и преднатяжители ремней безопасности

Снятие и установка

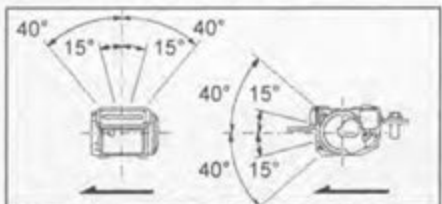
Снятие и установка ремней безопасности и преднатяжителей ремней безопасности описаны в главе "Кузов". При снятии и установке ремней безопасности и преднатяжителей ремней безопасности руководствуйтесь рисунком "Расположение компонентов системы пассивной безопасности".

Проверка ремней безопасности и преднатяжителей

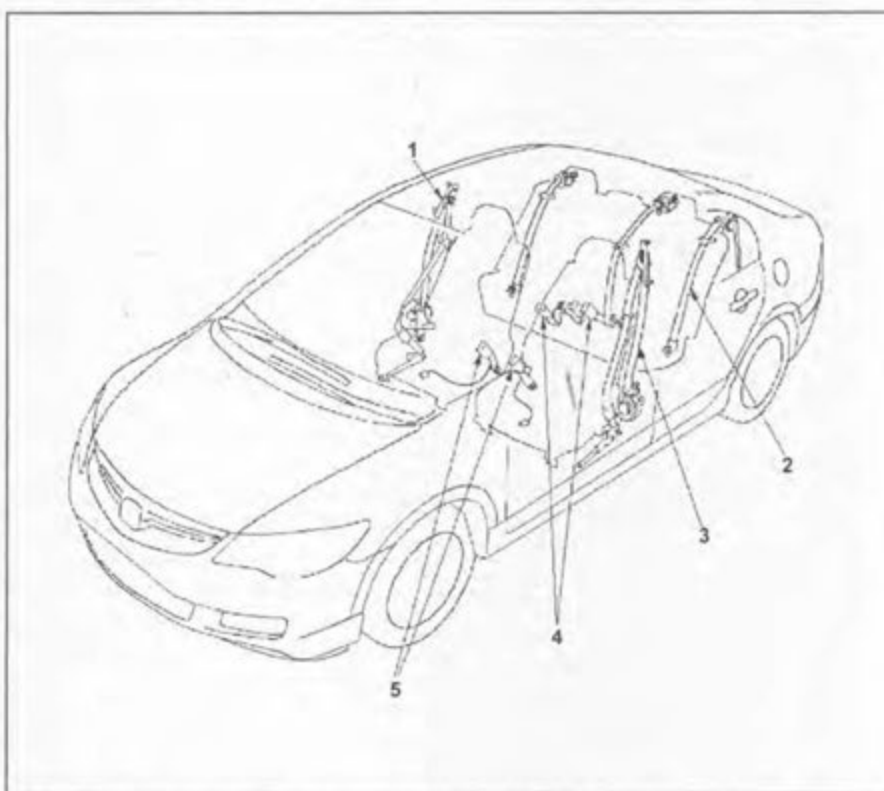
1. Убедитесь, что ремень безопасности установлен правильно.
2. Проверьте ремень безопасности на повреждения и деформацию металлических частей. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.
3. Убедитесь, что ремень безопасности свободно вытягивается.
4. Убедитесь, что преднатяжитель фиксирует ремень безопасности при быстром натяжении ремня.
5. Снимите преднатяжитель ремня безопасности.
6. Убедитесь, что ремень безопасности можно вытянуть при угле наклона катушки 15° или меньше, и что ремень не может быть вытянут при угле наклона 40° и более.



Заднее боковое сиденье.



Заднее центральное сиденье.



Расположение компонентов системы пассивной безопасности. 1 - регулятор высоты точки крепления ремня безопасности, 2 - ремень безопасности заднего сиденья, 3 - ремень безопасности переднего сиденья, 4 - ремень безопасности и замок ремня безопасности центрального заднего сиденья, 5 - замок ремня безопасности переднего сиденья.



Переднее сиденье.

7. Проверьте преднатяжитель на возможную деформацию крепления. В случае необходимости замените крепление.
8. Если автомобиль получил повреждения при ДТП, вытяните ремень и убедитесь в отсутствии повреждений. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.
9. Снимите с автомобиля ремень безопасности и проведите визуальную проверку.
 - а) Проверьте центральную стойку на возможную деформацию.
 - б) Проверьте разъем и проводку на возможное повреждение.

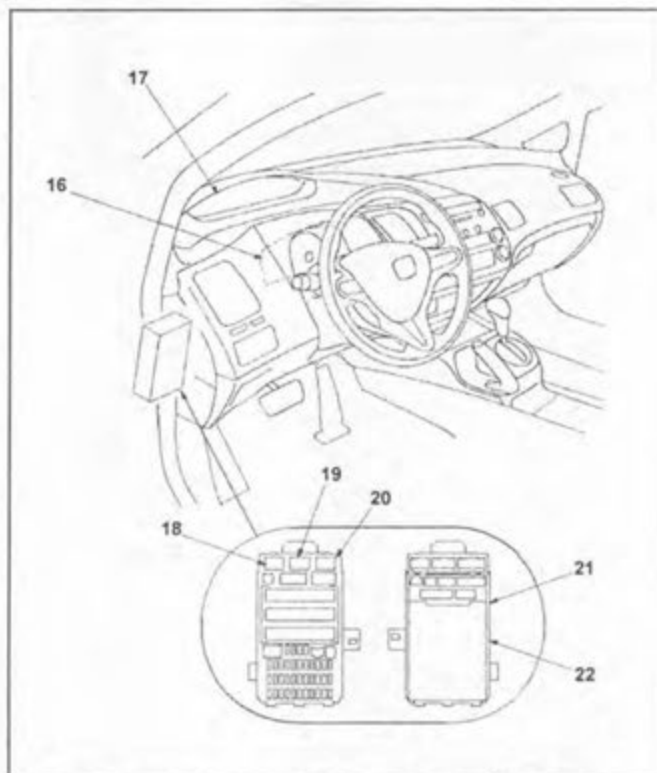
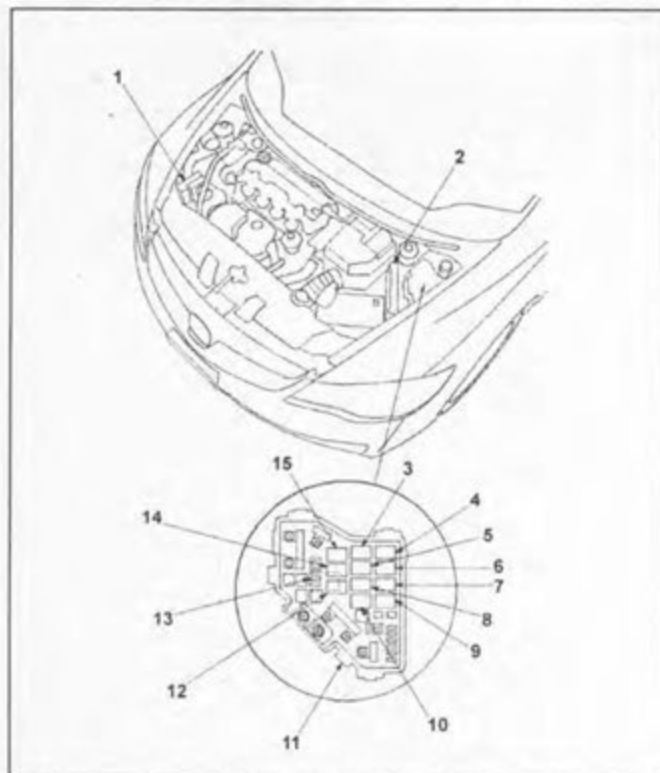
Основные технические данные системы пассивной безопасности (SRS)**Моменты затяжки резьбовых соединений**

Болты крепления подушки безопасности водителя	10 Н·м
Гайки крепления подушки безопасности переднего пассажира	10 Н·м
Болты крепления боковой подушки безопасности	6 Н·м
Болты крепления шторки безопасности	6 Н·м 10 Н·м
Болт крепления переднего датчика системы пассивной безопасности	10 Н·м

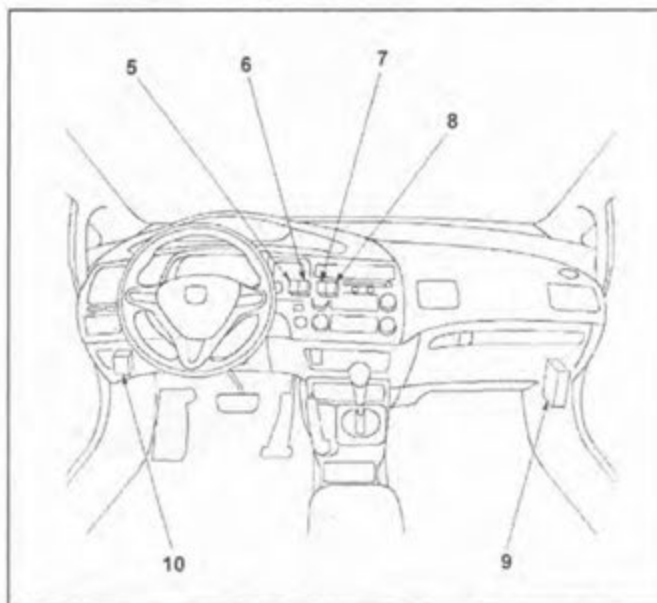
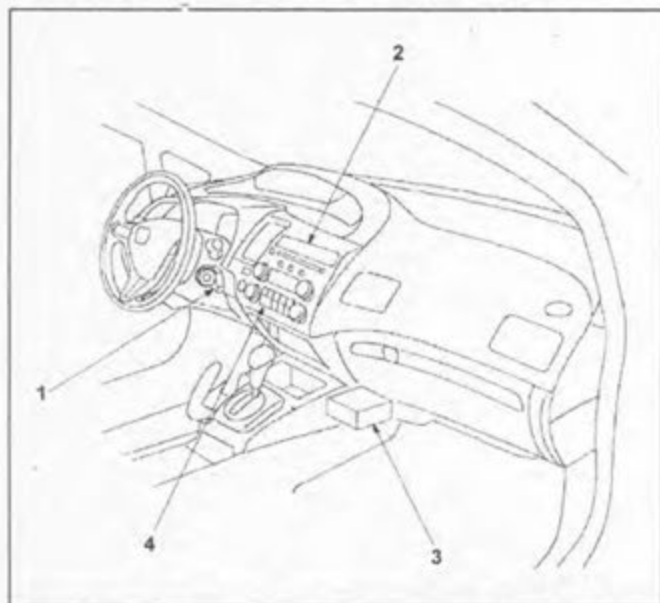
Болт крепления датчика боковой подушки безопасности	10 Н·м
Болт крепления датчика шторки безопасности	10 Н·м
Болты крепления блока управления системой пассивной безопасности	10 Н·м
Болт крепления рулевого колеса	39 Н·м

Электрооборудование кузова

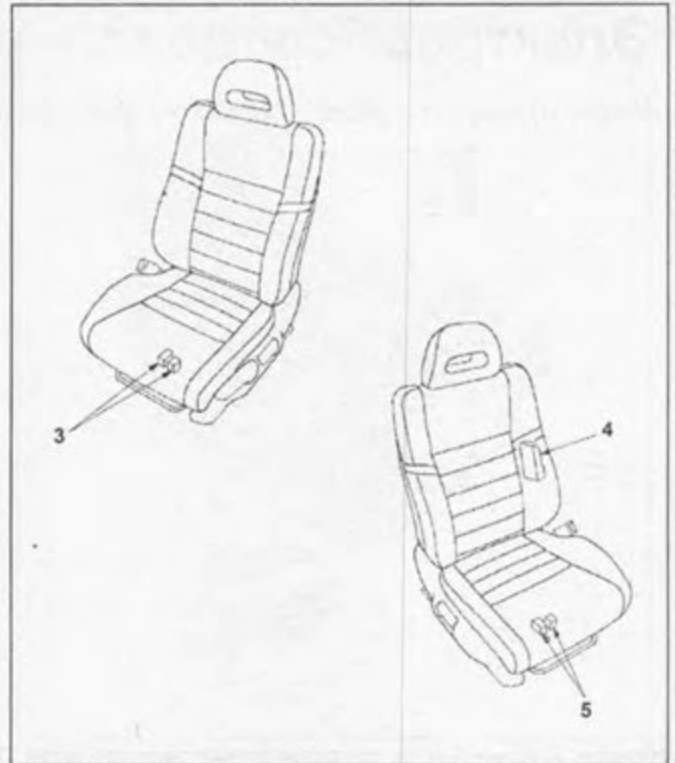
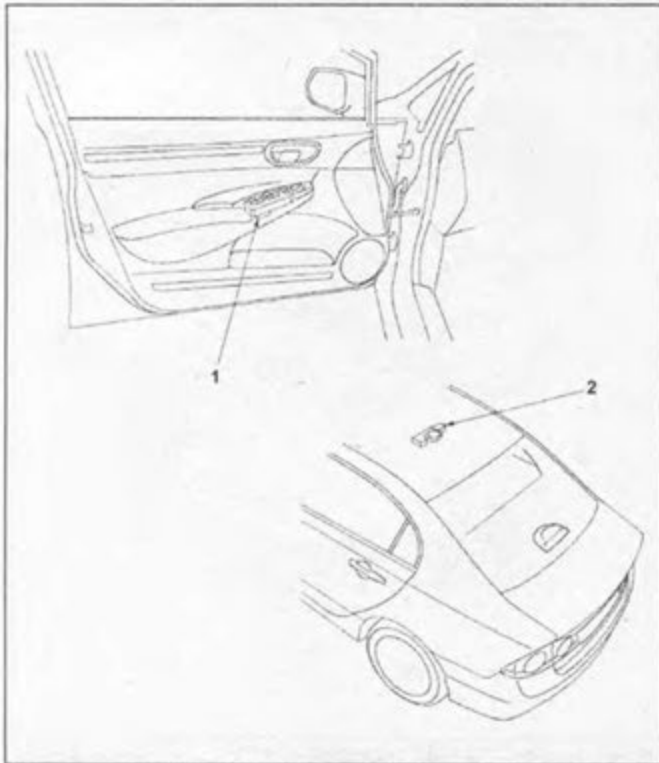
Расположение реле и блоков управления



Расположение компонентов в подкапотном пространстве и в панели приборов. 1 - блок управления и модулятор давления систем ABS/VSA, 2 - блок управления двигателем, 3 - реле электродвигателя вентилятора конденсатора, 4 - реле управления вентиляторами, 5 - реле электродвигателя вентилятора отопителя, 6 - реле обогревателя зеркал заднего вида, 7 - дополнительное реле системы впрыска (PGM-FI), 8 - реле обогревателя заднего стекла, 9 - реле катушек зажигания, 10 - реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера, 11 - монтажный блок в подкапотном пространстве, 12 - главное реле №1 системы впрыска (PGM-FI), 13 - блок системы контроля напряжения питания, 14 - реле электронной системы управления дроссельной заслонкой (ETCS), 15 - реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения, 16 - комбинация приборов (панель тахометра), 17 - комбинация приборов (панель спидометра), 18 - реле электропривода стеклоподъемников, 19 - главное реле №2 системы впрыска (PGM-FI), 20 - реле стартера, 21 - блок управления MULTIPLEX, 22 - монтажный блок под панелью приборов.



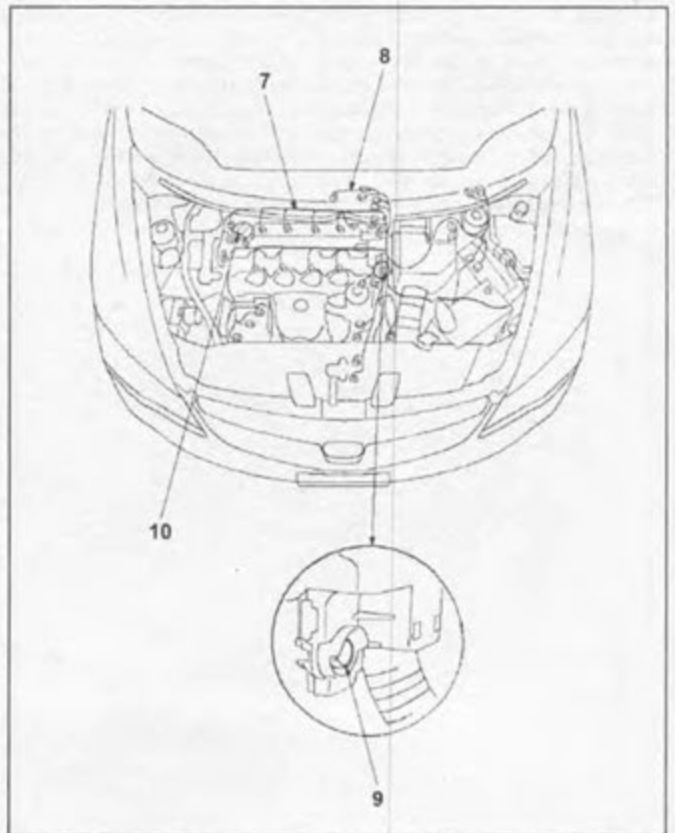
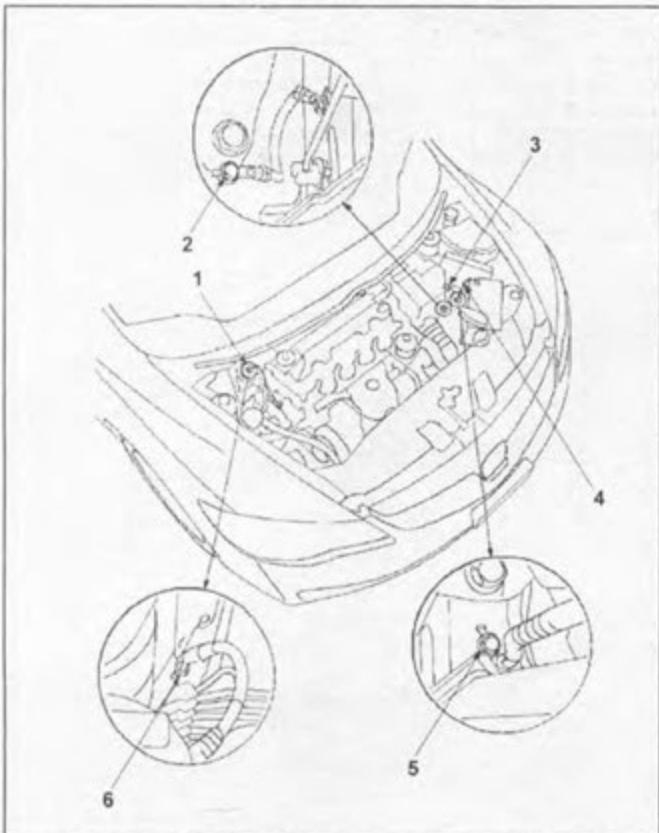
Расположение компонентов на панели приборов. 1 - приемник иммобилайзера, 2 - блок аудиосистемы, 3 - блок управления SRS, 4 - панель управления отопителем / кондиционером, 5 - реле sireны, 6 - реле системы освещения в дневное время, 7 - реле прикуривателя или розетки питания дополнительного оборудования, 8 - реле противотуманных фар, 9 - блок управления EPS (модели с электроусилителем рулевого управления), 10 - блок управления омывателями фар.



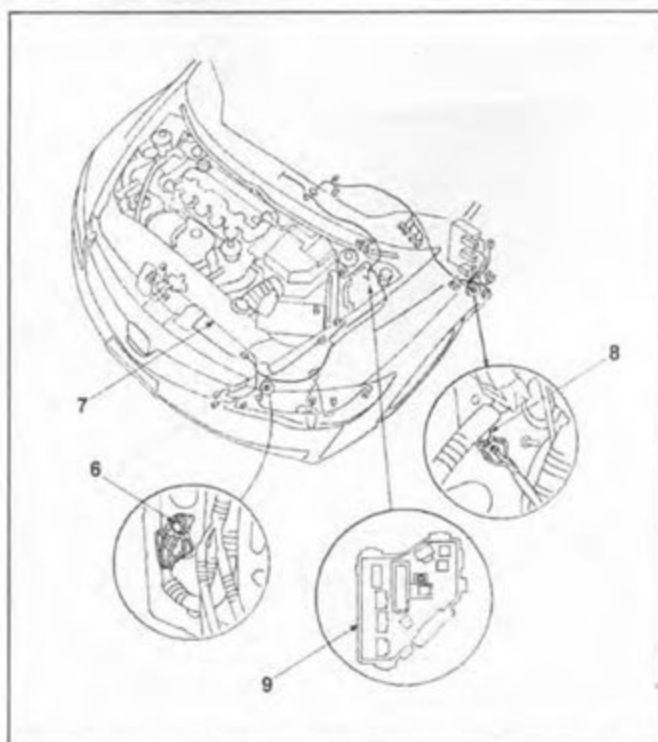
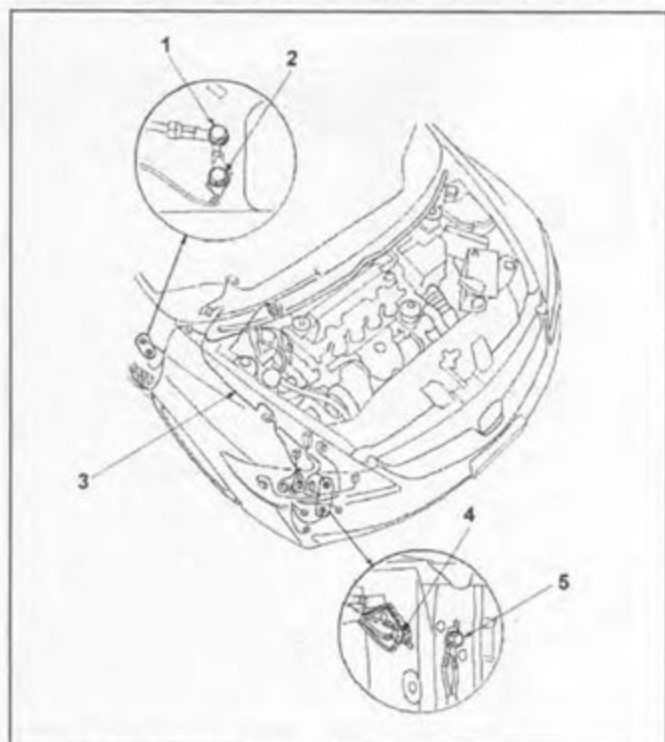
Расположение компонентов в дверях, крыше и сиденьях. 1 - главный переключатель управления стеклоподъемниками, 2 - блок управления / электропривод люка, 3 - реле подогревателя сиденья водителя ("LOW" и "HIGH"), 4 - блок системы определения положения переднего пассажира, 5 - реле подогревателя сиденья переднего пассажира ("LOW" и "HIGH").

Точки массы

Подкапотное пространство

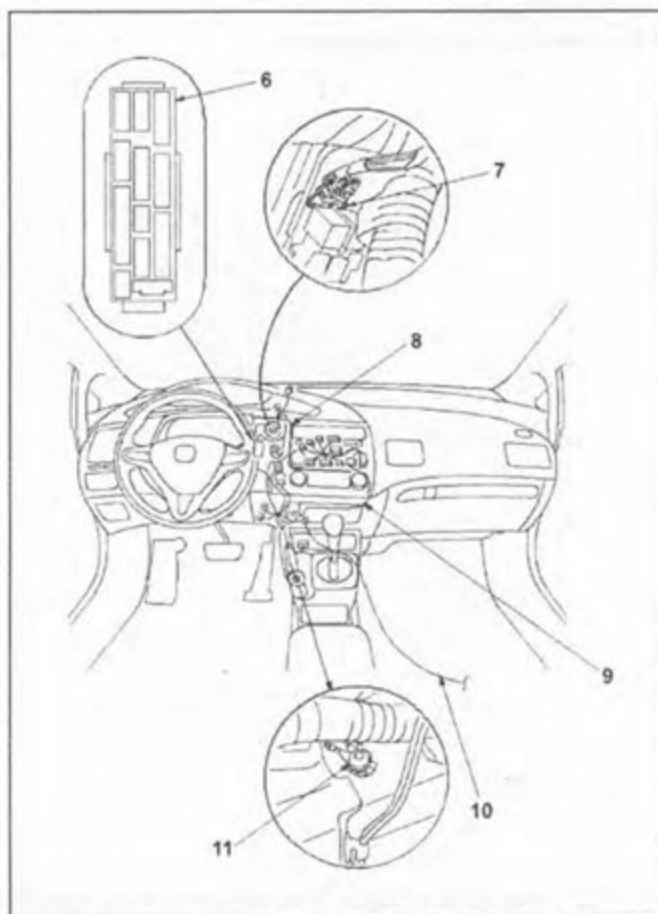
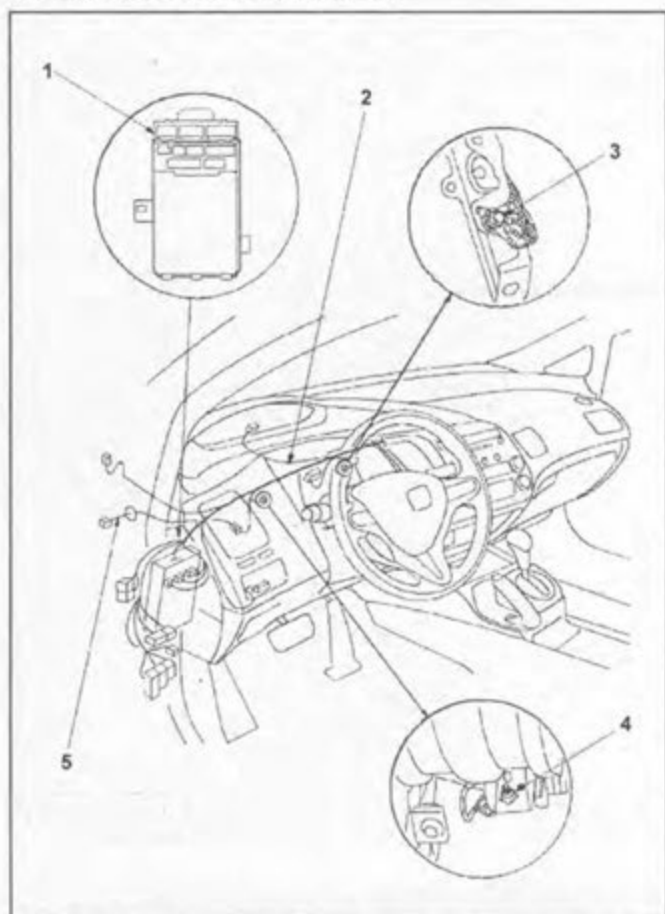


Провода и точки массы в подкапотном пространстве. 1 - провод "А" массы двигателя, 2 - точка массы "G3", 3 - провод "В" массы двигателя, 4 - провод массы аккумуляторной батареи, 5 - точка массы "G1", 6 - точка массы "G2", 7 - жгут проводов двигателя, 8 - провод датчика детонации, 9 - точка массы "G101", 10 - провод датчика уровня моторного масла.

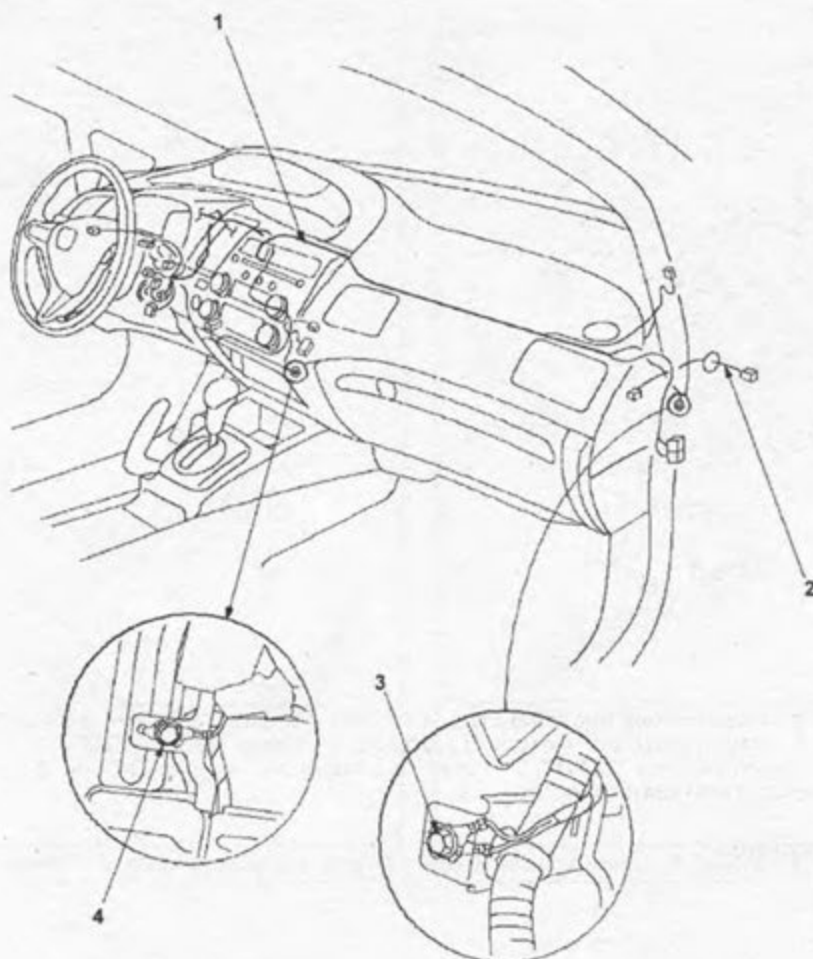


Провода и точки массы в подкапотном пространстве. 1 - точка массы "G403" (модели с EPS), 2 - точка массы "G402" (модели с EPS), 3 - жгут проводов моторного отсека, 4 - точка массы "G201", 5 - точка массы "G202" (модели с ABS/VSA), 6 - точка массы "G301", 7 - жгут проводов моторного отсека, 8 - точка массы "G401", 9 - монтажный блок в подкапотном пространстве.

Панель приборов и крыша



Провода и точки массы под панелью приборов. 1 - монтажный блок под панелью приборов, 2 - жгут проводов панели приборов, 3 - точка массы "G503", 4 - точка массы "G501", 5 - жгут проводов указателя левого поворота, 6 - соединительный разъем, 7 - точка массы "G504", 8 - жгут проводов панели приборов, 9 - дополнительный провод антенны, 10 - провод антенны, 11 - точка массы "G506".



Модели с люком

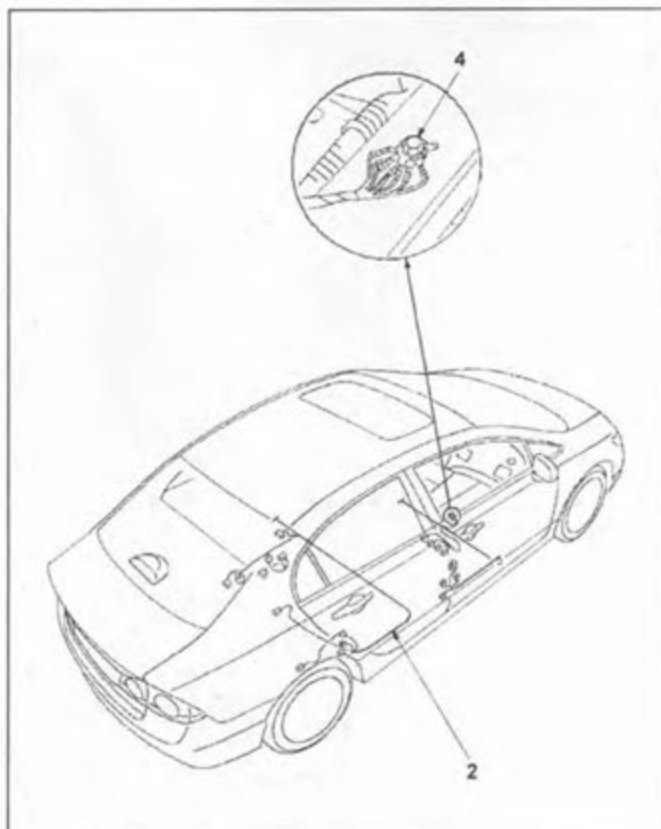
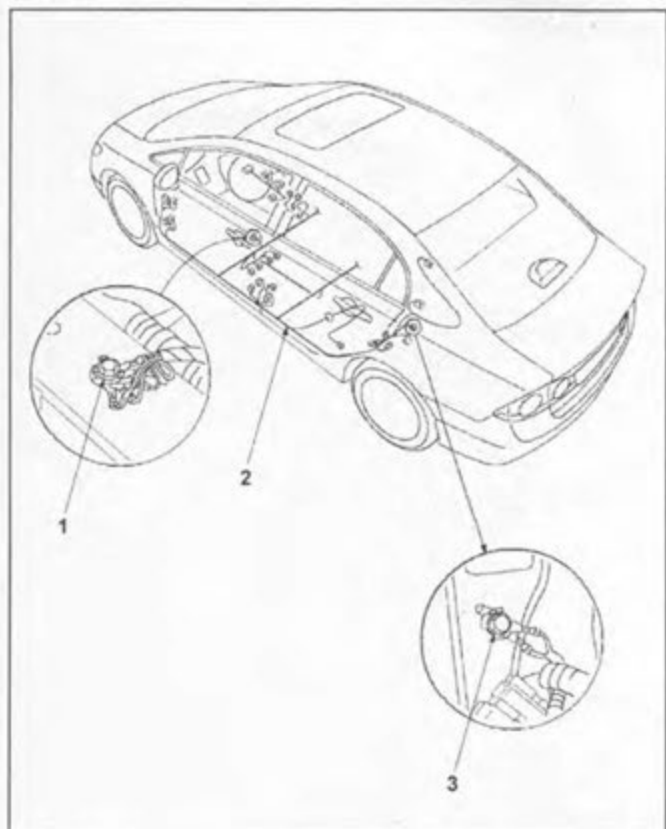


Модели без люка



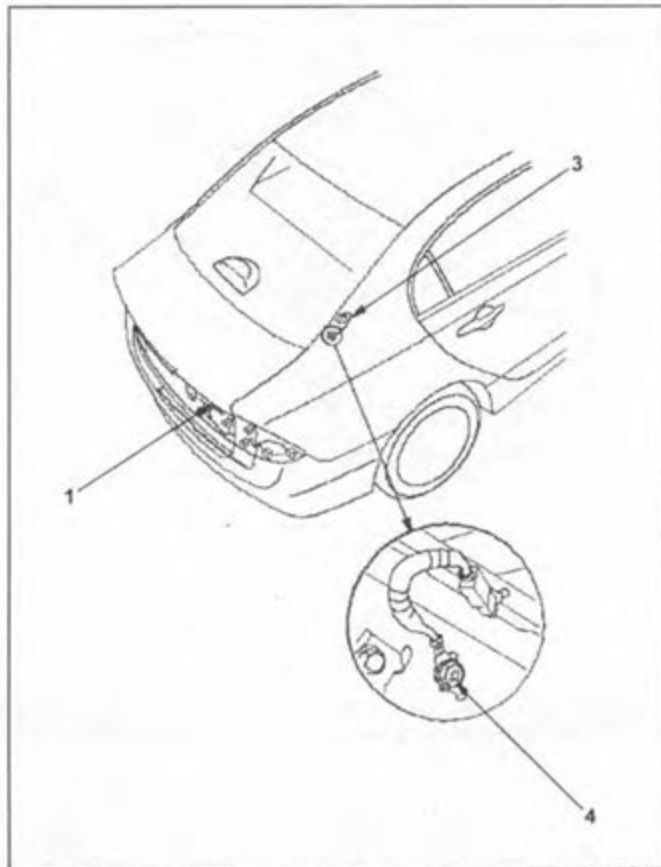
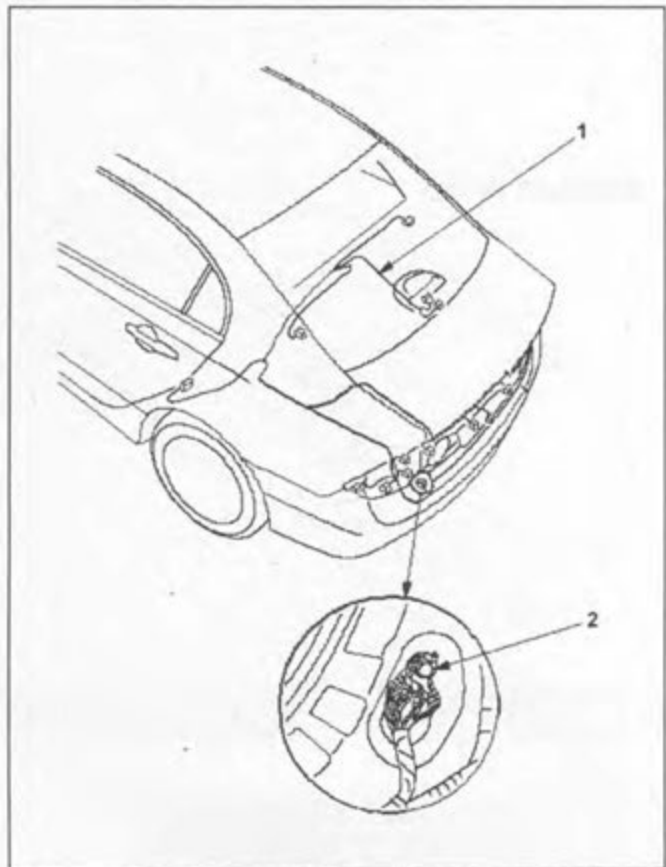
Провода и точки массы под панелью приборов и в крыше. 1 - жгут проводов панели приборов, 2 - жгут проводов указателя правого поворота, 3 - точка массы "G502", 4 - точка массы "G505", 5 - жгут проводов крыши.

Салон



Провода и точки массы в салоне. 1 - точка массы "G601", 2 - жгут проводов пола, 3 - точка массы "G603", 4 - точка массы "G602".

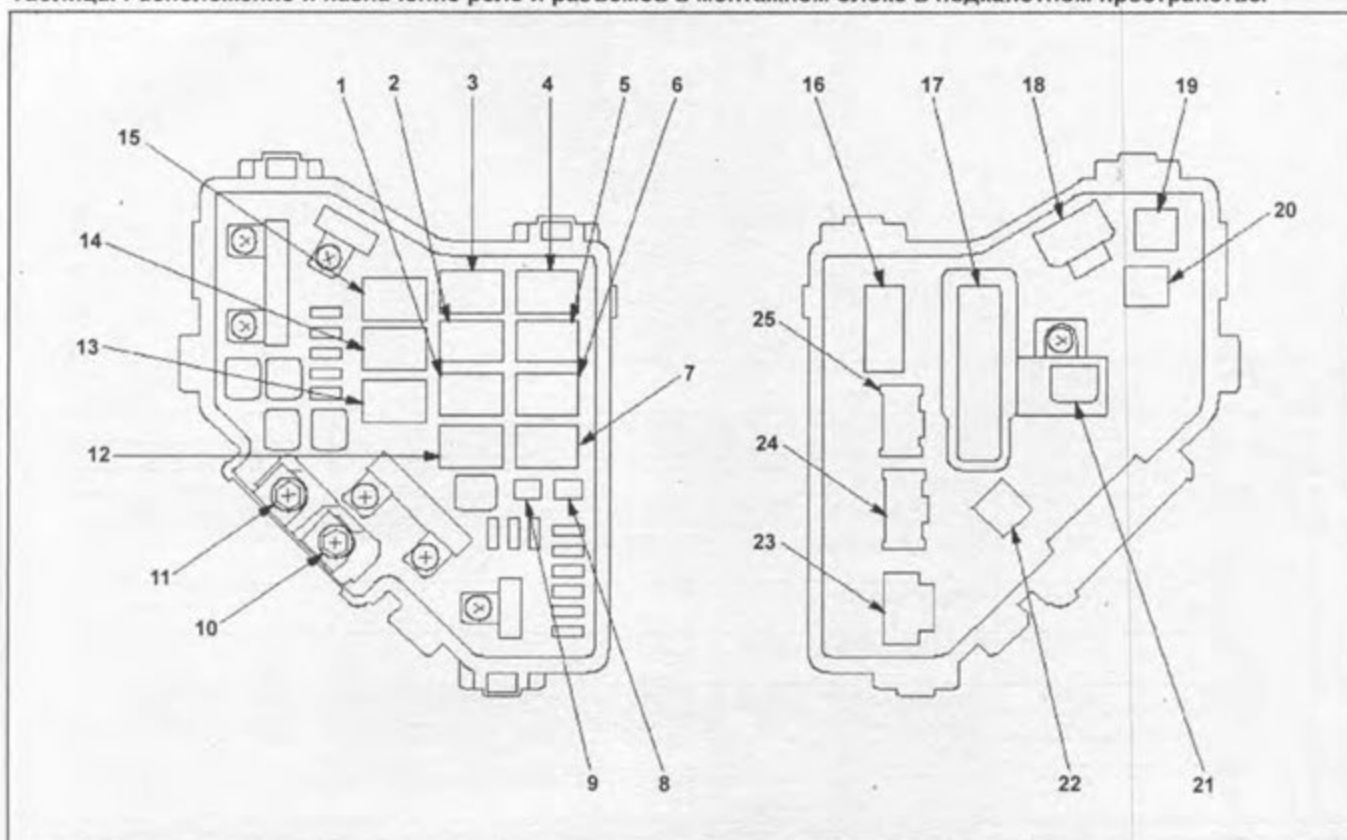
Кузов



Провода и точки массы в задней части кузова. 1 - жгут проводов задней части кузова, 2 - точка массы "G701", 3 - провод массы обогревателя заднего стекла, 4 - точка массы "G801".

Монтажный блок в подкапотном пространстве

Таблица. Расположение и назначение реле и разъемов в монтажном блоке в подкапотном пространстве.



№	Разъем / Реле	Количество выводов	Подключение
1	Реле обогревателя заднего стекла	4	—
2	Реле электродвигателя вентилятора отопителя	4	—
3	Реле электродвигателя вентилятора конденсатора	4	—
4	Реле управления вентиляторами	5	—
5	Реле обогревателя зеркал заднего вида	5	—
6	Дополнительное реле системы впрыска (PGM-FI)	4	—
7	Реле катушек зажигания	4	—
8	Диод (для главного электродвигателя вентилятора)	—	—
9	Диод (для дополнительного электродвигателя вентилятора)	—	—
10	T3	—	Жгут проводов двигателя
11	T101	—	Генератор (через жгут проводов двигателя)
12	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	4	—
13	Главное реле (FI MAIN) системы впрыска (PGM-FI)	4	—
14	Реле электронной системы управления дроссельной заслонкой (ETCS)	4	—
15	Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения	4	—
16	J	4	Жгут проводов моторного отсека
17	F	20	Жгут проводов моторного отсека
18	K	2	Жгут проводов моторного отсека
19	G	1	Жгут проводов моторного отсека
20	H	1	Жгут проводов моторного отсека
21	A (Блок системы контроля напряжения питания)	3	Жгут проводов моторного отсека
22	B (модели с EPS)	1	Жгут проводов моторного отсека
23	C (модели с ABS/VSA)	2	Жгут проводов моторного отсека
24	E	10	Жгут проводов моторного отсека
25	D	8	Жгут проводов моторного отсека

Таблица. Расположение и назначение предохранителей в монтажном блоке в подкапотном пространстве.



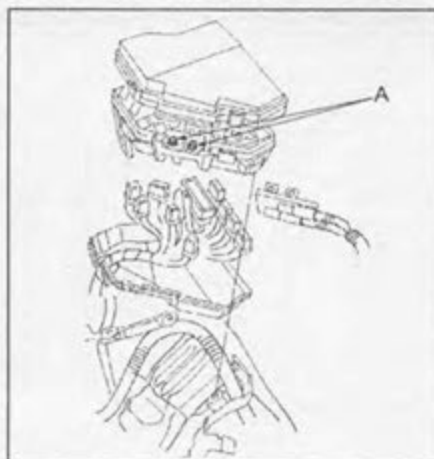
№	Ток, А	Цвета проводов	Цепи
1	100 (BAT)	Разъем	Аккумуляторная батарея, система распределения питания
	70 (EPS)	WHT	Блок управления EPS (модели с электроусилителем рулевого управления)
2	50 (IG)	WHT	Замок зажигания
	80 (OPTION)	WHT	Предохранители №5, 6, 7, 29 и 31 в монтажном блоке под панелью приборов
3	30 ^{1,2} (ABS METER)	RED	Блок управления ABS, блок управления VSA
	40 (ABS FSR) ¹	WHT	Блок управления VSA
	30 (ABS FSR) ²	WHT	Блок управления ABS
4	50 (H/L)	WHT	Предохранители №18, 19, 20 и 21 в монтажном блоке под панелью приборов
	40 (P/W)	BLU	Предохранители №24, 25, 26, 30, 32 и 33 в монтажном блоке под панелью приборов
5	-	-	Не используется
6	20	BLU	Электродвигатель вентилятора конденсатора (через реле электродвигателя вентилятора конденсатора)
7	20 ⁵	BRN	Электродвигатель вентилятора системы охлаждения (через реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения)
	30 ⁶	BRN	Электродвигатель вентилятора системы охлаждения (через реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения)
8	30	RED	Обогреватель заднего стекла (через реле обогревателя заднего стекла)
9	40	WHT	Электродвигатель вентилятора отопителя (через реле электродвигателя вентилятора отопителя)
10	10	YEL	Блок управления MULTIPLEX, разъем электрооборудования прицепа, выключатель аварийной сигнализации
11	15	PUR	Датчик расхода воздуха, блок управления двигателем
		Разъем	Дополнительное реле системы впрыска (PGM-FI)
12	15	WHT	Стоп-сигналы, блок управления двигателем, блок управления MULTIPLEX, звуковые сигналы
13	-	-	Не используется
14	-	-	Не используется
15	7,5	LT GRN	Датчик уровня моторного масла
		Разъем	Реле электродвигателя вентилятора конденсатора
16	-	-	Не используется
17	-	-	Не используется
18	15	BLU	Катушки зажигания, блок управления двигателем
		Разъем	Реле катушек зажигания
19	15	ORN	Датчик положения коленчатого вала, датчик положения распределительного вала "B", блок управления двигателем, форсунки, главное реле системы впрыска №2 (PGM-FI)
		Разъем	Реле ETCS, главное реле (FI-MAIN) системы впрыска топлива (PGM-FI)
20	7,5	PUR	Электромагнитная муфта компрессора кондиционера (через реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера)
21	15	LT BLU	Блок управления двигателем (через реле ETCS)
22	7,5	RED (LT BLU) ³	Лампа освещения салона, лампы подсветки порогов, лампы местной подсветки, лампа освещения багажного отделения, лампы подсветки косметических зеркал, подсветка замка зажигания
23	10	ORN (WHT) ⁴	Блок аудиосистемы, диагностический разъем, комбинация приборов (панель спидометра и тахометра), блок управления иммобилайзером

Примечание:¹ - модели с VSA;² - модели с ABS;³ - провод "RED" предохранителя №22 (7,5 А) меняет цвет на "LT BLU" в монтажном блоке под панелью приборов;⁴ - провод "ORN" предохранителя №23 (10 А) меняет цвет на "WHT" в монтажном блоке под панелью приборов;⁵ - МКПП;⁶ - АКПП.

Снятие

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной, и подождите не менее 3 минут.
3. Отверните винты "А" выводов генератора и аккумуляторной батареи от монтажного блока в подкапотном пространстве.
4. Снимите нижнюю часть корпуса монтажного блока в подкапотном пространстве.



5. Отсоедините разъемы от монтажного блока.

6. Извлеките реле.

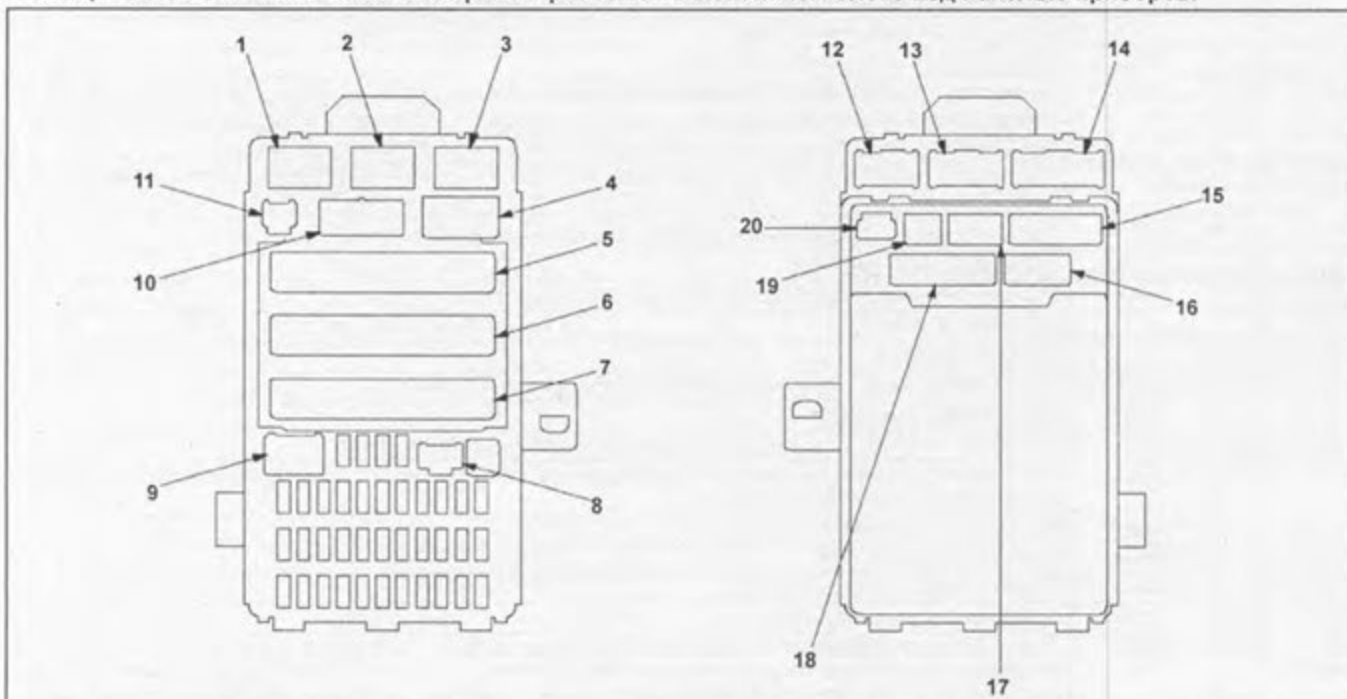
Внимание: не используйте пассатижи, плоскогубцы и т. п. во избежание повреждения реле.

Установка

1. Установите реле и подсоедините разъемы к монтажному блоку в подкапотном пространстве.
2. Установите монтажный блок в порядке, обратном снятию.
3. Подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.
4. Введите код доступа к магнитоле, настройте часы.
5. Убедитесь, что все системы работают нормально.

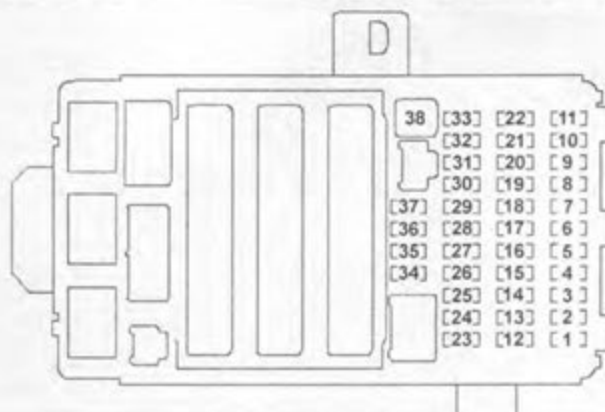
Монтажный блок под панелью приборов

Таблица. Расположение и назначение реле и разъемов в монтажном блоке под панелью приборов.



№	Разъем / Реле	Количество выводов	Подключение
1	Реле электропривода стеклоподъемников	4	—
2	Главное реле №2 (FUEL PUMP) системы впрыска (PGM-FI)	4	—
3	Реле стартера	4	—
4	D	2	Жгут проводов панели приборов
5	E	42	Жгут проводов пола
6	F	34	Жгут проводов моторного отсека
7	GRN	21	Жгут проводов моторного отсека
8	H (проверочный разъем блока управления MULTIPLEX)	3	—
9	A (разъем для дополнительного оборудования)	6	Не используется
10	C	4	Жгут проводов панели приборов
11	Разъем для стирания кодов	—	—
12	K	4	Жгут проводов панели приборов
13	M	10	Жгут проводов панели приборов
14	N	14	Жгут проводов панели приборов
15	R	20	Жгут проводов панели приборов
16	S	20	Жгут проводов панели приборов
17	Q	16	Жгут проводов панели приборов
18	T	34	Жгут проводов панели приборов
19	P	10	Жгут проводов панели приборов
20	J	4	Жгут проводов панели приборов

Таблица. Расположение и назначение предохранителей в монтажном блоке под панелью приборов.



№	Ток, А	Цвета проводов	Соединение
1	7,5	WHT	Переключатель корректора фар, электропривод корректора левой фары, электропривод корректора правой фары, подсветка переключателя регулировки положения зеркал
2	15	GRY	Блок управления двигателем
		YEL	Блок управления иммобилайзером
3	10	YEL	Генератор, блок управления двигателем, электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, электропневмоклапан продувки аккумулятора паров топлива, датчик расхода воздуха, э/м клапан блокировки включения передачи заднего хода ⁶ , кислородный датчик №2
4	7,5	GRY ^{3,4,5}	Модулятор давления и блок управления ABS, блок управления EPS, модулятор давления и блок управления VSA
		YEL ⁴	Датчик бокового отклонения от курса / боковых ускорений
5	15	LT GRN	Подогреватели сидений
6	20	WHT	Противотуманные фары, реле противотуманных фар
7	-	-	Не используется
8	-	-	Не используется
9	7,5	WHT	Блок системы определения положения переднего пассажира
		YEL	Блок управления SRS
10	7,5	BRN	Комбинация приборов (панель тахометра и панель спидометра)
		YEL	Выключатель фонарей заднего хода (модели с МКПП), электромагнитный клапан блокировки селектора (модели с АКПП)
		Разъем	Блок управления MULTIPLEX
11	10	RED	Блок управления SRS
12	10	WHT	Правая фара (дальний свет)
13	10	PNK	Левая фара (дальний свет)
14	7,5	GRY	Лампа местной подсветки, подсветка блока аудиосистемы, подсветка прикуривателя, подсветка панели управления кондиционером с автоматическим управлением, подсветка главного переключателя управления системой поддержания скорости, подсветка регулятора подсветки панели приборов, подсветка выключателя подогревателя сиденья водителя, подсветка выключателя подогревателя сиденья переднего пассажира, подсветка вещевого ящика, подсветка выключателя аварийной сигнализации, подсветка переключателя корректора фар, подсветка переключателя управления люком, подсветка выключателя "VSA OFF" ⁴ , подсветка панели индикаторов селектора АКПП
15	7,5	RED	Реле системы освещения в дневное время, габариты, подсветка номерного знака
16	15/10 ¹¹	GRN	Правая фара (ближний свет), блок управления омывателем фар
17	15/10 ¹¹	PUR	Левая фара (ближний свет)
18	20	Разъем	Блок управления MULTIPLEX (+B H/L HIGH)
19	15	Разъем	Блок управления MULTIPLEX (+B SMALL LT)
20	7,5	Разъем	Блок управления MULTIPLEX (+B RR FOG)
21	30/20 ¹²	Разъем	Блок управления MULTIPLEX (+B H/L LOW)
22	-	-	Не используется
23	-	-	Не используется
24	20	GRN	Блок управления люком
25	20	Разъем	Блок управления MULTIPLEX (+B DR LOCK)
26	20	WHT	Главный переключатель управления стеклоподъемниками, электропривод стеклоподъемника двери водителя
27	-	-	Не используется
28	-	-	Не используется
29	15	BLU	Розетка питания дополнительного оборудования, прикуриватель
30	20	GRN	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира, переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира

Таблица. Расположение и назначение предохранителей в монтажном блоке под панелью приборов (продолжение).

№	Ток, А	Цвета проводов	Соединение
31	30	WHT	Блок управления омывателями фар, электронасос омывателей фар
32	20	PUR	Переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери
		LT GRN	Электропривод стеклоподъемника задней правой двери, блок управления люком, переключатель управления люком
33	20	RED	Электропривод стеклоподъемника задней левой двери, переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери
34	-	-	Не используется
35	7,5	PUR	Реле розетки питания дополнительного оборудования, блок аудиосистемы, реле прикуривателя
36	10	LT GRN	Блок управления кондиционером с автоматическим управлением, электропривод зеркал, привод переключения забора воздуха, выключатели подогревателей сидений
		BRN	Монтажный блок в подкапотном пространстве (реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера, реле электродвигателя вентилятора отопителя, реле обогревателя зеркал, реле обогревателя заднего стекла
37	7,5	BLU	Реле системы освещения в дневное время ¹
38	30	Разъем	Блок управления MULTIPLEX (IG1 WIPER)

Примечание:

- ¹ - 15 А для моделей с газоразрядными фарами и 10 А для моделей без газоразрядных фар;
² - 30 А для моделей с газоразрядными фарами и 20 А для моделей без газоразрядных фар;
³ - модели с ABS;
⁴ - модели с VSA;
⁵ - модели с EPS;
⁶ - модели KG с шестиступенчатой МКПП.

Снятие

Внимание:

- Перед заменой монтажного блока под панелью приборов ознакомьтесь с расположением компонентов системы пассивной безопасности, мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
 - Перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.
1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".
 2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной, и подождите не менее 3 минут.
 3. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
 4. Отсоедините разъемы от монтажного блока под панелью приборов "А" со стороны предохранителей.



5. Отверните болты и извлеките монтажный блок под панелью приборов.

6. Отсоедините разъемы и снимите монтажный блок под панелью приборов.
7. Извлеките реле.

Внимание: не используйте пассатижи, плоскогубцы и т. п. во избежание повреждения реле.

Установка

1. Установите реле и подсоедините разъемы к монтажному блоку под панелью приборов.
2. Установите монтажный блок в порядке, обратном снятию.
3. Подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.
4. Зарегистрируйте иммобилайзер с помощью HDS-тестера.

Примечание: блок управления иммобилайзером встроен в блок управления MULTIPLEX (монтажный блок под панелью приборов), в связи с чем необходимо зарегистрировать иммобилайзер, чтобы запустить двигатель.

5. Введите код доступа к магнитоле, настройте часы.
6. Убедитесь, что все системы работают нормально.

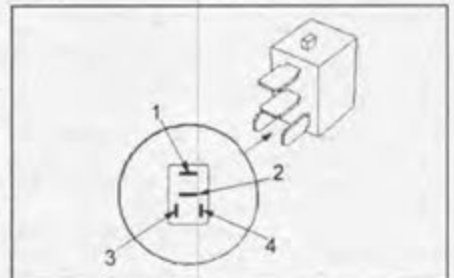
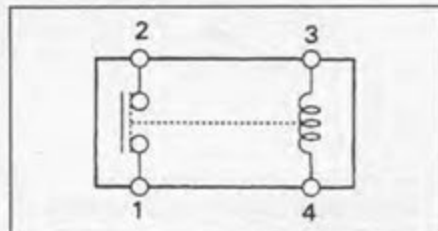
Реле

Тип реле определите по таблице "Типы реле".

Проверка

Нормально-разомкнутое реле (4 вывода)

1. Снимите реле.



2. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "1" и "2" реле.
 3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" реле при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "3" (+) и "4" (-).
- Если результат не соответствует описанию, замените реле.

Реле (5 выводов)

1. Снимите реле.

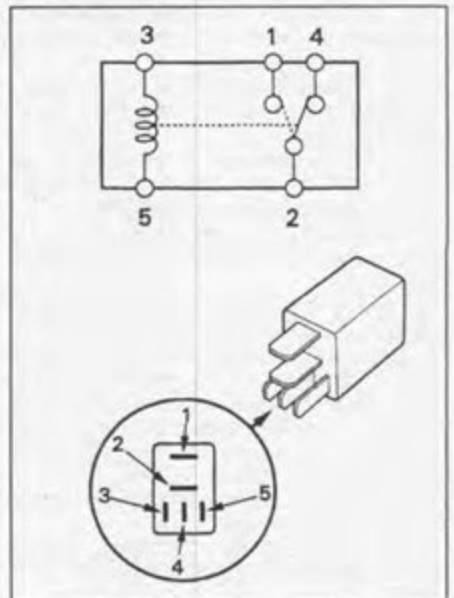


Таблица. Типы реле.

Реле	Тип
Реле розетки питания дополнительного оборудования	Нормально-разомкнутое реле (4 вывода)
Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	
Реле электродвигателя вентилятора конденсатора	
Реле электродвигателя вентилятора отопителя	
Реле прикуривателя	
Реле системы электронного управления дроссельной заслонкой (ETCS)	
Реле противотуманных фар	
Реле катушек зажигания	
Главное реле №1 (FI MAIN) системы впрыска (PGM-FI)	
Главное реле №2 (FUEL PUMP) системы впрыска (PGM-FI)	
Дополнительное реле системы впрыска (PGM-FI)	
Реле электропривода стеклоподъемников	
Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения	
Реле обогревателя заднего стекла	
Реле подогревателя сиденья (HIGH)	
Реле звукового сигнала	
Реле стартера	
Реле системы освещения в дневное время	Реле (5 выводов)
Реле управления вентиляторами	
Реле обогревателя зеркал заднего вида	
Реле подогревателя сиденья (LOW)	

2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" реле при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "3" и "5".

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "4" реле при отсоединении аккумуляторной батареи от выводов "3" и "5". Если результат не соответствует описанию, замените реле.

Аккумуляторная батарея

Проверка

1. Проверьте корпус на отсутствие трещин и сколов.

2. Проверьте состояние индикатора аккумуляторной батареи (синий, зеленый индикатор - в норме; красный - разряжена (долейте дистиллированную воду и зарядите)).

3. Проверьте емкость аккумуляторной батареи с помощью тестера, приложив ток нагрузки.

При подаче нагрузки в течение 15 секунд напряжение аккумуляторной батареи должно быть выше 9,6 В.

4. Заряжайте аккумуляторную батарею в течение 3 минут током величиной 40 А.

Напряжение аккумуляторной батареи должно быть менее 15,5 В.

5. Заряжайте аккумуляторную батарею в течение 24 часов (или до тех пор, пока индикатор не будет показывать полной зарядки, или пока плотность электролита не станет составлять 1,27 г/см³).

6. Проверьте аккумуляторную батарею под нагрузкой снова.

Если напряжение составит менее 6,5 В, замените аккумуляторную батарею.

Замок зажигания

Внимание:

- Перед заменой или проверкой замка зажигания ознакомьтесь с расположением компонентов системы пассивной безопасности и мерами предосторожности при проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").

- Перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

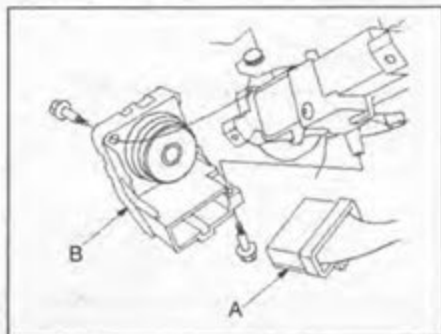
Снятие и установка

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".

2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

3. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя и кожух рулевой колонки.

4. Отсоедините разъем "A" от замка зажигания "B".



5. Отверните два винта и снимите замок зажигания.

6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

7. После подсоединения провода к отрицательной клемме аккумуляторной батареи введите код доступа к магнитоле, установите параметры аудиосистемы и время.

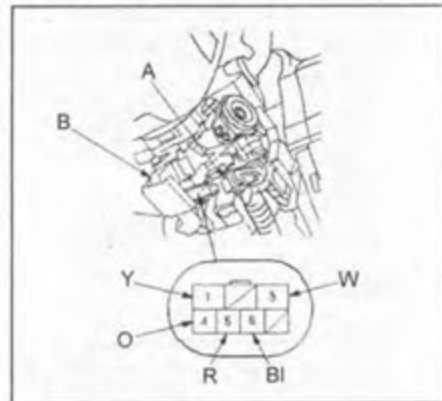
Проверка

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".

2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

3. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя и кожух рулевой колонки.

4. Отсоедините разъем "A" от замка зажигания "B".



5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами разъема замка зажигания, как показано в таблице.

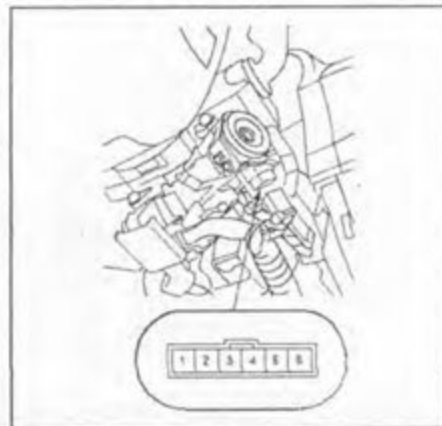
Положение	Проводимость
0 (LOCK)	—
I (ACC)	5 ↔ 3
II (ON)	5 ↔ 3 ↔ 6 ↔ 4
III (START)	3 ↔ 6 ↔ 1

Если результат не соответствует описанию, замените замок зажигания.

Проверка датчика наличия ключа в замке зажигания и подсветки замка зажигания

1. Снимите кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").

2. Отсоедините разъем.



3. Вставьте ключ в замок зажигания, убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" разъема.

4. Извлеките ключ из замка зажигания, убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "1" и "2" разъема.
 5. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "6" (+) и "5" (-) разъема и убедитесь, что подсветка включается.
- Если результат не соответствует описанию, замените замок зажигания.

Комбинация приборов

Самодиагностика

Примечание: в режиме самодиагностики производится проверка цепей следующих компонентов:

- Звуковой сигнал.
- Индикаторы.
- Переключатели и датчики.
- Жидкокристаллические сегменты.
- Указатели (тахометр, указатель уровня топлива, указатель температуры охлаждающей жидкости).
- Линии связи (между F-CAN, B-CAN и датчиками).

Вход в режим самодиагностики

Примечание: проверьте предохранитель №10 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов и предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве.

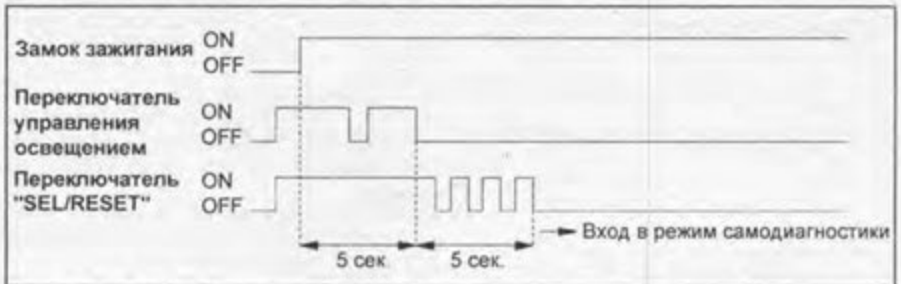
1. Нажмите и удерживайте клавишу "SEL/RESET".
2. Установите переключатель управления освещением в положение "ON".
3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Установите переключатель управления освещением в положение "OFF", затем в положение "ON", затем снова в "OFF" в течение 5 секунд.
5. Отпустите клавишу "SEL/RESET", и нажмите три раза в течение 5 секунд.

Примечание:

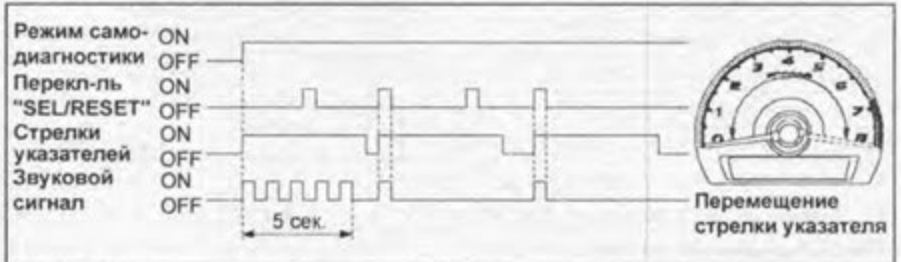
- В режиме самодиагностики регулятор подсветки комбинации приборов работает в установочном режиме.
- Нажмите клавишу "SEL/RESET", находясь в режиме самодиагностики, для проверки цепи звукового сигнала и цепи указателей.
- Если скорость автомобиля превысит 2 км/ч или замок зажигания будет установлен в положение "OFF", система выйдет из режима самодиагностики.

Проверка цепи индикаторов

В режиме самодиагностики должны мигать: индикатор ABS, индикаторы положения селектора АКПП, индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости, индикатор зарядки, индикатор системы поддержания скорости, индикатор незакрытой двери, индикатор электроусилителя рулевого управления, индикатор дальнего света фар, индикатор иммобилайзера, индикатор включения света фар, индикатор включения противотуманных фар, индикатор включения противотуманных фонарей, индикатор низкого уровня топлива, индикатор "CHECK ENGINE", индикатор аварийного давления масла, индикатор



Вход в режим самодиагностики.



Режим самодиагностики.

низкого уровня моторного масла, индикатор непристегнутых ремней безопасности, индикатор противогололедной системы, индикатор отключения боковых подушек безопасности, индикатор SRS, индикатор незакрытой крышки багажника, индикатор системы курсовой устойчивости (VSA), индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA).

Проверка цепи переключателей и датчиков

При входе в режим самодиагностики звуковой сигнал срабатывает временно несколько раз. Затем звуковой сигнал срабатывает, если следующие переключатели (датчики) переходят из состояния "OFF" в состояние "ON":

- переключатели системы поддержания скорости (главный, "SET", "RESUME", "CANCEL");
- переключатель "SEL/RESET";
- переключатели "+" и "-" регулятора подсветки;
- датчик низкого уровня тормозной жидкости;
- датчик включения стояночного тормоза;
- переключатель "VSA OFF".

Проверка цепи звукового сигнала

При входе в режим самодиагностики звуковой сигнал сработает 5 раз.

Проверка жидкокристаллических сегментов

При входе в режим самодиагностики жидкокристаллические сегменты мигнут 5 раз.

Проверка тахометра

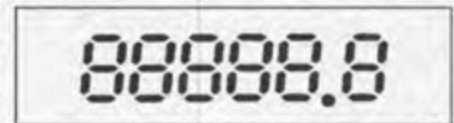
При входе в режим самодиагностики стрелка тахометра перейдет из положения "MIN" в положение "MAX", затем в положение "MIN".

Если стрелка тахометра не перемещается или звуковой сигнал не срабатывает, замените панель тахометра.

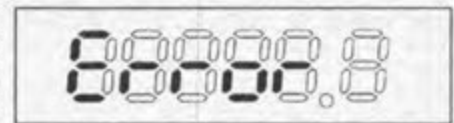
Проверка мультимплексной связи

В режиме самодиагностики после проверки жидкокристаллических сегментов начинается проверка мультимплексной связи.

Если все элементы сегмента функционируют, мультимплексная связь исправна.



Если на дисплее одометра отображается слово "Error", это говорит о наличии неисправности в мультимплексной связи.



Код ошибки	Линия связи
Error 1	F-CAN
Error 2	B-CAN
Error 3	UART
Error 12	F-CAN и B-CAN
Error 13	F-CAN и UART
Error 23	B-CAN и UART
Error 123	F-CAN, B-CAN и UART

Примечание:

- Если отображается "Error 1", то неисправность в линии связи между панелью тахометра и F-CAN.
- Если отображается "Error 2", то неисправность в линии связи между панелью тахометра и B-CAN.
- Если отображается "Error 3", то неисправность в линии связи "UART" между панелью тахометра и панелью спидометра.

Если обнаружены ошибки связи в шинах F-CAN и B-CAN, выполните диагностику с помощью HDS-тестера.

Выход из режима самодиагностики

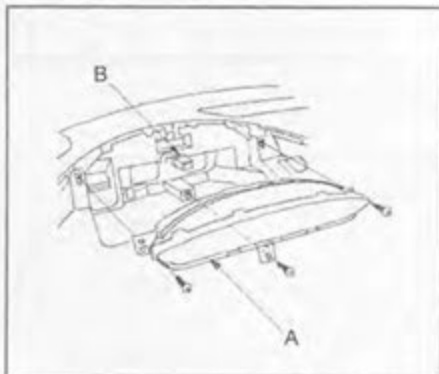
Для выхода из режима самодиагностики переведите замок зажигания в положение "OFF".

Примечание: при скорости движения автомобиля более 2 км/ч выход из режима самодиагностики происходит автоматически.

Панель спидометра

Снятие и установка

1. Снимите накладку панели спидометра (см. главу "Кузов").
2. Отверните три винта и снимите панель спидометра "А".



3. Отсоедините разъем "В".
4. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Проверка

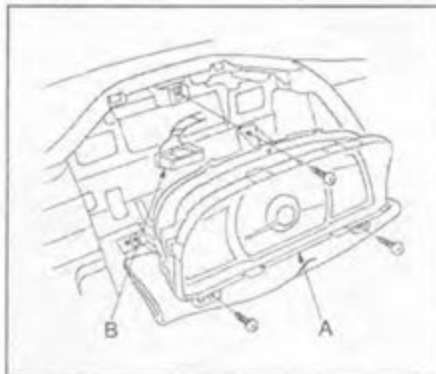
Примечание: перед проведением проверки проведите самодиагностику комбинации приборов и убедитесь, что линии связи шины "B-CAN" исправны.

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Отсоедините разъем от панели спидометра.
3. Проверьте состояние выводов разъемов.

4. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи панели спидометра".
 5. Подсоедините разъем.
 6. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка панели спидометра", замыкая проверяемый вывод на массу.
- Если результат проверки соответствует описанию, но система не работает, замените панель спидометра.

Снятие и установка комбинации приборов

1. Снимите накладку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Отверните три винта и снимите панель тахометра "А".



3. Отсоедините разъем "В".
4. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Проверка комбинации приборов

Примечание: перед проведением проверки проведите самодиагностику комбинации приборов и убедитесь, что линии связи шины "B-CAN" исправны.

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Отсоедините разъем от комбинации приборов.
3. Проверьте состояние разъемов.
4. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи комбинации приборов", замыкая проверяемый вывод на массу.
5. Подсоедините разъем.
6. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка комбинации приборов", замыкая проверяемый вывод на массу.

Если результат проверки соответствует описанию, но система не работает, замените комбинацию приборов.

Запись данных одометра на новую комбинацию приборов

1. Перед снятием комбинации приборов подсоедините HDS-тестер к диагностическому разъему.
2. Выберите в меню "BODY ELECTRICAL" пункт "GAUGES".
3. Выберите в меню "ADJUSTMENT" пункт "Gauge Control Module Replacement (ODO rewrite)" и следуйте указаниям для поиска данных.
4. Снимите комбинацию приборов.
5. Следуйте указаниям прибора для записи данных на новую комбинацию приборов.

Таблица. Проверка цепи панели спидометра.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
11	BLU	- Замок зажигания в положении "ON" - Указатели левого поворота включены	U_{AKB} (при включении ламп)	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинированный переключатель - Проводка
12	GRN	- Замок зажигания в положении "ON" - Указатели правого поворота включены	U_{AKB} (при включении ламп)	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинированный переключатель - Проводка
7	LT GRN	Постоянно (разъем от панели тахометра отсоединен)	Проводимость между проверяемым выводом и выводом "20" разъема панели тахометра Проводимость между проверяемым выводом и массой	- Проводка

Таблица. Проверка панели спидометра.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
4	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G504" - Проводка
6	WHT	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
5	BRN	Замок зажигания в положении "ON"	U_{AKB}	- Предохранитель №10 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка

Таблица. Проверка цепи комбинации приборов.

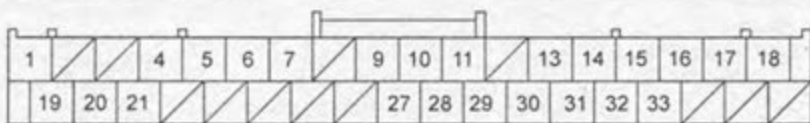
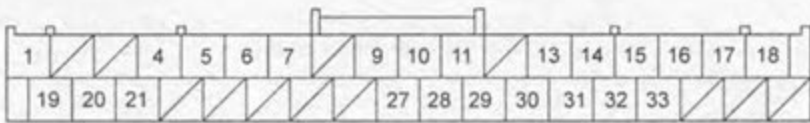
																			
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности															
20	LT GRN	Постоянно (разъем панели спидометра отсоединен)	Проводимость между проверяемым выводом и выводом "7" разъема панели спидометра	- Проводка															
			Проводимость																
13	RED	Комбинированный переключатель в положении "ON"	Подсветка переключателей на рулевом колесе включена на полную яркость	- Светодиоды - Проводка															
14	RED	Комбинированный переключатель в положении "ON"	Подсветка панели приборов включена на полную яркость	- Светодиоды - Проводка															

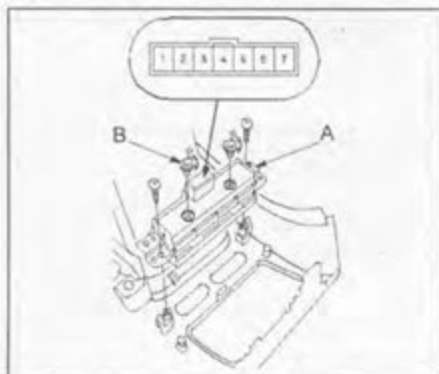
Таблица. Проверка комбинации приборов.

																			
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности															
15	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G503" - Проводка															
16	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G504" - Проводка															
18	WHT	Постоянно	U _{АКБ}	- Предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка															
17	BRN	Замок зажигания в положении "ON"	U _{АКБ}	- Предохранитель №10 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка															
4	BRN	- Замок зажигания в положении "ON" - Клавиша "ILLUMI (+)" нажата	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
		- Замок зажигания в положении "ON" - Клавиша "ILLUMI (+)" отпущена	Более 5 В	- Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
5	YEL	- Замок зажигания в положении "ON" - Клавиша "ILLUMI (-)" нажата	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
		- Замок зажигания в положении "ON" - Клавиша "ILLUMI (-)" отпущена	Более 5 В	- Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
6	BLU	- Замок зажигания в положении "ON" - Переключатель "SELECT/RESET" нажат	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
		- Замок зажигания в положении "ON" - Переключатель "SELECT/RESET" отпущен	Более 5 В	- Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
7	PUR	- Замок зажигания в положении "ON" - Переключатель "МИЛЬ/Ч, КМ/Ч" нажат	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
		- Замок зажигания в положении "ON" - Переключатель "МИЛЬ/Ч, КМ/Ч" отпущен	Более 5 В	- Регулятор подсветки и переключатель одометра - Проводка															
27	GRN	- Замок зажигания в положении "ON" - Уровень тормозной жидкости в бачке на метке "MAX"	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Датчик уровня тормозной жидкости - Проводка															
		- Замок зажигания в положении "ON" - Уровень тормозной жидкости в бачке на метке "MIN"	Более 5 В	- Датчик уровня тормозной жидкости - Проводка															
28	LT GRN	- Замок зажигания в положении "ON" - Стояночный тормоз включен	Менее 0,5 В	- Датчик включения стояночного тормоза - Проводка															
		- Замок зажигания в положении "ON" - Стояночный тормоз выключен	Более 5 В																

Реостат подсветки и переключатель одометра

Снятие, установка и проверка

1. Снимите накладку панели приборов со стороны водителя и отсоедините разъемы (см. главу "Кузов").
2. Отверните два винта и снимите реостат подсветки и переключатель одометра "А".



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами реостата подсветки и переключателя одометра, нажав соответствующую клавишу, как показано в таблице.

Переключатель	Проводимость
SELECT / RESET	4 ↔ 7, 3 ↔ 5
МИЛЬ/Ч, КМ/Ч	4 ↔ 6, 3 ↔ 5
ILLUMI (+)	1 ↔ 4, 3 ↔ 5
ILLUMI (-)	2 ↔ 4, 3 ↔ 5

- Если результат не соответствует описанию, замените лампы "В" или реостат подсветки и переключатель одометра.
4. Установку произведите в порядке обратном снятию.

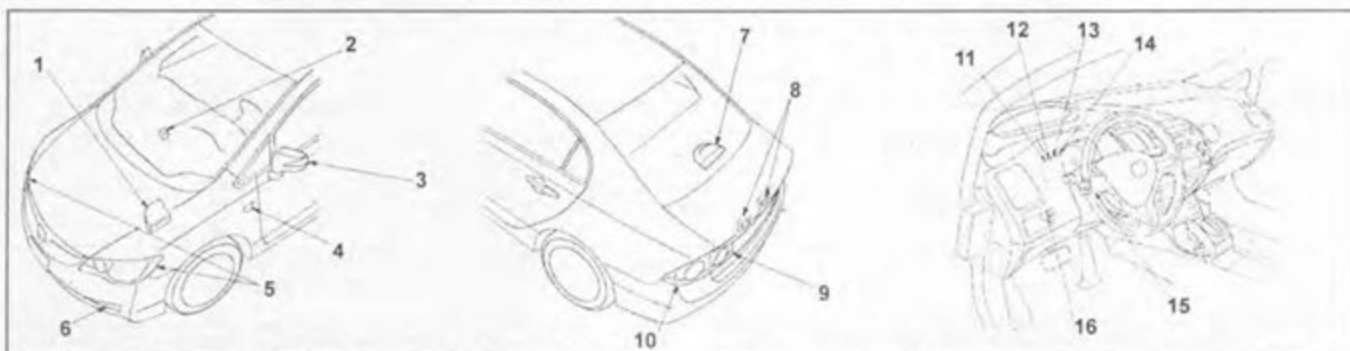
Система внешнего освещения

Проверка

Примечание: перед проверкой системы, проверьте предохранители

№12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21 в монтажном блоке под панелью приборов, а также №7 и №36 для моделей КГ.

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
 2. Снимите левую переднюю панель отделки салона.
 3. Отсоедините разъемы от монтажного блока под панелью приборов (система внешнего освещения)".
 4. Проверьте состояние разъемов.
 5. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (система внешнего освещения)".
 6. Подсоедините разъемы.
 7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка монтажного блока под панелью приборов (система внешнего освещения)", замыкая проверяемый вывод на массу.
- Если результат проверки соответствует описанию, но система не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).



Расположение компонентов системы внешнего освещения. 1 - монтажный блок в подкапотном пространстве, 2 - реле противотуманных фар, 3 - повторитель указателя поворота на зеркале заднего вида, 4 - повторитель указателя поворота, 5 - фара, 6 - противотуманная фара, 7 - дополнительный стоп-сигнал, 8 - лампа подсветки номерного знака, 9 - фонарь в крышке багажника, 10 - фонарь в крыле, 11 - индикатор противотуманных фар, 12 - индикатор противотуманных фар, 13 - индикатор включения фар, 14 - индикатор дальнего света фар, 15 - комбинированный переключатель, 16 - выключатель стоп-сигналов.

Таблица. Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (система внешнего освещения).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
G2	ORN	При замыкании на массу	U_{AKB}	- Предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
E19	RED	При подаче напряжения аккумуляторной батареи	Габариты и подсветка номерного знака включены	- Точка массы "G701" - Лампы - Проводка

Таблица. Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (система внешнего освещения) (продолжение).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
F3	RED	При подаче напряжения аккумуляторной батареи	Передний правый габарит включен	- Точка массы "G201" - Лампа - Проводка
F4	GRN	При подаче напряжения аккумуляторной батареи	Правая фара (дальний свет) включена	- Точка массы "G201" - Лампа - Проводка
F22	WHT	При подаче напряжения аккумуляторной батареи	Правая фара (ближний свет) включена	- Точка массы "G201" - Лампа - Проводка
G5	RED	При подаче напряжения аккумуляторной батареи	Передний левый габарит включен	- Точка массы "G301" - Лампа - Проводка
M3	RED	При замыкании на массу	$U_{АКБ}$	- Предохранитель №4 (H/L) (50 A) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Предохранитель №19 (15 A) и №15 (7,5 A) в монтажном блоке под панелью приборов - Блок управления MULTIPLEX - Проводка
G15	PNK	При подаче напряжения аккумуляторной батареи	Левая фара (дальний свет) включена	- Точка массы "G301" - Лампа - Проводка
G17	PUR	При подаче напряжения аккумуляторной батареи	Левая фара (ближний свет) включена	- Точка массы "G301" - Лампа - Проводка
Q10	WHT	При замыкании на массу	$U_{АКБ}$	- Предохранитель №2 (OP) (80 A) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Предохранитель №7 (10 A) в монтажном блоке под панелью приборов - Блок управления MULTIPLEX - Проводка

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (система внешнего освещения).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E6	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G602" - Проводка
E33	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G601" - Проводка
F20	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Проводка
S1 ⇔ S5	ORN ⇔ BLK	Комбинированный переключатель в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S1" и "S5" менее 0,5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
		Другое	Напряжение между выводами "S1" и "S5" более 5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
S7	BLU	Выключатель противотуманных фар и фонарей в положении "ON" ("FRONT/REAR FOG" или "REAR FOG")	Напряжение между выводами "S7" и "S5" менее 0,5 В	- Выключатель противотуманных фар и фонарей - Проводка
		Другое	Напряжение между выводами "S7" и "S5" более 5 В	- Выключатель противотуманных фар и фонарей - Проводка
S11 ⇔ S5	PNK ⇔ BLK	Комбинированный переключатель в положении "ON" (ближний свет)	Напряжение между выводами "S11" и "S5" менее 0,5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
		Комбинированный переключатель в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S11" и "S5" более 5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
S12 ⇔ S5	RED ⇔ BLK	Комбинированный переключатель в положении "PASSING"	Напряжение между выводами "S12" и "S5" менее 0,5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
		Другое	Напряжение между выводами "S12" и "S5" более 5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
S13 ⇔ S5	GRY ⇔ BLK	Комбинированный переключатель в положении ON (SMALL)	Напряжение между выводами "S13" и "S5" менее 0,5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
		Комбинированный переключатель в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S13" и "S5" более 5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка

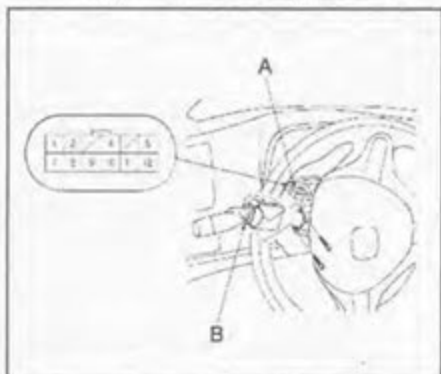
Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (система внешнего освещения) (продолжение).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
S14	PUR	Выключатель противотуманных фар и фонарей в положении "ON" ("FRONT FOG")	Напряжение между выводами "S14" и "S5" менее 0,5 В	- Выключатель противотуманных фар и фонарей - Проводка
		Выключатель противотуманных фар и фонарей в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S14" и "S5" более 5 В	- Выключатель противотуманных фар и фонарей - Проводка
S16 ⇔ S5	LT BLU ⇔ BLK	Комбинированный переключатель (переключатель света фар) в положении "HIGH"	Напряжение между выводами "S16" и "S5" менее 0,5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
		Комбинированный переключатель (переключатель света фар) в положении "LOW"	Напряжение между выводами "S16" и "S5" более 5 В	- Комбинированный переключатель - Проводка
T8	GRN	Замок зажигания в положении "ON" (IG2)	При замыкании на массу габариты и подсветка номерного знака включены	- Блок управления MUXIPLEX - Реле системы освещения в дневное время - Проводка

Переключатель управления освещением

Снятие, установка и проверка

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Снимите кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").
3. Отсоедините разъем "А" переключателя управления освещением "В".



4. Отверните два винта и снимите переключатель управления освещением.
5. Проверьте состояние выводов разъемов.
6. Убедитесь в наличии проводимости между выводами разъема переключателя, как показано в таблице.

Переключатель управления освещением.

Положение переключателя		Проводимость
Освещение	OFF	6 ⇔ 11
	TAIL	11 ⇔ 12
	LOW	6 ⇔ 9 ⇔ 11 ⇔ 12
	HIGH	4 ⇔ 9 ⇔ 11 ⇔ 12
Мигание	OFF	—
	ON	9 ⇔ 11, 4 ⇔ 11

Переключатель указателей поворота.

Положение переключателя	Проводимость
L	1 ⇔ 2
Нейтральное	—
R	2 ⇔ 12

Выключатель противотуманных фар и фонарей.

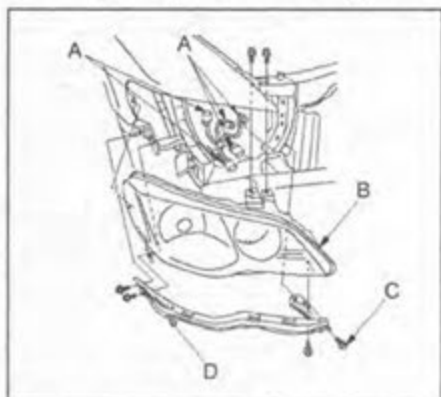
Положение выключателя	Проводимость
FRONT FOG	8 ⇔ 12
REAR FOG	7 ⇔ 12
FRONT/REAR FOG	7 ⇔ 12, 8 ⇔ 12

7. Установку произведите в порядке обратном снятию.
- Если результат не соответствует описанию, замените переключатель управления освещением.

Фары

Снятие и установка

1. Снимите передний бампер.
2. Отсоедините разъемы "А" от фары "В".



3. Отверните четыре болта и снимите фару.
4. Отверните болт "С" и снимите накладку "D" с фары.
5. Установку произведите в порядке обратном снятию.
6. Отрегулируйте фары.

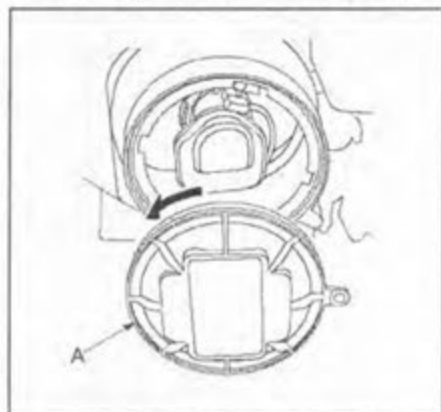
Снятие и установка газоразрядной лампы

Меры предосторожности:

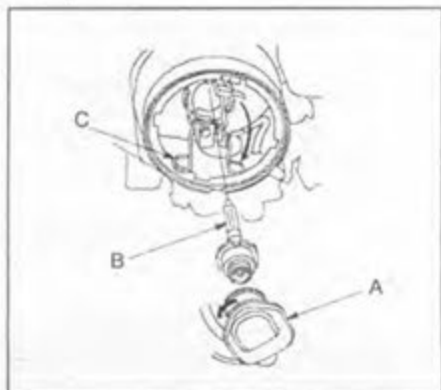
- Не производите замену лампы в сырых помещениях и местах, куда попадает влага, так как это может привести к поражению электрическим током.
- Не прикасайтесь к стеклянной поверхности лампы руками, а также избегайте контакта стеклянной поверхности лампы с грязными или жирными поверхностями.

- Перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована

1. Установите переключатель управления освещением в положение "OFF" и отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. (Левая фара) Снимите аккумуляторную батарею.
3. Отверните болт ключом для внутренней звездочки TORX (20).
4. Поверните крышку "А" на 45° против часовой стрелки и снимите ее с фары.



5. Поверните патрон "А" лампы на 45° против часовой стрелки и снимите его с лампы "В".
6. Снимите пружину "С" и извлеките лампу.

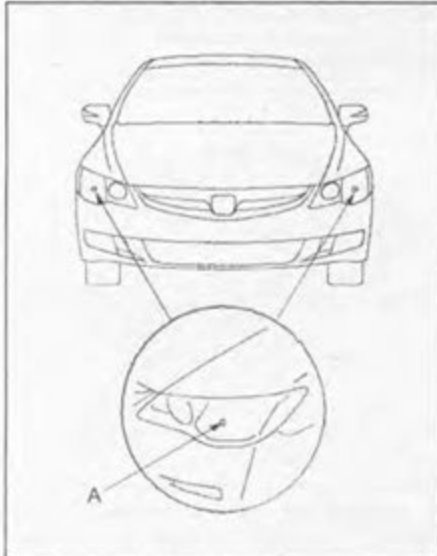


7. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Регулировка ближнего света фар

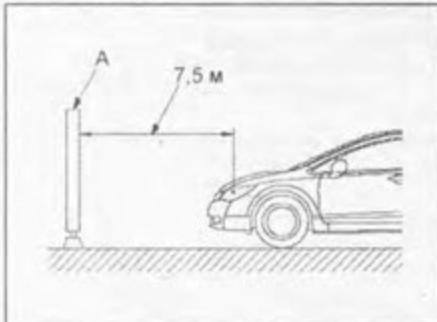
Внимание: во время работы фары сильно нагреваются, не прикасайтесь к ним сразу после выключения.

1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
2. Проверьте давление в шинах.
3. Посадите человека на место водителя.
4. Очистите поверхность фары.

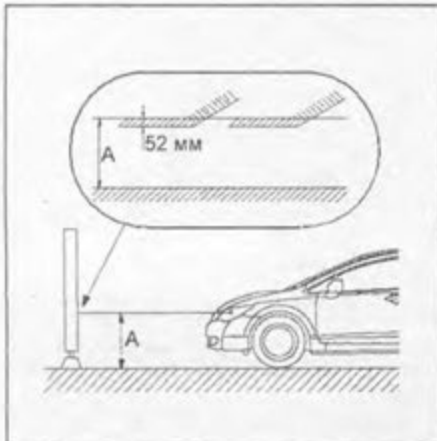


A - центр фары.

5. Установите автомобиль перед фотометрическим экраном "А", как показано на рисунке.



6. Включите ближний свет фар.
7. Убедитесь, что световые пятна фар на фотометрическом экране располагаются, как показано на рисунке.



A - расстояние от земли до центра фары.

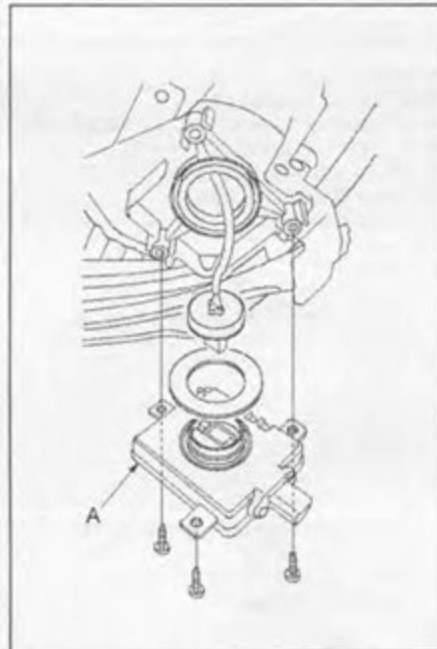
8. Если необходимо, произведите регулировку фары с помощью регулировочных винтов, показанных на рисунке.



Снятие и установка блока поджига

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

1. Установите переключатель управления освещением в положение "OFF".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите фару.
4. Снимите патрон газоразрядной лампы.
5. Отверните три винта и снимите блок поджига "А" газоразрядной лампы.

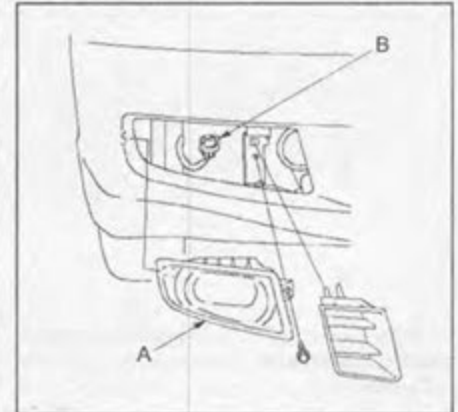


6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

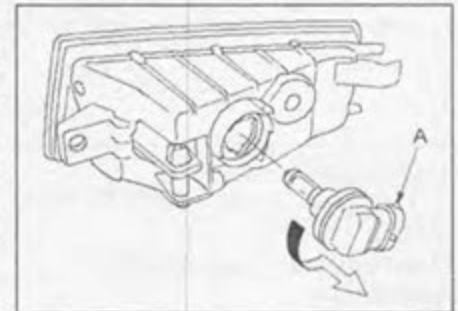
Противотуманная фара

Снятие и установка

1. Снимите крышку противотуманной фары.
2. Отверните болт крепления противотуманной фары.
3. Снимите противотуманную фару "А" с бампера.



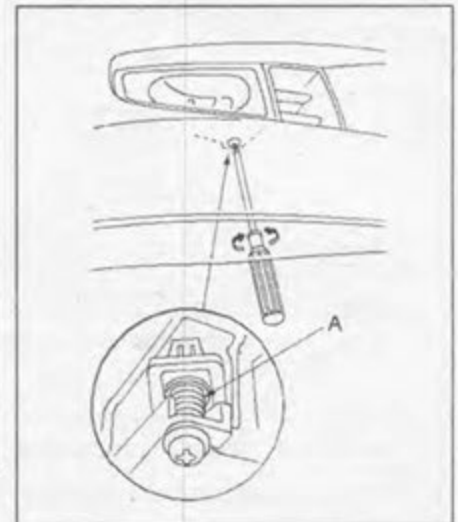
4. Отсоедините разъем "В" от противотуманной фары.
5. Поверните патрон "А" лампы на 60° против часовой стрелки и извлеките лампу из фары.



6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
7. Отрегулируйте фары.

Регулировка

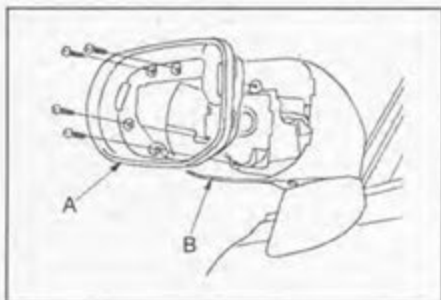
1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
2. Проверьте давление в шинах.
3. Посадите человека на место водителя.
4. Отрегулируйте фару с помощью регулировочного винта "А", показанного на рисунке.



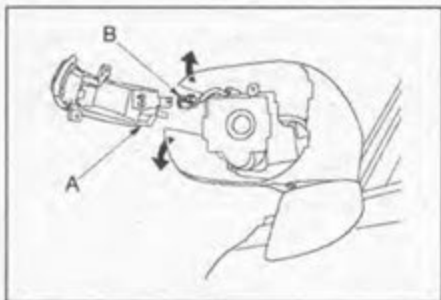
Повторитель указателя поворота на зеркале заднего вида

Снятие и установка

1. Снимите зеркало с держателя (см. главу "Кузов").
2. Отверните четыре винта и извлеките держатель "А" зеркала из корпуса "В".



3. Отверните винт и извлеките повторитель указателя поворота из корпуса зеркала "А".



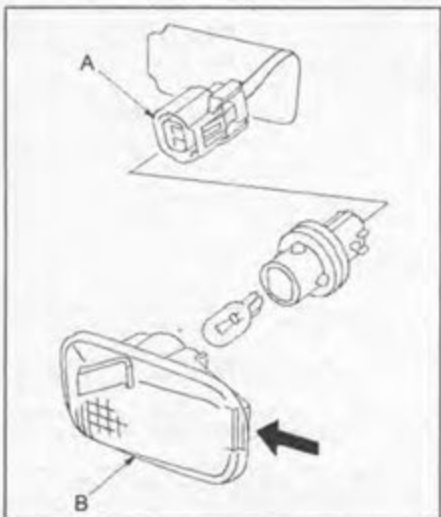
4. Отсоедините разъем "В".
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Повторитель указателя поворота

Снятие и установка

Внимание: будьте осторожны, не повредите лакокрасочное покрытие крыла.

1. Нажмите на рассеиватель "В" повторителя указателя поворота в месте, указанном на рисунке стрелкой, и снимите его.

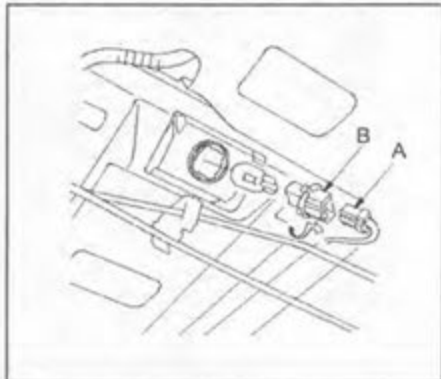


2. Отсоедините разъем "А" и извлеките лампу.
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

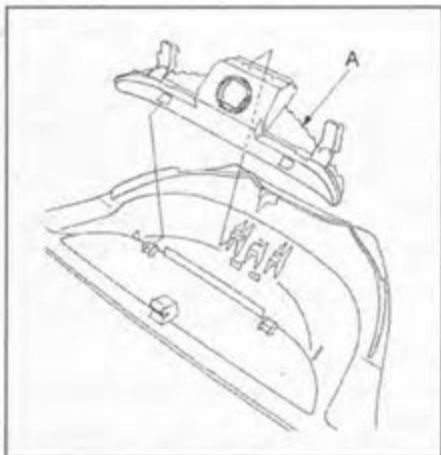
Дополнительный стоп-сигнал

Снятие и установка

1. Откройте крышку багажника.
2. Отсоедините разъем "А", поверните патрон "В" лампы на 45° против часовой стрелки и снимите лампу.



3. Снимите заднюю полку (см. главу "Кузов").
4. Снимите дополнительный стоп-сигнал "А".

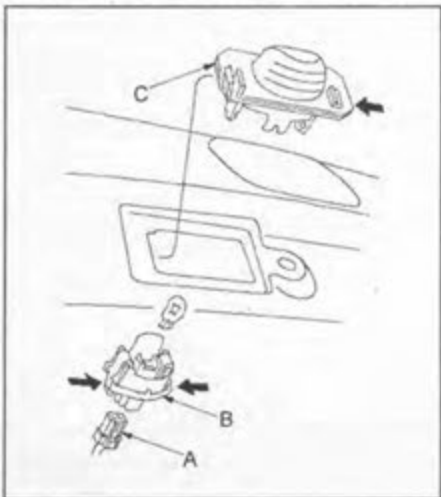


5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Лампа подсветки номерного знака

Снятие и установка

1. Откройте крышку багажника и снимите рамку номерного знака.
2. Отсоедините разъем "А" от подсветки номерного знака.

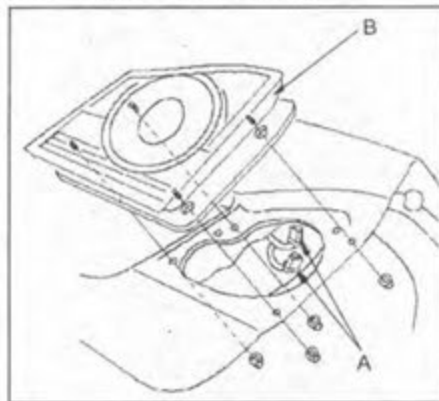


3. Извлеките патрон "В" лампы подсветки номерного знака из плафона "С", нажав на фиксаторы.
4. Снимите плафон с крышки багажника, нажав на фиксаторы.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Фонарь в крышке багажника

Снятие и установка

1. Откройте крышку багажника и снимите рамку номерного знака.
2. Отсоедините разъемы "А" от фонаря "В" в крышке багажника.

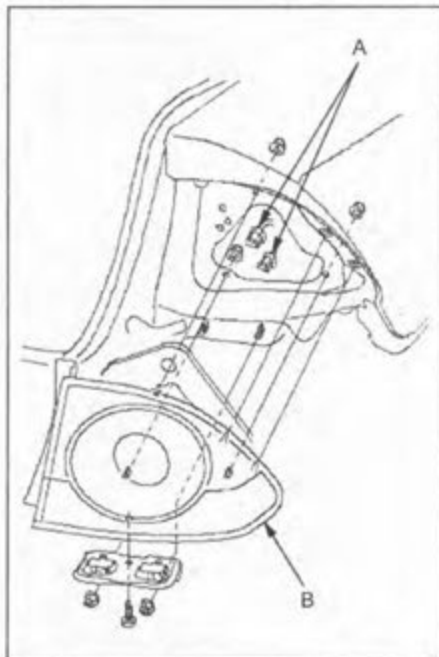


3. Поверните патрон лампы на 45° против часовой стрелки и снимите лампу.
4. Отверните гайки и снимите фонарь.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Фонарь в крыле

Снятие и установка

1. Снимите задний бампер.
2. Отсоедините разъемы "А" от фонаря "В".

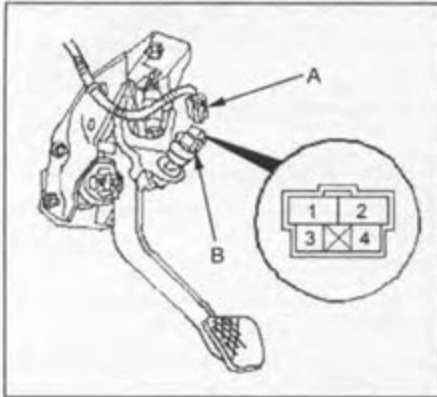


3. Поверните патрон лампы на 45° против часовой стрелки и снимите лампу.
4. Отверните гайки, болты и снимите фонарь.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Выключатель стоп-сигналов

Проверка

1. Отсоедините разъем "А" от выключателя стоп-сигналов "В".



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" при нажатой педали тормоза и в отсутствии проводимости при отпущенной педали.

3. (Модели с системой поддержания скорости) Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4" при отпущенной педали и в отсутствии проводимости при нажатой педали.

Если результат не соответствует описанию, замените выключатель стоп-сигналов.

Система внутреннего освещения

Проверка

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".

2. Снимите левую переднюю панель отделки салона.

3. Отсоедините разъемы "Е", "F", "К", "R" и "Т" от монтажного блока под панелью приборов.

4. Проверьте состояние разъемов.

5. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (система внутреннего освещения)", замыкая проверяемый вывод на массу.

6. Подсоедините разъемы.

7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка монтажного блока под панелью приборов (система внутреннего освещения)".

Если результат соответствует описанию, но система не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Таблица. Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (система внутреннего освещения).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
K4	PNK	Постоянно (для моделей с люком: переключатель лампы местной подсветки в положении "DOOR")	Лампа освещения салона и лампа местной подсветки включены	- Предохранитель №22 (7,5 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Лампа - Лампа освещения салона - Лампа местной подсветки - Проводка
R11	ORN	Постоянно	Подсветка замка зажигания включена	- Предохранитель №22 (7,5 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Подсветка замка зажигания - Проводка

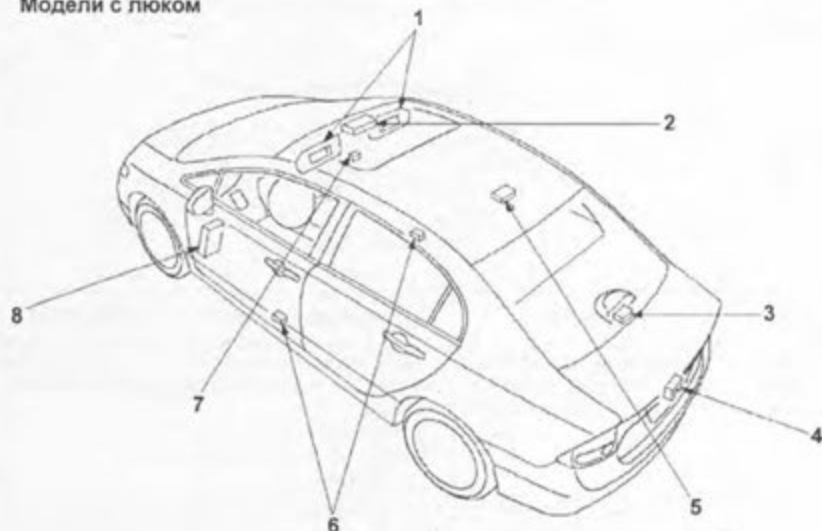
Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (система внутреннего освещения).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E6	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G602" - Проводка
E33	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G601" - Проводка
F20	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Проводка
T34	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Проводка
E2	GRY	Задняя правая дверь открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель задней правой двери - Проводка
		Задняя правая дверь закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель задней правой двери - Проводка
E3	LT GRN	Дверь переднего пассажира открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Проводка
		Дверь переднего пассажира закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Проводка

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (система внутреннего освещения) (продолжение).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E17	BRN	Задняя левая дверь открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель задней левой двери - Проводка
		Задняя левая дверь закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель задней левой двери - Проводка
E37	GRN	Дверь водителя открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель двери водителя - Проводка
		Дверь водителя закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель двери водителя - Проводка
R6	PNK	Ключ в замке зажигания	Менее 0,5 В	- Точка массы "G504" - Замок зажигания - Проводка
		- Замок зажигания в положении "OFF" - Ключ не в замке зажигания	Более 5 В	- Замок зажигания - Проводка
T23	WHT	Выключатель блокировки замка двери водителя в положении "UNLOCK"	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Выключатель блокировки замка двери водителя - Проводка
T24	WHT	Выключатель блокировки замка двери водителя в положении "LOCK"	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Выключатель блокировки замка двери водителя - Проводка

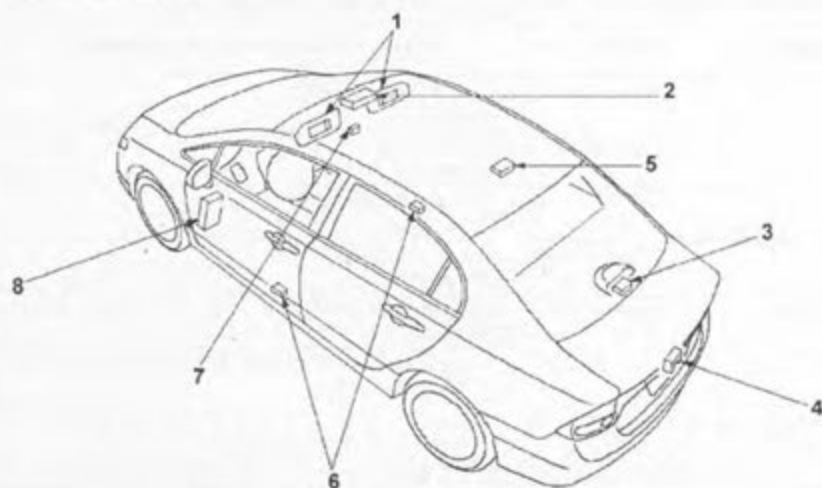
Модели с люком



Расположение компонентов системы внутреннего освещения.

1 - лампа подсветки косметического зеркала,
2 - лампа местной подсветки,
3 - лампа освещения багажного отделения,
4 - концевой выключатель в замке крышки багажника,
5 - лампа освещения салона,
6 - лампа подсветки порога,
7 - лампа подсветки вещевого ящика,
8 - блок управления MULTIPLEX (монтажный блок под панелью приборов).

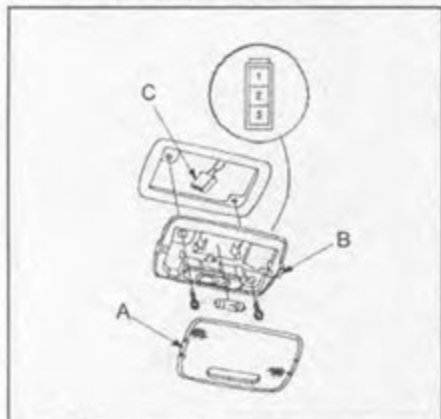
Модели без люка



Лампа освещения салона

Снятие, установка и проверка

1. Установите выключатель лампы освещения салона в положение "OFF".
2. Снимите рассеиватель "А" с помощью шлицевой отвертки.

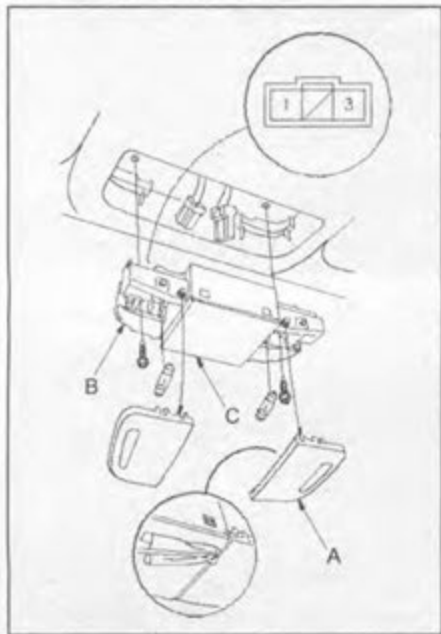


3. Отверните винты и снимите лампу "В".
4. Отсоедините разъем "С".
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" в положении "MIDDLE" лампы.
6. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "3" (масса) в положении "ON" лампы.
7. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "1" и "2", "2" и "3" и массой в положении "OFF" лампы.
- Если результат не соответствует описанию, замените лампу.
8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Лампа местной подсветки (модели с люком)

Снятие, установка и проверка

1. Установите выключатель лампы местной подсветки в положение "OFF".
2. Снимите рассеиватель "А" с помощью шлицевой отвертки.



3. Отверните винты, снимите лампу местной подсветки "В" и снимите переключатель управления люком "С".
4. Отсоедините разъемы от лампы местной подсветки и переключателя управления люком.
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами лампы, как показано в таблице.

Лампа	Проводимость
Правая	ON 1 ↔ масса
	OFF 1 ↔ 3
Левая	ON 1 ↔ масса
	OFF 1 ↔ 3

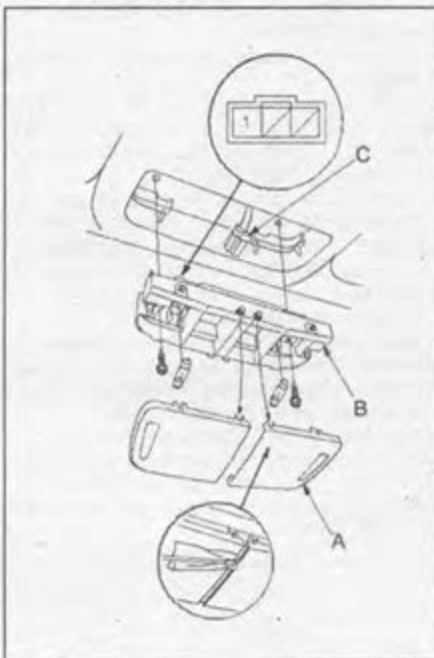
Если результат не соответствует описанию, замените лампу.

6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Лампа местной подсветки (модели без люка)

Снятие, установка и проверка

1. Установите лампу местной подсветки в положение "OFF".
2. Снимите рассеиватель "А" с помощью шлицевой отвертки.



3. Отверните винты и снимите лампу местной подсветки "В".
4. Отсоедините разъем "С".
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами лампы, как показано в таблице.

Лампа	Проводимость
Правая	ON 1 ↔ масса
	OFF —
Левая	ON 1 ↔ масса
	OFF —

Если результат не соответствует описанию, замените лампу.

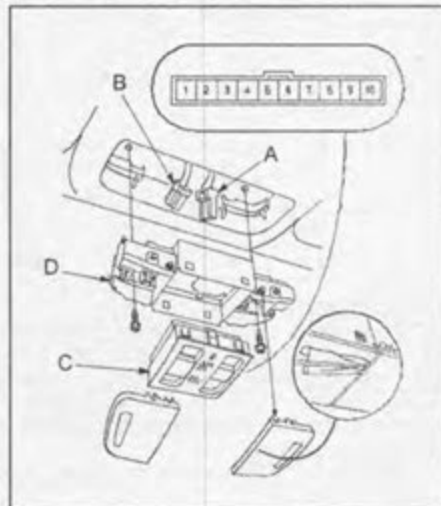
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Переключатель управления освещением салона

Примечание: переключатель управления освещением салона встроен в переключатель управления люком.

Снятие, установка и проверка

1. Снимите лампы местной подсветки.
2. Отсоедините разъем "А" переключателя управления люком и разъем "В" лампы местной подсветки.

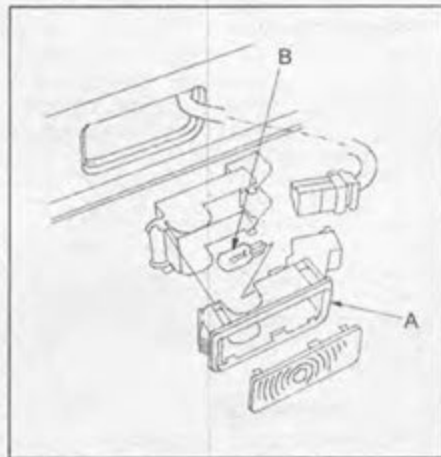


3. Снимите переключатель управления люком "С".
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "8" в положении "DOOR" переключателя управления освещением салона.
5. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "1" и "8" в положении "OFF" переключателя управления освещением салона.
- Если результат не соответствует описанию, замените лампу "D" или переключатель.
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Лампа подсветки порога

Снятие и установка

1. Извлеките корпус "А" лампы подсветки порога с помощью шлицевой отвертки.

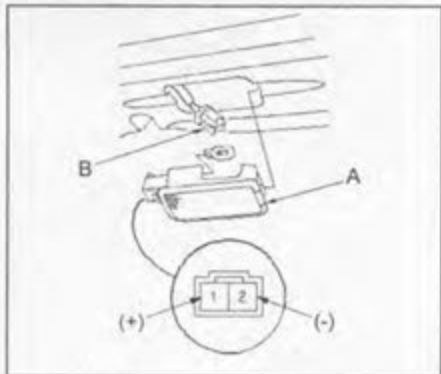


2. Извлеките лампу "В" из патрона.
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Лампа освещения багажного отделения

Снятие, установка и проверка

1. Откройте крышку багажника.
2. Извлеките лампу освещения багажного отделения "А" с помощью шлицевой отвертки.



3. Отсоедините разъем "В".

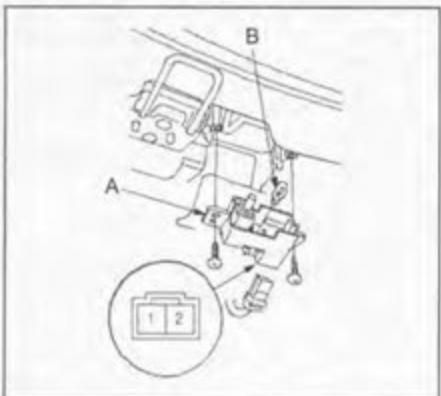
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" разъема. Если проводимость отсутствует, проверьте лампу. Если лампа исправна, замените лампу освещения багажного отделения в сборе.

5. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Лампа подсветки вещевого ящика

Снятие, установка и проверка

1. Откройте вещевой ящик.
2. Отсоедините разъем от лампы подсветки вещевого ящика "А".



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами разъема при не нажатом выключателе лампы подсветки вещевого ящика.

4. Убедитесь в отсутствии проводимости при нажатом выключателе лампы подсветки вещевого ящика. Если результат не соответствует описанию, проверьте лампу. Если лампа исправна, замените лампу подсветки вещевого ящика в сборе.

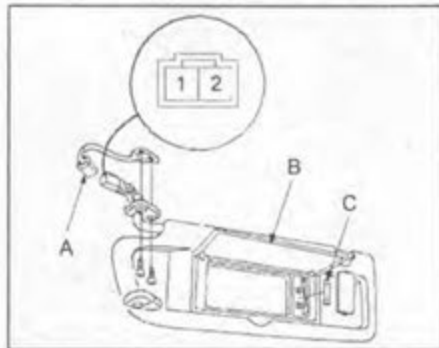
5. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Лампа подсветки косметического зеркала

Снятие, установка и проверка

1. Опустите солнцезащитный козырек.
2. Снимите солнцезащитный козырек.
3. Отсоедините разъем "А" от лампы подсветки косметического зеркала.

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" разъема лампы подсветки косметического зеркала при открытой крышке "В".



5. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами при закрытой крышке. Если результат не соответствует описанию, замените лампу "С" или солнцезащитный козырек.

Указатели поворота и аварийная сигнализация

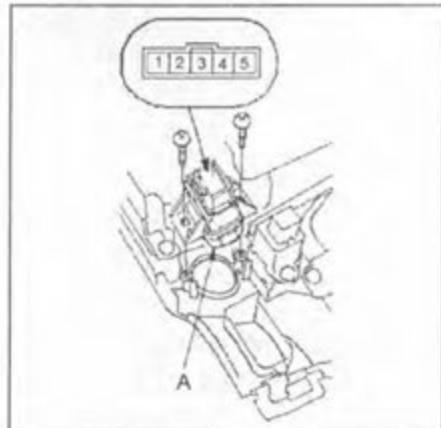
Проверка

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
 2. Снимите левую переднюю панель отделки салона.
 3. Отсоедините разъемы "Е", "F", "G", "М", "Р", "Q", "S" и "Т" от монтажного блока под панелью приборов (блока управления MULTIPLEX).
 4. Проверьте состояние разъемов.
 5. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (указатели поворота и аварийная сигнализация)".
 6. Подсоедините разъемы.
 7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка монтажного блока под панелью приборов (указатели поворота и аварийная сигнализация)".
- Если результат проверки соответствует описанию, но система не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Выключатель аварийной сигнализации

Снятие, установка и проверка

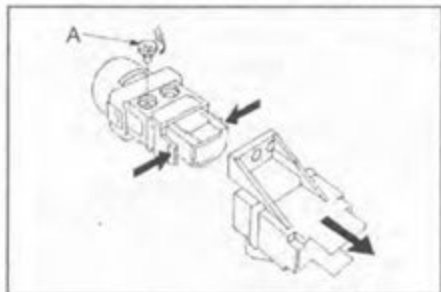
1. Снимите центральную панель.
2. Отверните винты и снимите выключатель аварийной сигнализации "А".



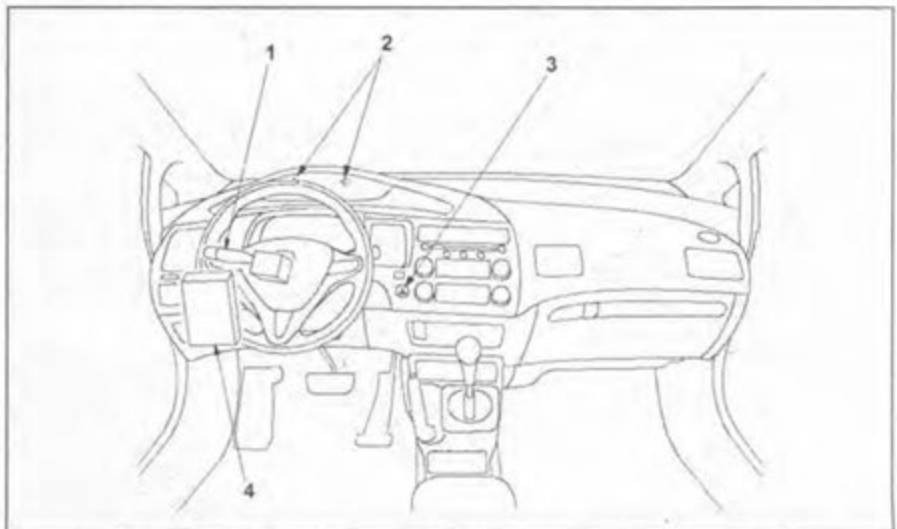
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами выключателя, как показано в таблице.

Положение выключателя	Проводимость
OFF	4 ↔ 5
ON	1 ↔ 2, 4 ↔ 5

Если результат не соответствует описанию, замените лампу "А" или выключатель аварийной сигнализации.

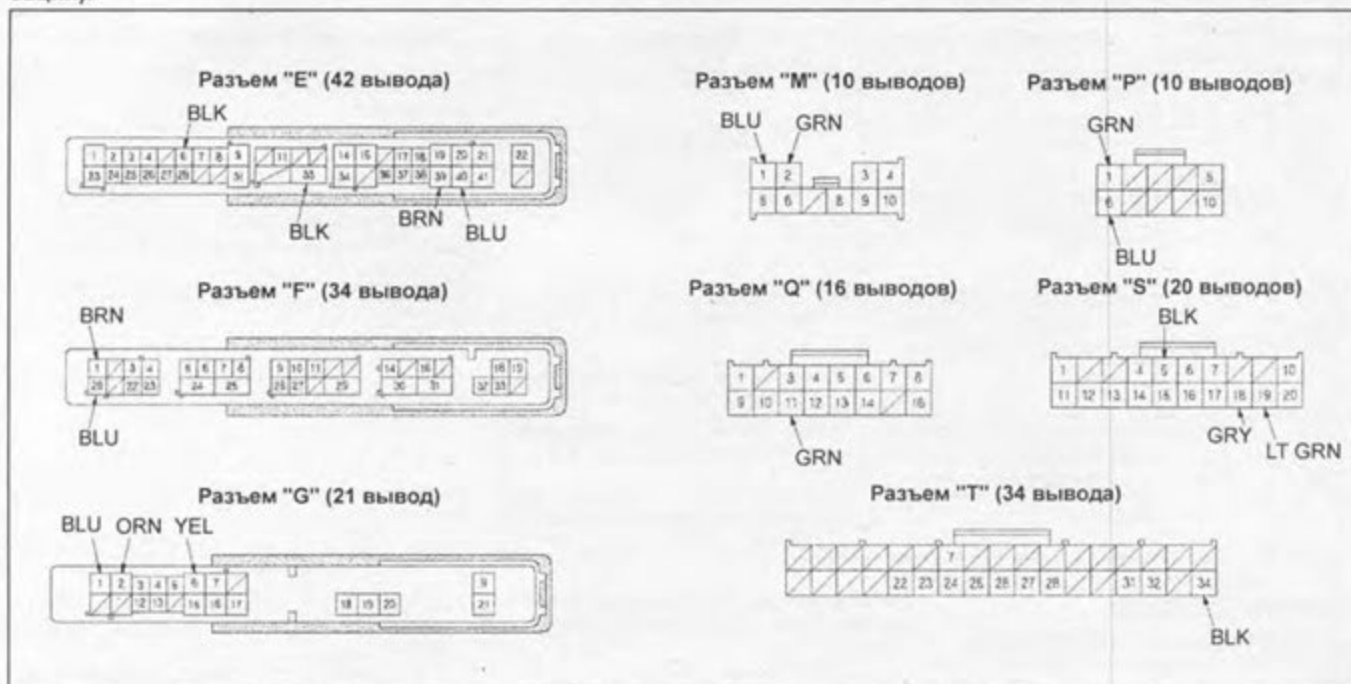


4. Установку произведите в порядке обратном снятию.



Указатели поворота и аварийная сигнализация (расположение компонентов). 1 - переключатель указателей поворота, 2 - индикатор указателей поворота, 3 - выключатель аварийной сигнализации, 4 - монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Таблица. Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (указатели поворота и аварийная сигнализация).



Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
G2	ORN	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
G6	YEL	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №10 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
E39	BRN	Перемкните выводы "G2" и "E39"	Задний указатель правого поворота работает	- Точка массы "G701" - Лампа - Проводка
E40	BLU	Перемкните выводы "G2" и "E40"	Задний указатель левого поворота работает	- Точка массы "G701" - Лампа - Проводка
F1	BRN	Перемкните выводы "G2" и "F1"	Передний указатель правого поворота работает	- Точка массы "G201" - Лампа - Проводка
G1	BLU	Перемкните выводы "G2" и "G1"	Передний указатель левого поворота работает	- Точка массы "G301" - Лампа - Проводка
M1	BLU	Перемкните выводы "G2" и "M1"	Указатели левого поворота работают	- Точка массы "G502" - Лампа - Проводка
M2	GRN	Перемкните выводы "G2" и "M2"	Указатели правого поворота работают	- Точка массы "G503" - Лампа - Проводка
P1	GRN	Перемкните выводы "G2" и "P1"	Индикатор указателей правого поворота включен	- Точка массы "G504" - Панель спидометра - Проводка
P6	BLU	Перемкните выводы "G2" и "P6"	Индикатор указателей левого поворота включен	- Точка массы "G504" - Панель спидометра - Проводка

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (указатели поворота и аварийная сигнализация).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E6	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G602" - Проводка
E33	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G601" - Проводка

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (указатели поворота и аварийная сигнализация) (продолжение).

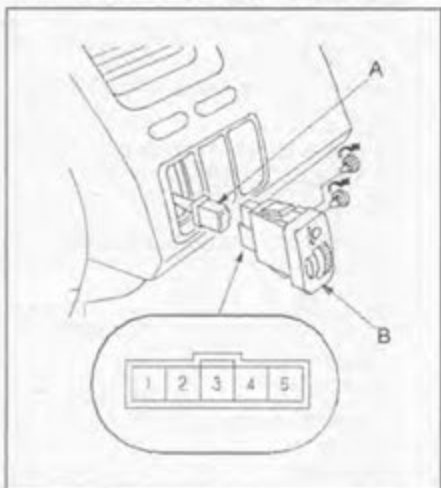
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
F20	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Проводка
T34	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Проводка
Q11	GRN	Выключатель аварийной сигнализации в положении "ON"	$U_{АКБ}$	- Предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Выключатель аварийной сигнализации - Проводка
S18 ↔ S5	BRN ↔ BLK	Переключатель указателей поворота в положении правого поворота	Напряжение между выводами "S18" и "S5" менее 0,5 В	- Переключатель указателей поворота - Проводка
		Другое	Напряжение между выводами "S18" и "S5" более 5 В	
S19 ↔ S5	LT GRN ↔ BLK	Переключатель указателей поворота в положении левого поворота	Напряжение между выводами "S19" и "S5" менее 0,5 В	
		Другое	Напряжение между выводами "S19" и "S5" более 5 В	

Корректор фар

Переключатель корректора фар

Проверка

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов.
3. Отсоедините разъем "А" от переключателя корректора фар "В".
2. Извлеките переключатель корректора фар из панели приборов.



4. Убедитесь, что сопротивление между выводами "1" и "3" составляет приблизительно 4,7 кОм.
5. Убедитесь, что сопротивление между выводами "2" и "3" соответствует данным, приведенным в таблице.

Положение переключателя	Сопротивление, кОм
0	1,21
1	2,51
2	2,985
3	3,508

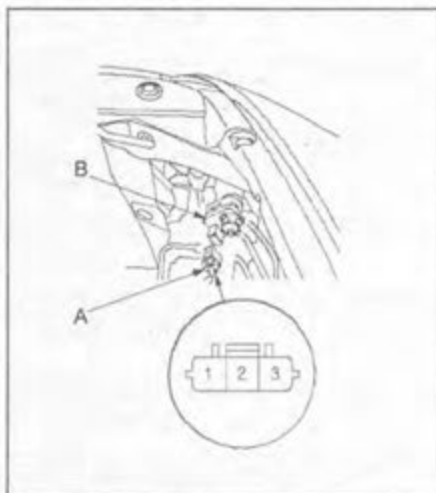
Если результат не соответствует описанию, замените переключатель корректора фар.

Цепь привода корректора фар

Проверка

Примечание: проверьте предохранитель №1 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов.

1. Отсоедините разъем "А" от привода корректора фар "В".



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводом "3" и массой. Если результат не соответствует описанию, проверьте провод "BLK" между приводом и массой, точку массы "G201", "G301".
3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Убедитесь, что напряжение между выводом "1" и массой соответствует напряжению аккумуляторной батареи. Если результат не соответствует описанию, проверьте провод "ORN" меж-

ду приводом корректора фар и монтажным блоком под панелью приборов.

5. Убедитесь, что сопротивление между выводом "2" и массой в положении "0" переключателя корректора фар составляет около 3 Ом.

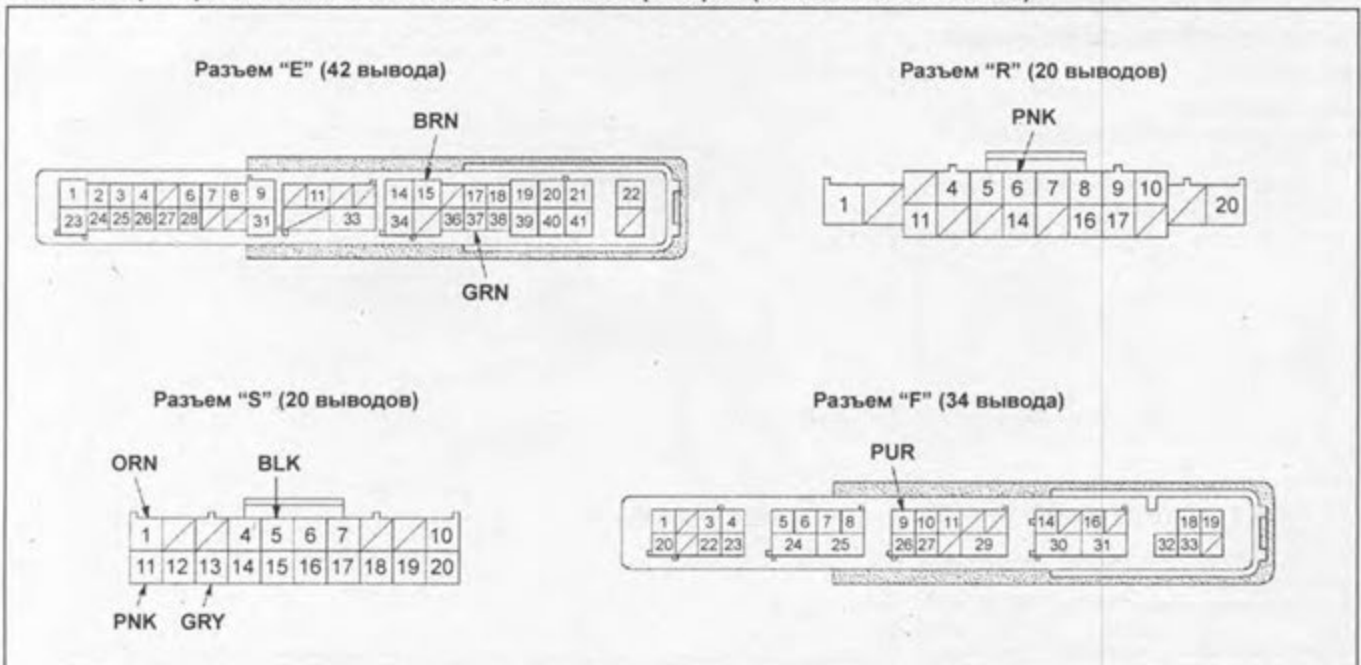
Если результат не соответствует описанию, проверьте точку массы "G501", провод "BLU" между приводом и переключателем корректора фар, переключатель корректора фар. Если результат проверки соответствует описанию, но система не функционирует, замените привод корректора фар.

Система напоминания

Проверка

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
 2. Снимите левую переднюю панель отделки салона.
 3. Отсоедините разъемы "Е", "R", "F" и "S" от монтажного блока под панелью приборов (блока управления MULTIPLEX).
 4. Проверьте состояние разъемов.
 5. (Модели с АКПП) Подайте напряжение аккумуляторной батареи на вывод "E15" (BRN) и убедитесь, что фонари заднего хода включились. Если результат не соответствует описанию, проверьте точку массы "G701", лампы фонарей заднего хода, проводку.
 6. Подсоедините разъемы.
 7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка монтажного блока под панелью приборов (система напоминания)".
- Если результат проверки соответствует описанию, но система не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (система напоминания).



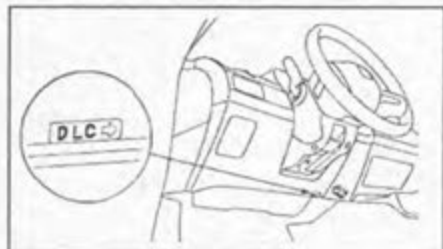
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E37	GRN	Дверь водителя открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель двери водителя - Проводка
		Дверь водителя закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель двери водителя - Проводка
F9 (Модели с АКПП)	PUR	Селектор в положении "R"	Менее 0,5 В	- Точка массы "G101" - Датчик положения селектора АКПП - Проводка
		Селектор в любом положении, кроме "R"	Более 5 В	- Датчик положения селектора АКПП - Проводка
R6	PNK	Ключ в замке зажигания	Менее 0,5 В	- Точка массы "G504" - Датчик наличия ключа в замке зажигания - Проводка
		Нет ключа в замке зажигания	Более 5 В	- Датчик наличия ключа в замке зажигания - Проводка
S1 ⇔ S5	ORN	Переключатель управления освещением в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S1" и "S5" менее 0,5 В.	- Переключатель управления освещением - Проводка
		Другое	Напряжение между выводами "S1" и "S5" более 5 В.	
S11 ⇔ S5	PNK	Переключатель управления освещением в положении "ON" (ближний свет фар)	Напряжение между выводами "S11" и "S5" менее 0,5 В.	
		Переключатель управления освещением в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S11" и "S5" более 5 В.	
S13 ⇔ S5	GRY	Переключатель управления освещением в положении "ON" (габариты)	Напряжение между выводами "S13" и "S5" менее 0,5 В.	
		Переключатель управления освещением в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S13" и "S5" более 5 В.	

Система управления электрооборудованием кузова

Диагностика

Считывание кодов с помощью HDS-тестера

1. Подсоедините HDS-тестер к диагностическому разъему.

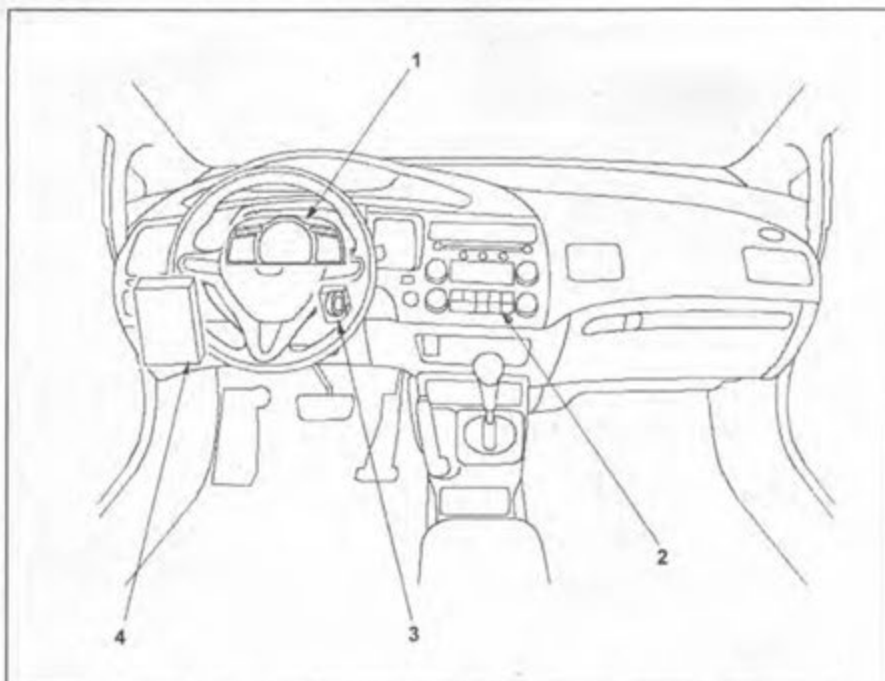


2. Установите замок зажигания в положение "ON".

3. Убедитесь, что тестер связался с автомобилем.

4. Выберите пункт "BODY ELECTRICAL" в меню тестера, затем пункт "TEST MODE" и считайте коды неисправности.

5. Если обнаружили коды неисправностей, смотрите таблицу "Коды неисправностей системы управления электрооборудованием кузова".



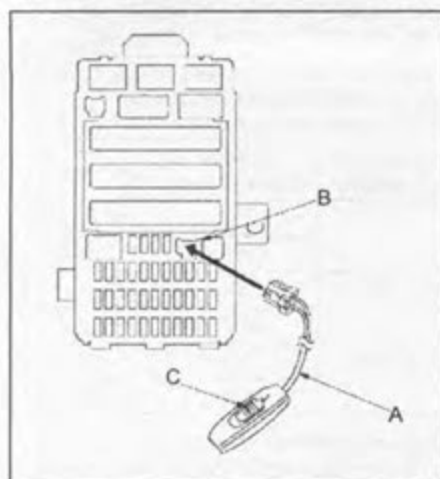
Расположение компонентов системы управления электрооборудованием кузова. 1 - комбинация приборов, 2 - блок управления отопителем / кондиционером, 3 - блок управления иммобилайзером (встроен в приемник иммобилайзера), 4 - блок управления MULTIPLEX (встроен в монтажный блок под панелью приборов).

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием кузова.

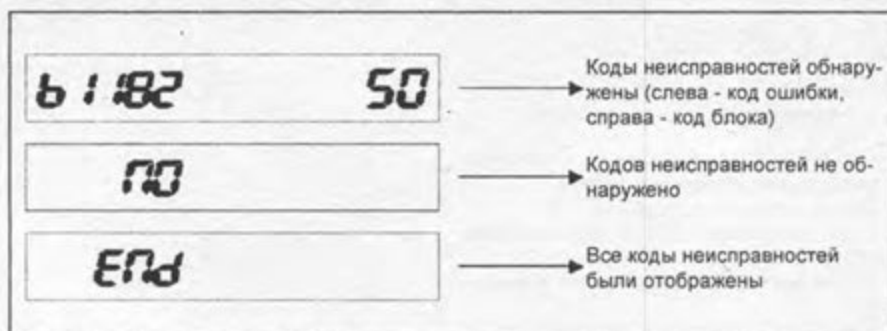
Код	Неисправность	Возможное место неисправности
B1000	Ошибка линии связи	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинация приборов - Блок управления иммобилайзером / системы дистанционного управления - Проводка
B1001	Ошибка (CPU) блока управления MULTIPLEX	- Блок управления MULTIPLEX - Проводка
B1002	Ошибка (EEPROM) блока управления MULTIPLEX	- Блок управления MULTIPLEX - Проводка
B1008	Обрыв связи между блоком управления MULTIPLEX и комбинацией приборов (АКПП)	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинация приборов - Проводка
B1011	Обрыв связи между блоком управления MULTIPLEX и комбинацией приборов (VSP/NE)	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинация приборов - Проводка
B1026	Неправильный сигнал выключателя блокировки замков в двери переднего пассажира	- Блок управления MULTIPLEX - Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира - Проводка
B1032	Обрыв связи между блоком управления MULTIPLEX и блоком управления SRS	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинация приборов - Проводка
B1036	Ошибка ввода на линии "IG1"	- Блок управления MULTIPLEX - Предохранитель №10 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
B1077	Неправильный сигнал очистителей лобового стекла (As)	- Электропривод очистителей лобового стекла - Блок управления MULTIPLEX - Предохранитель №38 (30 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
B1127	Неправильный сигнал выключателя центрального замка в цилиндре замка двери водителя	- Блок управления MULTIPLEX - Электропривод замка двери водителя - Проводка
B1128	Неправильный сигнал выключателя блокировки замков в двери водителя	- Блок управления MULTIPLEX - Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Проводка
B1129	Неправильный сигнал выключателя блокировки замка двери водителя	- Блоку управления MULTIPLEX - Электропривод замка двери водителя - Проводка

Считывание кодов без HDS-тестера

1. Установите замок зажигания в положение "ON".
2. Подсоедините устройство "А" к проверочному разъему "В" и установите выключатель "С" в положение "ON".



3. После 5-10 секунд коды неисправностей будут отображаться в порядке возрастания на дисплее одометра, если линия связи между блоком управления MULTIPLEX и комбинаци-



Считывание кодов без HDS-тестера.

ей приборов исправна (смотрите рисунок "Считывание кодов без HDS-тестера").

4. Блок, который содержит ошибку можно определить по коду блока.

Код блока	Блок
10	Блок управления MULTIPLEX
50	Комбинация приборов
51	Блок управления кондиционером

Удаление кодов неисправностей

Нажмите и удерживайте переключатель "SELECT/RESET" в течение

более 10 секунд, во время отображения кода неисправности.

Коды неисправностей шины B-CAN

Когда один блок управления не может связаться с другими блоками управления по шине CAN, эти блоки управления передают ошибку связи. Воспользуйтесь таблицей "Коды неисправностей шины B-CAN", чтобы определить проблемный блок.

1. Определите передающий блок в соответствии с кодом неисправности.
2. Проверьте передающий блок.

Таблица. Коды неисправностей шины B-CAN.

Внутренние неисправности					
Тип ошибки	Сопряженные блоки				
	Блок управления MULTIPLEX	Блок управления комбинацией приборов	Блок управления кондиционером / отопителем	Блок управления иммобилайзером	
Шина выключена	B1000	B1150	B1200	B1900	
Ошибка блока управления (CPU)	B1001	—	—	—	
Ошибка блока управления (EEPROM)	B1002	B1152	B1202	—	
Ошибки связи					
Передающий блок	Сообщение	Принимающий блок / обрыв связи с			
		Блок управления MULTIPLEX	Блок управления комбинацией приборов	Блок управления кондиционером / отопителем	Блок управления иммобилайзером
Блок управления MULTIPLEX	RM	—	B1188	—	—
	HLSW	—	B1155	—	—
	WIPSW	—	B1156	—	—
	MICU	—	B1157	—	—
	DOORSW	—	B1159	—	—
	DRLOCKSW	—	B1160	—	B1905
Блок управления комбинацией приборов	VSP/NE	B1011	—	B1205	—
	A/T	B1008	—	—	B1906
	ECT	—	—	B1206	—
	CDS (SRS)	B1032	—	—	—
	ILLUMI	—	—	B1209	—
Блок управления двигателем и АКПП	ENG	—	B1168	—	—
	A/T	—	B1169	—	—
Блок управления системой курсовой устойчивости (VSA)	VSA	—	B1170	—	—
Блок управления усилителем рулевого управления	EPS	—	B1183	—	—
Блок управления системой пассивной безопасности	SRS	—	B1187	—	—

Блок управления MULTIPLEX

Проверка

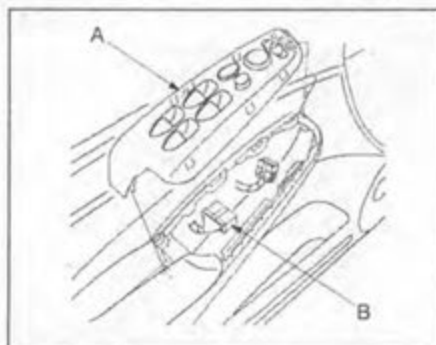
1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
 2. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя.
 3. Отсоедините разъемы "Е", "F", "К" и "Т" от монтажного блока под панелью приборов.
 4. Проверьте состояние выводов разъемов.
 5. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи блока управления MULTIPLEX", замыкая проверяемый вывод на массу.
 6. Подсоедините разъемы.
 7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка блока управления MULTIPLEX".
- Если результат соответствует описанию, но система не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Электропривод стеклоподъемников

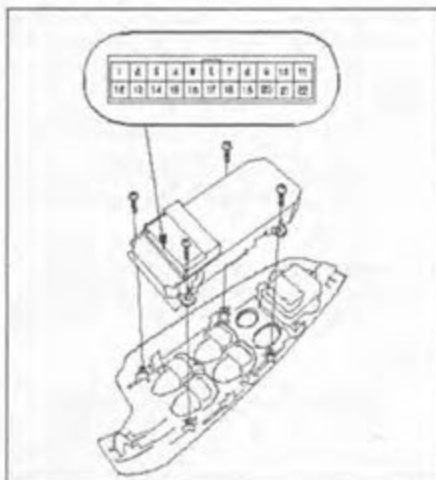
Главный переключатель управления стеклоподъемниками

Снятие, установка и проверка

1. Извлеките главный переключатель "А" управления стеклоподъемниками.
2. Отсоедините разъем "В" от главного переключателя управления стеклоподъемниками.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателя, как показано в таблице.



Примечание: для проверки переключателя управления стеклоподъемником двери водителя выполните проверку блока управления электроприводом стеклоподъемников (см. подраздел "Блок управления электроприводом стеклоподъемников" на следующей странице).

Переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира.

Переключатель	Выкл. блокировки	Пров-мость
OFF	ON	1 ↔ 2 ↔ 12
	OFF	1 ↔ 2
UP	ON	1 ↔ 3, 2 ↔ 12
	OFF	1 ↔ 3
DOWN	ON	2 ↔ 3, 1 ↔ 12
	OFF	2 ↔ 3

Переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери.

Перекл.	Выкл-ль блокир.	Проводимость
OFF	ON	21 ↔ 22 ↔ 12
	OFF	21 ↔ 22
UP	ON	15 ↔ 22, 21 ↔ 12
	OFF	15 ↔ 22
DOWN	ON	15 ↔ 21, 22 ↔ 12
	OFF	15 ↔ 21

Таблица. Проверка цепи блока управления MULTIPLEX.

Разъем "Е" (42 вывода) Разъем "Т" (34 вывода) Разъем "F" (34 вывода) Разъем "К" (8 выводов)				
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
K4	PNK	- Постоянно - Лампа местной подсветки в положении "DOOR" (модели с люком)	Лампа освещения салона и лампы местной подсветки включены	- Предохранитель №22 (7,5 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Лампы - Лампа освещения салона - Лампа местной подсветки - Проводка

Таблица. Проверка блока управления MULTIPLEX.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E6	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G602" - Проводка
E33	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G601" - Проводка
F20	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Проводка
T34	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Проводка

Переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери.

Перекл.	Выкл. блокир.	Проводимость
OFF	ON	13 ↔ 14 ↔ 12
	OFF	13 ↔ 14
UP	ON	13 ↔ 20, 14 ↔ 12
	OFF	13 ↔ 20
DOWN	ON	14 ↔ 20, 13 ↔ 12
	OFF	14 ↔ 20

Если результат не соответствует описанию, замените главный переключатель управления стеклоподъемниками.

Блок управления электроприводом стеклоподъемников

Проверка

Примечание: блок управления электроприводом стеклоподъемников встроен в главный переключатель управления стеклоподъемниками.

1. Снимите главный переключатель "А" управления стеклоподъемниками.
2. Отсоедините разъем "В" от главного переключателя управления стеклоподъемниками.

3. Проверьте состояние выводов разъемов.

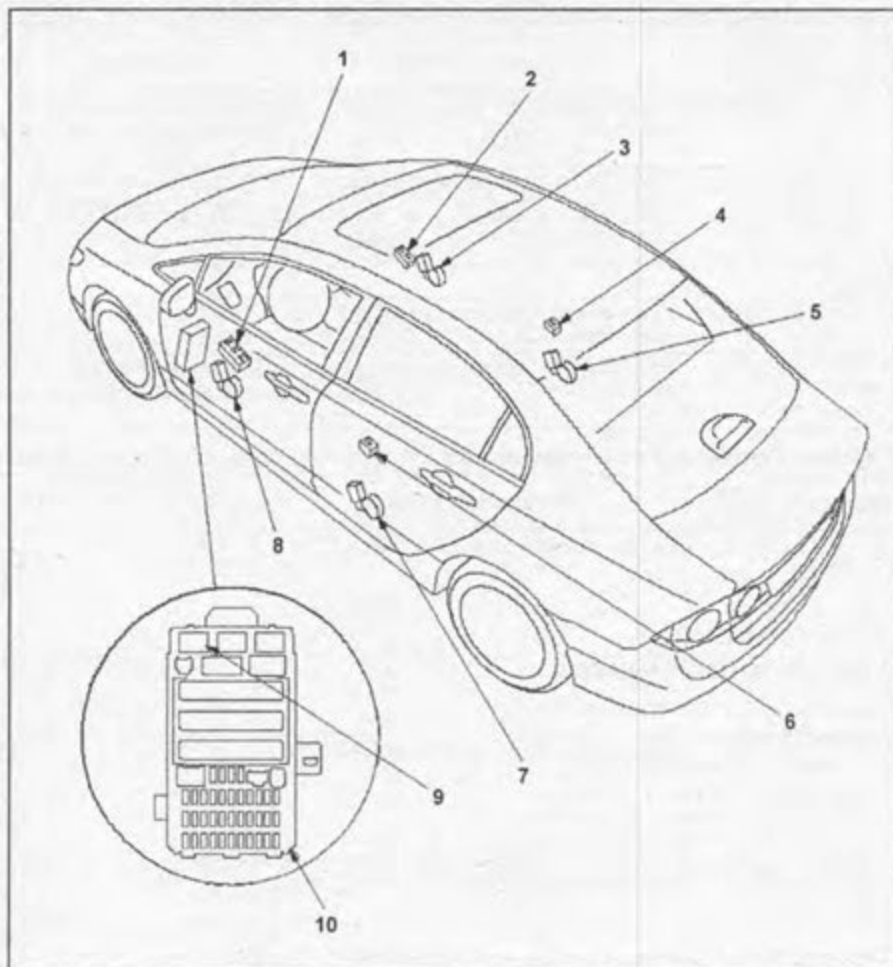
4. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи блока управления электроприводом стеклоподъемников".

5. Подсоедините разъем, установите замок зажигания в положение "ON".

6. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка блока управления электроприводом стеклоподъемников", замыкая проверяемый вывод на массу.

Если результат соответствует описанию, но система не работает, замените главный переключатель управления стеклоподъемниками.

7. Выполните сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемников.



Расположение компонентов электропривода стеклоподъемников. 1 - главный переключатель управления стеклоподъемниками, 2 - переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира, 3 - электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира, 4 - переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери, 5 - электропривод стеклоподъемника задней правой двери, 6 - переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери, 7 - электропривод стеклоподъемника задней левой двери, 8 - электропривод стеклоподъемника двери водителя, 9 - реле электропривода стеклоподъемников, 10 - монтажный блок под панелью приборов.

Таблица. Проверка цепи блока управления электроприводом стеклоподъемников.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
9	GRN	Установите перемычку между выводами "4" и "9", "10" и "11"	Стекло двери водителя опускается	- Электропривод стеклоподъемника двери водителя
10	YEL	Установите перемычку между выводами "4" и "10", "9" и "11"	Стекло двери водителя поднимается	- Проводка
1	ORN	Установите перемычку между выводами "4" и "1", "2" и "11"	Стекло двери переднего пассажира опускается	- Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира

Таблица. Проверка цепи блока управления электроприводом стеклоподъемников (продолжение).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
2	BRN	Установите перемычку между выводами "4" и "2", "1" и "11"	Стекло двери переднего пассажира поднимается	- Переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира - Проводка
13	LT BLU	Установите перемычку между выводами "20" и "14", "13" и "12"	Стекло задней правой двери опускается	- Электропривод стеклоподъемника задней правой двери
14	RED	Установите перемычку между выводами "20" и "13", "14" и "12"	Стекло задней правой двери поднимается	- Переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери - Проводка
21	PUR	Установите перемычку между выводами "15" и "21", "22" и "12"	Стекло задней левой двери опускается	- Электропривод стеклоподъемника задней левой двери
22	GRN	Установите перемычку между выводами "15" и "22", "21" и "12"	Стекло задней левой двери поднимается	- Переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери - Проводка

Таблица. Проверка блока управления электроприводом стеклоподъемников.

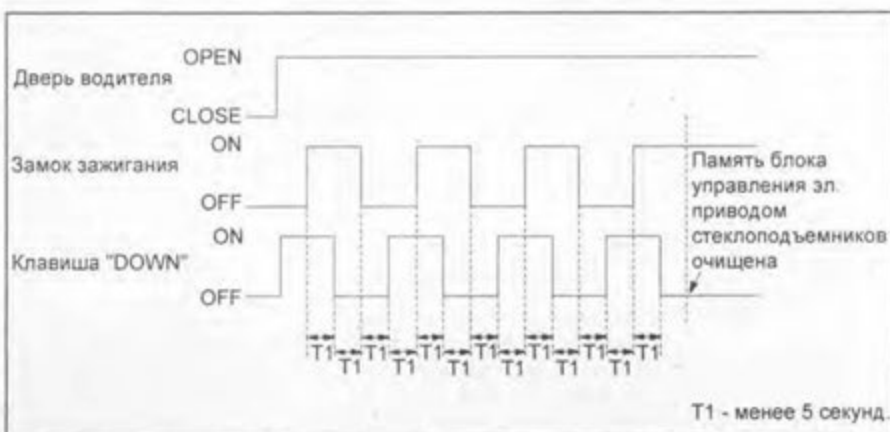
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
3	GRN	Замок зажигания в положении "ON"	U_{AKB}	- Предохранитель №30 (20 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Реле электропривода стеклоподъемников - Блок управления MULTIPLEX - Проводка
4	WHT	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №26 (20 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
15	RED	Замок зажигания в положении "ON"	U_{AKB}	- Предохранитель №33 (20 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Реле электропривода стеклоподъемников - Блок управления MULTIPLEX - Проводка
20	PUR	Замок зажигания в положении "ON"	U_{AKB}	- Предохранитель №32 (20 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Реле электропривода стеклоподъемников - Блок управления MULTIPLEX - Проводка
7	BRN	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G503" - Проводка
11	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G503" - Проводка
12	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G503" - Проводка
16	PUR	Замок зажигания в положении "ON"	U_{AKB}	- Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Проводка
5	PNK	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления стеклоподъемником двери водителя в положении "UP" или "DOWN"	Импульсы 0 - 5 В между выводами "5" и "7"	- Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Электропривод стеклоподъемника двери водителя
6	ORN	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления стеклоподъемником двери водителя в положении "UP" или "DOWN"	Импульсы 0 - 5 В между выводами "6" и "7"	- Проводка

Сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемника

Примечание: сброс настроек необходимо выполнять в следующих случаях:

- Если выполнялась замена привода стеклоподъемника.
- Если выполнялась замена электропривода стеклоподъемника.
- Если выполнялась замена направляющих.
- Если выполнялась замена стекла двери водителя.
- Если отключалось питание от блока управления электроприводом стеклоподъемников во время работы электропривода.

1. Установите замок зажигания в положение "ON".



Сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемников.

2. Полностью опустите стекло с помощью клавиши "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя.

3. Откройте дверь водителя.

Примечание: пункты 4 - 7 должны быть выполнены в течение пяти секунд каждый (см. рис. "Сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемников").

4. Установите замок зажигания в положение "OFF".

5. Нажмите и удерживайте клавишу "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя.

6. Установите замок зажигания в положение "ON".

7. Отпустите клавишу "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя.

8. Повторите пункты 4 - 7 три раза или более.

9. Подождите одну секунду.

10. Убедитесь, что функция "AUTO UP" и "AUTO DOWN" не работает.

Если результат не соответствует описанию, начните процедуру сброса настроек сначала.

11. Полностью опустите стекло с помощью клавиши "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя.

12. Нажмите и удерживайте клавишу "UP" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя до полного поднятия стекла и в течение одной секунды после поднятия.

13. Убедитесь, что перезагрузка выполнена, с помощью использования функции "AUTO UP" и "AUTO DOWN".

Примечание: если функция "AUTO" не работает, повторите процедуры, уделив особое внимание пятисекундному интервалу между пунктами.

Электропривод стеклоподъемника двери водителя

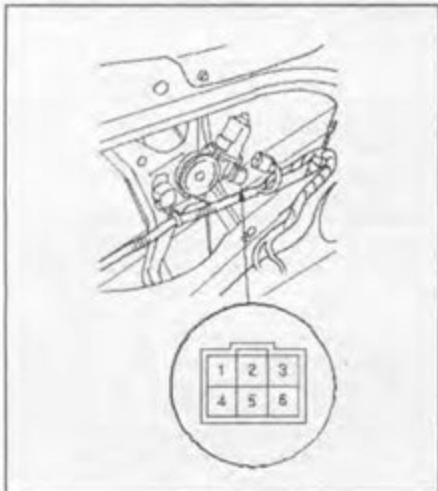
Снятие и установка

Процедуры снятия и установки электропривода стеклоподъемника двери водителя описаны в главе "Кузов".

Проверка

1. Снимите отделочную панель двери водителя (см. главу "Кузов").

2. Отсоедините разъем от электропривода стеклоподъемника двери водителя.



3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "1" и "4" разъема электропривода, как показано в таблице.

Внимание: отсоедините провод от аккумуляторной батареи сразу после остановки электродвигателя во избежание его повреждения.

Состояние	Выводы	
	1	4
UP	U _{АКБ}	масса
DOWN	масса	U _{АКБ}

Если результат не соответствует описанию, замените электропривод стеклоподъемника двери водителя.

Проверка управляющей цепи

1. Подсоедините разъем к электроприводу.

2. Установите замок зажигания в положении "ON".

3. Проверьте напряжение между выводами разъема электродвигателя по таблице.

Выводы		Напряжение, В
U _{АКБ}	масса	
6	5	U _{АКБ}
3	5	Импульсы
2	5	0 ↔ 5

Если результат не соответствует описанию, проверьте главный переключатель управления стеклоподъемниками.

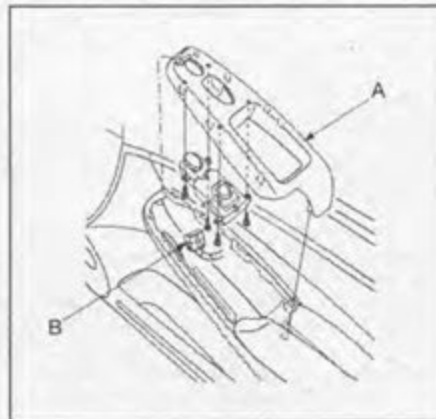
Если переключатель исправен, замените электропривод стеклоподъемника двери водителя.

4. Выполните процедуру сброса настроек блока управления электроприводом стеклоподъемников.

Переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира и задних боковых дверей

Снятие и установка

1. Извлеките переключатель управления стеклоподъемником "А".



Примечание: рисунок приведен для двери переднего пассажира.

2. Отсоедините разъем "В" от переключателя.

3. Отверните винты.

4. Снимите переключатель.

5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Электроприводы стеклоподъемников двери переднего пассажира и задних боковых дверей

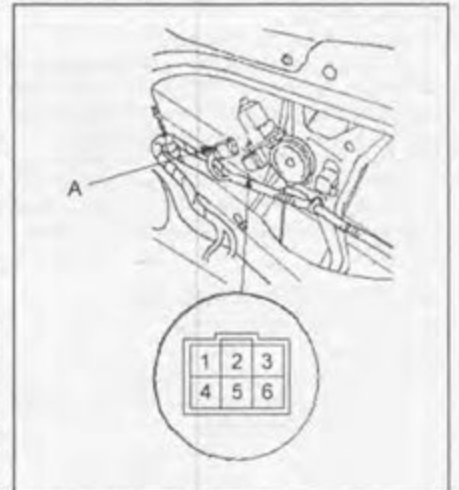
Снятие и установка

Процедуры снятия и установки электроприводов стеклоподъемников двери переднего пассажира и задних боковых дверей описаны в главе "Кузов".

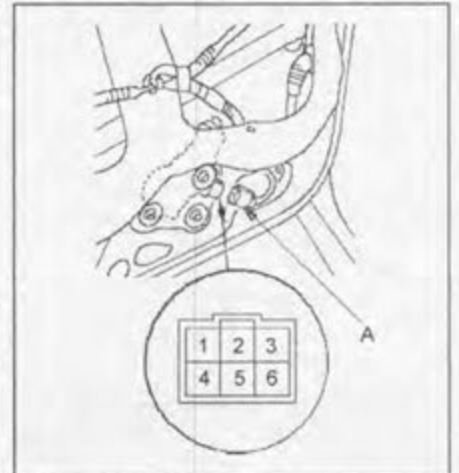
Проверка

1. Снимите отделочную панель двери (см. главу "Кузов").

2. Отсоедините разъем "А" от электропривода стеклоподъемника.



Дверь переднего пассажира.



Задняя боковая дверь.

3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы разъема электропривода, как показано в таблице.

Внимание: отсоедините провод от аккумуляторной батареи сразу после остановки электродвигателя во избежание его повреждения.

Состояние	Выводы	
	1 (6)	4 (3)
UP	U _{АКБ}	масса
DOWN	масса	U _{АКБ}

() - для электропривода стеклоподъемника двери переднего пассажира и задней левой двери.

Если результат не соответствует описанию, замените электропривод стеклоподъемника.

Центральный замок и противоугонная система

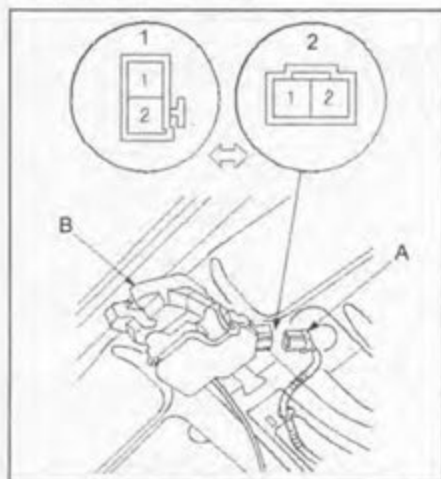
Проверка цепей

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
 2. Снимите левую переднюю панель отделки салона.
 3. Отсоедините разъемы "E", "F", "G", "M", "N", "Q", "R" и "T".
 4. Проверьте состояние разъемов.
 5. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (центральный замок и противоугонная система)", замыкая проверяемый вывод на массу.
 6. Подсоедините разъемы.
 7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка монтажного блока под панелью приборов (центральный замок и противоугонная система)".
- Если результат проверки соответствует описанию, но система не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Электропривод замка крышки багажника

Проверка

1. Откройте крышку багажника.
2. Отсоедините разъем "A" от замка "B" крышки багажника.



1 - модели без противоугонной системы, 2 - модели с противоугонной системой.

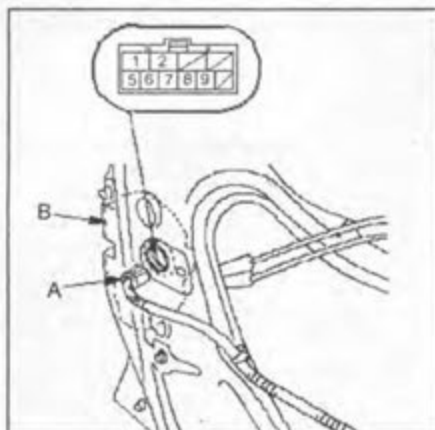
3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "1" (+) и "2" (-) разъема электропривода замка и убедитесь, что замок крышки багажника открывается.

Внимание: сразу после срабатывания электропривода отсоедините провод аккумуляторной батареи во избежание повреждения электропривода. Если результат не соответствует описанию, замените электропривод.

Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери

Проверка

1. Снимите отделочную панель двери (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "A" от выключателя "B" центрального замка в цилиндре замка двери.



3. (Модели с противоугонной системой) Убедитесь в наличии проводимости между выводами "5" и "9" разъема выключателя в положении "LOCK" и в отсутствии проводимости в положении "UNLOCK".

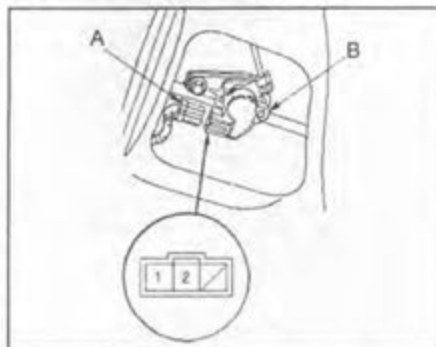
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "5" и "8" разъема выключателя в положении "UNLOCK" и в отсутствии проводимости в положении "LOCK".

Если результат не соответствует описанию, замените выключатель центрального замка в цилиндре замка двери.

Выключатель центрального замка в цилиндре замка крышки багажника

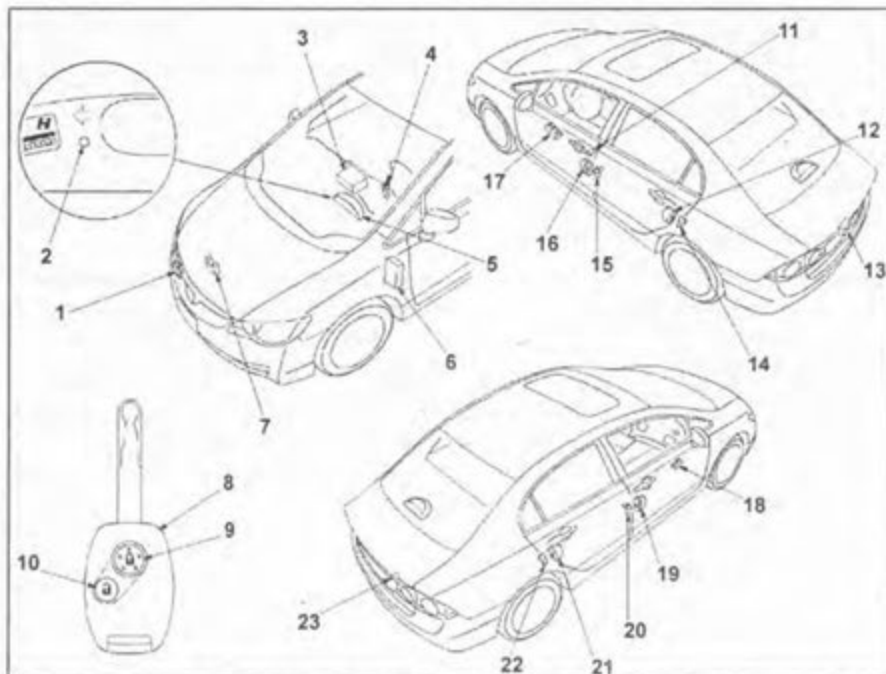
Проверка

1. Откройте крышку багажника.
2. Отсоедините разъем "A" от выключателя "B" центрального замка в цилиндре замка крышки багажника.



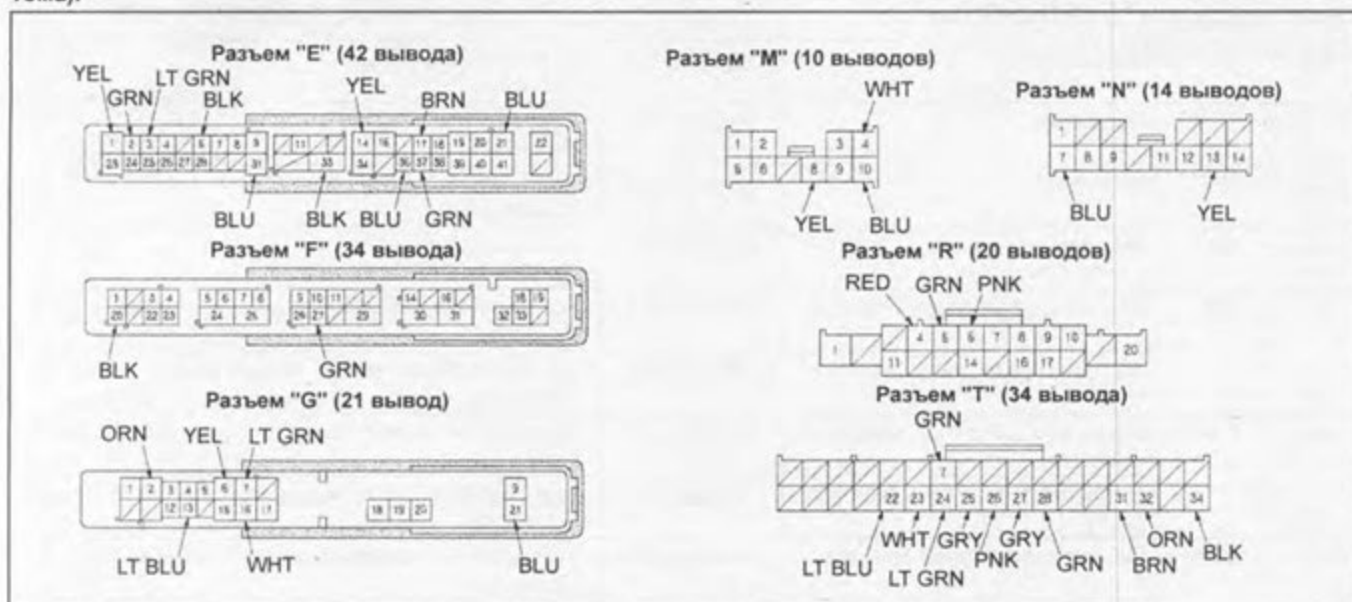
3. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "1" и "2" разъема выключателя в положении "NEUTRAL" и в наличии проводимости в положении "UNLOCK".

Если результат не соответствует описанию, замените выключатель центрального замка в цилиндре замка крышки багажника.



Расположение компонентов центрального замка и противоугонной системы. 1 - сирена, 2 - индикатор противоугонной системы, 3 - блок аудиосистемы, 4 - приемник иммобилайзера, 5 - панель спидометра, 6 - блок управления MULTIPLEX (встроен в монтажный блок под панелью приборов), 7 - концевой выключатель капота (модели с противоугонной системой), 8 - передатчик, 9 - клавиша "LOCK", 10 - клавиша "UNLOCK", 11 - выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя, 12 - электропривод / выключатель блокировки замка задней левой двери, 13 - электропривод замка крышки багажника, 14 - концевой выключатель задней левой двери, 15 - концевой выключатель двери водителя, 16 - электропривод / выключатель блокировки замка двери водителя, 17 - выключатель блокировки замков в двери водителя, 18 - выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира, 19 - электропривод / выключатель блокировки замка двери переднего пассажира, 20 - концевой выключатель двери переднего пассажира, 21 - электропривод / выключатель блокировки замка задней правой двери, 22 - концевой выключатель задней правой двери, 23 - выключатель центрального замка в цилиндре замка крышки багажника.

Таблица. Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (центральный замок и противоугонная система).



Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
G2	ORN	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
G21	BLU	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №4 (40 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
G16	WHT	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №12 (15 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
G6	YEL	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №10 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
G7	LT GRN	Переключите выводы "G16" и "G7"	Звуковой сигнал включен	- Масса - Предохранитель №12 (15 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Звуковой сигнал - Проводка
N7	BLU	Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "N7" (+) и "N13" (-)	Замок двери водителя блокируется	- Электропривод замка двери водителя - Проводка
N13	YEL			
M8	YEL	Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "M8" (+) и "M10" (-)	Замок двери переднего пассажира разблокируется	- Электропривод замка двери переднего пассажира - Проводка
M10	BLU			
E1	YEL	Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "E1" (+) и "E21" (-)	Замок задней правой двери разблокируется	- Электропривод замка задней правой двери - Проводка
E21	BLU			
E14	YEL	Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "E14" (+) и "E31" (-)	Замок задней левой двери разблокируется	- Электропривод замка задней левой двери - Проводка
E31	BLU			
R4	RED	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №25 (20 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
M4	WHT			
R5	GRN	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №25 (20 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
M4	WHT			

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (центральный замок и противоугонная система).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E6	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G602" - Проводка
E33	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G601" - Проводка
F20	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Проводка
T34	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Проводка
E2	GRY	Задняя правая дверь открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель задней правой двери - Проводка
		Задняя правая дверь закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель задней правой двери - Проводка
E3	LT GRN	Дверь переднего пассажира открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Проводка
		Дверь переднего пассажира закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Проводка
E17	BRN	Задняя левая дверь открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель задней левой двери - Проводка
		Задняя левая дверь закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель задней левой двери - Проводка
E36	BLU	Крышка багажника открыта	Менее 0,5 В	- Точка массы "G701" - Концевой выключатель в замке крышки багажника - Проводка
		Крышка багажника закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель в замке крышки багажника - Проводка
E37	GRN	Дверь водителя открыта	Менее 0,5 В	- Концевой выключатель двери водителя - Проводка
		Дверь водителя закрыта	Более 5 В	- Концевой выключатель двери водителя - Проводка
F27	GRN	Селектор АКПП в положении "P"	Менее 0,5 В	- Точка массы "G101" - Датчик положения селектора АКПП - Проводка
		Селектор АКПП в любом положении, кроме "R"	Более 5 В	- Датчик положения селектора АКПП - Проводка
G13	LT BLU	Капот открыт	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Концевой выключатель капота - Проводка
		Капот закрыт	Более 5 В	- Концевой выключатель капота - Проводка
R6	PNK	Ключ в замке зажигания	Менее 0,5 В	- Точка массы "G504" - Датчик наличия ключа в замке зажигания - Проводка
		- Замок зажигания в положении "OFF" - Нет ключа в замке зажигания	Более 5 В	- Датчик наличия ключа в замке зажигания - Проводка
T7	GRN	Выключатель центрального замка в цилиндре замка крышки багажника в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G701" - Выключатель центрального замка в цилиндре замка крышки багажника - Проводка
		Выключатель центрального замка в цилиндре замка крышки багажника в положении "NEUTRAL"	Более 5 В	- Выключатель центрального замка в цилиндре замка крышки багажника - Проводка
T22	LT BLU	Выключатель блокировки замка двери переднего пассажира в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G504" - Выключатель блокировки замка двери переднего пассажира - Проводка
		Выключатель блокировки замка двери переднего пассажира в положении "LOCK"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замка двери переднего пассажира - Проводка

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (центральный замок и противоугонная система) (продолжение).

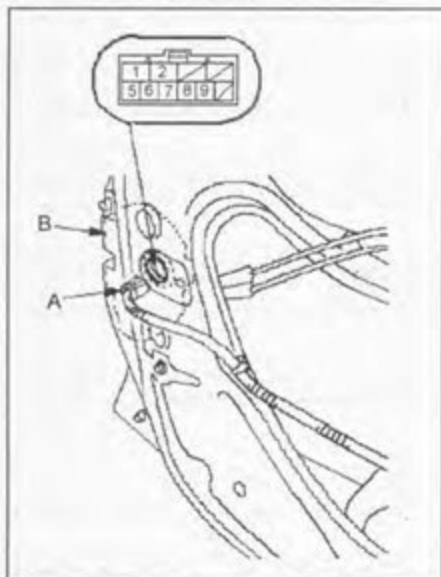
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
T23	WHT	Выключатель блокировки замка двери водителя в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G501" - Выключатель блокировки замка двери водителя - Проводка
T24	LT GRN	Выключатель блокировки замка двери водителя в положении "LOCK"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замка двери водителя - Проводка
T25	GRY	Выключатель блокировки замка задней левой двери в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G602" - Выключатель блокировки замка задней левой двери - Проводка
		Выключатель блокировки замка задней левой двери в положении "LOCK"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замка задней левой двери - Проводка
T26	PNK	Выключатель блокировки замка задней правой двери в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G602" - Выключатель блокировки замка задней правой двери - Проводка
		Выключатель блокировки замка задней правой двери в положении "LOCK"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замка задней правой двери - Проводка
T27	GRY	Выключатель блокировки замков в двери водителя в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G503" - Выключатель блокировки замков в двери водителя - Проводка
		Выключатель блокировки замков в двери водителя в положении "NEUTRAL"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замков в двери водителя - Проводка
T28	GRN	Выключатель блокировки замков в двери водителя в положении "LOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G503" - Выключатель блокировки замков в двери водителя - Проводка
		Выключатель блокировки замков в двери водителя в положении "NEUTRAL"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замков в двери водителя - Проводка
T29	PUR	Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G504" - Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира - Проводка
		Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира в положении "NEUTRAL"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира - Проводка
T30*	YEL	Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира в положении "LOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G504" - Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира - Проводка
		Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира в положении "NEUTRAL"	Более 5 В	- Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира - Проводка
T31	BRN	Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя в положении "UNLOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G501" - Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя - Проводка
		Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя в положении "NEUTRAL"	Более 5 В	- Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя - Проводка
T32*	ORN	Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя в положении "LOCK"	Менее 1 В	- Точка массы "G501" - Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя - Проводка
		Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя в положении "NEUTRAL"	Более 5 В	- Выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя - Проводка

* - модели с противоугонной системой.

Электропривод замка двери водителя и задней левой двери

Проверка

1. Снимите отделочную панель двери (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от электропривода замка "В".

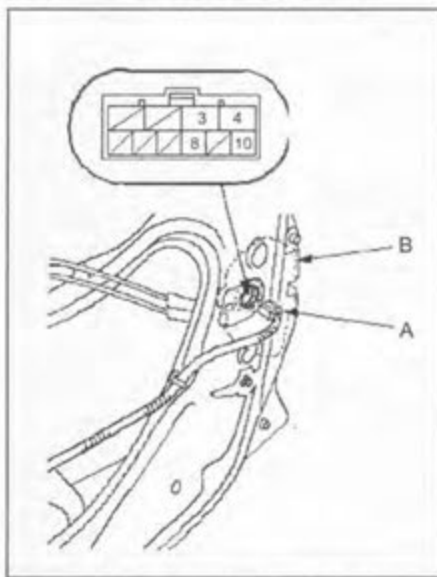


Дверь водителя.

Электропривод замка двери переднего пассажира и задней правой двери

Проверка

1. Снимите отделочную панель двери (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от электропривода "В" замка двери.



Дверь переднего пассажира.

Выключатель блокировки замка двери водителя

Проверка

1. Снимите отделочную панель двери водителя (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от электропривода "В".



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "6" и "5" разъема в положении "LOCK" выключателя и в отсутствии проводимости в положении "UNLOCK".

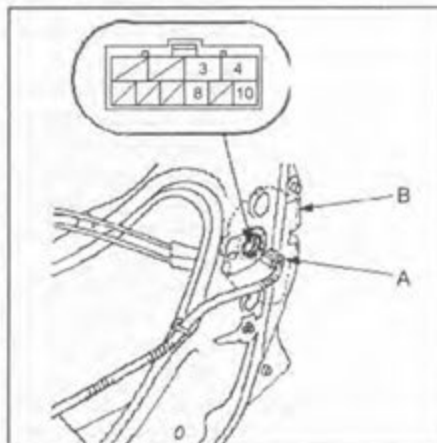
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "7" и "5" разъема в положении "UNLOCK" выключателя и в отсутствии проводимости в положении "LOCK".

Если результат не соответствует описанию, замените электропривод замка двери водителя.

Выключатель блокировки замка двери переднего пассажира

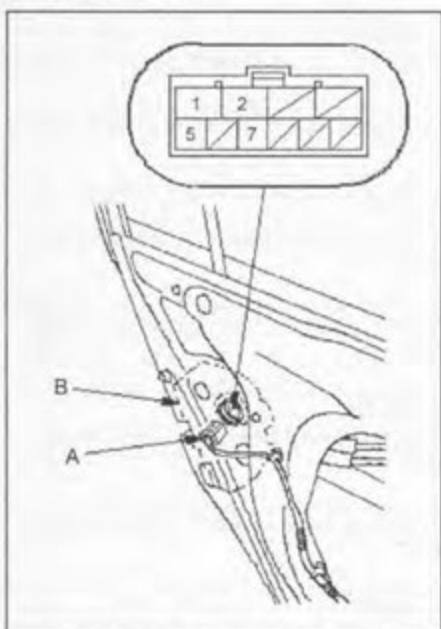
Проверка

1. Снимите отделочную панель двери переднего пассажира (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от электропривода "В".



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "8" и "10" разъема в положении "UNLOCK" выключателя и в отсутствии проводимости в положении "LOCK".

Если результат не соответствует описанию, замените электропривод замка двери переднего пассажира.

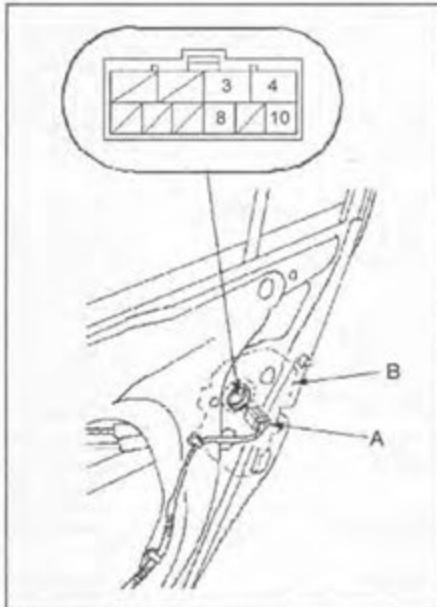


Задняя левая дверь.

3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "1" и "2" разъема электропривода, как показано в таблице.

Состояние	Выводы	
	1	2
LOCK	U _{акб}	масса
UNLOCK	масса	U _{акб}

Внимание: сразу после срабатывания электропривода отсоедините провод аккумуляторной батареи во избежание повреждения электропривода. Если результат не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.



Задняя правая дверь.

3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "3" и "4" разъема электропривода, как показано в таблице.

Состояние	Выводы	
	3	4
LOCK	U _{акб}	масса
UNLOCK	масса	U _{акб}

Внимание: сразу после срабатывания электропривода отсоедините провод аккумуляторной батареи во избежание повреждения электропривода. Если результат не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.

Выключатель блокировки замка задней боковой двери

Проверка

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем от электропривода.



Примечание: рисунок приведен для задней левой двери.

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "7" ("8") и "5" ("10") разъема в положении "UNLOCK" выключателя и в отсутствии проводимости в положении "LOCK".

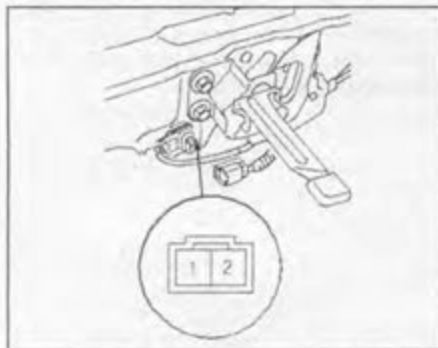
() - для задней правой двери.

Если результат не соответствует описанию, замените электропривод задней боковой двери.

Концевой выключатель капота

Проверка

1. Откройте капот.
2. Отсоедините разъем от концевого выключателя капота.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" выключателя, когда капот открыт (концевой выключатель не нажат) и в отсутствии проводимости, когда капот закрыт (концевой выключатель нажат).
- Если результат не соответствует описанию, замените концевой выключатель капота.

Передачик

Примечание:

- Если двери блокируются и разблокируются с помощью передатчика, но индикатор на передатчике не работает, замените передатчик.
- Если хотя бы одна из дверей или крышка багажника открыта, заблокировать замки с помощью передатчика невозможно.

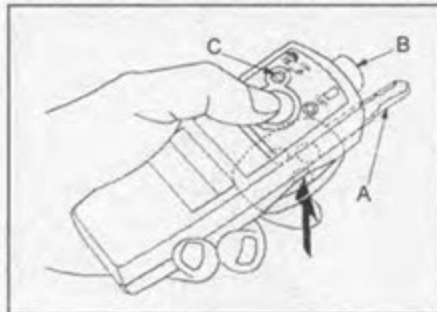
- Если вы не откроете ни одну из дверей в течение 30 секунд после того, как разблокировали замки с помощью передатчика, замки будут автоматически заблокированы.

- Если ключ в замке зажигания, заблокировать замки с помощью передатчика невозможно.

Проверка

1. Установите передатчик "А" в проверочное устройство "В".

Примечание: используйте проверочное устройство 07MAJ-SP00400.

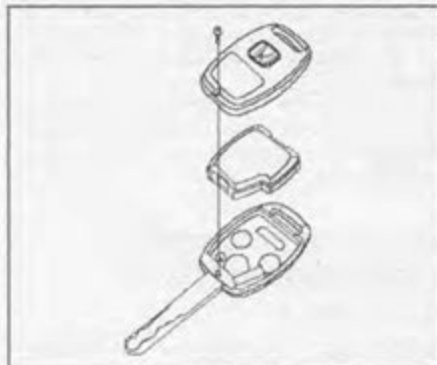


2. Нажмите клавишу блокировки. Если индикатор "С" включается, передатчик исправен.

Если индикатор не включается, неисправен передатчик или батарейка.

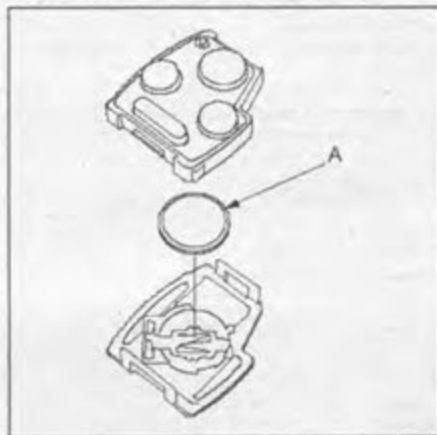
3. Разберите передатчик и убедитесь в отсутствии коррозии.

Если обнаружите коррозию, замените передатчик.



4. Замените батарейку "А" и попробуйте заблокировать и разблокировать замки дверей с помощью передатчика 5-6 раз.

Если замки блокируются и разблокируются, передатчик исправен.



5. Перепрограммируйте и зарегистрируйте передатчик, затем попробуйте заблокировать и разблокировать двери.

Если замки блокируются и разблокируются, передатчик исправен.

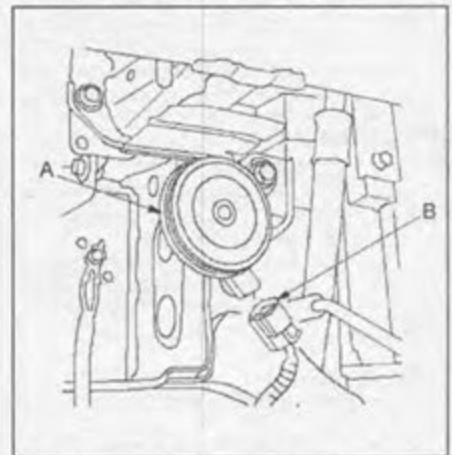
Если замки не блокируются / разблокируются, попробуйте выполнить блокировку / разблокировку с помощью заведомо исправного передатчика. Если замки все равно не блокируются / разблокируются, замените приемник иммобилайзера / блок системы дистанционного управления центральным замком.

Примечание: так как передатчик совмещен с транспондером иммобилайзера, при регистрации транспондера с помощью HDS-тестера передатчик системы дистанционного управления центральным замком будет зарегистрирован автоматически.

Сирена

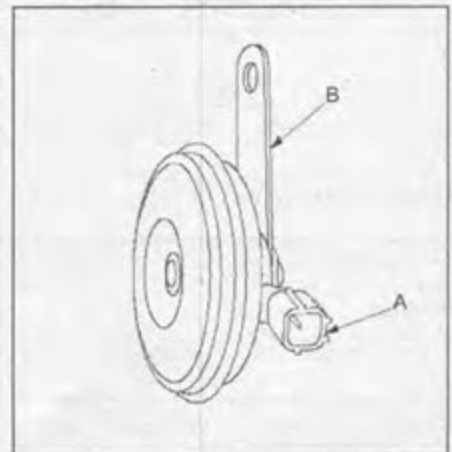
Снятие, установка и проверка

1. Снимите передний бампер.
2. Отсоедините разъем "В" от сирены противоугонной системы "А".



3. Подайте "+" аккумуляторной батареи на вывод "А" разъема сирены, а массу на кронштейн "В" звукового сигнала.

Убедитесь, что сирена работает.



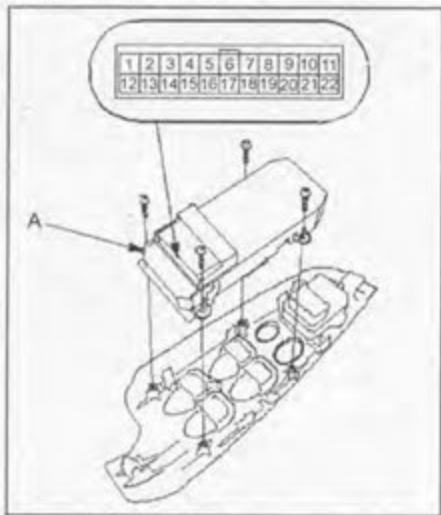
Если результат не соответствует описанию, замените сирену.

4. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Выключатель блокировки замков в двери водителя

Проверка

1. Снимите главный переключатель "А" управления стеклоподъемниками и отсоедините разъем.



2. (Модели с противоугонной системой) Убедитесь в наличии проводимости между выводами "11" и "17" разъема переключателя в положении "LOCK" и в отсутствии проводимости в положении "UNLOCK".

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "11" и "19" разъема переключателя в положении "UNLOCK" и в отсутствии проводимости в положении "LOCK".

Если результат не соответствует описанию, замените главный переключатель управления стеклоподъемниками.

Проверка цепей

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".

2. Снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками.

3. Отсоедините разъем от главного переключателя управления стеклоподъемниками.

4. Проверьте состояние выводов разъема.

5. Подсоедините разъем к главному переключателю управления стеклоподъемниками.

6. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи выключателя блокировки замков в двери водителя".

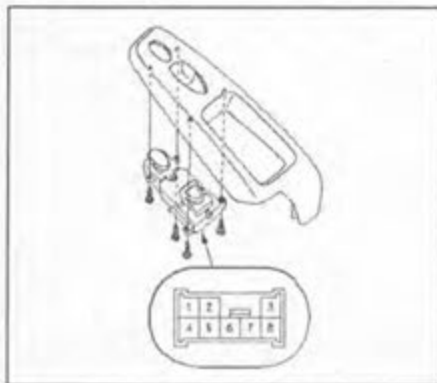
Если результат соответствует описанию, но система не работает, выпол-

ните проверку, как показано в таблице "Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (центральный замок и противоугонная система)" в этом разделе в подразделе "Проверка цепей".

Выключатель блокировки замков в двери переднего пассажира

Проверка

1. Снимите переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" разъема переключателя в положении "LOCK" и в отсутствии проводимости в положении "UNLOCK".

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "6" разъема переключателя в положении "UNLOCK" и в отсутствии проводимости в положении "LOCK".

Если результат не соответствует описанию, замените переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира.

Стеклоочистители и стеклоомыватели

Проверка

Примечание: проверьте предохранитель №38 (30 А) в монтажном блоке под панелью приборов.

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".

2. Снимите левую переднюю панель отделки салона.

3. Отсоедините разъемы "Е", "F", "S" и "Т" от монтажного блока под панелью приборов.

4. Проверьте состояние выводов разъемов.

5. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (стеклоочистители и омыватели)", замыкая проверяемый вывод на массу.

6. Подсоедините разъемы и выполните проверку, как показано в таблице "Проверка монтажного блока под панелью приборов (стеклоочистители и омыватели)".

Если результат соответствует описанию, но система не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Блок управления омывателями фар

Проверка цепи

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").

2. Отсоедините разъем "А" от блока управления омывателями фар "В".

3. Проверьте состояние выводов разъемов.

4. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи блока управления омывателями фар", замыкая проверяемый вывод на массу.

Если результат соответствует описанию, но система не работает, замените блок управления омывателями фар.

Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").

2. Снимите кожух рулевой колонки.

3. Отсоедините разъем "А" от переключателя "В" управления стеклоочистителями и омывателями (см. главу "Рулевое управление").

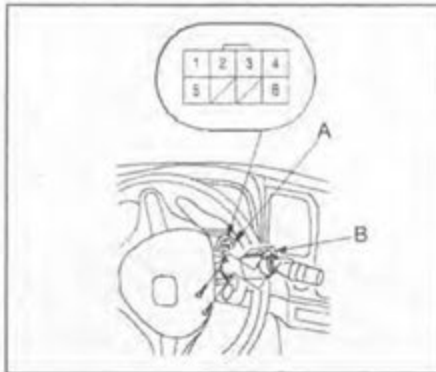
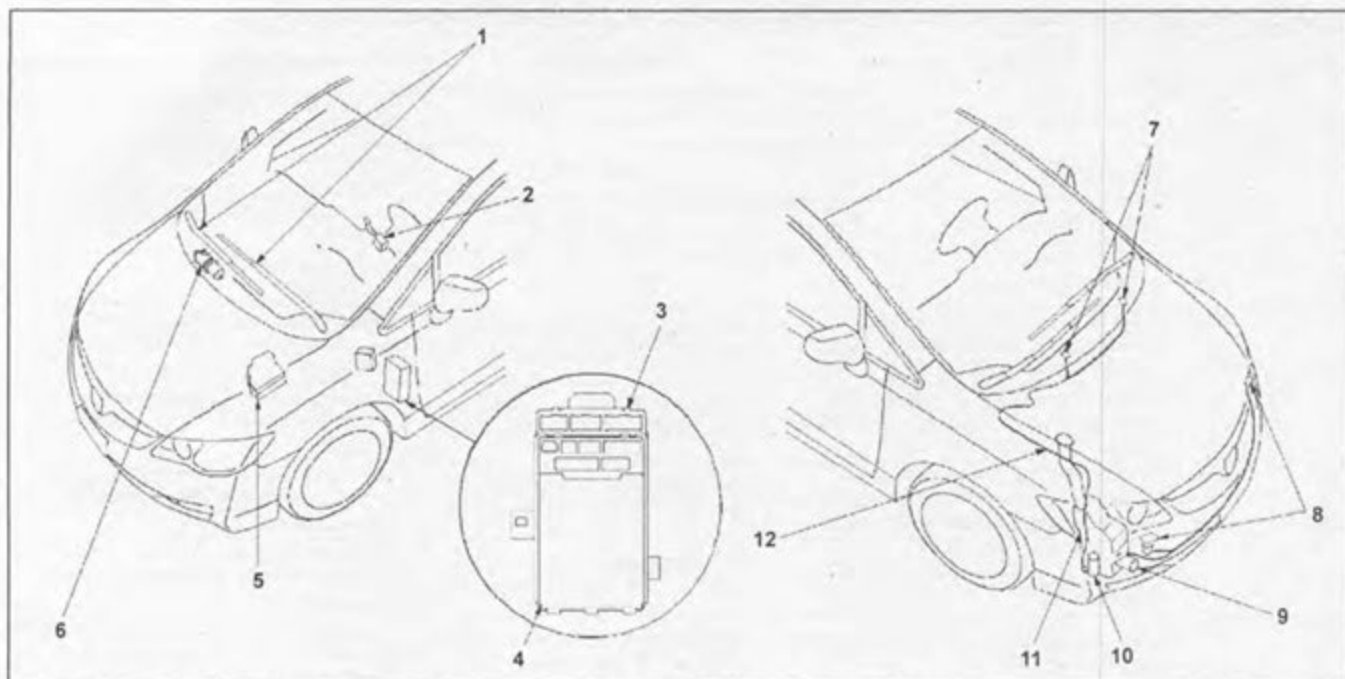


Таблица. Проверка цепи выключателя блокировки замков в двери водителя.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
17	BLU	Выключатель блокировки замков в двери водителя в положении "UNLOCK"	Менее 1 В между проверяемым выводом и выводом "28" разъема "Т" монтажного блока под панелью приборов	- Блок управления MULTIPLEX - Выключатель блокировки замков в двери водителя
19	GRY	Выключатель блокировки замков в двери водителя в положении "LOCK"	Менее 1 В между проверяемым выводом и выводом "27" разъема "Т" монтажного блока под панелью приборов	- Проводка



Расположение компонентов стеклоочистителей и омывателей. 1 - рычаги и щетки очистителей лобового стекла, 2 - переключатель управления стеклоочистителями и омывателями, 3 - монтажный блок под панелью приборов, 4 - цепь реле прерывистого режима работы стеклоочистителей, 5 - монтажный блок в подкапотном пространстве, 6 - электродвигатель очистителей лобового стекла, 7 - форсунки омывателей лобового стекла, 8 - форсунки омывателей фар, 9 - электронасос омывателей фар, 10 - электронасос омывателей лобового стекла, 11 - бачок омывателей, 12 - шланги омывателей.

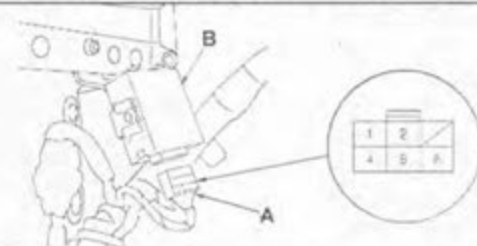
Таблица. Проверка цепей монтажного блока под панелью приборов (стеклоочистители и омыватели).

Разъем "E" (42 вывода) Разъем "S" (20 выводов)				
Разъем "F" (34 вывода) Разъем "T" (34 вывода)				
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
F18	BLU	Подайте напряжение аккумуляторной батареи на проверяемый вывод	Электродвигатель очистителей работает на низкой скорости	- Точка массы "G201" - Электродвигатель стеклоочистителей - Проводка
F19	YEL		Электродвигатель очистителей работает на высокой скорости	
F32	WHT	Постоянно (разъем от электродвигателя стеклоочистителей отсоединен)	Проводимость между проверяемым выводом и выводом "5" разъема электродвигателя стеклоочистителей	- Проводка
F33	ORN	Подайте напряжение аккумуляторной батареи на проверяемый вывод	Электронасос омывателей лобового стекла работает	- Точка массы "G201" - Электронасос омывателей лобового стекла - Проводка
S6 ↕ S4	BLU ↕ BLK	Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями (переключатель прерывистого режима работы) включен	Сопротивление меняется в диапазоне 0 - 30 Ом	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка

Таблица. Проверка монтажного блока под панелью приборов (стеклоочистители и омыватели).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
E6	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G602" - Проводка
E33	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G601" - Проводка
F20	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G401" - Проводка
T34	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G501" - Проводка
S10 ⇔ S4	ORN ⇔ BLK	Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "ON" (LOW)	Напряжение между выводами "S10" и "S4" менее 0,5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
		Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S10" и "S4" более 5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
S15 ⇔ S4	GRN ⇔ BLK	Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "ON" (MIST)	Напряжение между выводами "S15" и "S4" менее 0,5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
		Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S15" и "S4" более 5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
S17 ⇔ S4	YEL ⇔ BLK	Выключатель омывателей в положении "ON"	Напряжение между выводами "S17" и "S4" менее 0,5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
		Выключатель омывателей в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S17" и "S4" более 5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
S20 ⇔ S4	WHT ⇔ BLK	Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "ON" (INT)	Напряжение между выводами "S20" и "S4" менее 0,5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
		Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S20" и "S4" более 5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка
		Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "ON" (HI)	Напряжение между выводами "S20" и "S4" менее 0,5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка

Таблица. Проверка цепи блока управления стеклоочистителями и омывателями.

				
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
1	BLU	Установите перемычку между выводами "1" и "2"	Омыватель фар работает	- Предохранитель №31 (30 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Электронасос омывателей фар - Точка массы "G401" - Проводка
2	WHT	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №31 (30 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
4	BLK	Постоянно	Проводимость	- Точка массы "G401" - Проводка
5	YEL	Постоянно	Проводимость между проверяемым выводом и выводом "1" разъема комбинированного переключателя	- Проводка
6	GRN	Переключатель управления освещением в положении "ON"	U_{AKB}	- Предохранитель №16 (10 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
		Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями в положении "OFF"	Напряжение между выводами "S20" и "S4" более 5 В	- Переключатель управления стеклоочистителями и омывателями - Проводка

4. Отверните два винта и снимите переключатель.
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Выводы
OFF	—
INT	2 ↔ 5
LO	2 ↔ 4 ↔ 5
HI	2 ↔ 5
"MIST" в положении "ON"	3 ↔ 5
Выключатель омывателей в положении "ON"	1 ↔ 5
Пер-тор инт. работы очистителей включен	5 ↔ 8

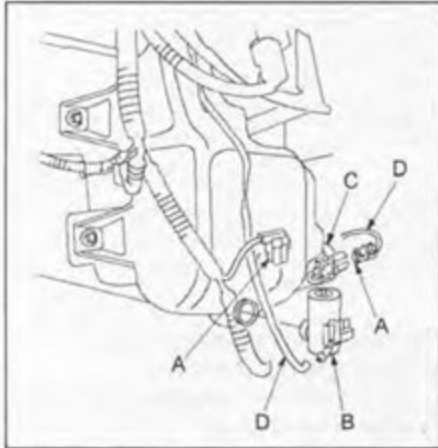
Если результат не соответствует описанию, замените переключатель управления стеклоочистителями и омывателями.

6. Установку произведите в порядке обратного снятия.

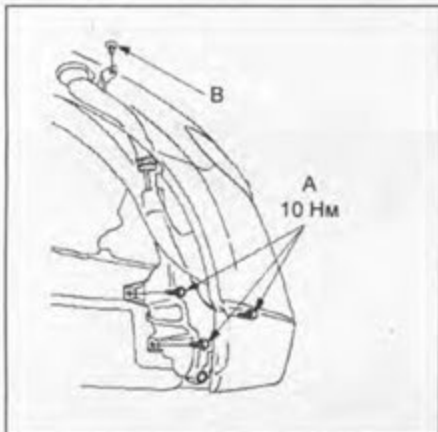
Бачок омывателей

Снятие и установка

1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Отсоедините разъемы "А" от электронасоса "В" омывателей лобового стекла и от электронасоса "С" омывателей фар.
3. Отсоедините шланги омывателей "D".



4. Отверните болты "А" и снимите фиксатор "В".

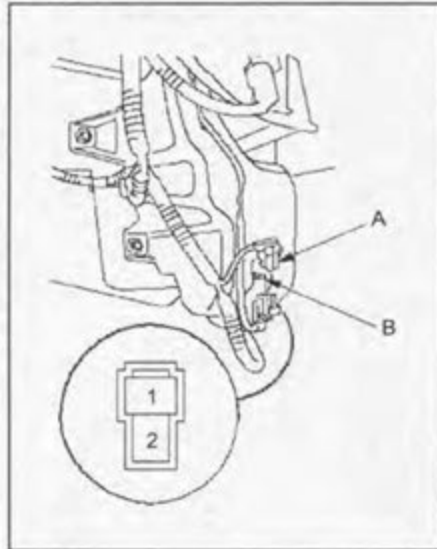


5. Снимите бачок омывателей.
6. Установку произведите в порядке обратного снятия.

Электронасос омывателей лобового стекла

Проверка

1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Отсоедините разъем "А" от электронасоса "В".



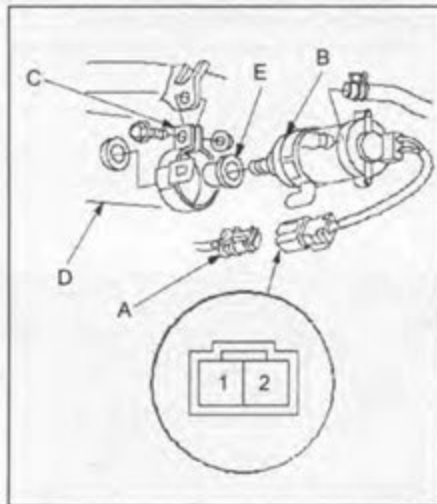
3. Убедитесь, что электронасос работает при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "1" (+) и "2" (-) разъема.

Если результат не соответствует описанию, замените электронасос. Если электронасос работает нормально, но жидкость не поступает или поступает в недостаточном количестве, проверьте шланги омывателей и электронасос омывателей на предмет засора.

Электронасос омывателей фар

Снятие, установка и проверка

1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Отсоедините разъем "А" от электронасоса "В" омывателей фар.



3. Убедитесь, что электронасос работает при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "1" (+) и "2" (-) разъема.

Если результат не соответствует описанию, замените электронасос.

Если электронасос работает нормально, но жидкость не поступает или поступает в недостаточном количестве, проверьте шланги, форсунки и электронасос омывателей фар на предмет засора.

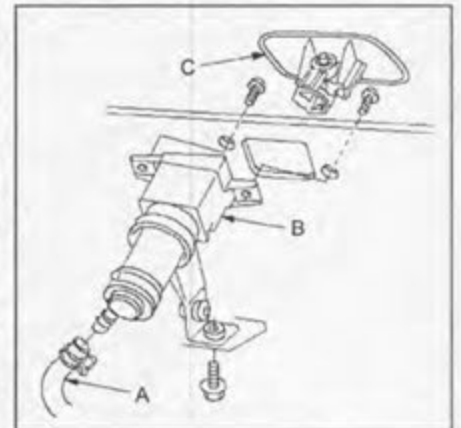
4. Отверните болт и снимите хомут "С".
5. Снимите электронасос "В" с бачка омывателей "D".
6. Установку произведите в порядке обратного снятия.

Примечание: если уплотнитель "Е" поврежден, замените его.

Шланг и форсунки омывателей фар

Снятие и установка форсунок

1. Снимите передний бампер и отсоедините шланг омывателей фар от электронасоса (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините шланг "А" от форсунки "В" омывателя.



3. Снимите корпус форсунки омывателя фар "С".
4. Отверните болт и два винта и снимите форсунку омывателя.
5. Установку произведите в порядке обратного снятия.
6. Проверьте работу омывателей фар.

Снятие и установка шланга

1. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините шланг от электронасоса омывателей фар.
3. Отсоедините шланг от форсунок омывателей фар.
4. Снимите фиксаторы и шланг, как показано на рисунке "Снятие и установка шланга омывателей фар".
5. Установку произведите в порядке обратного снятия.

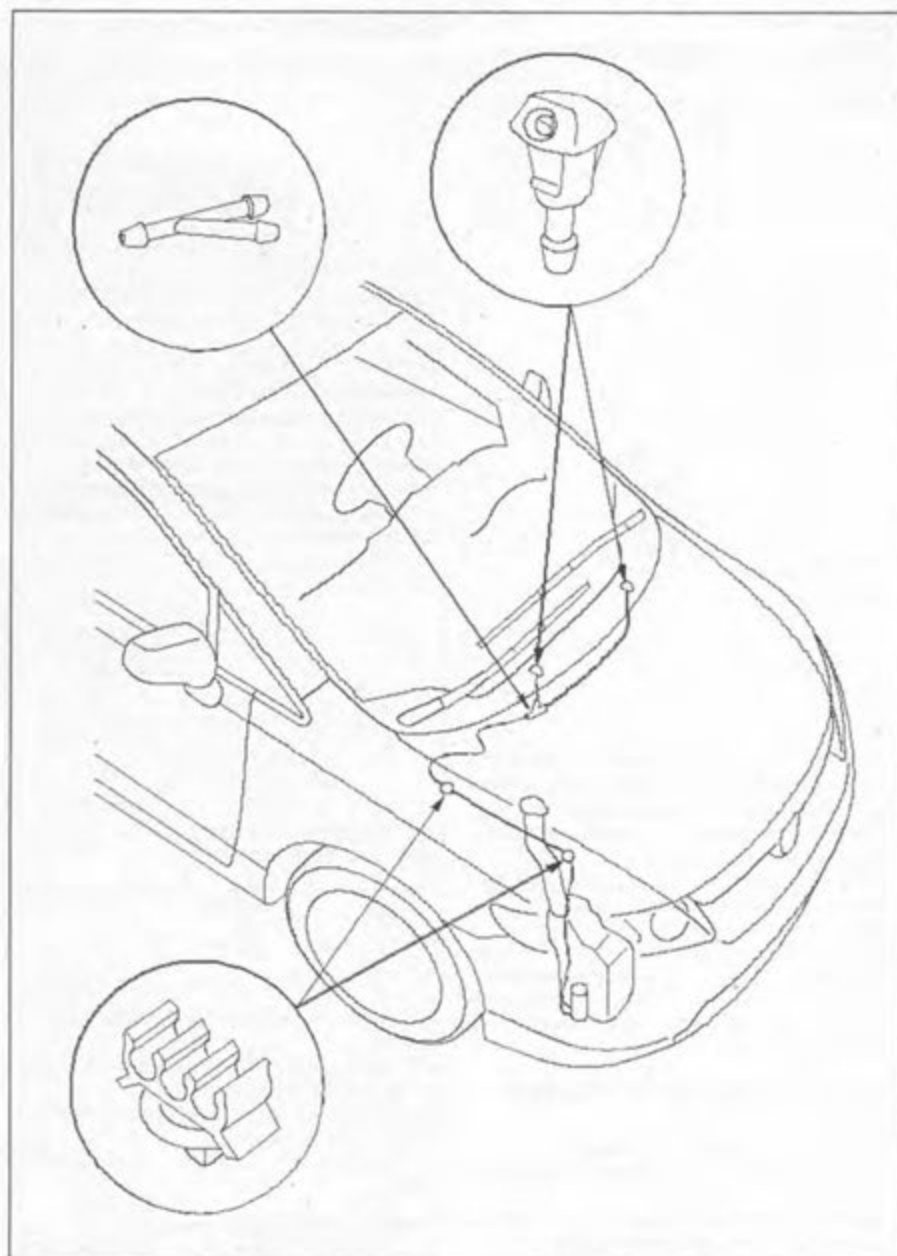
Примечание: не повредите шланг омывателей фар при снятии и установке.

6. Проверьте работу омывателей фар.

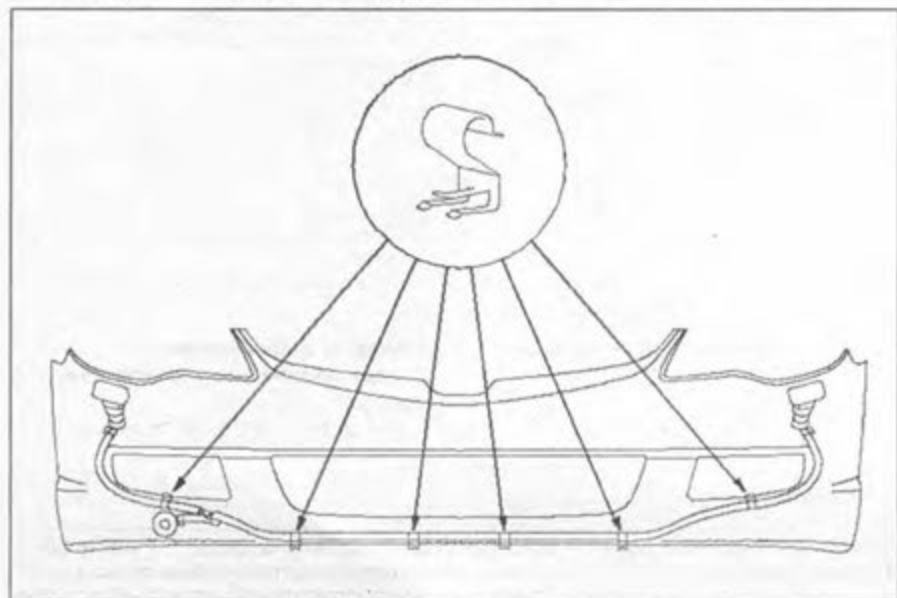
Шланг и форсунки омывателей лобового стекла

Снятие и установка

1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Снимите форсунки и фиксаторы, как показано на рисунке "Снятие и установка шланга и форсунок омывателей лобового стекла".
3. Снимите шланги омывателей.
4. Установку произведите в порядке обратного снятия.



Снятие и установка шланга и форсунок омывателей лобового стекла.



Снятие и установка шланга омывателей фар.

Регулировка очистителей и омывателей лобового стекла

Очистители

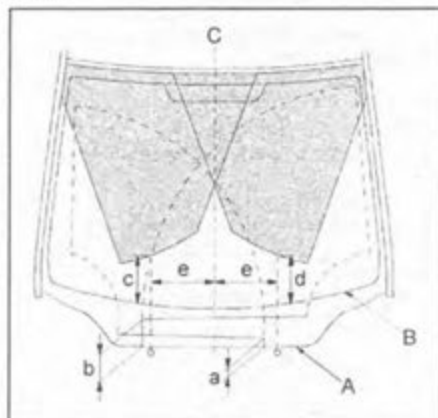
Убедитесь, что расстояние "а" и "b" от нижней кромки стекла "А" после автоматической остановки стеклоочистителей соответствует описанию.

Обозначение	Расстояние
a	29 мм
b	106 мм

Омыватели

Убедитесь, что при включении омывателей не менее 50% жидкости или более попадает в заштрихованную зону.

Если результат не соответствует описанию, отрегулируйте форсунки в соответствии с заданными параметрами.



Область	Расстояние, мм	
	От линии (B)	От линии (C)
c	302	—
d	302	—
e	—	250

Рычаги, электропривод и электродвигатель очистителей лобового стекла

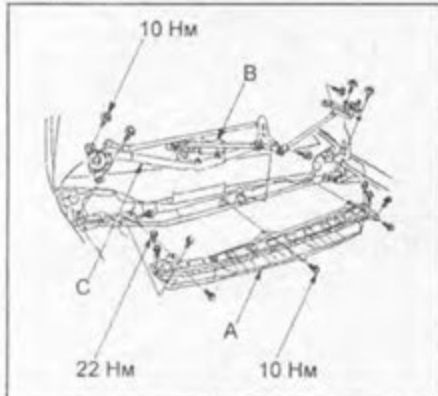
Снятие и установка

1. Откройте капот, снимите крышки, отверните гайки "А" и снимите рычаги очистителей "В".
2. Снимите накладки "С".

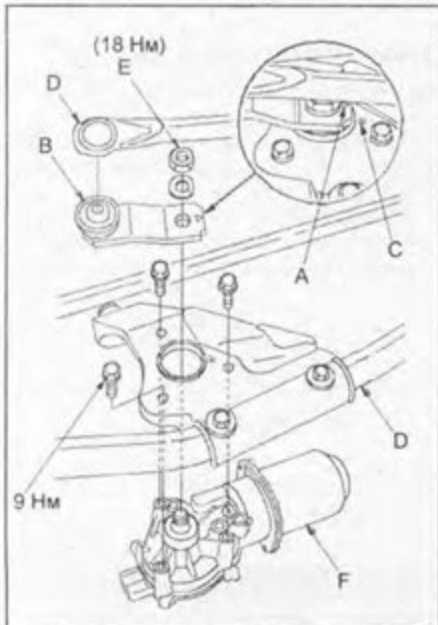


3. Отверните болты крепления и снимите панель "А".

4. Отсоедините разъем от электродвигателя "В", отверните шесть болтов и снимите тяги "С" очистителей лобового стекла.



5. Убедитесь, что метка "А" на кулисе "В" совпадает с меткой "С" на электроприводе "D".
6. Отверните гайки "Е" и снимите кулису с электропривода.
7. Отверните три болта и снимите электродвигатель очистителей лобового стекла "F" с электропривода.



8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Совместите метки на кулисе и электроприводе.
- Смажьте подвижные детали.
- Перед установкой рычагов стеклоочистителей переведите замок зажигания в положение "ON", затем в "OFF", для возвращения щеток в крайнее положение.
- Замените поврежденные фиксаторы.

9. Отрегулируйте очистители лобового стекла.

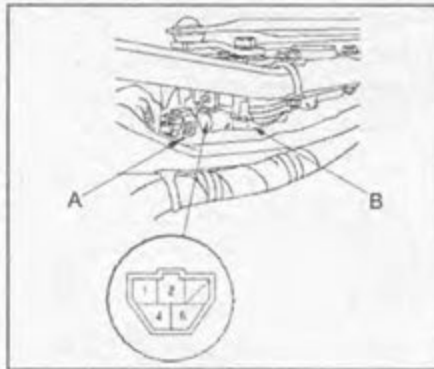
Проверка электродвигателя

1. Снимите рычаги стеклоочистителей.

Примечание: не повредите капот при снятии.

2. Снимите уплотнитель и накладку.

3. Отсоедините разъем "А" от электродвигателя "В".



4. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "1" (+) и "2" (-) разъема электродвигателя.

Убедитесь, что электродвигатель работает на низкой скорости.

Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.

5. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "4" (+) и "2" (-) разъема электродвигателя.

Убедитесь, что электродвигатель работает на высокой скорости.

Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.

6. Подсоедините аналоговый омметр к выводам "5" и "2" разъема электродвигателя и включите электродвигатель, стрелка омметра должна колебаться.

Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.

Обогреватель заднего стекла

Проверка работы

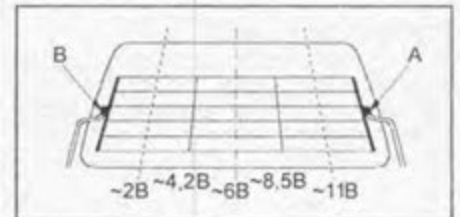
Примечание:

- Не повредите провода обогревателя шупом тестера.

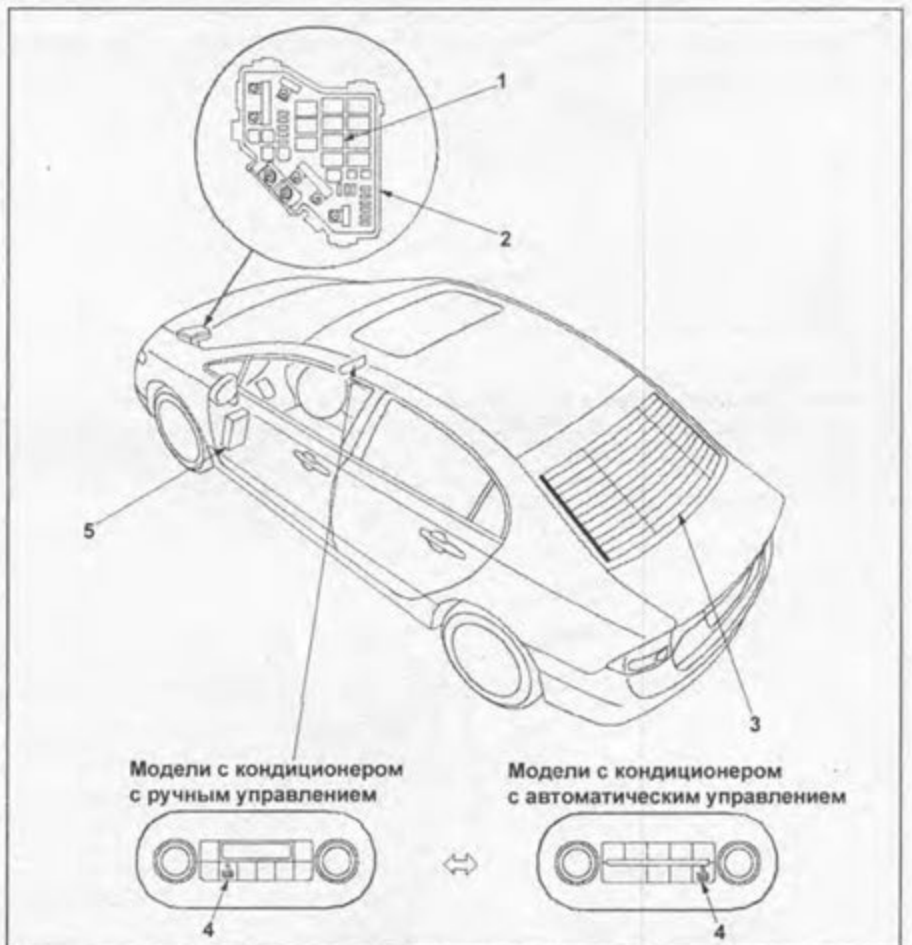
- Проверьте предохранитель №36 (10 А) в монтажном блоке под панелью приборов и предохранитель №8 (30 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве.

1. Убедитесь в наличии напряжения аккумуляторной батареи между выводом "А" и массой (выключатель обогревателя заднего стекла в положении "ON", замок зажигания в положении "ON").

Если результат не соответствует описанию, проверьте реле обогревателя заднего стекла, панель управления отопителем / кондиционером и провод "RED" к выводу (+).



2. Отсоедините вывод "В" (-) от обогревателя заднего стекла.



Расположение компонентов обогревателя заднего стекла. 1 - реле обогревателя заднего стекла, 2 - монтажный блок в подкапотном пространстве, 3 - обогреватель заднего стекла, 4 - выключатель обогревателя заднего стекла, 5 - монтажный блок под панелью приборов.

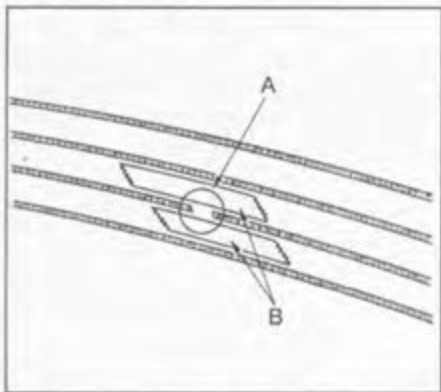
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводом "В" и массой. Если результат не соответствует описанию, проверьте проводку и точку массы "G801".
4. Подсоедините вывод "В" (-) к обогревателю заднего стекла.
5. Установите замок зажигания и выключатель обогревателя заднего стекла в положение "ON".
6. Проверьте напряжение, которое должно соответствовать данным на рисунке, на проводах обогревателя выводом (+) вольтметра, а вывод (-) подсоедините к массе.

Примечание:

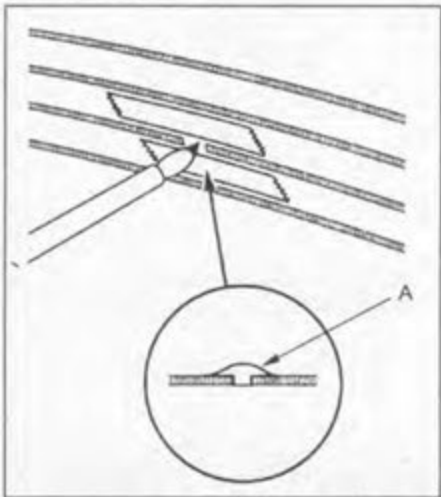
- Если измеренное напряжение больше указанного, то произошел обрыв со стороны боковой шины (-) термоэлемента.
- Если измеренное напряжение меньше указанного, то произошел обрыв со стороны боковой шины (+) термоэлемента.

Ремонт проводов

1. Очистите концы провода в месте обрыва при помощи растворителя и наклейте защитную ленту "В" с обеих сторон провода "А".

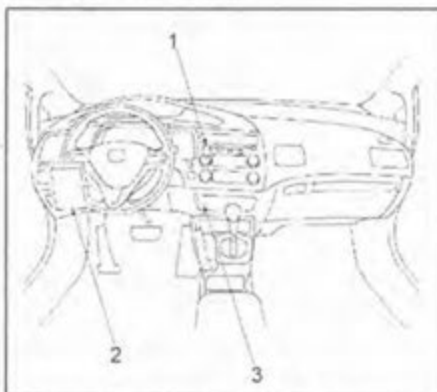


2. Тщательно перемешайте состав для ремонта и при помощи тонкой кисти нанесите каплю вещества на провод.
3. Подождите 25 минут.
4. Проверьте проводимость в месте, где проводился ремонт, после чего нанесите второй слой вещества тем же образом.



5. Оставьте затвердевать на 3 часа, после чего удалите защитную ленту.

Розетка питания дополнительного оборудования

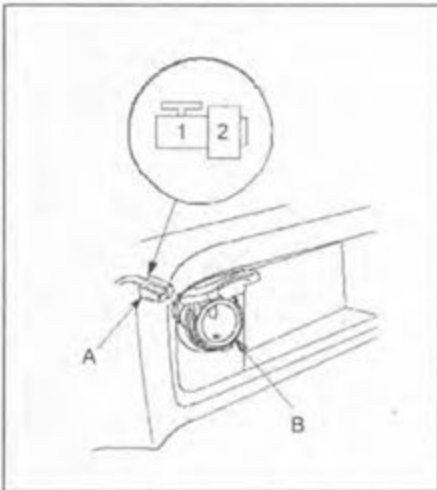


1 - реле розетки питания дополнительного оборудования, 2 - монтажный блок под панелью приборов, 3 - розетка питания дополнительного оборудования.

Снятие, установка и проверка

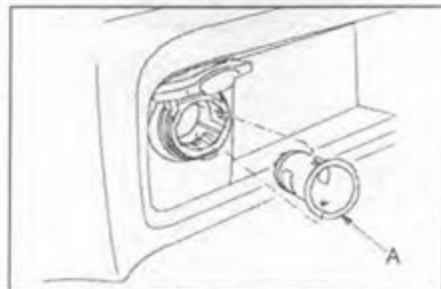
Примечание: если розетка питания дополнительного оборудования не работает, проверьте предохранитель №35 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов.

1. Снимите центральную панель (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от розетки "В" питания дополнительного оборудования.

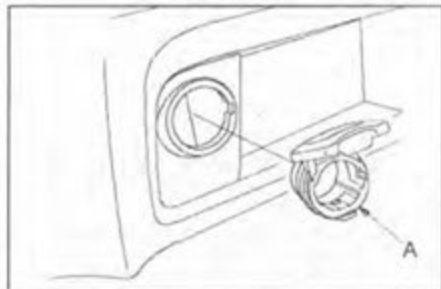


3. Проверьте состояние выводов разъемов.
4. Установите замок зажигания в положение "ACC".
5. Убедитесь в наличии напряжения аккумуляторной батареи между выводом "2" и массой. Если результат не соответствует описанию, проверьте предохранитель №29 (15 А) в монтажном блоке под панелью приборов, реле розетки питания дополнительного оборудования, точку массы "G503" и проводку.
6. Убедитесь в наличии проводимости между выводом "1" и массой. Если результат не соответствует описанию, проверьте точку массы "G502" и проводку.

7. Снимите розетку "А".



8. Извлеките корпус "А" из панели.

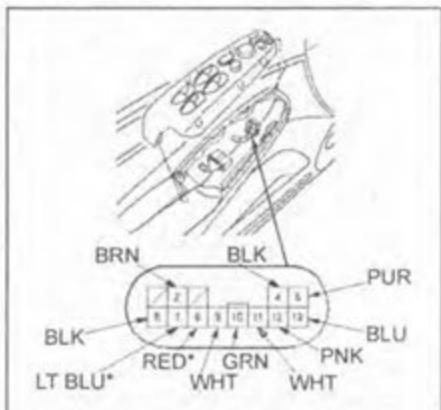


9. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Электропривод зеркал

Проверка работы

1. Снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками (см. раздел "Электропривод стеклоподъемников").
2. Отсоедините разъем от переключателя регулировки положения зеркал.



* - модели с функцией складывания зеркал.

3. Если не работают электроприводы обоих зеркал:

- Переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь в наличии напряжения аккумуляторной батареи между выводом "2" разъема и массой. Если результат не соответствует описанию, проверьте предохранитель №36 (10 А) в монтажном блоке под панелью приборов и провод "BRN".
- Убедитесь в наличии проводимости между выводом "6" разъема и массой. Если результат не соответствует описанию, проверьте провод "BLK" и точку массы "G503".
- Если результат соответствует описанию, но электроприводы не функционируют, проверьте каждое зеркало отдельно.

4. Если не работает электропривод левого зеркала:

- Соедините выводы "2" и "10", "5" ("12") и "6" с помощью перемычки. Переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что левое зеркало опускается (поворачивается влево). Если левое зеркало не опускается (не поворачивается влево), проверьте провод "PUR" (или "PNK") между зеркалом и разъемом. Если проводка исправна, проверьте электропривод левого зеркала.

Если левое зеркало не поворачивается ни вниз, ни влево, проверьте провод "GRN".

Если зеркало опускается (поворачивается влево), проверьте переключатель регулировки положения зеркала.

5. Если не работает электропривод правого зеркала:

- Соедините выводы "2" и "11", "5" ("13") и "6" с помощью перемычки. Переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что правое зеркало опускается (поворачивается влево).

Если правое зеркало не опускается (не поворачивается влево), проверьте провод "PUR" (или "BLU") между зеркалом и разъемом. Если проводка исправна, проверьте электропривод правого зеркала.

Если правое зеркало не поворачивается ни вниз, ни влево, проверьте провод "WHT".

Если зеркало поворачивается вниз (влево), проверьте выключатель складывания зеркала.

6. Если не работает функция складывания зеркала:

- Соедините выводы "2" и "7" ("8"), "8" ("7") и "6" с помощью перемычки. Установите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что зеркала складываются (раскладываются). Если оба зеркала не функционируют, проверьте предохранитель №36 (10 A) в монтажном блоке под панелью приборов, провода "RED" и "LT BLU", точку массы "G503".

Если только одно зеркало не работает, проверьте привод складывания неисправного зеркала.

Если зеркала функционируют, проверьте выключатель складывания зеркала.

7. Если не работает обогреватель зеркал:

- Соедините выводы "1" и "2" реле обогревателя зеркал в монтажном блоке в подкапотном пространстве. Переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь в наличии напряжения аккумуляторной батареи между выводом "1" ("2" - для моделей с повторителями указателей поворота на зеркалах) и массой, а также в том, что обогреватель зеркал работает.

Если напряжение аккумуляторной батареи отсутствует или обогреватель зеркал не работает, проверьте провод "ORN" и предохранитель №36 (10 A) в монтажном блоке под панелью приборов.

Если обогреватель одного зеркала не работает, проверьте нагревательный элемент неисправного зеркала и точку массы "G503".

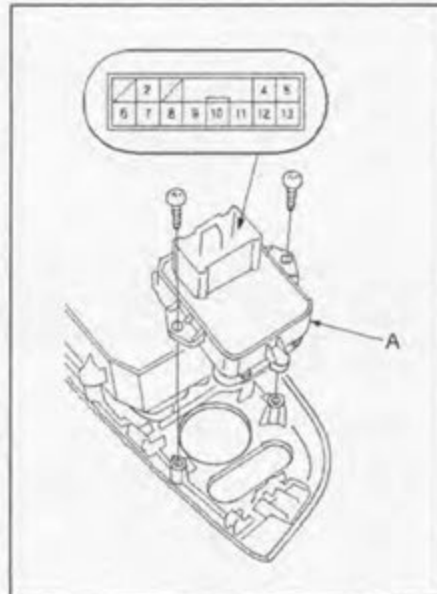
Если обогреватель обоих зеркал функционирует, проверьте выключатель обогревателя зеркал.

Переключатель регулировки положения зеркала

Снятие, установка и проверка

1. Снимите накладку главного переключателя управления электроприводом стеклоподъемников.

2. Отсоедините разъем от переключателя "A" регулировки положения зеркала, отверните винты и снимите переключатель.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателя, как показано в таблице.

Переключатель регулировки положения зеркала

Положение переключателя		Проводимость
L	UP	2 ↔ 5, 6 ↔ 10
	DOWN	2 ↔ 10, 5 ↔ 6
	LEFT	2 ↔ 10, 6 ↔ 12
	RIGHT	2 ↔ 12, 6 ↔ 10
R	UP	2 ↔ 5, 6 ↔ 11
	DOWN	2 ↔ 11, 5 ↔ 6
	LEFT	2 ↔ 11, 6 ↔ 13
	RIGHT	2 ↔ 13, 6 ↔ 11

Выключатель складывания зеркала

Положение	Проводимость
Сложенное	2 ↔ 7
Рабочее	2 ↔ 8

Если результат не соответствует описанию, замените переключатель регулировки положения зеркала.

4. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Электропривод зеркала

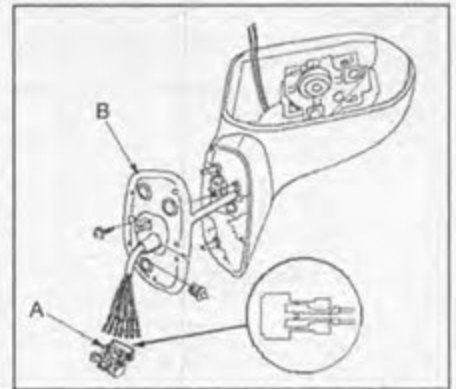
Снятие и установка

1. Снимите зеркало с кронштейном (см. главу "Кузов").

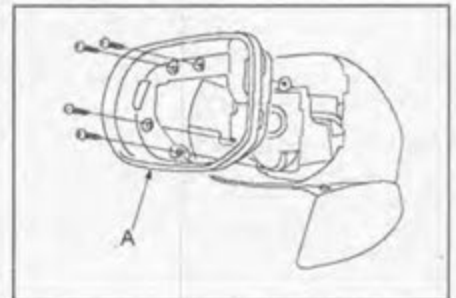
2. Отсоедините разъем от зеркала.

3. Запишите расположение выводов и цвета проводов.

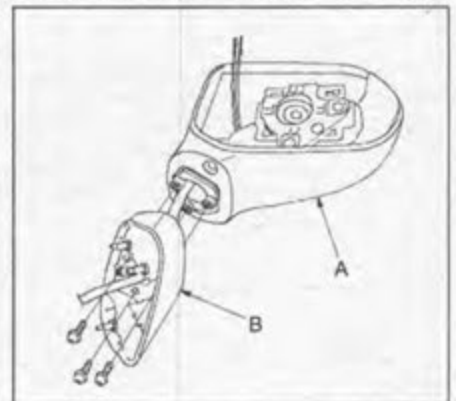
4. Разберите разъем "A" и вытащите все провода, отверните винт крепления уплотнителя "B".



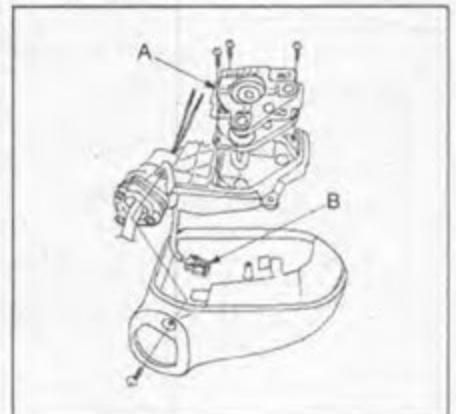
5. Отверните винты и снимите держатель зеркала "A".



6. Отверните три винта и снимите корпус зеркала "A" с кронштейна "B".



7. Отверните четыре винта и снимите электропривод "A".



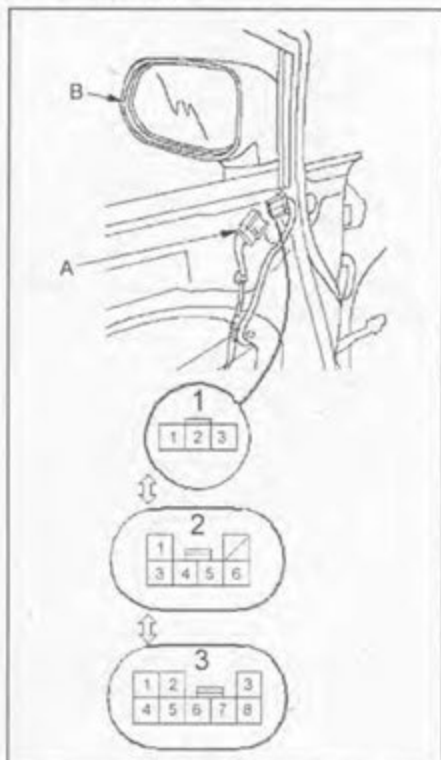
8. Отсоедините разъем "B" от повторителя указателя поворота.

9. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Примечание: после установки убедитесь, что электроприводы работают без посторонних шумов.

Проверка

1. Снимите отделочную панель двери водителя (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от электропривода зеркала "В".



1 - модели без повторителей указателей поворота, функции складывания зеркал, обогревателя зеркал, 2 - модели с повторителями указателей поворота или функцией складывания зеркал, или с обогревателем зеркал, 3 - модели с повторителями указателей поворота и функцией складывания зеркал или обогревателем зеркал.

3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы разъема и убедитесь, что электропривод зеркал функционирует.

Электропривод зеркала.

Действие привода	Выходы		
	1(6 ¹)X(8 ²)	2(5 ¹)X(7 ²)	3(4 ¹)X(6 ²)
UP	U _{АКБ}	масса	—
DOWN	масса	U _{АКБ}	—
LEFT	—	U _{АКБ}	масса
RIGHT	—	масса	U _{АКБ}

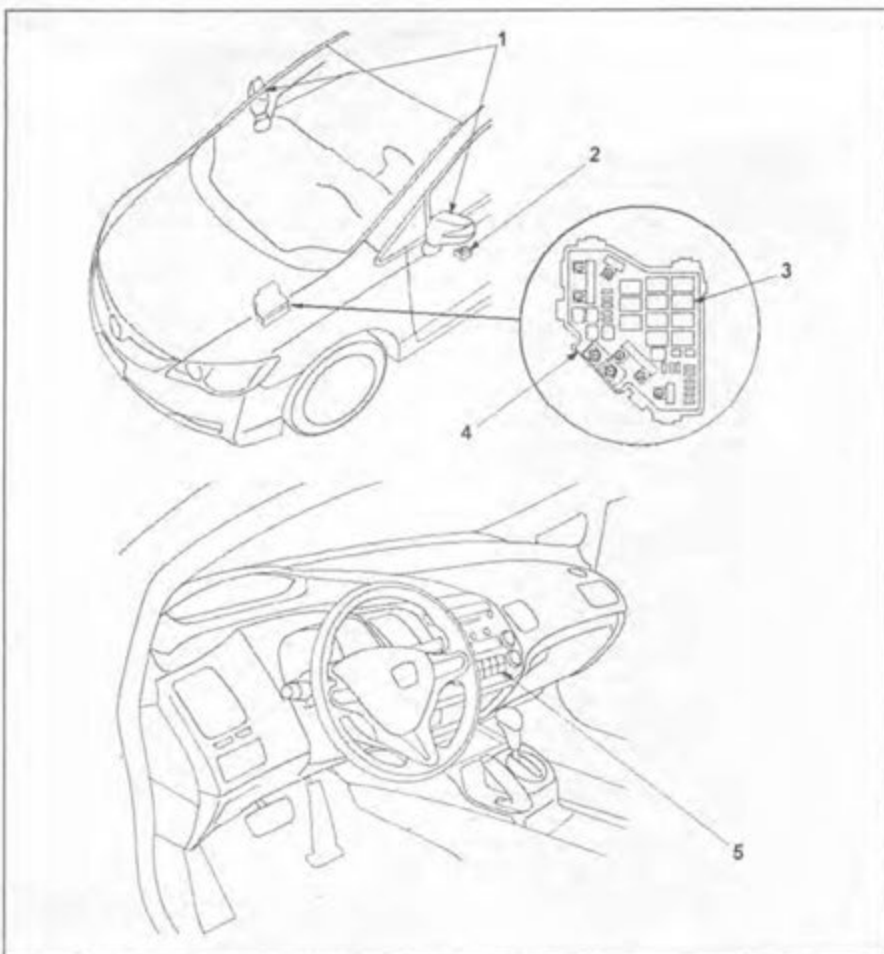
(¹) - модели с функцией складывания или обогревателем;

(²) - модели с повторителями указателей поворота и с функцией складывания зеркал или обогревателем.

Электропривод складывания зеркала.

Действие привода	Выходы	
	1	3
Складывание	U _{АКБ}	масса
Раскладывание	масса	U _{АКБ}

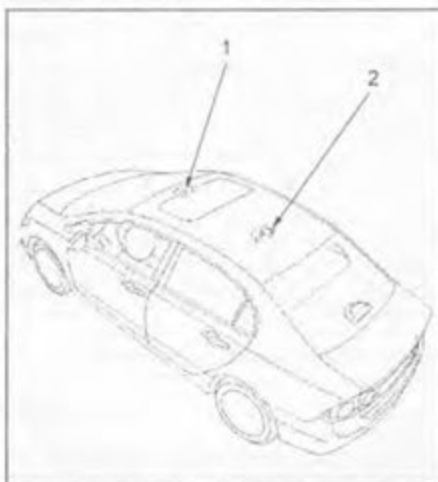
Если результат не соответствует описанию, замените электропривод зеркала.



Расположение компонентов электропривода зеркал. 1 - электропривод зеркал / обогреватель зеркал заднего вида, 2 - переключатель регулировки положения зеркал, 3 - реле обогревателя зеркал, 4 - монтажный блок в подкапотном пространстве, 5 - выключатель обогревателя заднего стекла / зеркал заднего вида.

Проверка обогревателя

1. Включите обогреватель зеркал.
 2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "1" разъема (8 выводов).
- Если результат не соответствует описанию, проверьте проводку.

Электропривод люка

Расположение компонентов электропривода люка. 1 - переключатель управления люком, 2 - блок управления и электропривод люка.

Блок управления и электропривод люка
Установка настроек

Примечание: установку настроек блока управления необходимо выполнять в следующих случаях:

- Если люк открывался вручную (аккумуляторная батарея была разряжена или отключена).
- Если выполнялась замена электропривода люка.
- Если выполнялась замена компонентов, относящихся к электроприводу люка (дефлектор, стекло, уплотнение стекла, кронштейн стекла, проводка или т.п.).

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Нажмите и удерживайте клавишу "TILT", установите замок зажигания в положение "ON".
3. Отпустите клавишу "TILT" и установите замок зажигания в положение "OFF".
4. Повторите пункты "2" и "3" четыре раза.
5. Нажмите и удерживайте клавишу "OPEN" в течение трех секунд после полного открывания люка.
6. Нажмите и удерживайте клавишу "CLOSE" в течение трех секунд после полного закрывания (опускания) люка.
7. Убедитесь, что перезагрузка выполнена корректно, используя функции "AUTO OPEN" и "AUTO CLOSE".

Таблица. Проверка блока управления электроприводом люка.

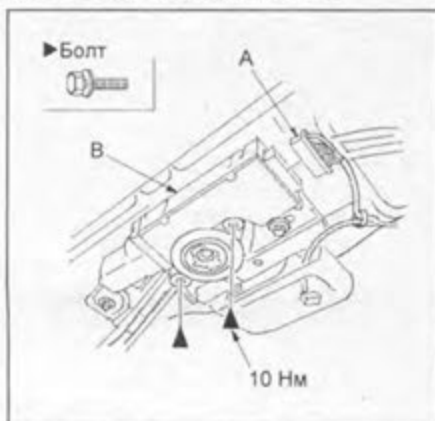
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
1	GRN	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №24 (20 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
5	PUR	Замок зажигания в положении "ON"	U_{AKB}	- Предохранитель №32 (20 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
10	BLK	Постоянно	Менее 1 В	- Точка массы "G503" - Проводка
6	WHT	Переключатель управления люком в положении "AUTO OPEN" или "AUTO CLOSE"	U_{AKB} между выводами "5" и "6"	- Переключатель управления люком - Проводка
7	LT GRN	Переключатель управления люком в положении "TILT"	U_{AKB} между выводами "5" и "7"	- Переключатель управления люком - Проводка
8	YEL	Переключатель управления люком в положении "CLOSE"	U_{AKB} между выводами "5" и "8"	- Переключатель управления люком - Проводка
9	LT BLU	Переключатель управления люком в положении "OPEN"	U_{AKB} между выводами "5" и "9"	- Переключатель управления люком - Проводка

Таблица. Проверка цепи блока управления электроприводом люка.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
4	BLU	Постоянно	Проводимость между проверяемым выводом и выводом "29" разъема блока управления двигателем	Проводка
			Проводимость между проверяемым выводом и массой	

Снятие и установка

1. Снимите отделку крыши.
2. Отсоедините разъем "А" от электропривода, отверните болты и снимите электропривод люка "В".



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Убедитесь, что разъем подсоединен правильно.
- Выполните установку настроек блока управления люком.
- Убедитесь, что система функционирует нормально.

Проверка

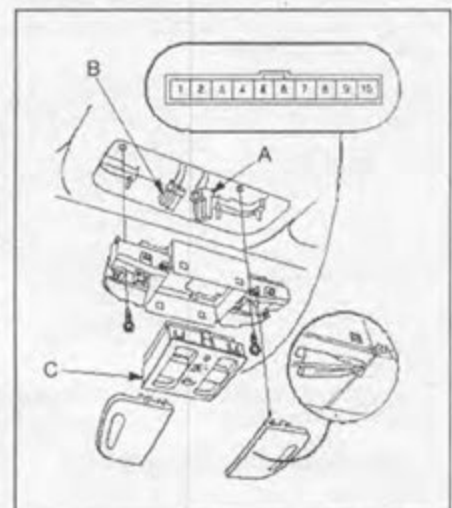
Примечание: если люк открывается и закрывается вручную, но функция "AUTO" не работает, выполните установку настроек блока управления перед проверкой.

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Снимите отделку крыши.
3. Отсоедините разъем "В" от блока управления "А".
4. Проверьте состояние разъема.
5. Подсоедините разъем и выполните проверку, как показано в таблице "Проверка блока управления электроприводом люка", замыкая проверяемый вывод на массу.
6. Убедитесь в отсутствии кодов неисправностей блока управления двигателем (ECM/PCM). Замкните цепь "SCS" при помощи HDS-тестера. Отсоедините разъем "А" (44 вывода) от блока управления двигателем и разъем от блока управления электроприводом люка (10 выводов).
7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи блока управления электроприводом люка". Если результат проверки соответствует описанию, но система не работает, замените блок управления и электропривод люка.

Переключатель управления люком

Снятие, установка и проверка

1. Снимите лампу местной подсветки.
2. Отсоедините разъем "А" от переключателя управления люком и разъем "В" от лампы местной подсветки.



3. Снимите переключатель управления люком "С".

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Проводимость
OPEN	7 ↔ 9
CLOSE	7 ↔ 2
TILT	7 ↔ 6, 4 ↔ 5
CLOSE + AUTO	7 ↔ 2 ↔ 10
OPEN + AUTO	7 ↔ 9 ↔ 10

Если результат не соответствует описанию, замените лампу подсветки или переключатель управления люком.

5. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Подогреватель сидений

Выключатель подогревателя сиденья

Снятие, установка и проверка

1. Снимите переднюю панель центральной консоли.
2. Отсоедините разъем от выключателя подогревателя сиденья "А", отверните винты и снимите выключатель подогревателя сиденья.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами выключателя, как показано в таблице.

Положение	Проводимость
ON HIGH	1(2) ↔ 5(6), 1(2) ↔ 6(7), 2(3) ↔ 4(5)
LOW	1(2) ↔ 5(6), 1(2) ↔ 3(4), 2(3) ↔ 4(5)
OFF	2(3) ↔ 4(5)

() - для выключателя подогревателя сиденья переднего пассажира.

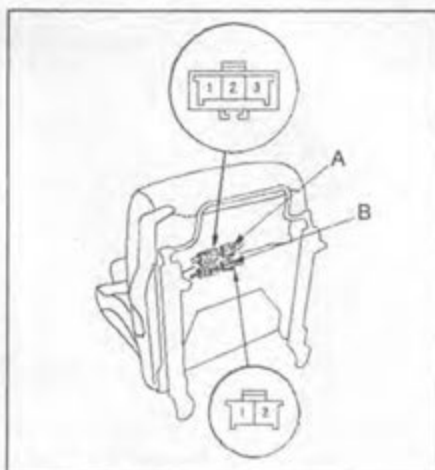
Если результат не соответствует описанию, замените выключатель подогревателя сиденья.

4. Установку произведите в порядке обратном снятию.

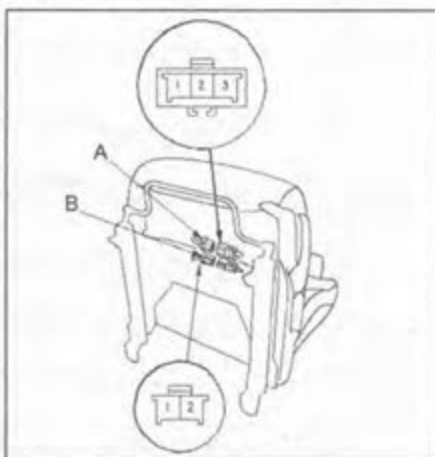
Подогреватель сиденья

Проверка

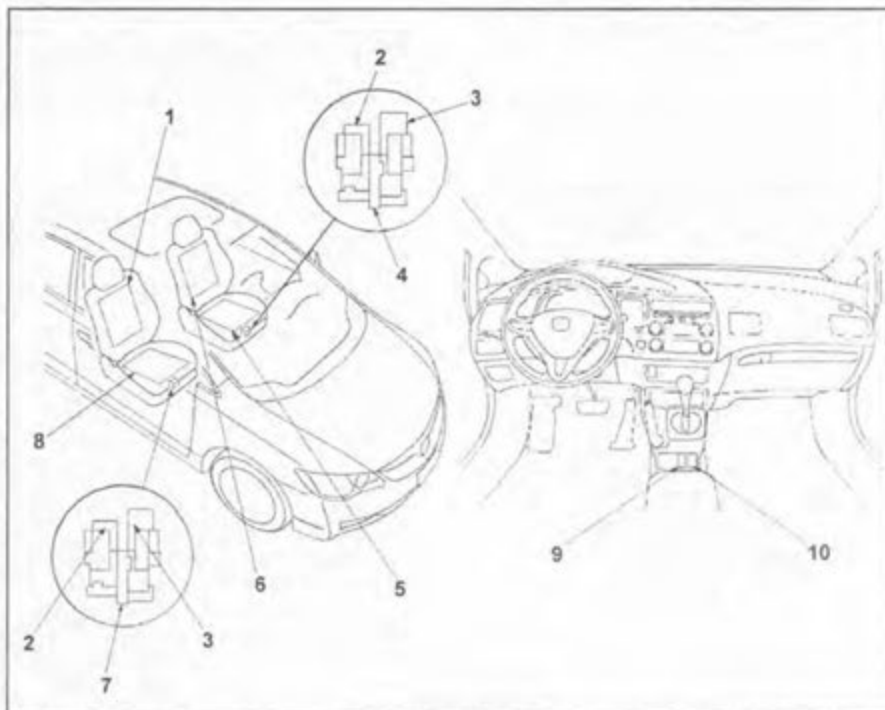
1. Снимите сиденье (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъемы "А" и "В" от подогревателя сиденья.



Сиденье водителя.



Сиденье пассажира.



Расположение компонентов подогревателей сидений. 1 - подогреватель спинки сиденья переднего пассажира, 2 - реле подогревателя сиденья (HI), 3 - реле подогревателя сиденья (LO), 4 - блок реле подогревателя сиденья водителя, 5 - подогреватель подушки сиденья водителя, 6 - подогреватель спинки сиденья водителя, 7 - блок реле подогревателя сиденья переднего пассажира, 8 - подогреватель подушки сиденья переднего пассажира, 9 - выключатель подогревателя сиденья водителя, 10 - выключатель подогревателя сиденья переднего пассажира.

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" разъема подогревателя спинки сиденья (2 вывода).

4. Подсоедините разъем "В", убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2", "1" и "3", "2" и "3" разъема (3 вывода).

Если результат не соответствует описанию, замените неисправный подогреватель.

Иммобилайзер

Диагностика

1. Подсоедините HDS-тестер к диагностическому разъему.
2. Установите замок зажигания в положение "ON".
3. Считайте коды неисправностей.

Примечание: коды и возможные причины неисправностей приведены в таблице "Коды неисправностей иммобилайзера".

4. Если коды неисправностей отсутствуют, система в порядке.

Регистрация

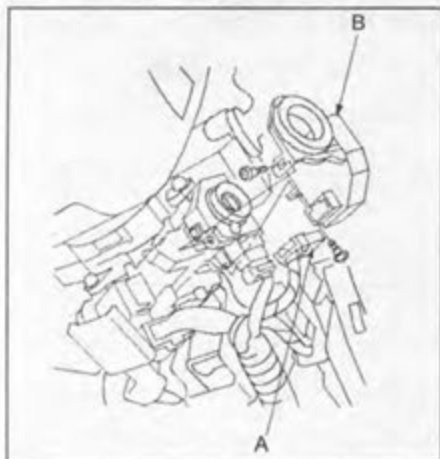
Процедура регистрации производится с помощью HDS-тестера, поэтому для получения подробной информации воспользуйтесь инструкцией по использованию тестера.

Приемник иммобилайзера

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Снимите кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").

3. Отсоедините разъем "А" от приемника иммобилайзера "В".

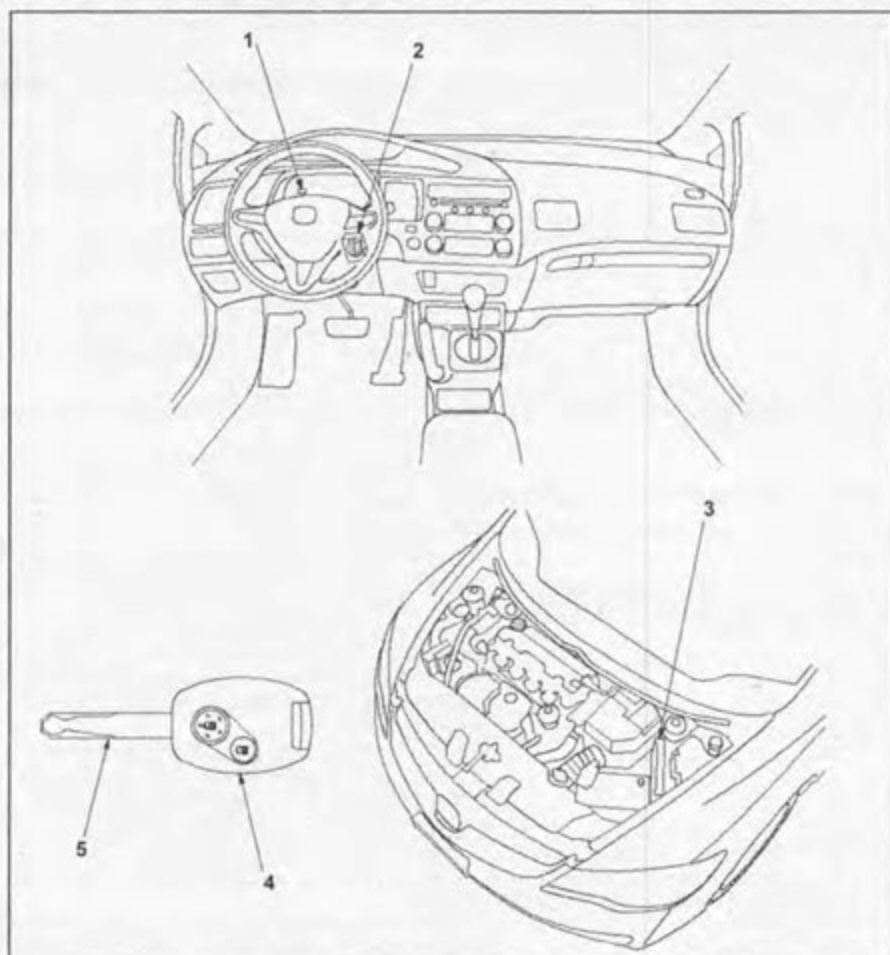


4. Отверните два винта и снимите приемник иммобилайзера.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
6. Выполните регистрацию приемника иммобилайзера.
7. Проверьте работу системы.

Проверка

Примечание: проверьте предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве и предохранитель №2 (15 А) в монтажном блоке под панелью приборов.

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Снимите кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").
3. Отсоедините разъем от приемника иммобилайзера.
4. Проверьте состояние разъемов.
5. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка цепи приемника иммобилайзера", замыкая проверяемый вывод на массу.



Расположение компонентов иммобилайзера. 1 - индикатор иммобилайзера, 2 - блок управления иммобилайзером, 3 - блок управления двигателем, 4 - транспондер, 5 - ключ зажигания.

6. Подсоедините разъемы.
7. Выполните проверку, как показано в таблице "Проверка приемника иммобилайзера".

Если результат проверки соответствует описанию, но иммобилайзер не работает, замените монтажный блок под панелью приборов (блок управления MULTIPLEX).

Таблица. Коды неисправностей иммобилайзера.

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
A-1	Ключ не зарегистрирован	- Ключ не зарегистрирован в блоке управления иммобилайзером (зарегистрируйте с помощью HDS-тестера) - Нет связи с приемником иммобилайзера из-за воздействия посторонних предметов (другого ключа, кольца или т.п.) - Низкое напряжение аккумуляторной батареи
A-2	Ошибка связи между ключом и приемником иммобилайзера	- Периодический обрыв связи между приемником иммобилайзера и транспондером - Неверный тип ключа - Неисправность ключа (транспондер) - Нет связи с приемником иммобилайзера из-за воздействия посторонних предметов (другого ключа, кольца или т.п.) - Низкое напряжение аккумуляторной батареи
A-3	Нет связи между ключом и приемником иммобилайзера	- Замок зажигания установлен в положение "ON" ключом без транспондера - Неверный тип ключа - Неисправность ключа (транспондер) - Нет связи с приемником иммобилайзера из-за воздействия посторонних предметов (другого ключа, кольца или т.п.) - Низкое напряжение аккумуляторной батареи - Неисправен приемник иммобилайзера
B-1	Блок управления двигателем не зарегистрирован	- Блок управления двигателем не зарегистрирован (зарегистрируйте с помощью HDS-тестера) - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за низкого напряжения аккумуляторной батареи - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за помех

Таблица. Коды неисправностей иммобилайзера (продолжение).

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
B-2	Ошибка формата связи в блоке управления двигателем	- Блок управления двигателем не зарегистрирован (зарегистрируйте с помощью HDS-тестера) - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за низкого напряжения аккумуляторной батареи - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за помех
C-1, C-2	Иммобилайзер неисправен	- Блок управления MULTIPLEX (блок управления иммобилайзером) не зарегистрирован (зарегистрируйте блок управления MULTIPLEX, используя пункт "Imoes unit" в меню HDS-тестера) - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за низкого напряжения аккумуляторной батареи - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за помех
D-1	Замыкание линии "S-net"	- Замыкание в жгуте проводов от блока управления двигателем до приемника иммобилайзера - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за низкого напряжения аккумуляторной батареи - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за помех - Неисправен приемник иммобилайзера - Неисправен блок управления двигателем
D-2	Иммобилайзер неисправен	- Перегорание предохранителя - Обрыв жгута проводов от блока управления MULTIPLEX (блока управления иммобилайзером) до приемника иммобилайзера - Нет связи между блоком управления MULTIPLEX (блоком управления иммобилайзером) и приемником иммобилайзера из-за низкого напряжения аккумуляторной батареи - Нет связи между блоком управления MULTIPLEX (блоком управления иммобилайзером) и приемником иммобилайзера из-за помех - Неисправен приемник иммобилайзера - Неисправен блок управления MULTIPLEX
D-3	Нет связи между блоком управления двигателем и блоком управления иммобилайзером	- Перегорание предохранителя - Обрыв жгута проводов от блока управления двигателем до приемника иммобилайзера - Нет связи между блоком управления двигателем и приемником иммобилайзера из-за низкого напряжения аккумуляторной батареи - Нет связи между приемником иммобилайзера и блоком управления двигателем из-за помех - Неисправен приемник иммобилайзера - Неисправен блок управления двигателем
E-1 E-2 E-3 E-4 E-5	Процедура регистрации блока управления иммобилайзером не завершена	Приемник иммобилайзера не зарегистрирован (зарегистрируйте приемник иммобилайзера с помощью HDS-тестера)
F-1 F-2 F-3 F-4 F-5	Спецрежим	Установите замок зажигания в положение "ON", затем в положение "OFF" с помощью зарегистрированного ключа

Таблица. Проверка цепи приемника иммобилайзера.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
1	WHT	Постоянно	U_{AKB}	- Предохранитель №23 (10 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве - Проводка
2	YEL	Замок зажигания в положении "ON"	U_{AKB}	- Предохранитель №2 (15 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка

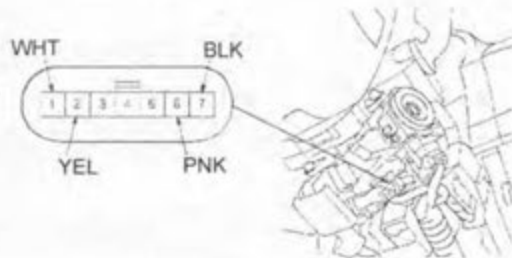


Таблица. Проверка приемника иммобилайзера.

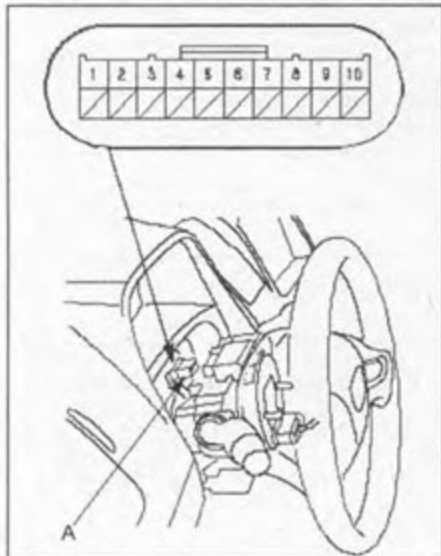
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Результат	Возможное место неисправности
6	BLK	Постоянно	Менее 0,5 В	- Точка массы "G102" - Проводка
7	PNK	Ключ в замке зажигания	Менее 0,5 В	- Точка массы "G504" - Датчик наличия ключа в замке зажигания - Проводка

Звуковой сигнал

Выключатель звукового сигнала

Проверка

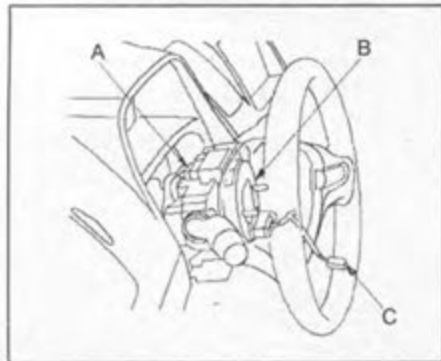
1. Снимите кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").
2. Отсоедините разъем "А" от жгута проводов панели приборов.



3. Установите перемычку между выводом "10" разъема жгута панели приборов и массой, звуковой сигнал должен включиться.

Если звуковой сигнал не включился, проверьте предохранитель №12 (15 А) в монтажном блоке в подкапотном пространстве, блок управления MULTIPLEX, звуковой сигнал и проводку.

4. Подсоедините разъем "А".
5. Снимите подушку безопасности водителя и отсоедините разъем звукового сигнала от спирального провода "В".
6. Замкните вывод разъема "С" на массу.

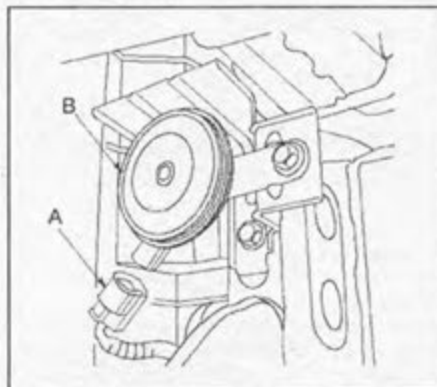


Если звуковой сигнал работает, замените подушку безопасности водителя. Если звуковой сигнал не работает, проверьте спиральный провод и проводку (жгут спирального провода).

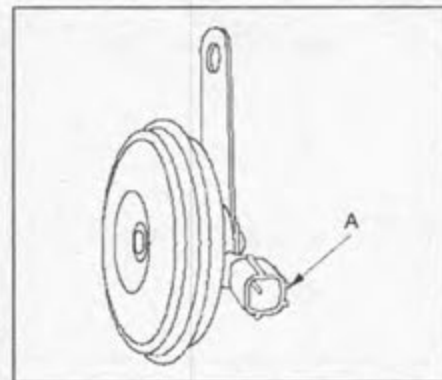
Звуковой сигнал

Снятие, установка и проверка

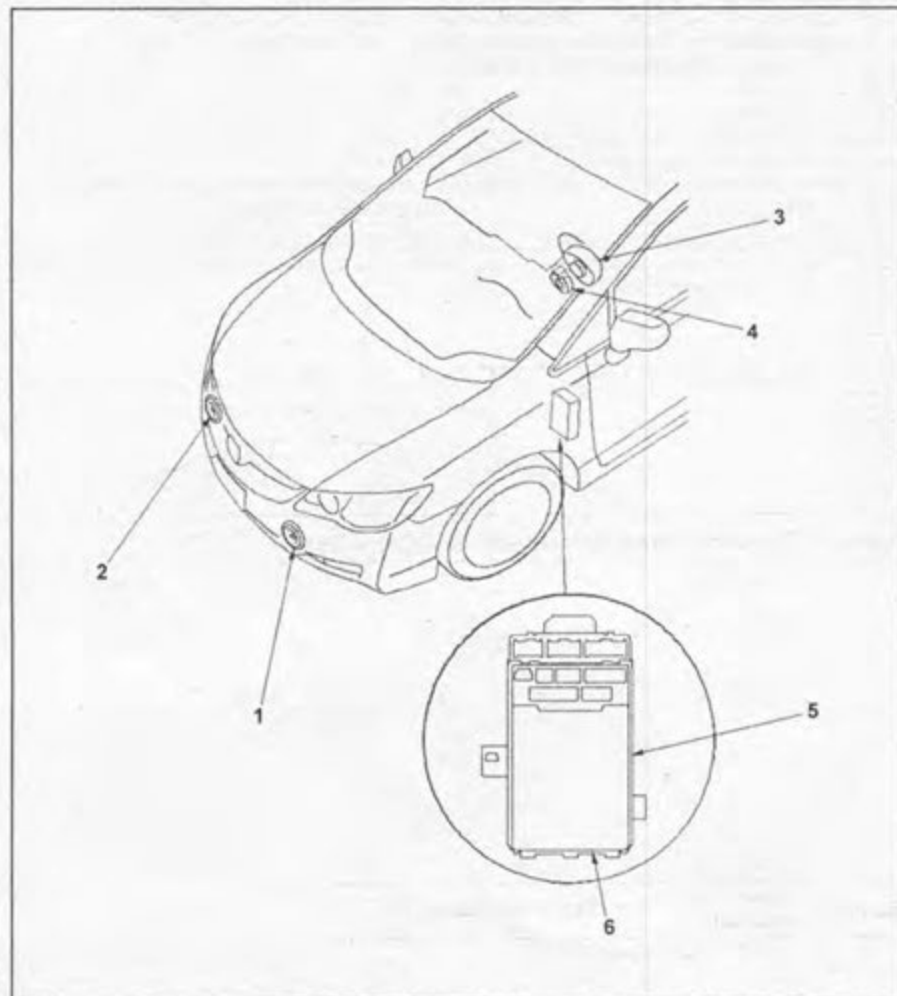
1. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от звукового сигнала "В".



3. Убедитесь, что звуковой сигнал работает при подаче напряжения аккумуляторной батареи на вывод разъема "А".



Если звуковой сигнал не работает, замените его.

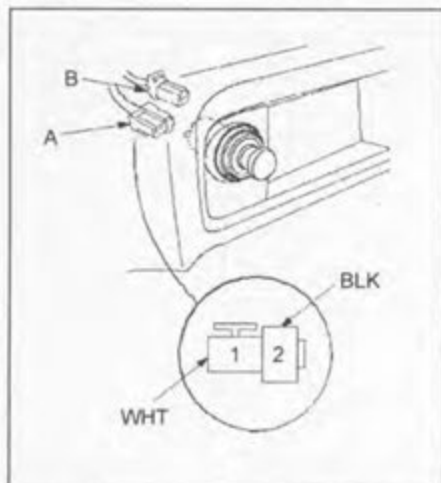


1 - звуковой сигнал (LOW), 2 - звуковой сигнал (HI), 3 - выключатель звукового сигнала, 4 - спиральный провод, 5 - цепь реле звукового сигнала (встроена в блок управления MULTIPLEX), 6 - монтажный блок под панелью приборов.

Прикуриватель

Снятие, установка и проверка

1. Снимите центральную панель (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем "А" от прикуривателя и разъем "В" от подсветки прикуривателя (если имеется).

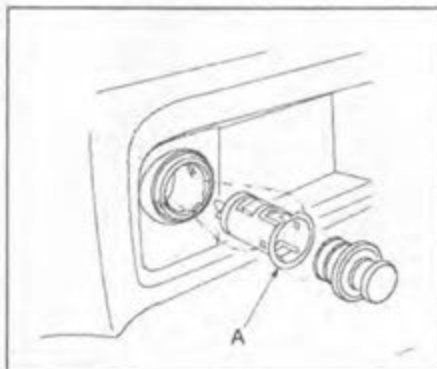


3. Проверьте состояние выводов разъемов.
4. Установите замок зажигания в положение "ACC".
5. Убедитесь в наличии напряжения аккумуляторной батареи между выводом "1" разъема прикуривателя и массой. Если напряжение отсутствует, проверьте предохранитель №29 (15 А) в монтажном блоке под панелью приборов, реле прикуривателя, точку массы "G503" и проводку.

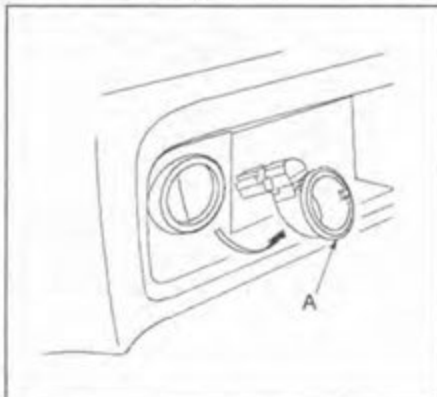
6. Убедитесь в наличии проводимости между выводом "2" разъема прикуривателя и массой.

Если проводимость отсутствует, проверьте точку массы "G502" и проводку.

7. Снимите прикуриватель "А".



8. Снимите кольцо прикуривателя "А".



9. Установку произведите в порядке обратном снятию.

Аудиосистема

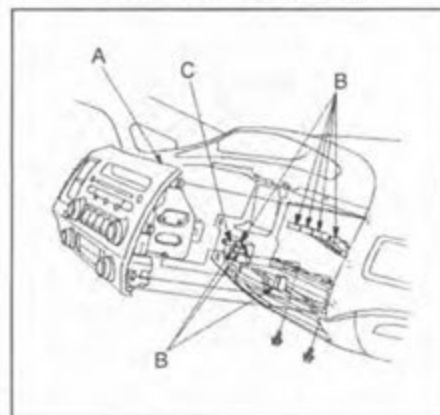
Блок аудиосистемы

Примечание:

- Перед заменой блока аудиосистемы ознакомьтесь с мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
- Перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

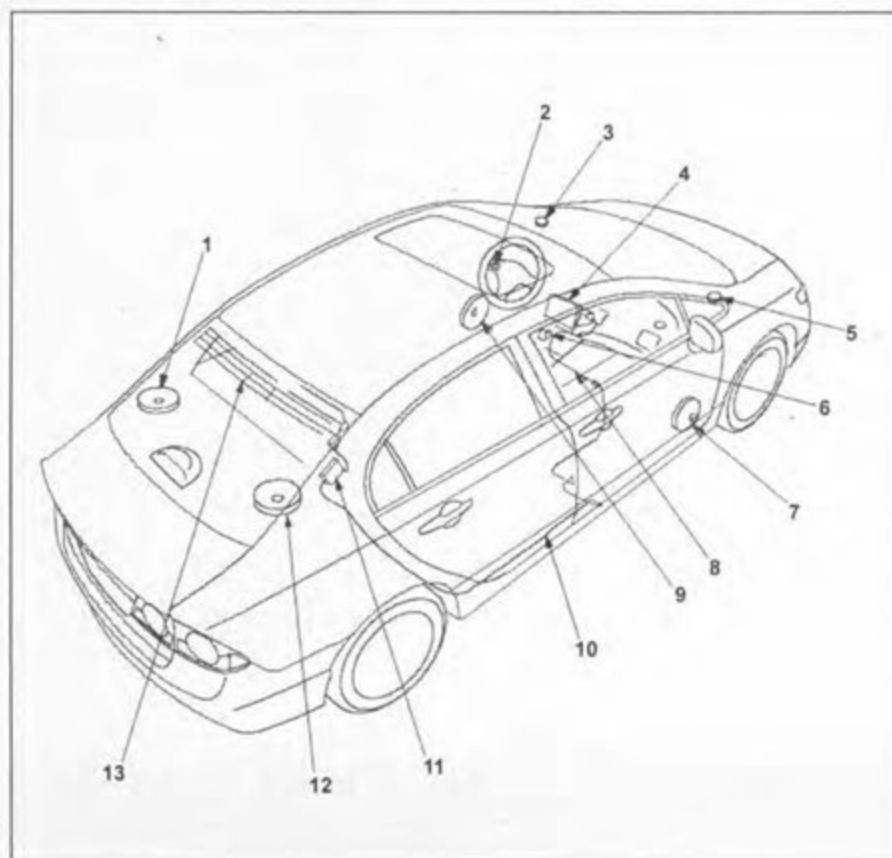
Снятие и установка (6CD)

1. Снимите накладку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Снимите крышку центральной панели, отверните болты и извлеките центральную панель "А".
3. Отсоедините разъемы "В", воздушный шланг "С" (модели с кондиционером с автоматическим управлением) и снимите центральную панель.

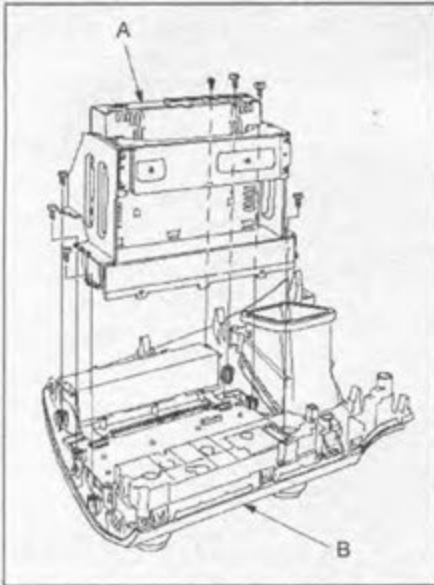


Расположение компонентов аудиосистемы.

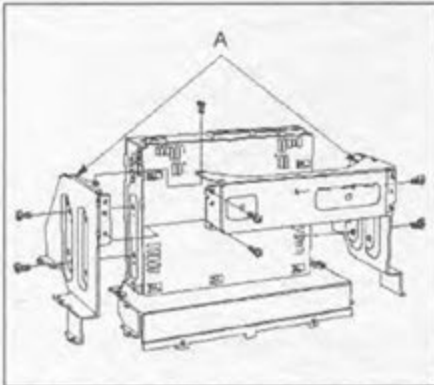
- 1 - задний левый динамик,
- 2 - переключатели управления аудиосистемой на рулевом колесе,
- 3 - левый динамик высоких частот,
- 4 - блок аудиосистемы,
- 5 - правый динамик высоких частот,
- 6 - разъем для цифровых устройств,
- 7 - передний правый динамик,
- 8 - дополнительный кабель антенны,
- 9 - передний левый динамик,
- 10 - кабель антенны,
- 11 - блок антенны,
- 12 - задний правый динамик,
- 13 - антенна на стекле.



4. Отверните винты и снимите блок аудиосистемы "А" с центральной панели "В".



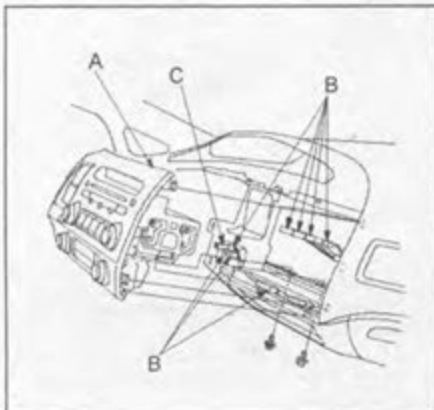
5. Отверните винты и снимите кронштейны "А".



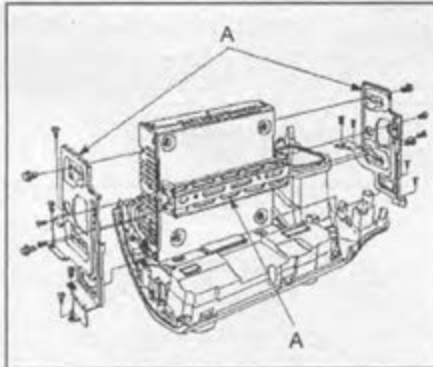
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка (1CD)

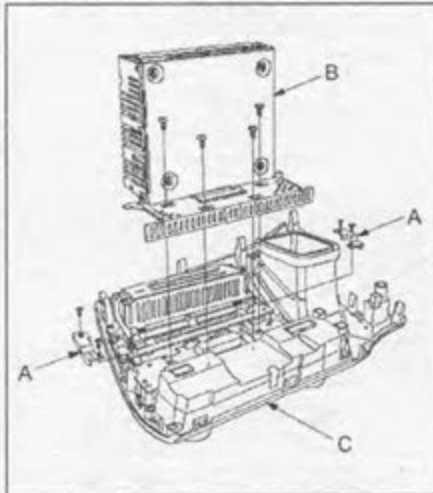
1. Снимите центральную отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Снимите крышку центральной панели, отверните болты и извлеките центральную панель "А".
3. Отсоедините разъемы "В", воздушный шланг "С" (модели с кондиционером с автоматическим управлением) и снимите центральную панель.



4. Отверните болты и снимите кронштейны "А".



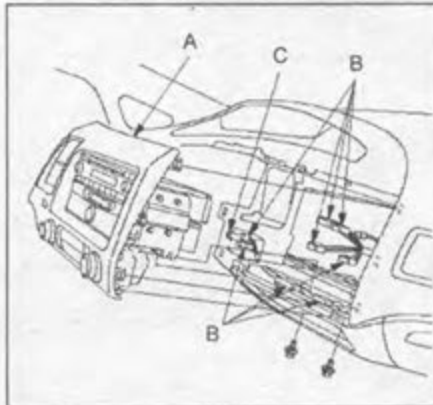
5. Отверните винты, снимите кронштейны "А" и блок аудиосистемы "В" с центральной панели "С".



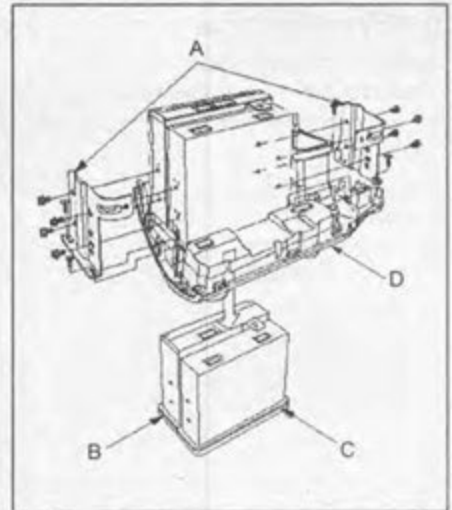
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка (1DIN 1CD)

1. Снимите центральную отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Снимите крышку центральной панели, отверните болты и извлеките центральную панель "А".
3. Отсоедините разъемы "В", воздушный шланг "С" (модели с кондиционером с автоматическим управлением) и снимите центральную панель.



4. Отверните винты, снимите кронштейны "А", блок аудиосистемы "В" и кассетный проигрыватель "С" (модели с кассетным проигрывателем) с центральной панели "Д".

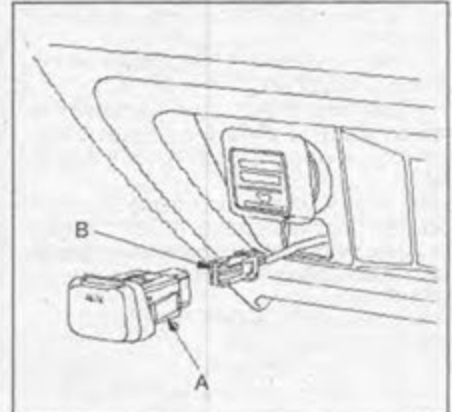


5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Разъем для цифровых устройств

Снятие и установка

1. Извлеките разъем для цифровых устройств "А" и отсоедините разъем "В".

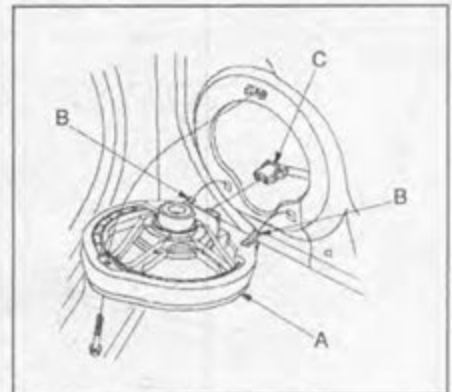


2. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Передний динамик

Снятие и установка

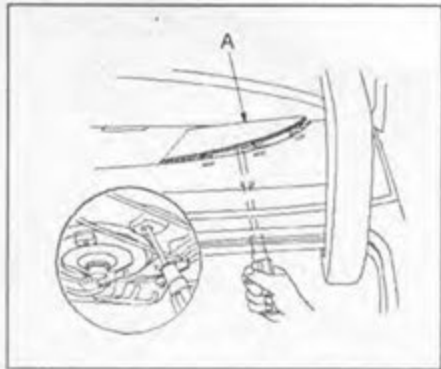
1. Снимите отделочную панель передней двери (см. главу "Кузов").
2. Отверните винты, приподнимите динамик "А" вверх, чтобы освободить фиксаторы "В".
3. Отсоедините разъем "С" и снимите динамик.



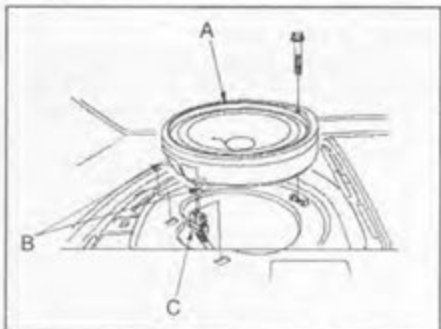
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Задний динамик**Снятие и установка**

1. Снимите решетку заднего динамика "А", как показано на рисунке.



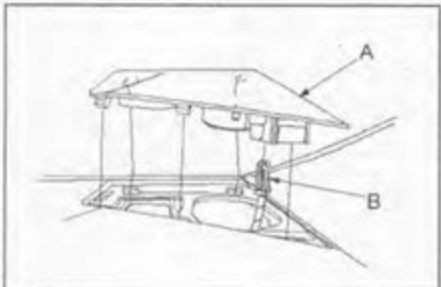
2. Отверните винт, поднимите динамик "А" вверх, чтобы освободить фиксатор "В".
3. Отсоедините разъем "С" и снимите динамик.



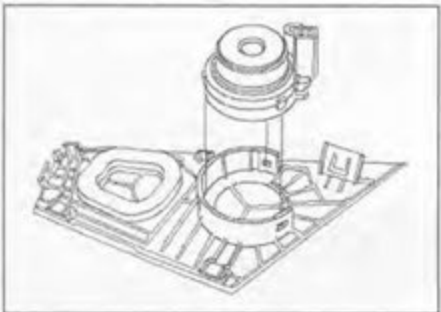
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Динамик высоких частот**Снятие и установка**

1. Извлеките решетку "А" динамика высоких частот из панели приборов.
2. Отсоедините разъем "В".



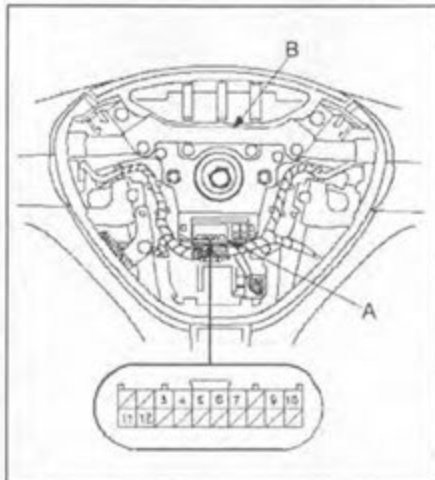
3. Снимите динамик высоких частот с решетки.



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Переключатель управления аудиосистемой на рулевом колесе**Проверка**

1. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
2. Отсоедините разъем "А" от спирального провода "В".



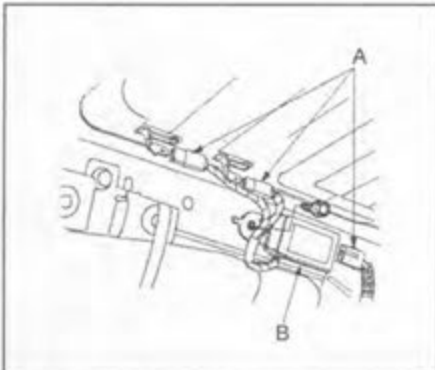
3. Измерьте сопротивление между выводами "9" и "10" разъема в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Сопротивление
OFF	~10 кОм
MODE	~6 кОм
CH(+)	~2 кОм
CH(-)	~840 Ом
VOL. UP	~370 Ом
VOL. DOWN	~100 Ом

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "11" и "12" разъема. Если результат не соответствует описанию, замените переключатель управления аудиосистемой на рулевом колесе.

Блок антенны**Снятие и установка**

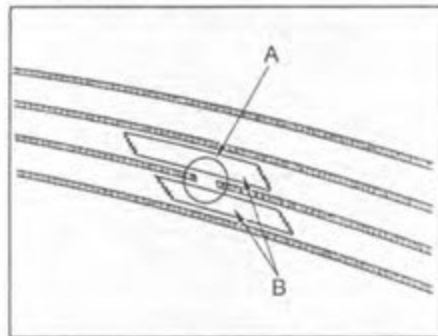
1. Снимите отделку задней правой стойки (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъемы "А" от блока антенны "В".



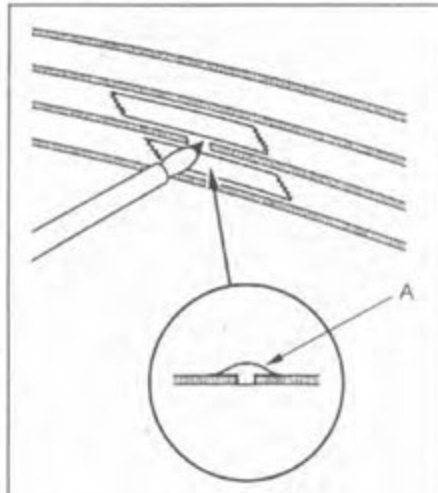
3. Отверните болт и снимите блок антенны.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Антенна на стекле**Ремонт**

1. Очистите концы провода в месте обрыва при помощи растворителя и наклейте защитную ленту "В" с обеих сторон провода "А".



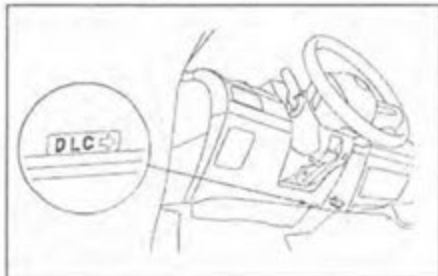
2. Тщательно перемешайте состав для ремонта и при помощи тонкой кисти нанесите каплю вещества на провод.
3. Подождите 25 минут.
4. Проверьте проводимость в месте, где проводился ремонт, после чего нанесите второй слой вещества тем же образом.



5. Оставьте затвердевать на 3 часа, после чего удалите защитную ленту.

Система поддержания скорости (круиз-контроль)**Проверка**

1. Подсоедините HDS-тестер к диагностическому разъему.



2. Установите замок зажигания в положение "ON".
3. Убедитесь в исправности связи между тестером и блоком управления двигателем.

4. Проверьте компоненты системы, как показано в таблице "Проверка системы поддержания скорости", выбрав пункт "PGM-FI DATA LIST".

Примечание: временные ошибки часто обусловлены отсутствием контакта в проводке. Во время диагностики системы пошевелите проводку проверяемой цепи, и запишите, если какой-нибудь параметр изменится.

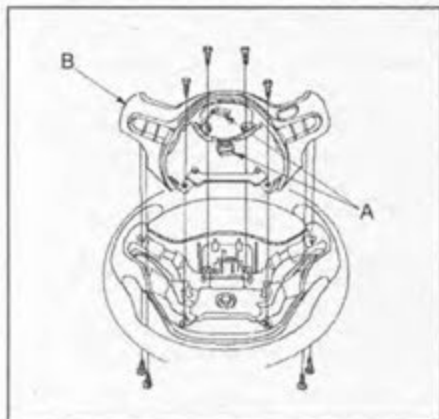
Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости

Снятие, установка и проверка

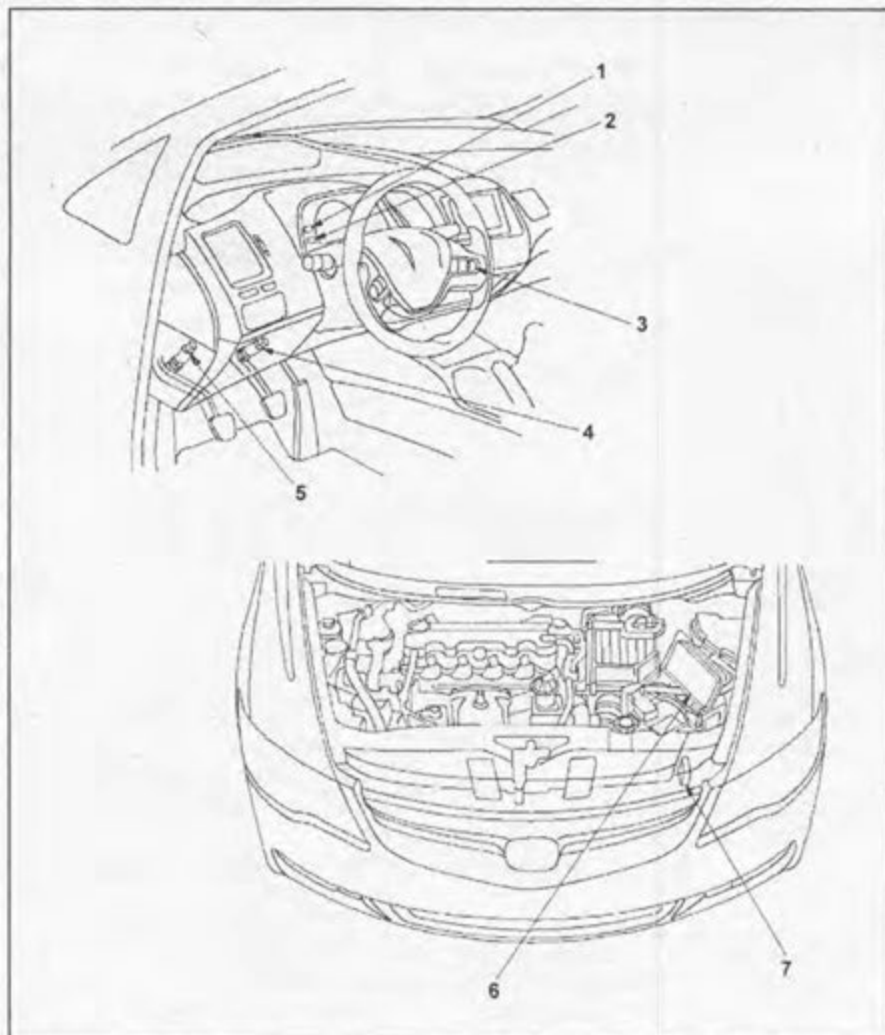
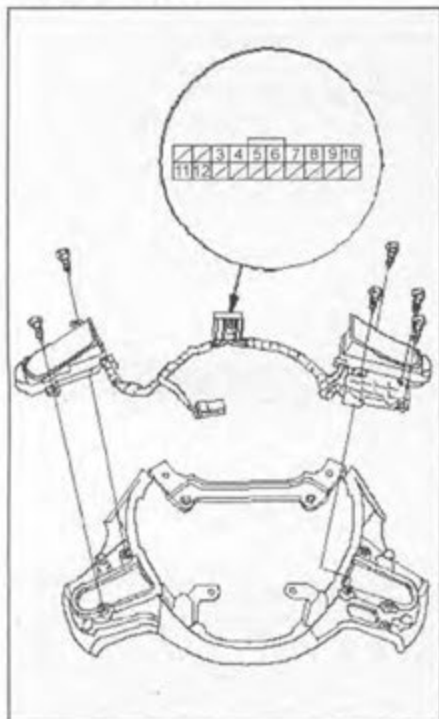
Примечание: перед заменой комбинированного переключателя ознакомьтесь с мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности.

1. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").

2. Отсоедините разъемы "A" и снимите отделку руля "B".



3. Снимите комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости.



Расположение компонентов системы поддержания скорости. 1 - индикатор "CRUISE MAIN", 2 - индикатор "CRUISE", 3 - комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости, 4 - выключатель стоп-сигналов, 5 - выключатель на педали сцепления (МКПП), 6 - блок управления двигателем, 7 - датчик положения селектора (АКПП).

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателей, как показано в таблице.

Положение переключателя	Проводимость
Переключатель системы поддержания скорости "ON"	6 ↔ 7
Переключатель системы поддержания скорости "OFF"	—
Выключатель "SET/DECEL" (нажат)	3 ↔ 4
Выключатель "RESUME/ACCEL" (нажат)	3 ↔ 5
Выключатель "CANCEL" (нажат)	3 ↔ 4, 3 ↔ 5

Если результат не соответствует описанию, замените комбинированный переключатель.

Выключатель на педали сцепления (модели с МКПП)

Проверка

1. Отсоедините разъем от выключателя на педали сцепления.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, как показано в таблице.

Положение педали	Проводимость
Нажата	—
Отпущена	2 ↔ 3

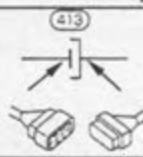
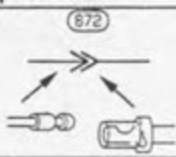
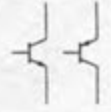
Если результат не соответствует описанию, замените выключатель на педали сцепления.

Таблица. Проверка системы поддержания скорости.

Проверяемый сигнал	Условие проверки	Результат	Возможная причина неисправности
Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата и отпущена	"CRUISE BRAKE SW": "OFF" - при нажатой педали, "ON" - при отпущенной	- Выключатель стоп-сигналов; - Предохранитель №3 (10 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка между блоком управления двигателем и выключателем стоп-сигналов
Выключатель на педали сцепления (МКПП)	Педаль сцепления нажата и отпущена	"SHIFT/CLUTCH SW": "OFF" - при нажатой педали, "ON" - при отпущенной	- Выключатель на педали сцепления - Проводка между блоком управления двигателем и выключателем на педали сцепления - Точка массы "G401"
Датчик положения селектора (модели с 7-ми позиционным селектором)	Селектор в положении "D", "D3" и "2"	"SHIFT/CLUTCH SW": "ON" - в положениях "P", "R" и "N", "OFF" - в "D", "D3" и "2"	- Датчик положения селектора - Проводка между блоком управления двигателем и датчиком положения селектора - Точка массы "G101"
Датчик положения селектора (модели с 5-ти позиционным селектором)	Селектор в положении "D" и "S"	"SHIFT/CLUTCH SW": "ON" - в положениях "P", "R" и "N", "OFF" - в "D" и "S"	- Датчик положения селектора - Проводка между блоком управления двигателем и датчиком положения селектора - Точка массы "G101"
Переключатель системы поддержания скорости	Переключатель системы поддержания скорости в положении "ON", затем в "OFF"	"CRUISE CONTROL MAIN SW": "ON" - в положении "ON" выключателя, "OFF" - в положении "OFF"	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости - Проводка между комбинацией приборов и переключателем системы поддержания скорости
Выключатель "SET"	Выключатель "SET/DECEL" нажат и отпущен	"CRUISE CONTROL SET SW": "ON" - при нажатом переключателе, "OFF" - при отпущенном	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости - Проводка между комбинацией приборов и комбинированным переключателем
Выключатель "RESUME"	Выключатель "RESUME/ACCEL" нажат и отпущен	"CRUISE CONTROL RESUME SW": "ON" - при нажатом выключателе, "OFF" - при отпущенном	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости - Проводка между комбинацией приборов и комбинированным переключателем
Выключатель "CANCEL"	Выключатель "CANCEL" нажат и отпущен	"CRUISE CONTROL CANCEL SW": "ON" - при нажатом выключателе, "OFF" - при отпущенном	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости
Переключатель системы поддержания скорости	Выключатель системы поддержания скорости в положении "ON", затем в "OFF"	"CRUISE CONTROL MAIN SW": "ON" - в положении "ON" переключателя, "OFF" - в положении "OFF"	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости - Проводка между комбинацией приборов и комбинированным переключателем
Индикатор "CRUISE"	Двигатель запущен, выключатель системы поддержания скорости в положении "ON", скорость автомобиля более 40 км/ч. Включите и выключите систему поддержания скорости.	"CRUISE INDICATOR": "ON" - при включенной системе поддержания скорости, "OFF" - при выключенной	- Комбинация приборов

Схемы электрооборудования

Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования

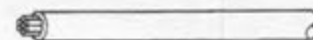
АКБ	Масса		Предохранитель	Выводы и разъемы	
 или 					
Замок зажигания	Антенна		Прерыватель	Плоский разъем	Кольцевой разъем
					
Электродвигатель	Электронасос	Звуковой сигнал	Лампа	Светодиод	Диод
					
Резистор	Реостат	Термистор	Прикуриватель	Транзистор	Конденсатор
					
Катушка, э/м клапан	Нагревательный элемент	Зуммер, динамик	Ссылки на схемы электрооборудования	Переключатель	Замкнутые линии
					



Коды цветов проводов

Цвета проводов указаны заглавными латинскими буквами. Первая буква обозначает основной цвет провода, вторая буква указывает цвет полосы.

Обозначение	Цвет
BLK (BLACK)	черный
BLU (BLUE)	синий
BRN (BROWN)	коричневый
GRN (GREEN)	зеленый
GRY (GRAY)	серый
LT BLU (LIGHT BLUE)	голубой
LT GRN (LIGHT GREEN)	светло-зеленый
ORN (ORANGE)	оранжевый
PNK (PINK)	розовый
PUR (PURPLE)	пурпурный
RED (RED)	красный
WHT (WHITE)	белый
YEL (YELLOW)	желтый
NAT (NATURAL)	бесцветный



Красный



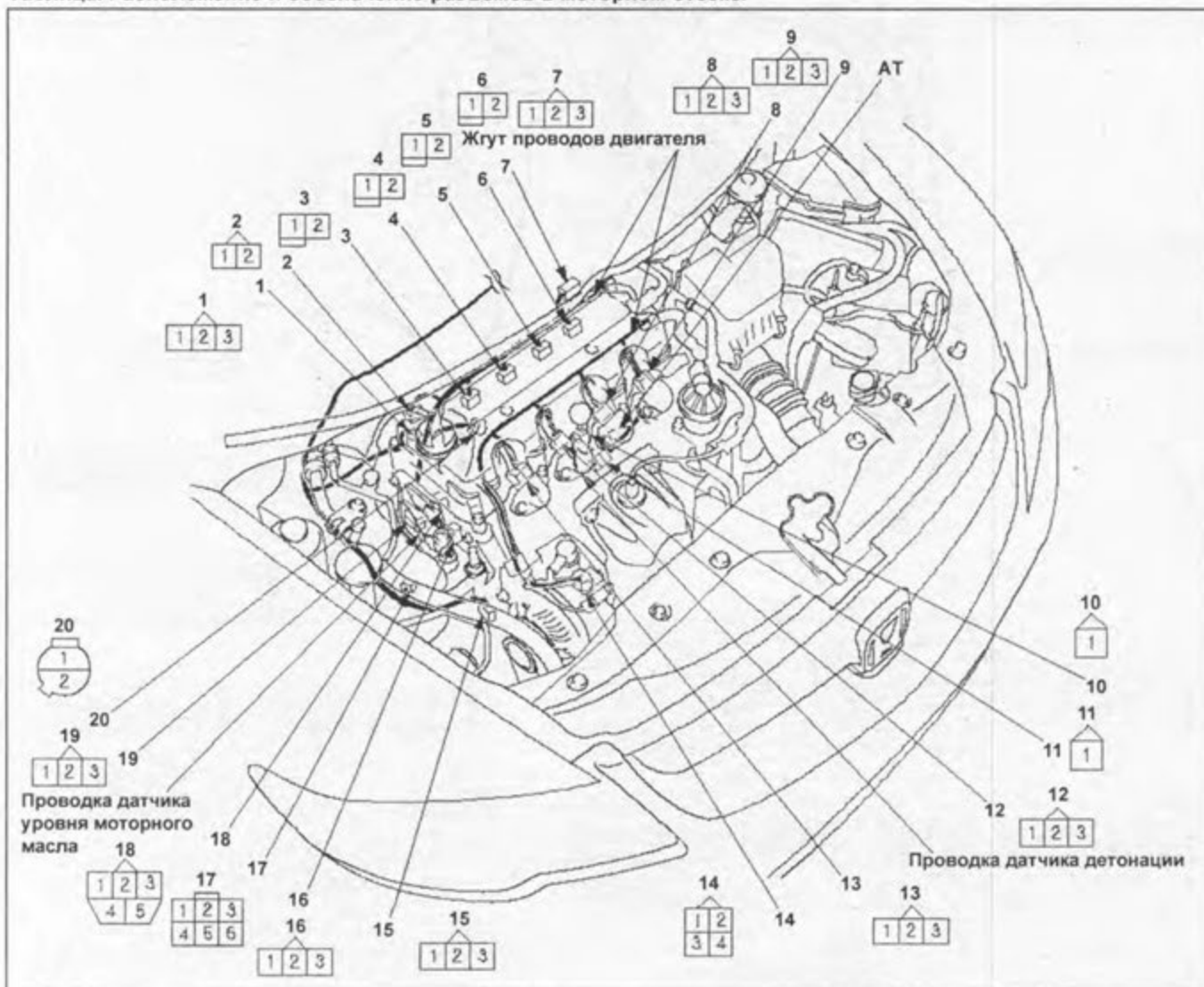
Красный Зеленый

Таблица. Расположение и обозначение разъемов в подкапотном пространстве (продолжение).

№	Разъем	№	Разъем
10 (AT)	Датчик частоты вращения входного вала	27 (AT)	Э/м клапан "В" управления давлением
11	Разъем (23 вывода)	28	Датчик температуры охлаждающей жидкости №2
12	Монтажный блок в подкапотном пространстве	29	Датчик температуры охлаждающей жидкости №1
13	Монтажный блок в подкапотном пространстве	30	Кислородный датчик
14	Монтажный блок в подкапотном пространстве	31	Датчик положения коленчатого вала
15	Монтажный блок в подкапотном пространстве	32	Разъем для подключения контрольного тахометра
16*	Система контроля напряжения питания	33	Датчик расхода воздуха
17	Блок управления двигателем (А)	34	Датчик аварийного давления масла

* - модели KG, TR.

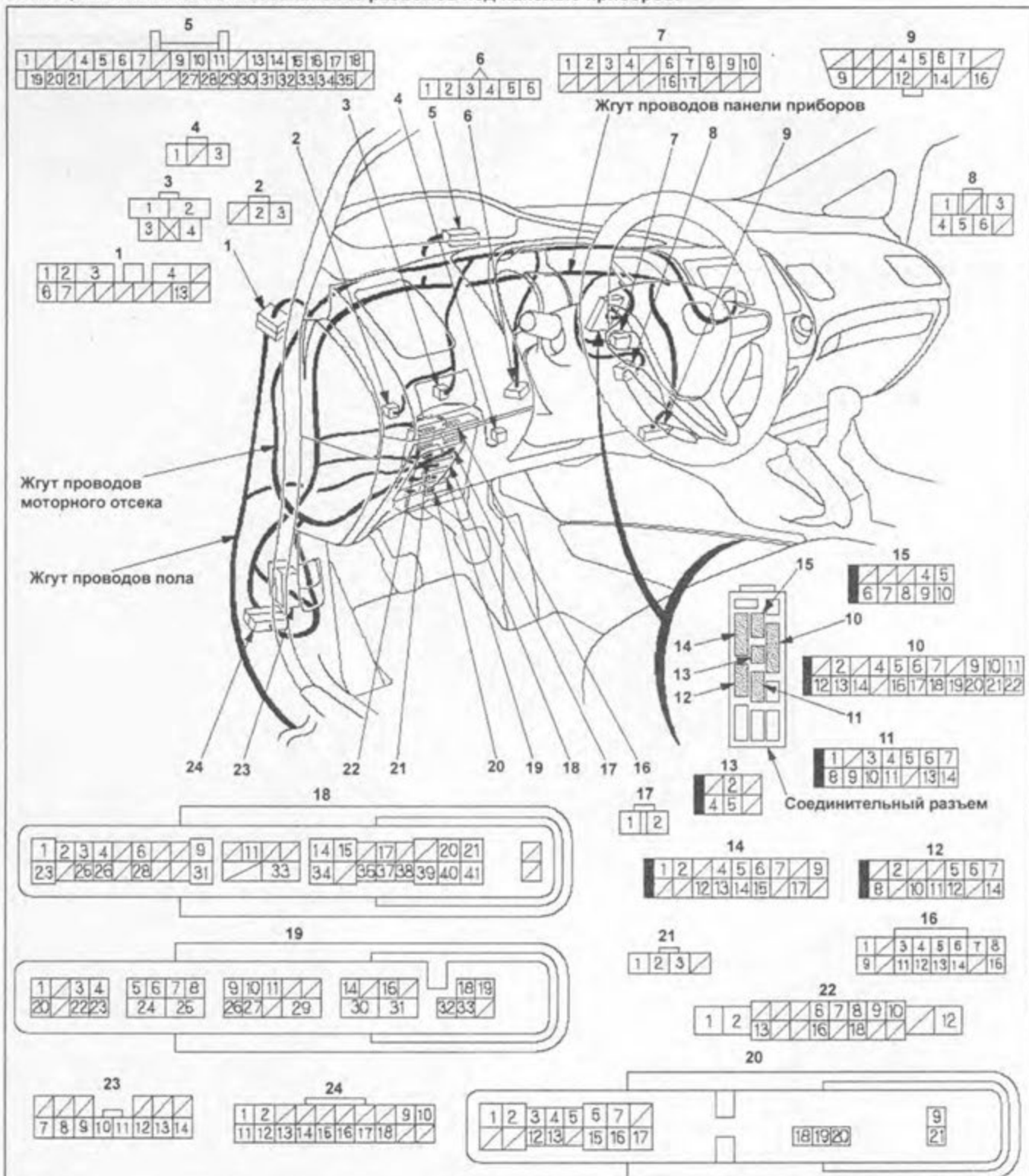
Таблица. Расположение и обозначение разъемов в моторном отсеке.



№	Разъем	№	Разъем
1*	Датчик давления моторного масла	11 (MT)	Разъем (1 вывод)
2	Э/м клапан системы VTEC	12	Катушка зажигания №2
3	Форсунка №1	13	Катушка зажигания №1
4	Форсунка №2	14	Генератор
5	Форсунка №3	15	Датчик давления в системе кондиционирования
6	Форсунка №4	16*	Датчик уровня моторного масла
7	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	17	Соединительный разъем (6 выводов)
8	Катушка зажигания №3	18	Э/м клапан системы изменения геометрии впускного коллектора
9	Катушка зажигания №4	19*	Разъем (3 вывода)
10	Датчик детонации	20	Датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления

* - модели KG, TR.

Таблица. Расположение и обозначение разъемов под панелью приборов.



№	Разъем	№	Разъем
1	Разъем (14 выводов)	13	Соединительный разъем
2*	Выключатель на педали сцепления	14	Соединительный разъем
3	Выключатель стоп-сигналов	15	Соединительный разъем
4* ¹	Инерционный выключатель	16	Монтажный блок под панелью приборов
5	Комбинация приборов (панель тахометра)	17	Монтажный блок под панелью приборов
6	Датчик положения педали акселератора	18	Монтажный блок под панелью приборов
7* ²	Спиральный провод	19	Монтажный блок под панелью приборов
8	Замок зажигания	20	Монтажный блок под панелью приборов
9	Диагностический разъем	21	Монтажный блок под панелью приборов

Таблица. Расположение и обозначение разъемов под панелью приборов (продолжение).

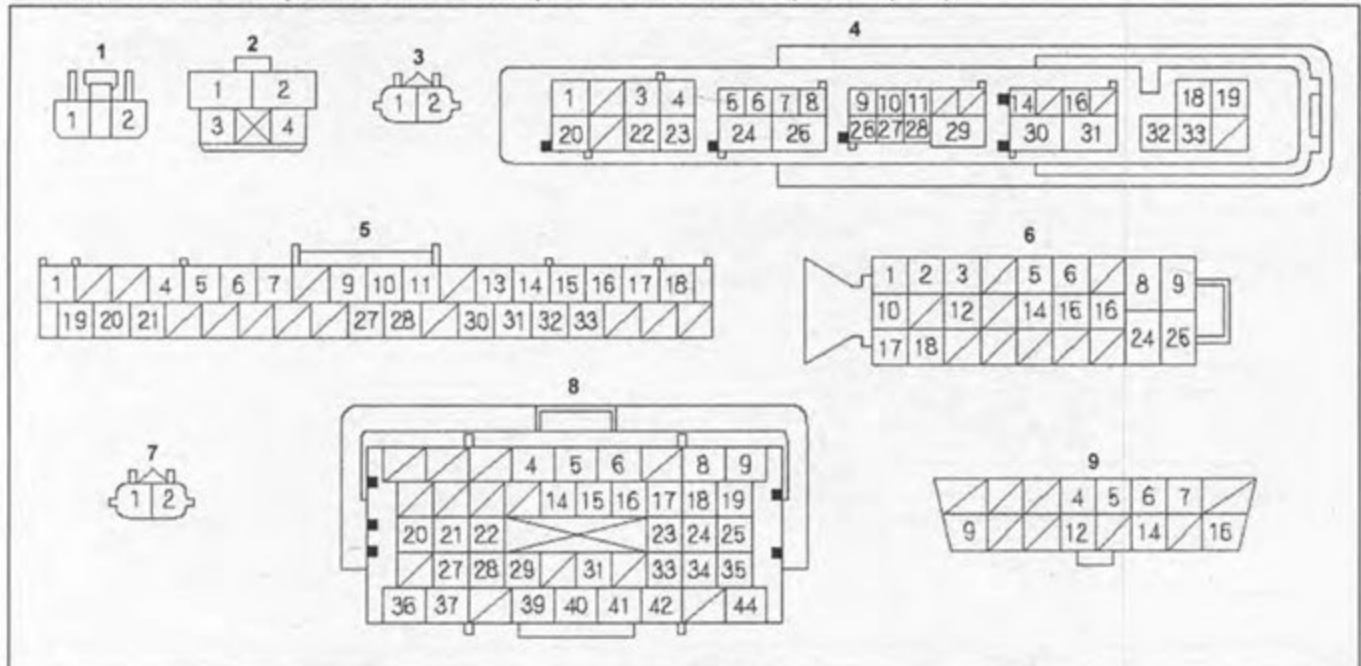
№	Разъем	№	Разъем
10	Соединительный разъем	22	Монтажный блок под панелью приборов
11	Соединительный разъем	23	Разъем (14 выводов)
12	Соединительный разъем	24 (5AT)	Разъем (20 выводов)

* - модели с МКПП, с кондиционером с автоматическим управлением;

*1 - модели KG, TR;

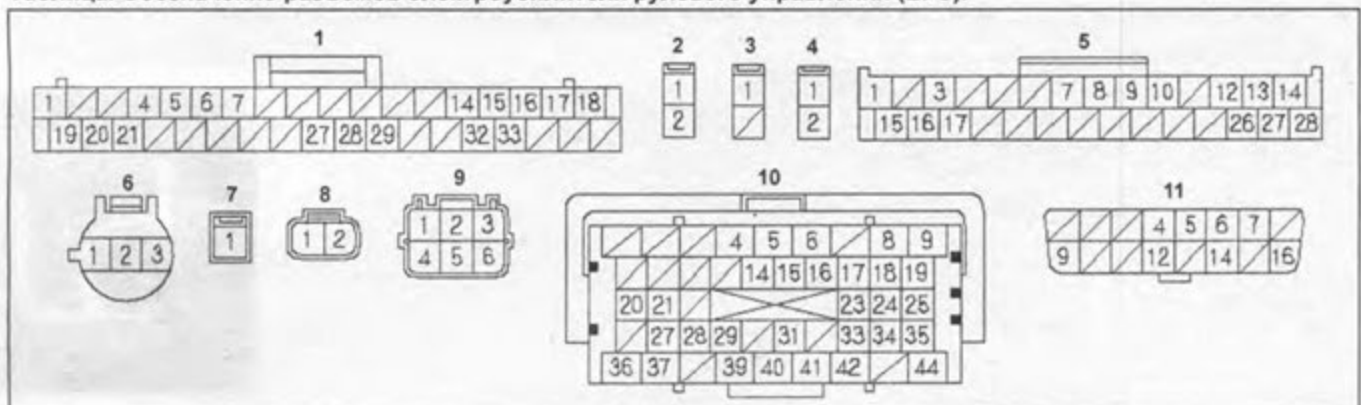
*2 - модели с переключателем на рулевом колесе.

Таблица. Обозначение разъемов антиблокировочной системы тормозов (ABS).



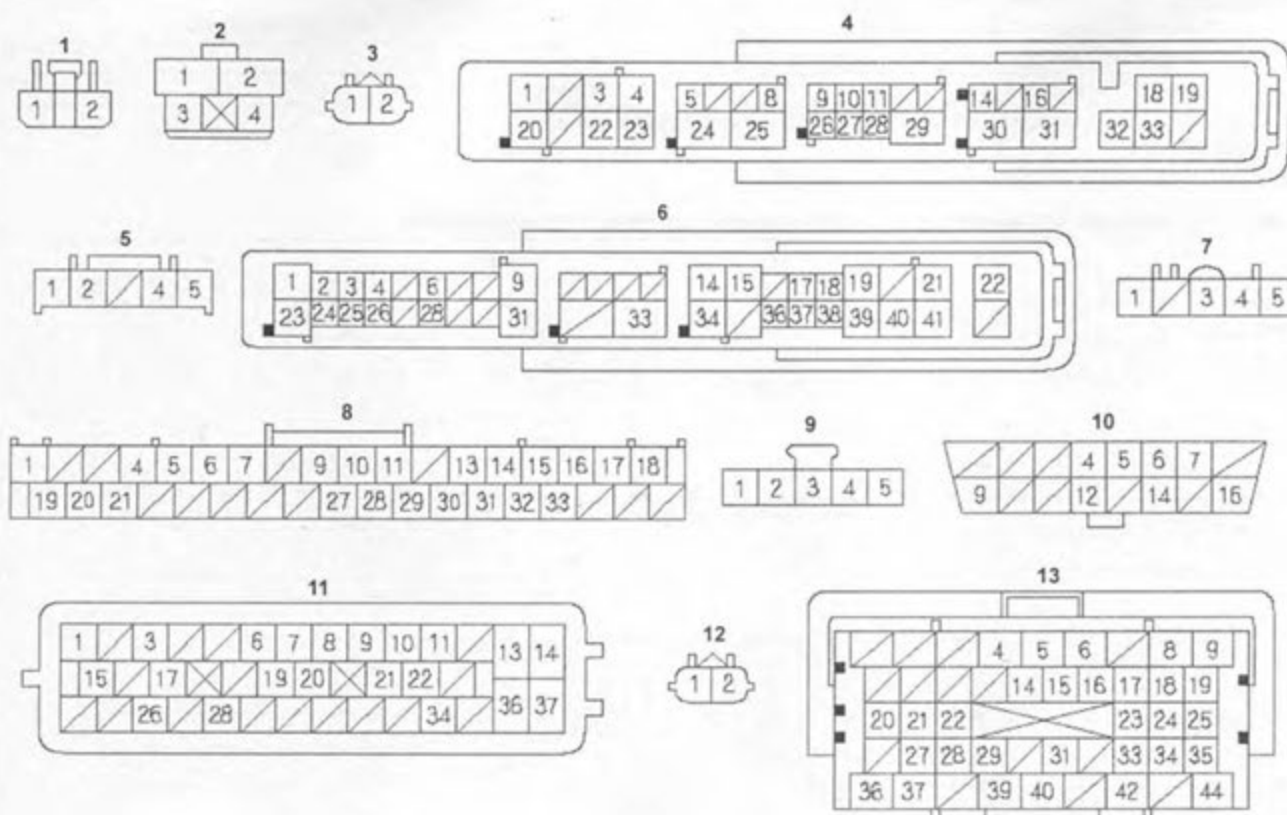
№	Разъем	№	Разъем
1	Монтажный блок в подкапотном пространстве (2 вывода)	5	Комбинация приборов (панель тахометра) (36 выводов)
2	Выключатель стоп-сигналов (4 вывода)	6	Блок управления ABS (25 выводов)
3	Датчик низкого уровня тормозной жидкости (2 вывода)	7	Датчик частоты вращения колеса (2 вывода)
4	Монтажный под панелью приборов (разъем "F") (34 вывода)	8	Блок управления двигателем (разъем "A") (44 вывода)
		9	Диагностический разъем (16 выводов)

Таблица. Обозначение разъемов электроусилителя рулевого управления (EPS).



№	Разъем	№	Разъем
1	Комбинация приборов (панель тахометра) (36 выводов)	6	Датчик момента (3 вывода)
2	Блок управления EPS (разъем "A") (2 вывода)	7	Электродвигатель (1 вывод)
3	Блок управления EPS (разъем "B") (2 вывода)	8	Электродвигатель (2 вывода)
4	Блок управления EPS (разъем "C") (2 вывода)	9	Датчик угла поворота вала электродвигателя (6 выводов)
5	Блок управления EPS (разъем "D") (28 выводов)	10	Блок управления двигателем (разъем "A") (44 вывода)
		11	Диагностический разъем (16 выводов)

Таблица. Обозначение разъемов системы курсовой устойчивости (VSA).



№	Разъем	№	Разъем
1	Монтажный блок под панелью приборов "С" (2 вывода)	8	Комбинация приборов (панель тахометра) (36 выводов)
2	Выключатель стоп-сигналов (4 вывода)	9	Датчик положения рулевого колеса (5 выводов)
3	Датчик уровня тормозной жидкости (2 вывода)	10	Диагностический разъем (16 выводов)
4	Монтажный блок под панелью приборов "F" (34 вывода)	11	Блок управления системой курсовой устойчивости (37 выводов)
5	Выключатель системы курсовой устойчивости (VSA) (5 выводов)	12	Датчик частоты вращения колеса (2 вывода)
6	Монтажный блок под панелью приборов "E" (42 вывода)	13	Блок управления двигателем (44 вывода)
7	Датчик бокового перемещения / датчик ускорения		

Схема 5. Система внешнего освещения (модели с газоразрядными фарами).

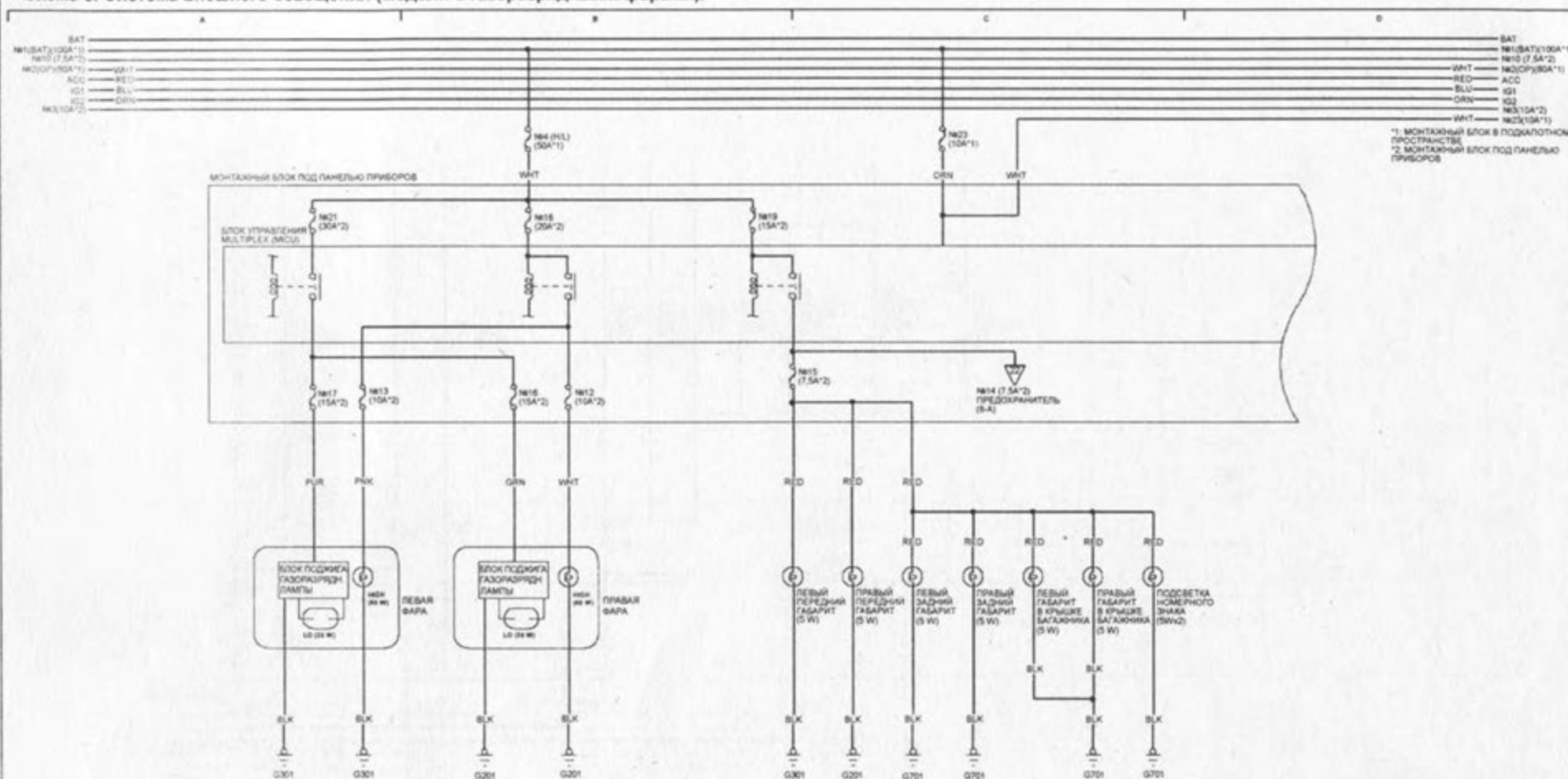


Схема 6. Система внешнего освещения (модели без газоразрядных фар).

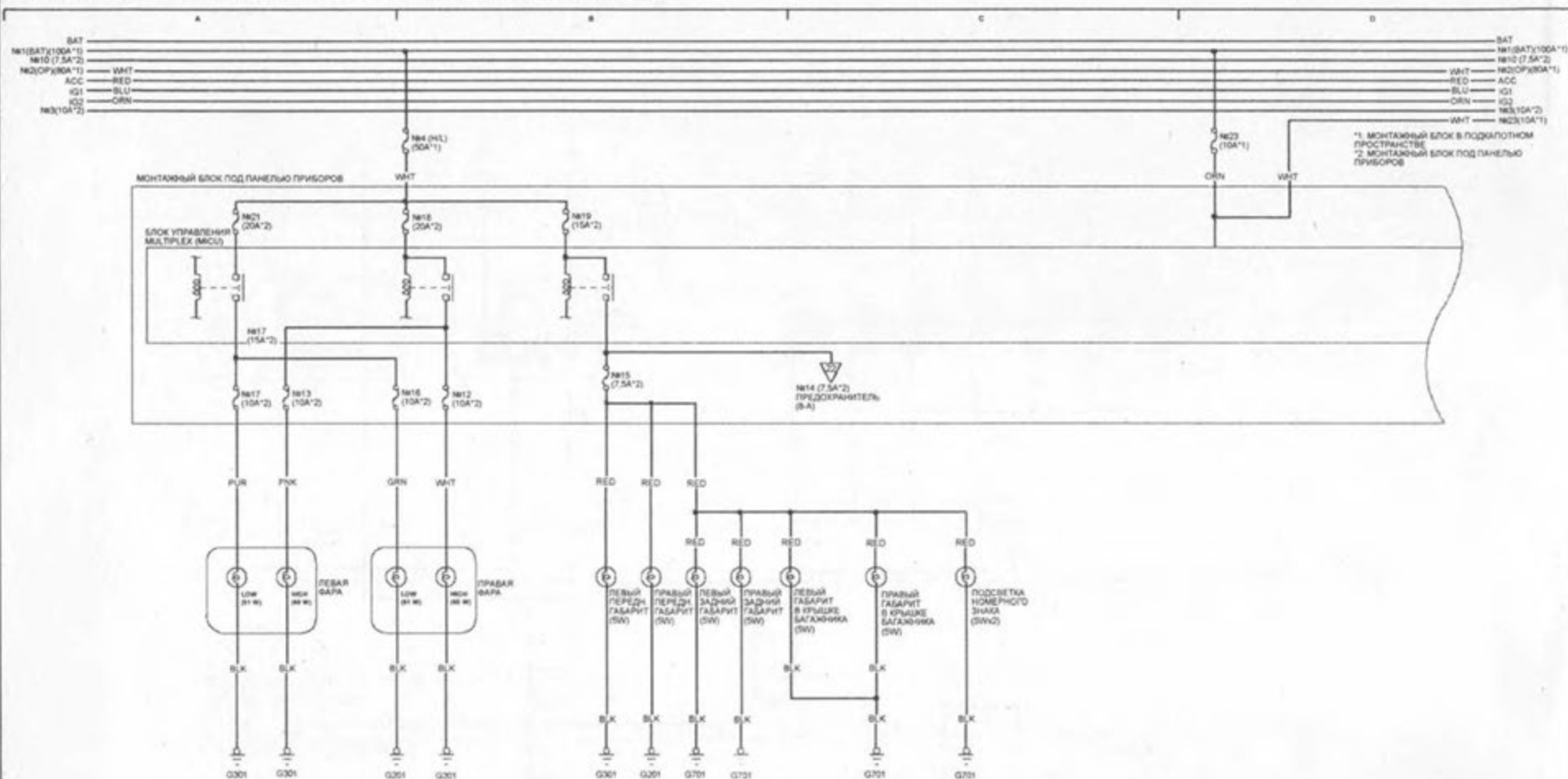


Схема 7. Система внешнего освещения (модели KG).

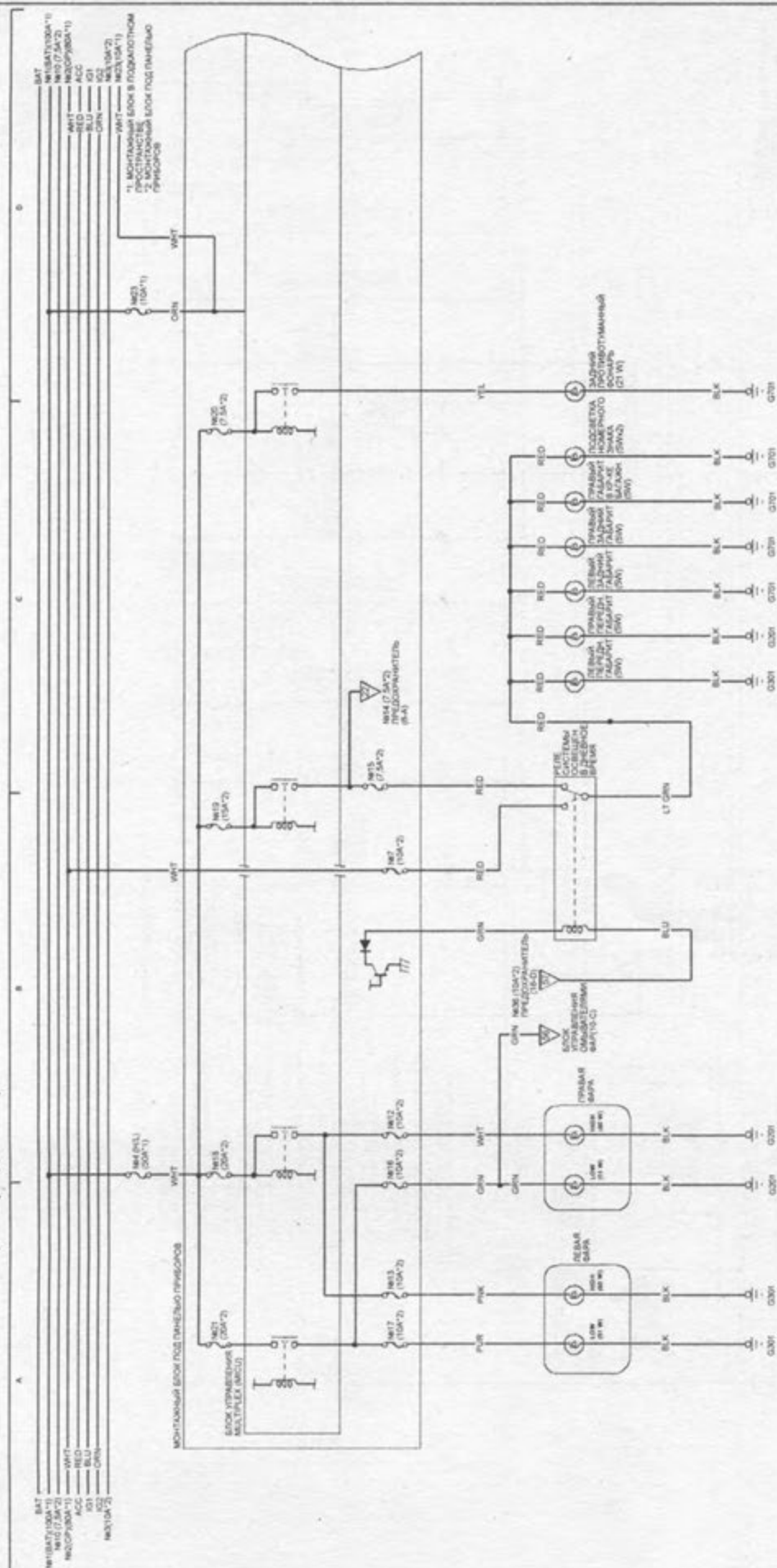


Схема 8. Противотуманные фары, подсветка панели приборов, звуковые сигналы, указатели поворота и аварийная сигнализация.

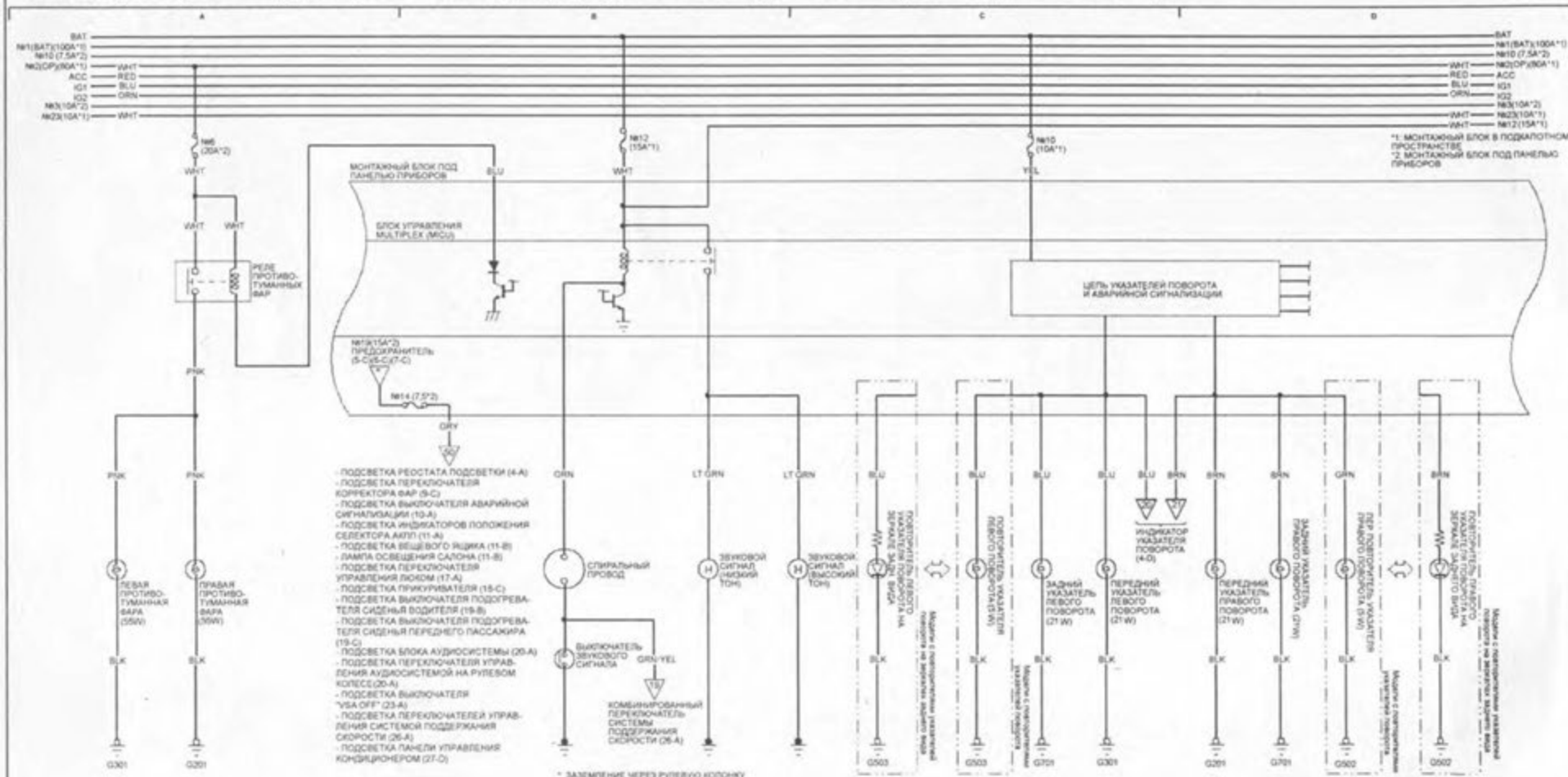


Схема 9. Стоп-сигналы, фонарь заднего хода, корректор фар.

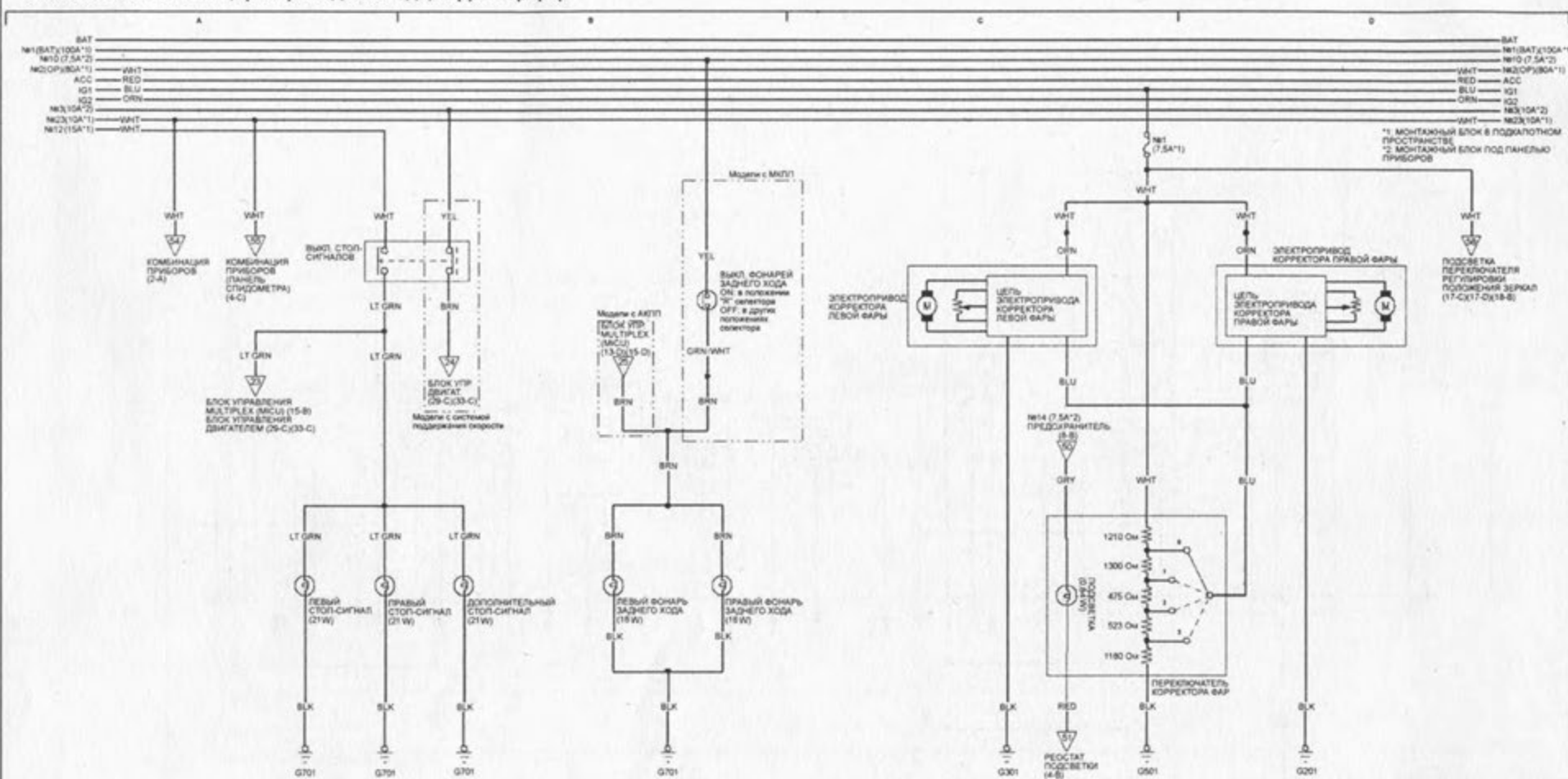


Схема 10. Комбинированный переключатель, выключатель аварийной сигнализации, выключатель противотуманных фар и фонарей, стеклоочистители и стеклоомыватели, омыватель фар.

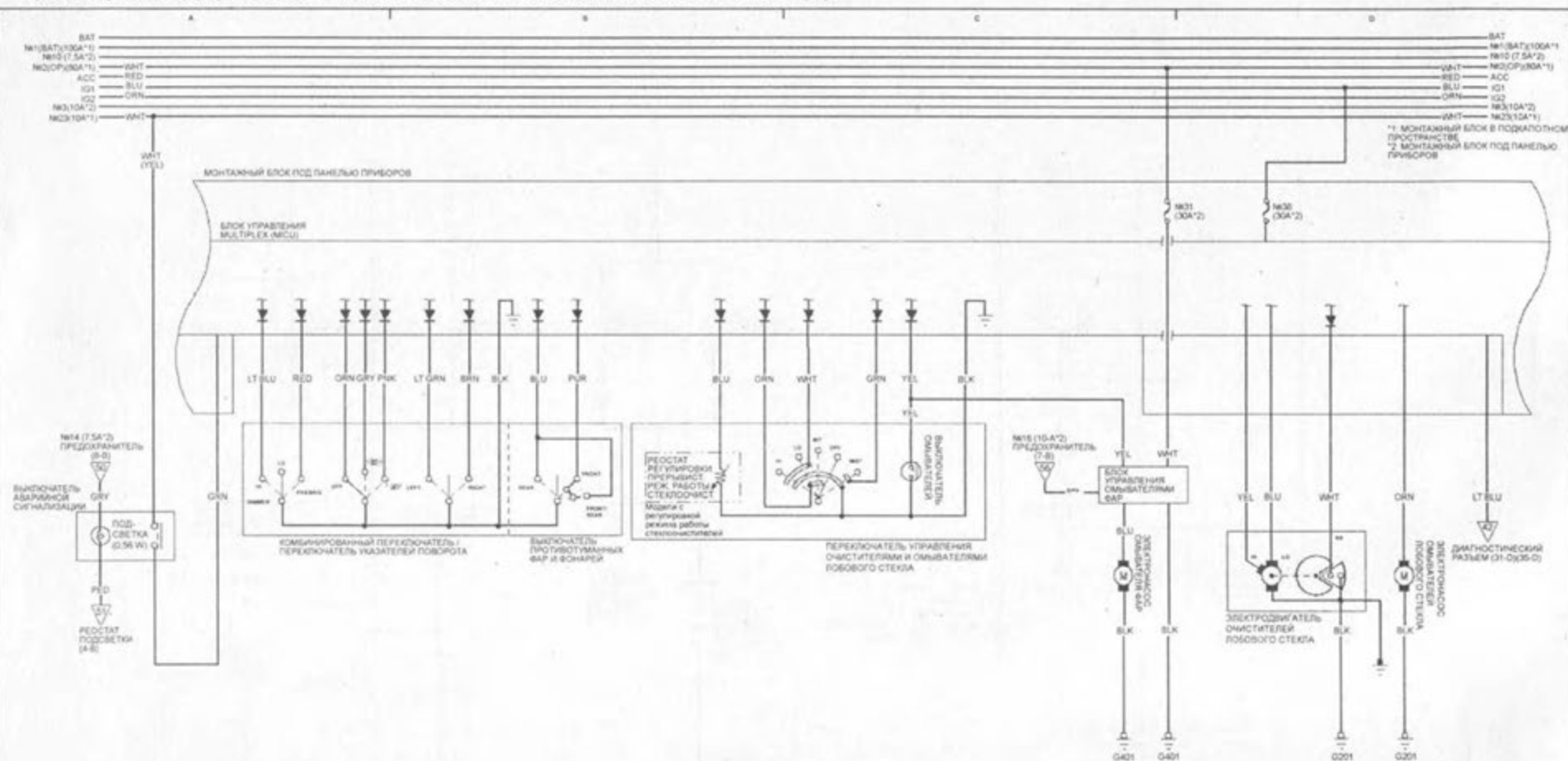


Схема 11. Система внутреннего освещения.

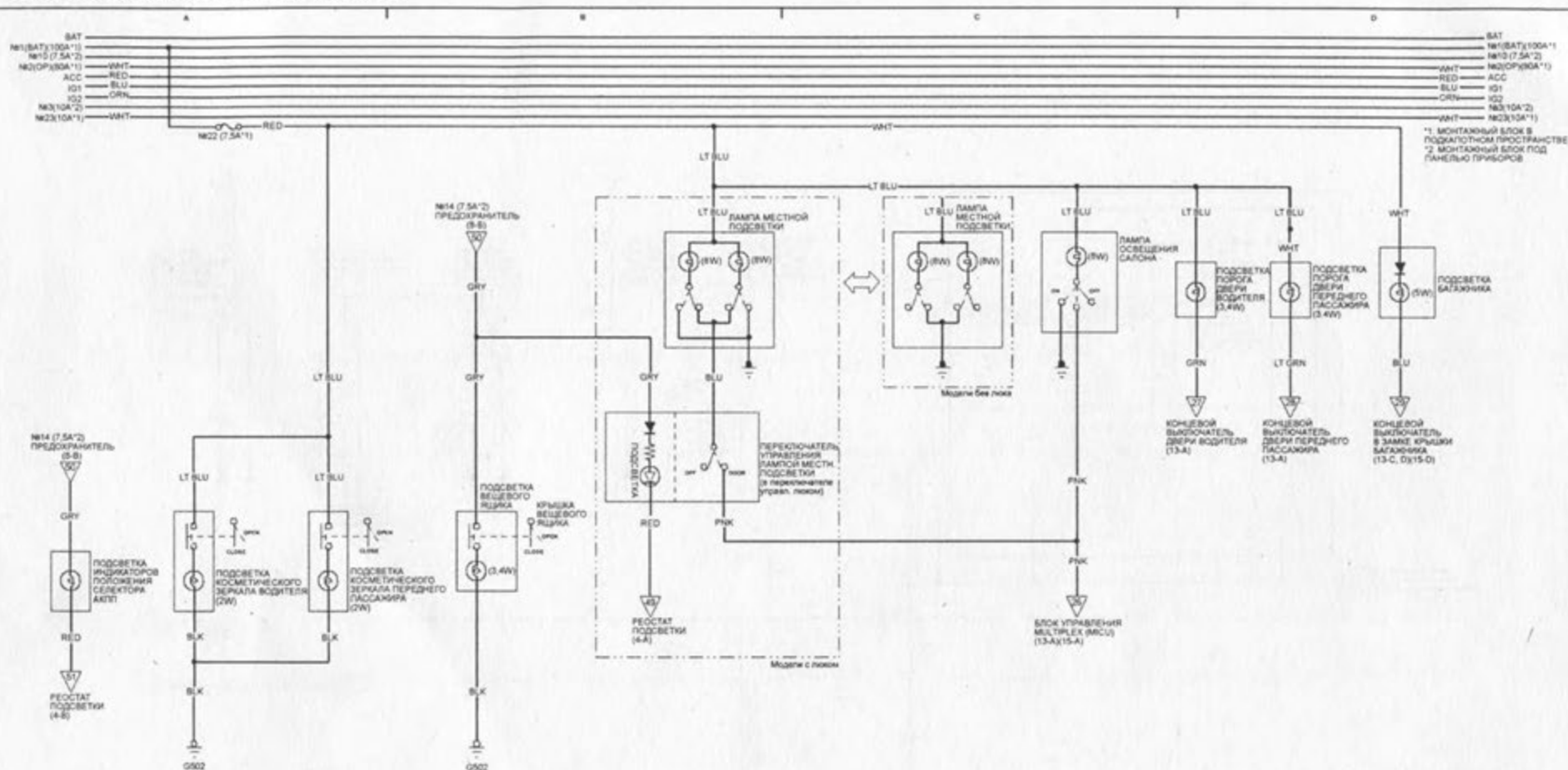


Схема 13. Центральный замок, система дистанционного управления центральным замком, противоугонная система, блок управления MULTIPLEX, блокировка ключа зажигания.

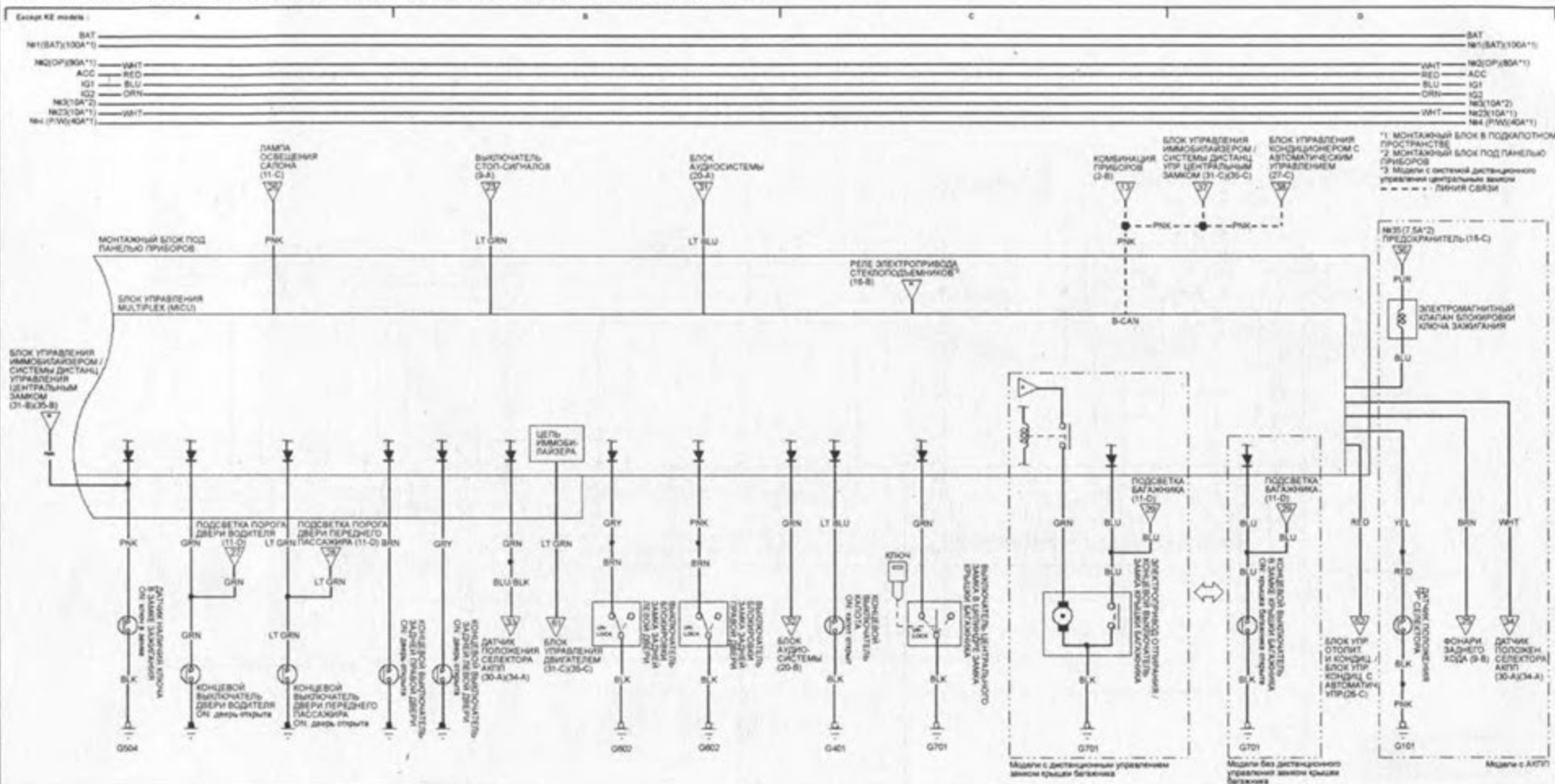


Схема 18. Электропривод зеркал, прикуриватель, розетка питания дополнительного оборудования.

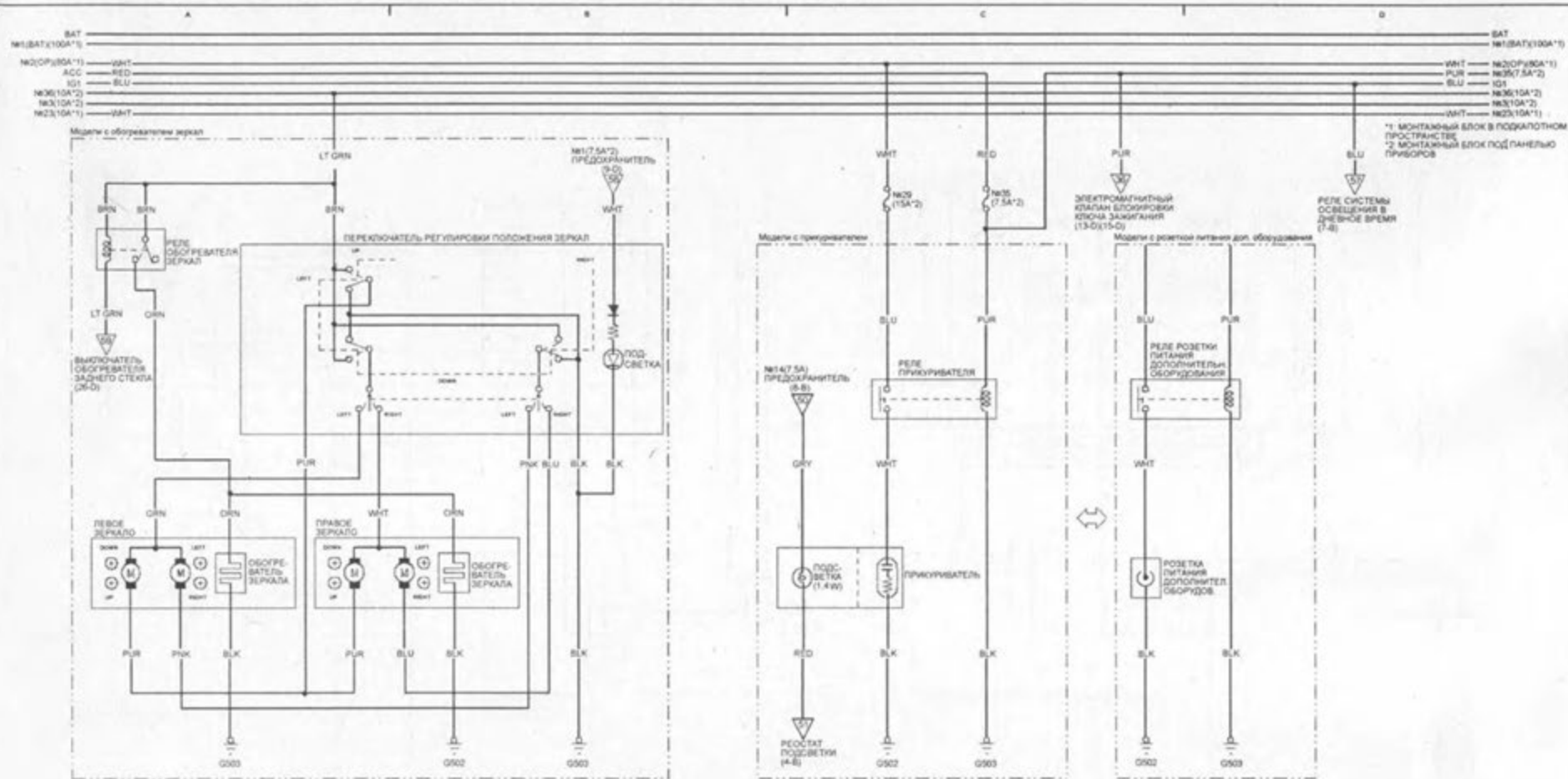


Схема 19. Подогреватель сидений.

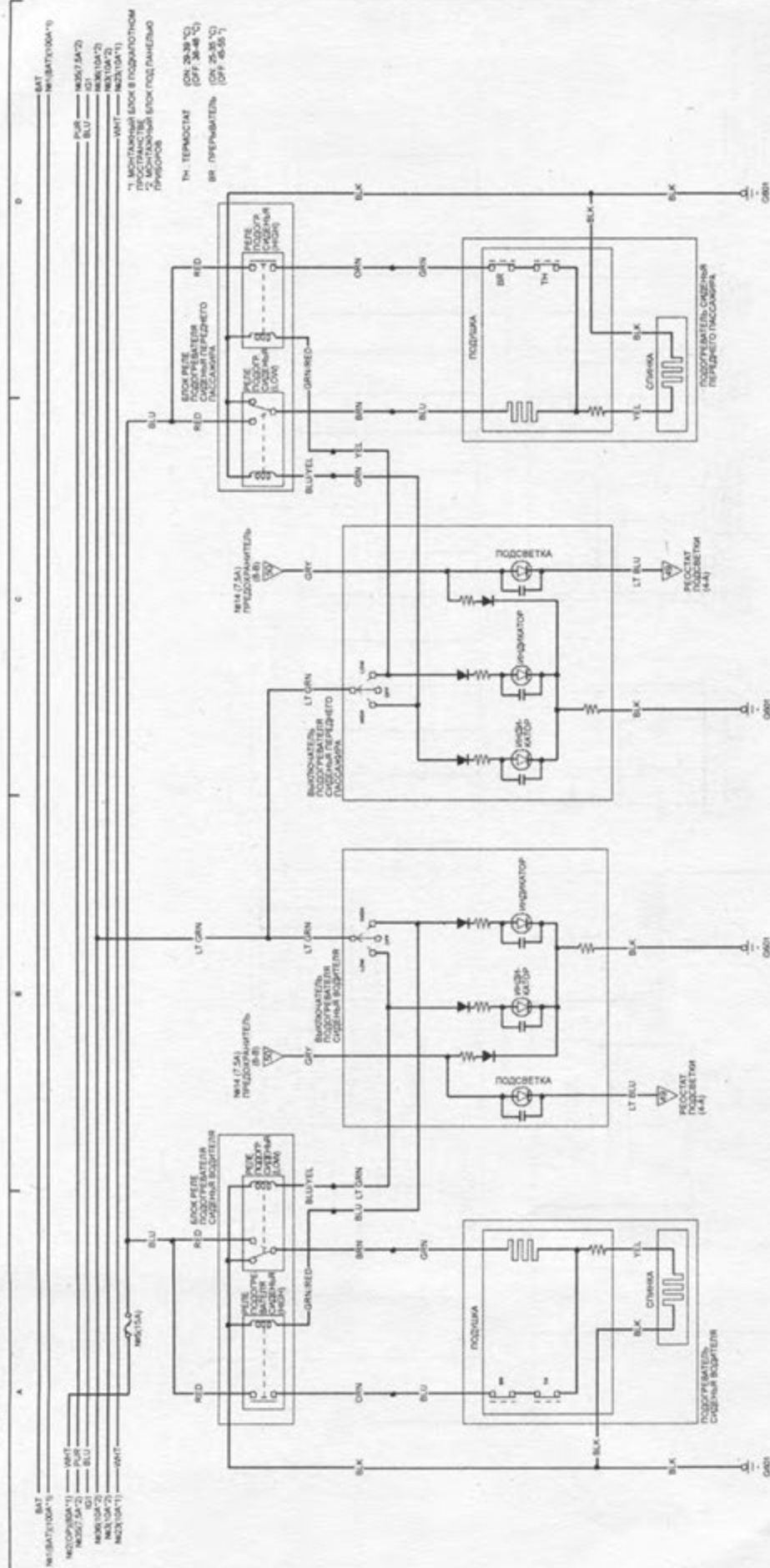


Схема 20. Аудиосистема.

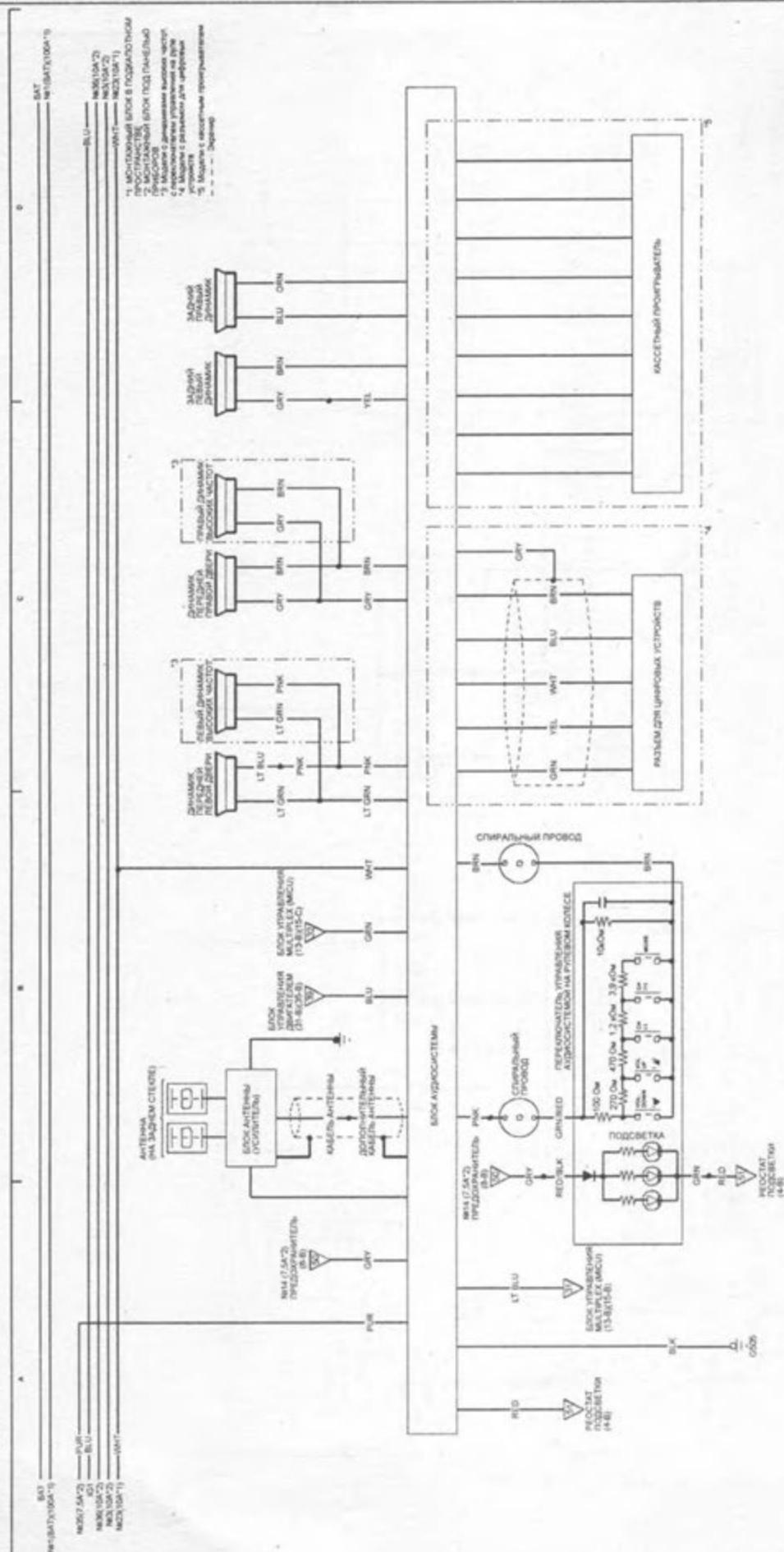
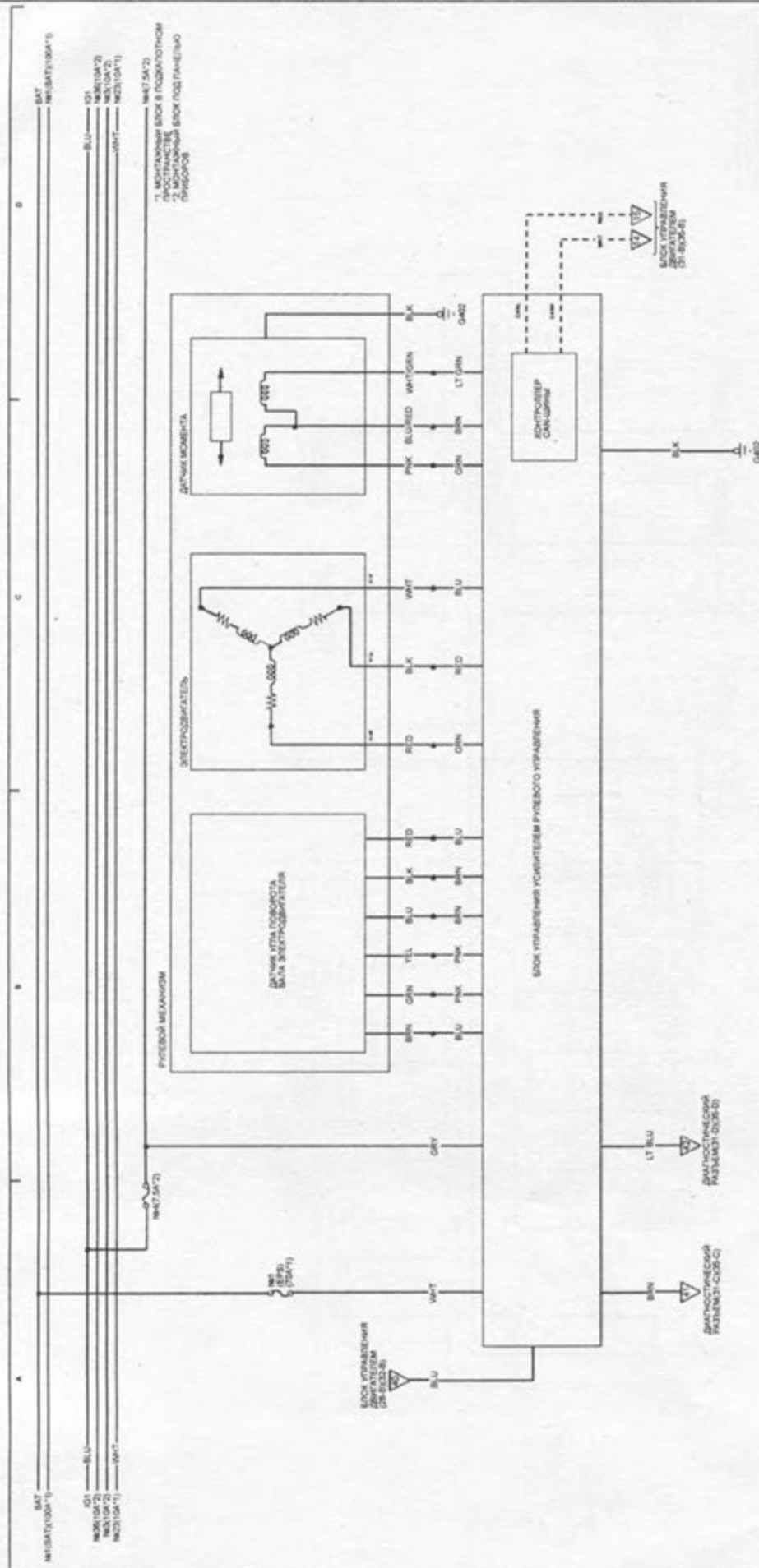


Схема 21. Усилитель рулевого управления.



В. В. ВИННИКОВ

Схема 22. Антиблокировочная система тормозов (ABS).

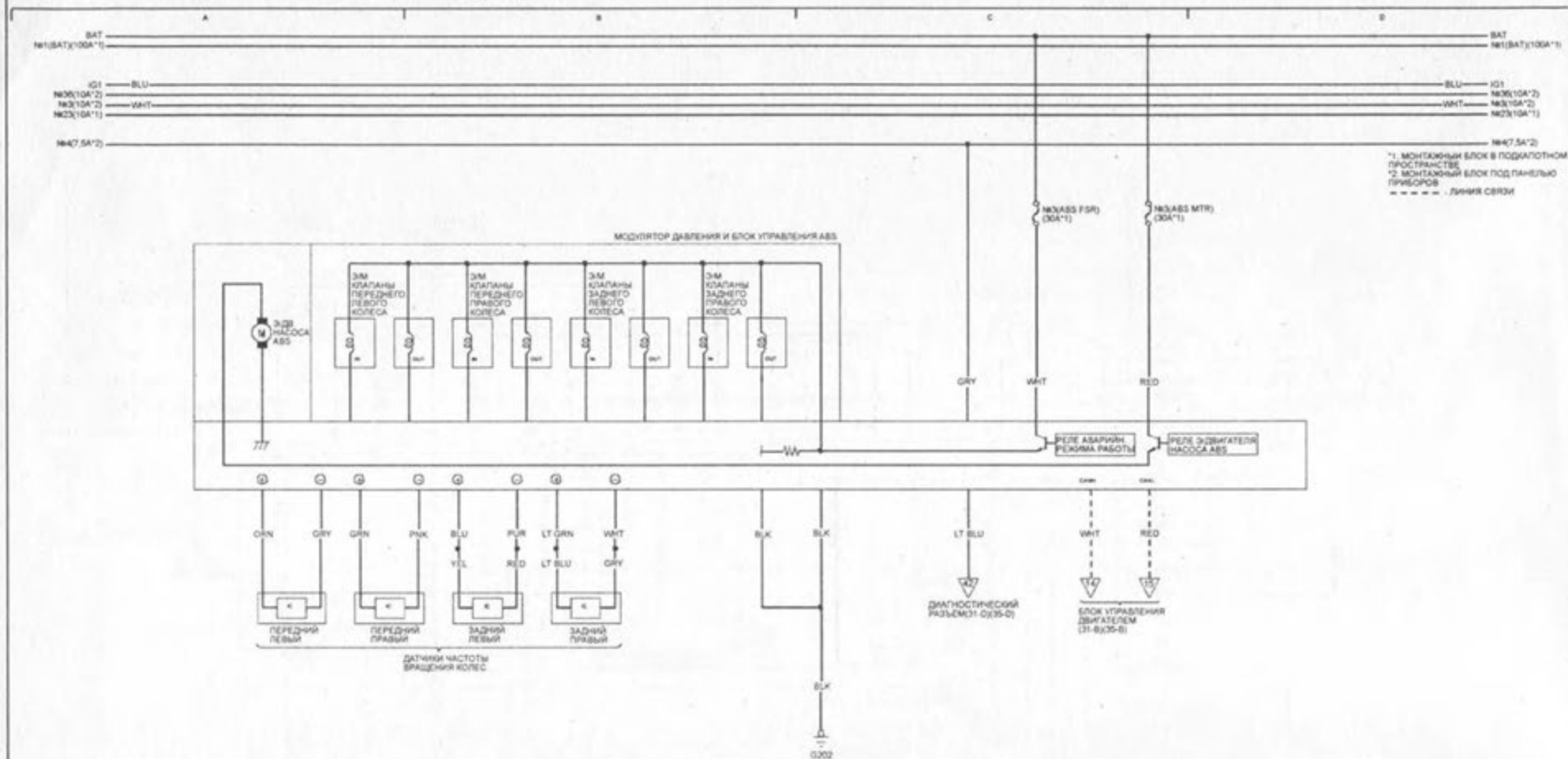


Схема 26. Система управления поддержанием скорости, кондиционер и отопитель, обогреватель заднего стекла.

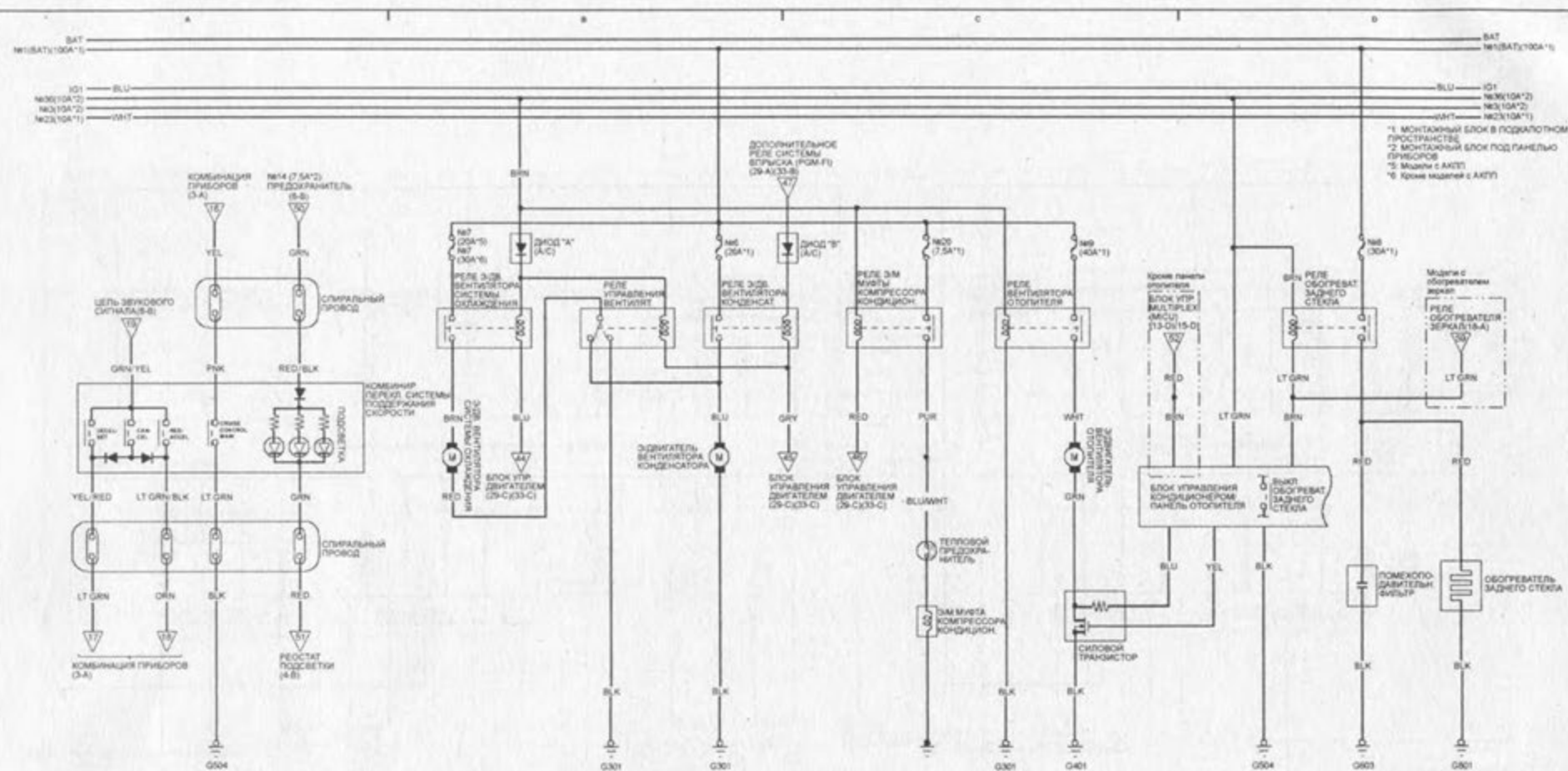


Схема 27. Кондиционер и отопитель.

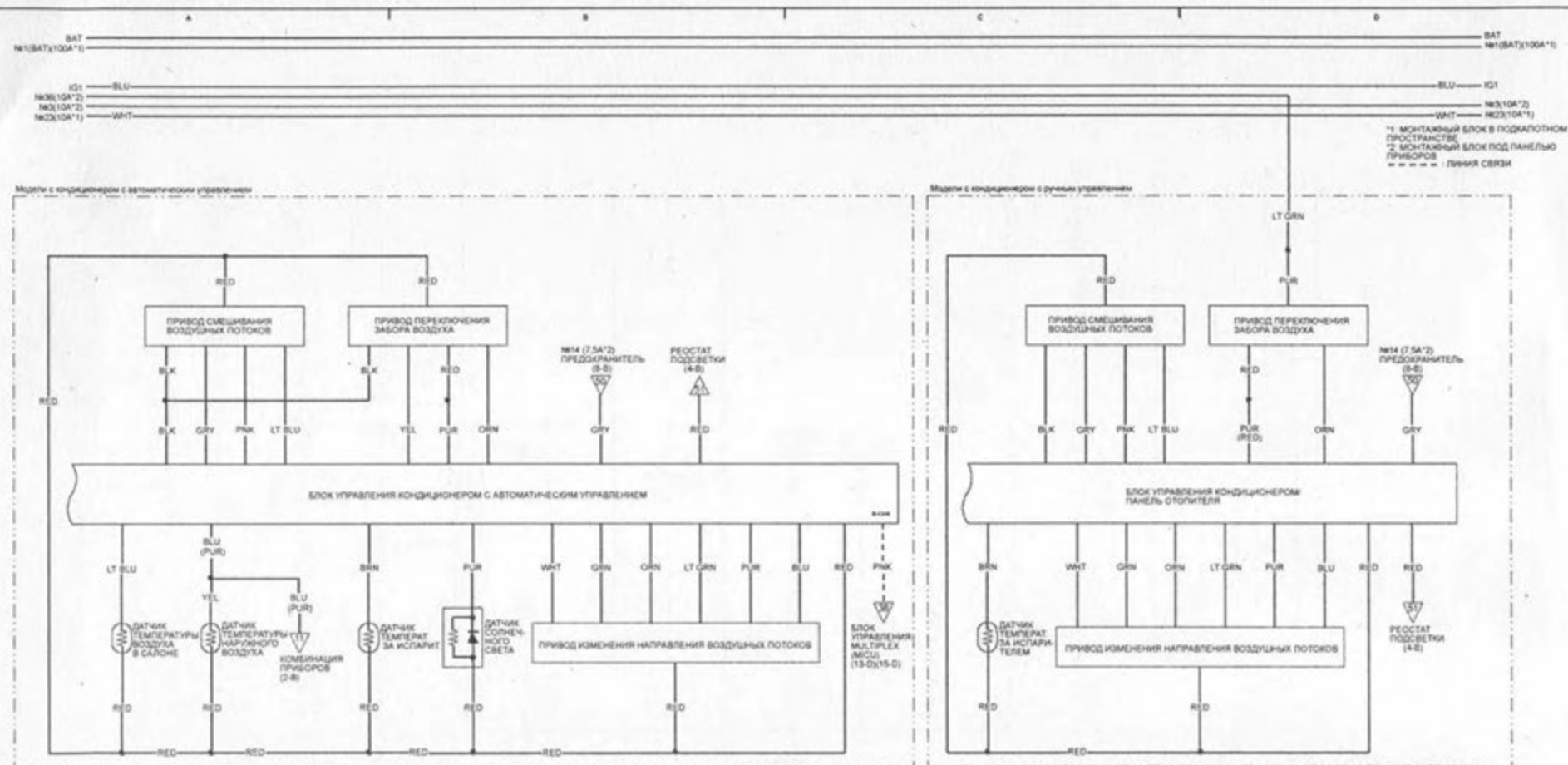


Схема 28. Система управления двигателем (R18A1).

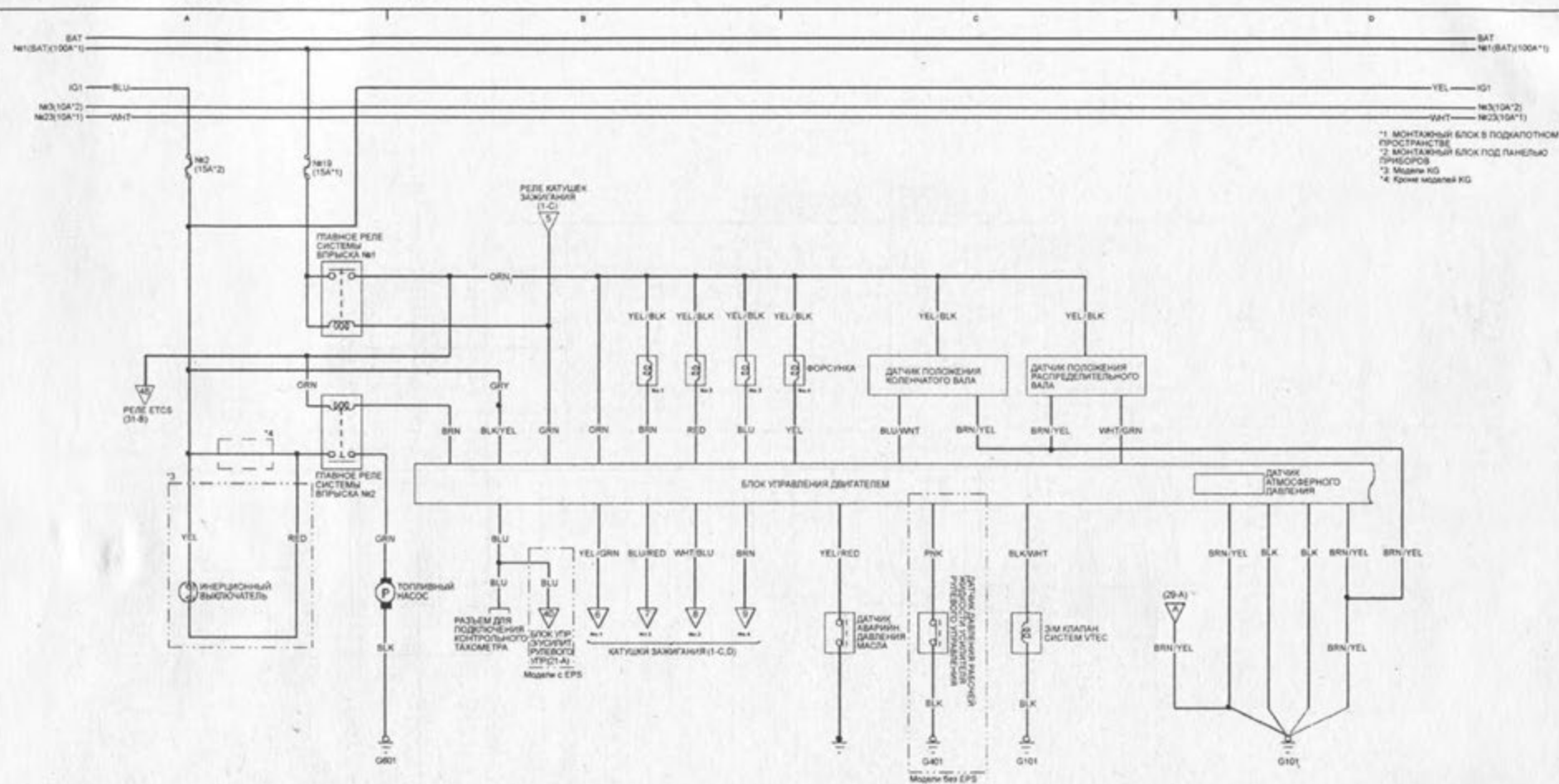
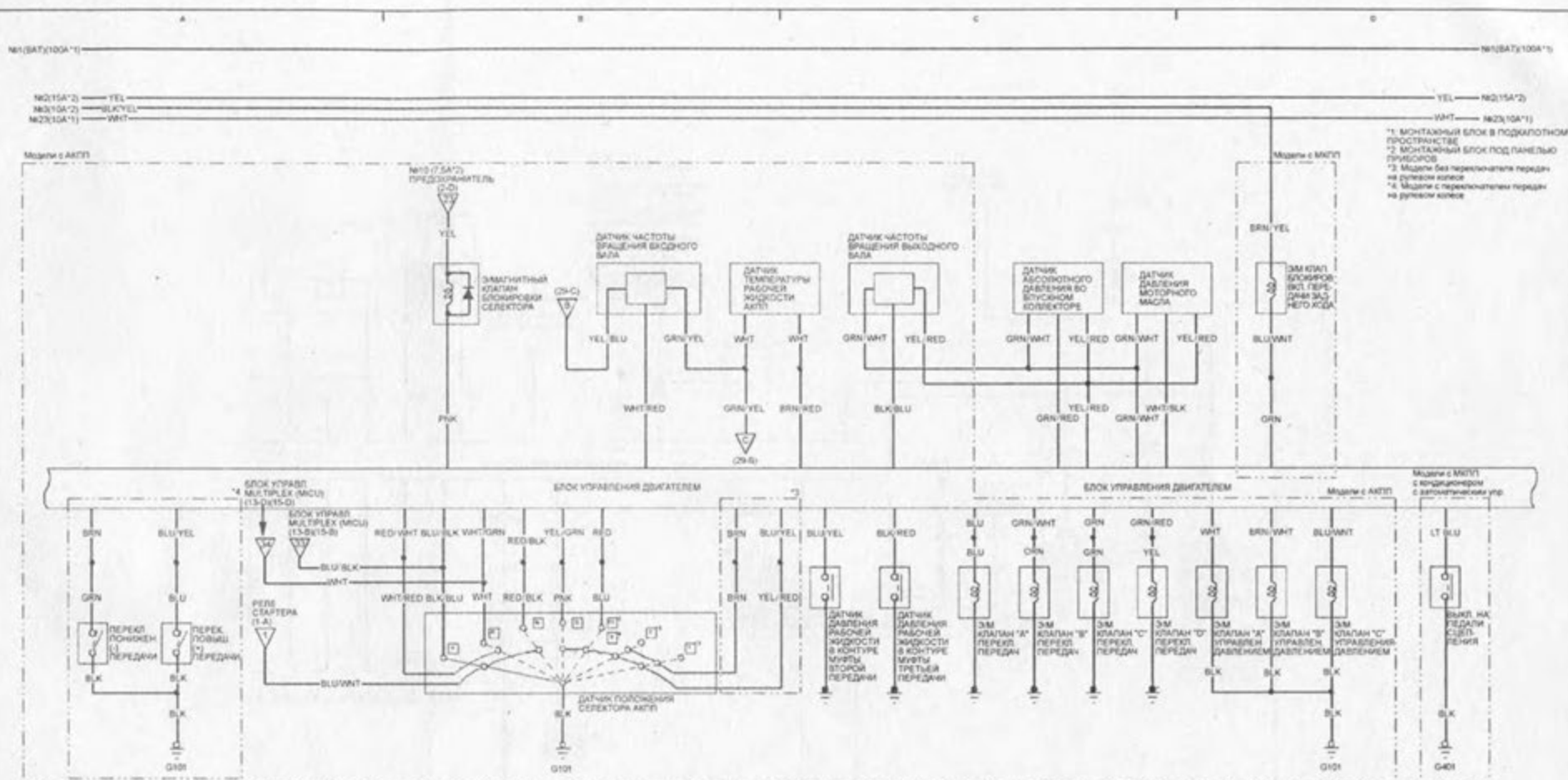


Схема 30. Система управления двигателем (двигатели R18A1 и R18A3).



Содержание

Идентификация	3	Ремень привода навесных агрегатов	41
Сокращения и условные обозначения	3	Аккумуляторная батарея	41
Общие инструкции по ремонту	4	Свечи зажигания	42
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	4	Проверка угла опережения зажигания	44
Основные параметры автомобиля	5	Проверка частоты вращения холостого хода	44
Руководство по эксплуатации	6	Проверка давления конца такта сжатия	44
Блокировка дверей	6	Проверка уровня и замена масла в МКПП	45
Одометр и счетчик пробега	8	Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП	45
Указатель температуры наружного воздуха	8	Замена фильтра рабочей жидкости АКПП	46
Тахометр	8	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	46
Указатель количества топлива	8	Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления	46
Указатель температуры охлаждающей жидкости	8	Проверка уровня тормозной жидкости	46
Индикаторы комбинации приборов	8	Проверка и замена тормозных колодок	47
Часы	11	Проверка хода рычага стояночного тормоза	48
Стеклоподъемники	11	Проверка чехлов приводных валов	48
Световая сигнализация на автомобиле	12	Проверка пыльника наконечника рулевой тяги	48
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов	12	Двигатель - механическая часть	49
Система коррекции положения фар (некоторые модели)	13	Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	49
Капот и крышка багажника	13	Цель привода ГРМ	51
Лючок топливно-заливной горловины	13	Натяжитель ремня привода навесных агрегатов	54
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем	14	Промежуточный ролик/кронштейн	55
Регулировка положения рулевого колеса	14	Головка блока цилиндров	55
Управление зеркалами	14	Силовой агрегат	61
Сиденья	15	Замена сальников коленчатого вала	68
Обогрев сидений	15	Замена опор силового агрегата	68
Ремни безопасности	16	Основные технические данные двигателя	71
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	16	Двигатель - общие процедуры ремонта	72
Люк	17	Головка блока цилиндров	72
Розетки для подключения дополнительных устройств	17	Разборка	72
Стояночный тормоз	18	Проверка, очистка и ремонт	72
Управление отопителем и кондиционером	18	Сборка	76
Магнитола	19	Блок цилиндров	76
Панель управления магнитолой на рулевом колесе	24	Разборка	76
Система поддержания скорости	24	Проверка и очистка	78
Управление автомобилем с АКПП	25	Хонингование стенок цилиндров	81
Управление автомобилем с МКПП	26	Разборка узла "поршень-шатун"	81
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	26	Проверка состояния поршня и шатуна	81
Система курсовой устойчивости (VSA)	27	Сборка узла "поршень - шатун"	82
Советы по вождению в различных условиях	27	Установка поршневых колец	82
Буксировка автомобиля	27	Проверка и ремонт коленчатого вала	83
Буксировка прицепа	28	Сборка	83
Запуск двигателя	28	Система охлаждения	85
Неисправности двигателя во время движения	30	Меры предосторожности	85
Домкрат и инструменты	30	Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости	85
Запасное колесо	31	Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости	85
Поддомкрачивание автомобиля	31	Крышка радиатора	85
Замена колеса	31	Радиатор и вентилятор системы охлаждения	85
Рекомендации по выбору шин	32	Корпус термостата/ кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ	87
Проверка давления и состояния шин	32	Термостат	88
Замена шин	33	Насос охлаждающей жидкости	88
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	33	Выпускной патрубок системы отопления	88
Замена дисков колес	33	Выпускной патрубок системы охлаждения	88
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	33	Электродвигатель вентилятора системы охлаждения	89
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	33	Основные технические данные системы охлаждения	90
Проверка и замена предохранителей	34	Система смазки	91
Замена ламп	35	Меры предосторожности при работе с маслами	91
Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки	38	Моторное масло и фильтр	91
Интервалы обслуживания	38	Датчик аварийного давления масла	91
Моторное масло и фильтр	39	Проверка давления масла	91
Охлаждающая жидкость	40	Масляный поддон	91
Топливный фильтр	40	Масляный насос	94
Проверка и замена воздушного фильтра	40	Замена штуцера масляного фильтра	94
Замена салонного фильтра	41	Маслоотделитель	95
		Масляные форсунки	95
		Датчик уровня моторного масла	95
		Основные технические данные системы смазки	96

Система впрыска топлива	97	Система зарядки	141
Описание	97	Меры предосторожности	141
Меры предосторожности при работе с топливной системой	99	Проверка на автомобиле	141
Быстроразъемные соединения	101	Генератор	141
Перед проведением ремонтных работ	101	Основные технические данные системы зарядки	144
После проведения ремонтных работ	102	Сцепление	145
Проверка давления в топливной системе	102	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления	145
Топливный насос	102	Прокачка гидропривода выключения сцепления	145
Регулятор давления топлива	105	Педаль сцепления	145
Форсунки	105	Главный цилиндр привода выключения сцепления	146
Дроссельная заслонка	106	Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	147
Педаль акселератора	108	Шланг сцепления	148
Датчик положения коленчатого вала	108	Сцепление	149
Датчик положения распределительного вала	108	Основные технические данные сцепления	151
Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости	109	Механическая коробка передач	152
Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости	109	Проверка уровня и замена масла	152
Датчик температуры воздуха на впуске / массового расхода воздуха	109	Проверка выключателя фонарей заднего хода	152
Датчик детонации	109	Механизм выбора и переключения передач	152
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	109	Коробка передач в сборе	152
Датчик состава смеси	110	Основные технические данные МКПП	161
Кислородный датчик	110	Автоматическая коробка передач	162
Блок контроля напряжения питания	110	Общая информация	162
Инерционный выключатель	110	Диагностика	162
Система i-VTEC	110	Описание системы диагностики	162
Описание	110	Считывание кодов неисправностей	162
Проверка на автомобиле	111	Удаление кодов неисправностей	163
Проверка блока коромысел системы i-VTEC	112	Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП	166
Замена датчика давления масла в системе i-VTEC	112	Замена фильтра рабочей жидкости АКПП	166
Замена клапана системы i-VTEC	112	Проверка механических систем КПП	166
Проверка клапана системы i-VTEC	113	Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test)	166
Главное реле №1, №2 и дополнительное реле системы впрыска топлива	113	Проверка давления	167
Топливный бак	113	Дорожный тест	169
Блок управления	115	Элементы электрической части системы управления	169
Система диагностирования	115	Электромагнитный клапан блокировки селектора	169
Считывание диагностических кодов	115	Выключатели переключения передач на рулевом колесе	169
Сброс данных блока управления	115	Датчик положения "P" селектора	170
Проверка напряжения на выводах блока управления силовым агрегатом	116	Выключатель запрещения запуска	170
Процедура обучения блока управления	116	Электромагнитные клапаны переключения передач	171
Выводы электронного блока управления	122	Электромагнитный клапан "А" управления давлением	172
Основные технические данные системы впрыска топлива	126	Электромагнитные клапаны "В" и "С" управления давлением	173
Система снижения токсичности	127	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи	174
Система улавливания паров топлива	127	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи	174
Система принудительной вентиляции картера	129	Датчик частоты вращения входного вала	175
Система рециркуляции ОГ	129	Датчик частоты вращения выходного вала	175
Каталитический нейтрализатор	130	Датчик температуры рабочей жидкости	175
Система впуска воздуха и выпуска ОГ	131	Блок управления АКПП	175
Замена воздушного фильтра	131	Селектор	178
Корпус воздушного фильтра	131	Трос управления коробкой передач	179
Резонатор	131	Коробка передач в сборе	180
Впускной коллектор	131	Основные технические данные АКПП	184
Система изменения геометрии впускного коллектора (IMT)	134	Приводные валы	185
Система выпуска ОГ	134	Проверка	185
Система запуска и система зажигания	135	Передние приводные валы	185
Стартер	135	Промежуточный приводной вал	190
Проверка цепи системы запуска	135	Основные технические данные приводных валов	192
Снятие и установка	136	Подвеска	193
Разборка и сборка	136	Предварительные проверки	193
Проверка деталей стартера	137	Проверка и регулировка углов установки колёс	193
Проверка работы стартера	139	Проверка биения колеса	194
Система зажигания	139	Поворотный кулак и ступица переднего колеса	194
Снятие и установка катушек зажигания	139	Стойка передней подвески	197
Проверка реле катушек зажигания	140	Нижний рычаг передней подвески	199
Проверка цепи реле катушек зажигания	140	Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески	201
Свечи зажигания и угол опережения зажигания	140	Цапфа и ступица заднего колеса	202
Основные технические данные системы запуска и системы зажигания	140	Амортизатор задней подвески	204
		Пружина	205

Стабилизатор поперечной устойчивости	206
Снятие и установка продольного рычага	206
Снятие и установка верхнего рычага	207
Основные технические данные подвески	207
Рулевое управление	208
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	208
Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления	208
Проверка давления рабочей жидкости	208
Проверка на автомобиле	209
Рулевое колесо	209
Рулевая колонка	210
Рулевой механизм (модели с гидроусилителем)	211
Рулевой механизм (модели с электроусилителем)	213
Насос усилителя рулевого управления	215
Электроусилитель рулевого управления (EPS)	216
Считывание кодов неисправностей	216
Стирание кодов	216
Блок управления системы EPS	219
Датчик момента	220
Электродвигатель усилителя рулевого управления	220
Основные технические данные рулевого управления	220
Тормозная система	221
Проверка уровня тормозной жидкости	221
Прокачка тормозной системы	221
Проверка вакуумного шланга	221
Педаль тормоза	221
Главный тормозной цилиндр	222
Вакуумный усилитель тормозов	224
Передние тормозные механизмы	225
Задние дисковые тормозные механизмы	227
Задние барабанные тормозные механизмы	229
Стояночный тормоз	230
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	232
Описание системы диагностики	232
Считывание кодов неисправностей	232
Удаление кодов неисправностей	232
Проверка цепи блока управления системы ABS	232
Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы ABS	235
Датчик частоты вращения колеса	235
Система курсовой устойчивости (VSA)	236
Считывание кодов неисправностей	236
Удаление кодов неисправностей	237
Установка нулевой точки датчиков	242
Модулятор давления и блок управления системы VSA	242
Выключатель системы VSA	243
Датчик угла поворота рулевого колеса	243
Датчик отклонения от курса / боковых ускорений	244
Датчик частоты вращения колеса	244
Основные технические данные тормозной системы	244
Кузов	245
Передний бампер	245
Задний бампер	245
Вентиляционная решетка	246
Решетка радиатора	246
Капот	246
Переднее крыло	248
Передняя дверь	249
Задняя боковая дверь	253
Регулировка стекол передней и задней боковой дверей	258
Крышка багажника	259
Лючок топливно-заливной горловины	260
Зеркала заднего вида	262
Лобовое стекло	263
Переднее угловое неподвижное стекло	265
Заднее стекло	266
Люк	268
Панель приборов	271
Внутренняя отделка салона	276
Отделка крыши	281
Отделка пола	283
Ремни безопасности	283
Сиденья	286
Основные технические данные кузова	290

Кондиционер, отопление и вентиляция	291
Меры безопасности при работе с хладагентом	291
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	292
Блок вентилятора отопителя	294
Блок кондиционера и отопителя	295
Компрессор кондиционера	296
Электромагнитная муфта компрессора	296
Конденсатор кондиционера	298
Испаритель	298
Ресивер	299
Салонный фильтр	299
Панель управления кондиционером и отопителем	299
Привод переключения забора воздуха	300
Привод смешивания воздушных потоков	300
Привод изменения направления воздушных потоков	300
Проверка силового транзистора	301
Датчик солнечного света	301
Датчик температуры наружного воздуха	301
Датчик температуры воздуха в салоне	302
Диагностика системы кондиционирования	302
Основные технические данные системы кондиционирования	304
Система пассивной безопасности (SRS)	305
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	305
Подушки безопасности	306
Снятие и установка подушки безопасности водителя	306
Снятие и установка подушки безопасности переднего пассажира	306
Снятие и установка боковых подушек безопасности	307
Снятие и установка шторок безопасности	307
Передний датчик системы пассивной безопасности	307
Датчики боковых подушек безопасности	307
Датчики шторок безопасности	308
Блок управления системой пассивной безопасности	308
Блок системы определения положения переднего пассажира	308
Спиральный провод	309
Диагностика системы пассивной безопасности	309
Ремни безопасности и преднатяжители ремней безопасности	312
Основные технические данные системы пассивной безопасности (SRS)	313
Электрооборудование кузова	314
Расположение реле и блоков управления	314
Точки массы	315
Монтажный блок в подкапотном пространстве	319
Монтажный блок под панелью приборов	321
Реле	323
Аккумуляторная батарея	324
Замок зажигания	324
Комбинация приборов	325
Самодиагностика	325
Панель спидометра	326
Снятие и установка комбинации приборов	326
Проверка комбинации приборов	326
Реостат подсветки и переключатель одометра	328
Система внешнего освещения	328
Проверка	328
Переключатель управления освещением	330
Фары	330
Противотуманная фара	331
Повторитель указателя поворота на зеркале заднего вида	332
Повторитель указателя поворота	332
Дополнительный стоп-сигнал	332
Лампа подсветки номерного знака	332
Фонарь в крышке багажника	332
Фонарь в крыле	332
Выключатель стоп-сигналов	333
Система внутреннего освещения	333
Проверка	333
Лампа освещения салона	335

Лампа местной подсветки (модели с люком)	335	Аудиосистема	366
Лампа местной подсветки (модели без люка)	335	Блок аудиосистемы	366
Переключатель управления освещением салона	335	Разъем для цифровых устройств	367
Лампа подсветки порога	335	Передний динамик	367
Лампа освещения багажного отделения	336	Задний динамик	368
Лампа подсветки вещевого ящика	336	Динамик высоких частот	368
Лампа подсветки косметического зеркала	336	Переключатель управления аудиосистемой	
Указатели поворота и аварийная сигнализация	336	на рулевом колесе	368
Корректор фар	338	Блок антенны	368
Система напоминания	338	Антенна на стекле	368
Система управления электрооборудованием кузова	340	Система поддержания скорости (круиз-контроль)	368
Диагностика	340	Проверка	368
Коды неисправностей шины B-CAN	341	Комбинированный переключатель управления	
Блок управления MULTIPLEX	342	системой поддержания скорости	369
Электропривод стеклоподъемников	342	Выключатель на педали сцепления	
Главный переключатель управления		(модели с МКПП)	369
стеклоподъемниками	342	Схемы электрооборудования	371
Блок управления электроприводом		Обозначения, применяемые на схемах	
стеклоподъемников	343	электрооборудования	371
Электропривод стеклоподъемника двери водителя	345	Коды цветов проводов	371
Переключатель управления		Разъемы	372
стеклоподъемником двери переднего пассажира		Схемы электрооборудования	377
и задних боковых дверей	345	Схема 1. Система запуска, зарядки и зажигания	377
Электроприводы стеклоподъемников двери		Схема 2. Комбинация приборов,	
переднего пассажира и задних боковых дверей	345	система напоминания	378
Центральный замок и противоугонная система	346	Схема 3. Комбинация приборов	379
Проверка цепей	346	Схема 4. Индикаторы положения селектора АКПП,	
Электропривод замка крышки багажника	346	реостат подсветки, комбинация приборов	380
Выключатель центрального замка		Схема 5. Система внешнего освещения	
в цилиндре замка двери	346	(модели с газоразрядными фарами)	381
Выключатель центрального замка		Схема 6. Система внешнего освещения	
в цилиндре замка крышки багажника	346	(модели без газоразрядных фар)	382
Электропривод замка двери водителя		Схема 7. Система внешнего освещения (модели KG)	383
и задней левой двери	350	Схема 8. Противотуманные фары, подсветка панели	
Электропривод замка двери переднего пассажира		приборов, звуковые сигналы, указатели поворота	
и задней правой двери	350	и аварийная сигнализация	384
Выключатель блокировки замка двери водителя	350	Схема 9. Стоп-сигналы, фонарь заднего хода,	
Выключатель блокировки замка двери переднего		корректор фар	385
пассажира	350	Схема 10. Комбинированный переключатель,	
Выключатель блокировки замка		выключатель аварийной сигнализации, выключатель	
задней боковой двери	351	противотуманных фар и фонарей, стеклоочистители	
Концевой выключатель капота	351	и стеклоомыватели, омыватель фар	386
Передачик	351	Схема 11. Система внутреннего освещения	387
Сирена	351	Схема 12. Центральный замок,	
Выключатель блокировки замков в двери водителя	352	система дистанционного управления центральным	
Выключатель блокировки замков		замком, противоугонная система,	
в двери переднего пассажира	352	блок управления MULTIPLEX	388
Стеклоочистители и стеклоомыватели	352	Схема 13. Центральный замок, система	
Проверка	352	дистанционного управления центральным замком,	
Блок управления омывателями фар	352	противоугонная система, блок управления	
Переключатель управления стеклоочистителями		MULTIPLEX, блокировка ключа зажигания	389
и омывателями	352	Схема 16. Электропривод стеклоподъемников	390
Бачок омывателей	355	Схема 17. Электропривод люка,	
Электронасос омывателей лобового стекла	355	электропривод зеркал	391
Электронасос омывателей фар	355	Схема 18. Электропривод зеркал, прикуриватель,	
Шланг и форсунки омывателей фар	355	розетка питания дополнительного оборудования	392
Шланг и форсунки омывателей лобового стекла	355	Схема 19. Подогреватель сидений	393
Регулировка очистителей и омывателей		Схема 20. Аудиосистема	394
лобового стекла	356	Схема 21. Усилитель рулевого управления	395
Рычаги, электропривод и электродвигатель		Схема 22. Антиблокировочная система	
очистителей лобового стекла	356	тормозов (ABS)	396
Обогреватель заднего стекла	357	Схема 23. Система курсовой устойчивости (VSA)	397
Розетка питания дополнительного оборудования	358	Схема 24. Система пассивной безопасности (SRS)	398
Электропривод зеркала	358	Схема 26. Система управления поддержанием	
Проверка работы	358	скорости, кондиционер и отопитель,	
Переключатель регулировки положения зеркал	359	обогреватель заднего стекла	399
Электропривод зеркала	359	Схема 27. Кондиционер и отопитель	400
Электропривод люка	360	Схема 28. Система управления двигателем	
Блок управления и электропривод люка	360	(двигатель R18A1)	401
Переключатель управления люком	361	Схема 29. Система управления двигателем	
Подогреватель сидений	362	(двигатель R18A1)	402
Иммобилайзер	362	Схема 30. Система управления двигателем	
Диагностика	362	(двигатели R18A1 и R18A3)	403
Регистрация	362	Схема 31. Система управления двигателем	
Приемник иммобилайзера	362	(двигатели R18A1 и R18A3), иммобилайзер	404
Звуковой сигнал	365		
Прикуриватель	366		