HONDA

EDIX

Модели 2WD&4WD
с 2004 года выпуска
с двигателями D17A (1,7 л)
и K20A (2,0 л)

УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Легион-Автодата

Honda Edix

Модели 2WD&4WD с 2004 года выпуска
с двигателями D17A (1,7 л) и K20A (2,0 л)

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Москва
Легион-Автодата
2009

CarInfo .com.ua

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Х77

Хонда Эдикс. *Модели 2WD&4WD с 2004 года выпуска с двигателями D17A (1,7 л) и K20A (2,0 л) Устройство, техническое обслуживание и ремонт.*
- М.: Легион-Автодата, 2009. - 488 с.: ил. **ISBN 978-5-88850-398-0** *(Код 3637)*

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей Honda Edix с 2004 года выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями D17A (1,7л) и K20A (2,0 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, описания устройства и принципов работы двигателя и его систем (в т.ч. VTEC и VTC), АКПП, системы DPS (системы полного привода), подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке элементов системы управления двигателем, в т. ч. систем VTEC и VTC, автоматических коробок передач (АКПП), системы DPS (системы полного привода), инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, ABS, системы кондиционирования и системы SRS, рекомендации по регулировке и ремонту АКПП, элементов тормозной системы (включая ABS), системы DPS (системы полного привода), рулевого управления, подвески. Приведены процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления систем управления двигателем, АКПП и ABS. 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.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.

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.

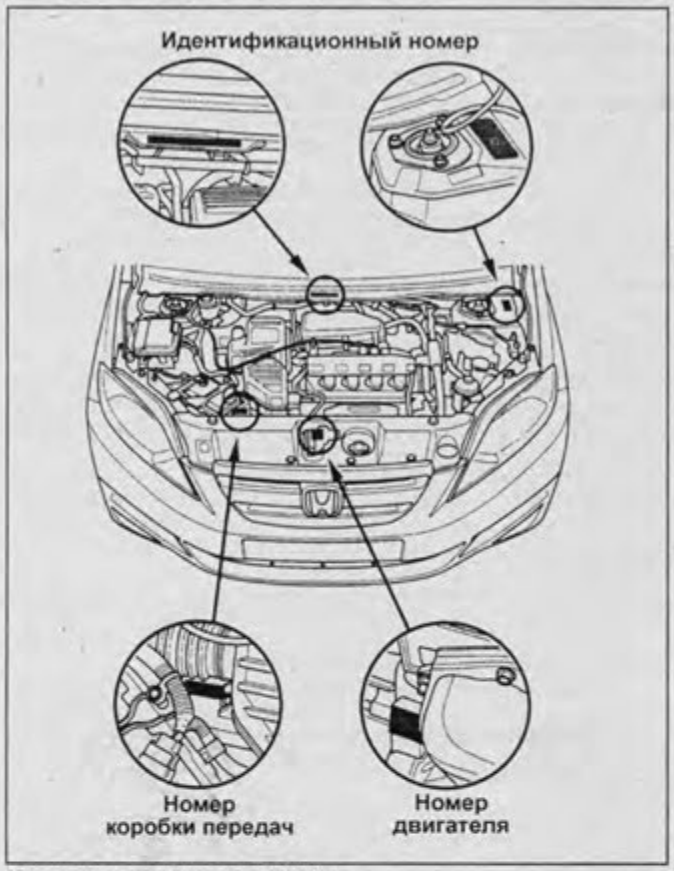
Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 10.07.2009.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 61.
Бумага газетная. Печать офсетная
Тираж 750 экз. Заказ № 1347
Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО "Щербинская типография"
117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.
т. 659-23-27.

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.

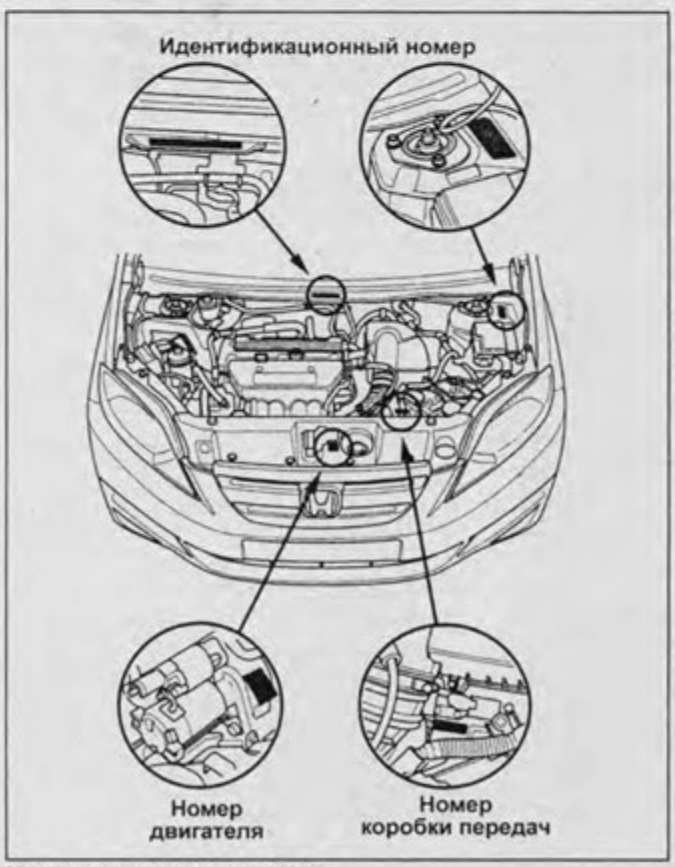
Несмотря на то, что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками,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

Идентификация

Расположение идентификационных номеров автомобиля и агрегатов показано на рисунке.



Модели с двигателем D17A.



Модели с двигателем K20A.

Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Honda Edix

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 ±5%.

Таблица. Характеристика двигателей.

Двигатель	D17A	K20A
Рабочий объем, $см^3$	1668	1998
Диаметр цилиндра× ход поршня, мм	75,0×94,4	86,0×86,0
Мощность, л.с. при об/мин	130 / 6300	156 / 6500
Крутящий момент, Н·м при об/мин	155 / 4800	188 / 4000
Степень сжатия	9,9	9,7

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
EX ..... выпуск
HDS ..... система диагностики (Honda Diagnostic System)
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
VTC ..... 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

.....нанесите тормозную жидкость

..... нанесите консистентную смазку

.....смажьте маслом

..... нанесите рабочую жидкость АКПП

.....нанесите рабочую жидкость усилителя рулевого управления

◆.....деталь, не подлежащая повторному использованию

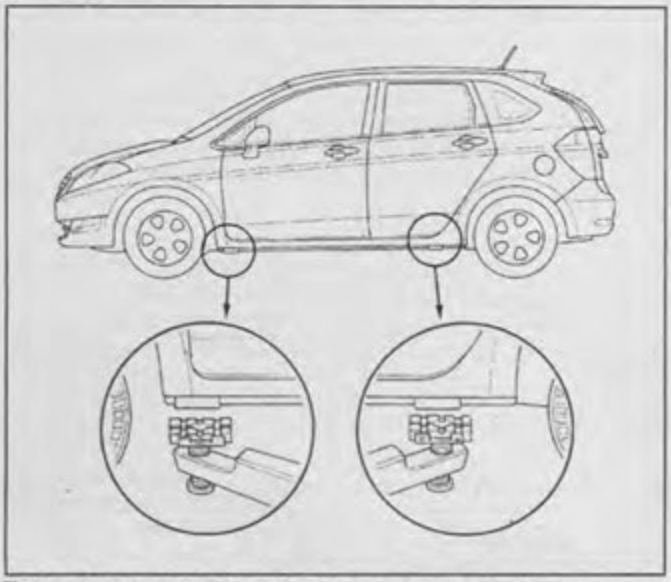
Общие инструкции по ремонту

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 шплинты, 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 поддомкрачен 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.

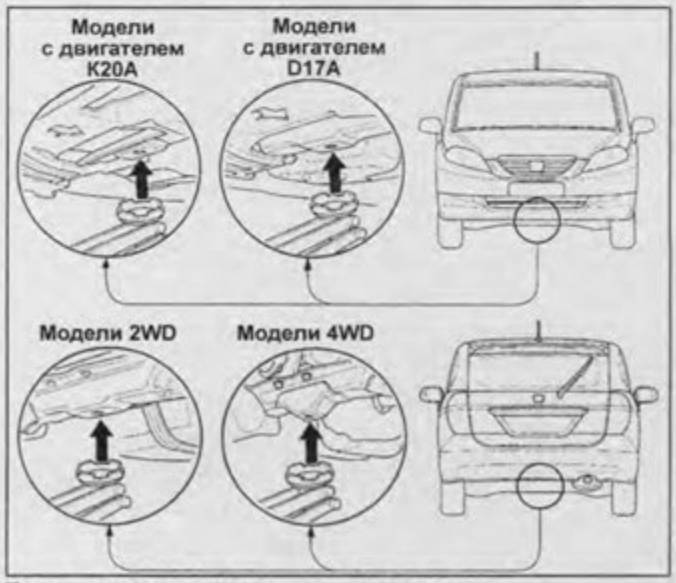
Внимание:

- *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

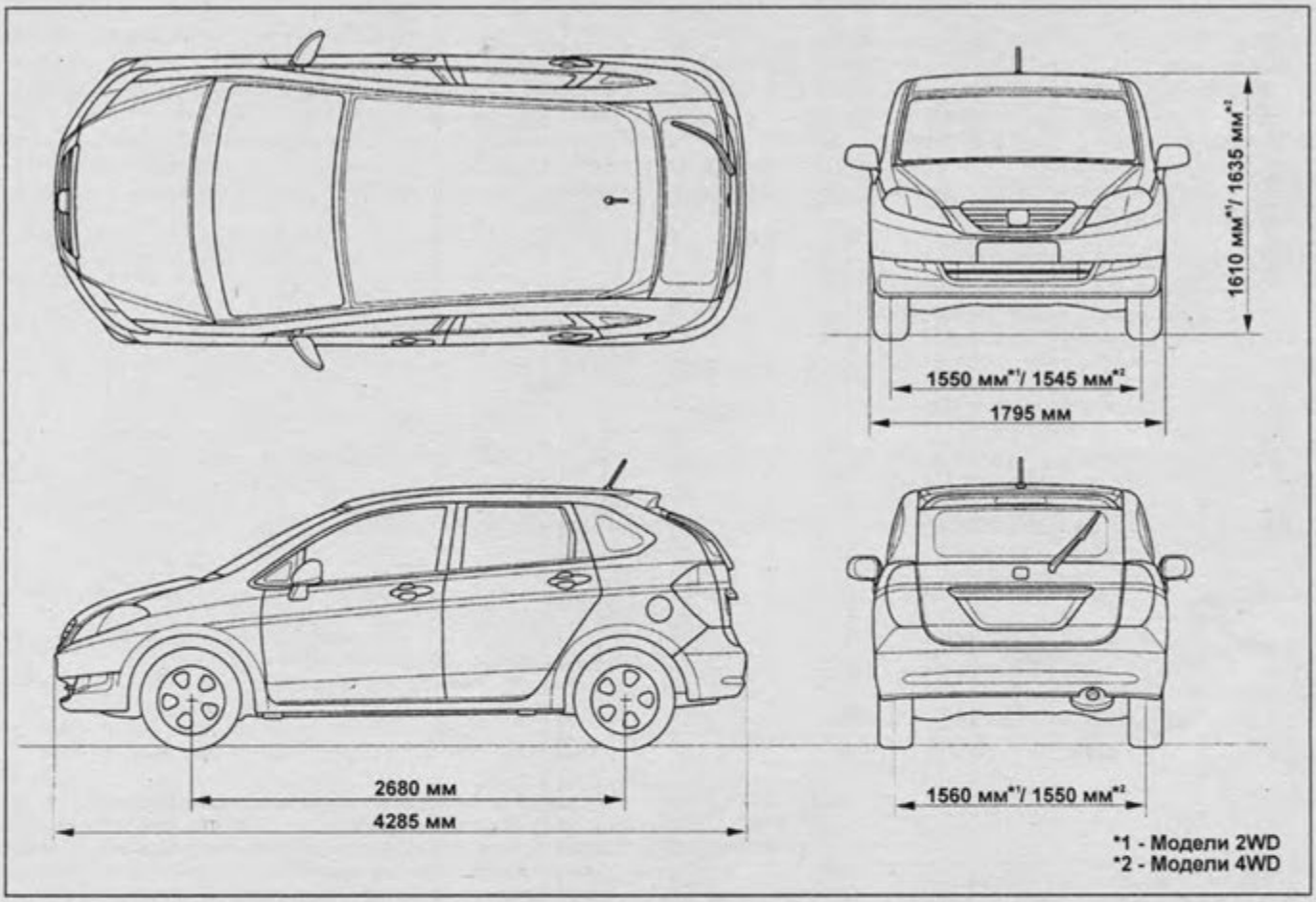


Точки установки подставок и лап подъемника.



Точки установки гаражного домкрата.

Основные параметры автомобиля



Габаритные размеры	Длина, мм	4285
	Ширина, мм	1795
	Высота, мм	1610*1 / 1635*2
Колесная база, мм		2680
Ширина колеи передних колес, мм		1550*1 / 1545*2
Ширина колеи задних колес, мм		1560*1 / 1550*2
Количество мест		6
Снаряженная масса автомобиля, кг		1360 - 1490*
Рекомендуемое топливо		Октановое число не ниже 92
Объем топливного бака, л		58*1 / 50*2

Примечание:

** - в зависимости от комплектации;*

**1 - модели 2WD;*

**2 - модели 4WD.*

CarINFO.com.ua

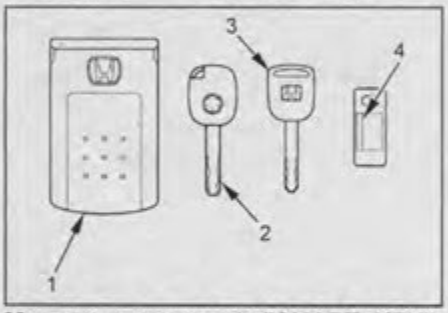
Руководство по эксплуатации

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.

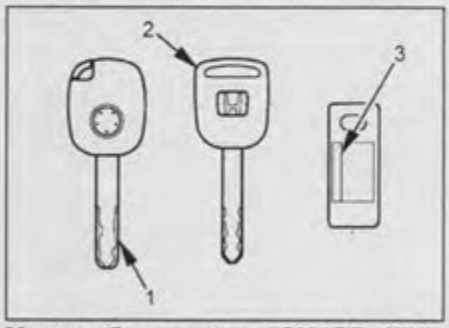
Блокировка дверей

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 заднюю дверь.

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

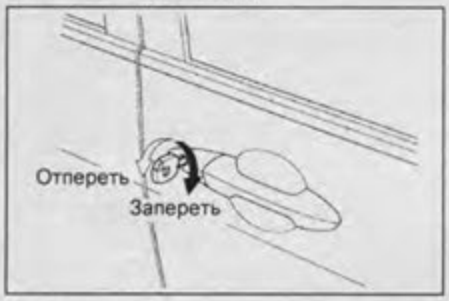


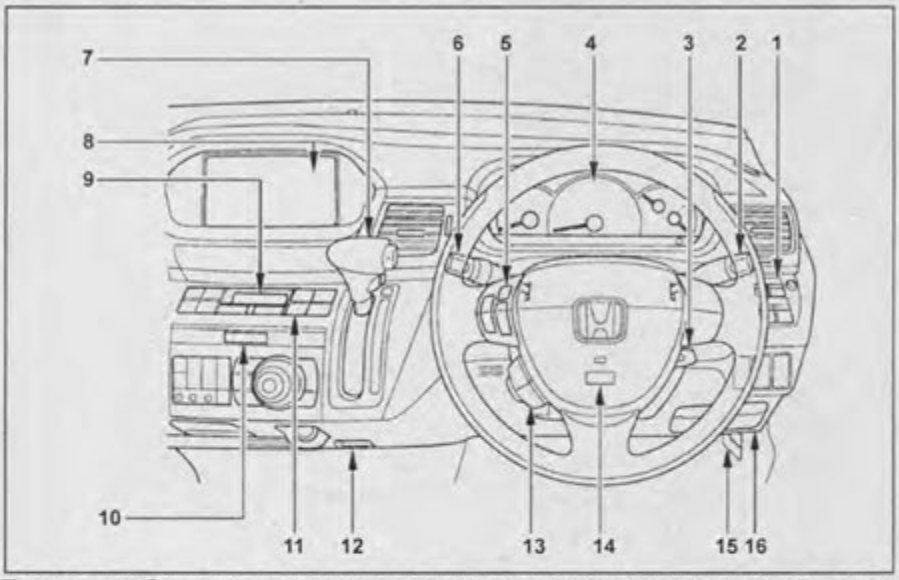
Модели с системой "SMART KEY". 1 - брелок "SMART KEY", 2 - основной ключ, 3 - дополнительный ключ, 4 - номер ключа.



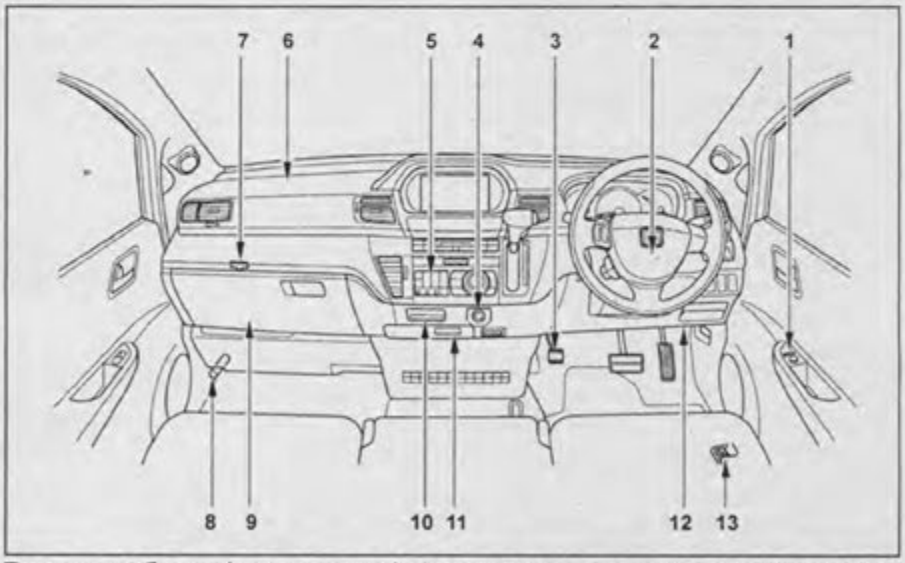
Модели без системы "SMART KEY". 1 - основной ключ, 2 - дополнительный ключ, 3 - номер ключа.

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



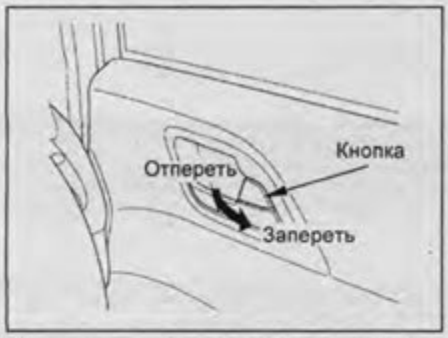


Панель приборов. 1 - панель управления стеклоподъемниками, 2 - переключатель света фар и указателей поворотов, 3 - замок зажигания, 4 - комбинация приборов, 5 - панель управления магнитолой на рулевом колесе, 6 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 7 - селектор АКПП, 8 - дисплей навигационной системы (модели с навигационной системой), 9 - панель управления кондиционером и отопителем, 10 - выключатель аварийной сигнализации, 11 - выключатель обогревателя стекла задней двери/подогрева боковых зеркал, 12 - разъем для подключения дополнительного оборудования, 13 - выключатель голосового управления (модели с навигационной системой), 14 - подушка безопасности водителя, 15 - рычаг привода замка капота, 16 - дополнительный вещевой ящик.

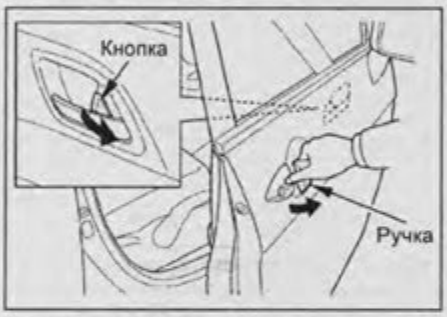


Панель приборов (продолжение). 1 - панель управления положением зеркал, 2 - звуковой сигнал, 3 - педаль стояночного тормоза, 4 - прикуриватель, 5 - магнитола, 6 - подушка безопасности переднего пассажира, 7 - розетка для подключения дополнительного оборудования, 8 - фальшфейер, 9 - вещевой ящик, 10 - пепельница, 11 - подстаканник, 12 - блок предохранителей в салоне автомобиля, 13 - рычаг привода замка лючка топливно-заливной горловины.

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

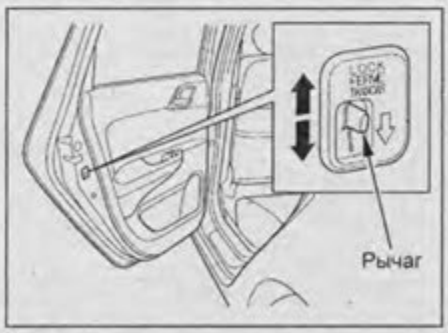


Передние двери снаружи можно запереть без ключа. Для этого переведите кнопку блокировки замка двери в положение "LOCK" (запереть), потяните ручку открывания двери и, удерживая ручку, закройте дверь.



При отпирании/запирании замка двери водителя при помощи ключа или кнопки блокировки замка одновременно отпираются/запираются замки всех дверей, в том числе и задней.

3. На автомобиле предусмотрена дополнительная блокировка сдвижной двери. 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.



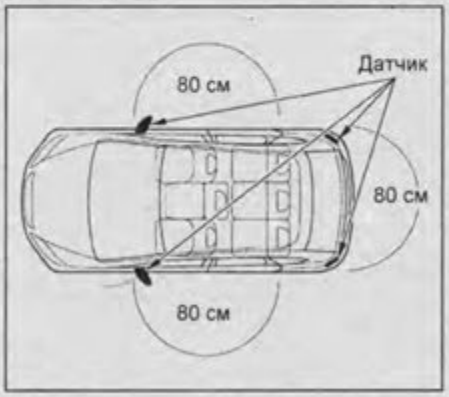
4. (Модели с системой дистанционного управления замками дверей)
Некоторые модели оборудуются системой дистанционного управления центральным замком. Отпирание и запирание боковых дверей, задней двери осуществляется нажатием кнопки на пульте дистанционного управления центральным замком. Расстояние до автомобиля при этом должно быть не более 1м.

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

Запирание дверей сопровождается однократным миганием указателей поворотов. Отпирание дверей сопровождается двойным миганием указателей поворотов.

Модели с системой "SMART KEY"
После того как будет произведена проверка на брелке загорится индикатор системы "SMART KEY" и теперь вы можете отпирать/запирать замки дверей и запускать двигатель.

Отпирать и запирать замки дверей можно когда пульт дистанционного управления находится на расстоянии не более 80 см от датчика, как показано на рисунке.



Если пульт дистанционного управления находится в непосредственной близости от автомобиля, то двери автоматически отопрутся, когда вы подойдете к автомобилю и возьметесь за ручку любой из передних дверей или за ручку задней двери. При этом прозвучит звуковой сигнал и указатели поворотов мигнут дважды.

Примечание:
- если в течение 30 секунд ни одна из дверей не была открыта, замки дверей заблокируются снова;
- если человек, у которого находится брелок, находится вне зоны действия датчиков, отпереть двери будет невозможно.

Для того чтобы заблокировать замки передних и задней дверей необходимо сначала плотно закрыть их. После этого прозвучит звуковой сигнал, напоминающий о том, что двери будут заперты через несколько секунд.

Примечание: если вы закрыли двери, а брелок системы "SMART KEY" остался в автомобиле, то в течение 3 секунд будет звучать звуковой сигнал и замки дверей не заблокируются. Перед закрытием дверей убедитесь, что брелок находится у вас.

Двери автоматически запрутся когда вы отойдете от автомобиля, при этом прозвучит звуковой сигнал и указатели поворотов мигнут три раза.

CarInfo.com.ua

Для того чтобы отменить автоматическую блокировку замков передних и задней дверей необходимо открыть дверь водителя, нажать на кнопку блокировки замка двери и затем вернуть её в исходное положение. Автоматическая блокировка включится когда будет открыта и закрыта одна из дверей, при этом брелок должен находится в зоне действия датчиков.

Примечание: использовать систему дистанционного управления замками дверей невозможно в следующих случаях:

- если открыта или неплотно закрыта одна из дверей;
- если замок зажигания находится в любом положении, кроме "0";
- если ключ зажигания находится в замке зажигания.

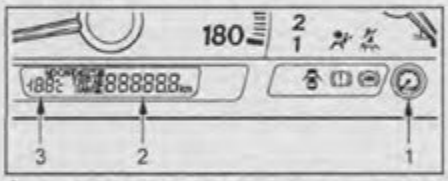
Примечание: система дистанционного управления замками дверей может не сработать в следующих случаях:

- если разрядилась батарейка передатчика или имеются сильные радиопомехи;
- если пульт дистанционного управления находится очень близко к стеклу двери;
- если в автомобиле находится запасной пульт дистанционного управления.

Одометр и счетчик пробега

Одометр показывает общий пробег автомобиля.

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



1 - кнопка переключения режимов и сброса показаний счётчиков пробега на ноль, 2 - одометр/счетчик пробега, 3 - указатель температуры.

Кнопка (1) предназначена для переключения режимов и для сброса показаний счётчиков пробега на ноль. При последовательном нажатии кнопки (1) идёт переключение между режимами индикации: одометр → счётчик пробега A → счётчик пробега B → количество оставшегося топлива в баке и примерное расстояние, которое может пройти автомобиль из расчета оставшегося топлива в баке. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "ODO", "TRIP A", "TRIP B". Обнуление счетчика пробега происходит нажатием кнопки (1), при этом автомобиль должен быть неподвижен.

Указатель температуры наружного воздуха

Показывает температуру наружного воздуха при переводе ключа в замке зажигания в положение "II". Когда температура воздуха опустится ниже 3°C, значение температуры будет мигать в течение некоторого времени.

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. Остановите автомобиль, заглушите двигатель, подождите немного и затем снова включите зажигание.

Регулировка

Вы можете изменить значение температуры, при которой индикатор начинает мигать.

а) Нажмите на кнопку переключения режимов и сброса показаний счетчиков пробега на ноль и включите одометр или счетчик пробега.

б) Затем снова нажмите кнопку и удерживайте ее в течение 10 секунд, на дисплее с интервалом в 1 секунду будут появляться параметры регулировки значения температуры "0", "1", "2", "3", "-3", "-2", "-1", "0".

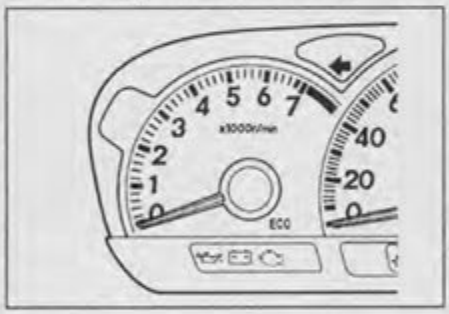
в) Отпустите кнопку когда на дисплее высветится нужная величина регулировки.

Примечание: при следующем нажатии на кнопку переключения режимов и сброса показаний счетчиков пробега на ноль вновь включится счетчик пробега.

Тахометр

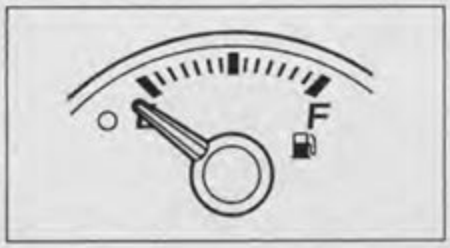
Тахометр показывает число оборотов коленчатого вала двигателя в минуту (об/мин).

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 стрелка указателя находится около метки "E", то рекомендуется как можно скорее дозаправиться. При низком уровне топлива в баке на панели приборов начинает мигать индикатор.



Примечание: после дозаправки указатель покажет правильный уровень топлива в баке через 30 - 40 секунд после включения зажигания.

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

Емкость топливного бака:
модели 2WD ..... 58 л
модели 4WD ..... 50 л

Указатель температуры охлаждающей жидкости

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

Если стрелка указателя во время работы двигателя вошла в красную зону шкалы "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 нарушена герметичность вакуумного усилителя тормозов;
- неисправна электрическая цепь индикатора.

б) Если во время движения загорелся индикатор, то замедлите скорость, съедьте 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.

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

б) 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.

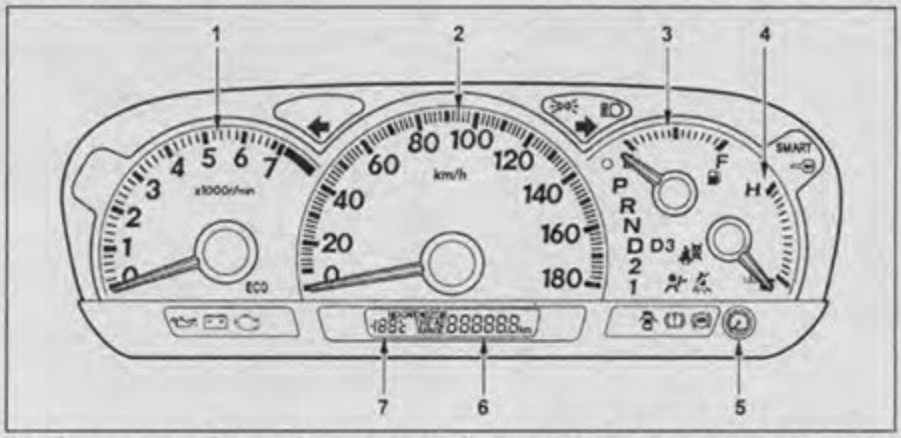
б) Индикатор загорается, если давление моторного масла слишком низкое.

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

- Индикатор может мигать после резкого торможения или когда двигатель работает на холостом ходу. Неисправность отсутствует, если индикатор гаснет при небольшом увеличении оборотов двигателя.
- Индикатор может загореться, 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.



Комбинация приборов. 1 - тахометр, 2 - спидометр, 3 - указатель количества топлива, 4 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 5 - кнопка переключения режимов и сброса показаний счетчика пробега на ноль, 6 - одометр и счетчик пробега/указатель количества оставшегося топлива в баке, 7 - указатель температуры наружного воздуха.

6. Индикатор открытой или неплотно закрытой двери.

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

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

8. Индикаторы указателей поворота.

Индикаторы мигают при включении указателей поворотов. Слишком частое мигание индикаторных ламп указывает на плохое соединение в цепи указателей поворотов или отказ лампы указателя поворота.

9. Индикатор включения габаритов. Загорается при включении габаритов.

10. Индикатор неисправности системы "SMART KEY".

Индикатор загорается на несколько секунд при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через несколько секунд.

Если индикатор продолжает гореть, это говорит о неисправности в системе "SMART KEY".

11. 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.

12. Индикатор отключения боковых подушек безопасности.

Индикатор загорается если отключены боковые подушки безопасности. Боковые подушки безопасности отключаются в случае отсутствия пассажира на сиденьи, если на сиденье приходится малый вес (например, на сиденье сидит ребёнок) или на сиденье установлено детское кресло. Индикатор также загорается если во время движения Вы привстали.

Таблица. Индикаторы комбинации приборов и звуковые сигналы.

1		Индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости	11		Индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS)
2		Индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя	12		Индикатор отключения боковых подушек безопасности
3		Индикатор зарядки аккумуляторной батареи	13	ABS	Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS)
4		Индикатор низкого давления моторного масла	14	ECO	Индикатор экономичного режима работы двигателя
5		Индикатор низкого уровня топлива	15		Индикатор "проверь двигатель" ("CHECK ENGINE")
6		Индикатор открытой или неплотно закрытой двери	16	P R N D 2 1	Индикаторы положения селектора АКПП
7		Индикатор включения дальнего света фар	17	D	Индикатор "D" положения селектора АКПП
8		Индикаторы указателей поворота	18	D3	Индикатор выбора режима "D3"
9		Индикатор включения габаритов	19		Индикатор системы иммобилайзера
10	SMART	Индикатор неисправности системы "SMART KEY"			

CarInfo.com.ua

13. 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.

14. Индикатор экономичного режима работы двигателя.
Индикатор загорается во время движения, когда двигатель работает в экономичном режиме.

15. Индикатор "проверь двигатель" ("CHECK ENGINE").
Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" на несколько секунд, а затем гаснет, информируя водителя о проверке системы управления двигателем и автоматической коробки передач.
Если индикатор продолжает гореть 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.

16. Индикаторы положения селектора АКПП ("P", "R", "N", "D", "2" и "1").
При переводе селектора АКПП в любое положение на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор "P", "R", "N", "D", "2" и "1". Более подробно смотрите в разделе "Управление автомобилем с АКПП".

17. 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.

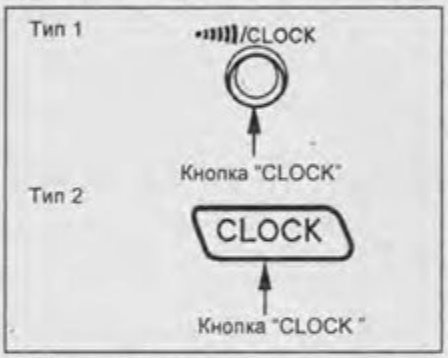
18. Индикатор выбора режима "D3".
Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" на несколько секунд, а затем гаснет.
Индикатор "D3" загорается при включении режима "D3" селектора АКПП.
Более подробно смотрите в разделе "Управление автомобилем с АКПП".

19. Индикатор системы иммобилайзера.
В головках основного и дополнительного ключа могут быть встроены микросхемы, которые выполняют функцию иммобилайзера. Данная функция служит для блокировки двигателя (предотвращения угона автомобиля). В головке ключа расположен передатчик, который посылает сигнал приёмнику 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 пуска двигателя.
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.

Часы

При настройке времени ключ замка зажигания должен находиться в положении "I" или "II".
Настройка времени осуществляется нажатием на кнопки управления, расположенные на панели магнитолы.

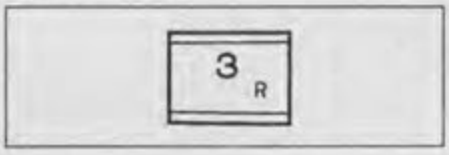
1. Настройка часов и минут.
Нажмите на кнопку "CLOCK" и текущее значение времени начнет мигать.



2. Настройка времени осуществляется нажатием на кнопки управления, расположенные на панели управления магнитолой.

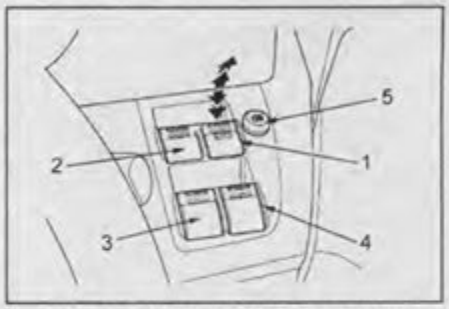
а) При нажатии и удерживании кнопки "H" устанавливается необходимый час времени суток.
б) При нажатии и удерживании кнопки "M" устанавливаются необходимые минуты.

3. Округление времени.
Нажмите и удерживайте кнопку "CLOCK". При повторном нажатии на кнопку "R" (когда текущее значение времени мигает) устанавливается быстрое округление времени. Например, если нажать кнопку "3", 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.



Стеклоподъёмники

1. На моделях с *электроприводом* стеклоподъёмников дверей изменение положения стекол осуществляется нажатием на соответствующий выключатель. При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "II".
2. На панели приборов со стороны водителя расположена панель управления стеклоподъемниками, при помощи которой 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 стеклоподъёмника двери водителя установлена дополнительная функция "AUTO", заключающаяся в полном опускании 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 приоткрытом положении кратковременно нажмите на выключатель вверх и снова отпустите.
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 стеклоподъёмниками на двери водителя находится выключатель блокировки стеклоподъёмников. При его нажатом положении опускание (поднятие) стёкол невозможно, кроме стекла двери водителя.

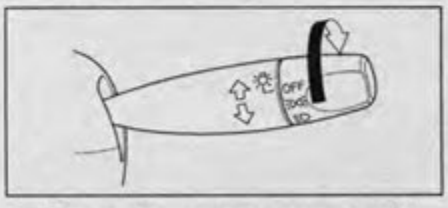
Световая сигнализация на автомобиле

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

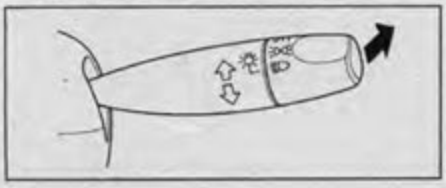
Примечание: переключатель света фар и указателей поворота работает независимо от положения ключа в замке зажигания.

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.



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

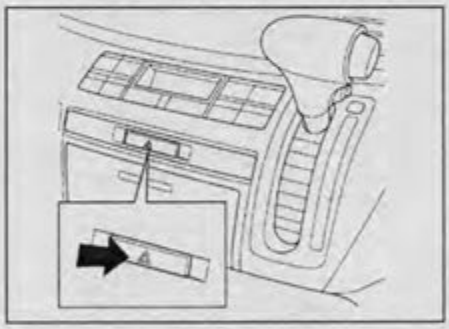


3. Для кратковременного включения дальнего света фар (сигнализация дальним светом фар) потяните переключатель на себя до упора, затем отпустите.

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



Регулировка яркости подсветки комбинации приборов

Подсветка комбинации приборов включается при открывании двери водителя.

Примечание: подсветка комбинации приборов отключается в следующих случаях:

- если дверь водителя остается открытой, то подсветка комбинации приборов горит в течение 3 минут и затем выключается, при этом элементы управления автомобиля не должны быть задействованы;

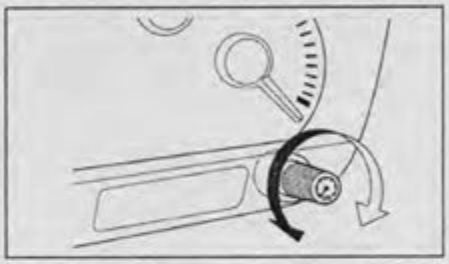
- после того как дверь водителя будет закрыта, подсветка комбинации приборов отключится через 30 секунд, при этом элементы управления автомобиля не должны быть задействованы;

- подсветка комбинации приборов отключается через 10 секунд после того как ключ будет вставлен в замок зажигания, при этом ключ в замке зажигания должен быть в положении "0";

- подсветка комбинации приборов отключается через 10 секунд после того как ключ в замке зажигания будет переведен из положения "II" в положение "I" или "0";

- подсветка комбинации приборов отключается при извлечении ключа из замка зажигания.

Яркость подсветки комбинации приборов регулируется с помощью ручки переключения режимов и сброса показаний счетчика пробега на ноль, которая находится на панели приборов.

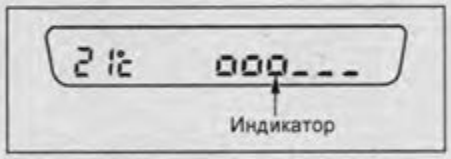


Регулировать яркость подсветки комбинации приборов возможно когда ключ в замке зажигания находится в положении "II".

Для того чтобы увеличить яркость поворачивайте регулятор вправо. Когда будет выбрана максимальная яркость подсветки прозвучит звуковой сигнал.

Для того чтобы уменьшить яркость поворачивайте регулятор влево. Когда будет выбрана минимальная яркость подсветки прозвучит звуковой сигнал.

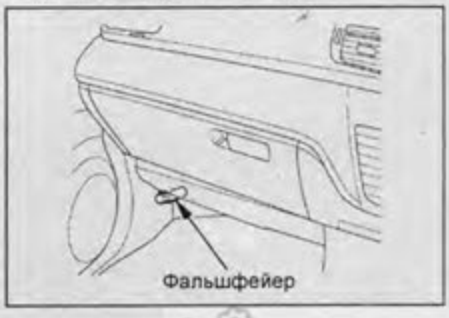
При регулировке на дисплее одометра и счетчиков пробега загораются индикаторы, указывающие степень яркости подсветки.



Фальшфейер

В Японии для информирования участников дорожного движения о внезапно возникшей поломке в сложных метеорологический условиях (при ограниченной видимости) используется фальшфейер.

Примечание: по истечении срока годности фальшфейер следует утилизовать, так как его срабатывание может повредить Вашему здоровью и создать аварийную ситуацию на дороге.



CarInfo.com.ua

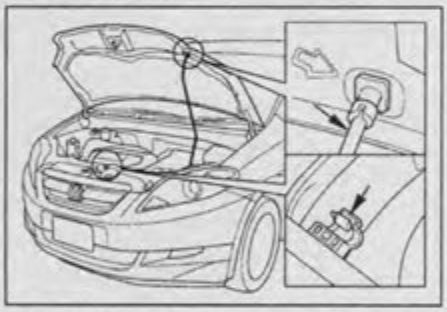
Капот и задняя дверь

1. Для открывания капота необходимо произвести следующие процедуры:

а) Потяните рычаг привода замка капота на себя, как показано на рисунке.

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

в) Поднимите капот и зафиксируйте его на стойке.

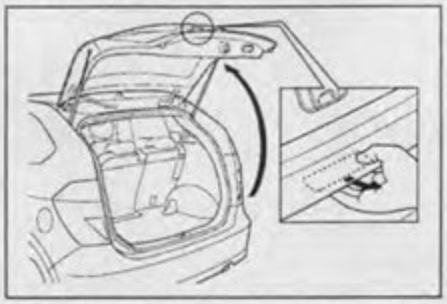


2. Для того чтобы закрыть капот, необходимо освободить стойку капота, уложить ее в штатное место и закрыть капот.

3. Отпирание задней двери.

а) Замок задней двери автоматически отпирается/запирается при отпирании или запирании с помощью ключа или кнопки блокировки замка двери водителя. *(Модели с системой дистанционного управления центральным замком)* Замок задней двери также можно отпереть при помощи пульта дистанционного управления.

б) Потяните за ручку двери и откройте дверь.

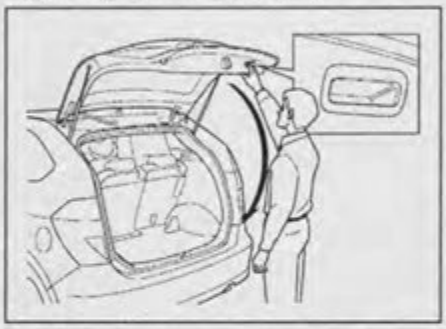


4. Закрытие задней двери

а) Опустите заднюю дверь.

Внимание: не закрывайте заднюю дверь, держась за вспомогательную ручку. Существует опасность, что Вы защемите руку или кисть и получите травму. Закрывайте заднюю дверь, надавив на неё с внешней стороны.

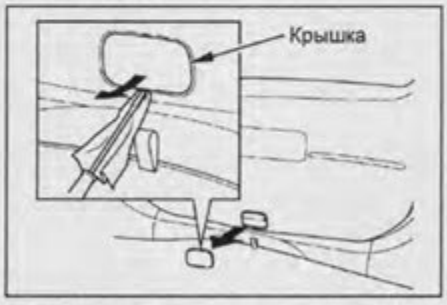
Используйте вспомогательную ручку для опускания задней двери.



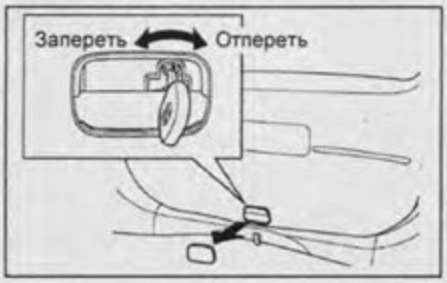
б) Надавите на нижнюю часть двери, при этом должен сработать замок двери.

5. Если заднюю дверь не удается отпереть при помощи ключа или пульта дистанционного управления, то в случае необходимости замок задней двери можно открыть из салона автомобиля следующим способом.

а) При помощи отвертки снимите крышку с рычага блокировки замка задней двери.



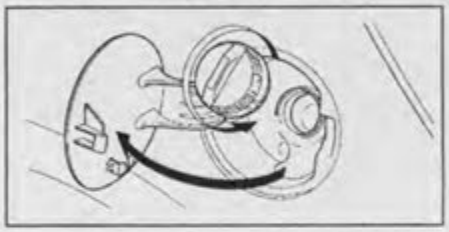
б) Вставьте ключ в цилиндр замка, поверните его по часовой стрелке и разблокируйте замок.



Лючок топливно-заливной горловины

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

Выверните крышку заливной горловины топливного бака.



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;

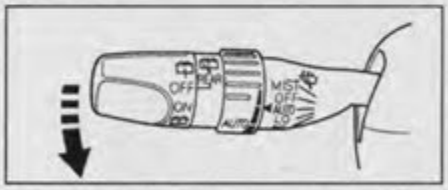
(Тип 1) положение "INT" - прерывистый режим;

(Тип 2) положение "AUTO" - работа стеклоочистителя в автоматическом режиме;

положение "LO" - работа на низкой скорости;

положение "HI" - работа на высокой скорости;

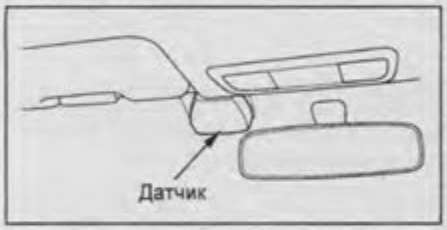
положение "MIST" - кратковременного включения очистителя лобового стекла.



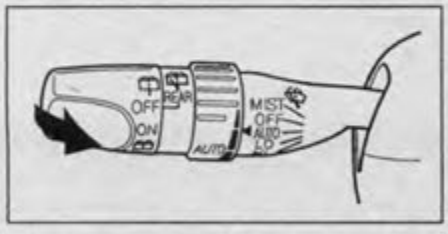
2. *(Тип 1)* Для выбора интервала срабатывания очистителя лобового стекла переведите переключатель в положение "INT" и вращайте регулировочное колесо, как показано на рисунке.

(Тип 2) В положении "AUTO" стеклоочистители работают в автоматическом режиме, в зависимости от интенсивности дождя и скорости движения автомобиля.
В случае неисправности системы, очистители лобового стекла перейдут в прерывистый режим работы, а интервал между их срабатыванием будет уменьшаться с увеличением скорости движения.
Чувствительность датчика дождя можно регулировать, вращая регулировочное колесо, как показано на рисунке.

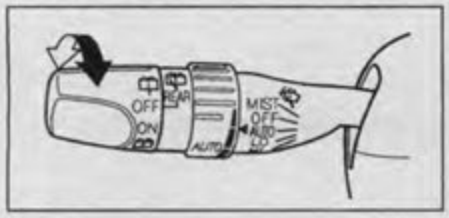
Примечание: ничем не закрывайте датчик дождя.



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.
5. Для включения стеклоочистителя задней двери необходимо перевести переключатель в положение "ON".

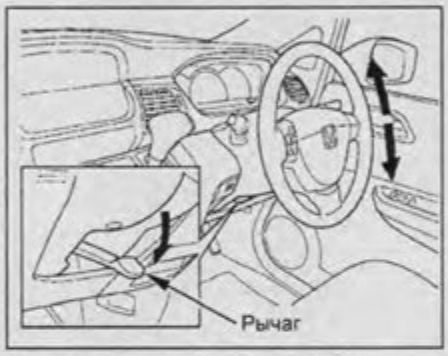


Для выключения стеклоочистителя необходимо перевести переключатель в положение "OFF".
6. Для включения омывателя стекла задней двери необходимо перевести переключатель в одно из положений "ON1".

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

Регулировка положения рулевого колеса

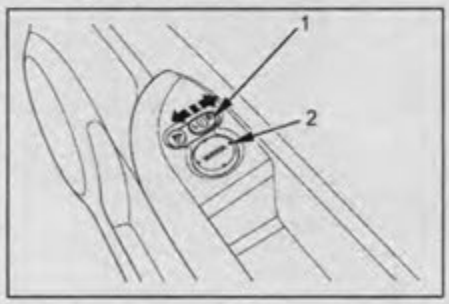
Для регулировки вертикального положения рулевого колеса необходимо нажать на рычаг блокировки вниз.
Дальнейшая регулировка производится перемещением рулевого колеса по вертикали, при этом рулевое колесо стремится занять самое верхнее положение, так как оно подпружинено. Для фиксации выбранного положения 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" или "I".
Выбор для управления между правым или левым зеркалом осуществляется установкой переключателя (1) в соответствующее положение.



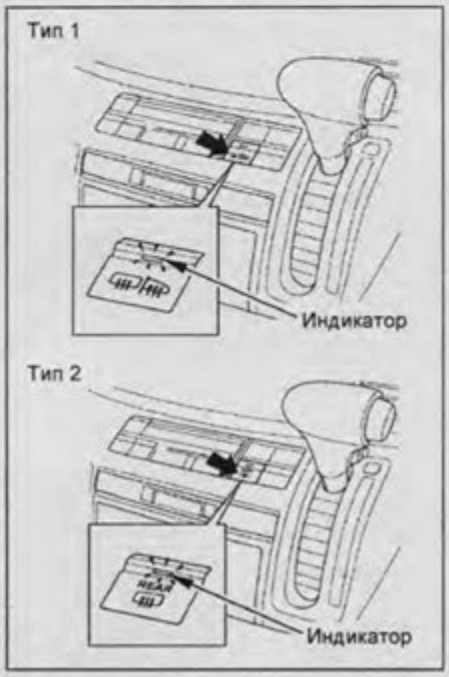
Дальнейшая регулировка положения зеркала осуществляется нажатием на соответствующий сектор переключателя (2).
После установки зеркал в необходимое положение переведите переключатель выбора зеркала (1) в среднее положение.
2. Складывание зеркал.
Автоматическое складывание зеркал производится нажатием на выключатель, как показано на рисунке. Для возвращения зеркал в рабочее положение нажмите на выключатель еще раз.

3. *(Некоторые модели)* Для включения подогрева боковых зеркал необходимо нажать на выключатель, расположенный на панели приборов. При включении подогрева на выключателе загорается индикатор. Повторное нажатие на выключатель приведет к отключению подогрева.

Примечание: подогрев боковых зеркал включается вместе с обогревателем стекла задней двери.

Выключатель обогревателя стекла задней двери

При запотевании стекла задней двери необходимо нажать на выключатель, расположенный на панели управления кондиционером и отопителем.



CarINFO.com.ua

При этом ключ зажигания должен быть в положении "II". Данная система работает в течение 15 минут, а затем автоматически отключается. Работа системы сопровождается горением индикатора на выключателе. Принудительно отключается повторным нажатием на выключатель.

Внимание:

- Длительная работа обогревателя может привести к разрядке аккумуляторной батареи и к выходу из строя самого обогревателя.

- При очистке заднего стекла изнутри будьте аккуратны, чтобы не повредить нити обогревателя.

Сиденья

Передние сиденья

Регулировка

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.

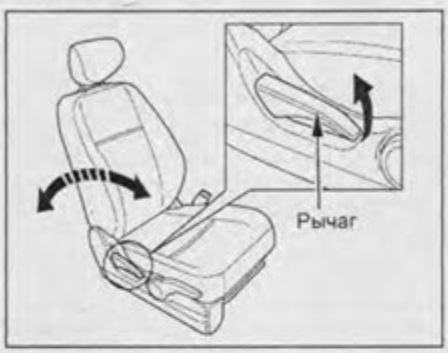
Боковые сиденья.

Центральное сиденье.

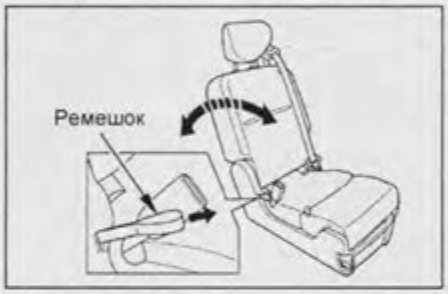
Продольное положение центрального сиденья можно также регулировать при помощи рычага, расположенного позади сиденья. Для регулировки потяните рычаг и передвиньте сиденье в требуемое положение.

2. Регулировка положения спинки передних сидений.

(Боковые сиденья) 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 зафиксируется в этом положении.



(Центральное сиденье) Для изменения угла наклона спинки сиденья потяните за ремешок, затем отклонитесь назад в требуемое положение и отпустите ремешок. Спинка сиденья зафиксируется в этом положении.

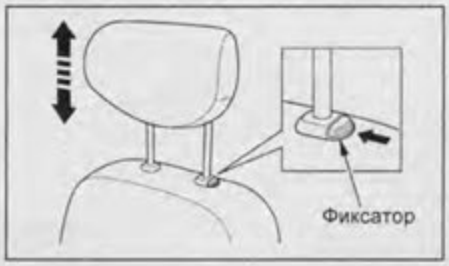


3. Регулировка высоты сиденья водителя.

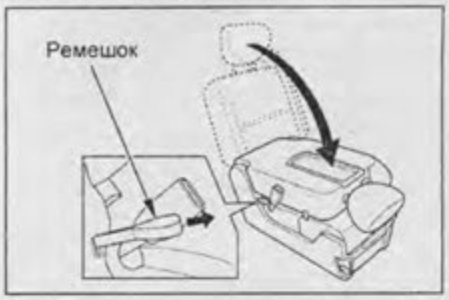
Для того чтобы поднять сиденье водителя необходимо потянуть рычаг вверх, для того чтобы опустить сиденье необходимо опустить рычаг.

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.



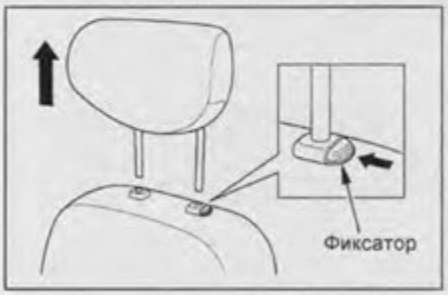
5. В качестве подлокотника используйте спинку центрального переднего сиденья. Чтобы сложить спинку центрального сиденья необходимо потянуть за ремешок, как показано на рисунке.



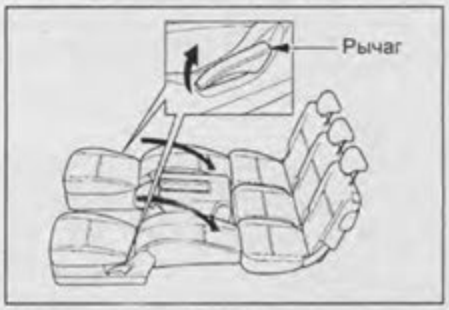
Раскладывание передних сидений

1. Переведите рычаг блокировки сиденья вверх и сдвиньте боковые передние сиденья как можно дальше вперед.

2. Нажмите на фиксаторы и снимите подголовники передних сидений.



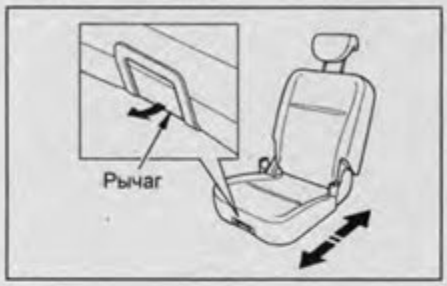
3. Переведите рычаг блокировки спинок сидений в верхнее положение полностью разложите спинки боковых передних сидений, как показано на рисунке.



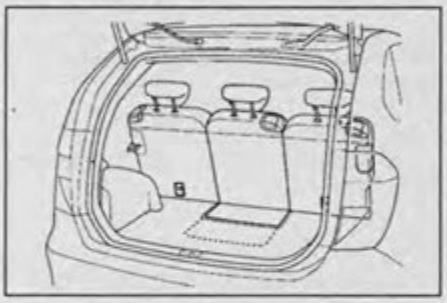
Задние сиденья

Регулировка

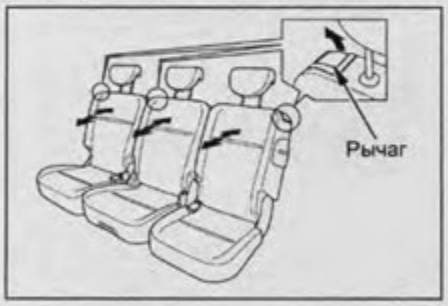
1. Регулировка продольного положения центрального заднего сиденья.
Для регулировки продольного положения сиденья переведите рычаг вверх и передвиньте сиденье в требуемое положение. После регулировки установите регулировочный рычаг в исходное положение.



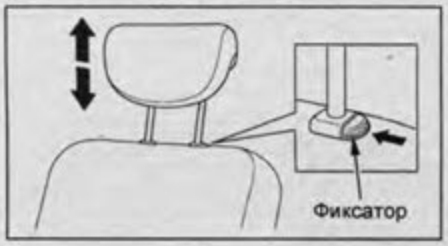
Примечание: перед регулировкой продольного положения центрального сиденья убедитесь, что в багажном отделении нет тяжелых вещей и что ничто не мешает свободному перемещению сиденья.



2. Регулировка положения спинки задних сидений.
Для изменения угла наклона спинки потяните вверх рычажок блокировки спинки сиденья, затем установите спинку в требуемое положение и отпустите рычажок. Спинка сиденья зафиксируется в этом положении.

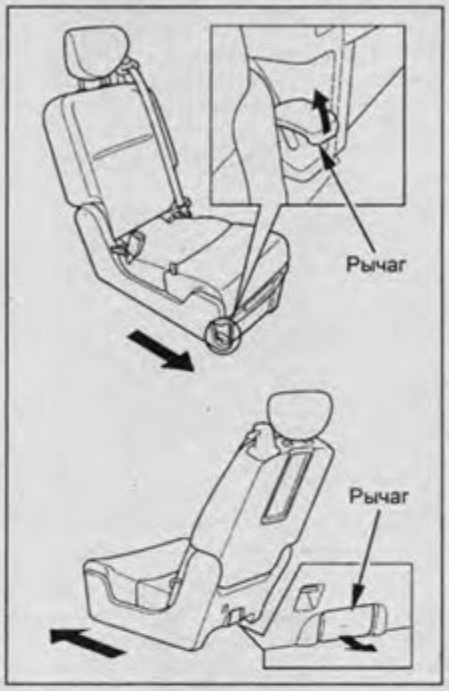


3. Регулировка положения подголовника.
Чтобы поднять подголовник, необходимо потянуть его вверх. Чтобы опустить подголовник, необходимо снять блокировку, нажав на фиксатор, и затем опустить подголовник вниз.



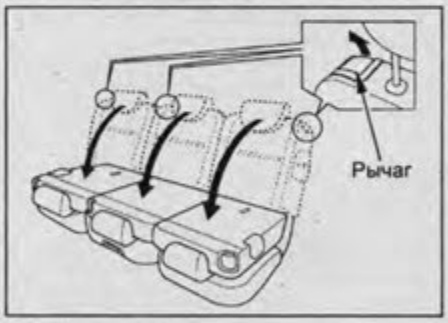
Складывание спинок задних сидений

1. Потяните за один из рычагов и сдвиньте центральное переднее сиденье как можно дальше вперед.

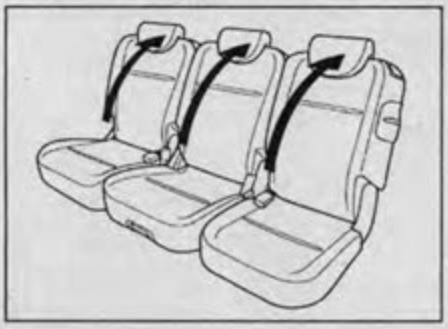


2. Нажмите на фиксаторы и опустите подголовники задних сидений в крайнее нижнее положение.

3. Поднимите вверх рычажки блокировки спинок сидений и сложите спинки, как показано на рисунке.



Для того чтобы вернуть спинки сидений в исходное состояние необходимо просто поднять их .

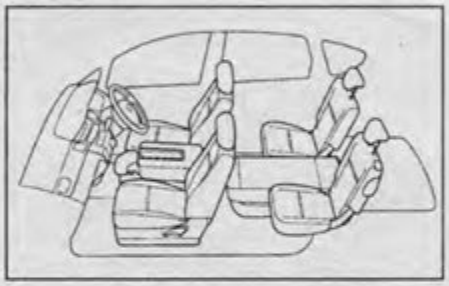


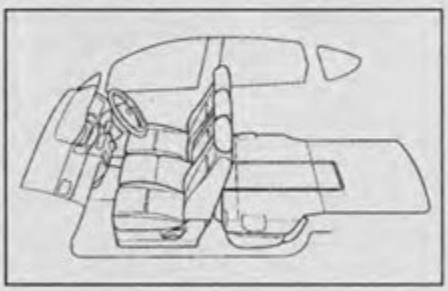
Примечание: перед тем как сложить спинки задних сидений необходимо зафиксировать ремни безопасности сидений при помощи держателей, как показано на рисунке.

Увеличение пространства багажного отделения

Увеличение пространства багажного отделения возможно несколькими способами:

- складывание всех задних сидений;
- складывание центрального заднего сиденья.





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.

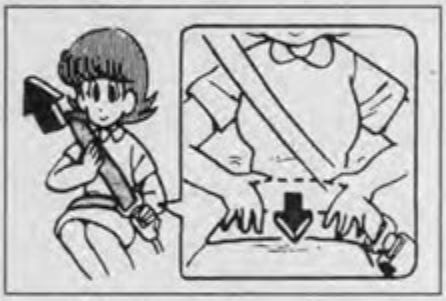
CarINFO.com.ua

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 располагайте 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 надувной 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 плечевой ремень 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

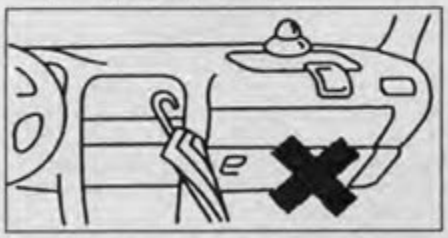
Система пневмоподушек SRS спроектирована только как дополнение к основной предохранительной системе ремней безопасности на стороне водителя и впереди сидящего пассажира.

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 развертывании пневмо-подушки.
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.

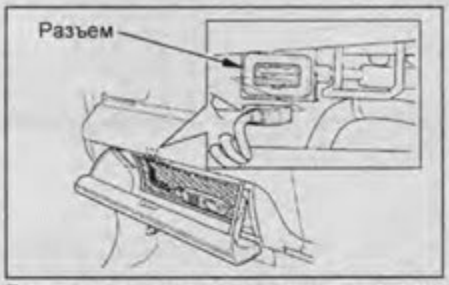
Не позволяйте ребенку вставать и становиться на колени на переднем сиденье. Пневмоподушка надувается со значительной скоростью и силой; ребенок может получить серьезную травму. Не держите ребенка на коленях или на руках.
Не сидите на краю сиденья и не наклоняйтесь над приборным щитком при движении автомобиля.
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 развертывающихся пневмоподушек.
Более того, водитель и впереди сидящий пассажир не должны держать вещей в руках или на коленях.



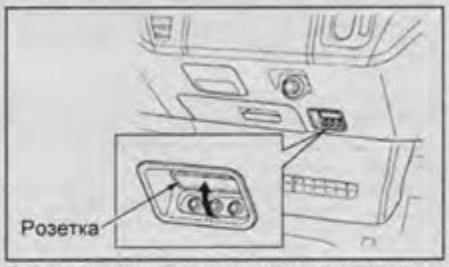
Не модифицируйте, не снимайте, не ударяйте и не открывайте какие-либо компоненты, как, например, накладку рулевого колеса, рулевое колесо, кожух рулевой колонки, крышку пневмоподушки впереди сидящего пассажира или устройство датчиков пневмоподушки. Подобные действия могут привести к внезапному надуванию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

Розетки для подключения дополнительных устройств

Розетка предназначена для обеспечения электропитанием различных автомобильных принадлежностей.



Разъем для подключения дополнительного оборудования в вещевом ящике.



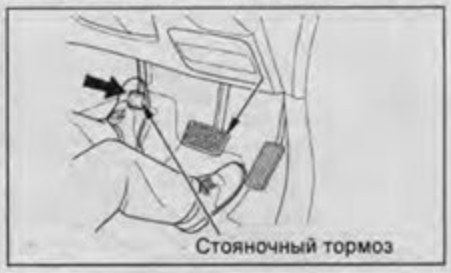
Розетка для подключения дополнительного оборудования на панели приборов.

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 правой ногой и на педель стояночного тормоза левой ногой.

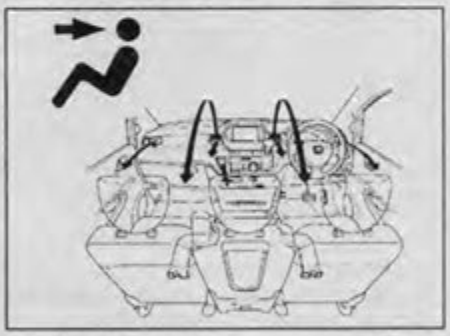


Чтобы выключить стояночный тормоз, необходимо нажать на педаль тормоза правой ногой и на педаль стояночного тормоза левой ногой до тех пор, пока не услышите щелчок, затем плавно опустите педаль стояночного тормоза.

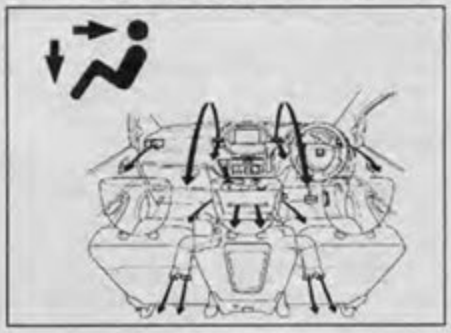
Внимание: не начинайте движение при включенном стояночном тормозе. В противном случае это приведет к износу и перегреву элементов тормозной системы, то есть к падению эффективности торможения.

Управление отопителем и кондиционером

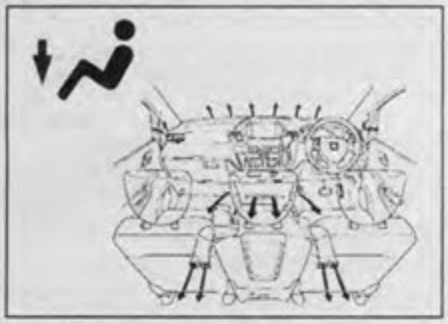
Управление работой отопителя и кондиционера осуществляется с панели управления.
1. Включение отопителя и кондиционера.
Для включения отопителя необходимо нажать на выключатель "AUTO" (4).
В режиме "AUTO" автоматически регулируются скорость вращения вентилятора и направление потока воздуха.
Для выключения отопителя/кондиционера нажмите на выключатель кондиционера и отопителя "OFF" (3). Если кондиционер не работает, то для его включения нажмите на выключатель кондиционера "A/C" (1), при этом на дисплее загорается надпись "A/C ON".
Повторное нажатие на выключатель приведет к отключению кондиционера.
Примечание: кондиционер не работает, если температура наружного воздуха около 0°С или ниже. Работать будет только отопитель.
2. Переключатели направления потока воздуха (2) предназначен для изменения направления обдува.
Нажмите необходимый переключатель для включения соответствующего режима.
- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы.



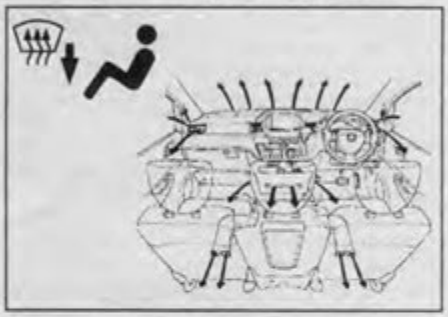
- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы и пола одновременно. В крайних положения регулятора температуры более теплый поток воздуха направлен на пол.



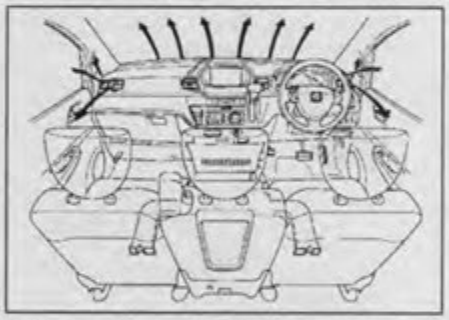
- В этой позиции основной поток воздуха направлен на пол (небольшой поток воздуха направлен на лобовое стекло и на стекла передних дверей).



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

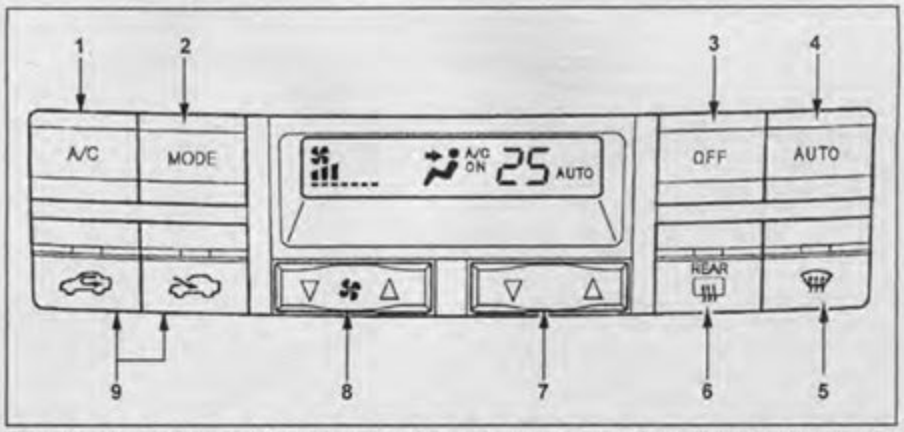


3. Для включения обогрева лобового стекла необходимо нажать на выключатель (5).
В этой позиции поток воздуха направлен на лобовое стекло и стекла передних дверей (используется в случае запотевания лобового стекла).



4. Управление силой потока воздуха осуществляется переключателем скорости вращения вентилятора отопителя (8).
Переключатель имеет несколько режимов в зависимости от типа панели управления кондиционером и отопителем.
5. Переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция) (9) 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.

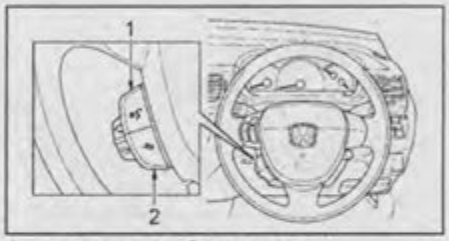


Панель управления кондиционером и отопителем. 1 - выключатель кондиционера "A/C", 2 - переключатель направления потока воздуха, 3 - выключатель кондиционера и отопителя, 4 - выключатель автоматического режима работы отопителя и кондиционера, 5 - выключатель обогрева лобового стекла, 6 - выключатель обогрева стекла задней двери, 7 - регулятор температуры, 8 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 9 - переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция).

6. Регулятор температуры (7) служит для задания значения необходимой температуры воздуха в салоне автомобиля в пределах от 18°С до 32°С.
Регулировка осуществляется нажатием на соответствующий сектор переключателя.
7. 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. *(Модели с навигационной системой)* Управлять кондиционером и отопителем можно с помощью системы голосового управления. Панель управления системой располагается на рулевом колесе, как показано на рисунке.
Для включения этой функции необходимо нажать на кнопку включения голосового управления, для отключения - на кнопку отмены.



1 - включение, 2 - отмена.

Магнитола

Магнитола - основные моменты эксплуатации

Радио

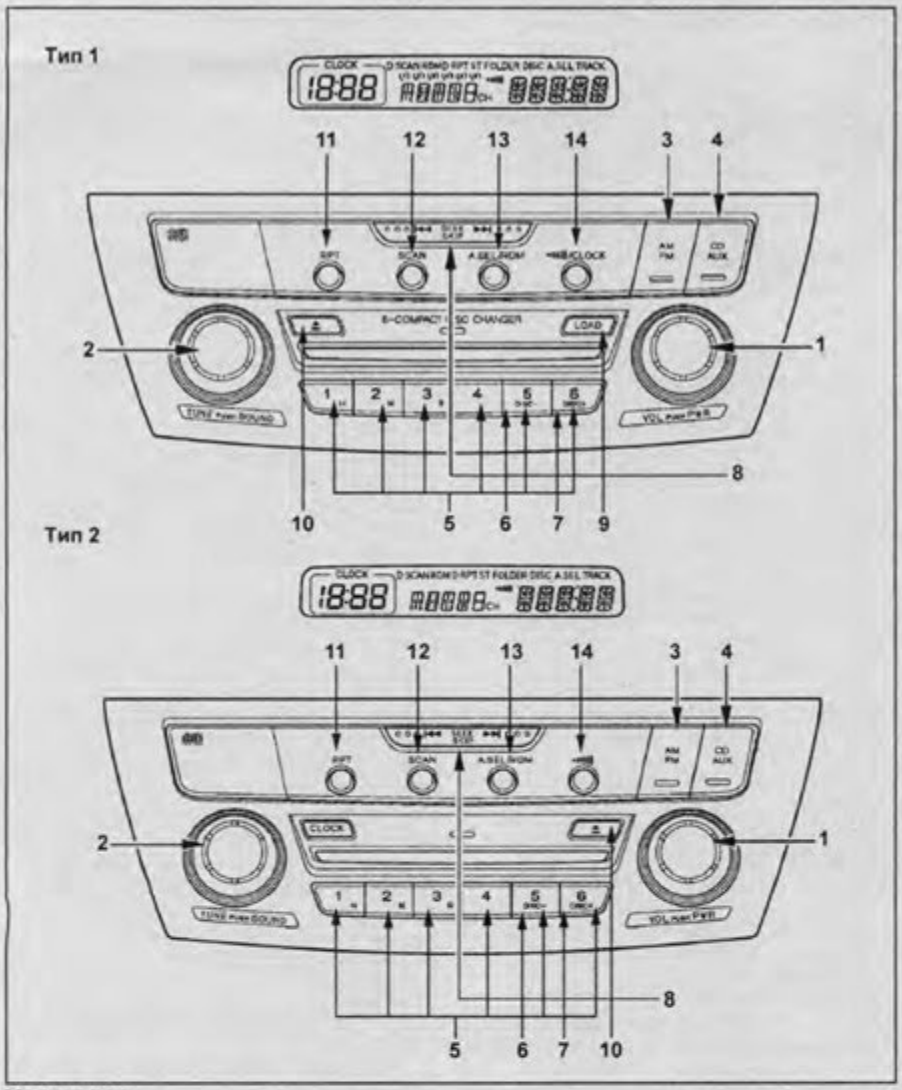
Качество приема радиосигнала может существенно изменяться во время движения автомобиля из-за особенностей рельефа местности, погодных условий и близости источников электромагнитного излучения.

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 восстанавливается.
При сильной вибрации возможны искажения и перерывы воспроизведения.

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



Магнитола.

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 - "MODE").
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.

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

Чтобы настроить выбранный параметр поворачивайте ручку (2). Настройка величины параметра высвечивается на дисплее.

Настройка и прослушивание радиостанций

1. Кнопка (3) включения диапазонов AM/FM.
Позволяет включать радио и переключать диапазоны FM/AM. На дисплее высвечивается индикатор выбранного диапазона.
2. Ручка (2) ручной настройки радиостанций.
3. Кнопки (8 - "<<" и ">>") поиска радиостанций.
Позволяют настраивать радиостанции автоматически.
Для настройки следующей радиостанции нажимайте на кнопку (8 - ">>"), для предыдущей на кнопку (8 - "<<").
При стереофоническом приеме на дисплее высвечивается индикатор "ST".
4. Кнопки программирования и переключения радиостанций (5).
Настройки наиболее часто слушаемых радиостанций можно занести в память и переключаться на них при помощи нажатия на одну из кнопок (5).
Для программирования настроек выполните следующие действия:
Настройтесь на нужную радиостанцию при помощи кнопок (8 - "<<") и (8 - ">>").
Нажмите и удерживайте одну из кнопок (5) до звукового сигнала.

Примечание: при отсоединении магнитолы, замене аккумуляторной батареи или замене предохранителей память настроек магнитолы стирается.
5. Кнопка (12 - "SCAN") ознакомительного прослушивания радиостанций.
При нажатии и удерживании кнопки приёмник начинает поиск вверх по шкале диапазона и воспроизводит каждую радиостанцию в течение нескольких секунд. Для выбора нужной станции необходимо нажать ещё раз кнопку "SCAN".
6. Кнопка (14) информации о положении на дорогах.
При нажатии на кнопку появляется информация о положении на дорогах.
На территории РФ данная функция не работает.
Примечание: на новых магнитолах настроена волна 1620 кГц.
7. Кнопка (13 - "A.SEL").
Автоматический режим поиска радиостанций.
Позволяет автоматически настраивать радиостанции на кнопки настроек (5), если находится устойчивый сигнал.
Примечание:
- Каждый режим поиска радиостанции, как ручной, так и автоматический, позволяет настраивать по 6 AM-, FM1- и FM2-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 "A".
8. Для выключения радио нажмите на кнопку (1).

Управление проигрывателем компакт-дисков (тип 2)

1. Кнопка (5 - "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. Кнопки (8 - "<<" и ">>") перемотки.
Если нажать и удерживать кнопку (8 - ">>") произойдет ускоренная перемотка мелодии.
Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.
Если нажать и удерживать кнопку (8 - "<<") произойдет ускоренная перемотка мелодии.
Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.
3. Кнопка (11) 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.
4. Кнопка (13) случайного воспроизведения записей "RDM".
При кратковременном нажатии на кнопку "RDM" записи диска будут воспроизводиться в случайной последовательности. Для отключения режима случайного воспроизведения нажмите на кнопку еще раз.

CarInfo.com.ua

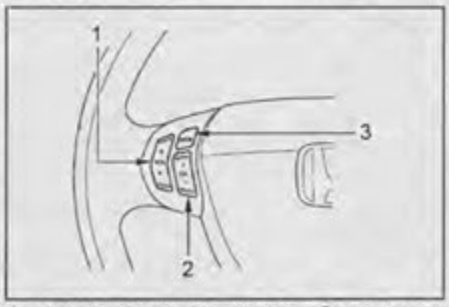
5. Кнопка (12 - "SCAN") ознакомительного прослушивания записей.
Для выбора нужной записи необходимо нажать еще раз кнопку "SCAN".
6. Для остановки воспроизведения записи нажмите на кнопку (1).

Управление проигрывателем компакт-дисков (CD - чейнжер)

1. Кнопка (9 - "LOAD") загрузки компакт-дисков.
Загрузка одного диска
Нажмите кнопку (9 - "LOAD"). Когда загорится надпись "In", вставьте компакт-диск.
Загрузка нескольких компакт-дисков
Нажмите и удерживайте кнопку (9 - "LOAD") около 2 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал.
Когда загорится надпись "In", вставьте компакт-диск. При последующем высвечивании надписи "In" вставьте следующий компакт-диск.
Загрузка компакт-диска в выбранную ячейку
Нажмите и удерживайте кнопку (9 - "LOAD") около 2 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал.
Нажмите на одну из кнопок (5) для выбора ячейки загрузки.
Когда загорится надпись "In", вставьте компакт-диск.
2. Кнопка (10) извлечения компакт-дисков.
Извлечение одного диска
Нажмите кнопку (10). Загорится надпись "DISC OUT" и номер извлекаемого компакт диска. Извлеките компакт-диск.
Извлечение нескольких компакт-дисков
Нажмите и удерживайте кнопку (10) около 2 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал.
Подождите 5 секунд или нажмите на кнопку (10) в течение 5 секунд после звукового сигнала. Извлекайте компакт-диски поочередно.
Извлечение компакт-диска из выбранной ячейки
Нажмите и удерживайте кнопку (10) около 2 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал.
Нажмите на одну из кнопок (5) для выбора ячейки, из которой будет извлечен диск в течение 5 секунд после звукового сигнала. Извлеките компакт-диск.
3. Кнопка (4) "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. Кнопки (8 - "<<" и ">>") перемотки.
Если нажать и удерживать кнопку (8 - ">>"), произойдет ускоренная перемотка мелодии.
Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.
Если нажать и удерживать кнопку (8 - "<<"), произойдет ускоренная перемотка мелодии.
Если отпустить кнопку, произойдет воспроизведение мелодии.
5. Кнопки (6 - "DISC-") и (7 - "DISC+").
Нажатие на эти кнопки позволяет осуществлять выбор дисков.
Нажмите на кнопку (7 - "DISC+") для выбора следующего по номеру диска.
Нажмите на кнопку (6 - "DISC-") для выбора предыдущего по номеру диска.
6. Кнопка (12 - "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".
При нажатии и удерживании кнопки проигрыватель будет воспроизводить первую запись с каждого диска по несколько секунд. При этом на дисплее загорится надпись "D-SCAN".
Для выбора нужного диска необходимо снова нажать на кнопку (12).
После звукового сигнала начнется воспроизведение выбранного диска.
7. Кнопка (11) 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.
При нажатии и удерживании кнопки включится функция циклического воспроизведения диска. При этом на дисплее загорится надпись "D-RPT".
Для отключения режима повтора нажмите кнопку еще раз, при этом прозвучит звуковой сигнал.
8. Кнопка (13) случайного воспроизведения записей "RDM".
При кратковременном нажатии на кнопку "RDM" записи диска будут воспроизводиться в случайной последовательности.
Для отключения режима случайного воспроизведения нажмите на кнопку еще раз.
9. 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 - регулятор громкости, 2 - кнопки поиска, 3 - кнопка "MODE" выбора режима работы магнитолы.

1. Настройка громкости.
Громкость звука регулируется при помощи кнопок "∨" и "∧". При нажатии на кнопку "∧" громкость звука увеличивается, а на "∨" - уменьшается.
2. При последовательном нажатии на кнопку "MODE" можно изменять диапазоны радиостанций и выбирать проигрыватели в следующем порядке: AM, FM1, FM2, проигрыватель компакт дисков (CD- и CD-чейнджер).
3. Во время прослушивания радио кнопки ("-" и "+") поиска радиостанций позволяют настраивать радиостанции автоматически.
Для настройки следующей радиостанции нажимайте на кнопку ("+"), для предыдущей - на кнопку ("-"), как показано на рисунке.
При прослушивании CD-проигрывателей кнопки ("-" и "+") являются кнопками поиска мелодии.
Нажмите на кнопку ("+") , если необходимая мелодия находится после текущей мелодии. Нажмите на кнопку ("-"), если необходимая мелодия находится до текущей мелодии, как показано на рисунке.

Камера заднего вида

Камера заднего вида включается автоматически при переводе селектора АКПП в положение "R".
Система служит для облегчения парковки автомобиля, заезда в гараж, а также движения задним ходом. Система позволяет видеть то, что невозможно увидеть с места водителя. Эта система служит как вспомогательное устройство при движении задним ходом. Изображение получаемое от видеокамеры, преобразуется электронным блоком и выводится на дисплей навигационной системы.

Внимание:
- Дистанция обзора задней камеры составляет примерно 3 метра.
- При движении задним ходом не полагайтесь полностью на камеру заднего вида. Будьте предельно внимательны.
- Пользуйтесь боковыми зеркалами совместно с камерой заднего вида.
- Картинка на дисплее будет искажена при загрязнении камеры. Протирайте камеру мягкой влажной тканью во избежание ее повреждения.
- В область обзора камеры не попадают препятствия, расположенные по углам бампера и под бампером.

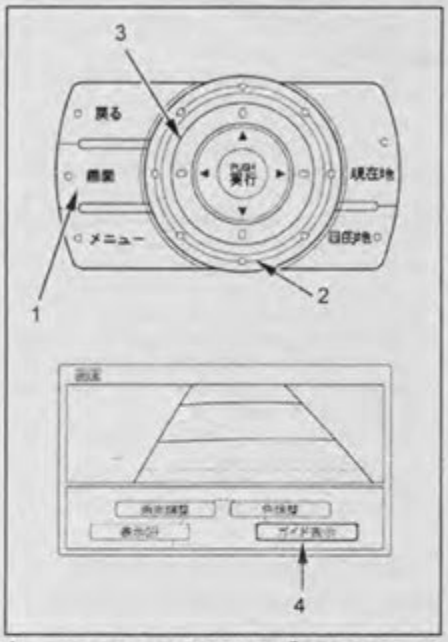
Примечание: камера заднего вида может не воспринимать изображение в следующих случаях:
- в темное время суток;
- когда на объектив камеры попадают прямые лучи света;
- когда камера нагревается;
- когда капли воды попадают на объектив камеры.

Отключение и включение разметки

На дисплее есть кнопки, при помощи которых можно отключить разметку на дисплее.

Примечание: проводите все операции когда двигатель выключен.
1. Включите стояночный тормоз.
2. Переведите ключ в замке зажигания в положение "II" и установите селектор АКПП в положение "R".

3. Нажмите кнопку вывода изображения на экран.
4. При помощи регулятора выберите иконку "Разметка" и нажмите на джойстик.



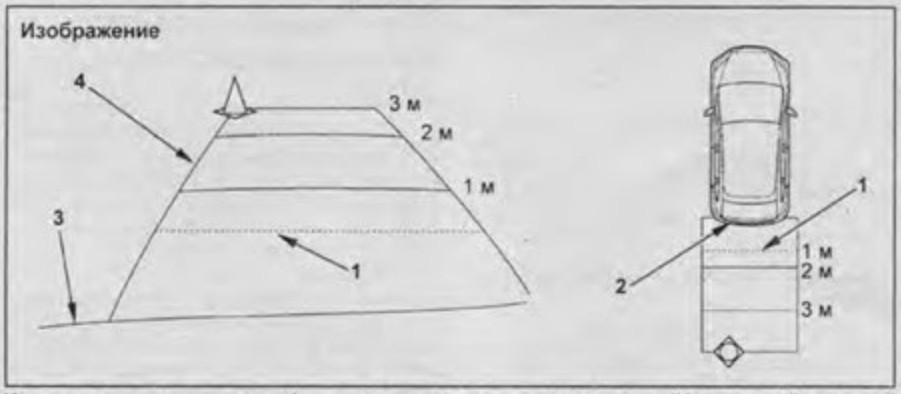
1 - кнопка вывода изображения на экран, 2 - регулятор, 3 - джойстик, 4 - иконка "Разметка".

5. Нажмите джойстик в левую сторону и выберите иконку "Отключить" и нажмите на джойстик.

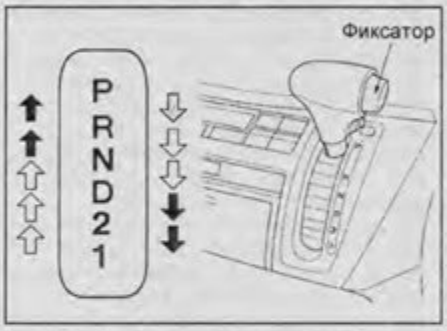
6. Для того чтобы включить разметку необходимо повторить пункты с первого по четвертый, затем перевести джойстик в правую сторону, выбрать иконку "Включить" и нажать на джойстик.

Управление автомобилем с АКПП

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



Камера заднего вида. 1 - линия положения открытой/закрытой задней двери, 2 - камера заднего вида, 3 - задний бампер, 4 - разметка.



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

Селектор имеет шесть позиций: "P", "R", "N", "D", "2" и "1".

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.

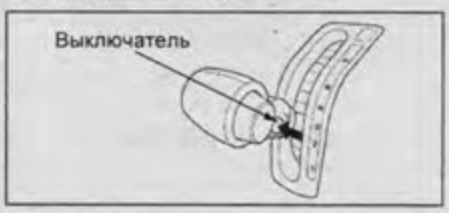
Позиция "N"
Соответствует нейтрали. В коробке передач выключены все элементы управления, что обеспечивает отсутствие жесткой кинематической связи между ее ведущим и ведомым валами. Механизм блокировки выходного вала при этом выключен, т.е. автомобиль может свободно перемещаться.
Не рекомендуется переводить 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 (модели с двигателями K20A (модели 2WD)) или с первой по четвертую передачу (модели с двигателями D17A, K20A (модели 4WD)). В нормальных условиях движения рекомендуется использовать именно его.

Позиция "2"
Разрешено движение только на второй передаче. В этом диапазоне эффективно используется режим торможения двигателем. Переводите селектор в положение "2" на скорости движения автомобиля не более указанной в таблице "Скорость переключения передач". 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.

Позиция "1" (модели с двигателями K20A, D17A (модели 4WD))
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.

Режим "D3"
Этот режим рекомендуется использовать при движении по склонам. Он обеспечивает автоматическое переключение с первой по третью передачу. В этом режиме эффективно используется режим торможения двигателем. Переключение на четвертую и пятую передачи запрещено.
Режим "D3" включается при помощи кнопки, расположенной на селекторе АКПП, когда селектор АКПП находится в положении "D". При включении этого режима на комбинации приборов загорается индикатор "D3".



carinfo.com.ua

При переводе ключа в замке зажигания из положения "I" в положение "0" режим "D3" автоматически отключается.

Примечание: во избежание поломок АКПП переключение передач в режиме "D3" можно осуществить только при скорости движения автомобиля не более указанной в таблице "Скорость переключения передач".

Таблица. Скорость переключения передач.

Модели с двигателями K20A

Положение селектора АКПП		Скорость, км/ч
D	Режим "D3" выключен	0~
	Режим "D3" включен	0~166
2		0~114(117)
1		0~64 (67)

Примечание: () - модели 4WD.

Модели с двигателями D17A

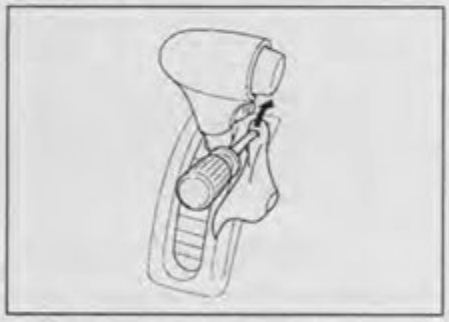
Положение селектора АКПП		Скорость, км/ч
D	Режим "D3" выключен	0~
	Режим "D3" включен	0~167
2		0~119
1*		0~66

*Примечание: * - модели 4WD.*

Разблокировка селектора

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

а) При помощи отвертки снимите крышку с выключателя блокировки селектора.



б) Вставьте ключ в разъём.

в) Нажмите на ключ, тем самым Вы нажмете на кнопку выключателя и переместите селектор из положения "P" в любое другое положение.

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 тормозной педали. Не качайте тормозную педаль для остановки, просто нажмите ее более сильно. Качание тормозной педали 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.

Особенности трансмиссии моделей 4WD

Внимание: во избежание повреждения элементов трансмиссии для моделей 4WD запрещена буксировка методом частичной погрузки (поднятием только одной из осей автомобиля).

Модели с 4WD имеют автоматически подключаемый полный привод.

Подключение заднего моста осуществляется при помощи муфты, установленной перед задним редуктором. Подключение заднего моста происходит в случае, если частота вращения карданного вала отличается от частоты вращения вала редуктора заднего моста (например, при пробуксовке одного из передних колес). Однако следует учитывать, что муфта подключения заднего моста не обеспечивает 100%-ую передачу мощности и срабатывание муфты происходит с небольшой задержкой по времени.

Внимание:

- При замене шин (дисков колес) используйте только шины (диски колес) одинаковых размеров и конструкции с рекомендованными шинами (дисками колес) для Вашего автомобиля и с одинаковой или большей нагрузочной способностью. Использование шины (диска колеса) любых других размеров или типа может серьезно повлиять на управляемость автомобиля.

- Устанавливайте на все 4 колеса шины одного размера, одного производителя, одного типа и одного рисунка протектора.

- Не устанавливайте шины с разной степенью износа.

- Убедитесь, что давление во всех 4 шинах одинаковое.

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 заезжайте 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". Если требуется, подложите под колеса упоры.

Советы по вождению в зимний период

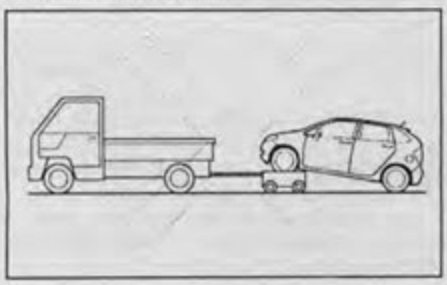
1. Убедитесь, что охлаждающая жидкость двигателя пригодна для эксплуатации при низких температурах.
2. Проверьте состояние аккумуляторной батареи.
Низкие температуры понижают мощность аккумуляторной батареи, поэтому для нормального запуска зимой аккумуляторная батарея должна быть в хорошем состоянии.
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" 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:
- Категорически запрещено буксировать автомобили 4WD методом частичной погрузки, т.е. с поднятием одной из осей автомобиля.
- Модели 4WD буксируйте только при помощи троса или методом полной погрузки.

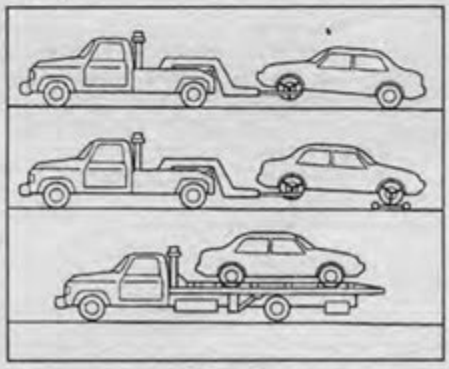


Внимание: соблюдайте крайнюю осторожность при выполнении буксировки автомобиля. Избегайте резкого трогания с места и резких маневров, при которых могут возникнуть чрезмерные усилия на буксирный трос. Буксирный трос может разорваться и стать причиной серьезной травмы или повреждения.
Буксировку желательно проводить в полностью погруженном состоянии. Закреплять автомобиль при буксировке следует за специальные крюки. При невозможности буксировки в погруженном состоянии можно буксировать автомобиль на колесах.

Передний буксировочный крюк.

Задний буксировочный крюк.

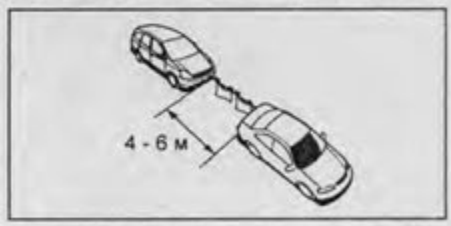
Внимание: буксировка автомобилей с АКПП разрешается при скорости не выше 30 км/час на расстояние не более чем 80 км. При необходимости буксировки на большее расстояние, она должна производиться либо методом полной погрузки, либо методом частичной погрузки автомобиля (поднятием передней оси автомобиля (только для моделей 2WD)).



Буксировка при помощи буксировочного троса
1. Перед буксировкой убедитесь, что уровень масла в коробке передач находится между метками "min" и "max".

Если уровень масла в коробке передач опустился ниже минимальной отметки, то транспортировку автомобиля необходимо производить методом полной погрузки или поднятием передней оси (только модели 2WD). Это необходимо для предотвращения повреждения коробки передач.
2. Прикрепите трос к буксировочному крюку.

Правила дорожного движения РФ: предупредительные устройства для обозначения гибких связующих звеньев при буксировке механических транспортных средств должны выполняться в виде флажков или щитков размером 200x200 мм с нанесенными по диагонали красными и белыми чередующимися полосами шириной 50 мм со световозвращающей поверхностью. На гибкое связующее звено должно устанавливаться не менее двух предупредительных устройств.



3. Установите селектор в положение "N".
4. Ключ зажигания должен быть в положении "I" (двигатель не работает) или "II" (двигатель работает).

Примечание: если двигатель не работает, то усилители тормозов и рулевого управления не будут работать, поэтому усилия на органах управления будут значительно больше, чем обычно.

carinfo.com.ua

5. Выключите стояночный тормоз.
6. Следите за стоп-сигналами буксирующего автомобиля, чтобы трос не провисал.

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

Буксировка других автомобилей

Установите буксировочный трос на буксировочный крюк так, чтобы не повредить кузов.

Примечание: крюки предназначены для буксировки при помощи троса других автомобилей. Не рекомендуется буксировать более тяжелый автомобиль, чем Ваш собственный. При буксировке более тяжелого автомобиля оказывается отрицательное воздействие на трансмиссию, а также возникает опасность повреждения буксировочного крюка и автомобиля.

Запуск двигателя

Замок зажигания

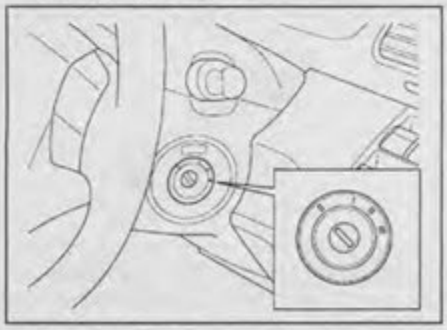
Существует четыре фиксированных положения замка зажигания:

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.

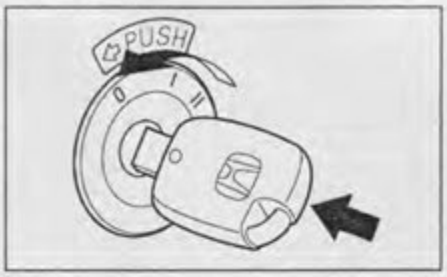
II: в этом положении работает двигатель. При запуске двигателя загораются индикаторы различных систем на комбинации приборов.

III: в этом положении осуществляется запуск двигателя.



Для того чтобы извлечь ключ из замка зажигания необходимо:

- перевести селектор АКПП в положение "P";
- при переводе ключа в замке зажигания из положения "I" в положение "0" необходимо нажать на ключ, как показано на рисунке, перевести замок зажигания в положение "0" и извлечь ключ из замка зажигания.

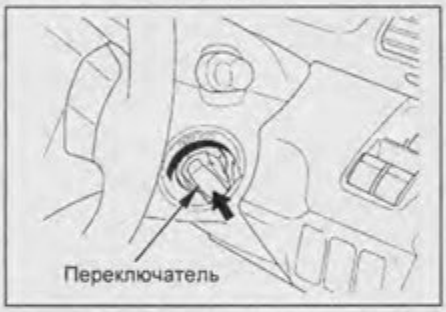


Модели с системой "SMART KEY"

Изменить положение замка зажигания можно только когда пульт дистанционного управления находится в салоне автомобиля.

Примечание: если батарея пульта разряжена или имеются сильные радиопомехи, то рабочий диапазон пульта сокращается, либо он не будет работать вообще.

Для того чтобы повернуть переключатель из положения "0" в положение "I" необходимо сначала слегка нажать на него и затем повернуть.



Зажигание можно включить когда на брелке системы "SMART KEY" загорится индикатор и прозвучит звуковой сигнал.

Перед тем как перевести переключатель в положение "0" необходимо установить селектор АКПП в положение "P". Затем нажмите на переключатель и переведите его из положения "I" в положение "0".

Примечание:

- когда переключатель установлен в положение "0", рулевое колесо заблокировано;

- если селектор АКПП находится в любом другом положении, кроме "P", перевести переключатель в положение "0" невозможно.

Если переключатель в замке зажигания установлен в положение "I" и открыта одна из дверей, прозвучит звуковой сигнал и перевести переключатель в положение "0" будет невозможно.

Для предотвращения попадания пыли и грязи в замок зажигания на переключатель устанавливается крышка.

Для того чтобы снять крышку необходимо нажать на неё, потянуть на себя и снять, как показано на рисунке.

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. Установите селектор в положение "P". При повторном запуске (заглох двигатель) установите селектор в положение "N".
4. 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 10 секунд за один раз. Это может привести к перегреву стартера и соединений электрической цепи. Если двигатель не запустился за 10 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

1. Перед выполнением проверок убедитесь в наличии достаточного количества топлива в баке.
2. Если коленчатый вал двигателя не проворачивается или проворачивается слишком медленно:
   а) Проверьте, чтобы клеммы аккумуляторной батареи были надежно затянуты и чисты.
   б) 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.
   в) Если освещение в норме, но двигатель не запускается, то двигатель неисправен.
3. Если коленчатый вал двигателя проворачивается нормально, но двигатель не запускается, то проверьте:
   а) Плотность прилегания разъемов (например: соединения свечей зажигания, катушки зажигания).
   б) Если разъемы в порядке, то свечи зажигания могут быть "залиты" из-за многократного проворачивания коленчатого вала двигателя.

Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты")

1. Нажав педаль акселератора, проворачивайте коленчатый вал двигателя, переведя ключ зажигания в положение "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).

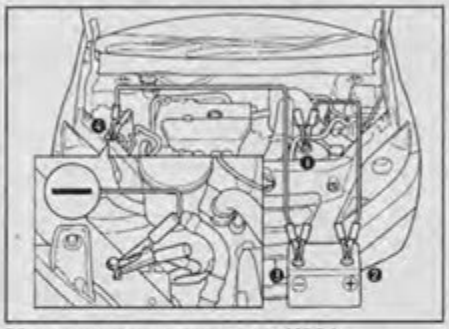
Запуск автомобиля с помощью добавочной батареи

Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи ("бустера")

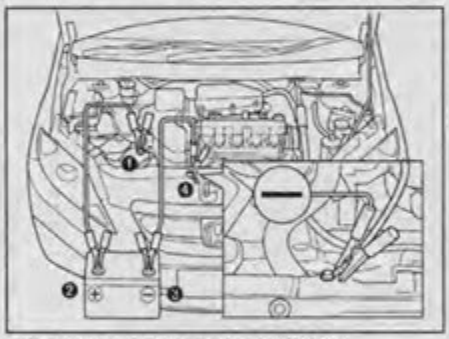
1. Выключите все ненужные световые приборы и установите рулевое колесо в направлении прямолинейного движения.
2. Если необходимо, снимите все вентиляционные пробки с добавочной и разряженной аккумуляторных батарей (это помогает снизить опасность взрыва). Положите ткань поверх открытых вентиляционных 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:
   а) Подсоедините зажим провода к положительной клемме разряженной аккумуляторной батареи, а затем к положительной клемме добавочной аккумуляторной батареи.
   б) Подсоедините зажим провода к отрицательной клемме добавочной аккумуляторной батареи, затем к массе (к жесткой неподвижной, неокрашенной металлической детали двигателя автомобиля с разряженной аккумуляторной батареей).



Модели с двигателями K20A.



Модели с двигателями D17A.

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 воспламенению.
- При подключении кабелей убедитесь в надежности их соединения.

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, незамедлительно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.

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

carinfo.com.ua

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 ткани, 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 "P" 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.

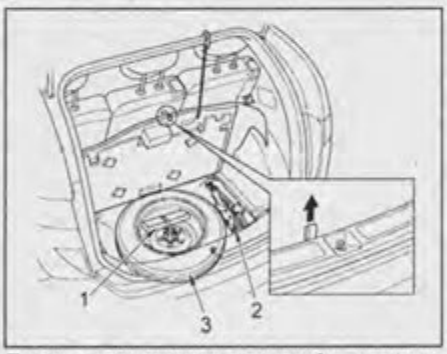
5. Если наблюдается утечка охлаждающей жидкости, то немедленно остановите двигатель.
6. Если утечек нет, то проверьте расширительный бачок. Если он пустой, то добавьте охлаждающую жидкость во время работы двигателя. Наполните его приблизительно до половины.

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.

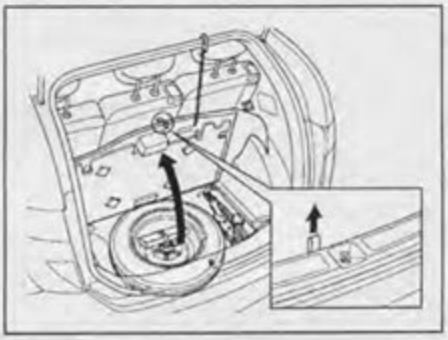
Домкрат и инструменты

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

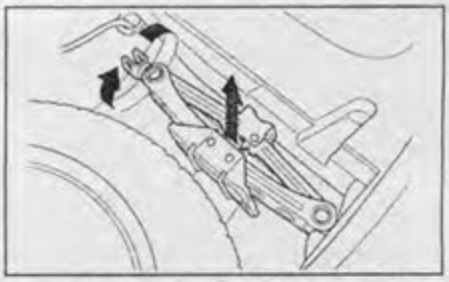


Домкрат и инструменты. 1 - инструментальная сумка, 2 - домкрат, 3 - запасное колесо.

Чтобы извлечь домкрат, необходимо:
а) Поднять крышку отсека для хранения запасного колеса.



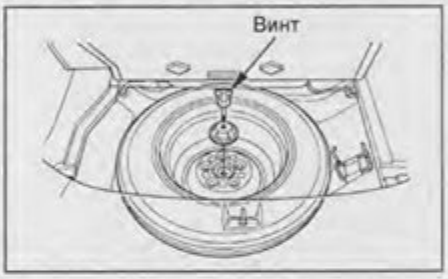
б) Отвернуть стопорный винт и снять домкрат.



После проведения работ уберите инструментальную сумку и надёжно установите домкрат.

Запасное колесо

1. Для того чтобы открыть доступ к запасному колесу необходимо поднять крышку отсека для хранения запасного колеса.
2. Отверните винт, снимите держатель запасного колеса и извлеките запасное колесо из багажного отделения.



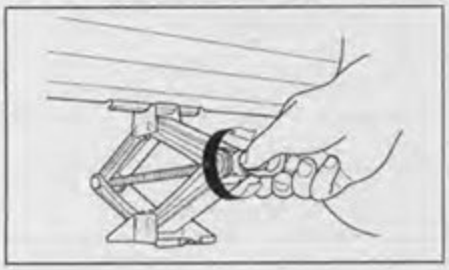
Поддомкрачивание автомобиля

Перед поддомкрачиванием автомобиля

1. Поставьте автомобиль на ровную площадку, где можно безопасно проводить работы, не создавая помех движению.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Переведите селектор АКПП в положение "P" 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.

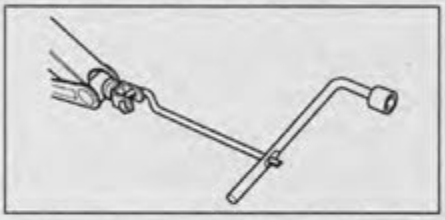
Поддомкрачивание автомобиля

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 вправо, 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 нетвердой 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.

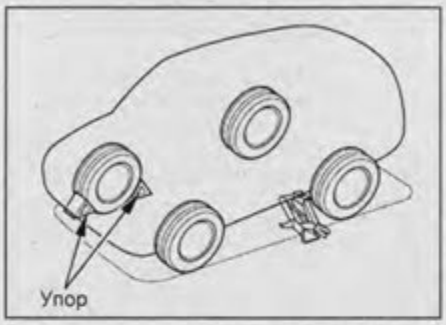
Замена колеса

Перед заменой колеса

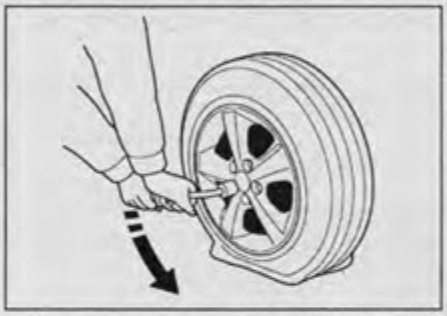
1. Поставьте автомобиль на ровную площадку, где можно безопасно проводить работы, не создавая помех движению.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Переведите селектор АКПП в положение "P" и заглушите двигатель.
4. При необходимости включите аварийную сигнализацию и установите знак аварийной остановки. Высадите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

Замена колеса

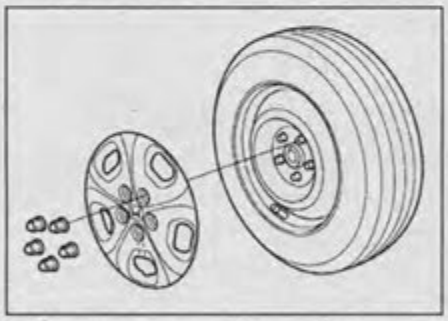
1. Установите противокатный упор под колесо, находящееся по диагонали к тому, замена которого будет производиться.



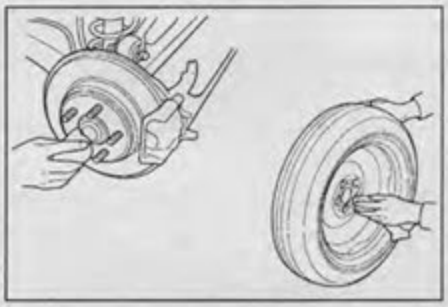
2. Отверните на один оборот гайки крепления заменяемого колеса.



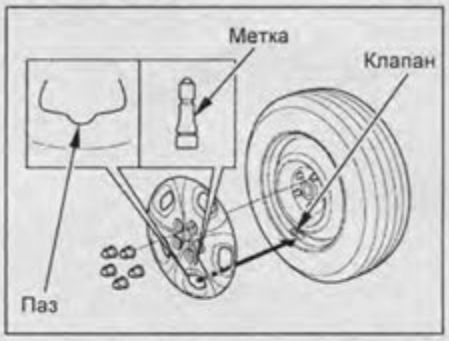
3. Установите домкрат рядом с заменяемым колесом в соответствующее место, вращая рукоятку домкрата, поднимите автомобиль,
4. Отверните гайки крепления колеса, снимите декоративный колпак колеса, используя баллонный ключ.



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

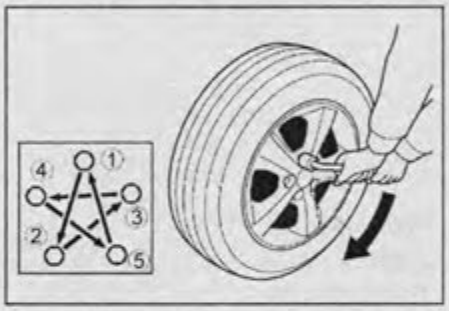


(Для стандартного запасного колеса)
При установке шины убедитесь, чтобы клапан и отверстие под него в декоративном колпаке совпадали.

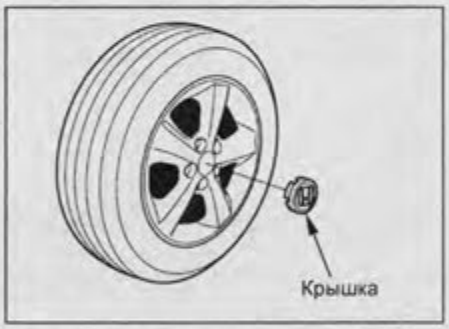


7. Затяните гайки крепления от руки.
8. Поворачивая рукоятку домкрата влево, опустите автомобиль.
9. С помощью баллонного ключа окончательно затяните гайки на 2 - 3 оборота в последовательности, указанной на рисунке.

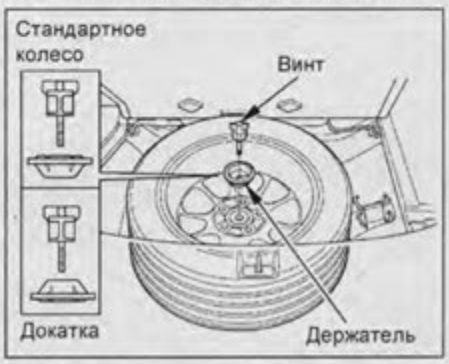
Момент затяжки ..... 98 - 118 Н·м



Снимите с повреждённого колеса центральную крышку и установите её на новое.



10. Уберите повреждённое колесо в багажное отделение и зафиксируйте его положение при помощи винта и держателя, как показано на рисунке.

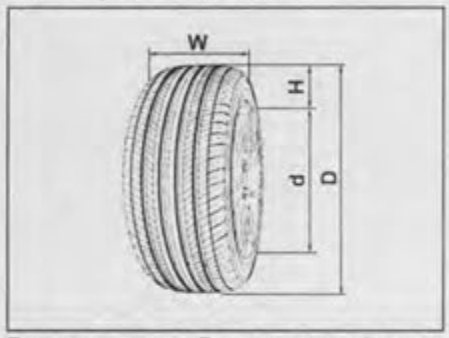


11. Уберите домкрат и инструменты в багажное отделение.

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.

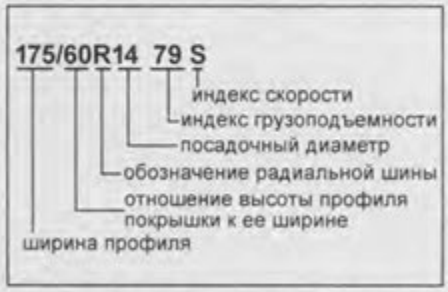


Размеры шин. D - наружный диаметр, d - посадочный диаметр обода колеса, H - высота профиля покрышки, W - ширина профиля.

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 **7,50**R16-6PRLT, 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 "Маркировка шин и давление в шинах" и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.

R - обозначение радиальной шины;

B - обозначение диагональной шины.

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 "Маркировка шин и давление в шинах" и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.

Таблица. Маркировка шин и давление в шинах.

Размер шин	Давление в шинах, кПа	
	Передние	Задние
195/65R15 91H*	220	220
205/55R16 89V	220	220
T135/90D15 100M	420	420

*Примечание: * - модели с двигателями D17A.*

79 - условный индекс грузоподъемности. Он выбирается исходя из таблицы "Индексы грузоподъемности шин".

Таблица. Индексы грузоподъемности шин.

Индекс	Нагрузка, кг
80	450
81	462
82	475
83	487
84	500
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

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	SR	180
T		190
U		200
H	HR	210
V		240
	ZR	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 фирмой "Honda" давление в шинах для модификации Вашего автомобиля можно посмотреть на табличке, расположенной на центральной стойке.

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.

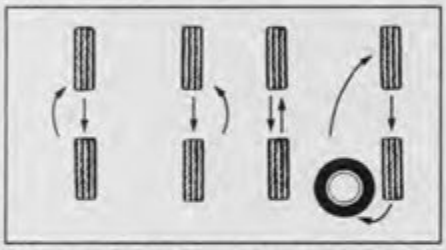
- Не забывайте устанавливать на место колпачок вентиля шины, так как грязь и влага могут попасть в вентиль, что может привести к утечке воздуха.

Замена шин

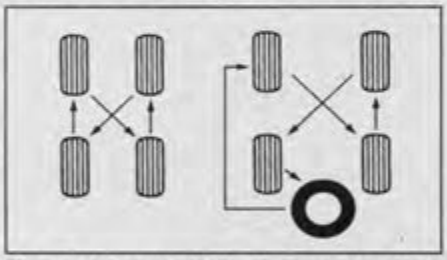
1. При замене шин используйте только шины одинаковых размеров и конструкции с первоначально установленными, и с одинаковой или большей нагрузочной способностью. Использование шины любых других размеров или типа может серьезно повлиять на управляемость, комфортабельность, точность показаний спидометра/одометра, 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 передних или задних шины одновременно.
3. После ремонта шины колесо должно быть отбалансировано.
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.
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.

Таблица. Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес.

Рекомендованные шины и диски.

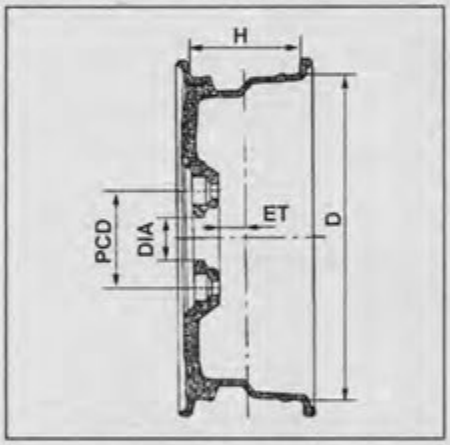
Тип шин	Диск	Вылет, мм	PCD	DIA
195/65R15 91H*	6JJ	-	-	-
205/55R16 89V	6,5JJ	-	-	-
T135/90D15 100M	4T	-	-	-

** - модели с двигателями D17A.*

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.

Замена дисков колес

1. Замене 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 може 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.



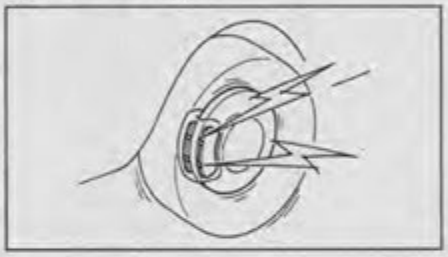
В зависимости от типа шин устанавливаются следующие диски, указанные в таблице "Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес". Для примера приведена возможная маркировка:

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 встречаются следующие обозначения: "H" или "H2" означает наличие одного или двух кольцевых выступа 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:

а) 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.
б) Используйте только неэтилированный бензин.
в) Не ездите при очень низком уровне топлива в баке.
г) Не позволяйте двигателю работать на холостом ходу более 20 минут.
д) Не запускайте автомобиль буксировкой.

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.

CarINFO.com.ua

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 "A" пользуйтесь специальным съемником типа "пинцет".

Тип	Исправен	Перегорел
A (малые токи, 5 - 20 A)		
B (средние токи, 30 - 50 A)		
C (высокие токи, 50 - 120A)		

Предохранители блока в салоне автомобиля.

Предохранитель		Номинал, А	Цепь предохранителя
1		15	Катушка зажигания
2		10	Подушки безопасности
3		7,5	Антиблокировочная система тормозов
4		7,5	Электропривод стеклоподъемников
5		30	Стеклоочиститель и омыватель лобового стекла
6		7,5	Лампы фонарей заднего хода
7		15	Топливный насос
8		7,5	Генератор
9		7,5	Комбинация приборов
10	-	-	-
11	-	-	-
12		15	IGP
13	-	-	-
14		15	Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери
15		7,5	Подушки безопасности
16		7,5	Электропривод боковых зеркал заднего вида
17		7,5	Подогреватель боковых зеркал заднего вида
18		7,5	Кондиционер
19	AS	20	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира
20	RR L	20	Электропривод стеклоподъемника задней левой двери
21	RR R	20	Электропривод стеклоподъемника задней правой двери
22		20	Центральный замок
23	DR	20	Электропривод стеклоподъемника двери водителя
24		15	Магнитола
25		20	Датчик состава смеси двигателя
26		10	Габаритные огни
27		15	Прикуриватель
28		7,5	Разъем для подключения дополнительного оборудования

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

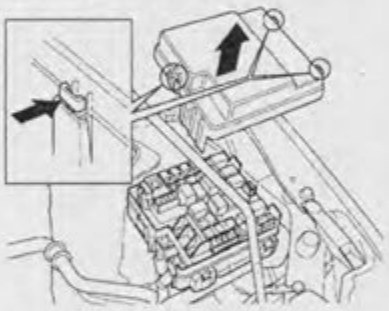
Примечание: перед заменой предохранителей определите причину электрической перегрузки и выполните необходимый ремонт.

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.

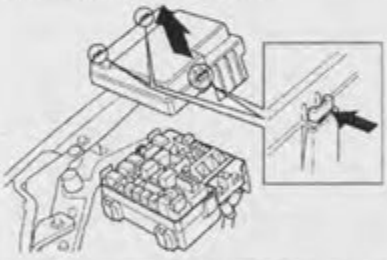
1. Для смены предохранителя выключите зажигание.
2. Нажмите на фиксатор и снимите крышку блока реле и предохранителей и определите, какой элемент перегорел.

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

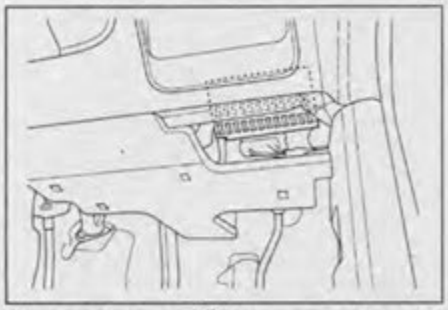
Модели с двигателями K20A



Модели с двигателями D17A



Расположение блока предохранителей в подкапотном пространстве автомобиля.



Расположение блока предохранителей в салоне автомобиля.

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

Предохранители основного блока в подкапотном пространстве автомобиля.

Предохранитель		Номинал, А	Цепь предохранителя
1		70	-
		100	Аккумуляторная батарея
2		50	Запасной предохранитель
		50	Замок зажигания
3		40	Антиблокировочная система тормозов
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8		30	Обогреватель стекла задней двери
9		20	Электродвигатель вентилятора радиатора
10		20	Электродвигатель вентилятора конденсатора
11		40	Электродвигатель вентилятора отопителя
12	-	-	-
13	-	-	-
14		10	Стоп-сигналы, звуковой сигнал
15		20	Антиблокировочная система тормозов
16		10	Аварийная сигнализация
17	-	-	-
18		7,5	Антиблокировочная система тормозов
19	-	-	-
20	-	-	-
21	L	15	Левая фара
22	R	15	Правая фара
23		10	Запасной предохранитель
24		15	Освещение салона, местная подсветка
25		15	Катушка зажигания
26	-	-	-
27	-	-	-
28	-	-	-
29		7,5	Электромагнитная муфта компрессора кондиционера
30		20	-
31		7,5	Стеклоочистители лобового стекла

4. 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.

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

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

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

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.

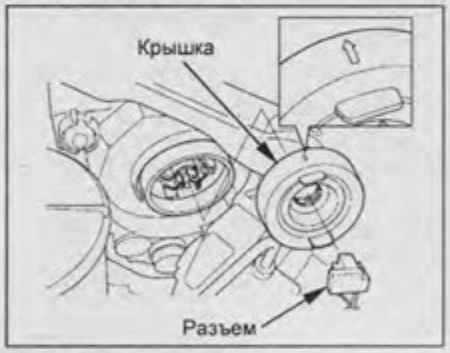
- Используйте лампы только указанных мощностей (см. таблицу).

Назначение лампы		Вт
Лампы фар	Модели с газоразрядными лампами	35
	Модели без газоразрядных ламп	60/55
Лампы передних указателей поворотов		21
Лампы передних габаритов		5
Лампы задних указателей поворотов		21
Лампы стоп-сигналов		21
Лампы задних габаритов		5
Лампы фонарей заднего хода		21
Лампы подсветки номерного знака		5
Лампа дополнительного стоп-сигнала		18
Лампа местной подсветки		8
Лампа освещения салона		8
Лампа освещения багажного отделения		8

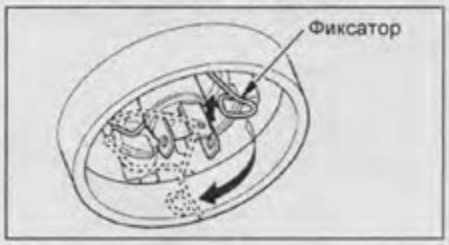
1. Лампы фар.

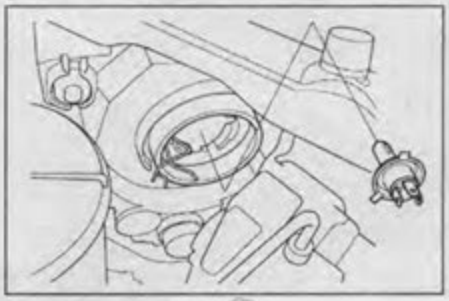
а) Отсоедините разъём.

б) Снимите крышку.

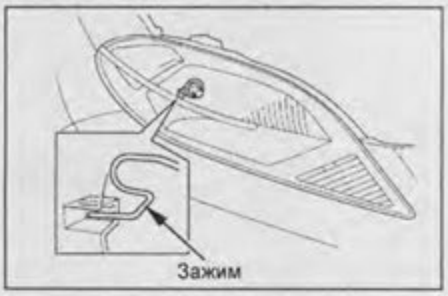


в) Отсоедините фиксатор, извлеките лампу и замените ее на новую.

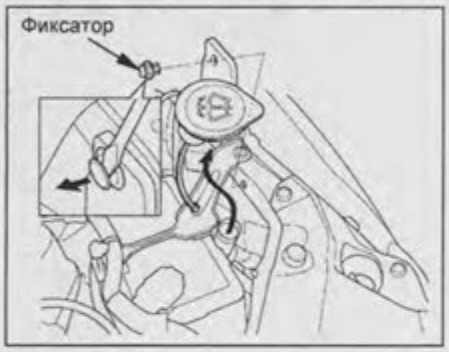




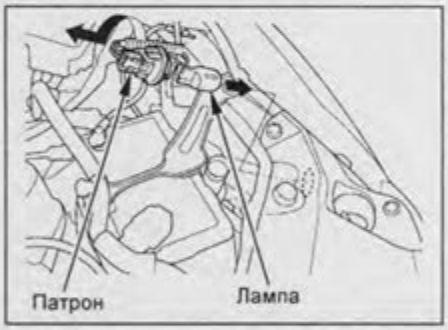
г) После установки убедитесь в правильности установки лампы в фаре. Убедитесь, что лампа зафиксирована зажимом, как показано на рисунке.



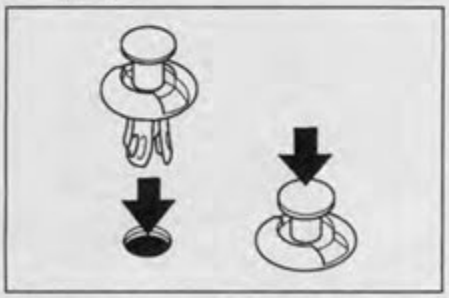
2. Лампы указателей поворотов.
а) *(Модели с двигателями K20A, с левой стороны)* Отсоедините фиксатор и снимите бачок омывателя.



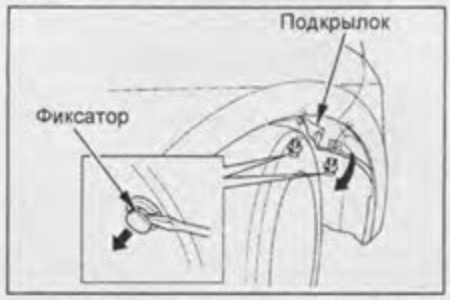
б) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары, как показано на рисунке.
в) Извлеките лампу и замените ее на новую.



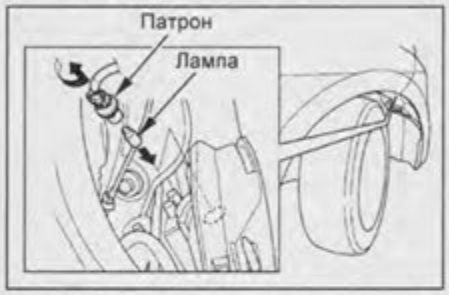
г) При установке бачка омывателя установите фиксатор, как показано на рисунке.



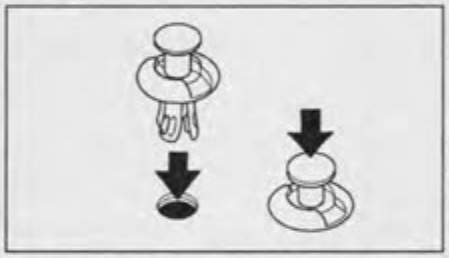
3. Лампы передних габаритов.
а) Поверните рулевое колесо так, чтобы было удобно заменить лампу повторителя указателя поворота.
б) При помощи съёмника отсоедините фиксаторы и отогните край подкрылка, как показано на рисунке.



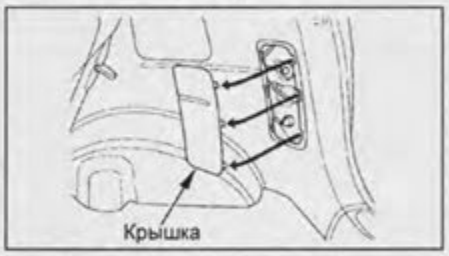
в) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары, как показано на рисунке.
г) Извлеките лампу и замените ее на новую.



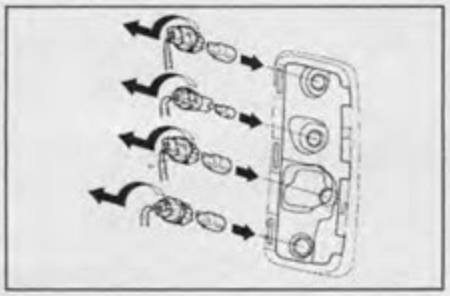
д) Зафиксируйте подкрылок при помощи фиксаторов, как показано на рисунке.



4. Лампы задних стоп-сигналов, задних габаритов, указателей поворотов и фонарей заднего хода.
а) *(С левой стороны)* Снимите фиксатор ремня.
б) Снимите крышку.

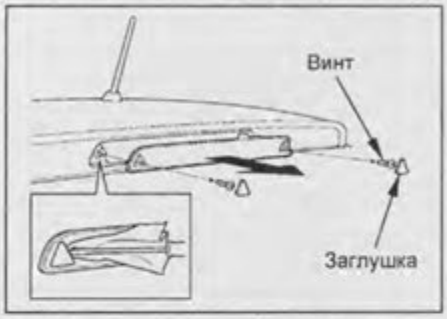


в) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары, как показано на рисунке.
г) Извлеките лампу и замените ее на новую.

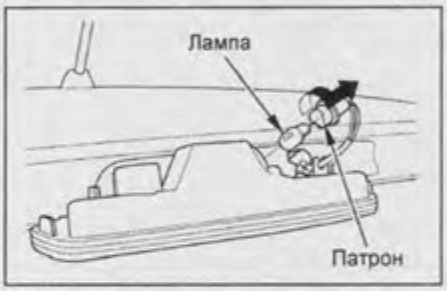


5. Лампа дополнительного стоп-сигнала.
а) Снимите заглушки с винтов крепления дополнительного стоп-сигнала.
б) Отверните винты и при помощи отвертки отсоедините дополнительный стоп сигнал от кузова.

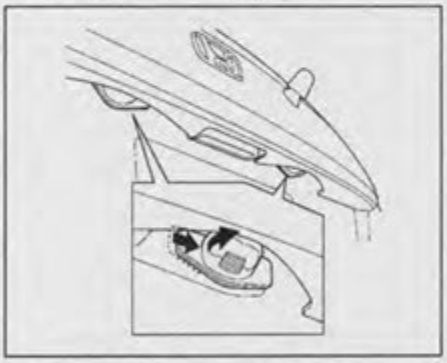
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



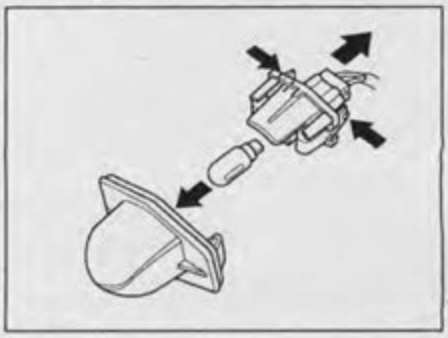
в) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары, как показано на рисунке.
г) Извлеките лампу и замените ее на новую.



6. Лампа подсветки номерного знака.
а) Сдвиньте лампу в бок и снимите её, как показано на рисунке.



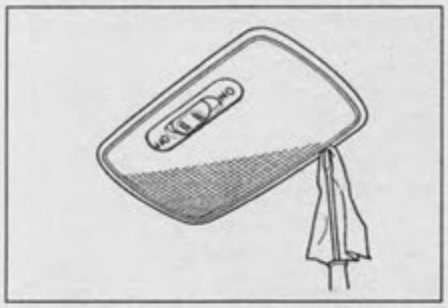
б) Нажмите на фиксаторы и снимите рассеиватель.
в) Извлеките лампу и замените ее на новую.



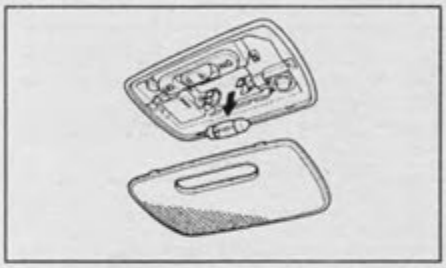
7. Лампа освещения салона и багажного отделения.

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

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



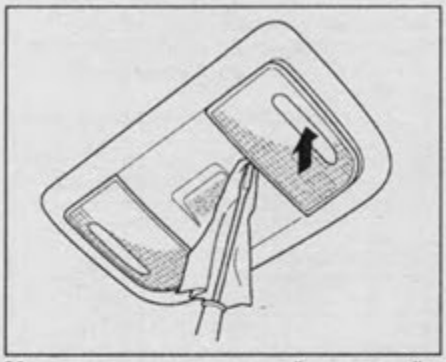
б) Извлеките лампу и замените ее на новую.



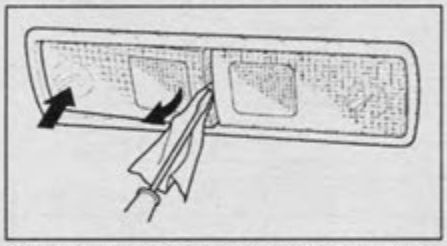
8. Лампа местной подсветки.

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

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

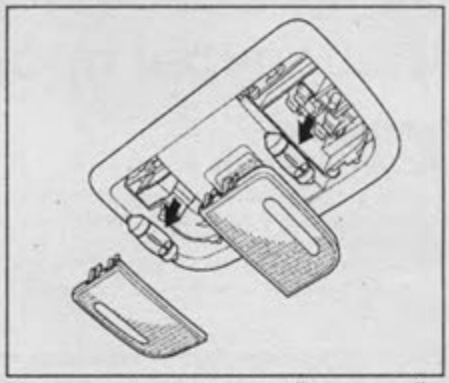


Модели с навигационной системой.

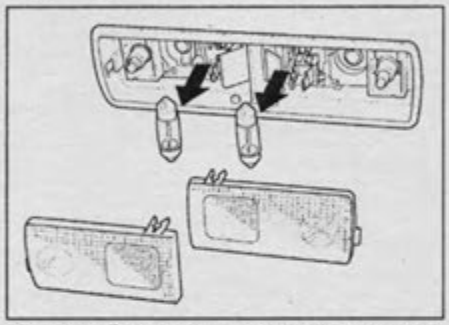


Модели без навигационной системы.

б) Извлеките лампу и замените ее на новую.



Модели с навигационной системой.



Модели без навигационной системы.

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 0°С.
   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	15	30	45	60	75	90	105	120	мес.	
Ремень привода ГРМ (двигатель D17A)	Замена каждые 100000 км										-
Ремень привода навесных агрегатов		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Зазоры в клапанах		-	П	-	П	-	П	-	П	24	Примечание 2
Моторное масло		З	З	З	З	З	З	З	З	12	Примечание 2
Масляный фильтр		З	З	З	З	З	З	З	З	12	Примечание 2
Частота вращения холостого хода		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Охлаждающая жидкость	Замена каждые 6 лет или 120000 км										-
Воздушный фильтр	Замена каждые 50000 км										Примечание 3
Свечи зажигания	Замена каждые 40000 км										Примечание 2
Салонный фильтр	Замена через каждые 15000 км или 1 год										-
Топливные трубки		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Регулировка фар		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Шланги и соединения тормозной системы		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Педаль тормоза		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Тормозная жидкость	Замена каждые 3 года										Примечание 4
Стояночный тормоз		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Тормозные колодки и диски		П	П	П	П	П	П	П	П	12	Примечание 2
Усилитель тормозов		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Рулевой механизм		-	П	-	П	-	П	-	П	24	Примечание 2
Привод рулевого механизма, рулевая рейка и наконечники рулевых тяг		-	П	-	П	-	П	-	П	24	Примечание 2
Уровень рабочей жидкости АКПП		П	П	П	П	П	П	П	П	12	Примечание 2
Рабочая жидкость АКПП	Не требует периодической замены										Примечание 2, 5
Масло в заднем редукторе	Заменять через каждые 40000 км										Примечание 2
Подвеска и шаровые опоры		-	П	-	П	-	П	-	П	24	Примечание 2
Чехлы приводных валов		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
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	-
Дверные замки и петли		С	С	С	С	С	С	С	С	12	-

Примечание: П - проверка и/или регулировка (ремонт или замена при необходимости);
З - замена; Р - регулировка; С - смазка; МЗ - затяжка до регламентированного момента.
6/24 - время в месяцах: 6 - периодичность проверки, 24 - периодичность замены.

Примечание 1. Обрыв ремня привода ГРМ может привести к поломке двигателя.

Примечание 2. 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°С.

Примечание 3. При эксплуатации на пыльных дорогах производить техническое обслуживание чаще.

Примечание 4. При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях, горной местности или в регионах с влажным климатом производить техническое обслуживание раз в год.

Примечание 5. В регионах с холодным климатом замену производить каждые 60000 км.

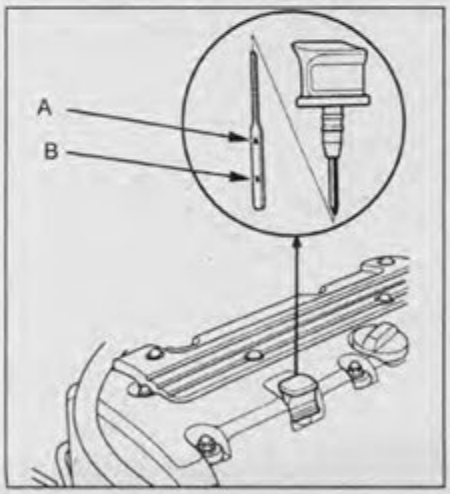
Моторное масло и фильтр

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.

Проверка уровня моторного масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры. После выключения двигателя 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 объёмов.
- Избегайте перелива масла, иначе двигатель может быть поврежден.
- После долива масла всегда проверяйте уровень масла.

5. Установите крышку маслозаливной горловины.

Выбор моторного масла

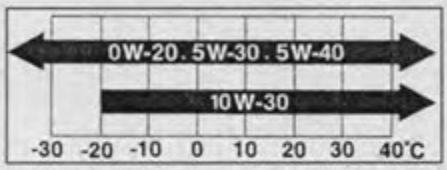
1. Используйте масло рекомендованное производителем.

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

Качество масла по API:
модели с 07.2004 г..... SJ, SL
модели с 12.2005 г..... SL, SM

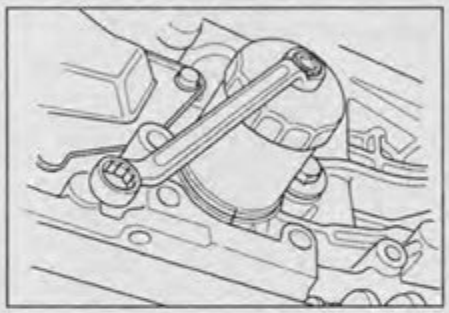
2. Вязкость (SAE) моторного масла для двигателей автомобилей подбирайте согласно диаграмме температурного диапазона, соответствующей условиям эксплуатации автомобиля до следующей замены масла.

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.

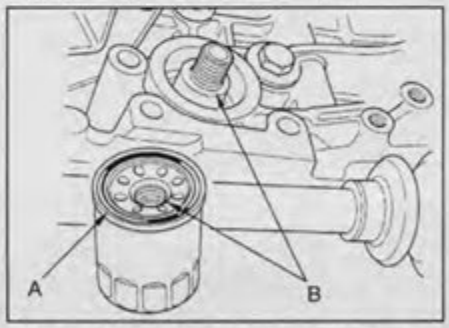


Замена масляного фильтра

1. При помощи спецприспособления снимите масляный фильтр.



2. Протрите чистой ветошью привалочную поверхность корпуса масляного фильтра.
3. Нанесите слой моторного масла на уплотнение нового масляного фильтра (A) и на резьбовую часть (B).



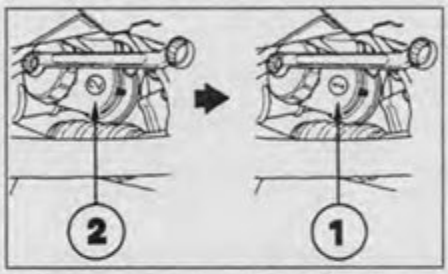
4. Установите фильтр и затяните его от руки.
5. Используя специнструмент, дополнительно доверните фильтр по часовой стрелке на 3/4 оборота или затяните указанным моментом:

Момент затяжки фильтра..... 12 Н·м

Примечание: производите затяжку масляного фильтра следующим образом.

а) Заверните фильтр пока его контактная поверхность не коснется блока цилиндров 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 произведите затяжку по часовой стрелке на три стрелки.

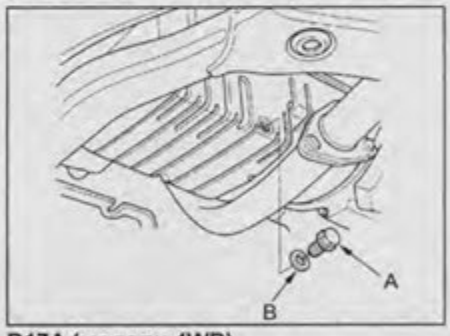


6. Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии протечек масла.
7. Проверьте уровень масла, при необходимости доведите его до нормы.

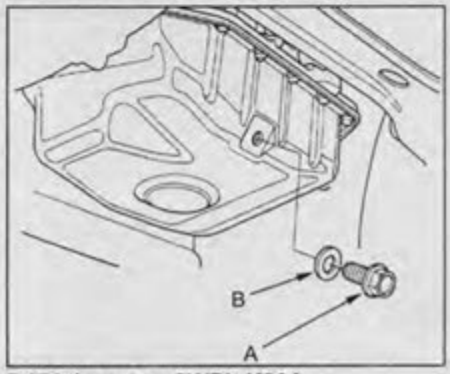
Замена моторного масла

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 сливную пробку (A) с прокладкой (B) на масляном поддоне и слейте масло в подходящую емкость.



D17A (модели 4WD).



D17A (модели 2WD), K20A.

carinfo.com.ua

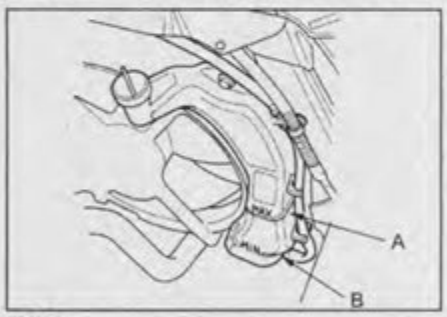
4. Установите новую прокладку и затяните сливную пробку.
Момент затяжки:
D17A (модели 4WD) ..... 39 Н·м
D17A (модели 2WD), K20A ..... 44 Н·м
5. Залейте новое масло в двигатель.
Примечание: тип и рекомендуемую вязкость масла смотрите в подразделе "Выбор моторного масла".
Заправочная емкость:
D17A (модели 2WD):
сухой двигатель ..... 4,2 л
с заменой фильтра ..... 3,2 л
без замены фильтра ..... 3,0 л
D17A (модели 4WD):
сухой двигатель ..... 4,2 л
с заменой фильтра ..... 3,5 л
без замены фильтра ..... 3,3 л
K20A:
сухой двигатель ..... 5,3 л
с заменой фильтра ..... 4,2 л
без замены фильтра ..... 4,0 л
6. Установите крышку маслозаливной горловины с новой прокладкой на место.
7. Проверьте уровень масла и убедитесь в отсутствии утечек на неработающем и работающем двигателе.

Охлаждающая жидкость

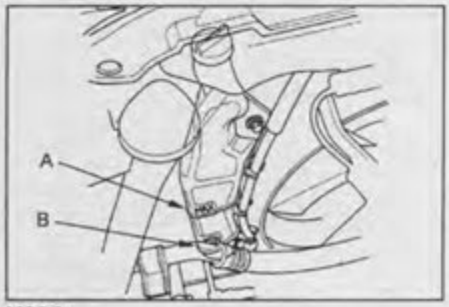
Внимание:
- Охлаждающая жидкость является ядовитым веществом, не пейте ее.
- Никогда не снимайте крышку радиатора на работающем двигателе или когда радиатор ещё не остыл. Горячая охлаждающая жидкость и её пары могут причинить ожоги и повредить двигатель.

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" (A) и "MIN" (B).



D17A.

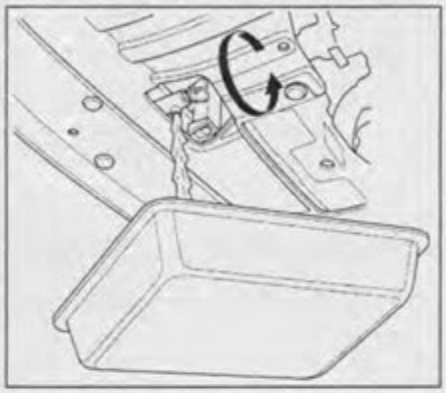


K20A.

4. Если уровень ниже, добавьте охлаждающую жидкость.

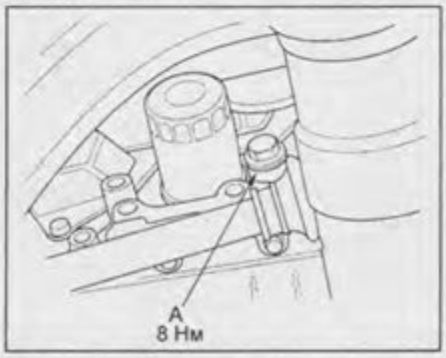
Замена

Примечание: установите переключатель кондиционера в положение "HOT".
1. Запустите двигатель, установите переключатель температуры отопителя салона на максимальный обогрев, затем выключите двигатель и дайте ему остыть.
2. Снимите крышку радиатора и ослабьте затяжку сливной пробки.



3. Слейте охлаждающую жидкость в подходящий сосуд.
4. Отсоедините шланг в нижней части расширительного бачка и слейте охлаждающую жидкость.

5. *(D17A)* Отверните сливной болт (A) на блоке цилиндров и слейте охлаждающую жидкость.



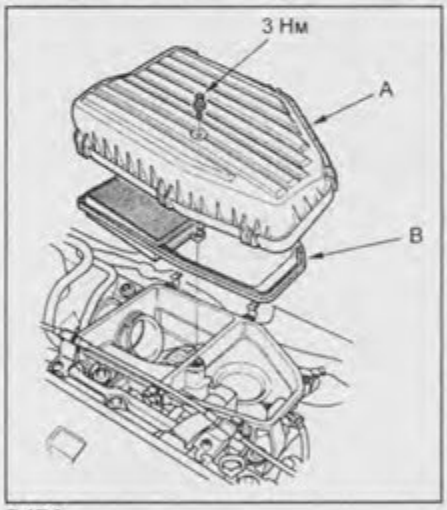
6. После того, как охлаждающая жидкость сольется, затяните сливной болт на блоке цилиндров, сливную пробку радиатора и подсоедините шланг к расширительному бочку.
7. Залейте охлаждающую жидкость в радиатор до краев заливной горловины радиатора.
Заправочная емкость:
D17A:
при замене ..... 4,4 л
при разборке системы охлаждения ..... 5,5 л
K20A:
при замене ..... 4,9 л
при разборке системы охлаждения ..... 6,2 л
8. Установите крышку радиатора.
9. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры, вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз.
10. Остановите двигатель снимите крышку радиатора и проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте.
11. Установите крышку радиатора, запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек ОЖ.

Топливный фильтр

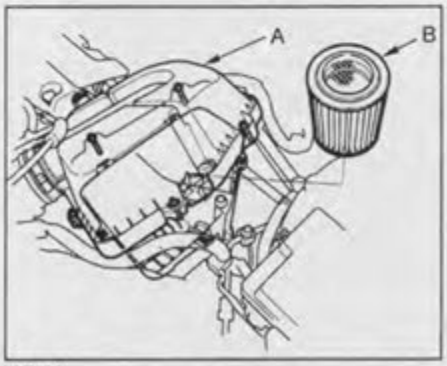
Процедуры замены топливного фильтра смотри в главе "Система впрыска топлива".

Замена воздушного фильтра

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



D17A.

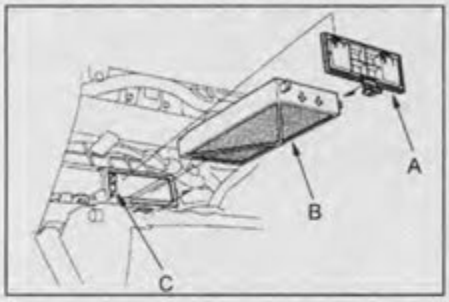


K20A.

2. Извлеките фильтрующий элемент (B) из корпуса воздушного фильтра.
3. Проверьте воздушный фильтр и, при необходимости, замените его.
4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

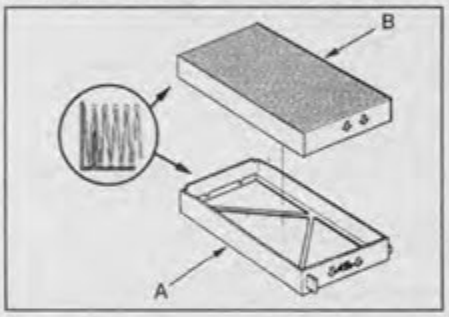
Замена салонного фильтра

1. Откройте вещевой ящик. Снимите ограничители хода и опустите вещевой ящик вниз (см. главу "Кузов").
2. Надавите на фиксатор и снимите крышку (A) салонного фильтра.



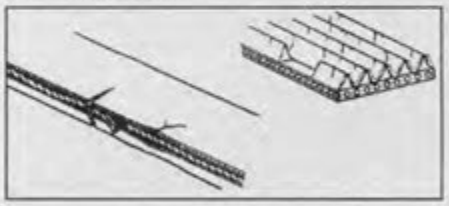
3. Снимите салонные фильтры (B и C).
5. Замените салонные фильтры.
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание: при установке, стрелки на салонном фильтре (B) и корпусе (A) фильтра должны быть направлены вниз.

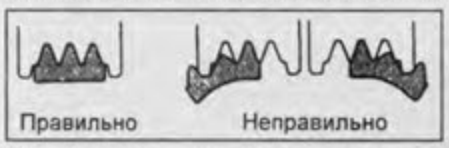


Ремень привода навесных агрегатов

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



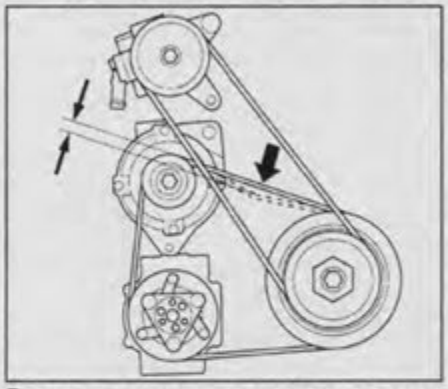
Примечание: не допускается отслоения резины от корда на внутренней (со стороны гребней) и внешней поверхности ремня, оголения или повреждения корда, отслоения гребня от резинового основания, наличия трещин, отслоения или износа на боковых поверхностях ремня и на боковых поверхностях гребней ремня. При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



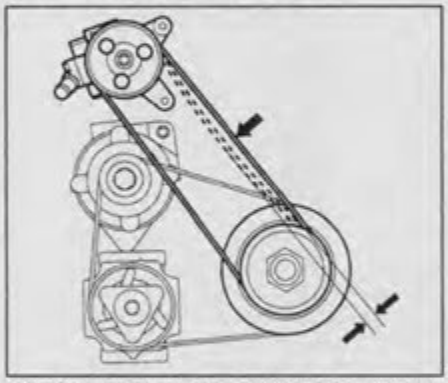
Примечание: проверка должна производится на холодном двигателе или не менее чем через 30 минут после остановки двигателя.

2. *(D17A)* Для проверки прогиба необходимо приложить усилие к ремню 98 Н (10 кг) в месте, показанном на рисунке стрелкой.

Прогиб:
Ремень привода генератора и компрессора кондиционера:
новый ремень ..... 5,0 - 6,5 мм
б/у ремень ..... 8,5 - 11,0 мм
Ремень привода насоса усилителя рулевого управления:
новый ремень ..... 9,0 - 11,0 мм
б/у ремень ..... 13,0 - 16,5 мм

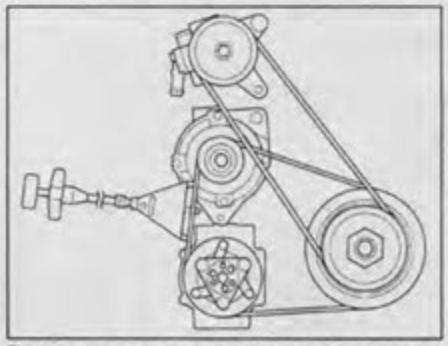


Ремень привода генератора и компрессора кондиционера.

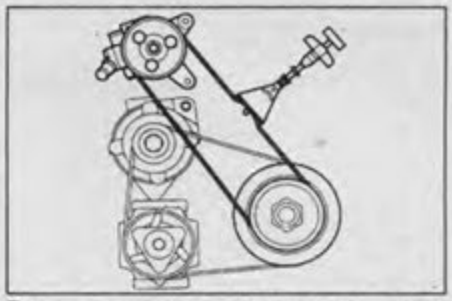


Ремень привода насоса усилителя рулевого управления.

Примечание: вместо проверки величины прогиба приводного ремня можно провести проверку натяжения ремня.
Усилие:
Ремень привода генератора и компрессора кондиционера:
новый ремень ..... 830 - 980 Н
б/у ремень ..... 390 - 540 Н
Ремень привода насоса усилителя рулевого управления:
новый ремень ..... 740 - 880 Н
б/у ремень ..... 390 - 540 Н



Ремень привода генератора и компрессора кондиционера.



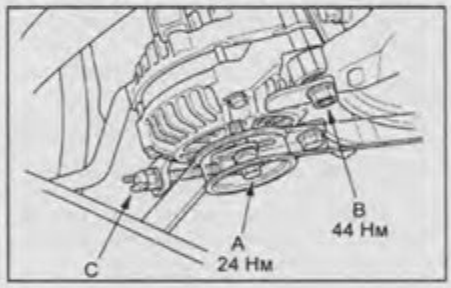
Ремень привода насоса усилителя рулевого управления.

Примечание:
- Термин "бывший в употреблении ремень" относится к ремню, проработавшему более 5 мин.
- 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. *(D17A)* Если прогиб ремня не соответствует регламентированным значениям, то отрегулируйте его.

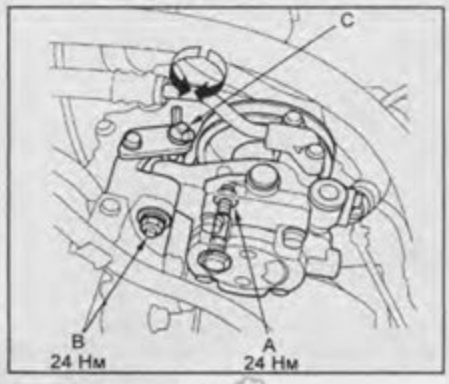
Ремень привода генератора и компрессора кондиционера

а) Ослабьте затяжку стопорного болта (A) и болта крепления (B).
б) С помощью регулировочного болта (C) отрегулируйте натяжение ремня.
в) Немного затяните стопорный болт, болт крепления и перепроверьте натяжение ремня. Если натяжение лежит в установленном диапазоне, то затяните болты указанным моментом.



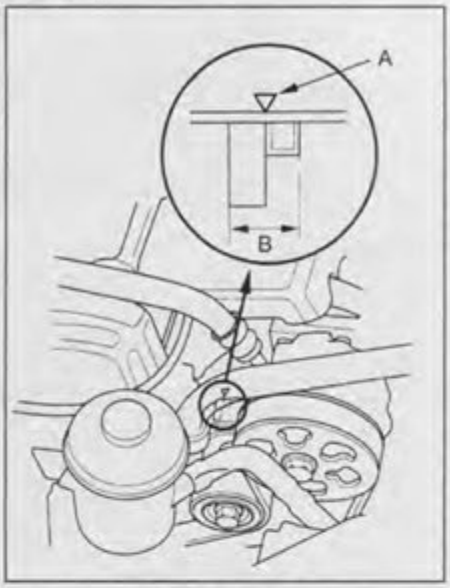
Ремень привода насоса усилителя рулевого управления

а) Ослабьте затяжку стопорного болта (B) и болта крепления (A).
б) С помощью регулировочного болта (C) отрегулируйте натяжение ремня.
в) Немного затяните стопорный болт, болт крепления и перепроверьте натяжение ремня. Если натяжение лежит в установленном диапазоне, то затяните болты указанным моментом.



carinfo.com.ua

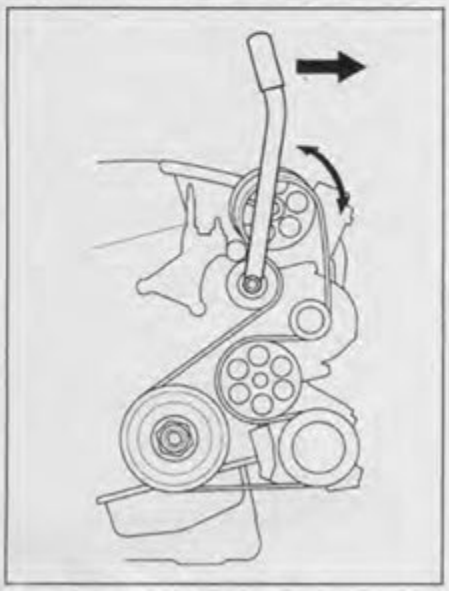
4. *(K20A)* Проверьте ремень привода навесных агрегатов.
Убедитесь, что указатель натяжения (A) лежит в стандартном диапазоне (B).



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.

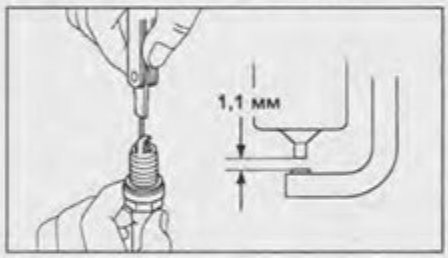
5. *(K20A)* Замена ремня привода навесных агрегатов.
а) Установите накидной ключ на болт крепления ролика натяжителя и поверните ролик натяжителя ремня привода навесных агрегатов по часовой стрелке, что бы снизить натяжение ремня. Снимите ремень привода навесных агрегатов.



б) Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.

Проверка свечей зажигания

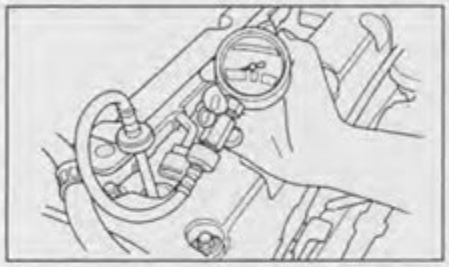
1. Снимите крышку катушек зажигания (см. главу "Системы запуска и зажигания").
2. Отсоедините разъёмы от катушек зажигания и снимите катушки.
3. Используя свечной ключ, выверните свечи зажигания.
4. Проверьте электроды свечей зажигания.
5. Визуально проверьте состояние свечей зажигания на предмет отсутствия повреждений резьбы, изолятора и электродов. При любых отклонениях, замените свечи.
Рекомендуемые свечи зажигания:
K20A:
DENSO KJ20DR-M11
NGK ZFR6K-11
D17A:
DENSO KJ20CR-L11
NGK ZFR6J-11
6. Проверьте зазор свечи зажигания.
Номинальный зазор .....1,0 - 1,1 мм
Если зазор больше максимального допустимого, отрегулируйте зазор или замените свечу.
Регулировку зазора у новой свечи необходимо проводить подгибанием только бокового электрода у основания. Не трогайте центральный электрод.



Примечание: при регулировке зазора не опирайте инструмент на центральный электрод или изолятор.
7. Очистите свечи зажигания.
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.
Затем очистите свечи с помощью очистителя свечей, подавая воздух с давлением не более 588 кПа (6 кг/см^2) в течение не более 20 секунд.
8. Заверните свечи зажигания.
Момент затяжки ..... 18 Н·м
9. Подсоедините разъёмы к катушкам зажигания.

Проверка давления конца такта сжатия

Внимание:
- Части двигателя или моторное масло могут стать причиной ожогов. Будьте осторожны при снятии или установке любых деталей.
- (K20A) После проведения проверки необходимо стереть память блока управления, что бы включились форсунки.
1. Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена. В случае необходимости проведите зарядку аккумуляторной батареи.
2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.
3. Остановите двигатель и дайте ему слегка остыть в течение 10 минут.
4. *(D17A)* Снимите корпус воздушного фильтра (см. раздел "Замена воздушного фильтра").
5. *(D17A)* Отсоедините разъемы форсунок (см. главу "Система впрыска топлива").
6. *(K20A)* Подсоедините сканер к диагностическому разъему и отключите форсунки с помощью сканера.
7. Снимите четыре катушки зажигания.
8. Выверните свечи зажигания.
9. Установите штуцер компрессометра в отверстие свечи первого цилиндра и подсоедините тахометр.



10. При полностью открытой дроссельной заслонке прокрутите коленчатый вал двигателя стартером.
11. Запишите максимальное значение давления в первом цилиндре.
12. Проведите описанную проверку для каждого цилиндра.
Давление конца такта сжатия.....не менее 930 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 ещё 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 угла опережения зажигания

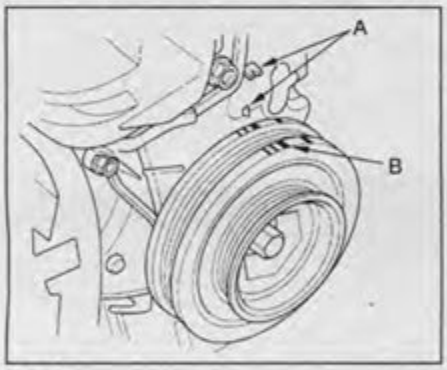
Примечание: угол опережения зажигания регулируется автоматически блоком управления.
1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему и проверьте наличие кодов неисправностей. При наличии кодов неисправностей устраните причину их появления.
2. Запустите двигатель. Установите частоту вращения 3 000 об/мин без нагрузки пока вентилятор системы охлаждения не начнет работать, затем установите частоту вращения холостого хода.

3. Проверьте частоту вращения холостого хода.
4. Установите замок зажигания в положение "OFF".
5. Подсоедините сканер к диагностическому разъему.
6. Закоротите цепь "SCS" в режиме "SCS" на сканере.
7. *(D17A)* Снимите крышку высоковольтных проводов.
8. Подсоедините сигнальный провод стробоскопа к высоковольтному проводу свечи первого цилиндра.

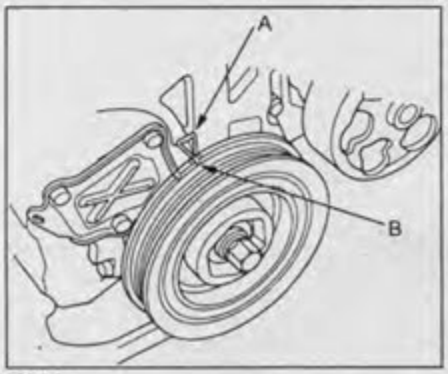
9. Убедитесь, что красная метка (B) на шкиве коленчатого вала совместилась с указателями (A).

Примечание: проверка угла опережения зажигания осуществляется на холостом ходу, перед проверкой выключите все электропотребители (фары, отопитель заднего стекла, кондиционер и т.д.) и установите, селектор АКПП в положение "P" или "N".

Угол опережения зажигания..... 8±2° до ВМТ



D17A.

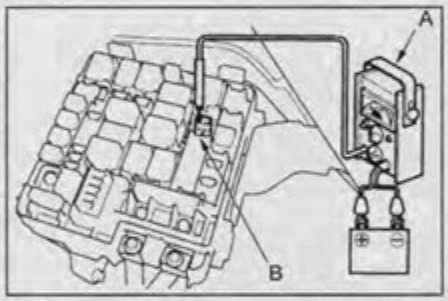


K20A.

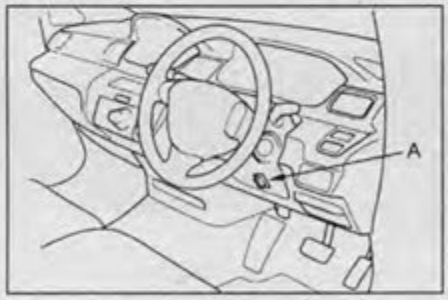
10. Если угол опережения зажигания отличается от регламентированного проверьте наличие кодов неисправностей, при отсутствии кодов неисправностей обновите программное обеспечение блока управления, если в блоке управления установлено новое программное обеспечение, замените блок управления.

Проверка частоты вращения холостого хода

1. Начальные условия проверки:
   а) Индикатор "Check Engine" не горит.
   б) Чистый воздушный фильтр.
   в) Свечи зажигания в порядке, угол опережения зажигания номинальный.
   г) Система принудительной вентиляции картера в порядке.
2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз), затем установите частоту вращения 3000 об/мин на две минуты.
3. Установите селектор АКПП в положение "N" или "P".
4. *(При использовании тахометра)* Подсоедините вывод тахометра (A) к выводу (B) в блоке реле и предохранителей.



5. *(При использовании сканера)* Подсоедините сканер к диагностическому разъёму (A).



6. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз), затем установите частоту вращения 3000 об/мин на две минуты.
7. Установите рулевое колесо в положение соответствующее движению прямо. Выключите все электропотребители (кондиционер, фары, отопитель заднего стекла, отопитель салона), убедитесь, что вентилятор системы охлаждения не вращается. Подождите одну минуту или более после выключения всех электропотребителей и замерьте частоту вращения холостого хода.

Частота вращения холостого хода:
D17A..... 700±50 об/мин
K20A..... 650±50 об/мин

8. Включите кондиционер и установите регулятор вентилятора отопителя на максимальный обдув и подождите одну минуту. Замерьте частоту вращения холостого хода.

Частота вращения ..... 720±50 об/мин

Если частота вращения холостого хода не соответствует регламентированной, проверьте наличие кодов неисправностей и произведите ремонт.

Проверка CO и CH в отработавших газах

Внимание: измерение производится на холостом ходу без нагрузки.

1. Начальные условия проверки:
   а) Индикатор "Check Engine" не горит.
   б) Чистый воздушный фильтр.
   в) Свечи зажигания в порядке, угол опережения зажигания номинальный.
   г) Система принудительной вентиляции картера в порядке.
2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз), затем установите частоту вращения 3000 об/мин на две минуты.
3. Проверьте частоту вращения холостого хода.
4. Установите зонд в трубу системы выпуска ОГ.
5. Убедитесь, что содержание CO и CH в ОГ соответствует норме.

Концентрация CO.....менее 0,1%
Концентрация CH.....менее 100 ppm

6. При необходимости проверьте:
   - наличие кодов неисправностей;
   - каталитический нейтрализатор.

Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП

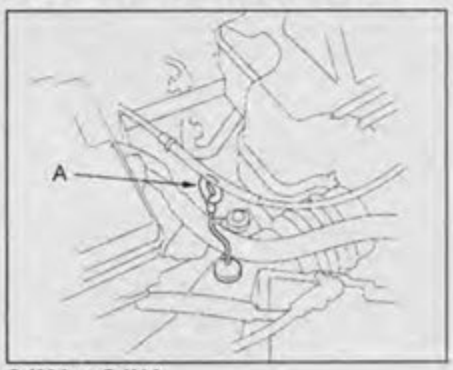
Проверка уровня

1. Установите автомобиль на горизонтальной поверхности и запустите двигатель.
2. Прогрейте двигатель и заглушите его.

Примечание: двигатель прогрет когда вентилятор системы охлаждения включится второй раз.

3. Извлеките измерительный щуп (A) уровня рабочей жидкости АКПП, протрите его ветошью и установите на место.

Примечание: измерение уровня рабочей жидкости АКПП проводите через 60-90 секунд после остановки двигателя.

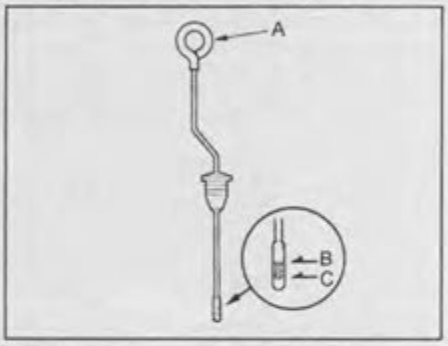


SJMA и SJNA.

carinfo.com.ua

MJPA и MJRA.

4. Извлеките измерительный щуп (A) и проверьте уровень рабочей жидкости. Уровень рабочей жидкости должен быть между верхней (B) и нижней (C) метками.



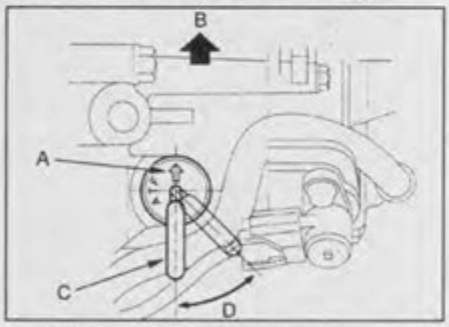
5. Если уровень рабочей жидкости ниже нормы, убедитесь в отсутствии утечек.
6. Долейте рабочую жидкость до нормы.

Рабочая жидкость..... Honda ATF Z1

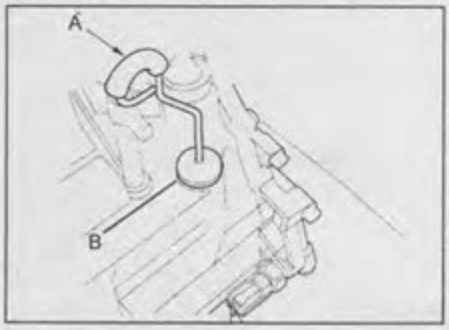
Внимание: будьте внимательны при доливке рабочей жидкости, не допускайте попадания сора и грязи в коробку передач.

7. *(SJMA и SJNA)* Установите измерительный щуп, так чтобы стрелка (A) была направлена в сторону передней части автомобиля.

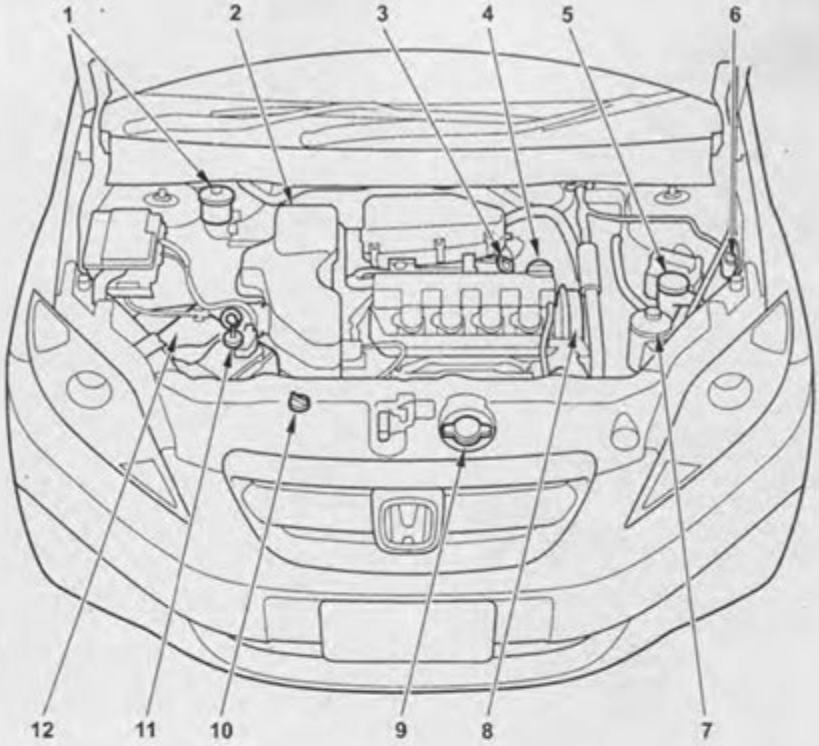
Примечание: допустимый диапазон (D) расположения ручки (C) измерительного щупа показан на рисунке.



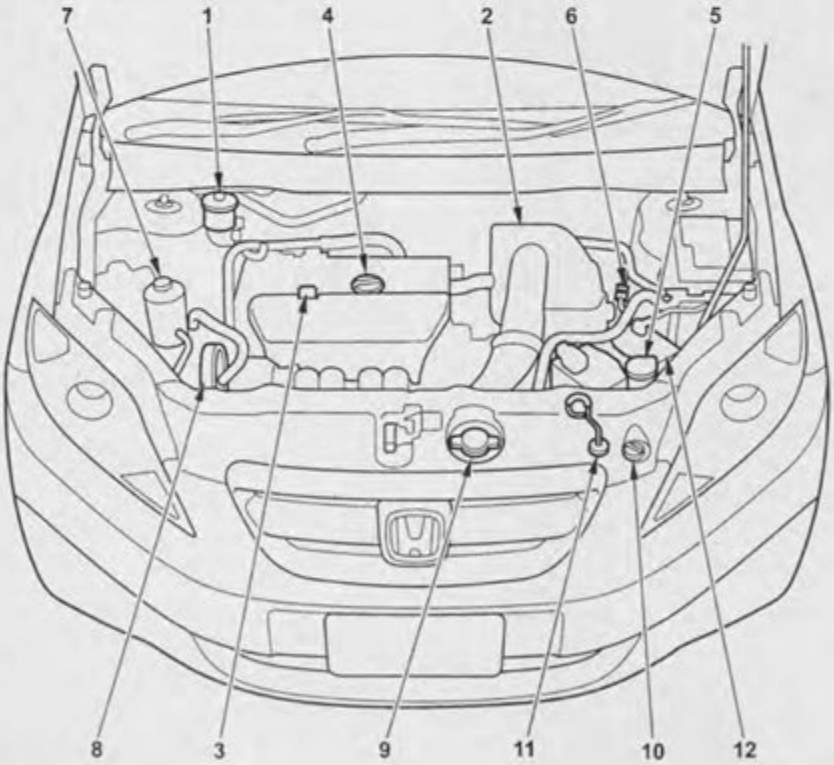
8. *(MJPA и MJRA)* Установите измерительный щуп, так чтобы ручка щупа (A) была направлена вдоль линии (B).



Модели с двигателем D17A



Модели с двигателем K20A

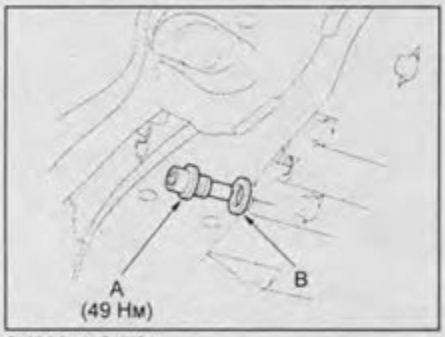


Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - бачок тормозной жидкости, 2 - корпус воздушного фильтра, 3 - измерительный щуп уровня моторного масла, 4 - маслозаливная горловина, 5 - бачок омывателя лобового стекла, 6 - сервисное окно системы кондиционирования, 7 - бачок рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 8 - ремень привода навесных агрегатов, 9 - крышка радиатора, 10 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя, 11 - измерительный щуп уровня рабочей жидкости АКПП, 12 - аккумуляторная батарея.

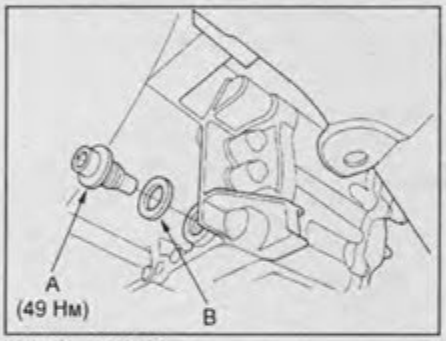
Замена

Примечание: при обычной замене рабочая жидкость сливается не полностью (часть остается в магистралях). Полную замену рабочей жидкости можно произвести на специальной станции, либо при разборке АКПП.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Снимите подкрылок.
3. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



SJMA и SJNA.



MJPA и MJRA.

4. Снимите прокладку (B) со сливной пробки и установите на ее место новую. Заверните сливную пробку.

Момент затяжки ..... 49 Н·м

5. *(SJMA и SJNA)* Снимите впускной воздуховод и резонатор.
6. Залейте рабочую жидкость через трубку измерительного щупа.

Внимание: будьте внимательны при доливке рабочей жидкости, не допускайте попадания сора и грязи в коробку передач.

Рабочая жидкость..... Honda ATF Z1

Заправочная емкость:

SJMA (2WD):
при замене ..... 2,7 л
полная ..... 6,0 л
SJNA (4WD):
при замене ..... 2,9 л
полная ..... 6,8 л
MJPA (2WD):
при замене ..... 2,9 л
полная ..... 6,5 л
MJRA (4WD):
при замене ..... 3,1 л
полная ..... 7,2 л

7. Проверьте уровень рабочей жидкости.
8. *(SJMA и SJNA)* Установите впускной воздуховод и резонатор.
9. Установите подкрылок.

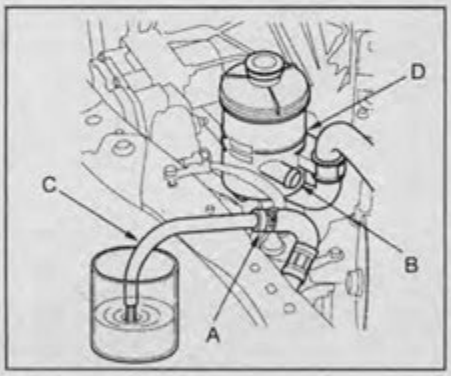
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления

При неработающем двигателе и холодной рабочей жидкости убедитесь, что уровень рабочей жидкости в бачке находится между метками "MIN" и "MAX".

Рабочая жидкость .... Honda Ultra PSF-II

Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления

1. Отсоедините возвратный шланг (A) от бачка (B) усилителя рулевого управления и установите заглушку на бачок.



2. Подсоедините шланг (C) подходящего диаметра к возвратному шлангу.
3. Поместите шланг в резервуар.
4. 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.
5. Заглушите двигатель, когда жидкость перестанет выходить из шланга.
6. Подсоедините возвратный шланг к бачку рабочей жидкости.
7. Залейте рабочую жидкость в бачок (D) до верхней метки.

Рабочая жидкость .... Honda Ultra PSF-II

Заправочная емкость..... 0,5 л

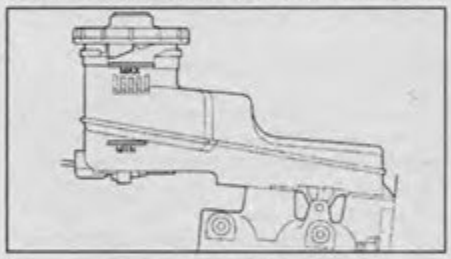
8. Запустите двигатель.

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 системы 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.

Проверка уровня тормозной жидкости

Проверьте уровень рабочей жидкости на холодном заглушенном двигателе. Уровень рабочей жидкости должен находиться между метками "MAX" и "MIN".



Если уровень рабочей жидкости находится ниже метки "MIN", то добавьте рабочую жидкость такого же типа, который был залит.

Тормозная жидкость ..... DOT-3 или DOT-4

carinfo.com.ua

Двигатели D17A, K20A - общие сведения

Описание двигателей

Двигатели D17A и K20A - рядные, четырехцилиндровые, 16-клапанные двигатели с верхним расположением распределительных валов и жидкостным охлаждением. Рабочий объем двигателей - 1,7 л. и 2,0 л. соответственно. Нумерация цилиндров ведется от шкива коленчатого вала.
Графики мощности и крутящего момента двигателей показаны в главе "Идентификация".

Особенности двигателей

Блок цилиндров

Блок цилиндров данных двигателей отлит из алюминиевого сплава. При изготовлении блока цилиндров двигателя K20A использована технология GDC*. Для увеличения жёсткости блока цилиндров нижняя крышка коренных подшипников выполнена цельной и крепится к блоку цилиндров болтами. Упорные полукольца устанавливаются в 4 опору. Для охлаждения в блоке цилиндров сделаны каналы, по которым циркулирует охлаждающая жидкость. Для смазки коленчатого вала, шатунов и поршней, имеются горизонтальные каналы и один вертикальный канал для подачи масла в головку блока цилиндров.

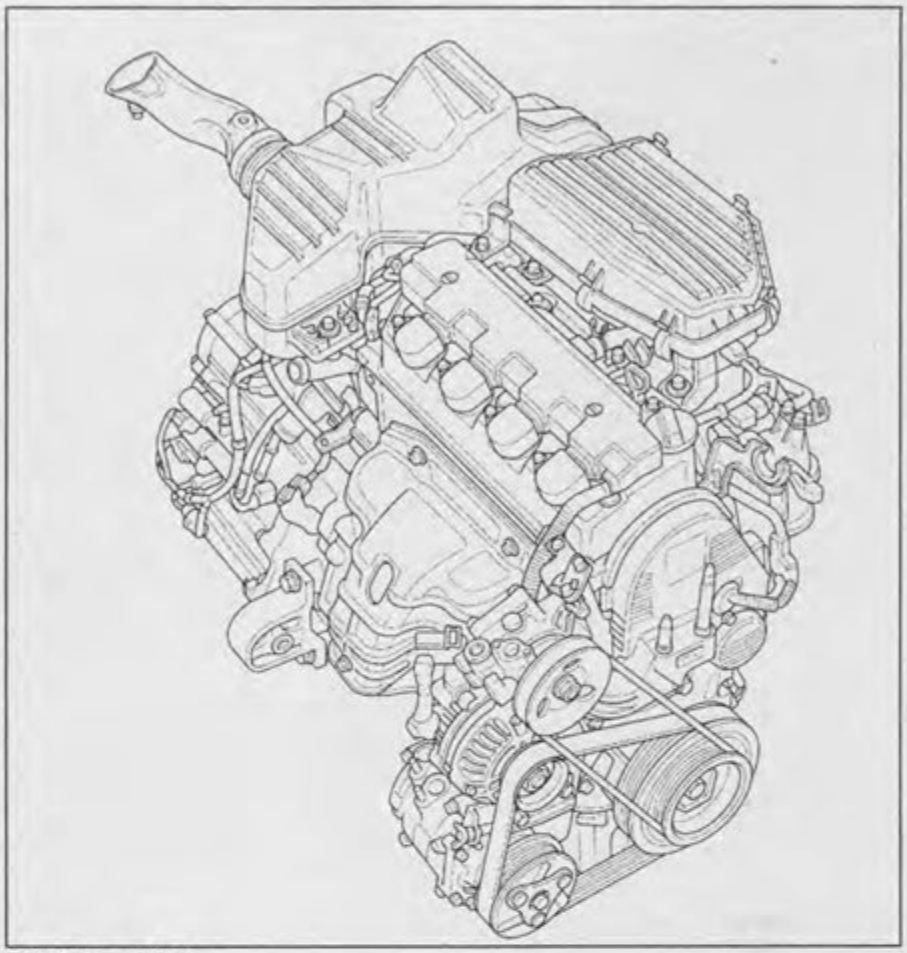
* - Gravity Die Casting (литье под давлением).

Коленчатый вал

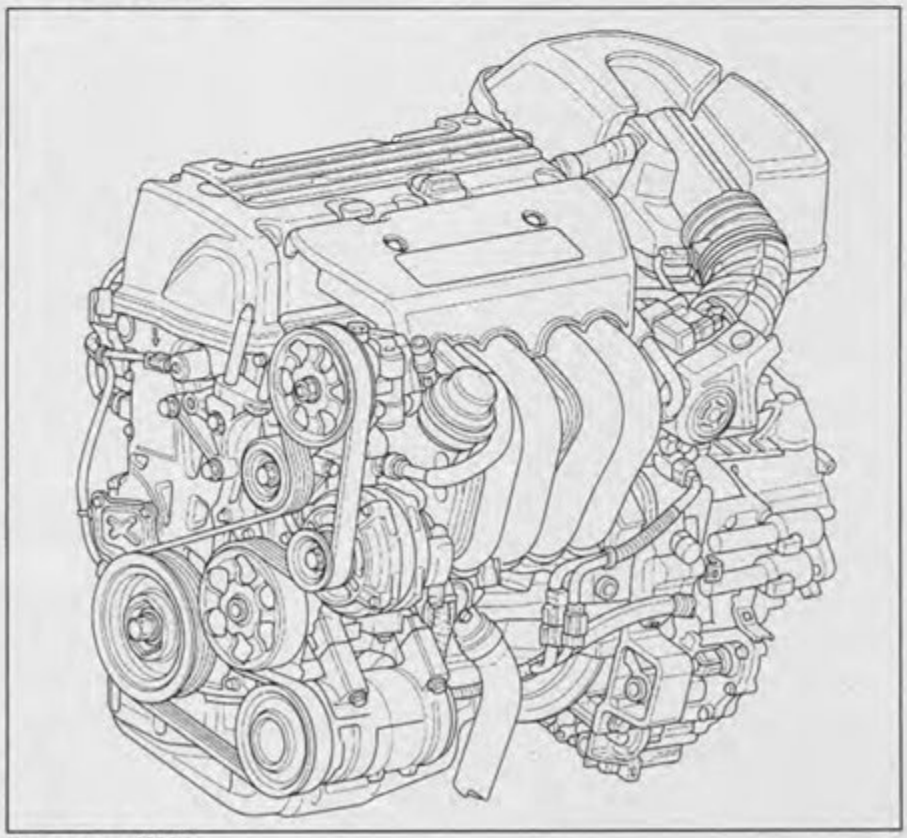
Коленчатый вал пятиопорный с восемью (D17A), четырьмя (K20A) противовесами, установленными на продолжении щек коленчатого вала. Подвод масла к коленчатому валу осуществляется со стороны крышки коренных подшипников (D17A), блока цилиндров (K20A).
На носок коленчатого вала двигателя устанавливается зубчатый шкив (D17A)/ звездочка (K20A) привода газораспределительного механизма, звездочка привода масляного насоса (K20A), ротор датчика положения коленчатого вала и шкив привода навесных агрегатов с демпфером крутильных колебаний.

Головка блока цилиндров

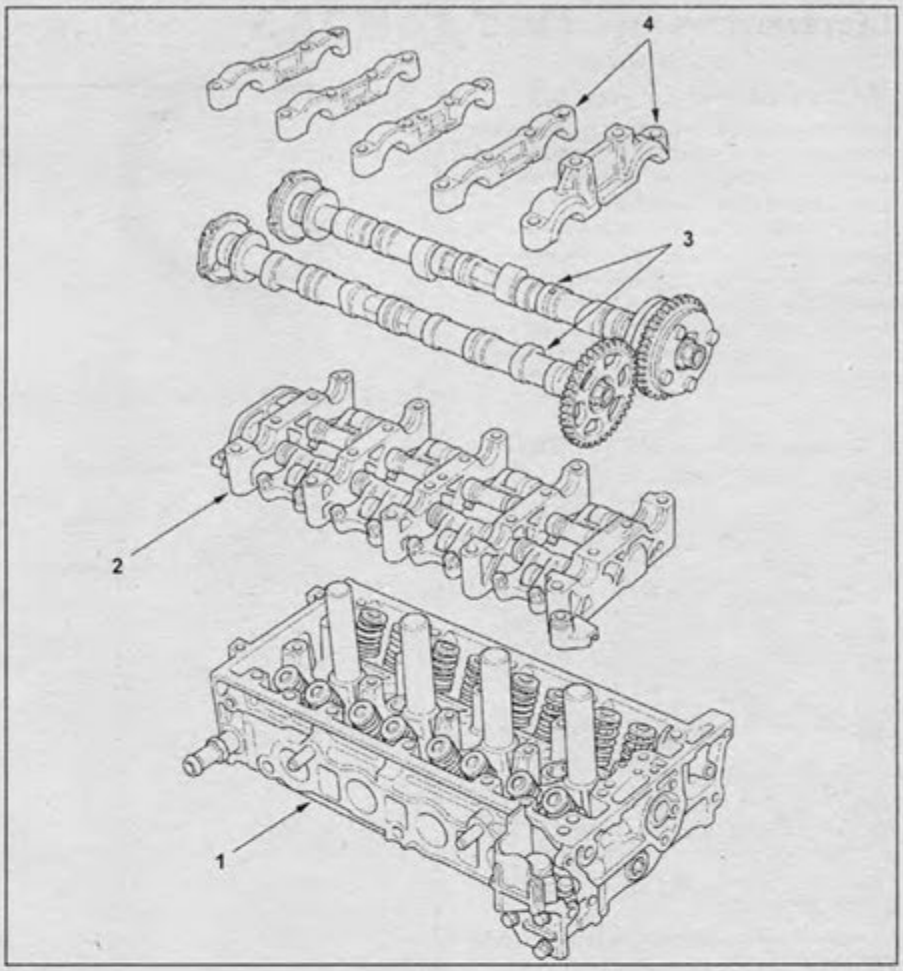
Выполнена из алюминиевого сплава. Газораспределительный механизм с одним распределительным валом (SOHC) (D17A)/двумя распределительными валами (DOHC) (K20A). Привод осуществляется ремнем (D17A)/цепью (K20A) от коленчатого вала. В головку блока цилиндров устанавливается блок коромысел системы VTEC. На блоке коромысел двигателя K20A имеются постели для установки распределительных валов. Постели распределительного вала двигателя D17A находятся в головке блока цилиндров. Масса клапанных пружин, а также возможность возникновения резонансных колебаний уменьшены за счет применения новых материалов.



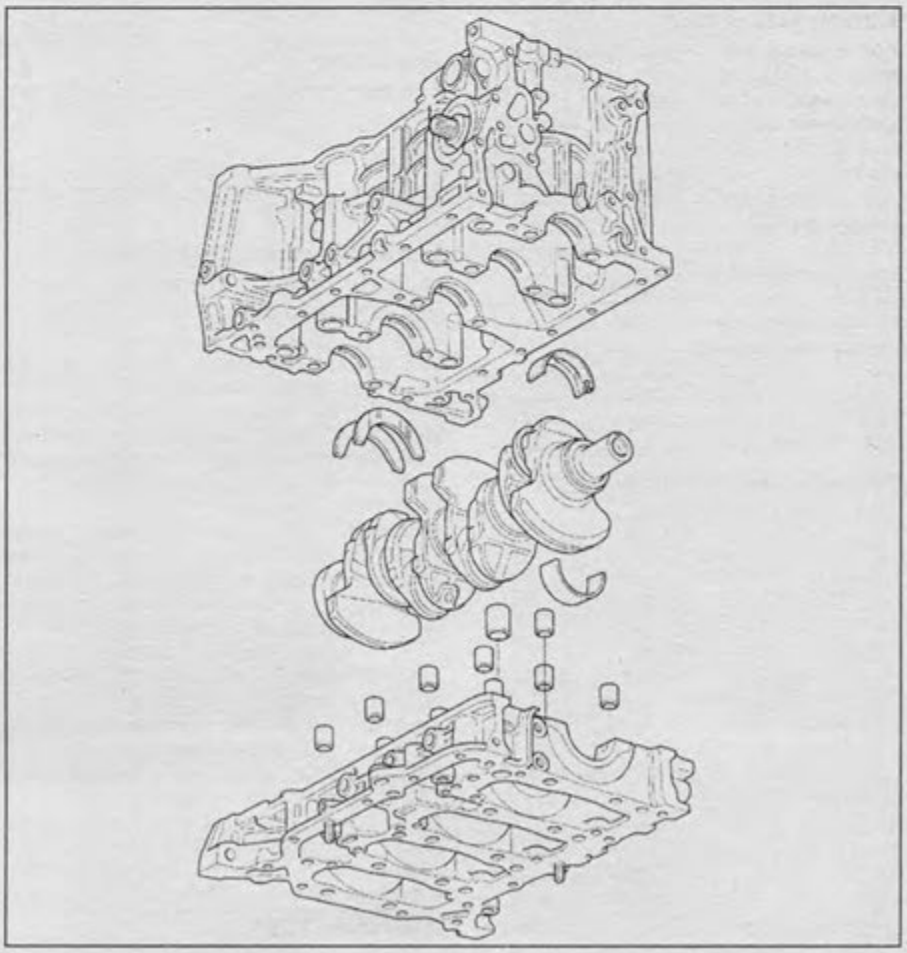
Двигатель D17A.



Двигатель K20A.



Головка блока цилиндров (K20A). 1 - головка блока цилиндров, 2 - блок коромысел системы VTEC с постелями для распределительных валов, 3 - распределительный вал впускных клапанов в сборе с муфтой системы изменения фаз газораспределения (VTC) и распределительный вал выпускных клапанов, 4 - крышки подшипников распределительных валов.



Блок цилиндров, коленчатый вал и крышка коренных подшипников (K20A).

Система изменения фаз газораспределения (VTC) (K20A)

Система изменения фаз газораспределения (VTC - Variable Timing Control) позволяет изменять фазы газораспределения в зависимости от условий работы, для получения максимального наполнения на заданных режимах работы, и как следствие получения максимальной мощности и уменьшение токсичности отработавших газов. Система VTC изменяет фазы газораспределения посредством изменения углового положения распределительного вала впускных клапанов.

Основным отличием от системы VTEC, которая также изменяет фазы газораспределения, является то, что система VTC изменяет фазы газораспределения постоянно, в зависимости от условий работы. На рисунке "Регулирование фазами газораспределения системой VTC", наглядно представлено, что момент открытия впускного клапана изменяется на 20° в сторону опережения.

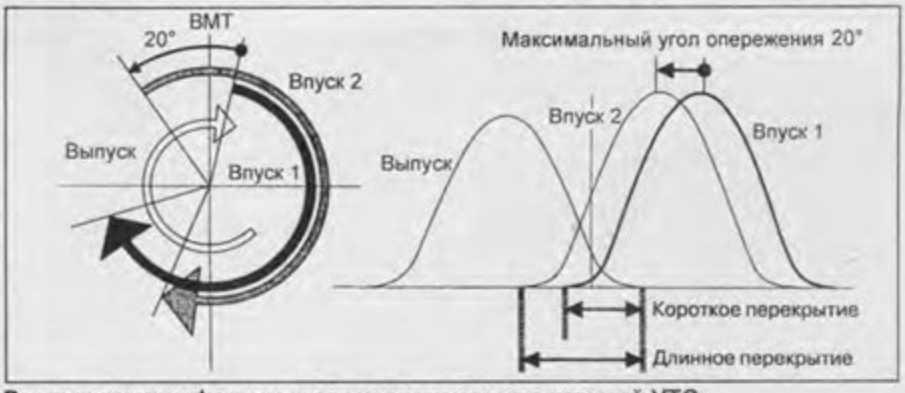
При большом угле перекрытия клапанов, уменьшаются насосные потери, в результате увеличивается топливная экономичность. Также имеет место "эффект рециркуляции отработавших газов" (EGR effect)*, в результате чего уменьшается температура сгорания в соответствии с увеличением доли отработавших газов, что 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 организацией закрутки потоков, таким образом, чтобы часть отработавших газов поступала обратно в камеру сгорания.

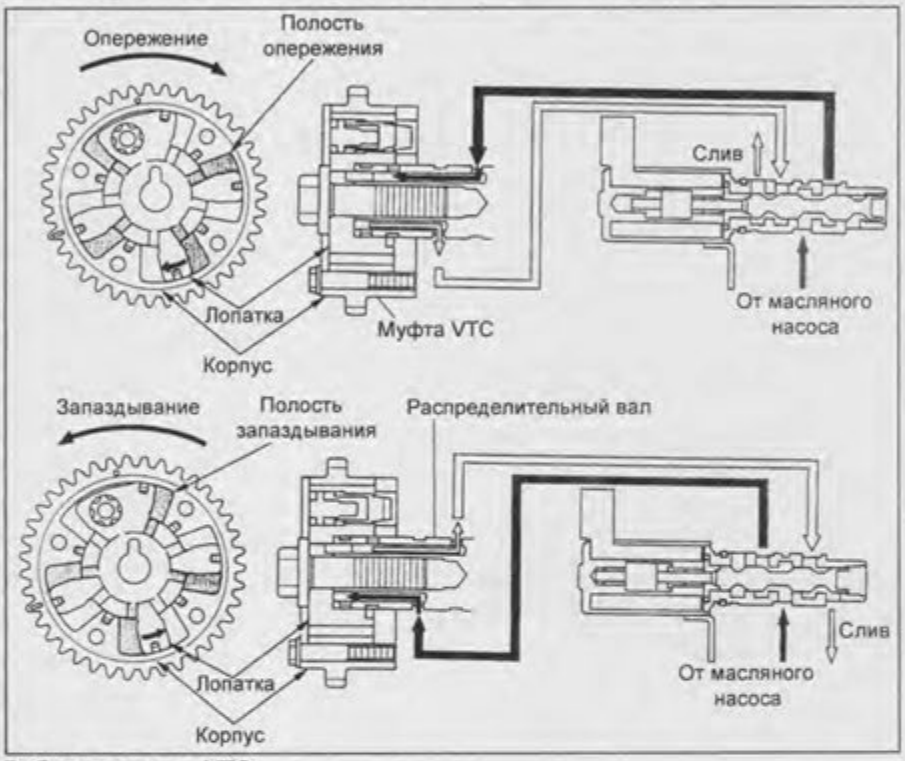
На режимах холостого хода система управления уменьшает перекрытие клапанов, для стабильности сгорания и уменьшения частоты вращения.

В случае неисправности системы VTEC, управление системой изменения фаз газораспределения VTC прекращается, и газораспределительный механизм работает по обычной классической схеме.

Фазы газораспределения впускных клапанов регулируются по программе, заложенной в память блока управления. Регулировка осуществляется с помощью муфты системы изменения фаз газораспределения (VTC), установленной на конце распределительного вала впускных клапанов и электропневмоклапана системы изменения фаз газораспределения (VTC). В зависимости от необходимости увеличения или уменьшения времени открытия впускных клапанов электропневмоклапан подает масло под давлением в отверстие для управления опережением или в отверстие для управления запаздыванием в муфте системы изменения фаз газораспределения (рисунок "Работа системы VTC"). Муфта действует на распределительный вал выпускных клапанов, в результате чего впускные клапана открываются либо раньше, либо позже.



Регулирование фазами газораспределения системой VTC.



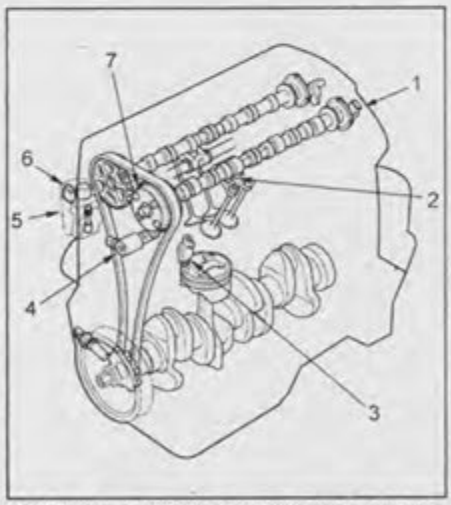
Работа системы VTC.

Система изменения фаз газораспределения и высоты подъема клапанов (VTEC)

Касаясь истории, система VTEC была внедрена в двигатели Honda с двумя распределительными валами (DOHC) в 1989 году и нашла применение почти на всех сериях двигателей, а так же получает свое техническое развитие и применение на самых последних автомобилях Honda.

Система VTEC устанавливаемая на двигатель D17A более ранней серии изменяет продолжительность открытия и высоту подъема впускных клапанов. В данном случае аббревиатура VTEC понимается, как *система изменения фаз газораспределения и высоты подъема впускных клапанов* (Variable Intake Timing and Lift). Данная система позволяла получить увеличение мощности на высокой частоте вращения и экономичности на низкой частоте вращения.

Дальнейшее развитие системы, применяемой на двигателях серии K20, K24 позволило улучшить показатели топливной экономичности, экологичности и достигать максимальной мощности.



K20A. 1 - датчик положения распределительного вала впускных клапанов, 2 - коромысла системы VTEC, 3 - фильтр системы VTC, 4 - электропневмоклапан системы VTC, 5 - клапан системы VTEC, 6 - электропневмоклапан системы VTEC, 7 - муфта системы VTC.

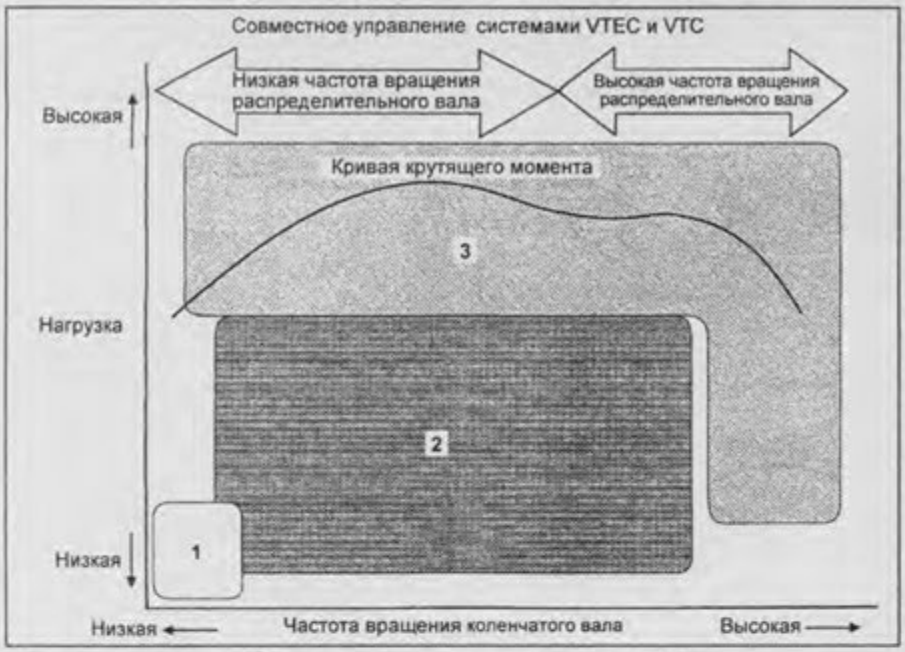
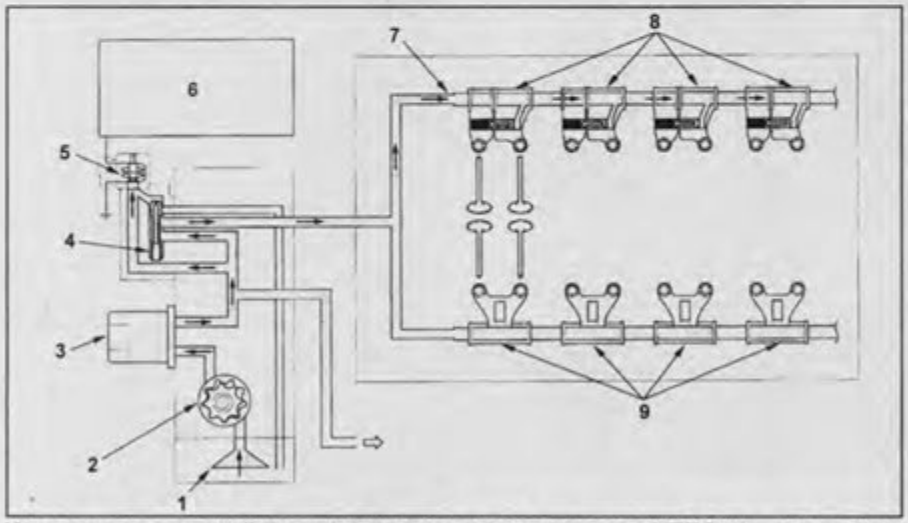


Таблица. Совместное управление системами VTC и VTEC.

Режим	№	Функции	VTC
Холостой ход	1	Перекрытие клапанов уменьшается для минимизации обратного выброса отработавших газов во впускной канал	Начальный угол открытия впускного клапана (позднее открытие)
Средняя нагрузка	2	Перекрытие клапанов увеличивается, при этом снижаются "насосные" потери и часть отработавших газов поступает на впуск	Изменения угла открытия впускного клапана в сторону опережения
Большая нагрузка	3	Перекрытие клапанов оптимизируется по углу поворота, для улучшения пополнения и обеспечения кривой крутящего момента	Максимальный угол опережения открытия впускного клапана



Управление подачей масла к коромыслам системы VTEC. 1 - маслоприемник, 2 - масляный насос, 3 - масляный фильтр, 4 - золотник, 5 - электропневмоклапан системы VTEC, 6 - блок управления силовым агрегатом, 7 - ось коромысел впускных клапанов, 8 - коромысла впускных клапанов, 9 - коромысла выпускных клапанов.

Система получила название i-VTEC, *система изменения фаз газораспределения и высоты подъема клапанов* (Variable valve Timing and lift Electronic Control). Здесь надо понимать, что систему изменения высоты подъема клапанов дополняет система изменения фаз газораспределения (VTC):

i-VTEC = VTEC + VTC

Система i-VTEC установлена на двигатель K20A. Совместное управление системами VTC и VTEC осуществляется блоком управления и показано на рисунках и в таблице "Совместное управление системами VTC и VTEC".

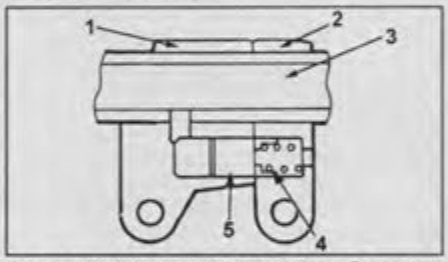
Система VTEC позволяет изменять угол перекрытия клапанов и высоту подъема клапанов, в зависимости от оборотов коленчатого вала и нагрузки на двигатель.

Так как для двигателей данного автомобиля основной задачей стоит достижение лучшей экономичности и снижение токсичности ОГ, то на них установлена система VTEC позволяющая изменять высоту подъема только у впускных клапанов, что показано на рисунке "Работа системы VTEC."

Основными элементами на которых базируется идеология системы VTEC является распределительный вал с несколькими кулачками на пару клапанов одного цилиндра и коромысла, обегающие каждый кулачок распределительного вала.

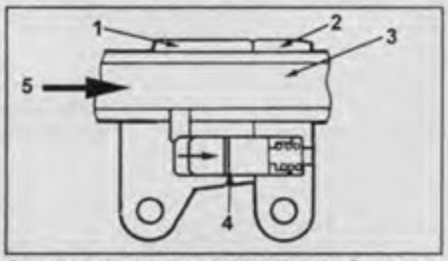
На рисунке "Коромысла системы VTEC" и приведенных выше, показаны распределительные валы и кулачки. Надо отметить, что число клапанов на цилиндр равно четырем, где используются два впускных и два выпускных клапана. Рассмотрим более детально работу системы VTEC.

При низкой частоте вращения коленчатого вала каждое коромысло обегает профиль своего кулачка: первичное коромысло - первичный кулачок, вторичное коромысло - вторичный кулачок. Так как кулачки на распределительном валу имеют разную высоту, то ходы клапанов различны. При этом высота первичного кулачка больше высоты вторичного кулачка.



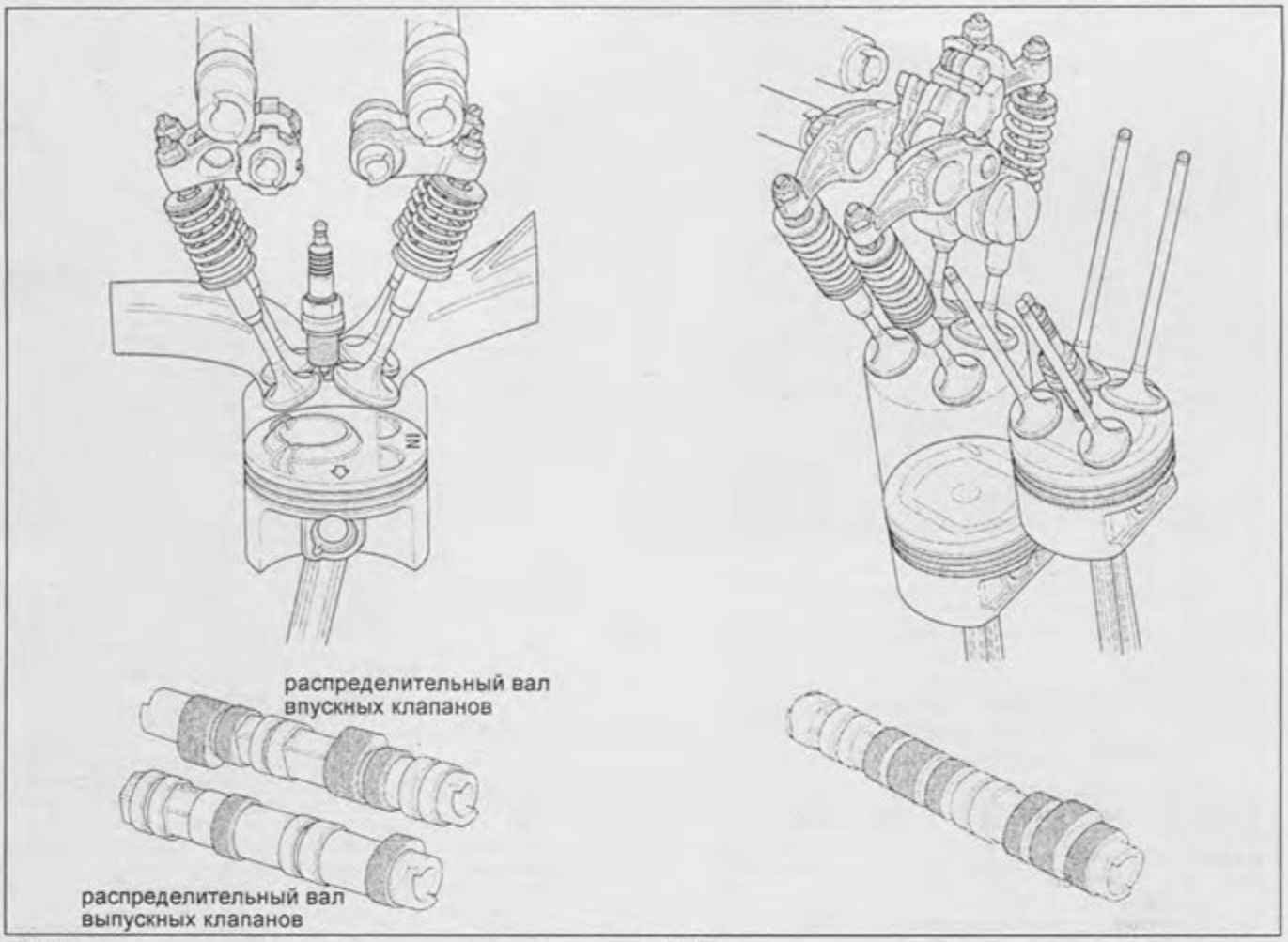
1 - первичное коромысло, 2 - вторичное коромысло, 3 - ось коромысел, 4 - пружина, 5 - синхронизирующий палец.

На высокой частоте вращения, для увеличения хода второго впускного клапана, в первичное коромысло из системы смазки, посредством управления, электропневмоклапан системы VTEC подает под давлением моторное масло, синхронизирующий палец выдвигается и фиксируется во вторичном коромысле. Первичное и вторичные коромысла начинают работать совместно по профилю большего кулачка. В результате оба клапана работают синхронно и ход клапанов одинаковый.

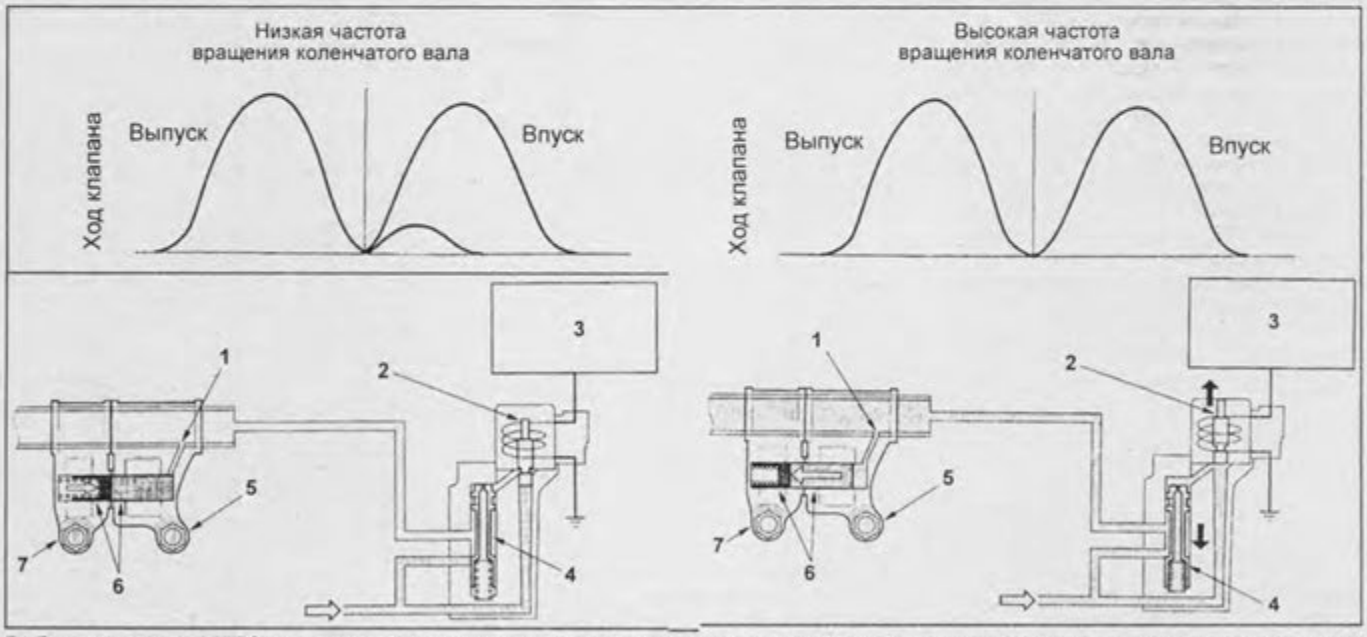


1 - первичное коромысло, 2 - вторичное коромысло, 3 - ось коромысел, 4 - синхронизирующий палец, 5 - моторное масло.

CarInfo.com.ua



K20A. D17A.



Работа системы VTEC. 1 - канал, 2 - электропневмоклапан системы VTEC, 3 - блок управления силовым агрегатом, 4 - золотник, 5 - вторичное коромысло, 6 - синхронизирующий палец и поршень, 7 - первичное коромысло.

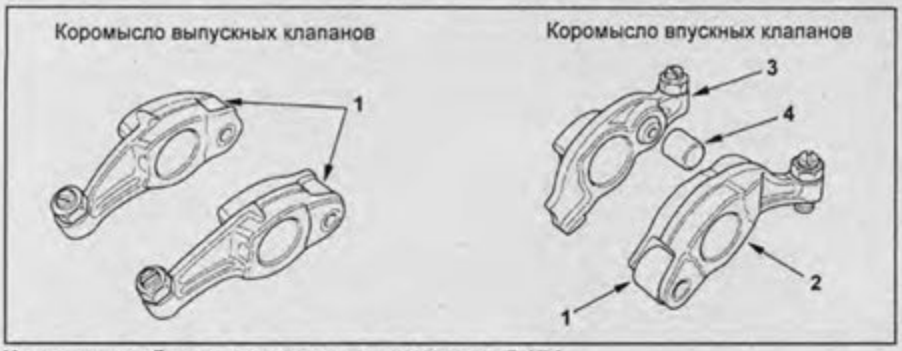
Подача масла к коромыслам системы VTEC осуществляется через электропневмоклапан системы VTEC. По сигналу от блока управления силовым агрегатом, шток в электропневмоклапане системы VTEC поднимается и масло под давлением подается к золотнику. В результате золотник опускается и масло начинает поступать к коромыслам системы VTEC.

Блок управления силовым агрегатом управляет электропневмоклапаном системы VTEC в зависимости от скорости автомобиля, частоты вращения коленчатого вала, разрежения во впускном коллекторе и температуры ОЖ.

Распределительные валы

На двигатели K20A устанавливаются 2 распределительных вала. Один для привода впускных клапанов, другой для привода выпускных клапанов.

Привод впускных и выпускных клапанов двигателя D17A осуществляется одним распределительным валом.



Коромысла блока коромысел двигателя D17A.

Коромысла блока коромысел двигателя K20A.

1 - ролики, 2 - первичное коромысло, 3 - вторичное коромысло, 4 - синхронизирующий палец, 5 - шайба.

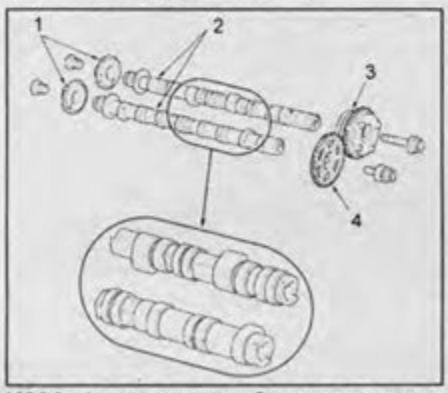
Регулировка зазора в приводе клапанов осуществляется регулировочными винтами.

Распределительные валы приводятся цепью (K20A)/ремнем (D17A) от коленчатого вала.

На хвостовике распределительных валов двигателя K20A установлены задатчики датчиков положения распределительных валов.

Распределительные валы имеют 5 опорных шеек. Смазка кулачков и шеек распределительных валов осуществляется моторным маслом, которое сначала подается через отверстие в головке блока цилиндров в блок коромысел системы изменения фаз газораспределения и высоты подъема клапанов VTEC, затем к распределительным валам.

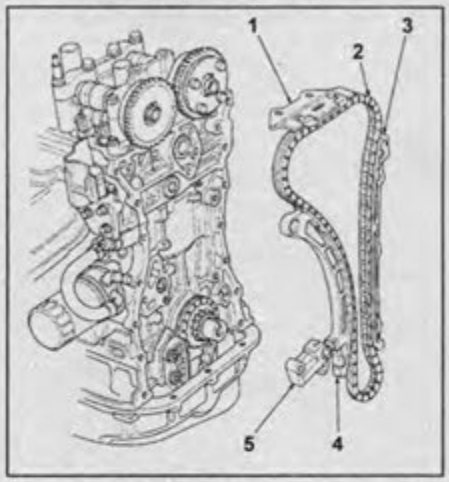
Фазы газораспределения впускных клапанов двигателя K20A регулируются автоматически с помощью системы изменения фаз газораспределения (VTC).



K20A. 1 - задатчики, 2 - распределительные валы, 3 - шестерня привода распределительного вала впускных клапанов (VTC), 4 - шестерня привода распределительного вала выпускных клапанов.

Цепь привода ГРМ и натяжитель цепи привода (K20A)

Газораспределительный механизм данного типа двигателей приводится цепной передачей. Натяжение цепи привода ГРМ автоматически регулируется с помощью натяжителя, работающего за счет давления моторного масла. В дополнение к натяжителю установлены верхний и боковой успокоители цепи. Для уменьшения шумов при работе цепи привода ГРМ уменьшен шаг цепи привода.



1 - верхний успокоитель цепи, 2 - цепь, 3 - боковой успокоитель цепи, 4 - направляющая натяжителя цепи, 5 - натяжитель цепи.

Система охлаждения

В данных двигателях используется жидкостная система охлаждения закрытого типа с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости. Привод насоса охлаждающей жидкости осуществляется ремнём привода навесных агрегатов (K20A)/ремнем привода ГРМ (D17A).

Термостат с перепускным клапаном расположен во впускном патрубке охлаждающей жидкости и призван поддерживать оптимальную температуру

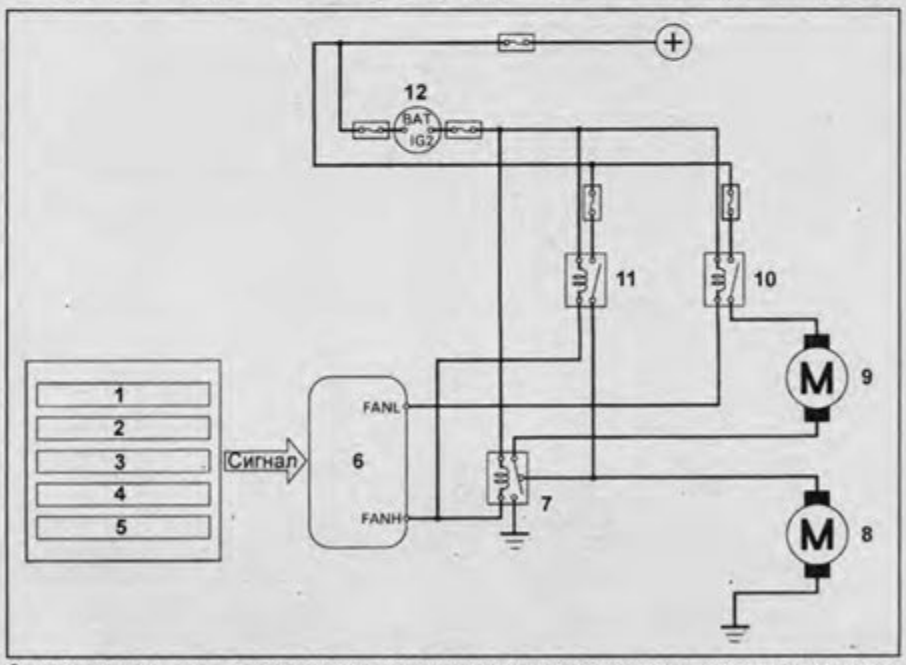


Схема управления вентиляторами системы охлаждения и кондиционирования (K20A). 1 - датчик температуры ОЖ, 2 - датчик температуры ОЖ (в радиаторе), 3 - датчик давления хладагента, 4 - датчик положения коленчатого вала, 5 - датчик положения распределительного вала выпускных клапанов, 6 - блок управления силовым агрегатом, 7 - реле управления вентиляторами системы охлаждения и кондиционирования, 8 - электродвигатель вентилятора системы охлаждения, 9 - электродвигатель вентилятора системы кондиционирования, 10 - реле электродвигателя вентилятора системы кондиционирования, 11 - реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения, 12 - замок зажигания.

CarInfo.com.ua

в системе охлаждения, пуская охлаждающую жидкость по малому или большому (через радиатор) кругу охлаждения.
На двигатель K20A установлена система управления вентиляторами системы охлаждения и системы кондиционирования. Управление вентиляторами осуществляется блоком управления силовым агрегатом по сигналам от различных датчиков. Система позволяет снизить потребление электроэнергии электродвигателями вентиляторов и улучшить показатели топливной экономичности двигателя.
Управление вентиляторами осуществляется по следующим параметрам:
1) Кондиционер включен, давление хладагента нормальное. Вентиляторы вращаются с низкой частотой вращения, при повышении давления хладагента выше нормального частота вращения вентиляторов увеличивается, при снижении давления хладагента ниже нормального вентиляторы останавливаются.
2) При неисправности датчика температуры ОЖ вентиляторы вращаются с высокой скоростью.
3) Температура ОЖ выше нормальной при снижении скорости (принудительное прекращение впрыска топлива), вентиляторы вращаются.
Схема управления вентиляторами показана на рисунке "Схема управления вентиляторами системы охлаждения и кондиционирования".

Управление при низкой частоте вращения вентиляторов
Блок управления по сигналам от датчиков решает, что вентиляторы должны вращаться с низкой частотой. Начинает поступать напряжение на вывод FANL блока управления и включается реле электродвигателя вентилятора системы кондиционирования. Ток начинает поступать от аккумуляторной батареи на электродвигатель вентилятора системы кондиционирования через реле вентилятора системы кондиционирования, так же через реле управления вентиляторами ток поступает на электродвигатель вентилятора системы охлаждения и вентиляторы работают совместно с низкой частотой.

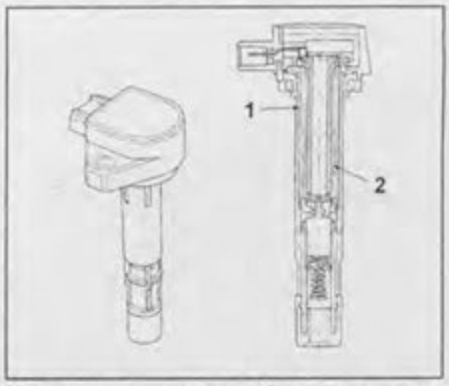
Управление при высокой частоте вращения вентиляторов
Блок управления по сигналам от датчиков решает, что вентиляторы должны вращаться с высокой частотой. Начинает поступать напряжение на выводы FANL и FANH блока управления, включается реле электродвигателя вентилятора системы кондиционирования и реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения. Реле управления вентиляторами размыкает цепи управления вентиляторами соединяясь с массой. В следствии этого ток через каждое реле поступает к электродвигателю каждого вентилятора отдельно и вентиляторы начинают вращаться отдельно друг от друга с высокой скоростью.

Система смазки

В двигателе используется система смазки с полнопоточной очисткой масла и с подачей масла под давлением к основным движущимся деталям и узлам двигателя.
Масляный насос трохоидного типа. Внутри него расположены ведущий и ведомый роторы с внутренним зацеплением, которые вращаются в одном направлении. Привод масляного насоса двигателя K20A осуществляется цепью от коленчатого вала. В двигателе D17A масляный насос устанавливается на носке коленчатого вала и приводится непосредственно коленчатым валом.
Масляный фильтр расположен внизу, горизонтально.

Система зажигания

Система зажигания состоит из блока управления силовым агрегатом, реле катушек зажигания (K20A), четырёх катушек зажигания и свечей зажигания.

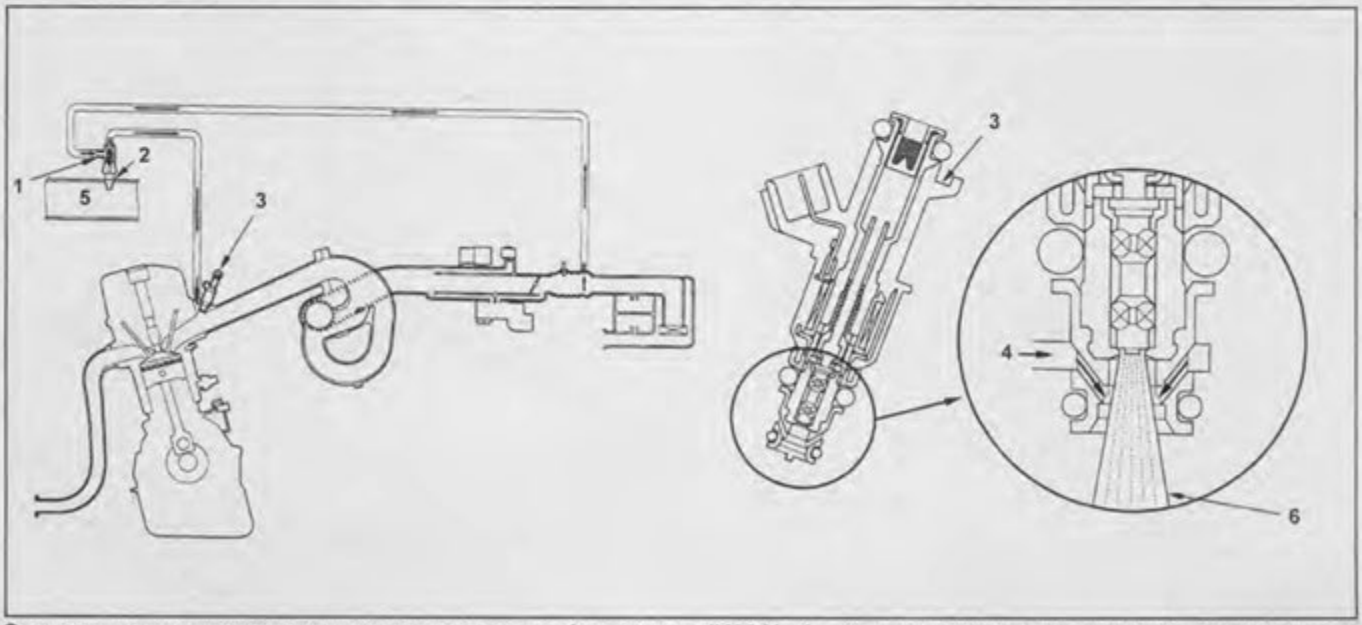


Катушка зажигания. 1 - первичная обмотка, 2 - вторичная обмотка.

Система впуска воздуха

Коллекторы располагаются следующим образом: впускной - спереди, со стороны радиатора, выпускной - сзади, со стороны перегородки моторного отсека.

Система подачи дополнительного воздуха к форсункам (K20A)
Система подводит дополнительный воздух к распылителю форсунки. Впрыскиваемое топливо смешивается с подаваемым воздухом, что способствует лучшему испарению топлива и лучшему приготовлению топливоздушной смеси, этим достигается равномерность процесса сгорания даже при обедненной смеси. В результате чего уменьшается количество углеводородов (HC) в отработавших газах, облегчается пуск на непрогретом двигателе и на высокогорных участках. Подача воздуха регулируется клапаном, установленным в патрубке системы охлаждения. При изменении температуры охлаждающей жидкости меняется объём чувствительного элемента (парафина), в результате чего регулируется величина открытия клапана и количество подаваемого воздуха.



Система подачи дополнительного воздуха к форсункам (K20A). 1 - клапан системы подачи дополнительного воздуха к форсункам, 2 - расширительный элемент из парафина, 3 - форсунка, 4 - воздух, 5 - охлаждающая жидкость, 6 - топливовоздушная смесь.

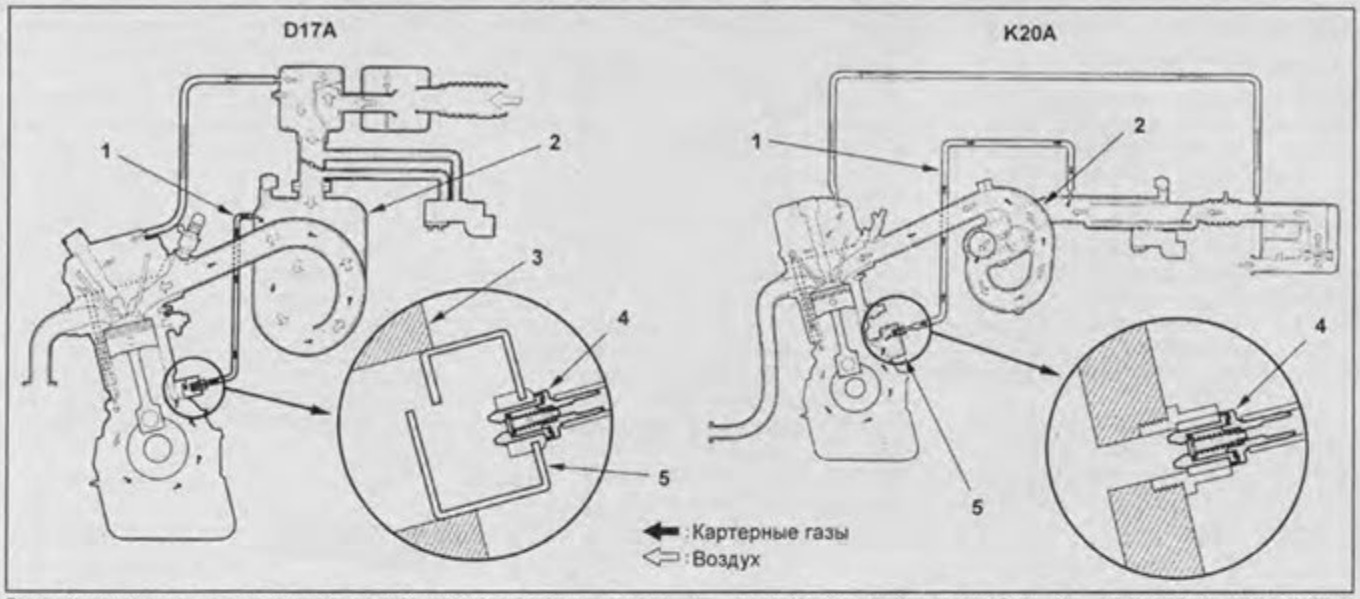


Схема системы принудительной вентиляции картера. 1 - вентиляционная трубка, 2 - впускной коллектор, 3 - блок цилиндров, 4 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 5 - сапун.

Впускной коллектор

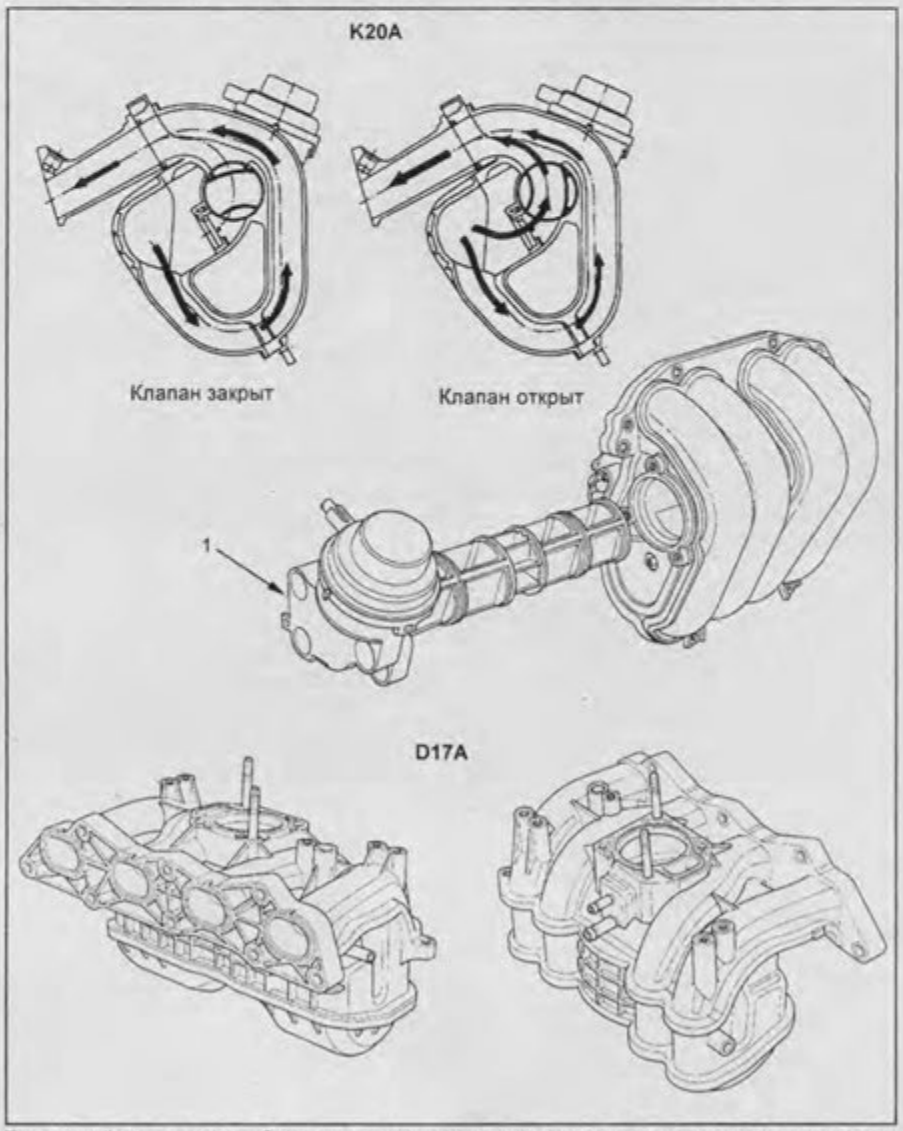
(K20A) Впускной коллектор данного двигателя изготовлен из алюминиевого сплава и в него встроена система изменения геометрии впускного коллектора. В зависимости от частоты вращения коленчатого вала система изменения геометрии впускного коллектора изменяет длину пути, проходимого воздухом по впускному коллектору. Для этого во впускном коллекторе установлен клапан роторного типа. На частотах вращения коленчатого вала ниже 4700 об/мин клапан закрыт и воздух проходит больший путь до попадания в камеру сгорания, а если частота превышает 4700 об/мин клапан открывается и часть воздуха идет по короткому пути. В результате чего достигается лучшая наполняемость цилиндров и, как следствие, увеличение мощности двигателя.

(D17A) Впускной коллектор двигателя изготовлен из полимерного материала. Применение полимерного материала позволило сделать конструкцию более легкой. Длина впускного коллектора специально подобрана, для обеспечения плавности движения при разгоне и уменьшения шума.

Система принудительной вентиляции картера

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 к 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.



Впускной коллектор. Система изменения геометрии впускного коллектора. 1 - клапан системы изменения геометрии впускного коллектора.

Система улавливания паров топлива

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, фильтр аккумулятора паров топлива, 2-ходовой клапан, клапан в топливозаливной горловине, электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 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 накапливание 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.

В нужный момент в аккумулятор паров топлива через фильтр, 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 разряжения в топливном баке, для предотвращения деформации, открывается вакуумный клапан в крышке топливозаливной горловины и в топливный бак подается атмосферный воздух.

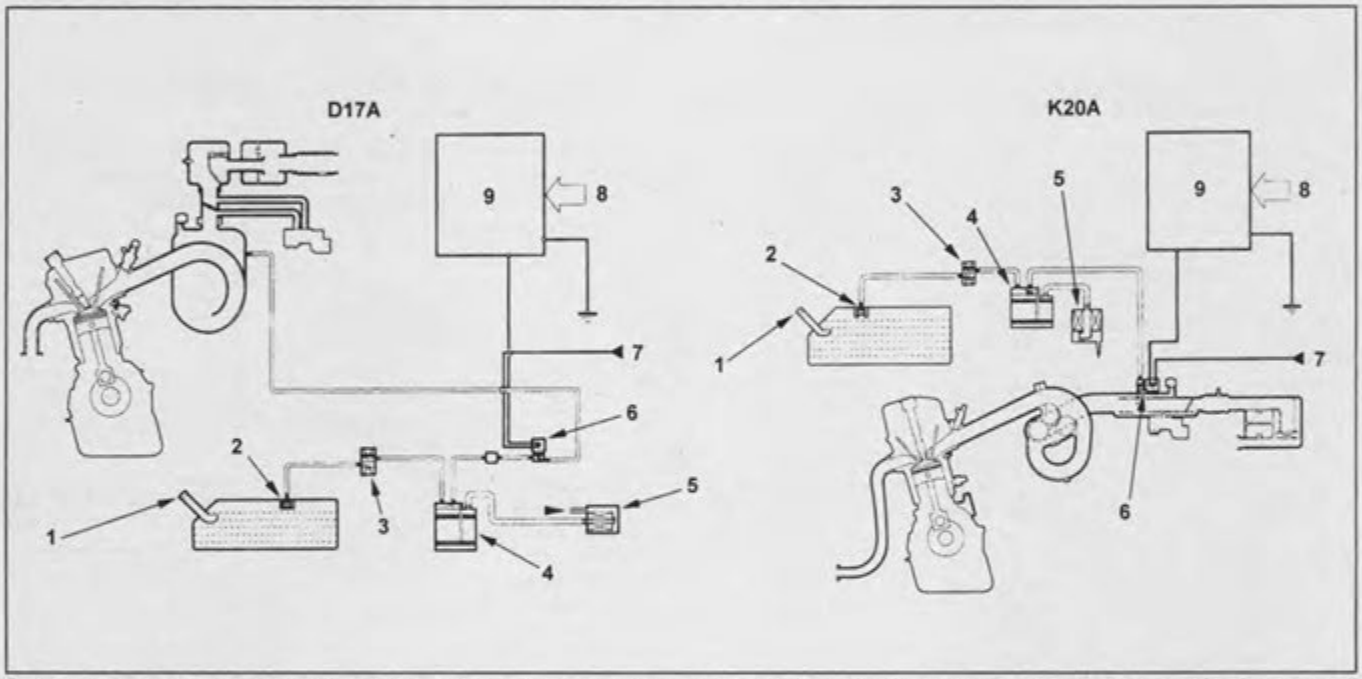


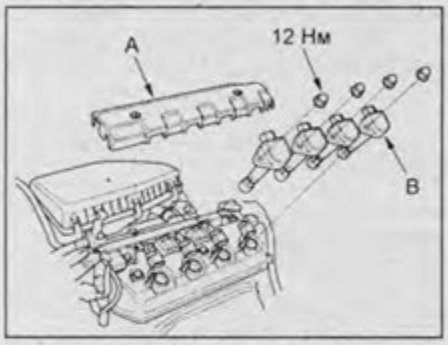
Схема системы улавливания паров топлива. 1 - крышка топливозаливной горловины, 2 - клапан, 3 - 2-ходовой клапан, 4 - аккумулятор паров топлива, 5 - фильтр аккумулятора паров топлива, 6 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 7 - предохранитель №8 ACG (7,5 А), 8 - сигналы от датчиков, 9 - блок управления силовым агрегатом.

Двигатель D17A - механическая часть

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов

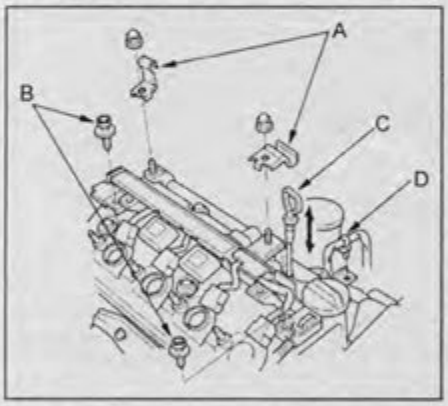
Примечание: проверка зазоров должна осуществляться при температуре двигателя 10 - 40°С.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку катушек зажигания (А) и снимите катушки зажигания (В).



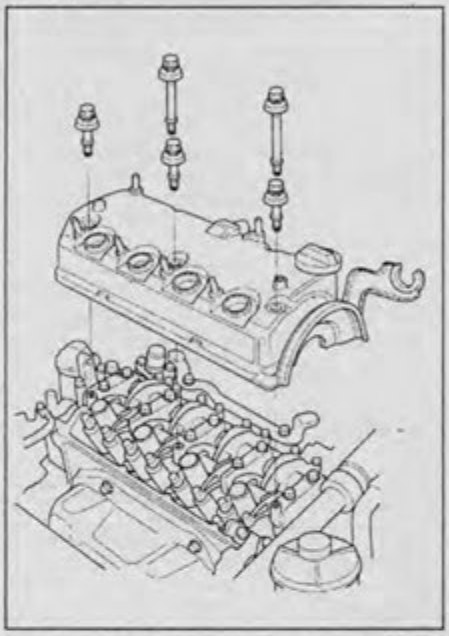
3. Снимите кронштейны (А) троса привода дроссельной заслонки, отверните болты (В) крепления кронштейнов жгута проводов, выньте масляный щуп (С) и отсоедините фиксатор (D).

Момент затяжки ..... 10 Н·м

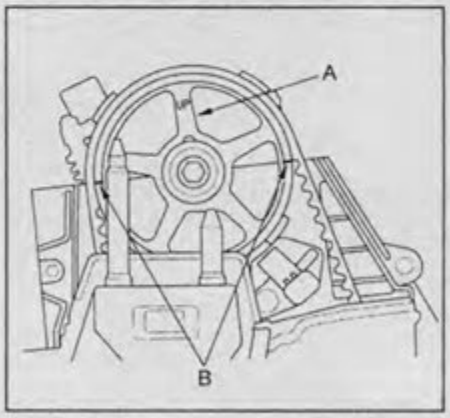


4. Отсоедините провод (А) от вывода "В" и разъем (В) генератора, затем отсоедините фиксатор (С) жгута проводов.

5. Отсоедините разъемы датчика температуры охлаждающей жидкости и клапана системы рециркуляции ОГ.
6. Снимите шланг насоса усилителя рулевого управления с кронштейна.
7. Отсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера от крышки головки блока цилиндров и снимите крышку головки блока цилиндров.



8. Сдвиньте уплотнение, отсоедините разъем датчика положения распределительного вала и снимите верхнюю крышку ремня привода ГРМ.
9. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" (А) на шкиве распределительного вала должна быть направлена вверх, а метки ВМТ (В) должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.

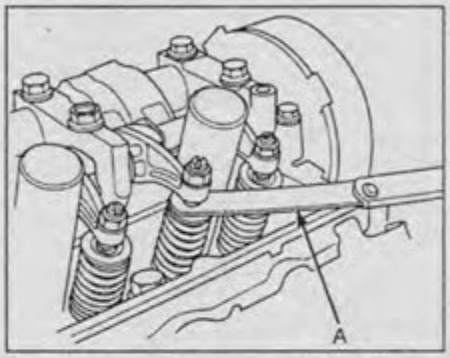


10. Выберите соответствующие щупы для измерения теплового зазора в приводе клапанов.

Щуп для измерения зазоров в приводе:
впускных клапанов..... 0,18 - 0,22 мм
выпускных клапанов..... 0,23 - 0,27 мм

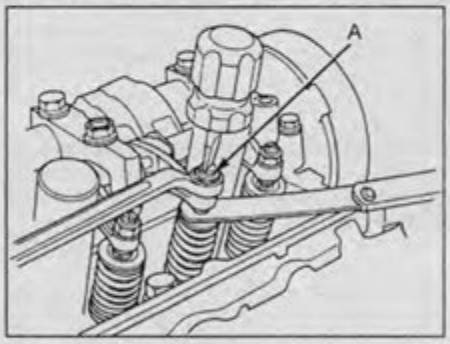
11. Установите щуп (А) между регулировочным винтом и торцом клапана. Подвигайте щуп вперед и назад, при этом должно ощущаться легкое сопротивление.

Расположение регулировочных винтов.



12. Если сопротивление велико или отсутствует, ослабьте контргайку (А) и отрегулируйте зазор регулировочным винтом.

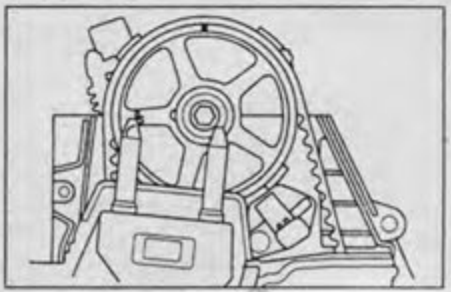
Зазор:
впускных клапанов..... 0,18 - 0,22 мм
выпускных клапанов ... 0,23 - 0,27 мм



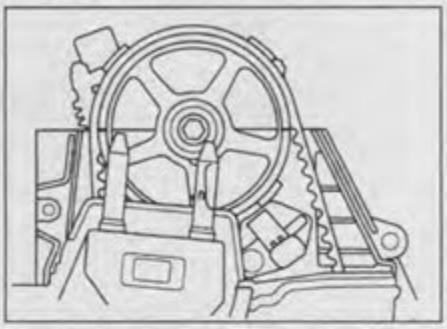
13. Затяните контргайку и перепроверьте зазор. Отрегулируйте его в случае необходимости.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

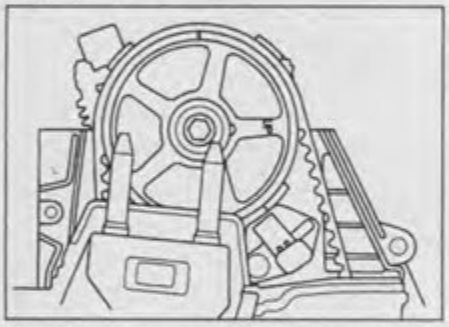
14. Установите поршень третьего цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" на шкиве распределительного вала должна быть направлена, как показано на рисунке.



15. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор в приводе клапанов третьего цилиндра.
16. Установите поршень четвертого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" на шкиве распределительного вала должна быть направлена, как показано на рисунке.

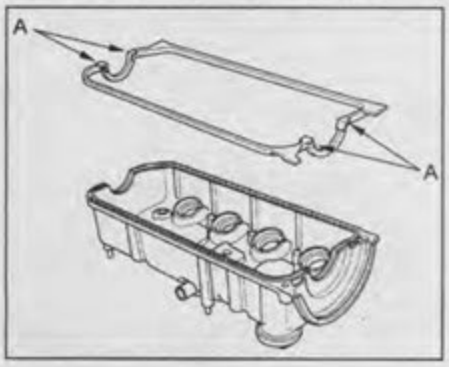


17. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор в приводе клапанов четвертого цилиндра.
18. Установите поршень второго цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" на шкиве распределительного вала должна быть направлена, как показано на рисунке.



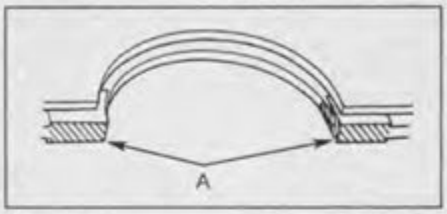
19. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор в приводе клапанов второго цилиндра.
20. Очистите контактные поверхности верхней крышки ремня привода ГРМ.
21. Установите верхнюю крышку ремня привода ГРМ, подсоедините разъем к датчику положения распределительного вала и надвиньте уплотнение.
22. Установите крышку головки блока цилиндров.
а) Тщательно очистите прокладку и канавку под прокладку крышки головки блока цилиндров.
б) Установите прокладку в крышку.

Примечание: после установки убедитесь, что прокладка прилегает к крышке головки блока цилиндров плотно и между выступами (А) и поверхностью крышки нет зазора.



в) Убедитесь, что контактные поверхности чистые и сухие.
г) Нанесите слой герметика на крышку головки блока цилиндров, на места (А), указанные на рисунке.

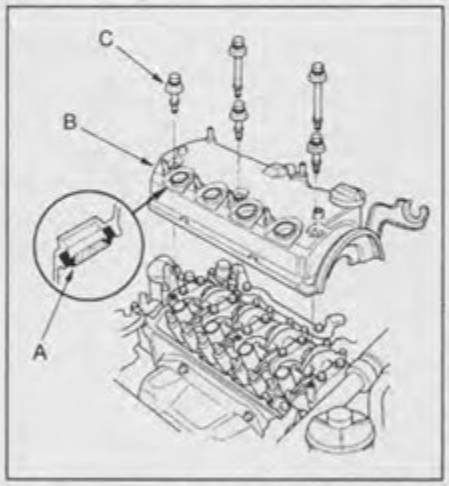
Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



д) Проверьте уплотнения свечей зажигания на отсутствие повреждений, при необходимости замените поврежденные уплотнения.
е) Удерживая прокладку крышки головки блока цилиндров в нужном положении, установите уплотнения свечей зажигания (А), нанеся слой моторного масла на кромку уплотнений. Затем установите крышку (В) головки блока цилиндров. Перемещая крышку вперед и назад, установите прокладку в нужное положение.

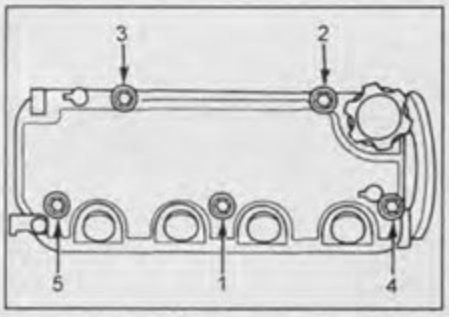
Примечание: вытрите моторное масло, выдавленное из контактной поверхности уплотнений.

ж) Проверьте шайбы (С). Замените поврежденные.



з) Затяните болты в 2-3 прохода в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки.....10 Н·м



23. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Ремень привода ГРМ

Снятие

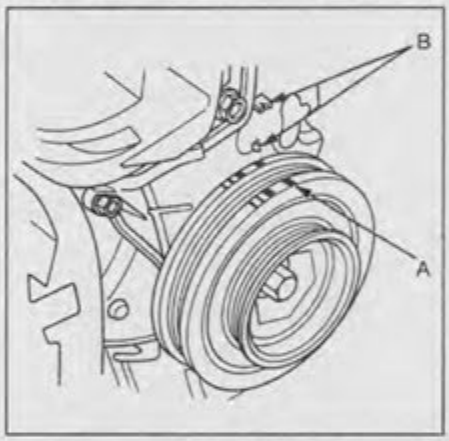
Внимание:

- Перед снятием ремня привода ГРМ нанесите на него стрелку по направлению вращения.
- После снятия ремня привода ГРМ проверьте насос охлаждающей жидкости.
- Не используйте снятые крышки ремня привода ГРМ как емкости для хранения снятых деталей.
- При необходимости замените сальники коленчатого вала и распределительного вала.
- При необходимости замените прокладки крышек ремня привода ГРМ.
- Не допускайте попадания моторного масла на ремень привода ГРМ.

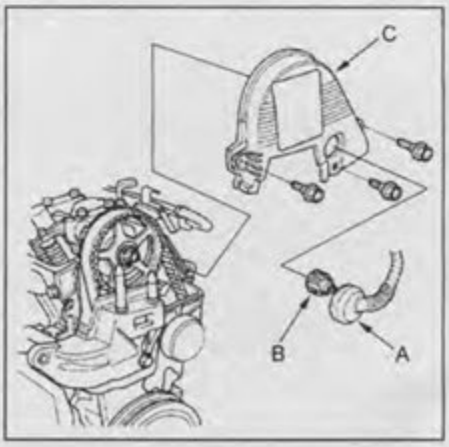
1. Отсоедините провод от положительной и от отрицательной клемм аккумуляторной батареи.

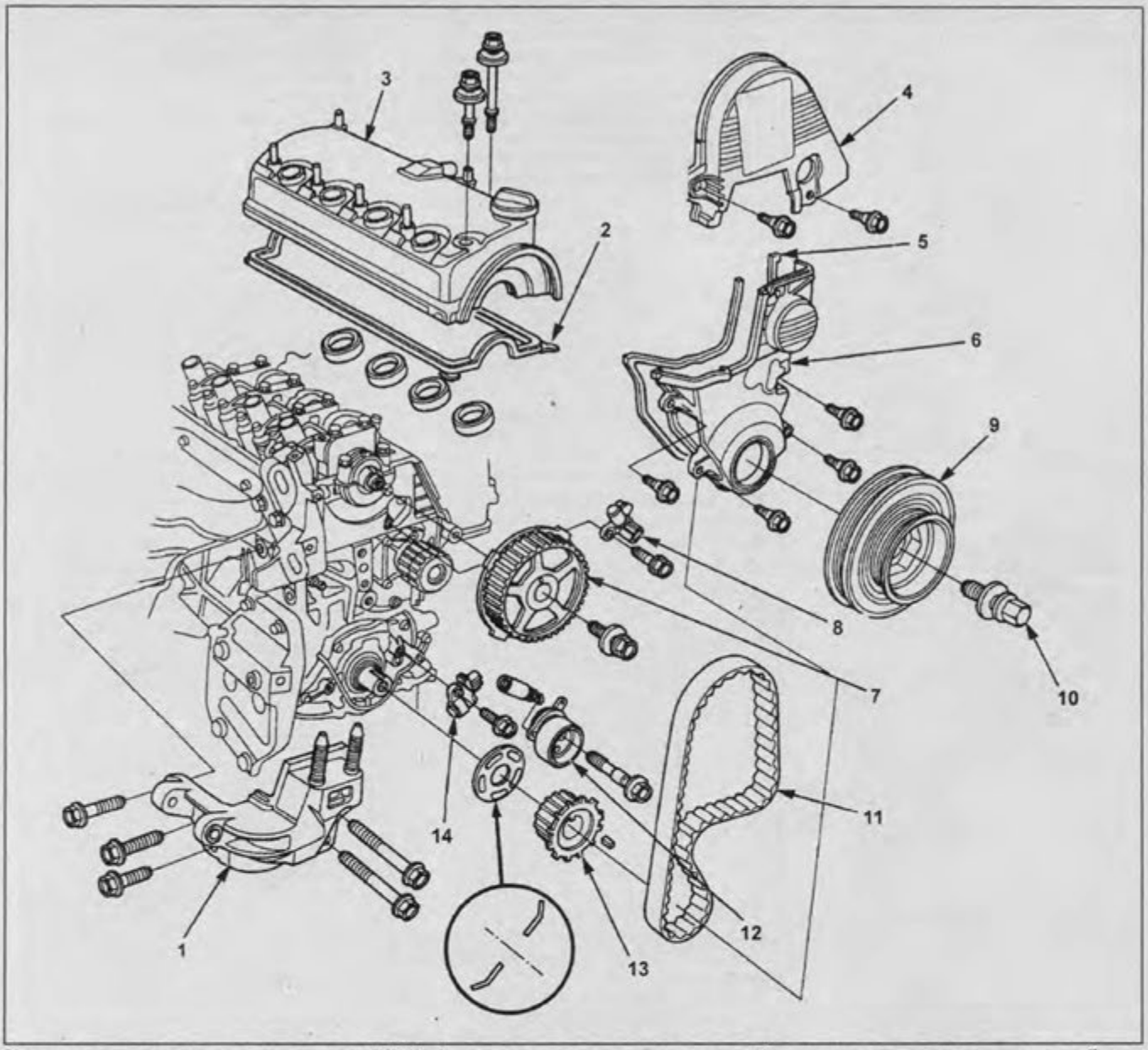
Примечание: сначала отсоедините провод от отрицательной клеммы, затем от положительной.

2. Поверните шкив коленчатого вала и установите его так, чтобы метка ВМТ (А) на шкиве совместилась с репером (В), как показано на рисунке.



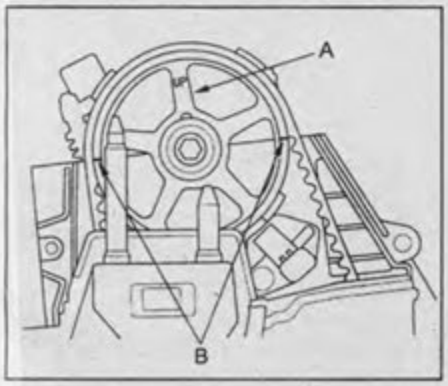
3. Снимите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
4. Сдвиньте уплотнение (А), отсоедините разъем (В) датчика положения распределительного вала и снимите верхнюю крышку (С) ремня привода ГРМ.



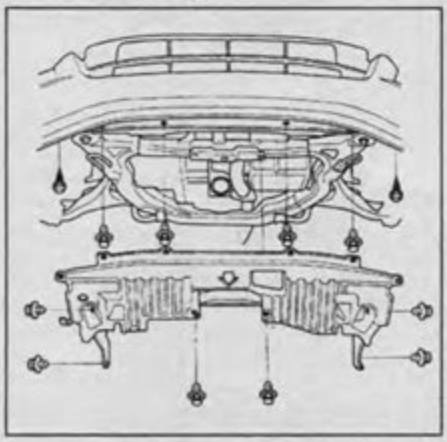


Снятие и установка ремня привода ГРМ. 1 - передняя опора двигателя, 2 - прокладка крышки головки блока цилиндров, 3 - крышка головки блока цилиндров, 4 - верхняя крышка ремня привода ГРМ, 5 - резиновая прокладка, 6 - нижняя крышка ремня привода ГРМ, 7 - зубчатый шкив распределительного вала, 8 - датчик положения распределительного вала, 9 - шкив коленчатого вала, 10 - болт крепления шкива коленчатого вала, 11 - ремень привода ГРМ, 12 - натяжитель ремня привода ГРМ, 13 - ведущий шкив ремня привода ГРМ, 14 - датчик положения коленчатого вала.

5. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" (А) на шкиве распределительного вала должна быть направлена вверх, а метки ВМТ (В) должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.

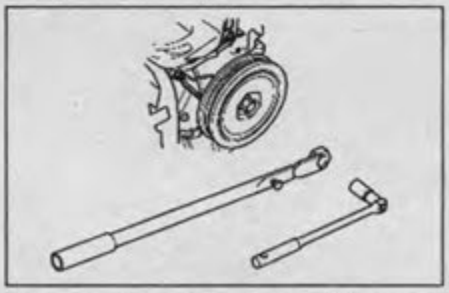


6. Снимите правое переднее колесо и нижнюю защиту.



7. Снимите генератор.

8. Удерживая шкив коленчатого вала от поворота спецприспособлением, отверните болт крепления шкива.

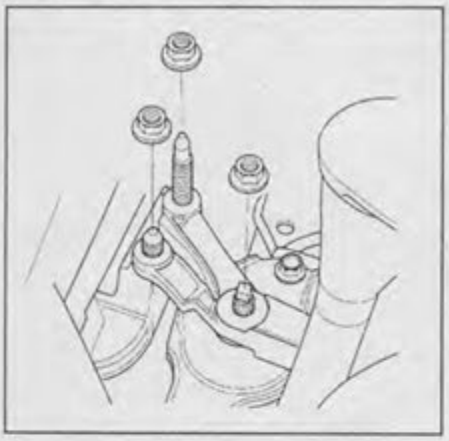


9. Поддомкратьте двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и двигателем.

Примечание: не устанавливайте домкрат в центр масляного поддона во избежание повреждения поддона.

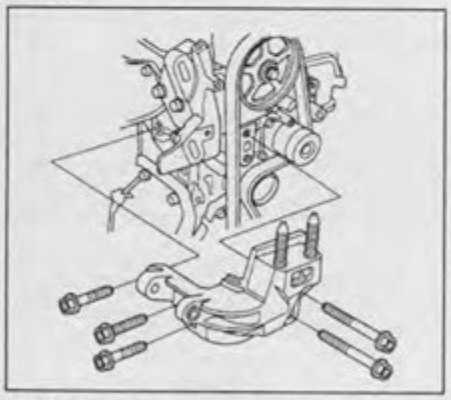
carinfo.com.ua

10. Снимите кронштейн верхней опоры двигателя.

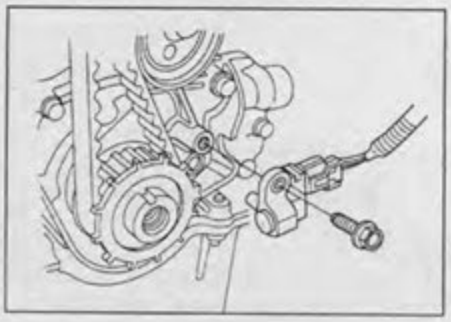


11. Снимите нижнюю крышку цепи привода ГРМ.

12. Снимите кронштейн опоры двигателя.

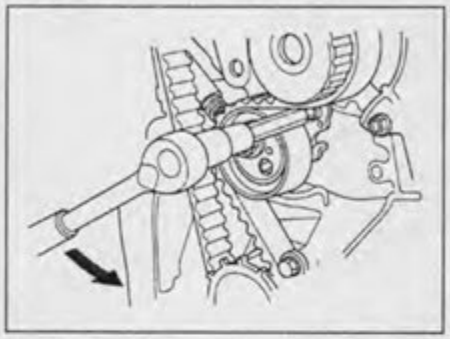


13. Снимите датчик положения коленчатого вала с масляного насоса, не отсоединяя разъема.



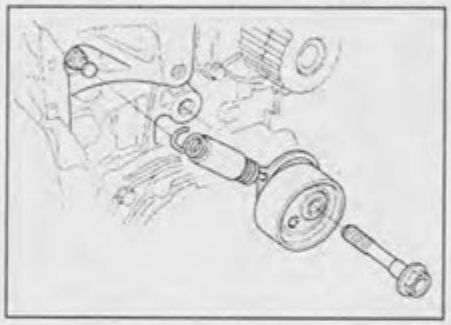
14. Приложите усилие 98 Н к середине ремня привода ГРМ между шкивом распределительного вала и шкивом насоса ОЖ и убедитесь, что натяжитель ремня перемещается плавно. При необходимости замените натяжитель.

15. Ослабьте натяжение ремня привода ГРМ повернув натяжитель против часовой стрелки и снимите ремень.



16. При необходимости снимите натяжитель ремня привода ГРМ, отвернув болт крепления.

Внимание: при снятии натяжителя не давите на ролик натяжителя.



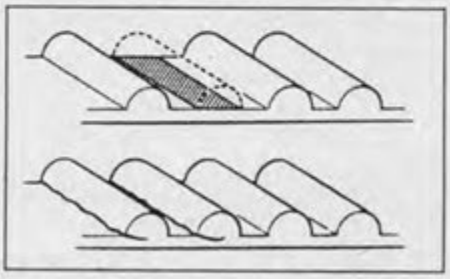
Проверка

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

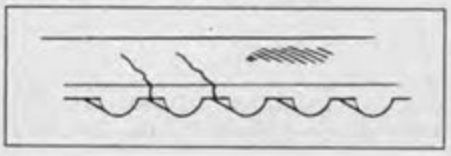
а) Проверьте правильность установки ремня привода ГРМ.

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

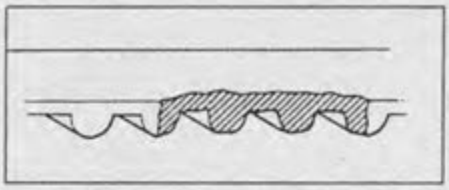
в) Если повреждены или растрескались зубья ремня, убедитесь, что распределительный вал и насос охлаждающей жидкости не заклинивало.



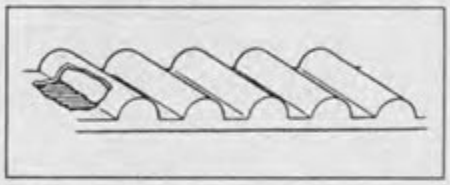
г) Если наблюдается значимый износ на нерабочей стороне ремня, проверьте, имеются ли зарубки на стороне натяжного ролика.



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



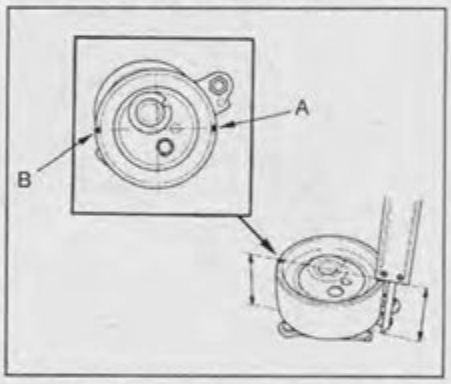
е) Если имеется значительный износ на зубьях ремня, проверьте крышку зубчатого ремня на повреждения. Если необходимо, замените ремень привода ГРМ.



2. Проверьте натяжитель ремня привода ГРМ.

а) Установите натяжитель на ровную, горизонтальную поверхность.

б) Замерьте расстояния от основания натяжителя до точек "A" и "B", как показано на рисунке.

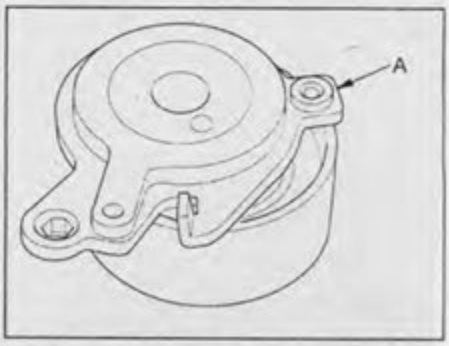


в) Вычтите одно расстояние из другого и проверьте разницу.

Разница..... не более 0,75 мм

При необходимости замените натяжитель.

г) Проверьте уплотнение натяжителя.

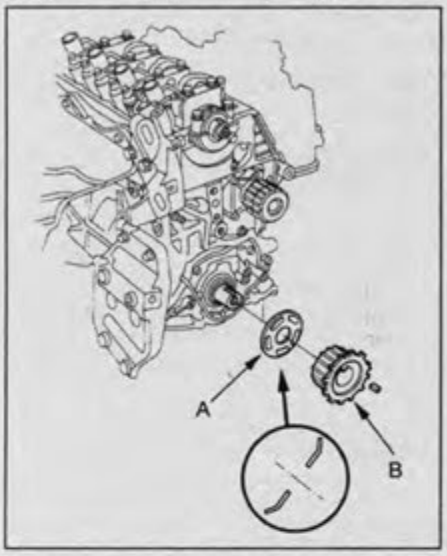


Если уплотнение натяжителя повреждено, замените натяжитель.

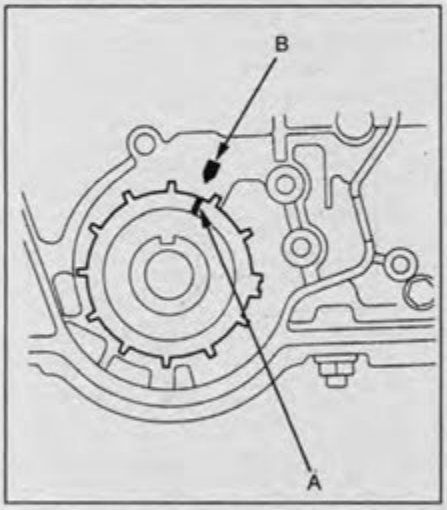
Установка

Примечание: перед установкой вытрите шкивы и крышки ремня привода ГРМ ветошью.

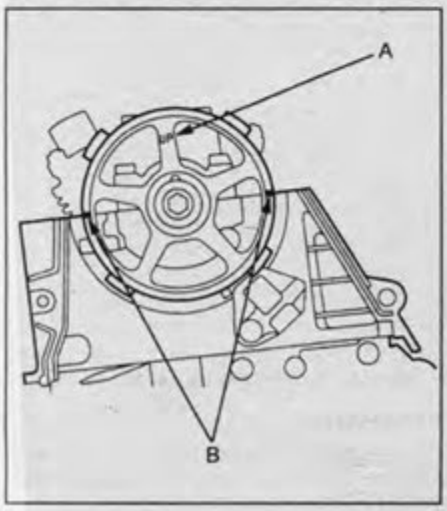
1. Установите направляющую пластину (A) ремня привода ГРМ, как показано на рисунке, затем установите ведущий шкив (B) ремня привода ГРМ.



2. Установите ведущий шкив ремня привода ГРМ в ВМТ. Совместите метку (A) на шкиве с указателем (B) на масляном насосе.

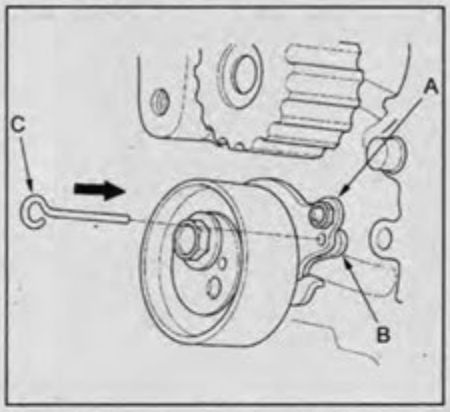


3. Установите шкив распределительного вала в ВМТ. Метка "UP" (A) на шкиве должна быть направлена вверх, а метки (B) должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.

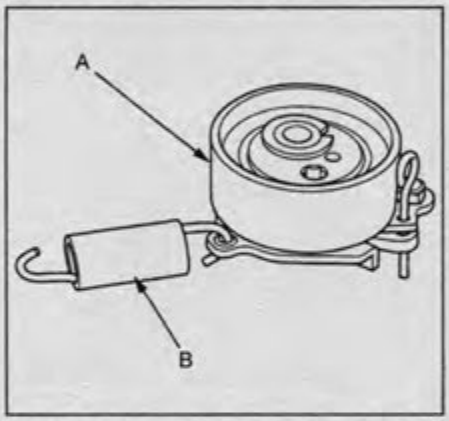


4. *(Если снимался)* Установите натяжитель ремня привода ГРМ.

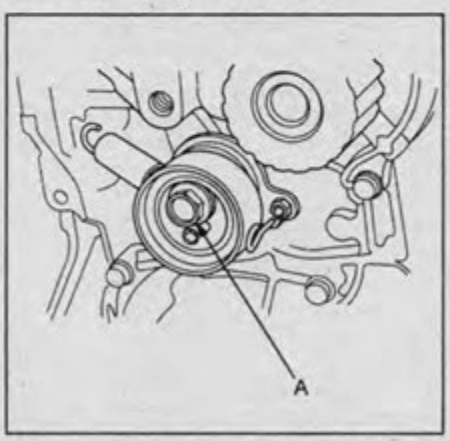
а) Совместите отверстия в основании ролика натяжителя (A) и основании натяжителя (B) и вставьте штифт (C) ∅ 3 мм в совмещенные отверстия.



б) Установите пружину (B) натяжителя на натяжитель (A).

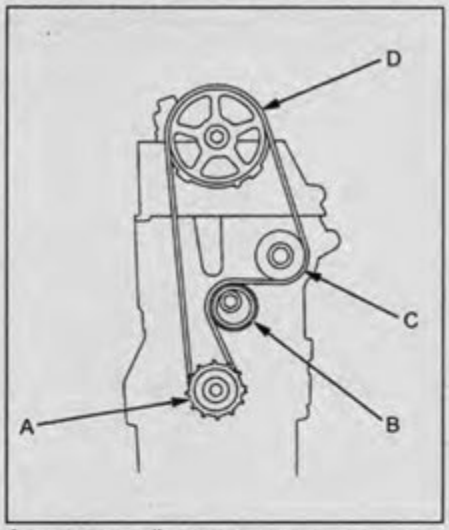


в) Установите натяжитель ремня привода ГРМ на блок цилиндров, затяните болт (A) крепления натяжителя моментом 10 Н·м, затем ослабьте болт крепления натяжителя, отвернув его на 180°.



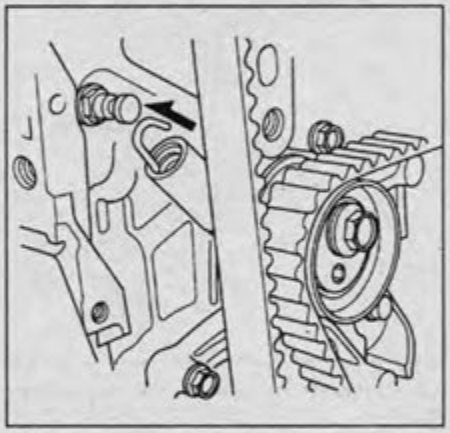
5. Установите ремень привода ГРМ на шкивы в последовательности, указанной на рисунке.

Внимание: после установки ремня привода ГРМ проверьте, что метки на ведущем шкиве ремня привода ГРМ и шкиве распределительного вала находятся в положениях при которых поршень в цилиндре №1 находится в ВМТ на такте сжатия.



A - ведущий шкив ремня привода ГРМ, B - ролик натяжителя, C - шкив привода насоса ОЖ, D - шкив распределительного вала.

6. Установите пружину натяжителя на натяжной болт.

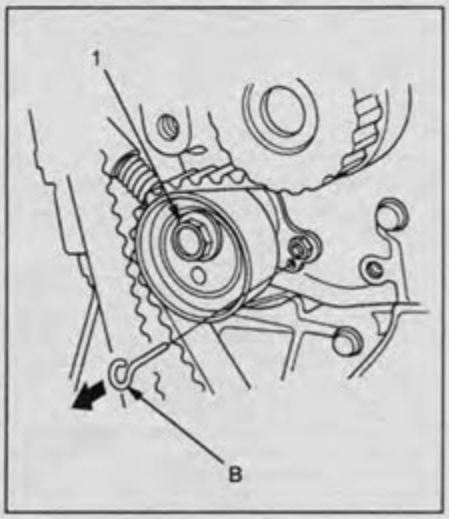


7. Поверните ведущий шкив ремня привода ГРМ на 2 оборота против часовой стрелки, чтобы ремень встал в нужное положение.

8. Установите поршень цилиндра №1 в положение ВМТ.

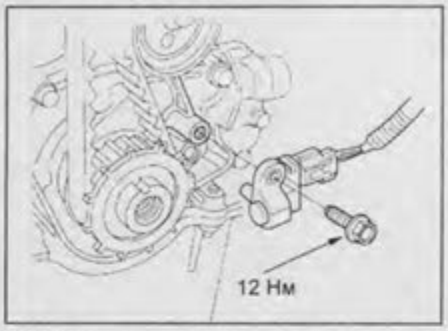
9. Затяните болт (1) крепления натяжителя указанным ниже моментом и выньте штифт (B) из отверстия натяжителя.

Момент затяжки ..... 44 Н·м

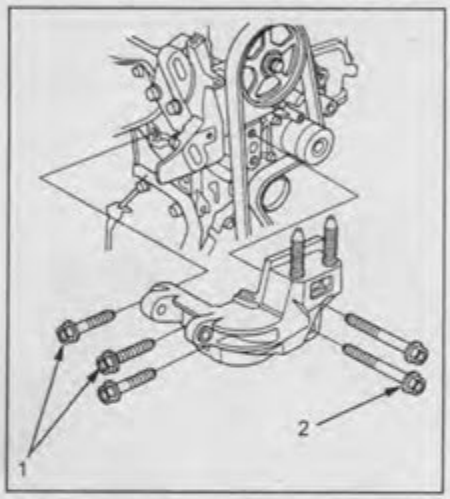


CarInfo.com.ua

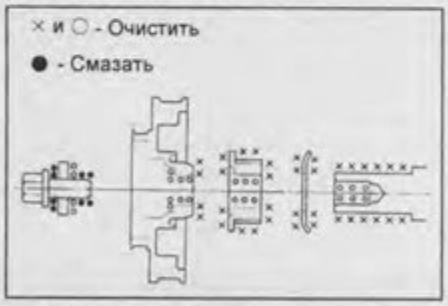
10. Установите датчик положения коленчатого вала и затяните болт крепления.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



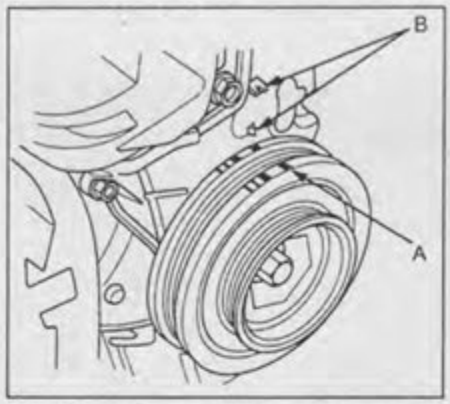
11. Установите переднюю опору двигателя и затяните болты крепления в последовательности, указанной на рисунке.
Момент затяжки ..... 44 Н·м



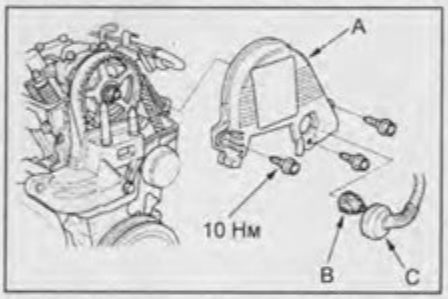
12. Установите нижнюю крышку ремня привода ГРМ и затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
13. Очистите шкив коленчатого вала и болт крепления шкива. Нанесите слой моторного масла на болт крепления, как показано на рисунке.



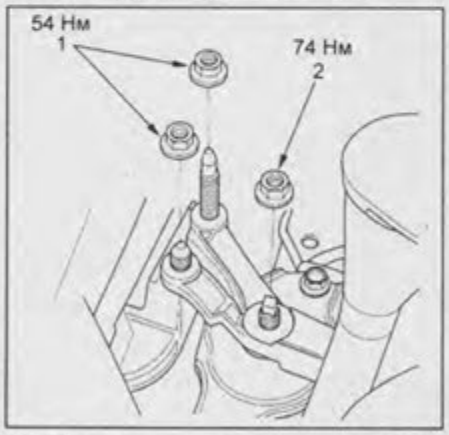
14. Установите шкив коленчатого вала и, удерживая его спецприспособлением, затяните болт крепления.
Момент затяжки:
1 этап ..... 20 Н·м
2 этап ..... 90°
15. Поверните шкив коленчатого вала на 5-6 оборотов против часовой стрелки, чтобы ремень привода ГРМ встал в нужное положение.
16. Поверните шкив коленчатого вала и установите его так, чтобы метка ВМТ (А) на шкиве совместилась с реперами (В), как показано на рисунке.



17. Проверьте положение меток на шкиве распределительного вала.
а) Если метки находятся в положении, указанном в пункте "3", то следуйте дальше.
б) Если метки не находятся в положении, указанном в пункте "3", то снимите ремень привода ГРМ и проделайте процедуру его установки заново.
18. Установите верхнюю крышку (А) ремня привода ГРМ и затяните болты крепления. Подсоедините разъем (В) датчика положения распределительного вала и установите резиновое уплотнение (С).
Момент затяжки ..... 10 Н·м



19. Установите верхнюю опору двигателя и затяните гайки в последовательности, указанной на рисунке.

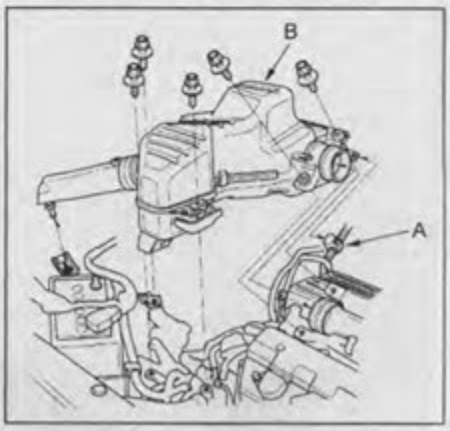


20. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
21. Установите генератор, ремень привода генератора и отрегулируйте натяжение ремня.
Примечание: после установки ремня привода навесных агрегатов отрегулируйте его натяжение. После проведения регулировок перезатяните болт крепления шкива коленчатого вала.
22. Установите нижнюю защиту и колеса.
23. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Головка блока цилиндров

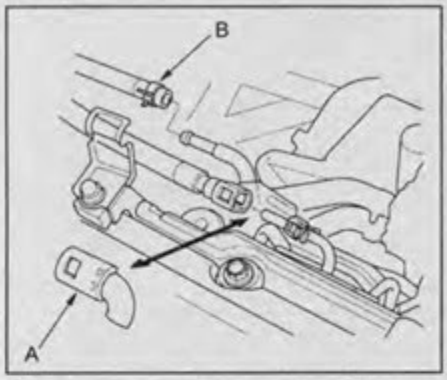
Снятие

Примечание:
- Перед отсоединением топливных трубок произведите процедуры, описанные в главе "Система впрыска топлива" в разделе "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 погните металлическую прокладку головки блока цилиндров.
- Перед снятием головки блока цилиндров проверьте ремень привода ГРМ.
- 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°С.
- 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.
- Перед снятием головки блока цилиндров установите коленчатый вал в положение, соответствующее положению ВМТ цилиндра №1.
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость.
3. Снизьте остаточное давление в топливной системе.
4. Снимите аккумуляторную батарею.
5. Отсоедините фиксатор (А) жгута проводов и снимите впускной резонатор (В).
Момент затяжки ..... 10 Н·м



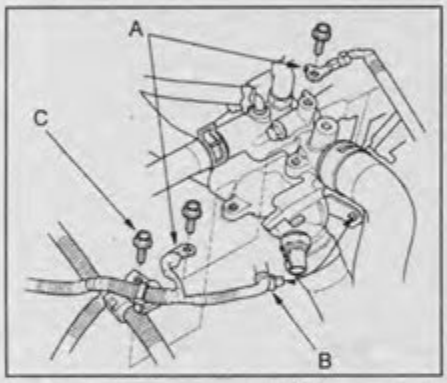
6. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

7. Снимите крышку (A) быстроразъемного соединения топливных трубок и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок. Отсоедините шланг (B) аккумулятора паров топлива.



8. Снимите провода массы (A), отсоедините фиксатор (B) жгута проводов и снимите кронштейн жгута проводов, отвернув болт (C) крепления.

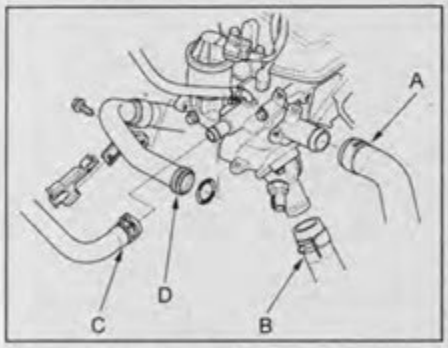
Момент затяжки ..... 10 Н·м



9. Отсоедините верхний (A) и нижний (B) шланги радиатора, шланг (C) отопителя салона и перепускную трубку (D) системы охлаждения.

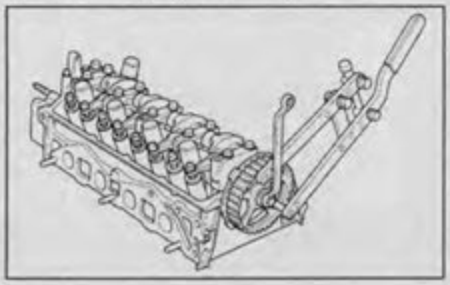
Момент затяжки ..... 12 Н·м

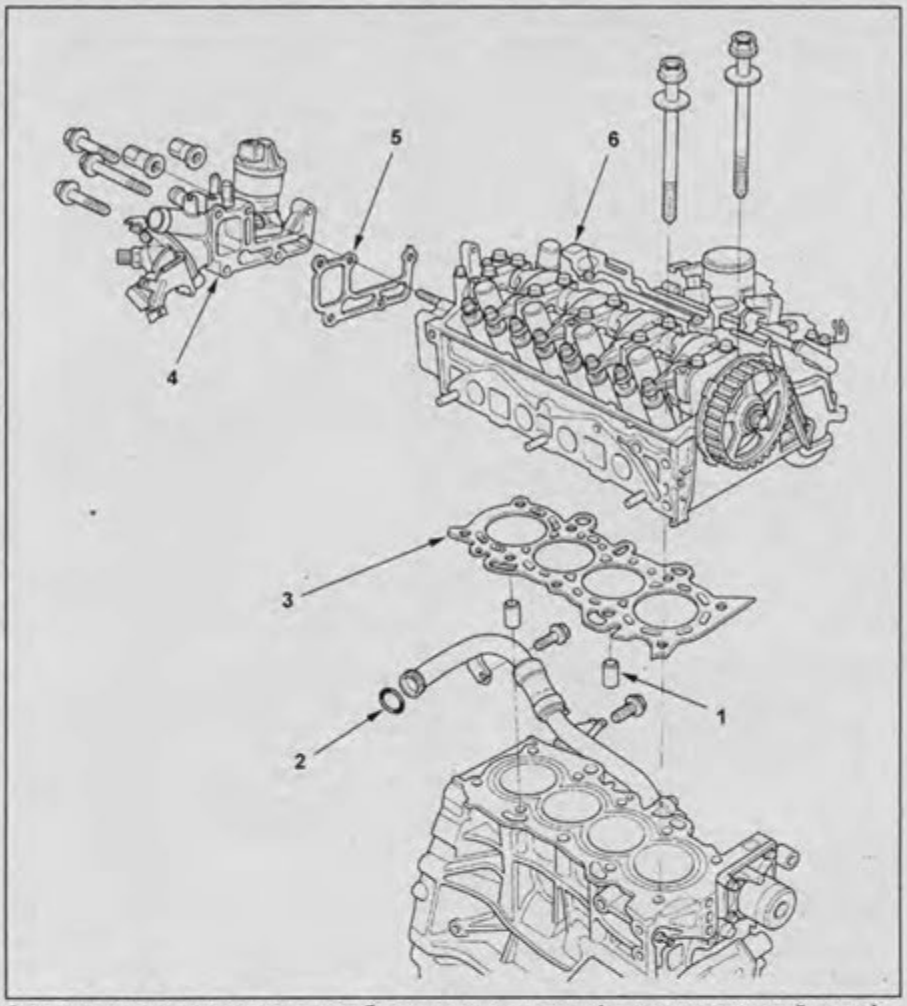
Примечание: при установке перепускной трубки, замените уплотнительное кольцо.



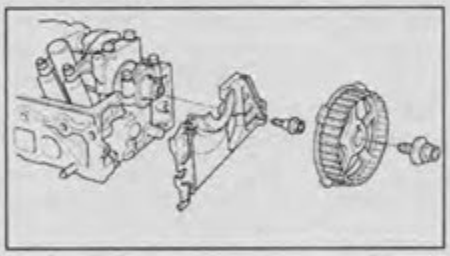
10. Отсоедините разъемы указанных ниже элементов, отсоединив зажимы, затем снимите жгут проводов.
- Разъем датчика положения дроссельной заслонки.
- Разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе.
- Разъемы форсунок.
- Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.
- Разъем выключателя по температуре.
- Разъем клапана системы управления частотой вращения холостого хода.
- Разъем датчика положения распределительного вала.
- Разъем кислородного датчика.
- Разъем клапана системы VTEC.
- Разъем датчика аварийного давления масла системы VTEC.
- Разъем клапана системы рециркуляции ОГ.

11. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
12. Снимите выпускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
13. Снимите ремень привода ГРМ (см. соответствующий раздел).
14. Зафиксируйте шкив распределительного вала от поворота спецприспособлением, снимите шкив и заднюю крышку, отвернув болты крепления.

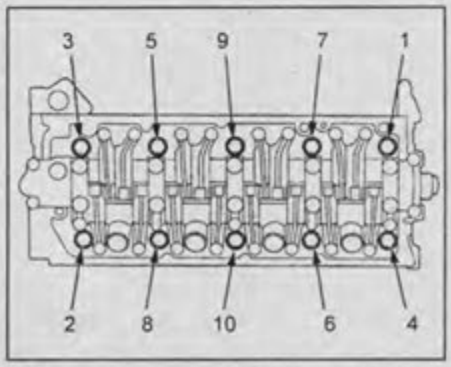




Снятие и установка головки блока цилиндров. 1 - установочный штифт, 2 - уплотнительное кольцо, 3 - прокладка головки блока цилиндров, 4 - патрубок системы охлаждения/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ, 5 - прокладка, 6 - головка блока цилиндров.



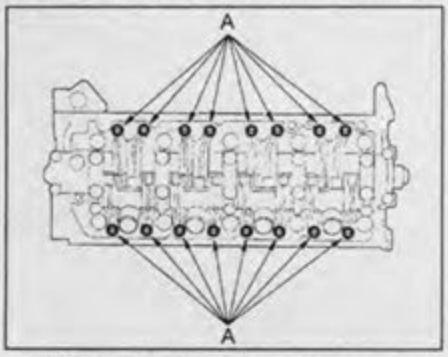
15. Отверните болты крепления головки блока цилиндров. Для предотвращения коробления головки блока цилиндров отворачивайте болты поочередно на 1/3 оборота за проход в последовательности, показанной на рисунке.



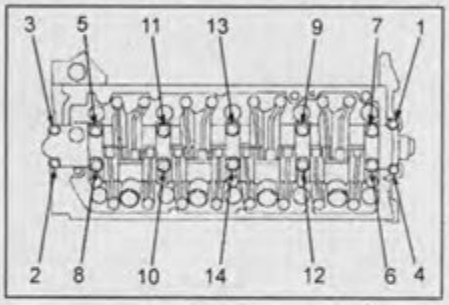
16. Снимите головку блока цилиндров.

CarINFO .com.ua

17. Снимите блок коромысел системы VTEC в сборе и распределительный вал.
а) Ослабьте регулировочные гайки (А).



б) Отверните болты крепления крышек подшипников распределительного вала в 2 прохода в последовательности, указанной на рисунке.



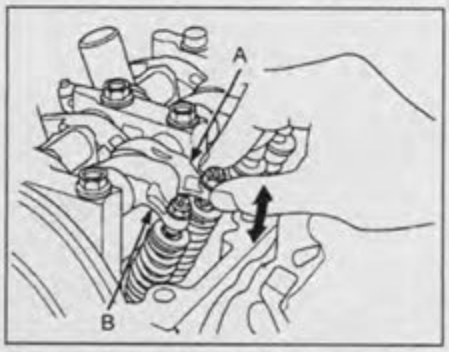
в) Снимите крышки подшипников распределительного вала и распределительный вал.
г) Снимите блок коромысел системы VTEC.

Разборка, проверка, очистка, и ремонт головки блока цилиндров

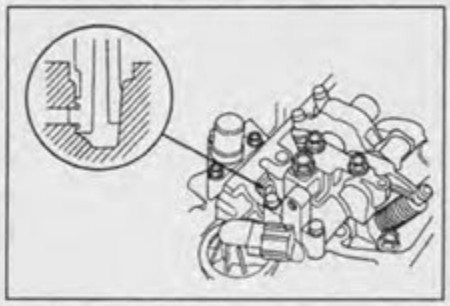
Процедуры разборки, проверки, очистки, ремонта и сборки деталей головки блока цилиндров рассмотрены в главе "Двигатель - общие процедуры ремонта".

Проверка блока коромысел системы VTEC

Примечание: проверка производится на автомобиле. Перед проверкой установите поршень цилиндра №1 в ВМТ.
1. Убедитесь, что вторичное коромысло (А) впускных клапанов перемещается независимо от главного коромысла (В) впускных клапанов.

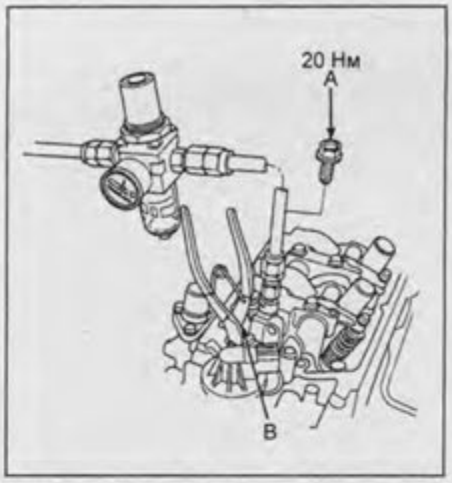


Если вторичное коромысло не перемещается свободно, снимите первичное коромысло и вторичное коромысло в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно.
При необходимости замените первичное и вторичное коромысла в сборе.
2. Проверьте все коромысла указанным выше способом, устанавливая поршень каждого цилиндра в ВМТ.
3. Накройте ремень привода ГРМ, чтобы предотвратить попадания на него грязи.
4. Установите спецприспособление в отверстие для снижения давления.

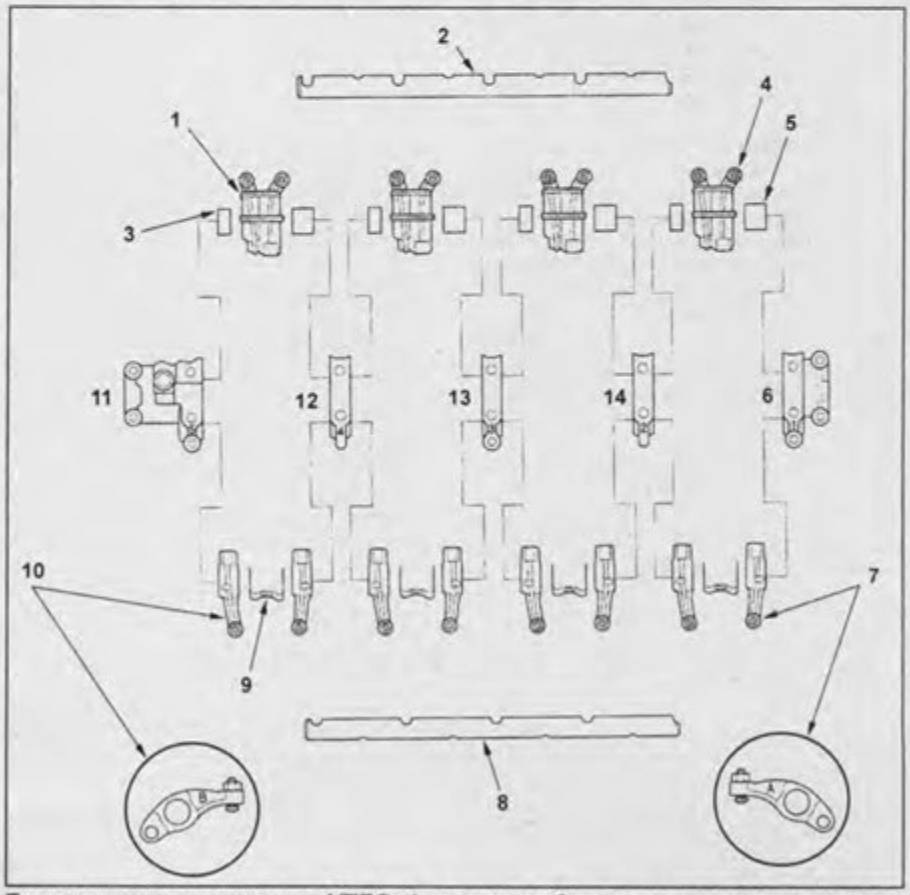


5. Отверните и снимите болт-заглушку (А) из проверочного отверстия (В) и подсоедините к отверстию спецприспособление.
6. Создайте давление 250 кПа.

Примечание: если синхронизирующие пальцы не перемещаются после увеличения давления, то поверните коленчатый вал против часовой стрелки, чтобы главные и вспомогательные коромысла начали двигаться.



7. Подвигайте вторичное коромысло (А) цилиндра №1. Первичное (В) и вторичное коромысла должны двигаться вместе.
Если первичное коромысло не перемещается свободно, снимите первичное коромысло и вторичное коромысло в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно.
При необходимости замените первичное и вторичное коромысла в сборе.
8. Снимите спецприспособления и установите болт-заглушку и распределительный вал.



Блок коромысел системы VTEC. 1 - резинка, 2 - ось коромысел впускных клапанов, 3, 5 - проставка, 4 - коромысла впускных клапанов, 6 - крышка №1 подшипника распределительного вала, 7 - коромысла "А" выпускных клапанов, 8 - ось коромысел выпускных клапанов, 9 - пружина, 10 - коромысла "В" выпускных клапанов, 11 - крышка №5 подшипника распределительного вала, 12 - крышка №4 подшипника распределительного вала, 13 - крышка №3 подшипника распределительного вала, 14 - крышка №2 подшипника распределительного вала.

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 крышек подшипников распределительных валов.

- Перед сборкой очистите все детали растворителем и нанесите слой консистентной смазки на контактные поверхности.

- После предварительной сборки коромысел скрепите их резинкой.

Установка

Примечание:

- Перед установкой вытрите шкивы и крышки ремня привода ГРМ ветошью.

- Прокладка головки блока цилиндров сделана из металла, не допускайте ее изгиба.

- Проверьте шайбы болтов, замените изношенные или поврежденные.

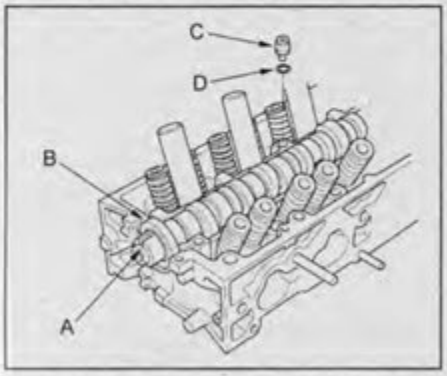
Установка головки блока цилиндров производится в последовательности, обратной снятию.

1. Установите блок коромысел системы VTEC, распределительный вал и зубчатый шкив распределительного вала.

а) Очистите шейки распределительного вала и постели головки блока цилиндров, затем нанесите слой масла на очищенные поверхности.

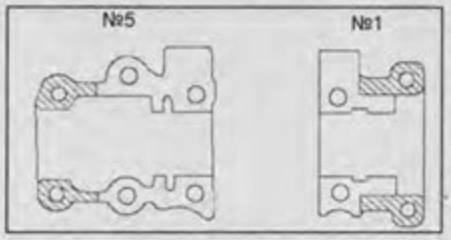
б) Поверните распределительный вал так, чтобы шпоночный паз (A) был направлен вверх, установите распределительный вал с новым сальником (B) в головку блока цилиндров. Очистите и установите перепускной масляный клапан (C) с новым уплотнительным кольцом (D).

Примечание: сальник необходимо устанавливать на распределительный вал номером наружу. После установке сальника убедитесь, что он установлен без перегибов и без наклона.



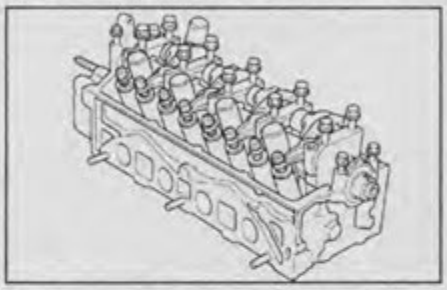
в) Нанесите слой герметика на крышки №1 и №5 подшипников распределительного вала, как показано на рисунке.

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



г) Установите блок коромысел системы VTEC в нужное положение и наживите болты крепления.

Примечание: убедитесь, что коромысла правильно прилегают к клапанам.



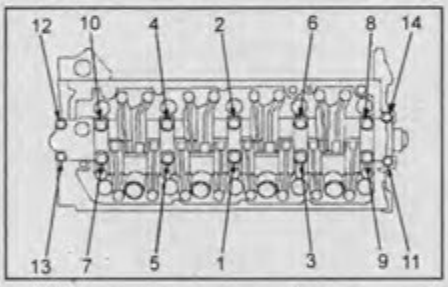
д) Затяните болты крепления крышек подшипников распределительного вала в 2 прохода в последовательности, указанной на рисунке.

Примечание: нанесите слой моторного масла на резьбу болтов.

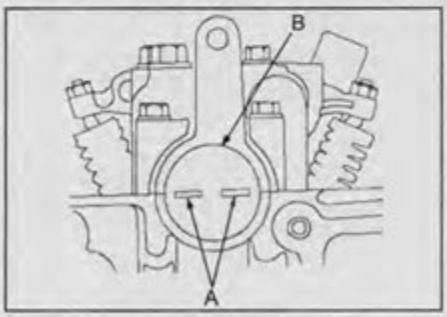
Момент затяжки:

болты ∅8 мм (1 - 10).....20 Н·м

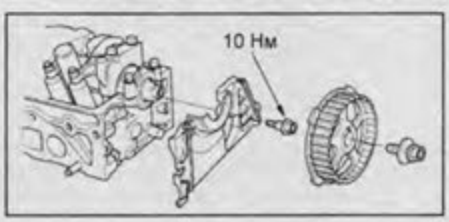
болты ∅6 мм (11 - 14).....12 Н·м



е) Установите заглушку (B) на головку блока цилиндров так, чтобы метки (A) на заглушке лежали в плоскости головки блока цилиндров.



ж) Установите заднюю крышку и шкив распределительного вала, затяните болты крепления задней крышки.



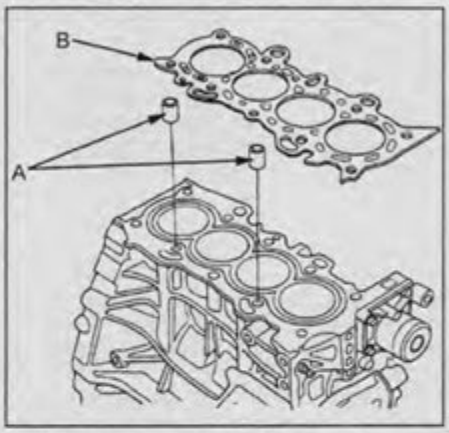
з) Нанесите слой моторного масла на резьбу и под головку болта крепления шкива распределительного вала и, зафиксировав шкив спецприспособлением, затяните болт крепления шкива.

Момент затяжки ..... 37 Н·м

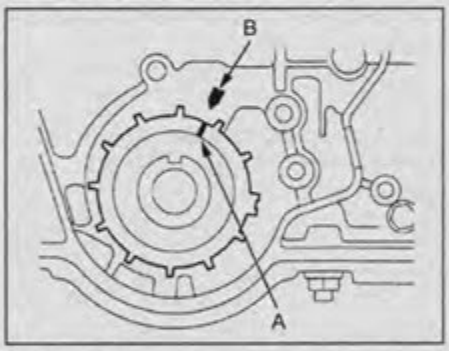
2. Очистите контактные поверхности головки блока цилиндров и блока цилиндров.

3. Установите новую прокладку (B) головки блока цилиндров и установочные штифты (A) на блок цилиндров.

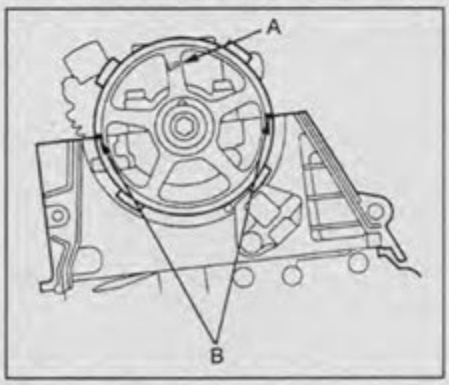
Примечание: всегда используйте новую прокладку головки блока цилиндров.



4. Совместите метку (A) на ведущем шкиве ремня привода ГРМ с репером (B) на масляном насосе.



5. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" (A) на шкиве распределительного вала должна быть направлена вверх, а метки ВМТ (B) должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.

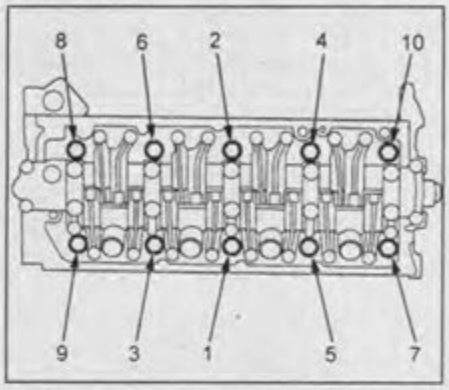


6. Положите головку блока цилиндров на блок цилиндров.

7. Нанесите свежее моторное масло на резьбы, под головки болтов крепления головки блока цилиндров и на шайбы болтов.

8. 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 ..... 20 Н·м
2 этап ..... 49 Н·м
3 этап ..... 67 Н·м



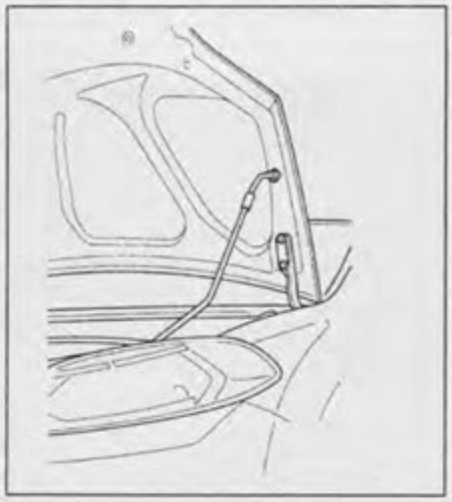
9. Установите ремень привода ГРМ (см. раздел "Ремень привода ГРМ").
10. Отрегулируйте тепловой зазор в приводе клапанов.
11. Далее установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.
12. Подсоедините разъемы к элементам, указанным в пункте 10 подраздела "Снятие".
13. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.
14. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
15. Убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены правильно.
16. 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.
17. Проверьте угол опережения зажигания.
18. Проведите процедуры обучения блока управления (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

Двигатель в сборе

Снятие

Примечание:
- Сбросьте остаточное давление топлива перед снятием топливоподающего шланга.
- Жидкость в системе охлаждения находится под давлением. Убедитесь, что двигатель остыл перед снятием крышки радиатора, во избежание ожога паром.
- Гаражный домкрат и крюки таля должны надежно устанавливаться на специально предназначенные места.
- Отсоединяйте разъемы и снимайте шланги осторожно, и не перепутайте их при установке.

1. Зафиксируйте капот в полностью открытом положении.

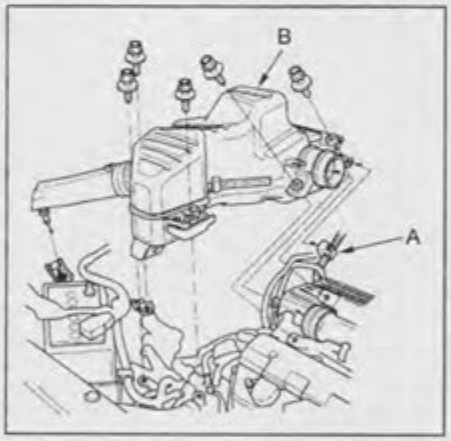


2. Отсоедините провода от положительной (+) и отрицательной (-) клемм аккумуляторной батареи.

Примечание: сначала отсоедините провод от отрицательной клеммы, затем от положительной.

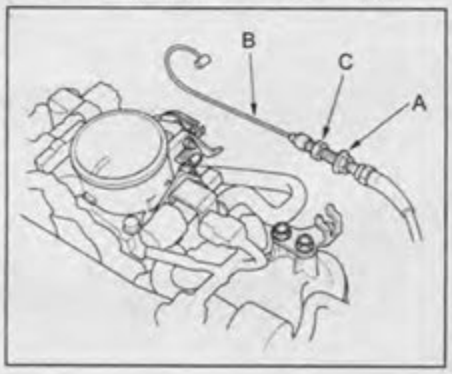
3. Снизьте остаточное давление в топливной системе.
4. Снимите аккумуляторную батарею.
5. Отсоедините фиксатор (A) жгута проводов и снимите впускной резонатор (B).

Момент затяжки ..... 10 Н·м

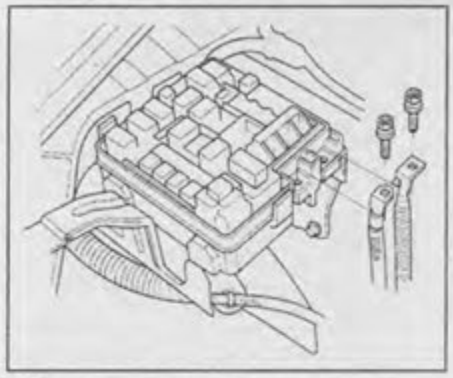


6. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
7. Снимите трос акселератора (B) с сектора, ослабив контргайку (C) и выньте трос из кронштейна.

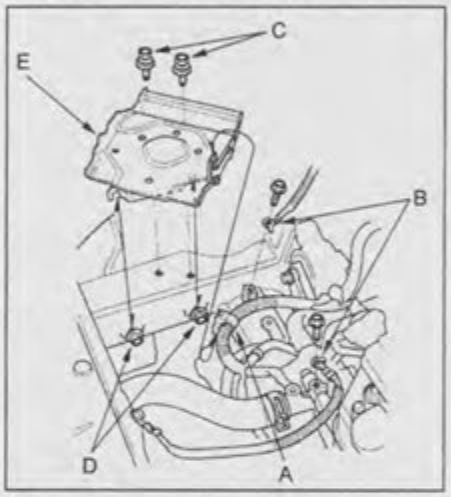
Внимание:
- Не погните трос. Если трос погнут, то его необходимо заменить.
- Нанесите метку в месте установки регулировочной гайки (A).



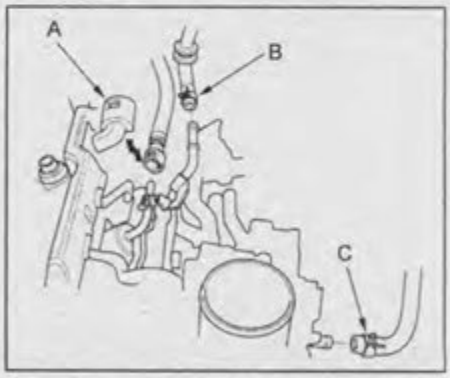
8. Отсоедините провода питания от блока предохранителей.



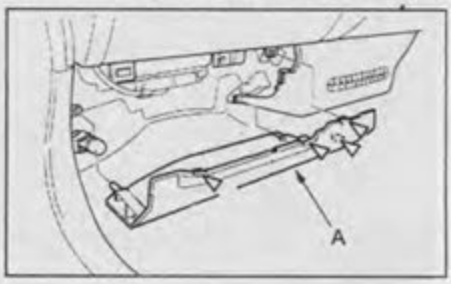
9. Снимите фиксаторы жгута проводов (A), провод массы (B), отверните болты (C) и (D), затем снимите кронштейн аккумуляторной батареи (E).



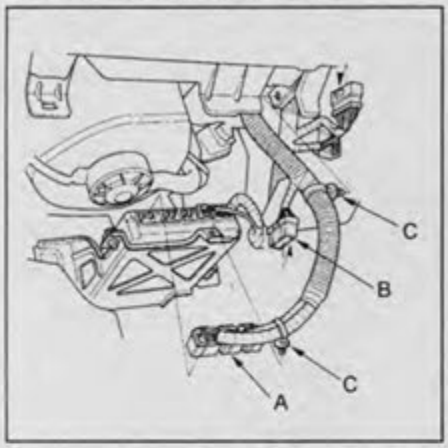
10. Снимите крышку (A) быстроразъемного соединения топливных трубок и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок. Отсоедините шланг (B) аккумулятора паров топлива и шланг (C) вакуумного усилителя тормозов.



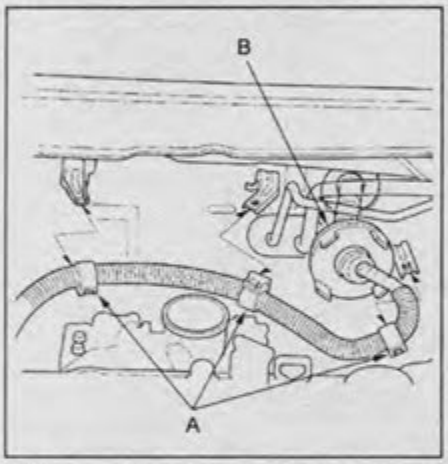
11. Снимите крышку (A) вещевого ящика.



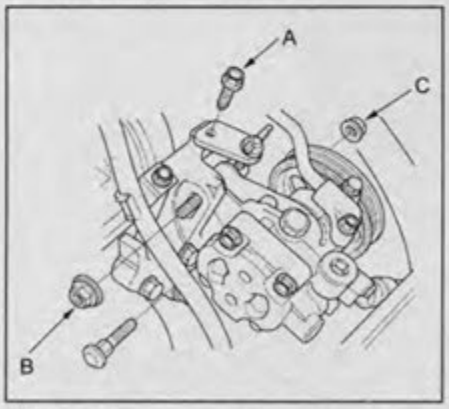
12. Отсоедините разъемы (A) от блока управления силовым агрегатом, главный разъем (B) жгута проводов и отсоедините фиксаторы (C).



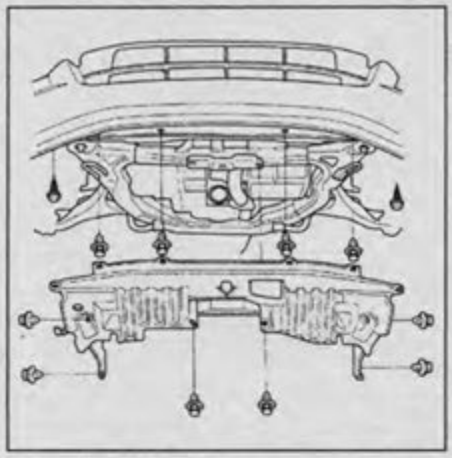
13. Отсоедините фиксаторы (A) жгута проводов, уплотнение (B) и протяните жгут проводов через технологическое отверстие.



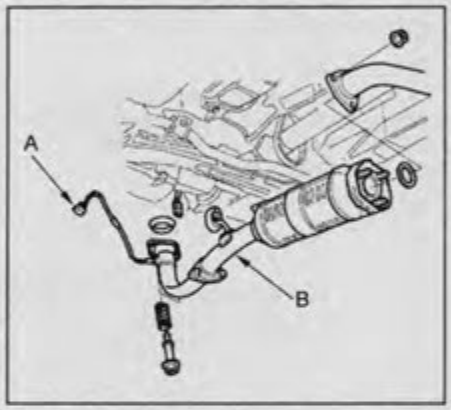
14. Снимите ремни привода навесных агрегатов.
15. Отверните болт (A) крепления регулировочной планки, стопорную гайку (B), гайку крепления (C) и снимите насос усилителя рулевого управления не отсоединяя шлангов.



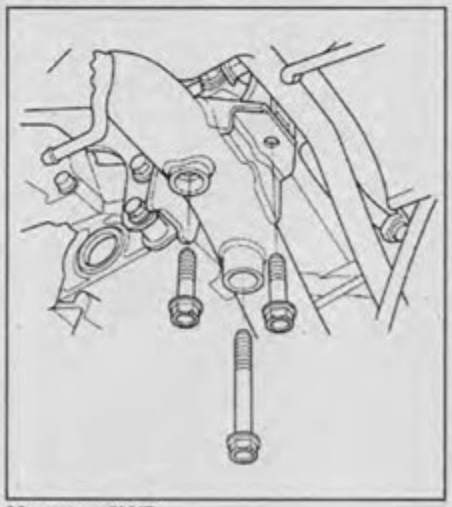
16. Отсоедините шланг насоса усилителя рулевого управления от фиксатора.
17. Снимите крышку радиатора.
18. Поднимите автомобиль на подъемнике.
19. Снимите передние колеса и нижнюю защиту.



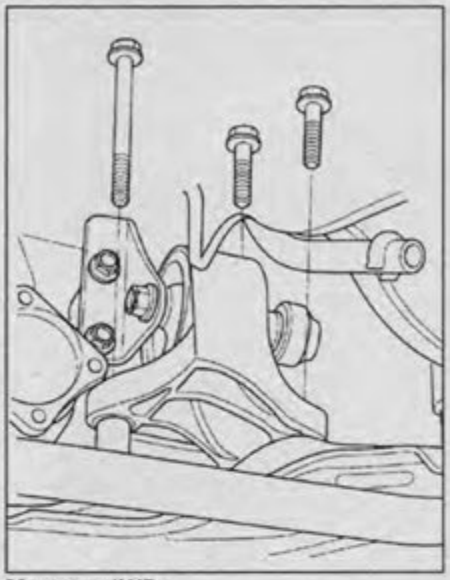
20. Слейте охлаждающую жидкость, рабочую жидкость АКПП, моторное масло.
21. Отсоедините разъем (A) кислородного датчика и снимите каталитический нейтрализатор в сборе с трубой (B) системы выпуска ОГ.



22. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Снимите передний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
23. Отсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески.
24. Снимите приводной вал.
25. Снимите трос управления АКПП.
26. *(4WD)* Отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
27. Отверните болты крепления задней опоры двигателя.

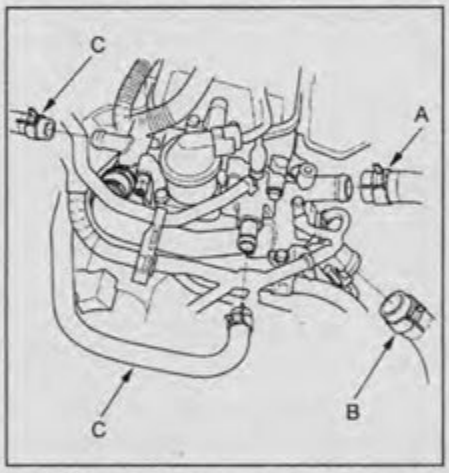


Модели 2WD.



Модели 4WD.

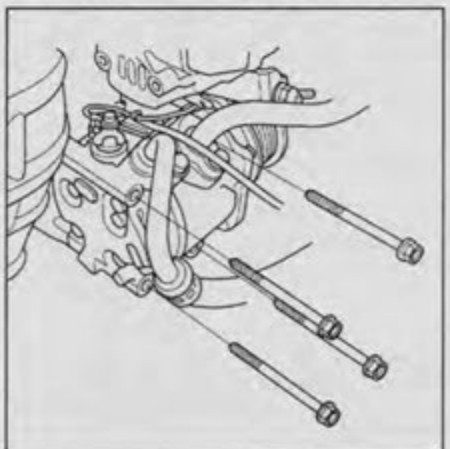
28. Опустите подъемник с автомобилем.
29. Отсоедините верхний (A), нижний (B) шланг радиатора и шланги (C) отопителя салона.



30. Отсоедините шланг охладителя рабочей жидкости АКПП от коробки передач.

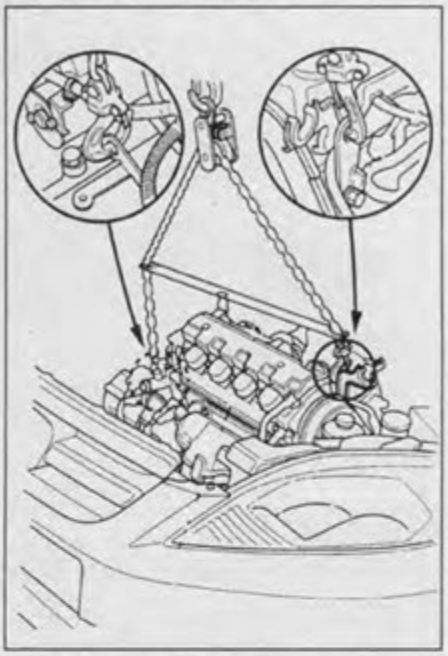
Примечание: установите в шланг заглушку.

31. Снимите радиатор (см. главу "Система охлаждения").
32. Снимите компрессор кондиционера и, не отсоединяя шлангов и разъема, подвесьте его в стороне.

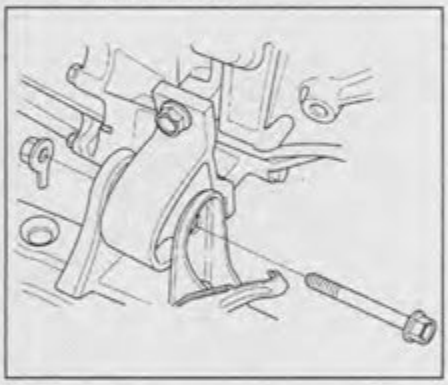


CarInfo.com.ua

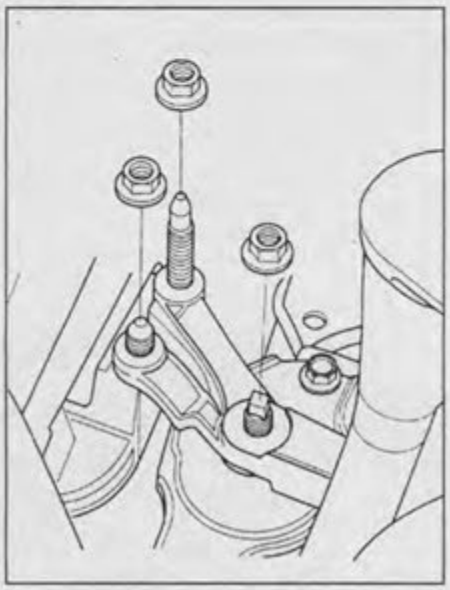
33. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя.



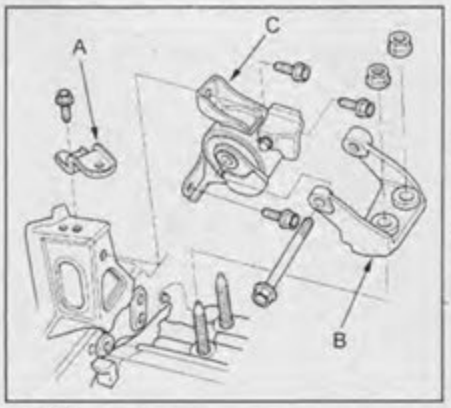
34. Отверните болт крепления передней опоры двигателя.



35. Снимите кронштейн верхней опоры двигателя.



36. Снимите кронштейн (A) резонатора, кронштейн (B) опоры АКПП и опору (C) АКПП, отвернув болты и гайки крепления.



37. Убедитесь, что все провода, шланги и разъемы отсоединены от двигателя.
38. Осторожно снимите силовой агрегат.

Разборка, проверка и сборка блока цилиндров

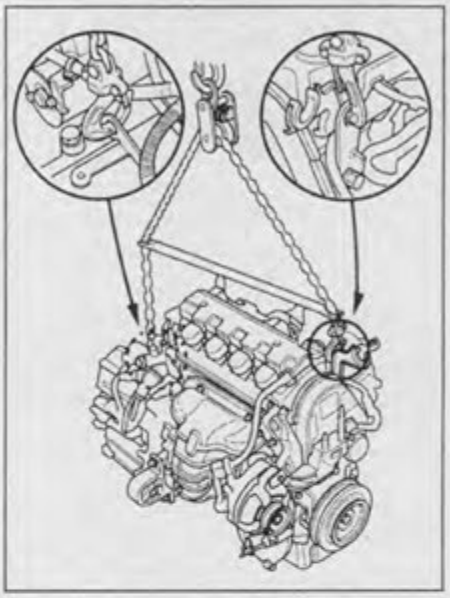
Процедуры разборки, проверки и сборки блока цилиндров рассмотрены в главе "Двигатель - общие процедуры ремонта".

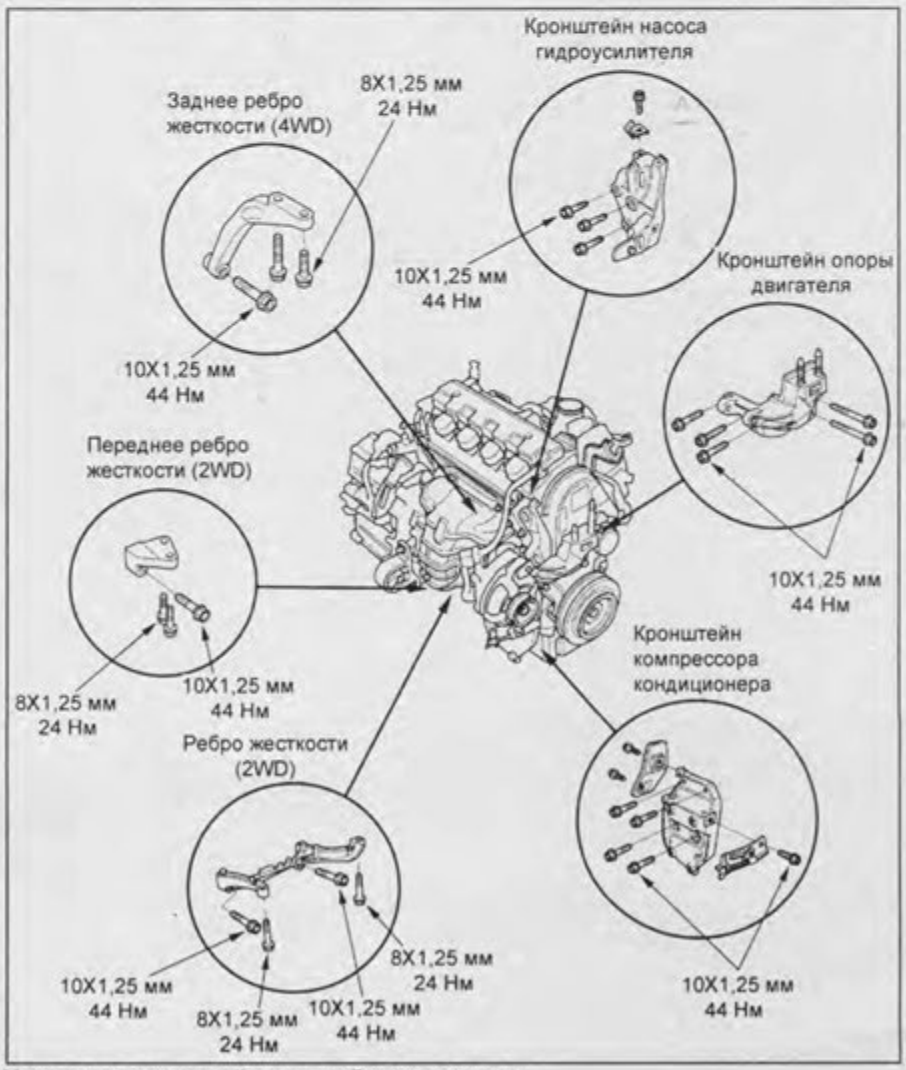
Установка

1. Установите кронштейны, ребра жесткости и затяните болты крепления, как показано на рисунке "Установка кронштейнов и ребер жесткости".

2. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя и установите двигатель в моторный отсек.

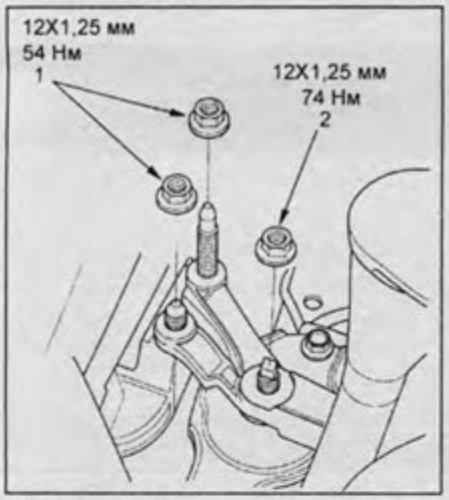
Внимание: устанавливайте детали только в последовательности, указанной ниже, установка в другой последовательности может привести к появлению шума, вибраций при работе двигателя.



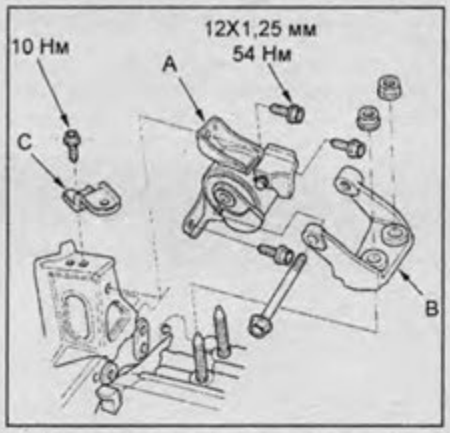


Установка кронштейнов и ребер жесткости.

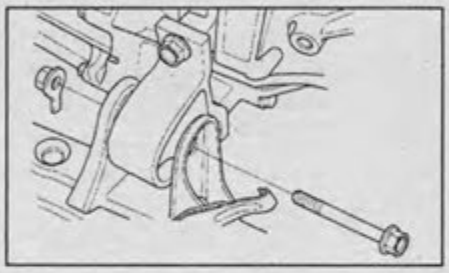
3. Установите кронштейн верхней опоры двигателя и затяните гайки крепления в последовательности, указанной на рисунке.



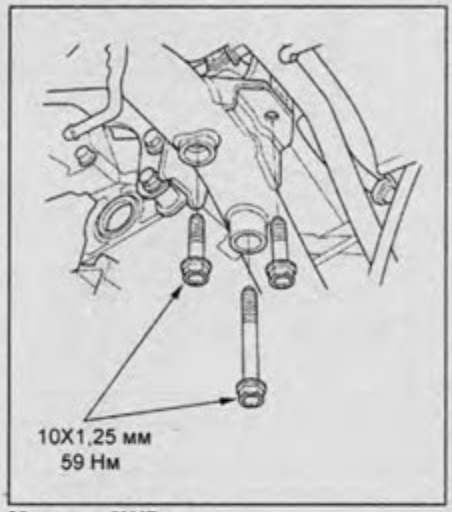
4. Установите опору (A) АКПП и затяните болты крепления.
5. Установите кронштейн (B) опоры АКПП и наживите болты и гайки крепления. Установите кронштейн (C) резонатора.



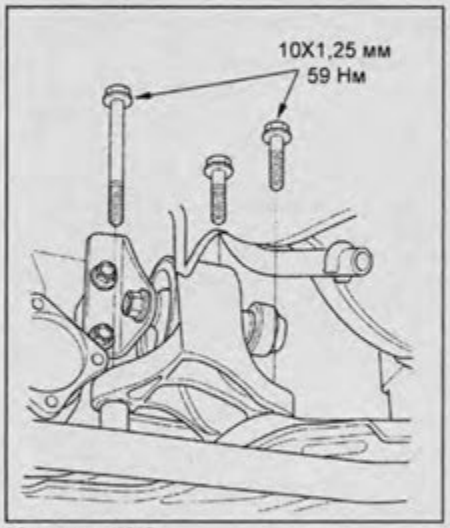
6. Наживите новый болт крепления передней опоры двигателя.



7. Отсоедините лебедку от кронштейнов для подъема двигателя.
8. Поднимите автомобиль на подъемнике.
9. Затяните болты крепления задней опоры двигателя.

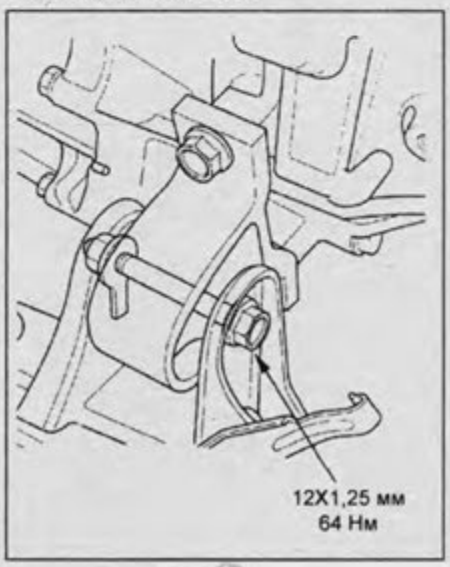


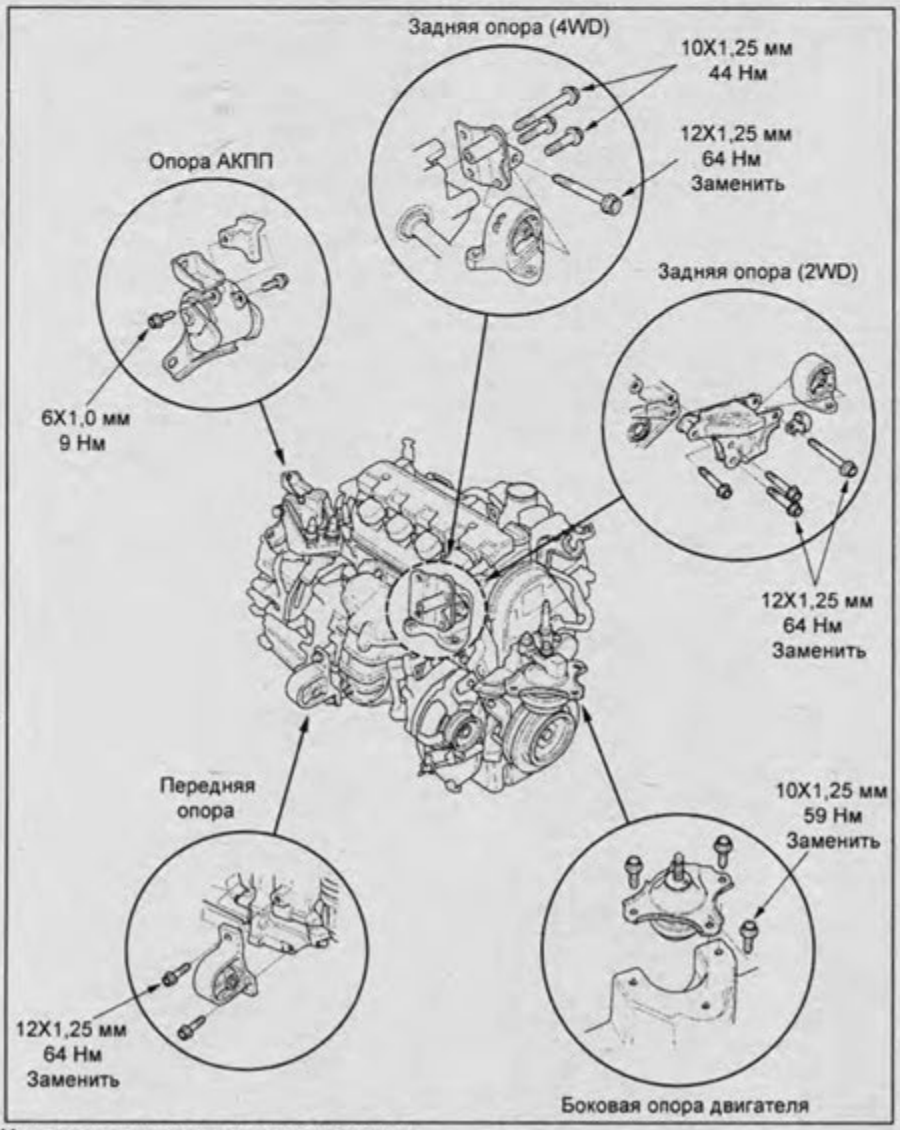
Модели 2WD.



Модели 4WD.

10. Опустите подъемник с автомобилем.
11. Затяните болт крепления передней опоры двигателя.

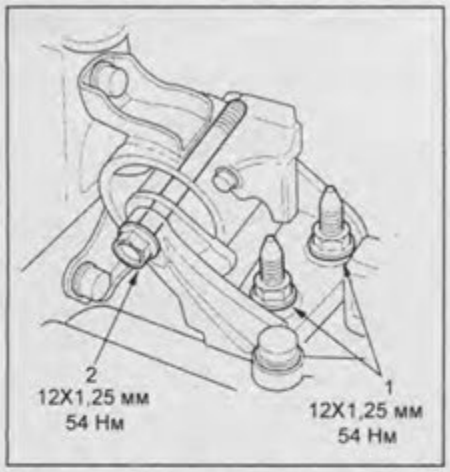




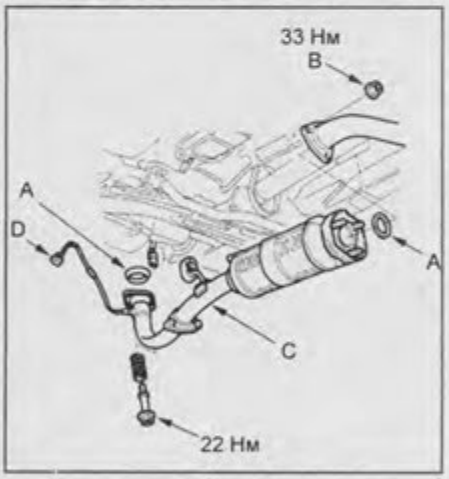
Установка опор силового агрегата.

carinfo.com.ua

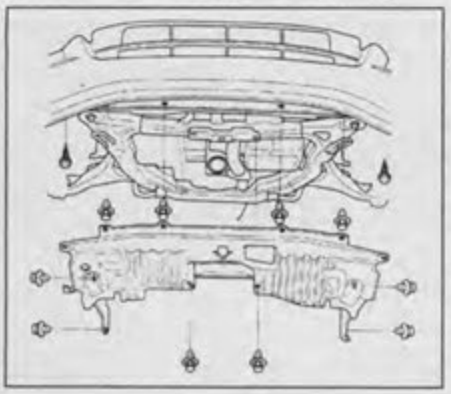
12. Затяните болты и гайки крепления кронштейна опоры АКПП в последовательности, указанной на рисунке.



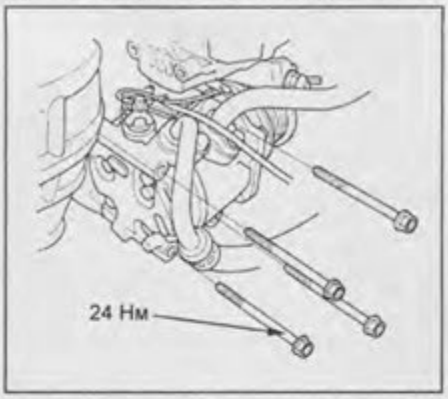
13. Поднимите автомобиль на подъемнике.
14. *(4WD)* Установите карданные валы.
15. Установите трос управления АКПП.
16. Установите приводной вал.
17. Подсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески.
18. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Установите передний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
19. Установите каталитический нейтрализатор (C) в сборе с приемной трубой системы выпуска ОГ с новыми прокладками (A) и новыми самоконтрящимися гайками (B). Подсоедините разъем (D) к кислородному датчику.



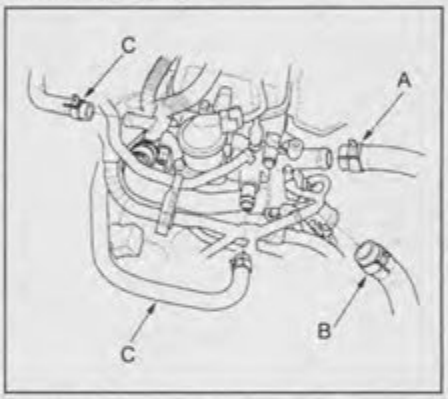
20. Установите переднюю защиту.



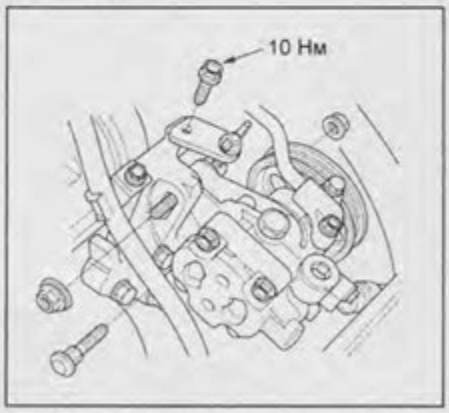
21. Опустите подъемник с автомобилем.
22. Установите компрессор кондиционера и затяните болты крепления.



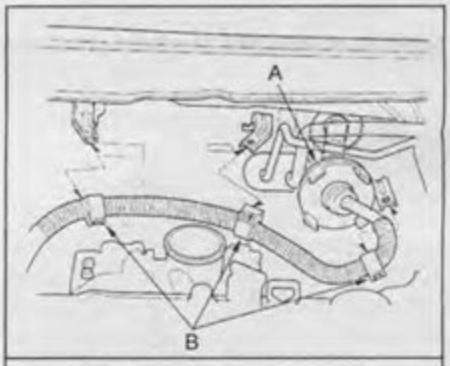
23. Установите радиатор (см. главу "Система охлаждения").
24. Подсоедините шланг охладителя рабочей жидкости АКПП к коробке переключения передач.
25. Подсоедините верхний (A) и нижний (B) шланги радиатора, шланги (C) отопителя салона.

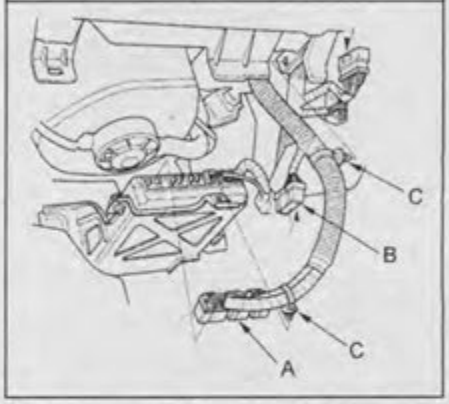


26. Установите насос усилителя рулевого управления и затяните болты и гайку. Подсоедините шланг насоса усилителя рулевого управления к фиксатору.

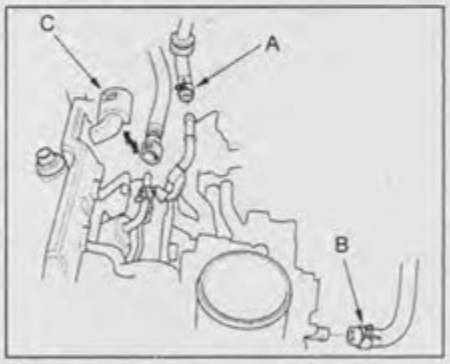


27. Установите ремни привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
28. Протяните жгут проводов через технологическое отверстие, установите уплотнение (A) и фиксаторы (B) жгута проводов.
29. Подсоедините разъемы (A) к блоку управления силовым агрегатом и главный разъем (B).

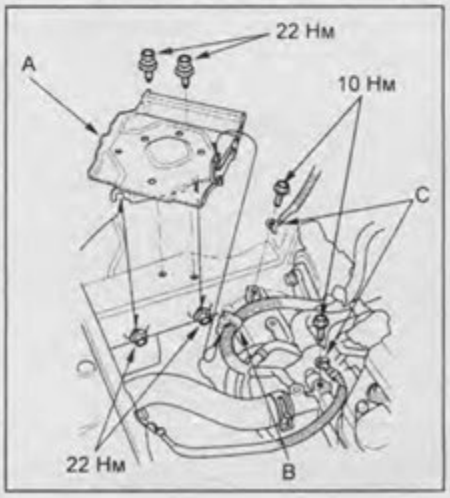




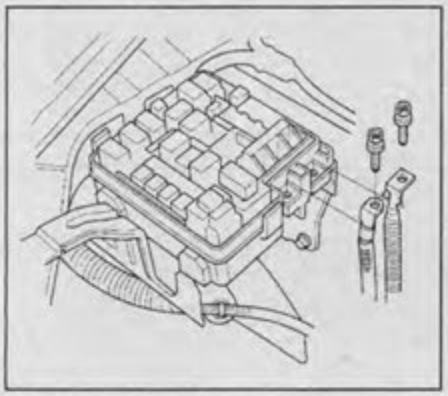
30. Установите фиксаторы (C) и установите крышку вещевого ящика.
31. Подсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива и шланг (B) вакуумного усилителя тормозов.
32. Соедините быстроразъемное соединение топливных трубок и установите крышку (C) быстроразъемного соединения.



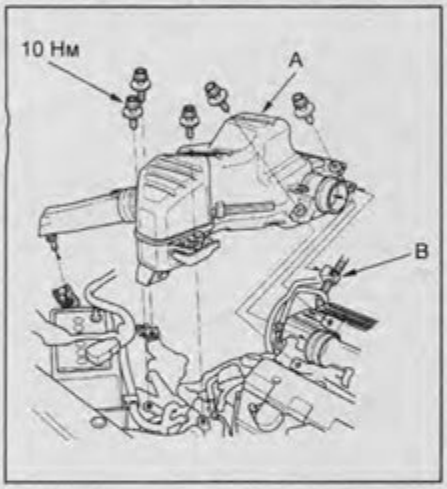
33. Установите кронштейн (A) аккумуляторной батареи, фиксаторы (B) проводов и подсоедините провода массы (C).



34. Подсоедините провода питания к блоку предохранителей.



35. Установите трос акселератора (см. главу "Система впрыска топлива").
36. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
37. Установите резонатор (А) и подсоедините фиксатор (В) жгута проводов.

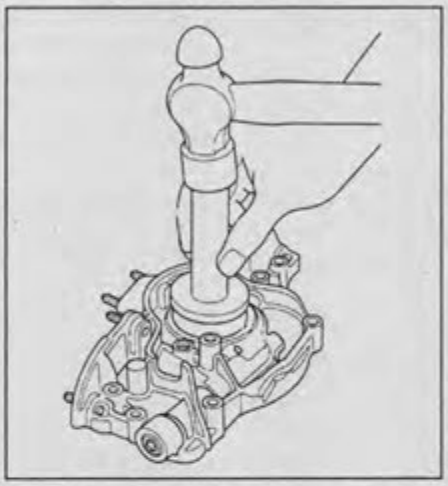


38. Установите передние колеса.
39. Установите аккумуляторную батарею и подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.
40. Залейте охлаждающую жидкость, моторное масло, рабочую жидкость АКПП.
41. Удалите воздух из системы охлаждения.
42. Проверьте утечки топлива. Поверните ключ зажигания в положение "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.
43. Сотрите память блока управления.
44. Проведите процедуры обучения блока управления (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").
45. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Произведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

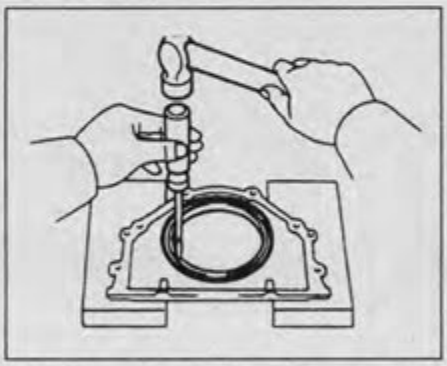
Замена сальников коленчатого вала

1. Замените передний сальник коленчатого вала.
а) Используя отвертку и молоток, выбейте сальник из масляного насоса.
б) Нанесите консистентную смазку на кромку сальника.
в) Используя оправку или трубку подходящего диаметра и молоток, запрессуйте новый сальник, пока его поверхность не окажется заподлицо с передней поверхностью корпуса масляного насоса.

Примечание: устанавливайте сальник номером наружу.



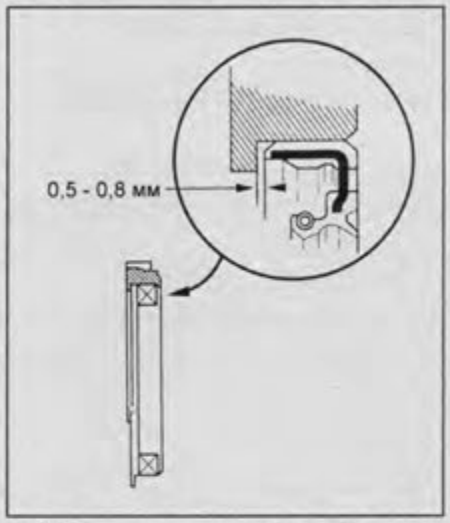
2. Замените задний сальник коленчатого вала.
а) Используя отвертку и молоток, выбейте сальник.



б) Используя оправку или трубу подходящего диаметра и молоток, запрессуйте новый сальник.

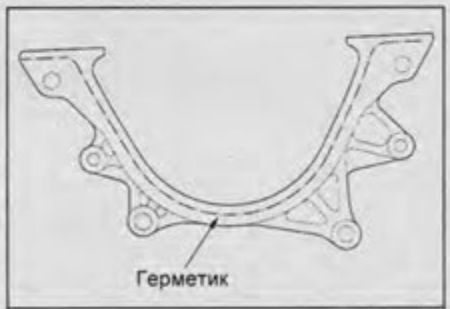
в) Убедитесь в наличии зазора между сальником и задней поверхностью держателя заднего сальника.

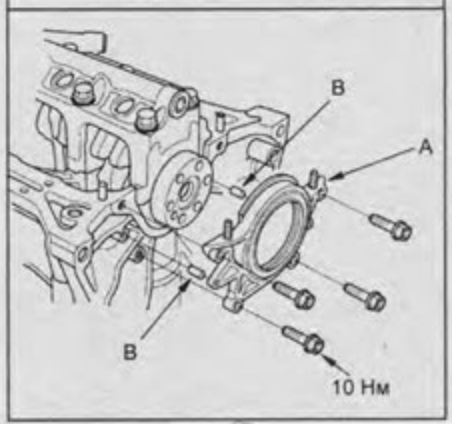
Зазор ..... 0,5 - 0,8 мм



г) Очистите контактные поверхности блока цилиндров и держателя (А) заднего сальника коленчатого вала. Нанесите слой герметика, как показано на рисунке и установите держатель заднего сальника коленчатого вала с установочными штифтами (В).

Примечание:
- Не допускайте попадания моторного масла на поверхности, на которые был нанесен герметик.
- Не наносите герметик на уплотнительное кольцо.
- Для предотвращения утечек масла нанесите герметик на резьбу отверстий под болты.
- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.





Основные технические данные двигателя

Спецификации

Высота головки блока цилиндров, мм		92,95 - 93,05
Тепловые зазоры в приводе клапанов, мм	Впуск	0,18 - 0,22
	Выпуск	0,23 - 0,27
Давление конца такта сжатия, кПа	Минимальное	930
	Максимальная разница между цилиндрами	200
Рабочий объем двигателя, $см^3$		1668
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм		75,0×94,0
Степень сжатия		9
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления крышки головки блока цилиндров		10 Н·м
Регулировочный болт ролика натяжителя ремня привода ГРМ		44 Н·м
Болт крепления насоса усилителя рулевого управления		10 Н·м
Болты крепления кронштейна насоса усилителя рулевого управления		44 Н·м
Болты крепления головки блока цилиндров	1 этап	20 Н·м
	2 этап	49 Н·м
	3 этап	67 Н·м
Болты крепления блока коромысел системы VTEC	∅ 8 мм	20 Н·м
	∅ 6 мм	12 Н·м
Болты и гайки крепления маслоприемника		10 Н·м
Болты крепления нижней защиты		10 Н·м
Болты крепления кронштейна верхней опоры двигателя		44 Н·м
Болты крепления держателя заднего сальника		10 Н·м
Гайки крепления крышек нижних головок шатунов		32 Н·м
Болты крепления кронштейна компрессора кондиционера		44 Н·м

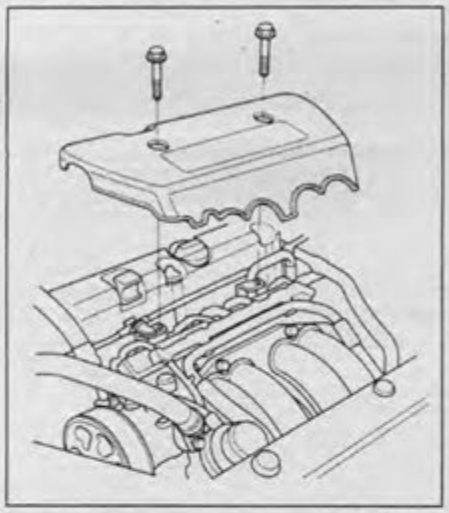
Болт крепления шкива распределительного вала		37 Н·м
Болты крепления крышек ремня привода ГРМ		10 Н·м
Болты крепления корпуса воздушного фильтра		12 Н·м
Болты крепления задней крышки ремня привода ГРМ		10 Н·м
Болт крепления направляющей масляного щупа		10 Н·м
Болты/гайки крепления впускного коллектора		24 Н·м
Болты крепления компрессора кондиционера		24 Н·м
Болты крепления крышек подшипников распределительного вала	∅ 8 мм	20 Н·м
	∅ 6 мм	12 Н·м
Болт крепления шкива коленчатого вала	1 этап	20 Н·м
	2 этап	90°
Болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала		51 Н·м
Гайки крепления выпускного коллектора		31 Н·м
Болты крепления кронштейна аккумуляторной батареи		22 Н·м
Болты крепления пластины привода гидротрансформатора		74 Н·м

Двигатель K20A - механическая часть

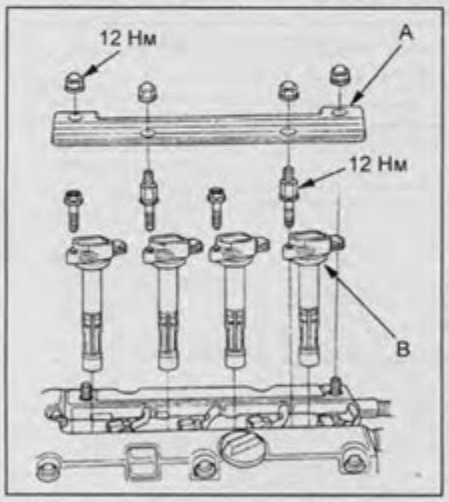
Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов

Примечание: проверка зазоров должна осуществляться при температуре двигателя 10 - 40°С.

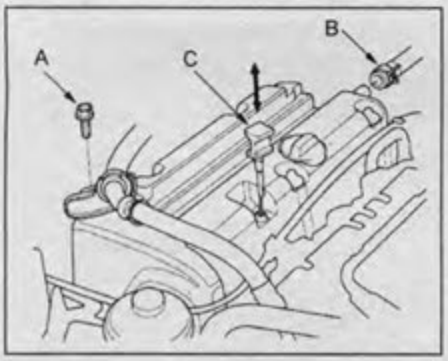
1. Снимите отделочную панель впускного коллектора.



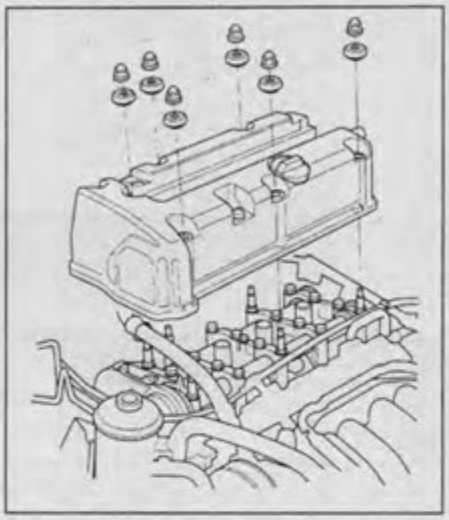
2. Снимите защитную крышку (А) катушек зажигания и снимите 4 катушки зажигания (В), отсоединив разъемы.



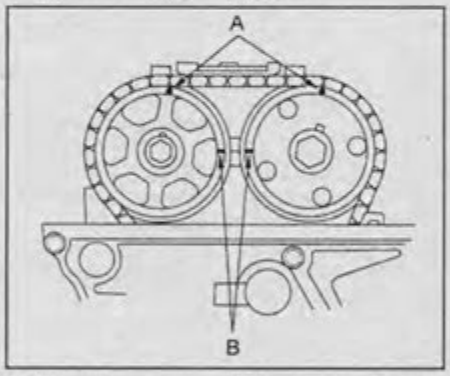
3. Отверните болт (А) крепления кронштейна шланга насоса усилителя рулевого управления, отсоедините шланг (В) системы принудительной вентиляции картера и выньте масляный щуп (С).



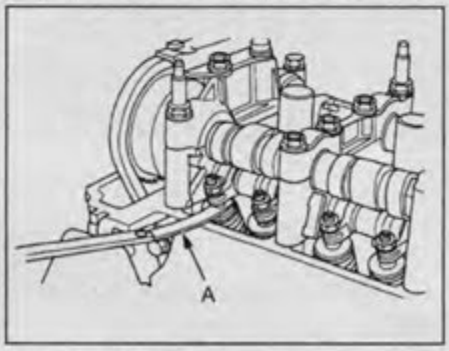
4. Снимите крышку головки блока цилиндров.



5. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метки (А) на муфте системы изменения фаз газораспределения (VTC) и звездочке распределительного вала выпускных клапанов должны быть направлены вверх, а метки ВМТ (В) направлены друг к другу.

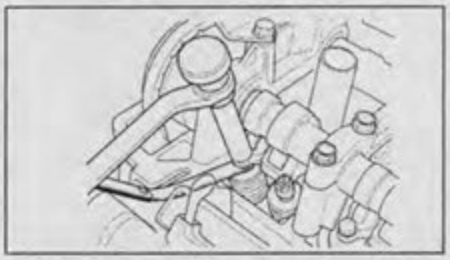


6. Установите щуп (А) между регулировочным винтом и торцом клапанов первого цилиндра. Подвигайте щуп вперед и назад, при этом должно ощущаться легкое сопротивление.



7. Если сопротивление велико или отсутствует, ослабьте контргайку и отрегулируйте зазор регулировочным винтом.

Зазор:
впуск ..... 0,21 - 0,25 мм
выпуск ..... 0,28 - 0,32 мм

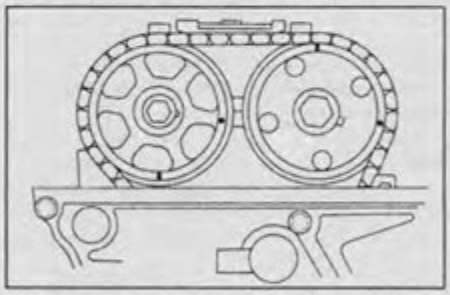


Расположение регулировочных винтов.

8. Затяните контргайку и перепроверьте зазор. Отрегулируйте его в случае необходимости.

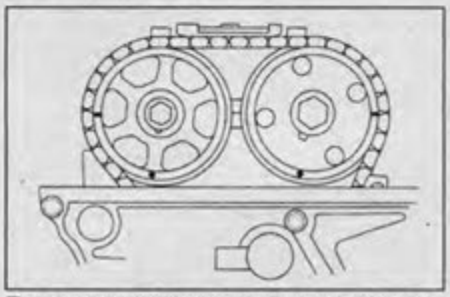
Момент затяжки:
впуск ..... 20 Н·м
выпуск ..... 14 Н·м

9. Поверните коленчатый вал на 180° и установите поршень третьего цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метки на муфте и звездочке должны лежать, как показано на рисунке.



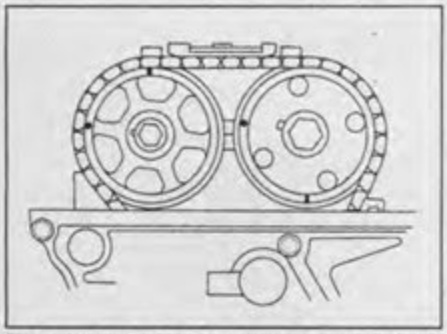
10. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор в приводе клапанов третьего цилиндра.

11. Аналогично проверьте зазор в приводе четвертого цилиндра, а затем второго цилиндра, поворачивая коленчатый вал на 180° и устанавливая поршень соответствующего цилиндра в ВМТ такта сжатия.



Положение меток при проверке зазора в клапанах четвертого цилиндра.

carinfo.com.ua

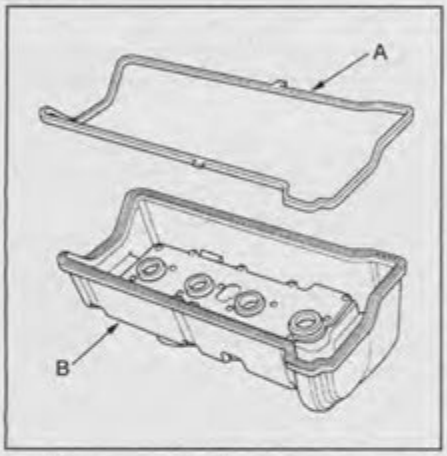


Положение меток при проверке зазора в клапанах второго цилиндра.

12. Установите крышку головки блока цилиндров.

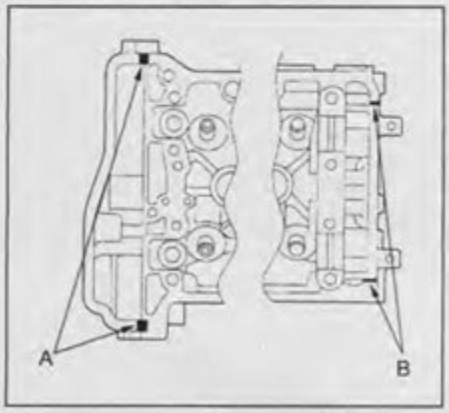
а) Очистите контактные поверхности прокладки крышки, крышки головки блока цилиндров и головки блока цилиндров.

б) Установите прокладку (A) крышки головки блока цилиндров на крышку (B) головки блока цилиндров.

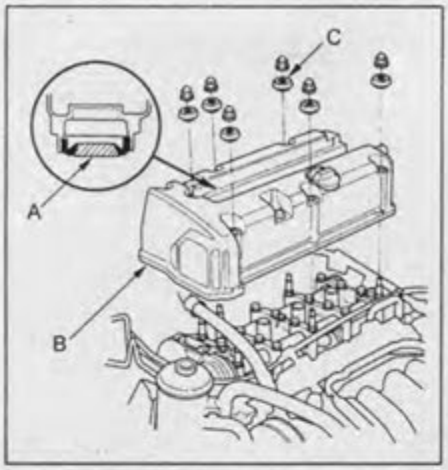


в) Нанесите слой герметика на головку блока цилиндров в местах, указанных на рисунке.

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

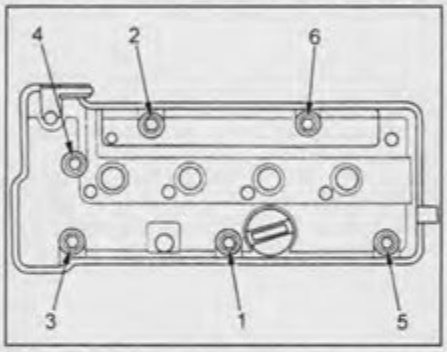


г) Установите уплотнения свечей зажигания (A) на трубки свечей зажигания в крышке головки блока цилиндров (B) и установите крышку головки блока цилиндров на головку блока цилиндров, установите шайбы (C).



д) Затяните гайки крепления крышки головки блока цилиндров в 2 - 3 прохода в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки.....12 Н·м



13. Установите масляный щуп, подсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера к крышке головки блока цилиндров и установите кронштейн шланга насоса усилителя рулевого управления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

14. Установите катушки зажигания и крышку катушек зажигания.

15. Установите отделочную панель впускного коллектора.

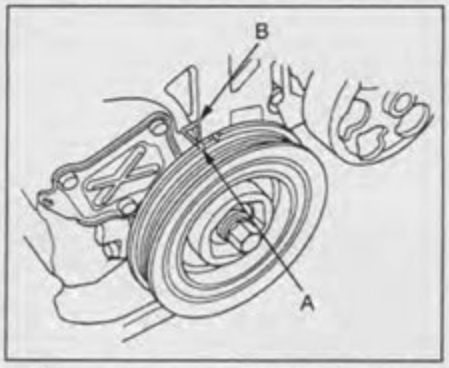
Момент затяжки.....12 Н·м

Цепь привода ГРМ

Снятие

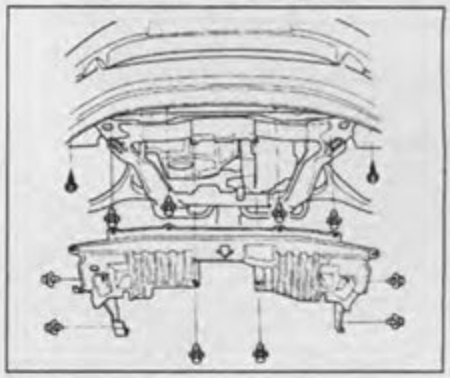
Примечание: держите цепь привода ГРМ вдали от магнитного поля.

1. Поверните шкив коленчатого вала и установите его так, чтобы метка ВМТ (A) на шкиве совместилась с репером (B), как показано на рисунке.



2. Снимите переднее правое колесо.

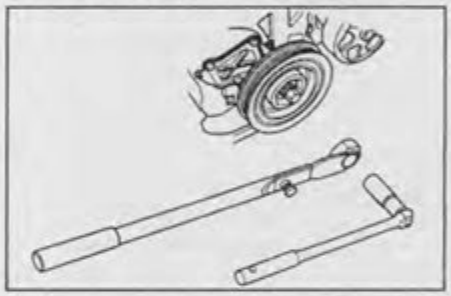
3. Снимите нижнюю защиту.



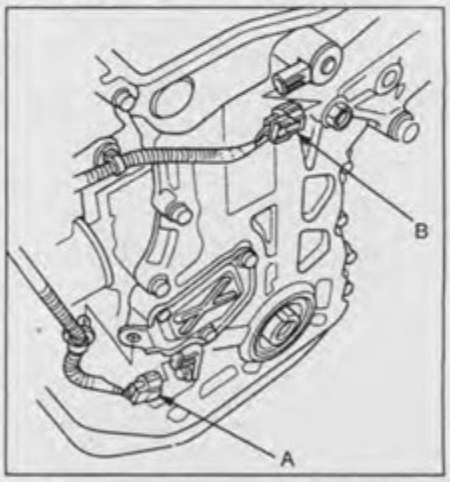
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов.

5. Снимите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

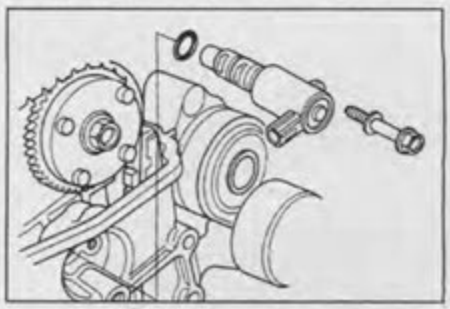
6. Удерживая шкив коленчатого вала от поворота спецприспособлением, отверните болт крепления шкива и снимите шкив коленчатого вала.



7. Отсоедините разъемы датчика положения коленчатого вала (A) и клапана системы изменения фаз газораспределения (VTC) (B).



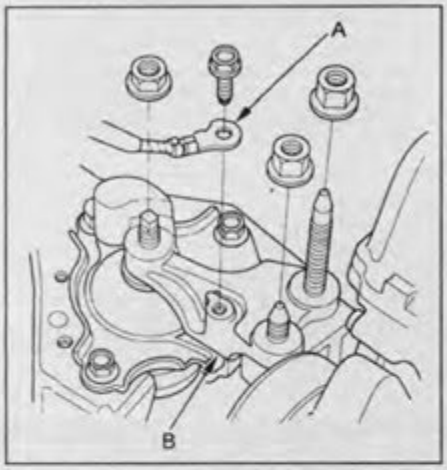
8. Снимите клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC).



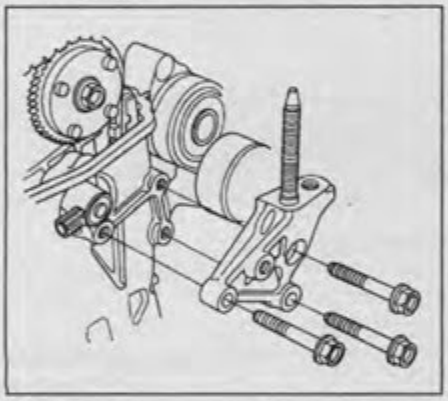
9. Поддомкратьте двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и двигателем.

Примечание: не устанавливайте домкрат в центр масляного поддона во избежание повреждения поддона.

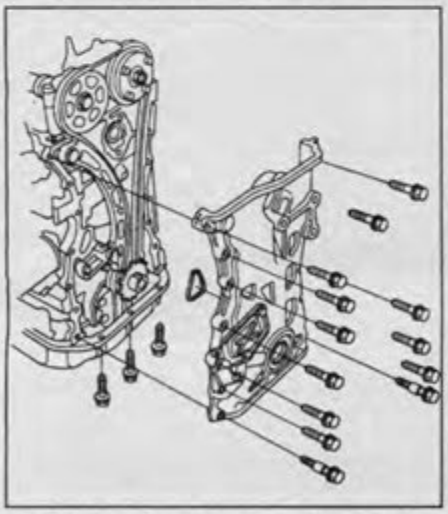
10. Снимите провод массы (A) и кронштейн (B) верхней опоры двигателя.



11. Снимите кронштейн передней опоры двигателя.



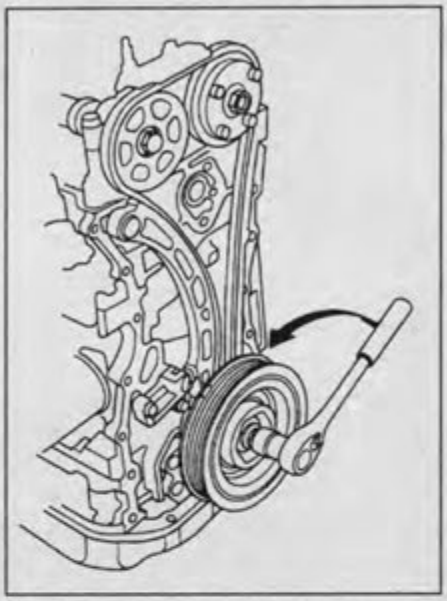
12. Снимите крышку цепи привода ГРМ, отвернув болты крепления.



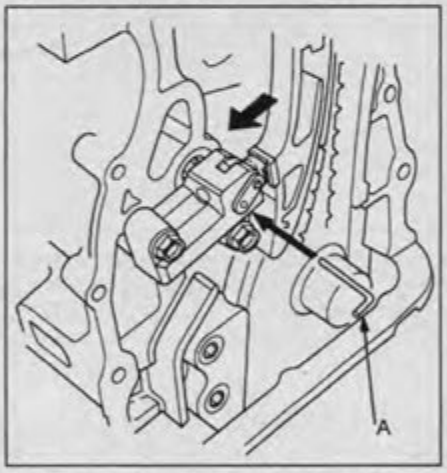
13. При необходимости снимите технологическую крышку натяжителя цепи привода ГРМ с крышки цепи привода ГРМ.

14. Временно установите шкив коленчатого вала и наживите болт крепления.

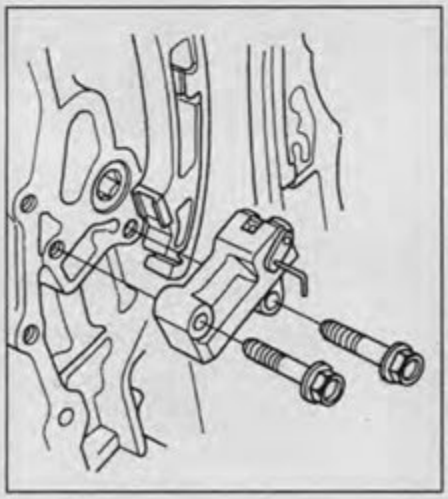
15. Поверните шкив коленчатого вала против часовой стрелки, тем самым создав давление в натяжителе, в результате чего поршень натяжителя вдавится внутрь натяжителя.



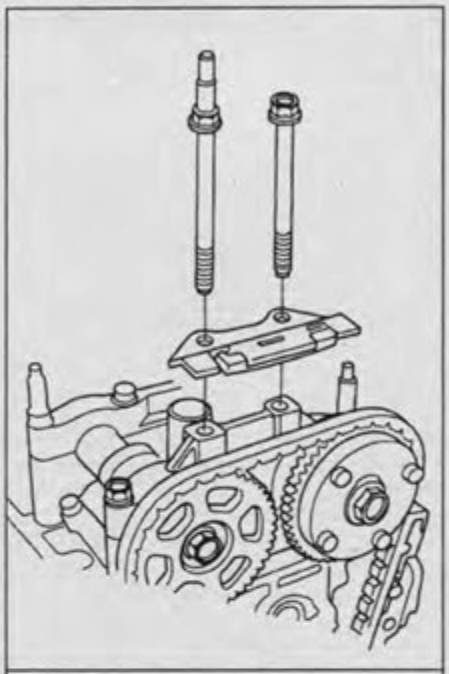
16. Совместите отверстие стопорной пластины с отверстием в натяжителе, вставьте в отверстия штифт ∅ 1,2 мм (P/N1411-PNA-003) (A) и поверните шкив коленчатого вала по часовой стрелке, зафиксировав натяжитель.

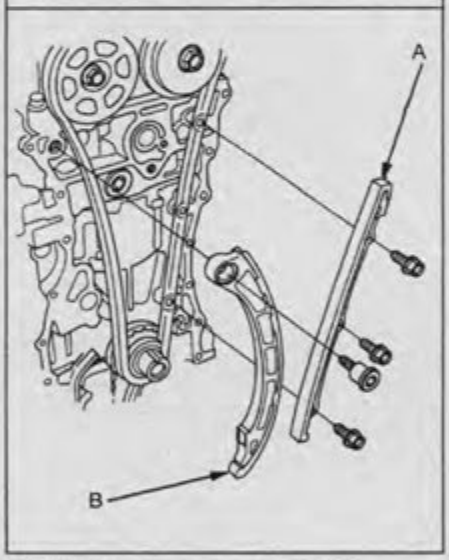


17. Снимите натяжитель цепи привода ГРМ.



18. Снимите верхний успокоитель цепи привода ГРМ, направляющую цепи привода ГРМ (A) и направляющую планку натяжителя цепи привода ГРМ (B).

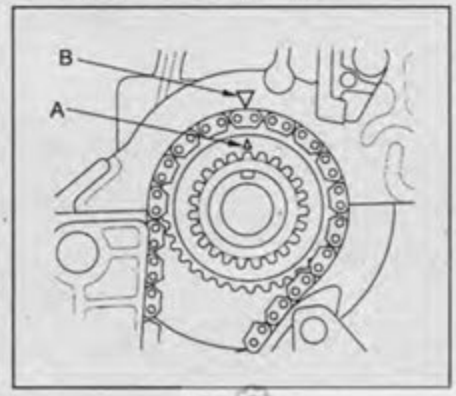




19. Снимите цепь привода ГРМ.

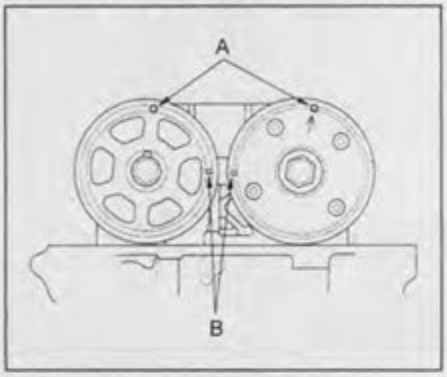
Установка

1. Установите звездочку коленчатого вала в ВМТ. Совместите метку (A) на звездочке коленчатого вала с указателем (B) на блоке цилиндров.

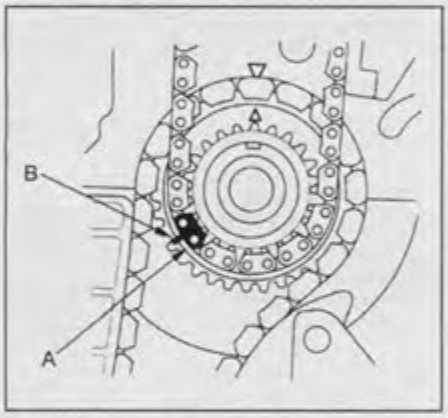


carinfo.com.ua

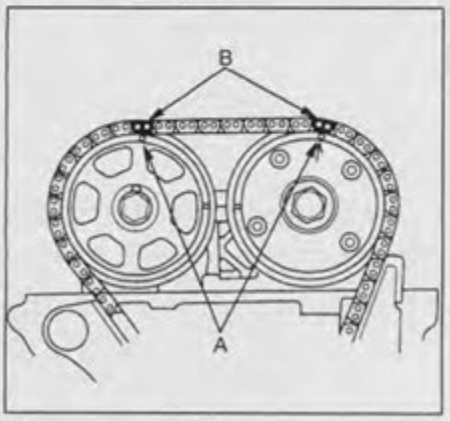
2. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метки (A) на муфте системы изменения фаз газораспределения (VTC) и звездочке распределительного вала выпускных клапанов должны быть направлены вверх, а метки ВМТ (B) направлены друг к другу.



3. Установите цепь на звездочку коленчатого вала цветным звеном (A) напротив метки (B).



4. Установите цепь на звездочку распределительного вала выпускных клапанов и муфту системы изменения фаз газораспределения (VTC), совместив метки (A) с цветными звеньями (B), как показано на рисунке.



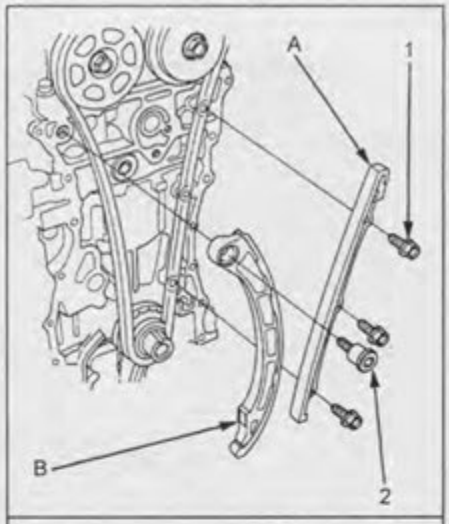
5. Установите успокоитель цепи привода ГРМ, направляющую цепи привода ГРМ (A) и направляющую планку натяжителя цепи привода ГРМ (B).

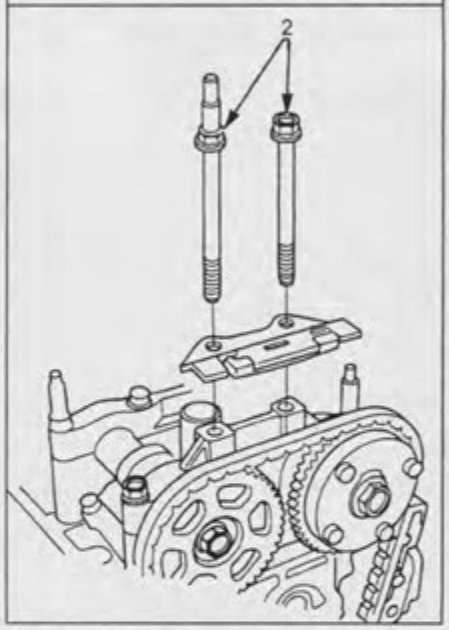
Момент затяжки:

болт "1"..... 12 Н·м

болт "2"..... 22 Н·м

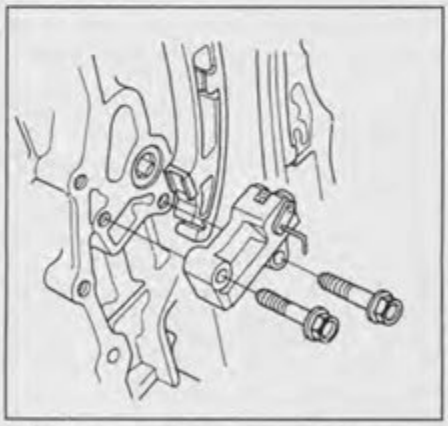
Примечание: момент затяжки для болтов "2" относится к обоим рисункам.





6. Установите натяжитель цепи привода ГРМ и затяните болты крепления.

Момент затяжки..... 12 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").

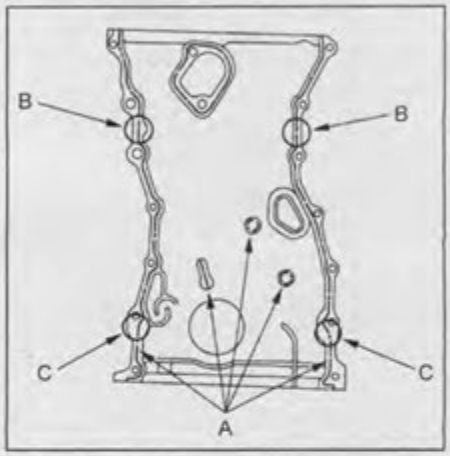
9. Удалите остатки старого герметика с контактных поверхностей крышки цепи привода ГРМ, блока цилиндров и масляного поддона. Очистите контактные поверхности.

10. Нанесите герметик на контактные поверхности крышки цепи привода ГРМ прилегающие к блоку цилиндров, как показано на рисунке.

Примечание:

- Нанесите слой герметика в местах, обозначенных на рисунке буквами "A, B, C". В местах, обозначенных "B" и "C" герметик необходимо нанести двумя слоями.

- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

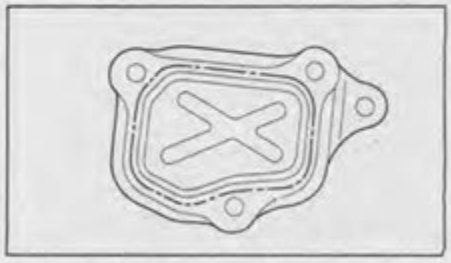


11. Очистите контактные поверхности натяжителя цепи привода ГРМ и технологической крышки.

12. *(Если технологическая крышка снималась)* Нанесите герметик на контактную поверхность технологической крышки, как показано на рисунке. Установите технологическую крышку.

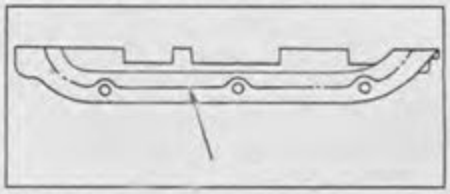
Момент затяжки ..... 12 Н·м

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



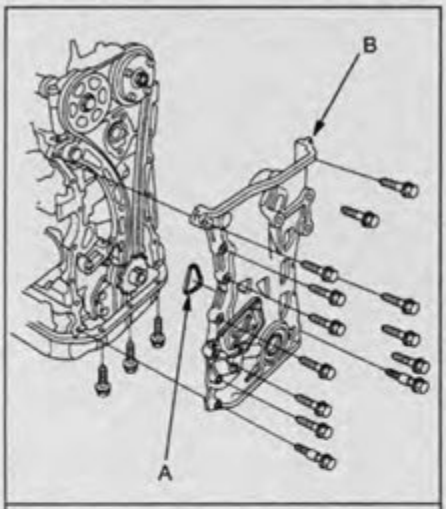
13. Нанесите герметик на контактные поверхности крышки цепи привода ГРМ прилегающие к масляному поддону, как показано на рисунке.

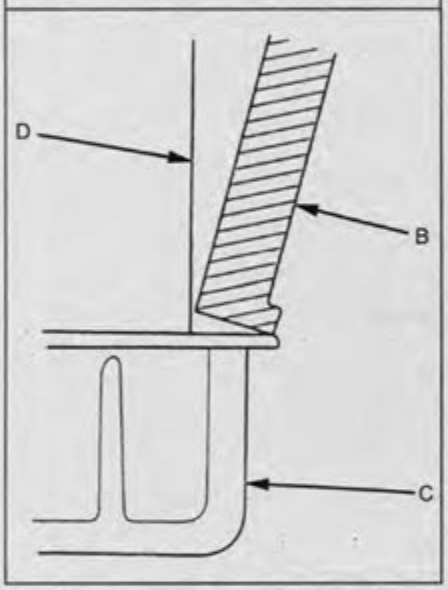
Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



14. Установите новое уплотнительное кольцо (A) на крышку цепи привода ГРМ, совместите поверхность крышки (B) цепи привода ГРМ с поверхностью масляного поддона (C) и установите крышку на блок цилиндров (D), затяните болты крепления.

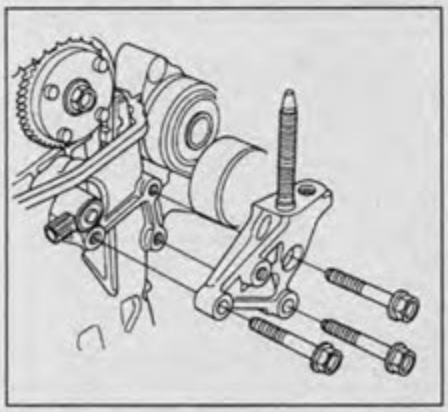
Момент затяжки ..... 12 Н·м



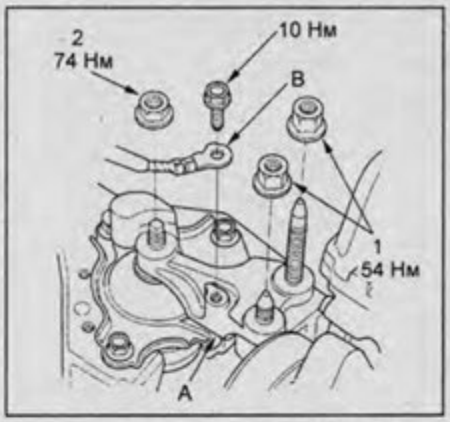


15. Установите кронштейн передней опоры двигателя.

Момент затяжки ..... 44 Н·м

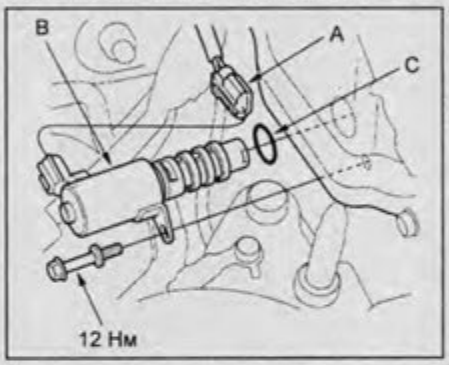


16. Установите кронштейн верхней опоры двигателя (A), затяните гайки крепления в последовательности, указанной на рисунке и установите провод массы (B).

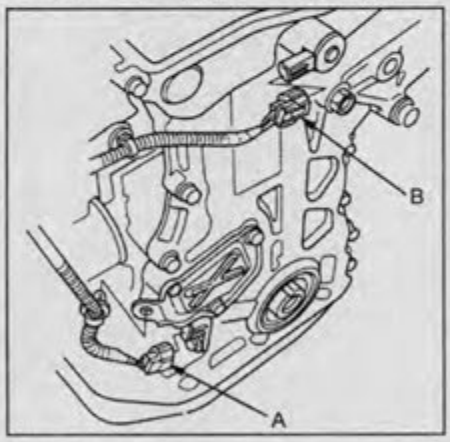


17. Установите клапан (B) системы изменения фаз газораспределения (VTC) с новым уплотнительным кольцом (C) и затяните болт крепления клапана. Подсоедините разъем (A).

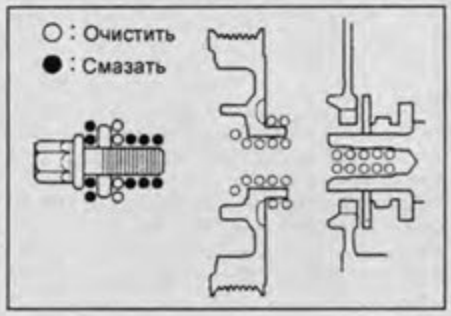
Момент затяжки..... 12 Н·м



18. Подсоедините разъемы датчика положения коленчатого вала (A) и электромагнитного клапана системы изменения фаз газораспределения (VTC) (B).

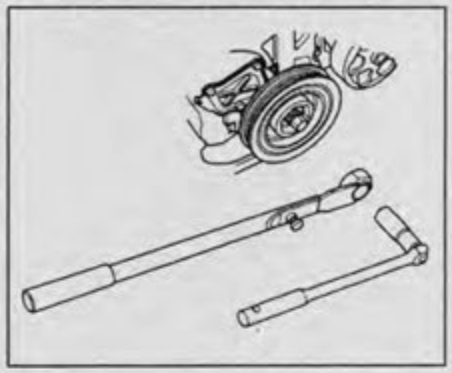


19. Очистите шкив коленчатого вала и болт крепления шкива. Нанесите слой консистентной смазки на болт крепления, как показано на рисунке.



20. Установите шкив коленчатого вала и, удерживая его спецприспособлением, затяните болт крепления.

Момент затяжки:
этап 1 ..... 49 Н·м
этап 2 ..... довернуть на 90°



21. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

22. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение.

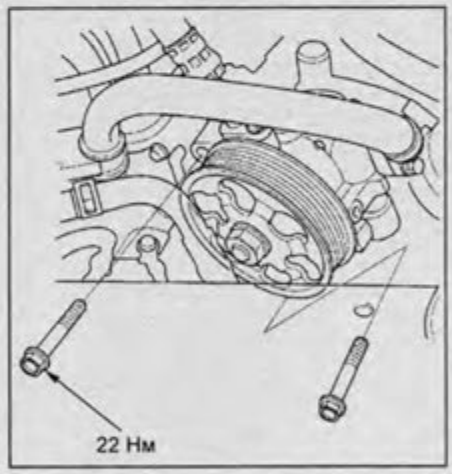
23. Установите крышку впускного коллектора.

Момент затяжки..... 12 Н·м

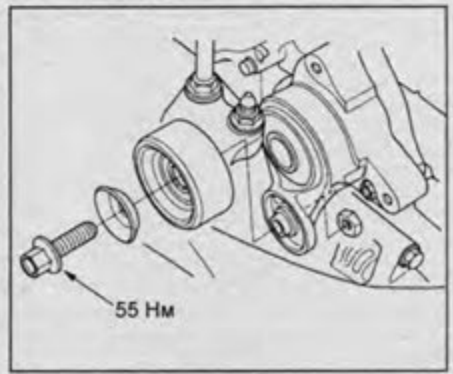
24. Установите нижнюю защиту и правое переднее колесо.

Замена натяжителя ремня привода навесных агрегатов

1. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
2. Снимите насос усилителя рулевого управления и, не отсоединяя шлангов, подвесьте его в стороне.

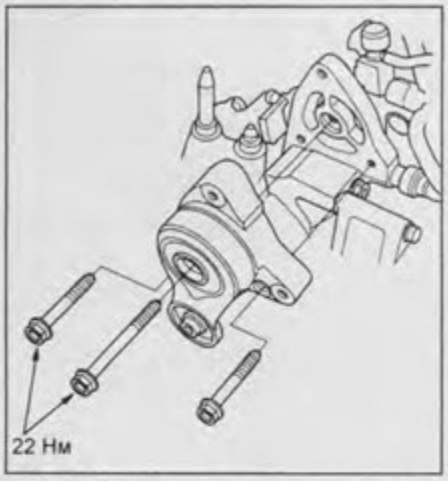


3. Снимите ролик натяжителя.



carinfo.com.ua

4. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.



5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка натяжителя ремня привода навесных агрегатов

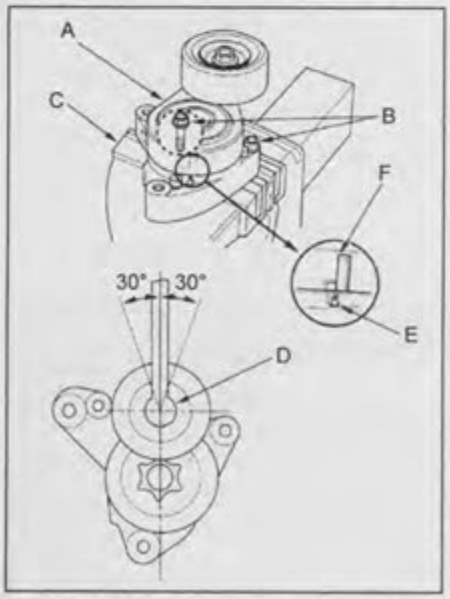
1. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов с двигателя.
2. Вставьте в отверстия кронштейна натяжителя (A) два болта на 8 мм (B). Зажмите натяжитель в тисках (C) за вкрученные болты.

Примечание: не зажимайте натяжитель за его корпус.

3. Установите динамометрический ключ (D) на болт ролика натяжителя. Поверните ролик натяжителя по часовой стрелке пока указатель (E) не окажется в центре метки (F) на корпусе натяжителя. Проверьте момент при котором произошло совмещение указателя и центра метки.

Примечание: если при повороте натяжителя указатель сместился дальше центра метки, то переведите ролик натяжителя в исходное положение и произведите измерение снова.

Момент ..... 32,5 - 39,7 Н·м



Если момент не соответствует указанному диапазону, замените натяжитель.

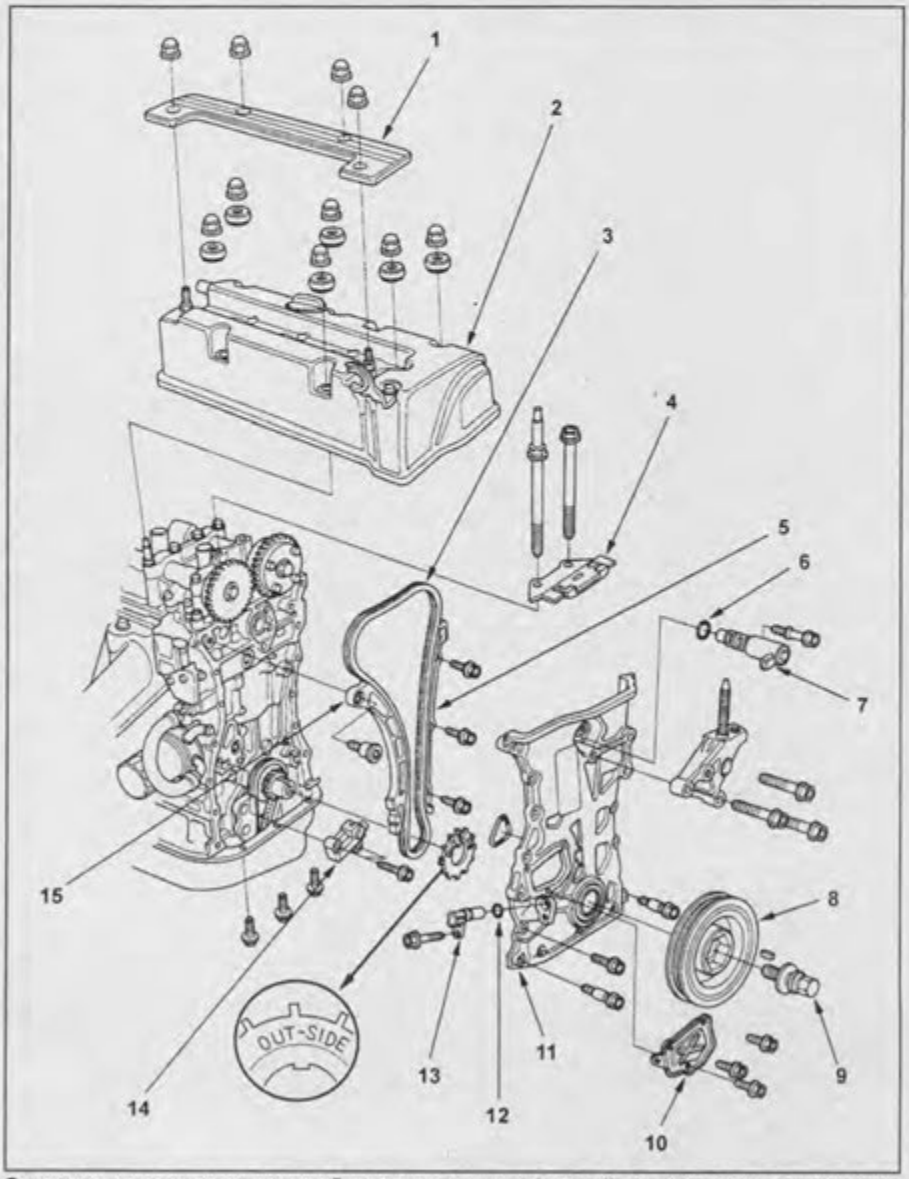
Головка блока цилиндров

Снятие

Примечание:

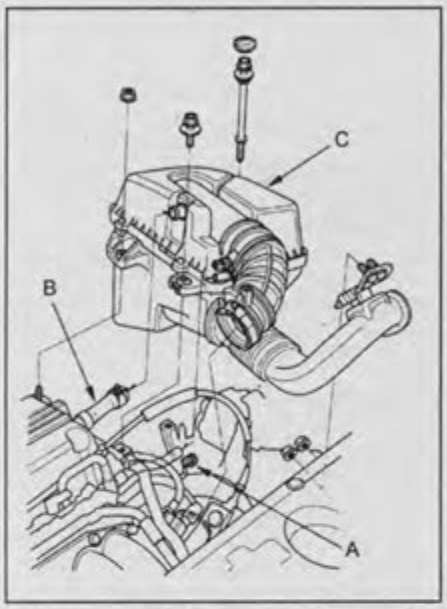
- Чтобы не повредить электропроводку, отсоединяйте ее с осторожностью, взявшись за разъем.
- Перед отсоединением трубки подачи топлива, необходимо снизить давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Перед проведением ремонтных работ").
- Жидкость в системе охлаждения находится 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.
- Смотри рисунки "Снятие и установка головки блока цилиндров".

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость.

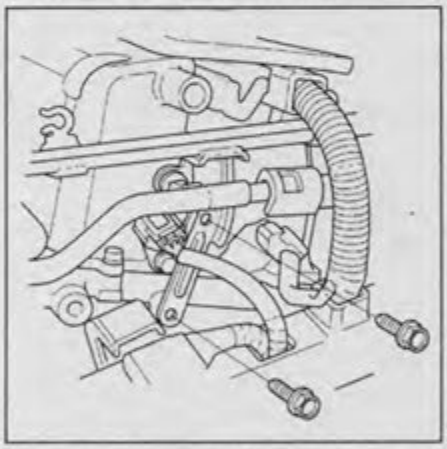


Снятие и установка головки блока цилиндров (этап 1). 1 - крышка свечей зажигания, 2 - крышка головки блока цилиндров, 3 - цепь привода ГРМ, 4 - верхний успокоитель цепи привода ГРМ, 5 - направляющая цепи привода ГРМ, 6, 12 - уплотнительное кольцо, 7 - электромагнитный клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC), 8 - шкив коленчатого вала, 9 - болт крепления шкива коленчатого вала, 10 - технологическая крышка, 11 - крышка цепи привода ГРМ, 13 - датчик положения коленчатого вала, 14 - натяжитель цепи привода ГРМ, 15 - направляющая планка натяжителя цепи привода ГРМ.

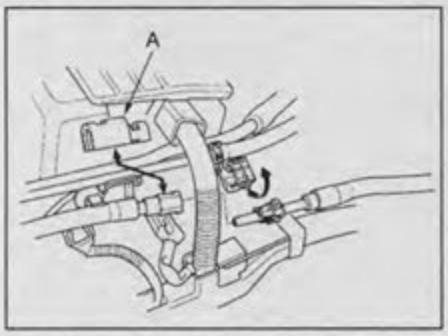
3. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
4. Снизьте остаточное давление в топливной системе.
5. Отсоедините разъем (A) датчика температуры воздуха на впуске, снимите шланг системы принудительной вентиляции картера (B) и корпус воздушного фильтра (C).



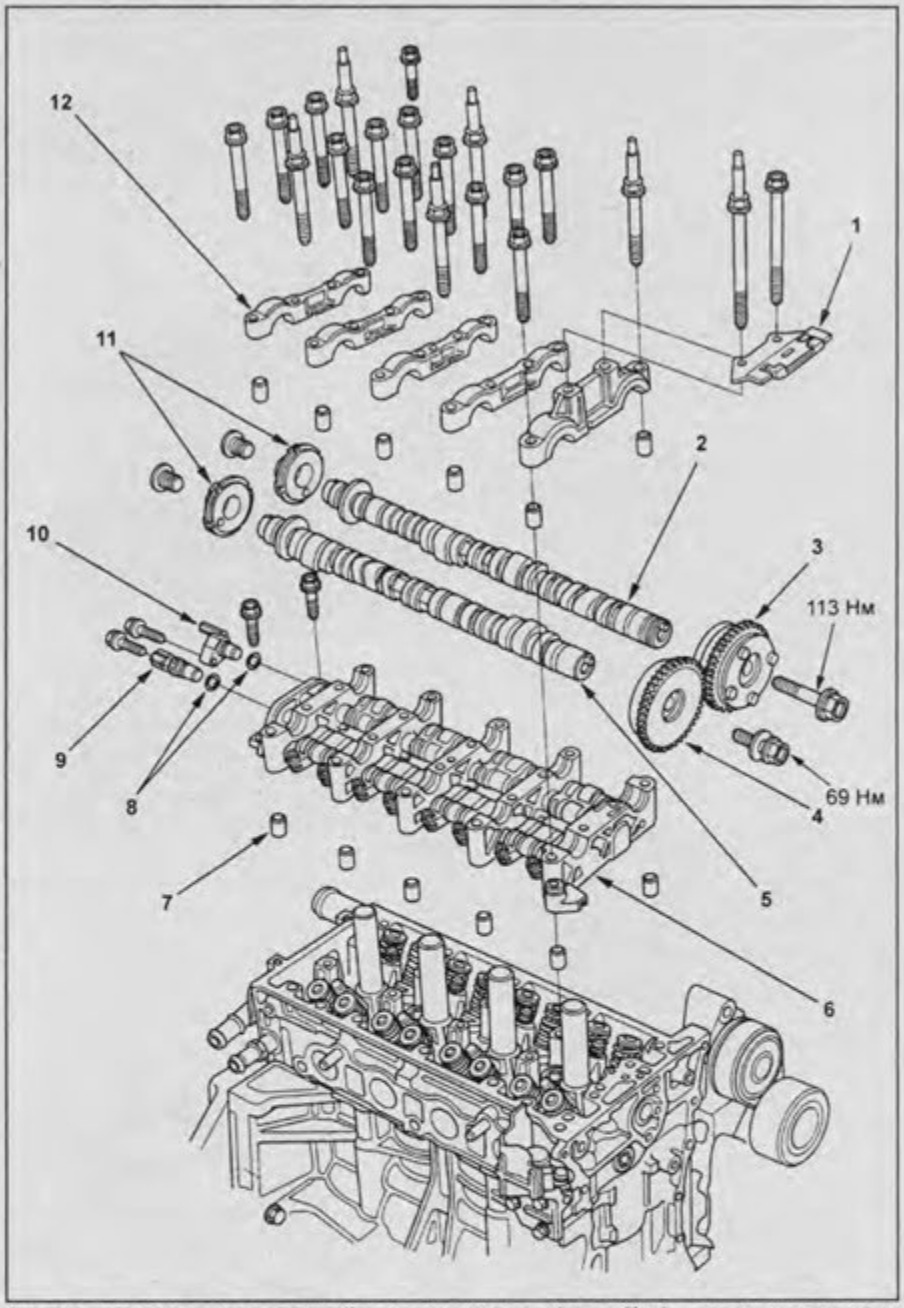
6. Отверните болты крепления трубки вакуумного усилителя тормозов.



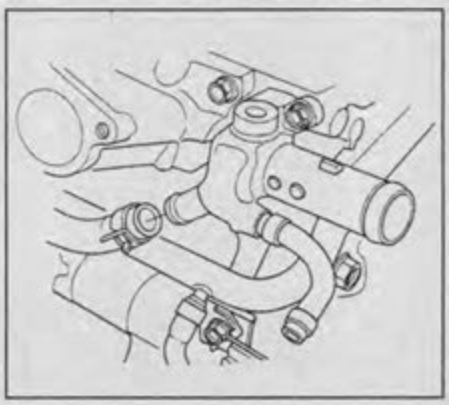
7. Снимите крышку (A) быстроразъемного соединения и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок.



8. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
9. Отсоедините перепускной шланг системы охлаждения.



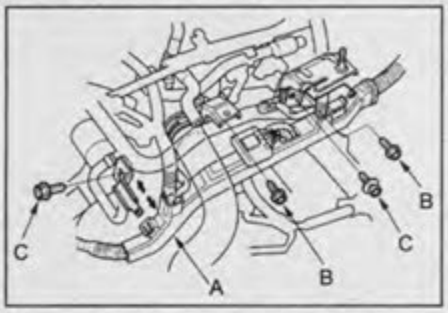
Снятие и установка головки блока цилиндров (этап 2). 1 - успокоитель цепи привода ГРМ, 2 - распределительный вал впускных клапанов, 3 - муфта системы изменения фаз газораспределения (VTC), 4 - звездочка распределительного вала выпускных клапанов, 5 - распределительный вал выпускных клапанов, 6 - блок коромысел системы VTEC, 7 - установочные штифты, 8 - кольцевое уплотнение, 9 - датчик положения распределительного вала выпускных клапанов, 10 - датчик положения распределительного вала впускных клапанов, 11 - роторы датчиков положения распределительных валов, 12 - крышки подшипников распределительных валов.



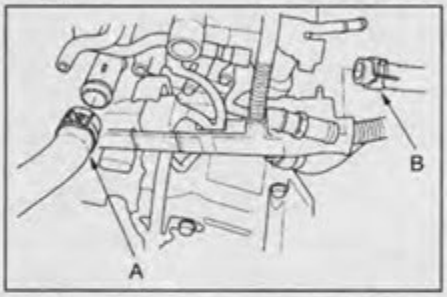
10. Снимите выпускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
11. Отсоедините разъемы элементов приведенных ниже и снимите жгут проводов, отсоединив фиксаторы и кронштейны.
- Четыре разъема форсунок.
- Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.
- Разъем датчика положения распределительного вала впускных клапанов.
- Разъем датчика положения распределительного вала выпускных клапанов.

carinfo.com.ua

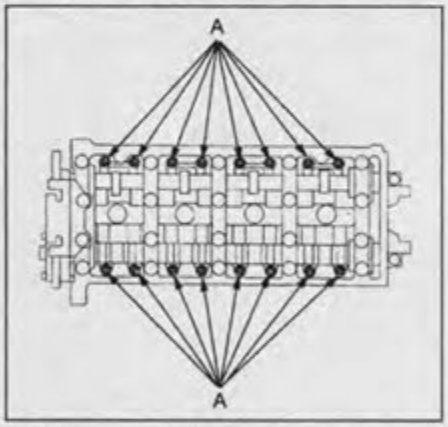
12. Снимите защиту (A) жгута проводов с кронштейна, затем отверните болты (B) крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра и болты (C) крепления соединительной трубки.



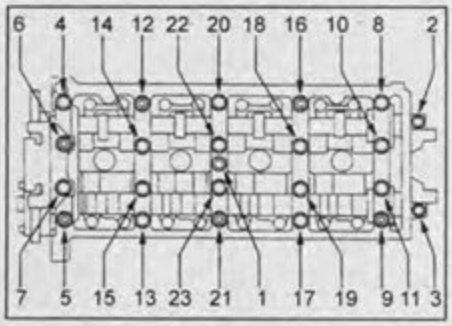
13. Снимите верхний шланг радиатора (A) и шланг отопителя салона (B).



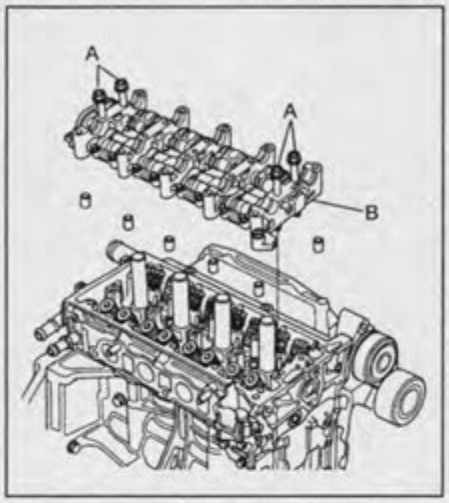
14. Снимите цепь привода ГРМ (см. раздел "Цепь привода ГРМ").
15. Снимите катушки зажигания и крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
16. Снимите блок коромысел системы VTEC в сборе и распределительные валы.
а) Ослабьте регулировочные гайки (A).



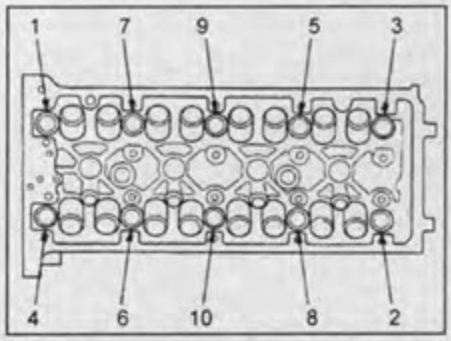
б) Отверните болты крепления крышек подшипников распределительных валов в 2 прохода в последовательности, указанной на рисунке.



в) Снимите направляющую цепи привода ГРМ, крышки подшипников распределительных валов и распределительные валы.
г) Установите болты (A) в блок коромысел системы VTEC и снимите блок коромысел системы VTEC (B).



17. 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.



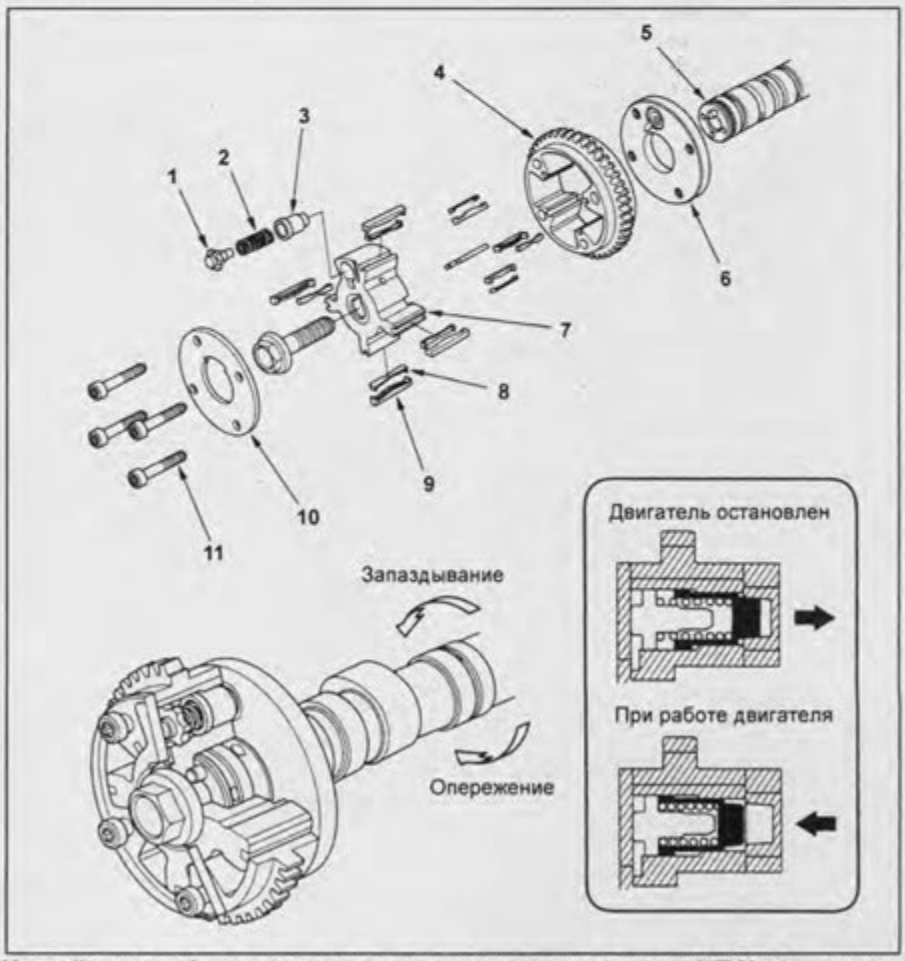
18. Снимите головку блока цилиндров.

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".

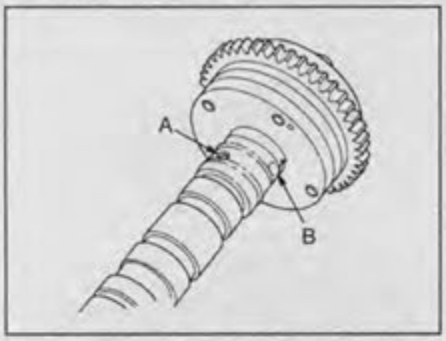
Проверка систем VTC и VTEC

1. Проверка муфты системы изменения фаз газораспределения (VTC).
а) Снимите распределительный вал впускных клапанов.
б) Попробуйте повернуть муфту по часовой стрелке и против часовой стрелки и убедитесь, что муфта заблокирована. Если муфта вращается, то замените муфту.

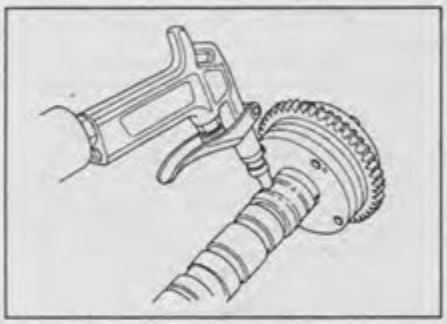


Устройство муфты привода распределительного вала (VTC). 1 - держатель пружины, 2 - пружина, 3 - стопорный штифт, 4 - корпус муфты, 5 - распределительный вал, 6 - задняя крышка, 7 - ротор, 8 - пружина уплотнителя, 9 - уплотнитель, 10 - передняя крышка, 11 - болт.

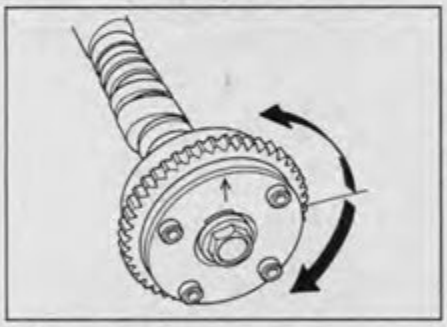
в) Установите заглушки в каналы для управления опережением (А) и запаздыванием (В).



г) Откройте одно из отверстий для управления опережением.
д) Подайте сжатый воздух в открытое отверстие, вставив спецприспособление, как показано на рисунке.



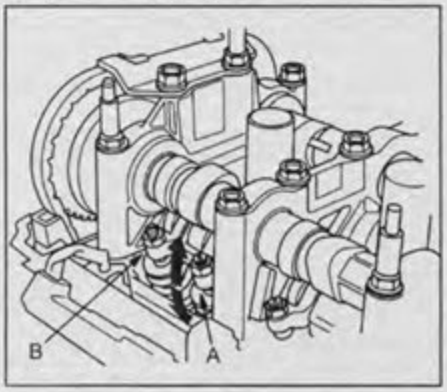
е) Проверьте плавность вращения муфты, если муфта вращается не плавно, замените муфту.



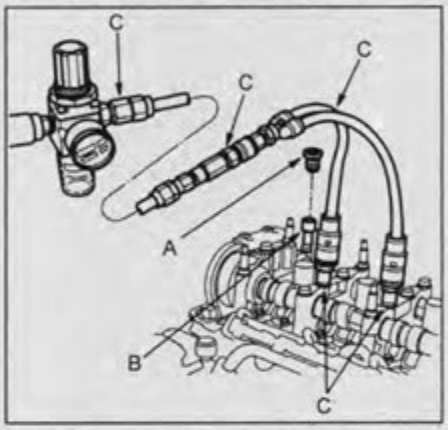
2. Проверка блока коромысел системы VTEC.

Примечание: проверка производится на автомобиле. Перед проверкой установите поршень цилиндра №1 в ВМТ.

а) Убедитесь, что первичное коромысло (А) впускных клапанов перемещается независимо от вторичного коромысла (В) впускных клапанов.



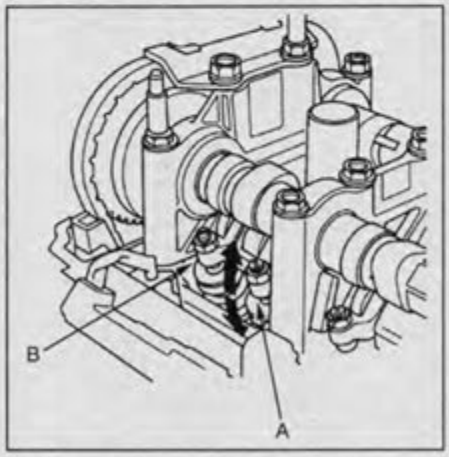
Если первичное коромысло не перемещается свободно, снимите первичное коромысло и вторичное коромысло в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно. При необходимости замените первичное и вторичное коромысла в сборе.
б) Проверьте все коромысла указанным выше способом.
в) Проверьте тепловые зазоры в приводе клапанов. При необходимости отрегулируйте зазоры.
г) Отверните и снимите болт-заглушку (А) из отверстия для снижения давления и установите спецприспособление (В), как показано на рисунке.



д) Отверните болты крепления крышек №2 и №3 подшипников распределительных валов и подсоедините спецприспособления (С), как показано на рисунке выше.
е) Создайте давление 290 кПа.

Примечание: если синхронизирующие пальцы не перемещаются после увеличения давления, то поверните коленчатый вал по часовой стрелке, чтобы главные и вспомогательные коромысла начали двигаться.

ж) Подвигайте первичное коромысло (А) цилиндра №1. Первичное и вторичное (В) коромысла должны двигаться вместе.



Если первичное коромысло не перемещается свободно, снимите первичное коромысло и вторичное коромысло в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно. При необходимости замените первичное и вторичное коромысла в сборе.

з) Снимите спецприспособления и установите болт - заглушку и распределительные валы.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

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 крышек подшипников распределительных валов.

- Перед сборкой очистите все детали растворителем и нанесите слой консистентной смазки на контактные поверхности.

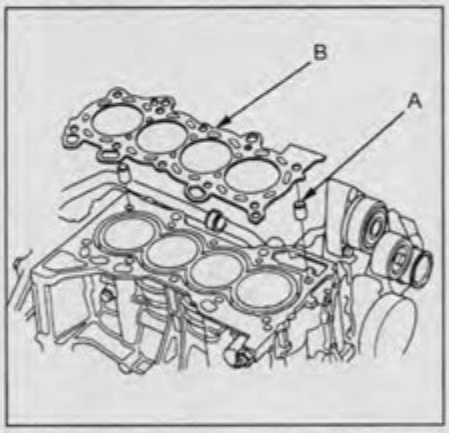
- После предварительной сборки коромысел скрепите их резинкой.

Установка

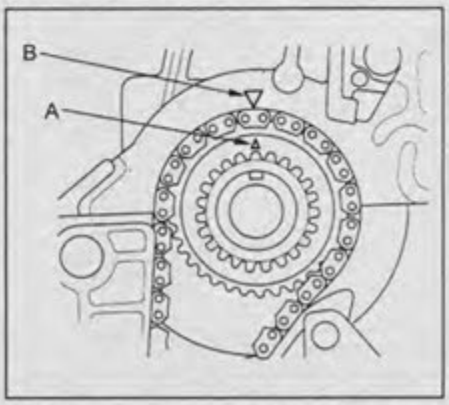
Примечание: установка головки блока цилиндров производится в последовательности, обратной снятию.

1. Очистите поверхность головки блока цилиндров и блока цилиндров.
2. Установите новую прокладку (В) головки блока цилиндров и установочные штифты (А) на блок цилиндров.

Примечание: всегда используйте новую прокладку головки блока цилиндров.



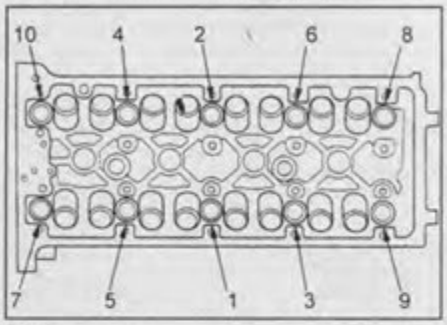
3. Совместите метку (А) на звездочке коленчатого вала с репером (В) на блоке цилиндров.



4. Установите головку блока цилиндров на блок цилиндров.
5. Нанесите свежее моторное масло на резьбу и под головки болтов.

6. 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°

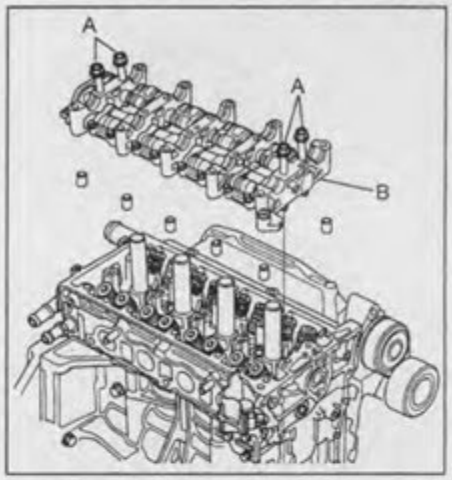


7. Если используются новые болты, то доверните болты еще на 90°.

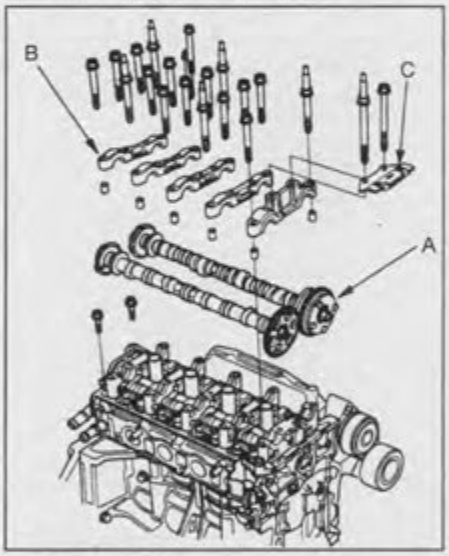
8. Установите блок коромысел системы VTEC и распределительные валы.
а) Очистите поверхность держателя коромысел в области опорной шейки №5 распределительных валов.
б) Нанесите слой герметика на контактную поверхность держателя коромысел, как показано на рисунке.

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

в) Установите болты (А) в блок коромысел системы VTEC и установите блок коромысел системы VTEC (В).

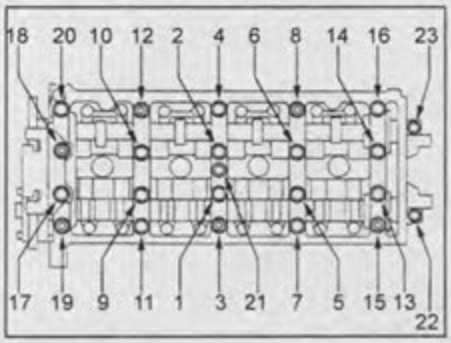


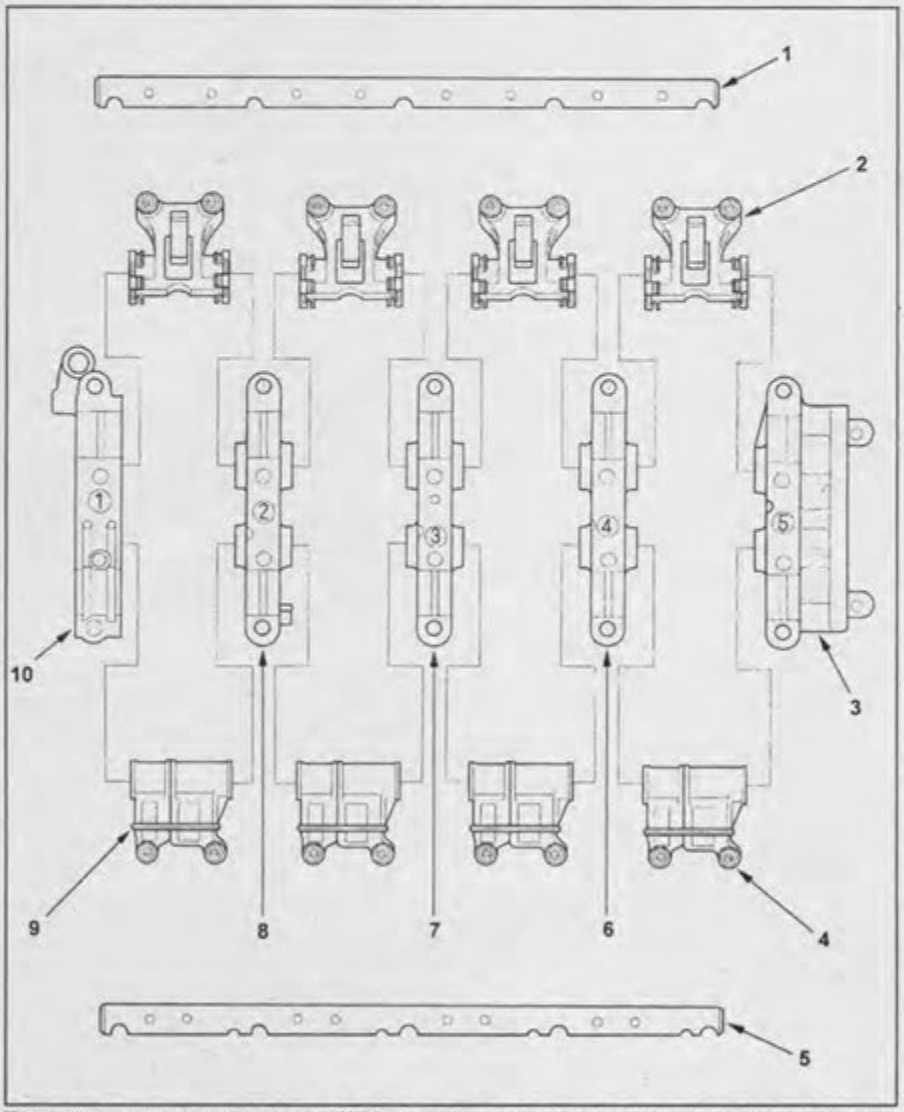
г) Снимите болты с держателя коромысел.
д) Установите распределительные валы (А) в постели блока коромысел системы VTEC так, чтобы метки на муфте системы изменения фаз газораспределения и на звездочке были направлены вверх. Установите крышки (В) подшипников распределительных валов и верхний успокоитель (С) цепи привода ГРМ.



е) Затяните болты крепления крышек подшипников распределительных валов в 2 прохода в последовательности, указанной на рисунке.

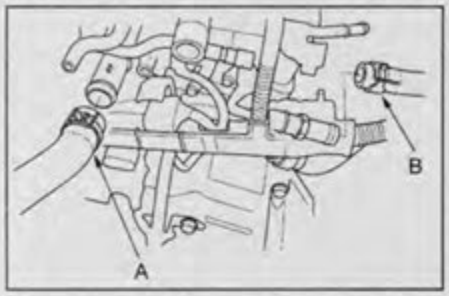
Момент затяжки:
болты "1-20" ∅ 8 мм..... 22 Н·м
болты "21", "22", "23" ∅ 6 мм.... 12 Н·м



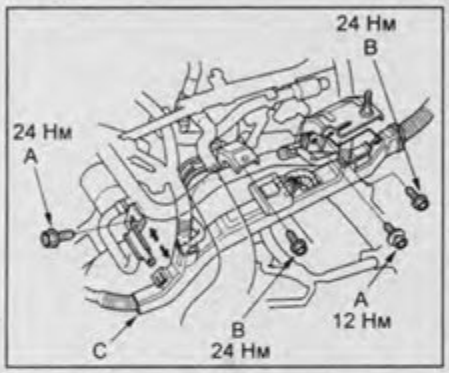


Блок коромысел системы VTEC. 1 - ось коромысел выпускных клапанов, 2 - коромысла выпускных клапанов, 3 - крышка №5 подшипника распределительного вала, 4 - коромысла впускных клапанов, 5 - ось коромысел впускных клапанов, 6 - крышка №4 подшипника распределительного вала, 7 - крышка №3 подшипника распределительного вала, 8 - крышка №2 подшипника распределительного вала, 9 - резинка, 10 - крышка №1 подшипника распределительного вала.

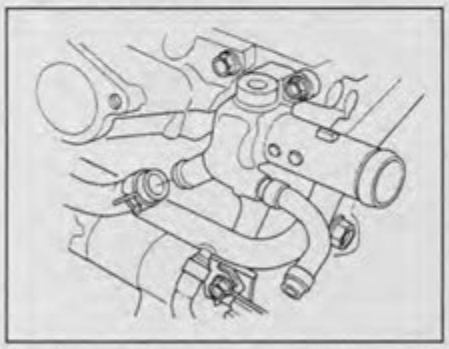
9. Установите цепь привода ГРМ (см. раздел "Цепь привода ГРМ").
10. Подсоедините верхний шланг радиатора (A) и шланг отопителя салона (B).



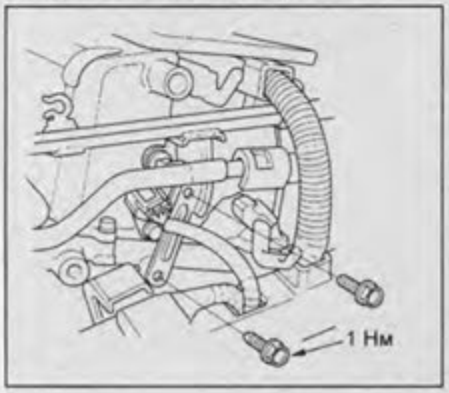
11. Затяните болты (A) крепления соединительной трубки и болты (B) крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра, затем установите защиту (C) жгута проводов на кронштейн.



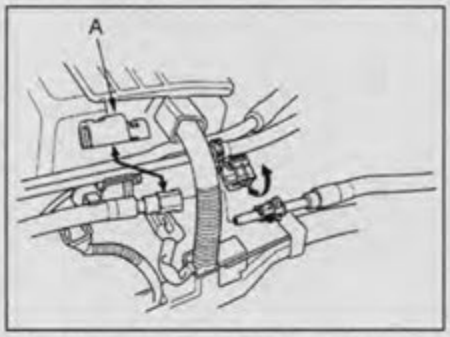
12. Установите выпускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
13. Подсоедините перепускной шланг системы охлаждения.



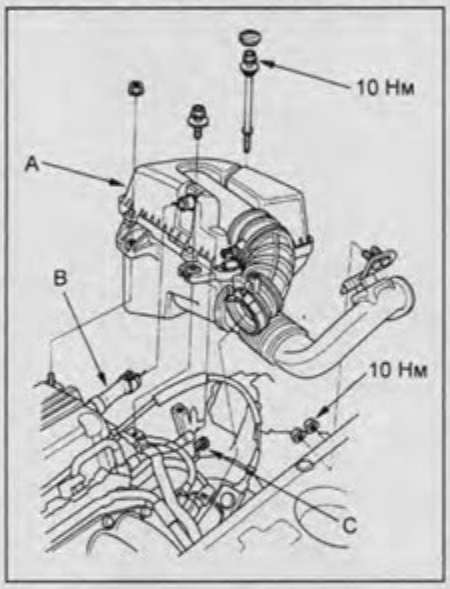
14. Установите выпускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
15. Затяните болты крепления трубки вакуумного усилителя тормозов.



16. Соедините быстроразъемное соединение топливных трубок и установите крышку (A) быстроразъемного соединения.



17. Установите корпус воздушного фильтра (A), подсоедините шланг (B) системы принудительной вентиляции картера и подсоедините разъем (C) датчика температуры воздуха на впуске.



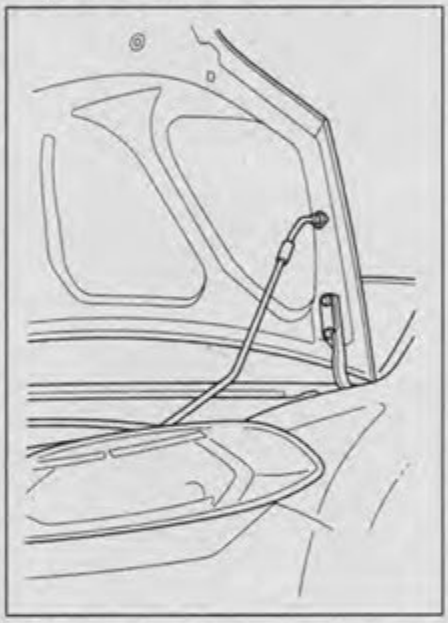
18. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
19. Установите ремень привода навесных агрегатов.
20. Подсоедините разъемы к форсункам и датчикам, указанным в пункте 11 подраздела "Снятие".
21. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.
22. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
23. Убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены правильно.
24. 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.
25. Проверьте угол опережения зажигания.
26. Проведите процедуры обучения блока управления (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").

Силовой агрегат

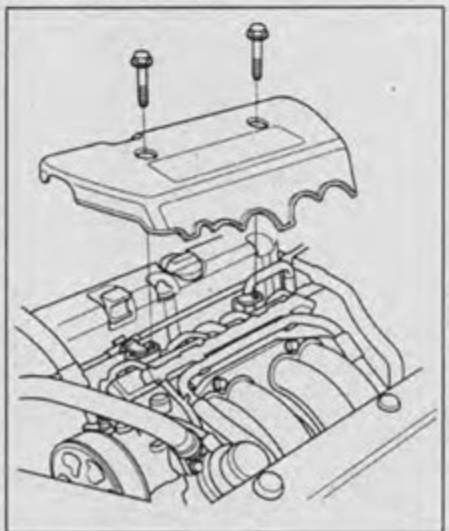
Снятие

Примечание:
- Чтобы не повредить электропроводку, отсоединяйте ее с осторожностью, взявшись за разъем.
- Сбросьте остаточное давление топлива перед снятием топливоподающего шланга.
- Жидкость в системе охлаждения находится под давлением. Убедитесь, что двигатель остыл перед снятием крышки радиатора, во избежание ожога паром.
- Гаражный домкрат и крюки таля должны надежно устанавливаться на специально предназначенные места.

1. Зафиксируйте капот в полностью открытом положении.

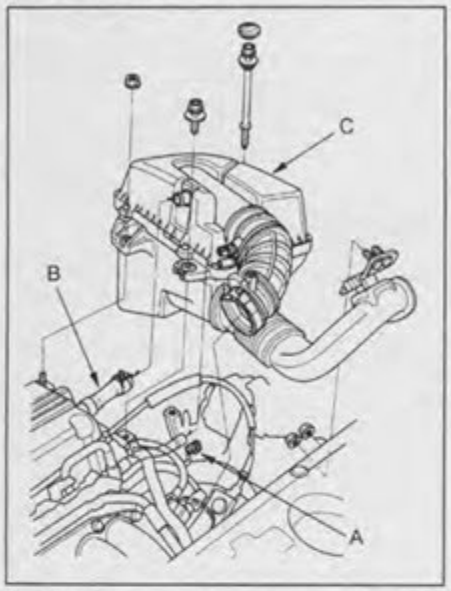


2. Снизьте остаточное давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Перед проведением ремонтных работ").
3. Отсоедините провода от отрицательной (-), затем от положительной (+) клемм аккумуляторной батареи.
4. Снимите аккумуляторную батарею.
5. Снимите отделочную панель впускного коллектора.

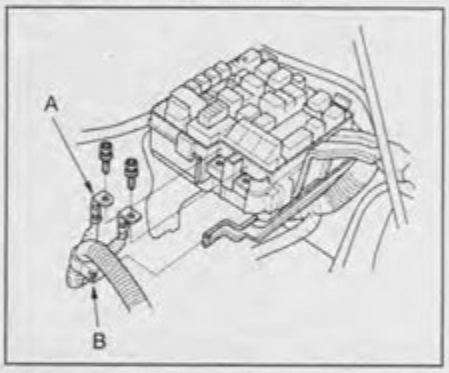


CarInfo.com.ua

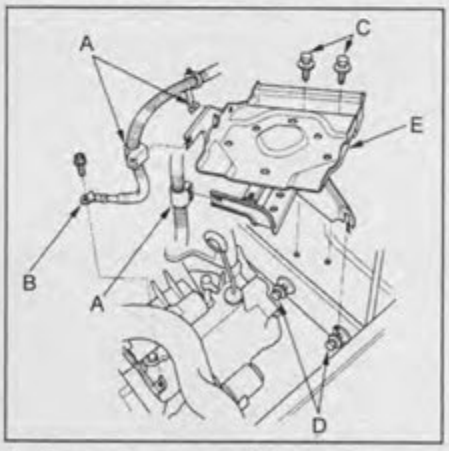
6. Отсоедините разъем (A) датчика температуры воздуха на впуске, снимите шланг системы принудительной вентиляции картера (B) и корпус воздушного фильтра (C).



7. Отсоедините провода питания (A) от блока предохранителей и отсоедините фиксатор (B) проводов.



8. Снимите фиксаторы жгута проводов (A), провод массы (B), отверните болты (C) и (D), затем снимите кронштейн аккумуляторной батареи (E).

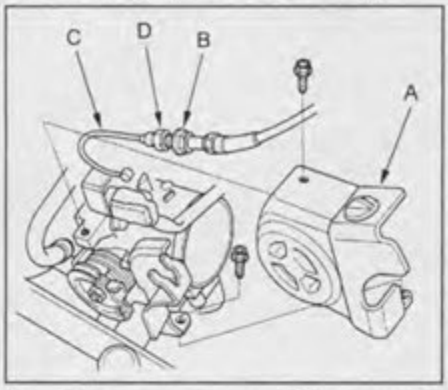


9. Снимите крышку (A) сектора, снимите трос акселератора (C) с сектора, ослабив контргайку (B) и выньте трос из кронштейна.

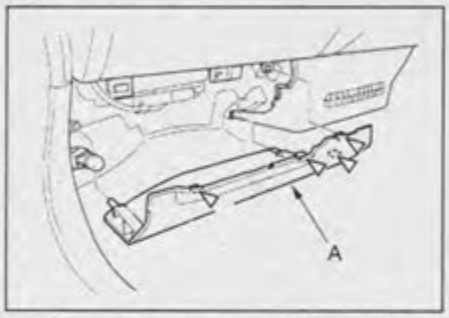
Внимание:

- Не погните трос. Если трос погнут, то его необходимо заменить.

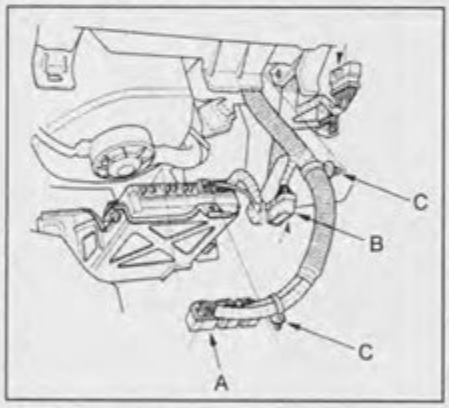
- Нанесите метку в месте установки регулировочной гайки (D).



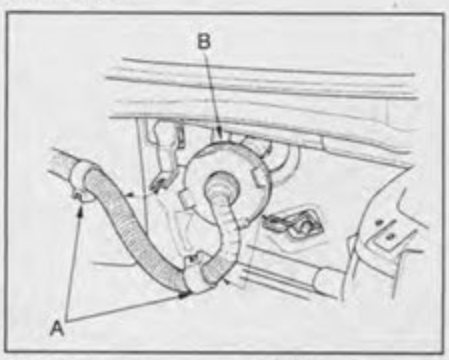
10. Снимите крышку (A) вещевого ящика.



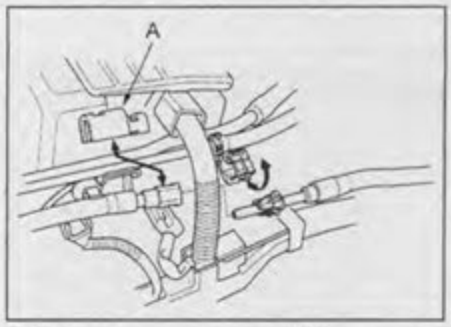
11. Отсоедините разъемы (A) от блока управления силовым агрегатом, главный разъем (B) жгута проводов и отсоедините фиксаторы (C).



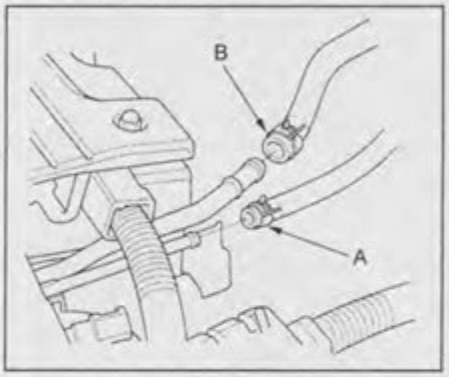
12. Отсоедините фиксаторы (A) жгута проводов, уплотнение (B) и протяните жгут проводов через технологическое отверстие.



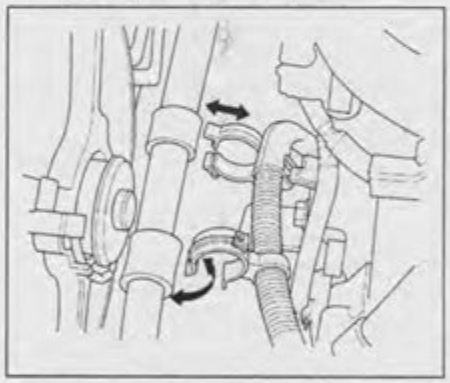
13. Снимите крышку (A) быстроразъемного соединения и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок.



14. Отсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива и шланг (B) вакуумного усилителя тормозов.

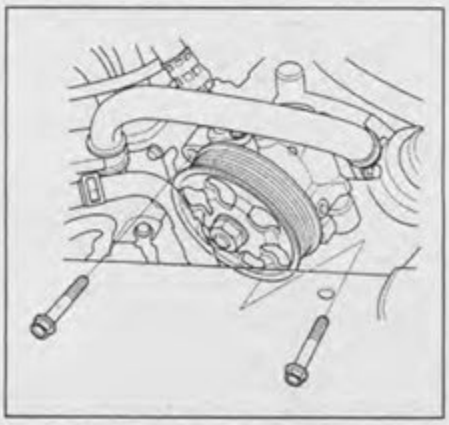


15. Отсоедините фиксаторы шланга компрессора кондиционера.



16. Снимите ремень привода навесных агрегатов.

17. Снимите насос усилителя рулевого управления и, не отсоединяя шлангов, подвесьте его в стороне.

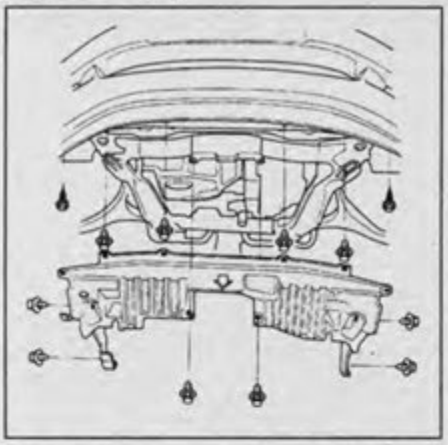


18. Отсоедините шланг насоса усилителя рулевого управления от фиксатора.

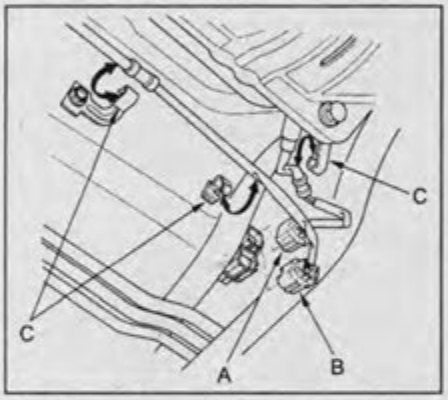
19. Снимите крышку радиатора.

20. Поднимите автомобиль на подъемнике.

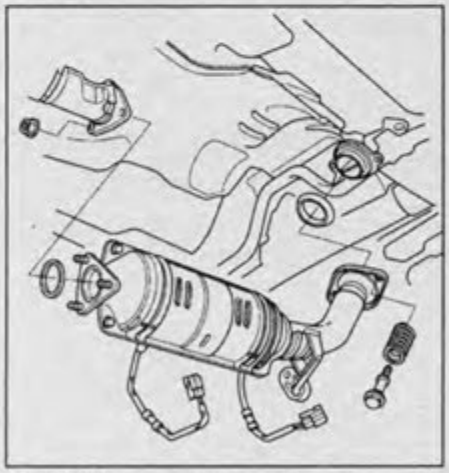
21. Снимите передние колеса и переднюю защиту.



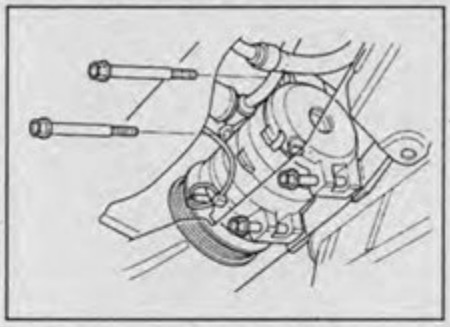
22. Слейте охлаждающую жидкость, рабочую жидкость АКПП, моторное масло.
23. Отсоедините разъем (A) датчика состава смеси, разъем (B) кислородного датчика и отсоедините фиксаторы (C) жгута проводов.



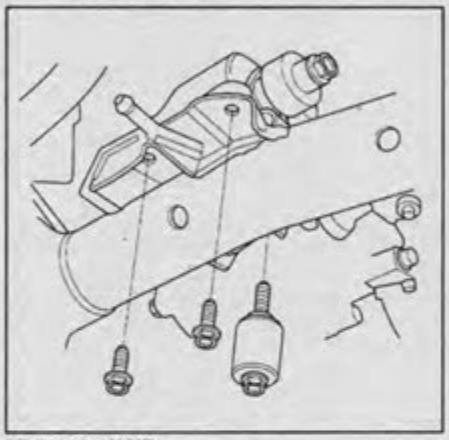
24. Снимите каталитический нейтрализатор.



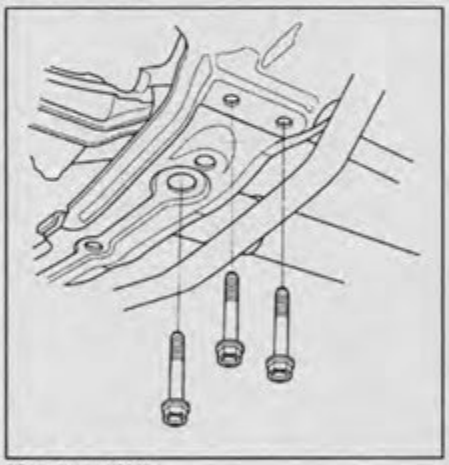
25. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Снимите передний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
26. Отсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески.
27. Снимите приводной вал.
28. Снимите трос управления АКПП.
29. *(4WD)* Отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
30. Снимите компрессор кондиционера и, не отсоединяя шлангов и разъема, подвесьте его в стороне.



31. Отверните болты крепления задней опоры двигателя.

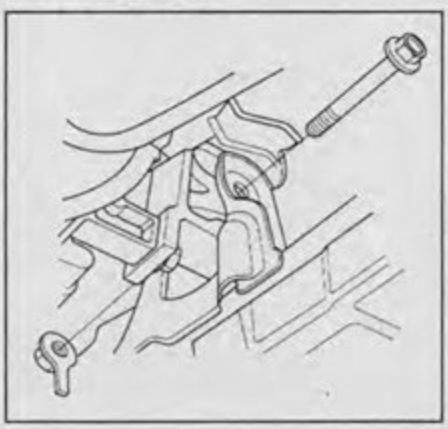


Модели 2WD.



Модели 4WD.

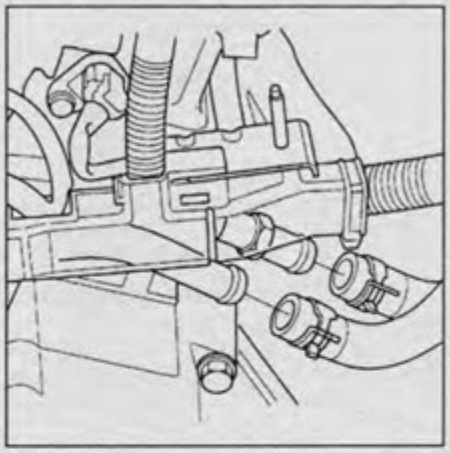
32. Отверните болт крепления передней опоры двигателя.



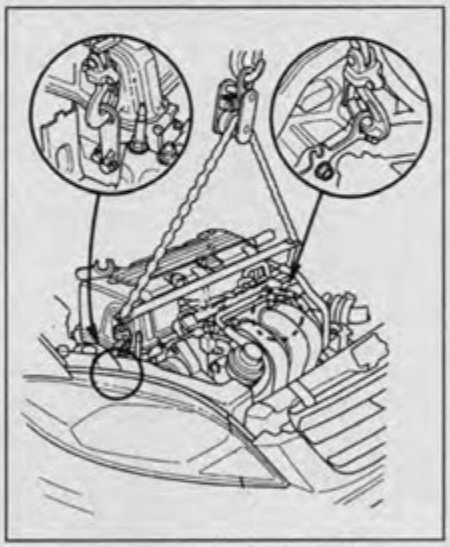
33. Отсоедините шланг охладителя рабочей жидкости АКПП от коробки передач.

Примечание: установите в шланг заглушку.

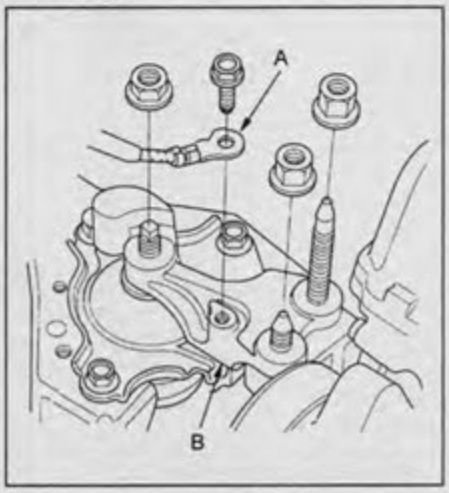
34. Опустите подъемник с автомобилем.
35. Снимите радиатор (см. главу "Система охлаждения").
36. Отсоедините шланги отопителя салона.



37. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя.

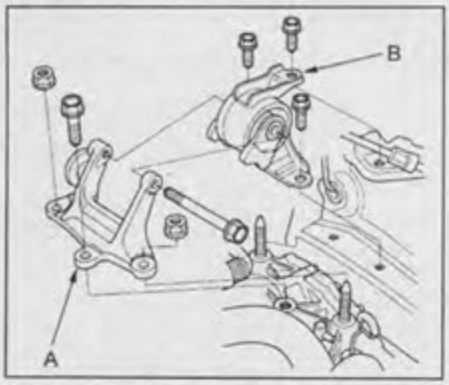


38. Снимите провод массы (A) и снимите кронштейн (B) с верхней опоры двигателя.



carinfo.com.ua

39. Снимите кронштейн опоры АКПП и опору АКПП, отвернув болты и гайки крепления.



40. Убедитесь, что все провода, шланги и разъемы отсоединены от двигателя.
41. Осторожно снимите силовой агрегат.

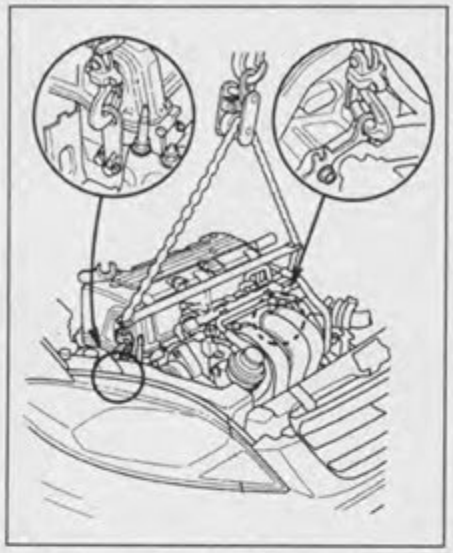
Разборка, проверка и сборка блока цилиндров

Процедуры разборки, проверки и сборки блока цилиндров рассмотрены в главе "Двигатель - общие процедуры ремонта".

Установка

1. Установите кронштейны и затяните болты крепления, как показано на рисунке "Установка кронштейнов".

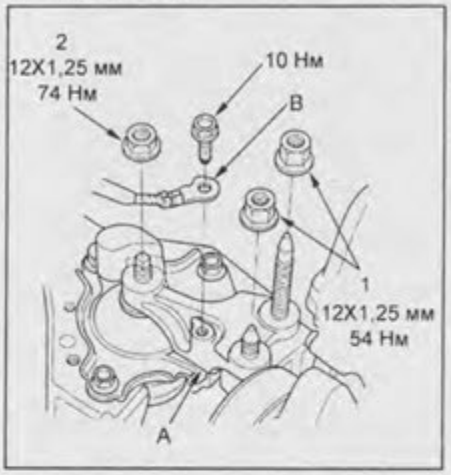
2. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя и вывесите двигатель.



3. Установите силовой агрегат в моторный отсек.

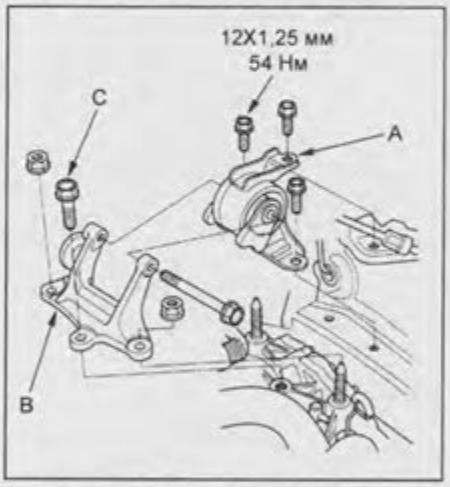
Внимание: устанавливайте детали только в последовательности, указанной ниже, установка в другой последовательности может привести к появлению шума, вибраций при работе двигателя.

4. Установите кронштейн (A) на верхнюю опору двигателя и затяните гайки крепления в последовательности, указанной на рисунке. Установите провод массы (B).

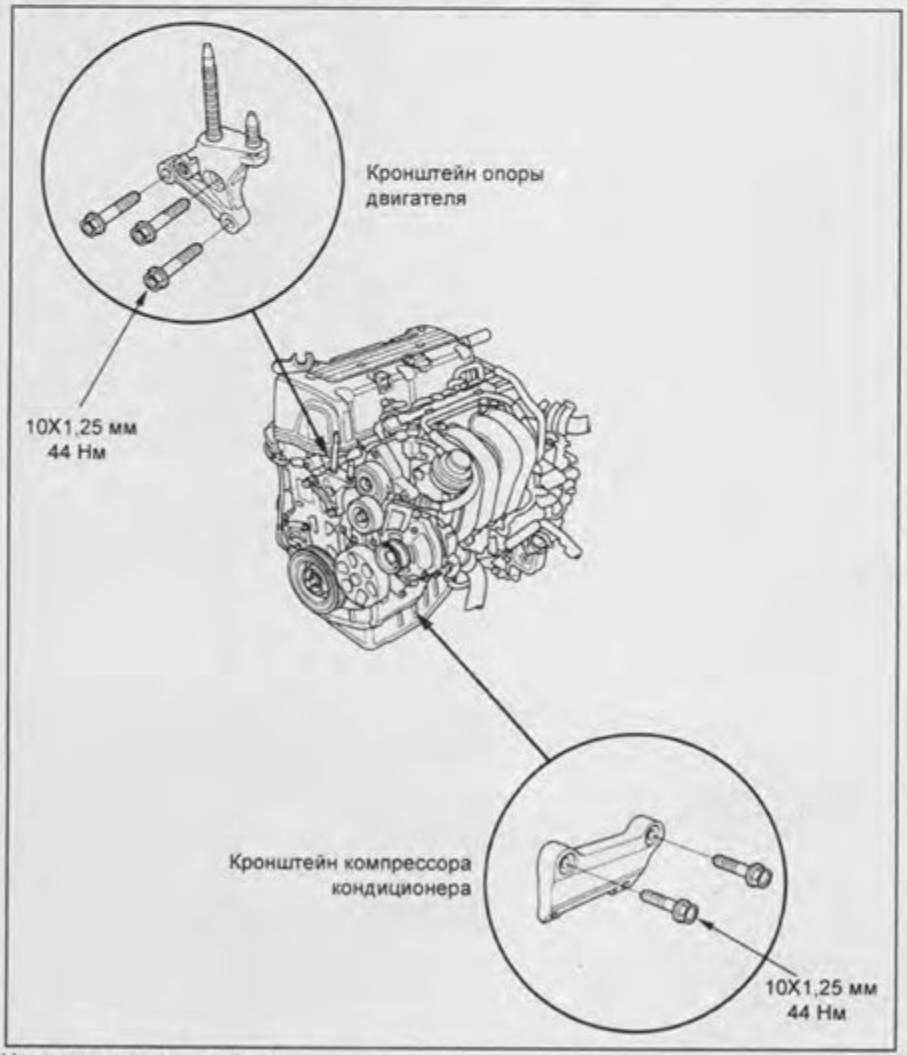


5. Установите опору (A) крепления АКПП, затяните болты крепления опоры, затем установите кронштейн (B) опоры АКПП и наживите болт и гайки крепления.

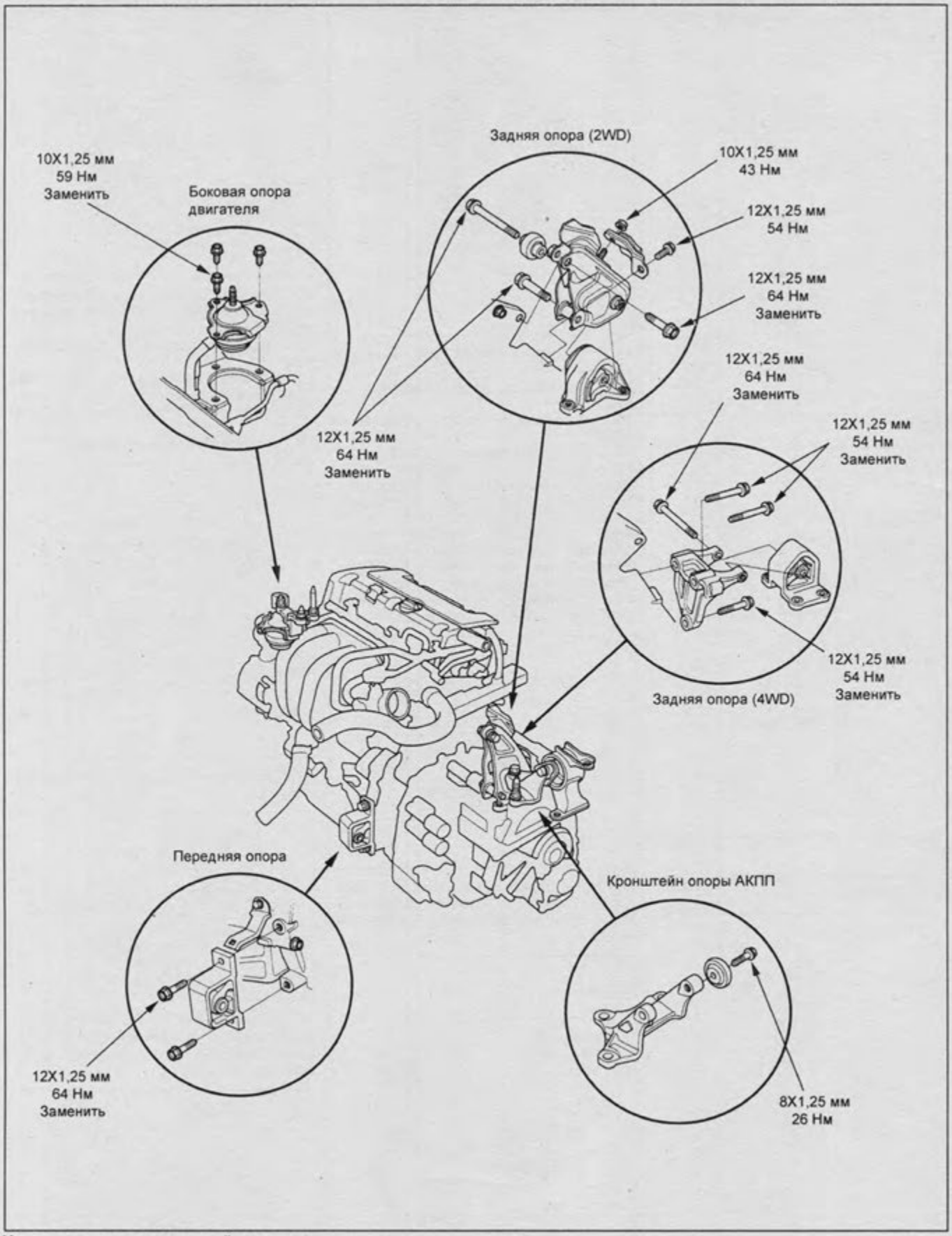
Внимание: болт (C), отмеченный на рисунке, необходимо заменить.



6. Отсоедините лебедку от кронштейнов для подъема двигателя.
7. Поднимите автомобиль на подъемнике.
8. Наживите новый болт крепления передней опоры двигателя.

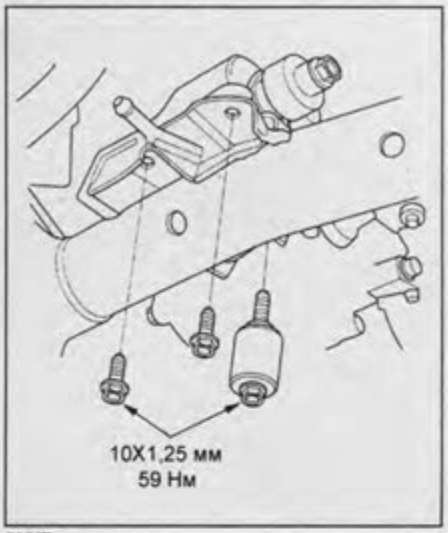


Установка кронштейнов.

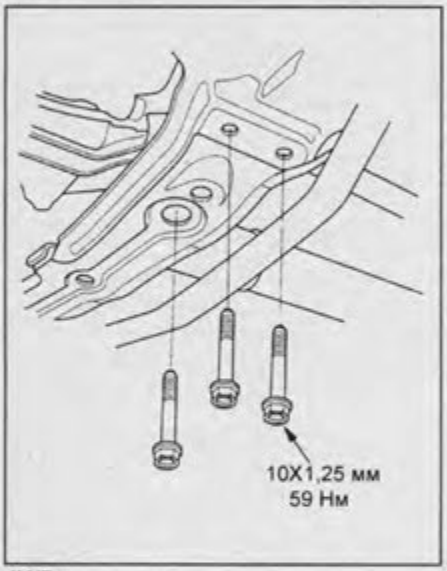


Установка опор и кронштейнов опор.

9. Затяните болты крепления задней опоры двигателя.

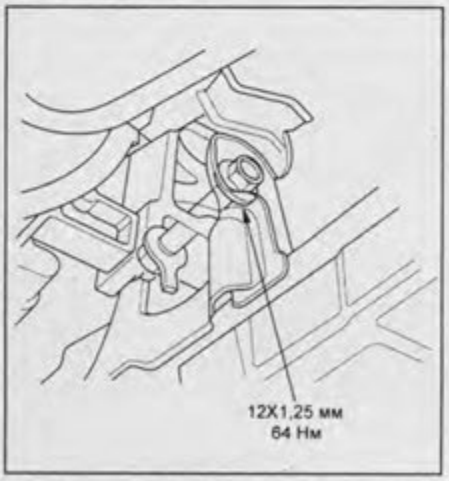


2WD.

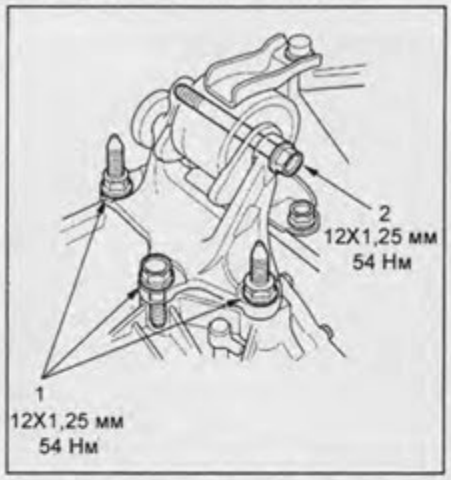


4WD.

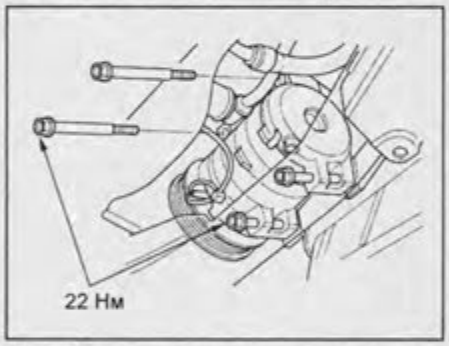
10. Затяните болт крепления передней опоры двигателя.



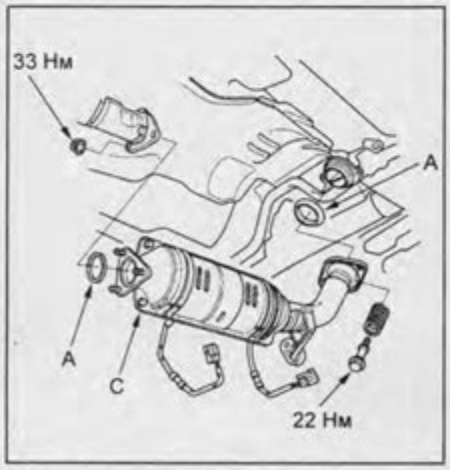
11. Опустите подъемник с автомобилем.
12. Затяните болты и гайки крепления кронштейна опоры АКПП в последовательности, указанной на рисунке.



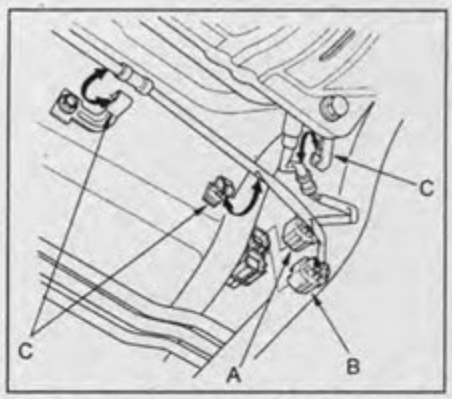
13. Поднимите автомобиль на подъемнике.
14. *(4WD)* Установите карданные валы.
15. Установите трос управления АКПП.
16. Установите приводной вал.
17. Подсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески.
18. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Установите передний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
19. Установите компрессор кондиционера и затяните болты крепления.



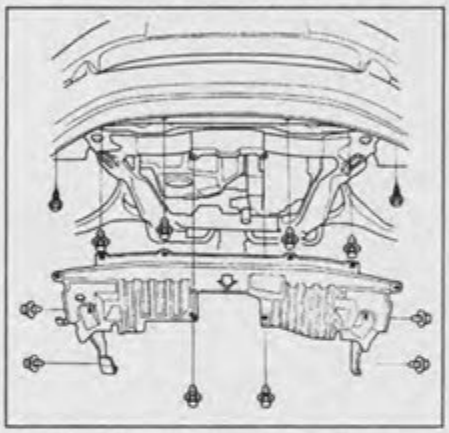
20. Установите каталитический нейтрализатор (C) с новыми прокладками (A) и новой самоконтрящейся гайкой (B).



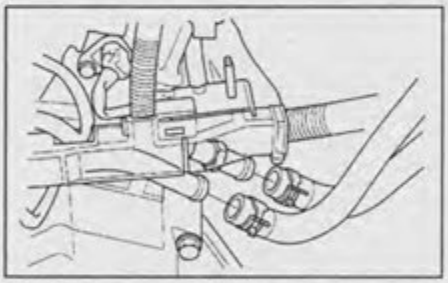
21. Подсоедините разъем (A) датчика состава смеси и разъем (B) кислородного датчика, затем подсоедините фиксаторы (C) жгута проводов.



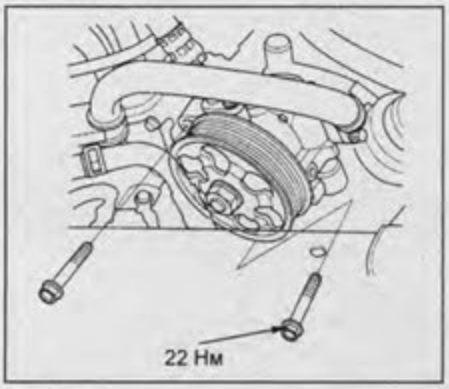
22. Подсоедините шланг охладителя рабочей жидкости АКПП к коробке переключения передач.
23. Опустите подъемник с автомобилем.
24. Установите радиатор (см. главу "Система охлаждения").
25. Поднимите автомобиль на подъемнике.
26. Установите нижнюю защиту.



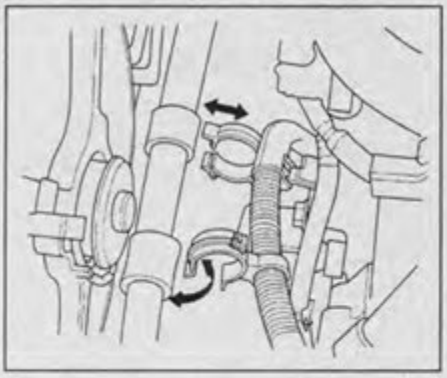
27. Подсоедините шланги отопителя салона.



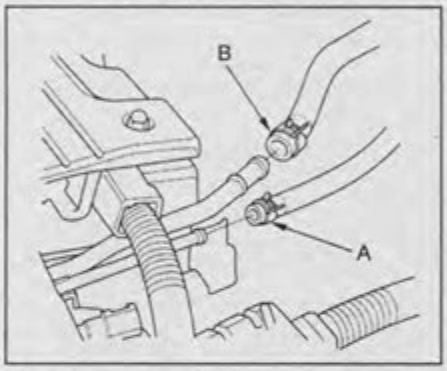
28. Подсоедините шланг насоса усилителя рулевого управления к фиксатору.
29. Установите насос усилителя рулевого управления.



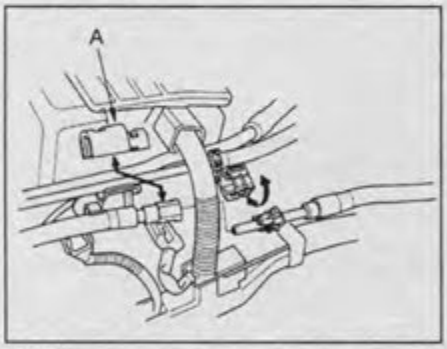
30. Установите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
31. Подсоедините шланг системы кондиционирования к фиксаторам.



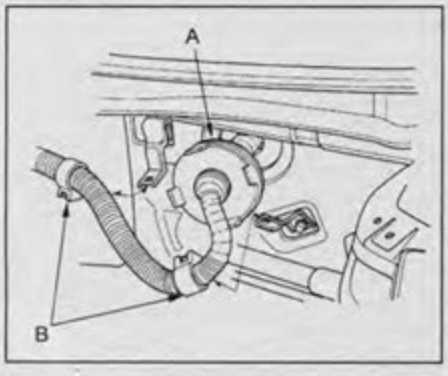
32. Подсоедините шланг (B) вакуумного усилителя тормозов и шланг (A) аккумулятора паров топлива.



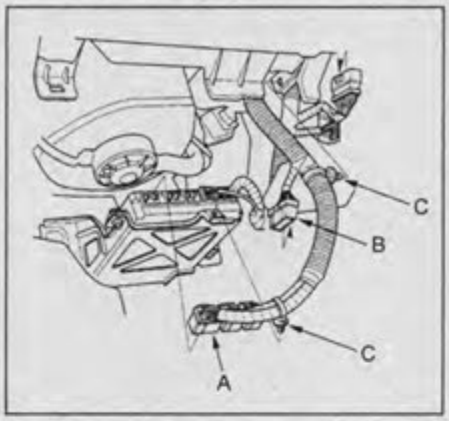
33. Соедините быстроразъемное соединение топливных трубок и установите крышку (A) быстроразъемного соединения.



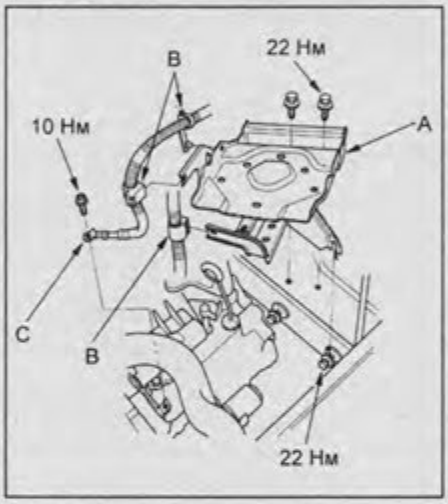
34. Протяните жгут проводов через технологическое отверстие, установите уплотнение (A) и фиксаторы (B) жгута проводов.



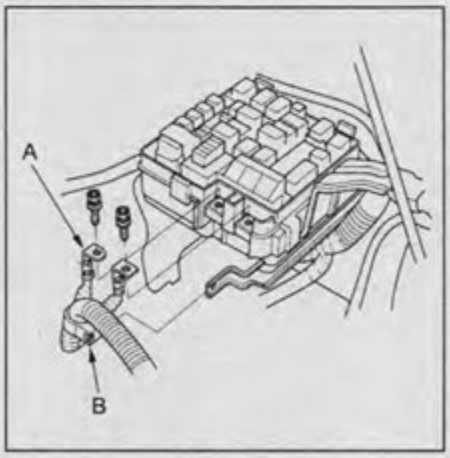
35. Подсоедините разъемы (A) к блоку управления силовым агрегатом и главный разъем (B).



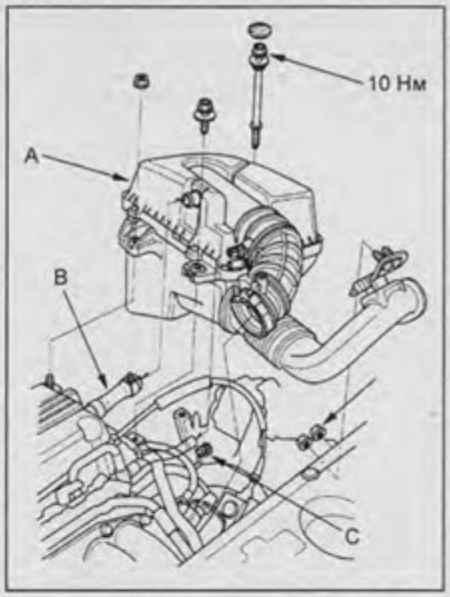
36. Установите фиксаторы (C) и установите крышку вещевого ящика.
37. Установите кронштейн (A) аккумуляторной батареи, фиксаторы (B) проводов и подсоедините провод массы (C).



38. Подсоедините провода (A) питания к блоку предохранителей и фиксатор (B) проводов.



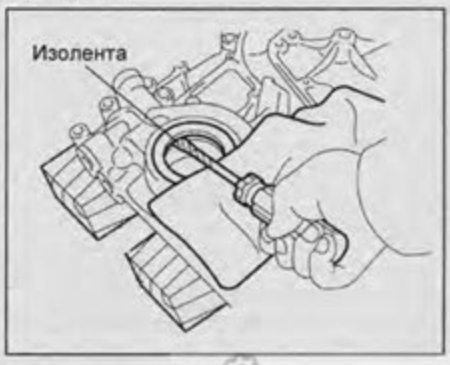
39. Установите трос акселератора (см. главу "Система впрыска топлива").
40. Установите корпус воздушного фильтра (A), подсоедините шланг (B) системы принудительной вентиляции картера и подсоедините разъем (C) датчика температуры воздуха на впуске.



41. Установите отделочную панель впускного коллектора.
Момент затяжки ..... 12 Н·м
42. Установите передние колеса.
43. Установите аккумуляторную батарею и подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.
44. Залейте охлаждающую жидкость, моторное масло, рабочую жидкость АКПП.
45. Удалите воздух из системы охлаждения.
46. 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.
47. Сотрите память блок управления.
48. Проведите процедуры обучения блока управления (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").
49. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Произведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

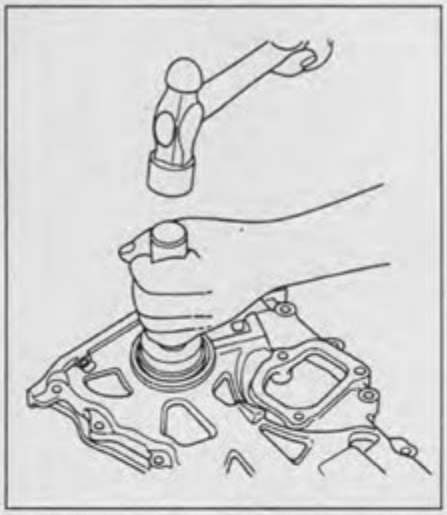
Замена сальников коленчатого вала

1. Замените передний сальник коленчатого вала.
   а) Используя отвертку и молоток, извлеките сальник, как показано на рисунке.

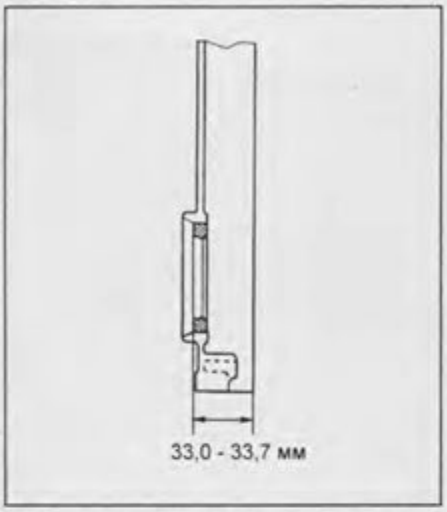


CarInfo.com.ua

б) Используя оправку или трубку подходящего диаметра и молоток, запрессуйте новый сальник, пока его поверхность не окажется заподлицо с крышкой.



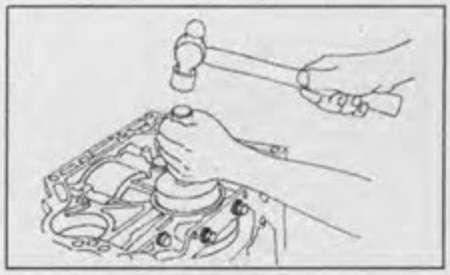
в) Нанесите консистентную смазку на кромку сальника.



2. Замените задний сальник коленчатого вала.

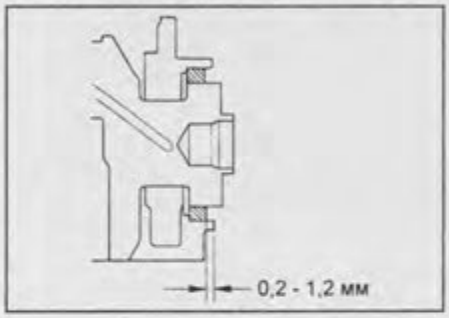
а) Используя отвертку и молоток, извлеките сальник из блока цилиндров.

б) Используя оправку или трубу подходящего диаметра и молоток, запрессуйте новый сальник в блок цилиндров.



в) Убедитесь в наличии зазора между сальником и хвостовиком коленчатого вала.

Зазор ..... 0,2 - 1,2 мм



Основные технические данные двигателя

Спецификации

Высота головки блока цилиндров, мм		103,95 - 104,05
Тепловые зазоры, в приводе клапанов, мм	Впуск	0,21 - 0,25
	Выпуск	0,28 - 0,32
Давление конца такта сжатия, кПа (кг/см^2)	Минимальное	930 (9,5)
	Максимальная разница между цилиндрами	200 (2,0)
Рабочий объем двигателя, см^3		1998
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм		86,0×86,0
Степень сжатия		9
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления крышки головки блока цилиндров		12 Н·м
Болты крепления отделочной панели впускного коллектора		12 Н·м
Болты (8 мм) крепления блока коромысел системы VTEC, распределительных валов		22 Н·м
Болты (6 мм) крепления блока коромысел системы VTEC, распределительных валов		12 Н·м
Болт заглушка блока коромысел системы VTEC		20 Н·м
Болты крепления маслоуловителя		12 Н·м
Болты крепления головки блока цилиндров	1 этап	39 Н·м
	2 этап	90°
	3 этап	90°
Болт крепления муфты системы изменения фаз газораспределения (VTC)		113 Н·м
Болт крепления звездочки распределительного вала выпускных клапанов		72 Н·м
Болты крепления крышек нижних головок шатунов	1 этап	20 Н·м
	2 этап	90°
Болты и гайки крепления впускного коллектора и кронштейна впускного коллектора		22 Н·м
Болты и гайки крепления корпуса дроссельной заслонки		22 Н·м

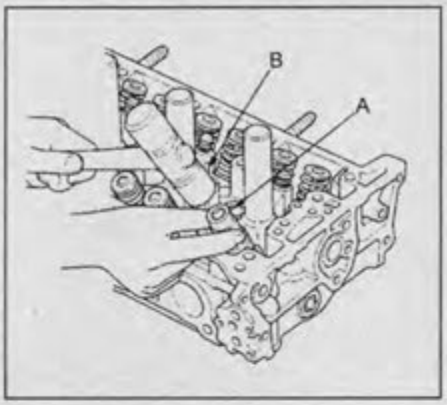
Болты крепления задатчиков датчиков положения распределительных валов		39 Н·м
Болты крепления боковой направляющей цепи привода ГРМ		12 Н·м
Болты крепления верхнего успокоителя цепи привода ГРМ и направляющей натяжителя цепи привода ГРМ		22 Н·м
Болты крепления натяжителя цепи привода ГРМ		12 Н·м
Болты крепления крышки цепи привода ГРМ		12 Н·м
Болт крепления шкива коленчатого вала	1 этап	49 Н·м
	2 этап	90°
Болты крепления насоса усилителя рулевого управления		22 Н·м
Болты крепления генератора		22 Н·м
Болты крепления технологической крышки натяжителя на крышке цепи привода ГРМ		12 Н·м
Болты крепления компрессора кондиционера		22 Н·м
Болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала	1 этап	29 Н·м
	2 этап	56°
Болты (8 мм) крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала		22 Н·м
Болты крепления пластины привода гидротрансформатора		74 Н·м

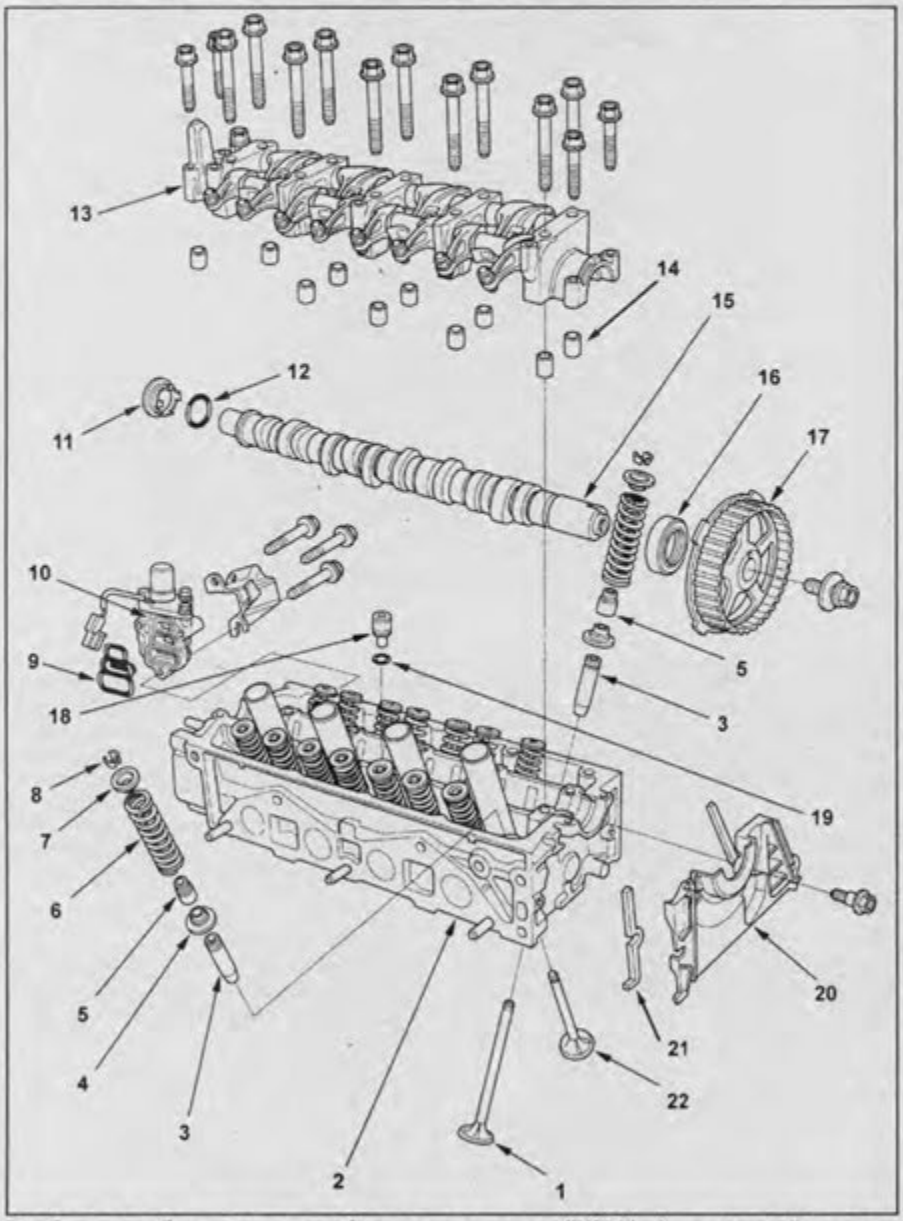
Двигатель - общие процедуры ремонта

Головка блока цилиндров

Разборка

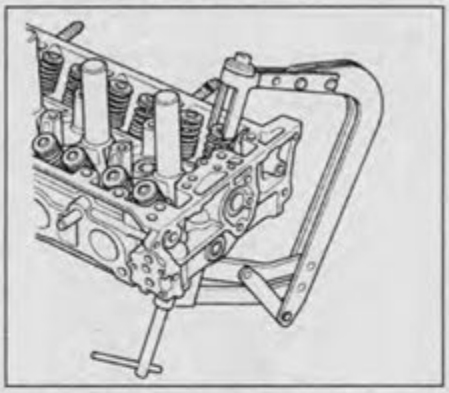
1. *(K20A)* Снимите распределительные валы.
2. Снимите блок коромысел системы VTEC.
3. *(D17A)* Снимите распределительный вал.
4. Снимите клапаны.
   а) Установите на тарелку пружины клапана оправку (A) подходящего диаметра, молотком с пластиковым бойком (B) постучите по оправке, что бы освободить сухари.



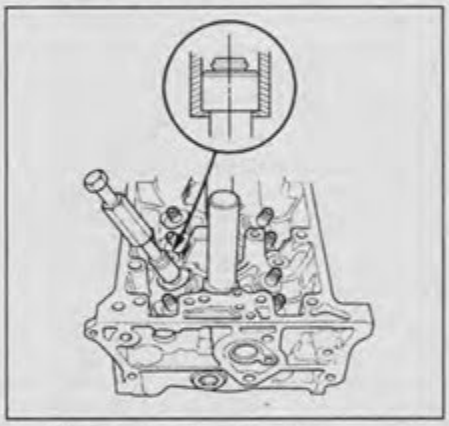


Разборка и сборка головки блока цилиндров (D17A). 1 - впускной клапан, 2 - головка блока цилиндров, 3 - направляющая втулка, 4 - седло пружины, 5 - маслосъемный колпачок, 6 - пружина клапана, 7 - тарелка пружины, 8 - сухари, 9 - фильтр клапана системы VTEC, 10 - клапан системы VTEC, 11 - заглушка, 12, 19 - уплотнительное кольцо, 13 - блок коромысел системы VTEC, 14 - направляющие болтов, 15 - распределительный вал, 16 - сальник распределительного вала, 17 - зубчатый шкив распределительного вала, 18 - перепускной масляный клапан, 20 - задняя крышка ремня привода ГРМ, 21 - резиновое уплотнение, 22 - выпускной клапан.

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, снимите маслосъемные колпачки.



д) Извлеките седло пружины.

Примечание: расположите клапаны, пружины, седла и тарелки пружин в определенной последовательности.

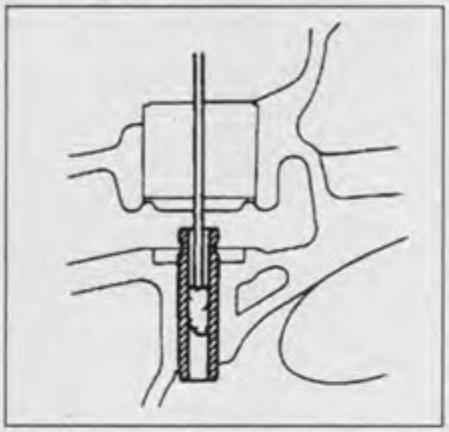
Проверка, очистка и ремонт

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.

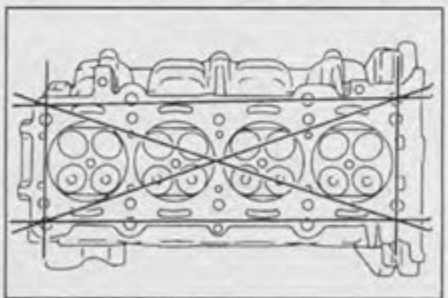
CarInfo.com.ua

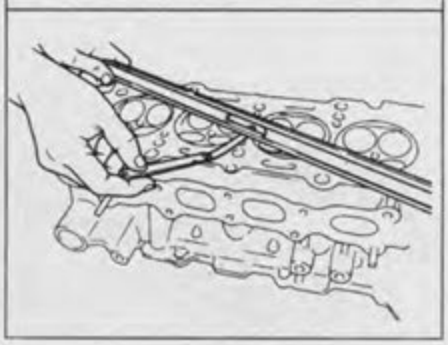
б) Очистите поверхности камер сгорания головки блока металлической щеткой, удалив остатки углеродных отложений.
в) Очистите поверхность головки блока цилиндров (сопрягаемую с поверхностью блока цилиндров), используя мягкую щетку и растворитель.
г) Очистите отверстия направляющих втулок клапанов щеткой и растворителем.

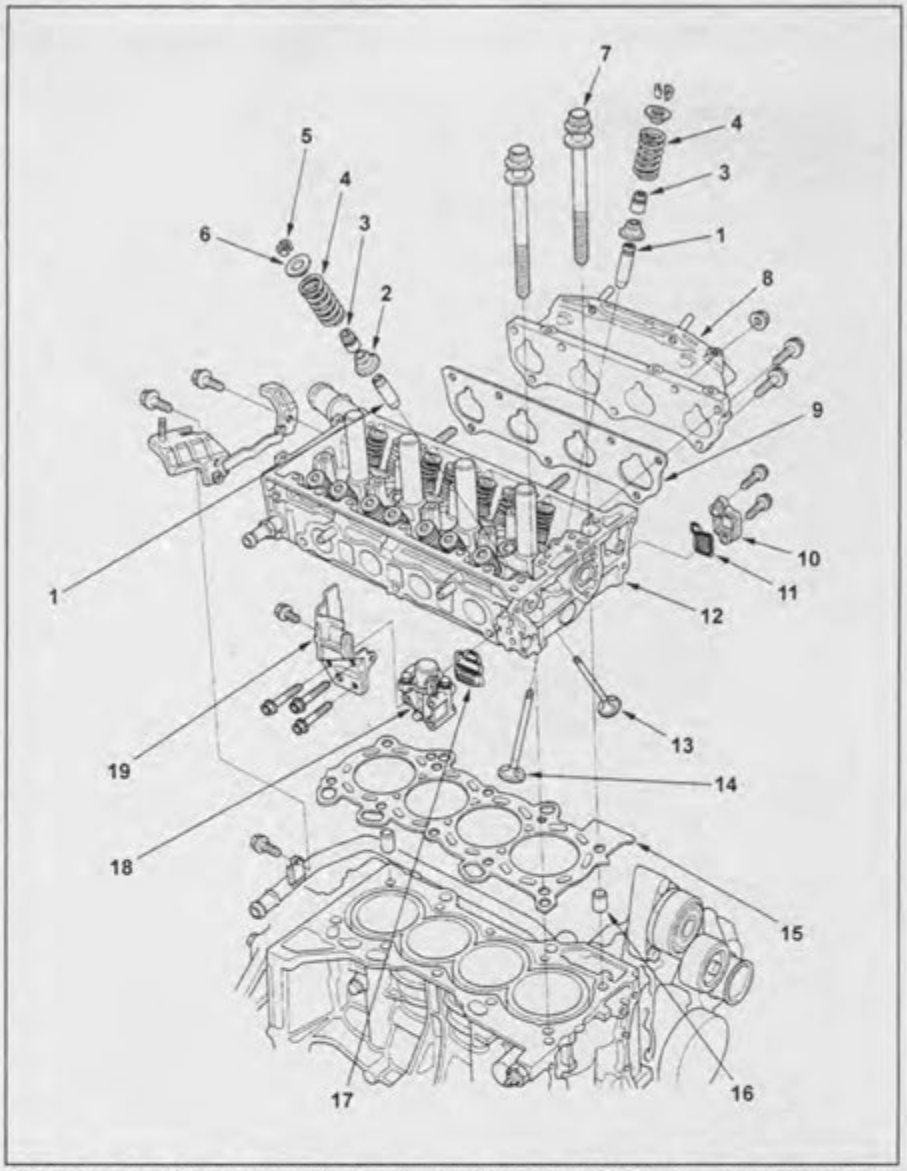


3. Используя проникающий краситель, проверьте наличие трещин в камерах сгорания, впускных и выпускных каналах и на поверхности газового стыка. При наличии трещин замените головку блока цилиндров.
4. Проверьте осевой и радиальный зазор подшипников распределительных валов. Если величина зазоров больше 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 .... 0,05 мм



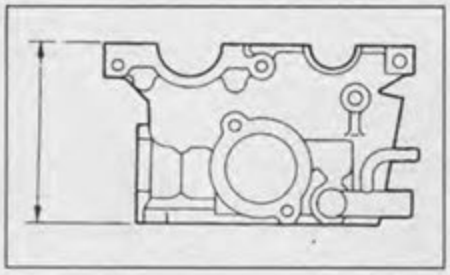




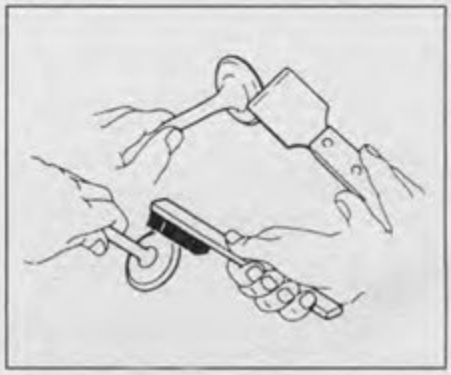
Разборка и сборка головки блока цилиндров (K20A). 1 - направляющая втулка, 2 - седло пружины клапана, 3 - маслосъемный колпачок, 4 - пружина клапана, 5 - сухари, 6 - тарелка пружины клапана, 7 - болты крепления головки блока цилиндров, 8 - элемент системы впуска, 9 - прокладка, 10 - корпус фильтра клапана системы изменения фаз газораспределения (VTC), 11 - фильтр клапана системы изменения фаз газораспределения (VTC), 12 - головка блока цилиндров, 13 - выпускной клапан, 14 - впускной клапан, 15 - прокладка головки блока цилиндров, 16 - направляющая, 17 - фильтр клапана системы VTEC, 18 - клапан системы VTEC, 19 - теплозащитный кожух клапана системы VTEC.

Если величина неплоскостности превышает максимально допустимую, замените головку блока цилиндров или прошлифуйте ее.
6. Проверьте высоту головки блока цилиндров.

Номинальная высота:
K20A.....103,95 - 104,05 мм
D17A .....92,95 - 93,05 мм

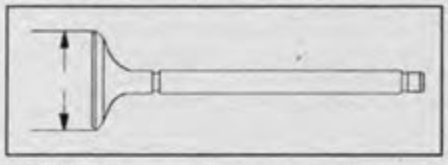


7. Очистите клапаны.
а) Шабером снимите налет углеродистых отложений с тарелки клапана.
б) Щеткой окончательно очистите клапан.



8. Проверьте и притрите клапана.
а) Проверьте диаметр тарелки клапана.

Номинальный диаметр:
K20A:
впуск ..... 34,85 - 35,15 мм
выпуск ..... 29,85 - 30,15 мм
D17A:
впуск ..... 29,85 - 30,15 мм
выпуск ..... 25,85 - 26,15 мм

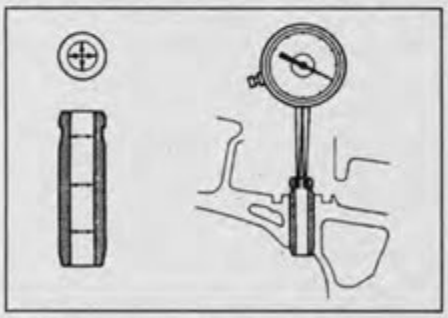


б) Проверьте общую длину клапана.

Номинальная длина:
K20A:
впуск ..... 108,7 - 109,5 мм
выпуск ..... 108,3 - 109,1 мм
D17A:
впуск ..... 118,27 - 118,87 мм
выпуск ..... 115,65 - 116,25 мм

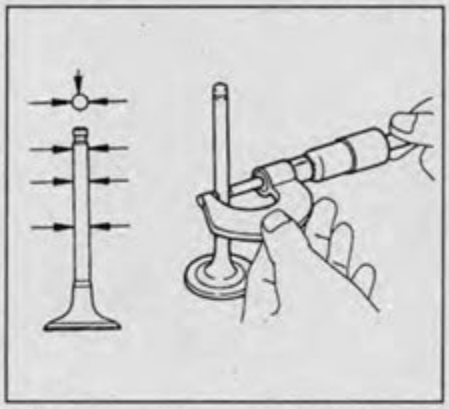
Если общая длина меньше минимальной, замените клапан.
в) Проверьте состояние торцевой поверхности клапанов на отсутствие износа.
Если торец клапана изношен, перешлифуйте торец или замените клапан.
г) Нутромером измерьте внутренний диаметр направляющих втулок клапанов в трех уровнях и двух плоскостях.

Диаметр:
номинальный ..... 5,51 - 5,53 мм
максимальный ..... 5,55 мм



д) Микрометром измерьте диаметр стержня клапана в трех уровнях и двух плоскостях.

Минимальный диаметр стержня клапана:
K20A:
впуск ..... 5,475 - 5,485 мм
выпуск ..... 5,450 - 5,460 мм
D17A:
впуск ..... 5,45 мм
выпуск ..... 5,42 мм



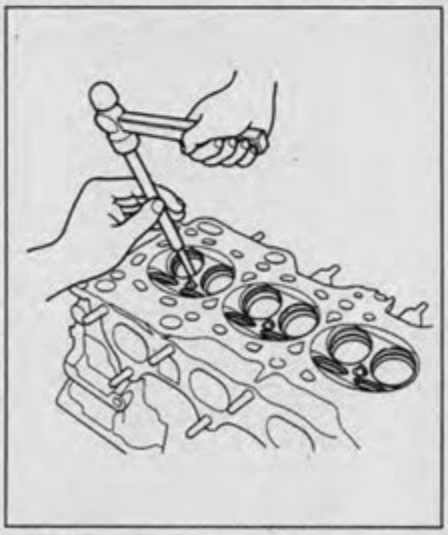
Если диаметр клапана меньше минимального размера, замените клапан.
е) Замерьте зазор между клапаном и направляющей втулкой.
Измерьте диаметр направляющей втулки в трех местах и внешний диаметр стержня клапана в трех местах. Вычтите максимальное измерение диаметра направляющей втулки из минимального диаметра стержня клапана.

Номинальное значение:
K20A:
впуск ..... 0,030 - 0,055 мм
выпуск ..... 0,055 - 0,080 мм
D17A:
впуск ..... 0,02 - 0,05 мм
выпуск ..... 0,05 - 0,08 мм

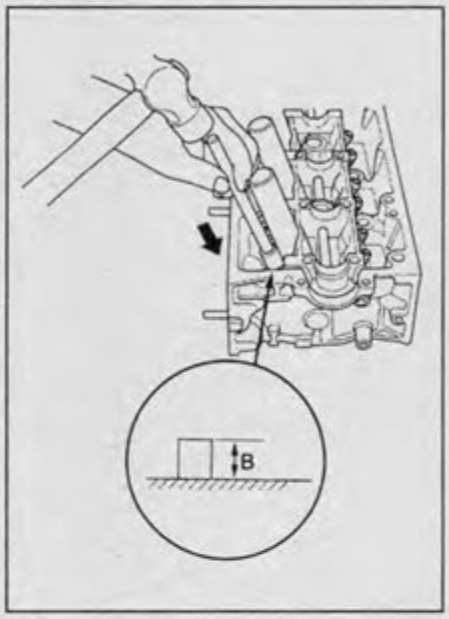
Максимальное значение:
впуск ..... 0,08 мм
выпуск ..... 0,11 мм
При необходимости замените направляющую втулку.

9. При необходимости замените направляющую втулку клапана.
а) Выпрессуйте направляющую втулку со стороны камеры сгорания.

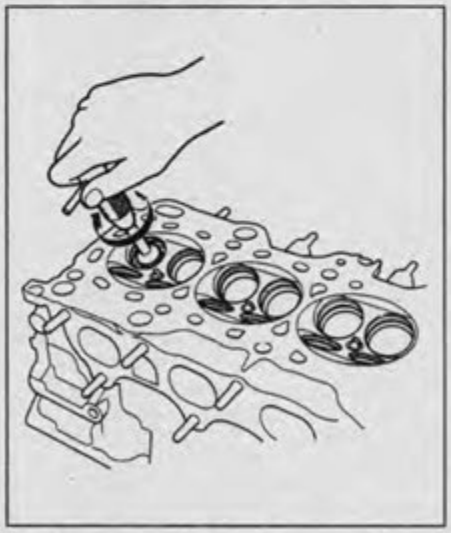
Спецприспособление 07742-0010100



б) Переверните головку блока цилиндров.
в) 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.



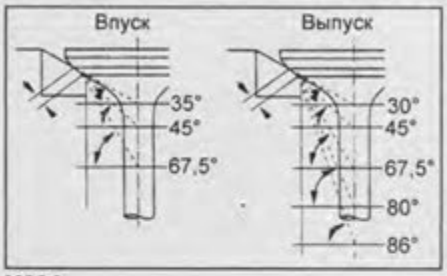
Величина выступания "B" направляющей втулки клапана:
K20A:
впуск ..... 15,2 - 16,2 мм
выпуск ..... 15,5 - 16,5 мм
D17A:
впуск ..... 17,85 - 18,35 мм
выпуск ..... 18,65 - 19,15 мм
г) С помощью развертки разверните внутреннее отверстие направляющей, чтобы обеспечить номинальный зазор между направляющей и стержнем клапана.



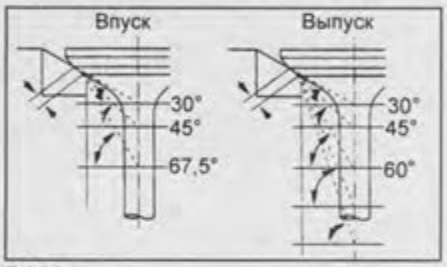
10. Проверьте правильность посадки клапана в седло.
а) Фрезами из твердого сплава с углами конуса, указанными на рисунке ниже, прошлифуйте седла клапанов, сняв минимальный слой металла только для очистки рабочих фасок седел.

carinfo.com.ua

Нормальная ширина фаски:
K20A ..... 1,25 - 1,55 мм
D17A:
впуск ..... 0,85 - 1,15 мм
выпуск ..... 1,25 - 1,55 мм
Ремонтная ширина фаски:
K20A ..... 2,00 мм
D17A:
впуск ..... 1,6 мм
выпуск ..... 2,0 мм

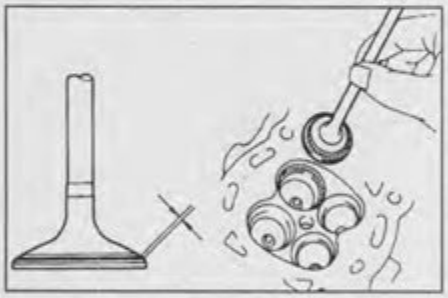


K20A.



D17A.

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.

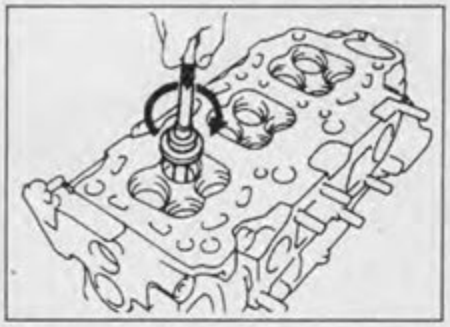


- Если краска остается по всей окружности (360°) фаски клапана, то клапан концентричен. В противном случае замените клапан.
- Если краска проявляется по всей окружности (360°) седла клапана, направляющая втулка клапана и седло клапана концентричны. В противном случае перешлифуйте фаску.
- Убедитесь, что пятно контакта находится в средней части рабочей фаски клапана и имеет нормальную ширину.

в) В противном случае скорректируйте фаску фрезами с углами конусов указанными на рисунках в пункте "а".

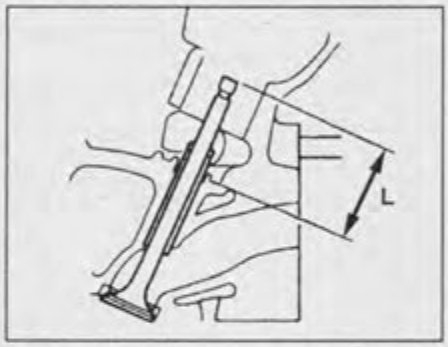
Примечание: последнюю шлифовку всегда производите фрезой с углом конуса 45°.

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".

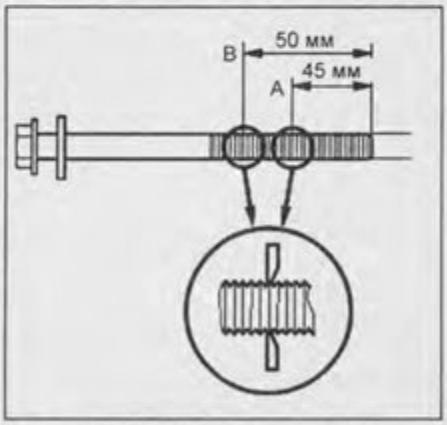
Номинальный размер:
K20A:
впуск ..... 44,0 - 44,5 мм
выпуск ..... 44,1 - 44,6 мм
D17A ..... 53,17 - 53,64 мм
Максимальный размер:
K20A:
впуск ..... 44,7 мм
выпуск ..... 44,8 мм
D17A ..... 53,89 мм



Если размер "L" превышает допустимый, замените головку блока цилиндров.

13. *(K20A)* Проверьте диаметр резьбы болтов крепления головки блока цилиндров в местах (A) и (B) показано на рисунке.

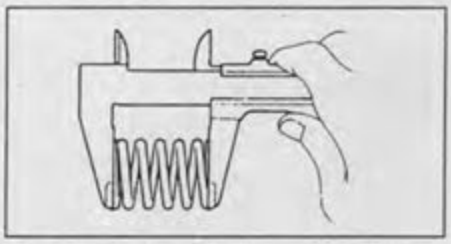
Минимальный диаметр ..... 10,6 мм



При необходимости замените болт.

14. Проверьте пружины клапанов. Штангенциркулем измерьте длину пружины в свободном состоянии.

Длина пружины:
K20A:
впуск ..... 47,61 мм
выпуск ..... 49,63 мм
D17A:
впуск ..... 56,49 мм
выпуск ..... 58,7 мм



Если длина пружины отличается от номинальной, замените пружину клапана.

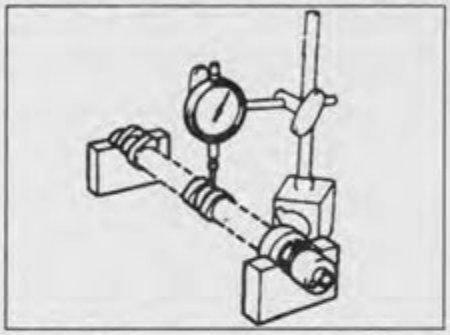
15. Проверьте распределительный вал и подшипники.

А. Проверьте распределительный вал на отсутствие изгиба.

а) Уложите распределительный вал на призмы.

б) Стрелочным индикатором проверьте биение распределительного вала относительно средней шейки.

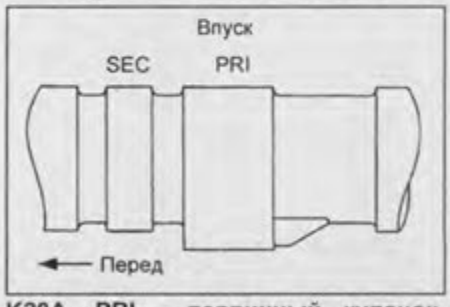
Номинальное биение ..... 0,03 мм
Максимальное биение ..... 0,04 мм



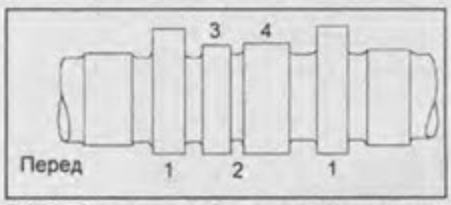
Если биение превышает допустимое значение, замените распределительный вал.

Б. Измерьте высоту кулачка распределительного вала.

Номинальная высота:
K20A:
Впуск:
первичный ..... 33,925 мм
вторичный ..... 29,638 мм
Выпуск ..... 34,092 мм
D17A:
Впуск:
первичный ..... 38,604 мм
вторичный ..... 32,848 мм
Выпуск ..... 38,784 мм



K20A. PRI - первичный кулачок, SEC - вторичный кулачок.



D17A. 1 - выпуск, 2 - впуск, 3 - первичный кулачок, 4 - вторичный кулачок.

В. Проверьте радиальный масляный зазор в подшипниках распределительного вала.

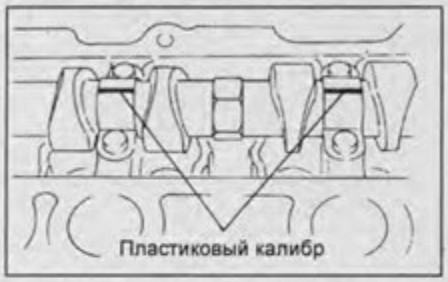
Примечание:

- Во время проведения проверки не вращайте распределительный вал.

- Проверьте опорные шейки и кулачки распределительного вала на отсутствие повреждений, при необходимости замените распределительный вал.

а) Очистите все опорные шейки каждого распределительного вала и постели распределительного вала.

б) Положите пластиковый калибр на каждую опорную шейку распределительного вала.



в) Установите крышки подшипников распределительного вала (см. главу "Двигатель. Механическая часть" раздел "Головка блока цилиндров").

г) Снимите крышки подшипников распределительного вала (см. главу "Двигатель. Механическая часть" раздел "Головка блока цилиндров").

д) Измерьте ширину калибра в наиболее широком месте, определите зазор.

Номинальный зазор:

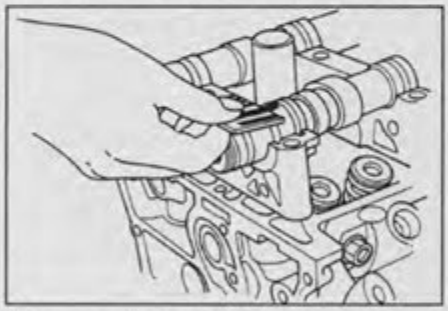
K20A:

шейка №1 ..... 0,030 - 0,069 мм

остальные..... 0,060 - 0,099 мм

D17A ..... 0,050 - 0,089 мм

Минимальный зазор ..... 0,15 мм



Если осевой зазор больше максимального, замените головку блока цилиндров и произведите измерение снова, если осевой зазор распределительного вала все еще больше максимального значения, замените распределительный вал.

Г. Проверьте осевой зазор распределительного вала. Для этого установите распределительный вал. Индикатором измерьте осевой зазор при перемещении распределительного вала назад и вперед.

Примечание: перед проверкой установите распределительный вал в положение, соответствующее положению ВМТ поршня в цилиндре №1 (шпоночный паз на распределительном валу направлен вверх).

Номинальный зазор:

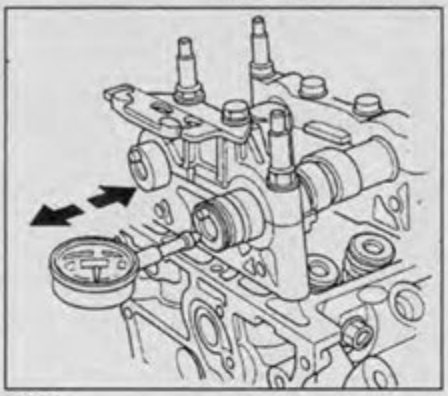
K20A ..... 0,05 - 0,20 мм

D17A ..... 0,05 - 0,15 мм

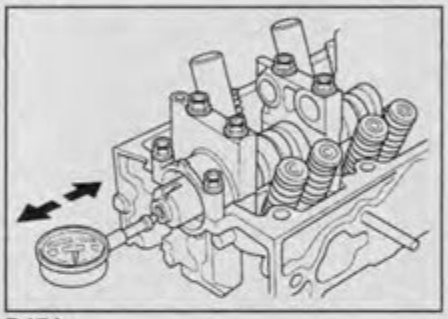
Максимальный зазор:

K20A..... 0,40 мм

D17A ..... 0,50 мм



K20A.

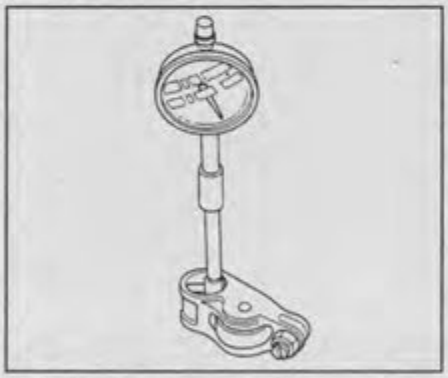


D17A.

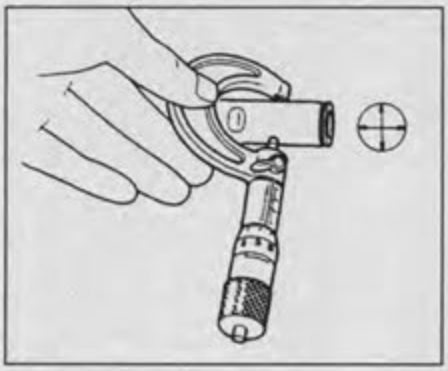
Если осевой зазор больше максимального, замените головку блока цилиндров и произведите измерение снова, если осевой зазор распределительного вала все еще больше максимального значения, замените распределительный вал.

16. Проверьте масляный зазор между коромыслом и осью коромысел.

а) Измерьте внутренний диаметр коромысла.



б) Измерьте внешний диаметр оси коромысел.

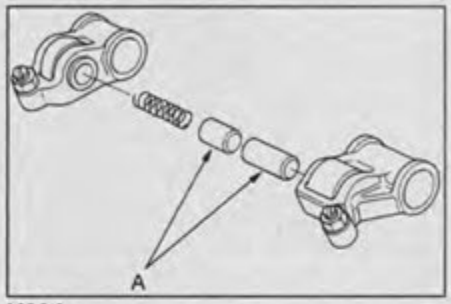


в) Подсчитайте масляный зазор.

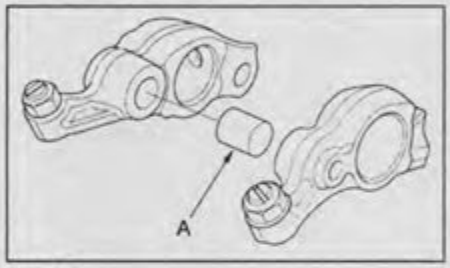
Масляный зазор..... не более 0,08 мм

При необходимости замените коромысла и / или ось коромысел.

17. Проверьте синхронизирующие пальцы (A) коромысел. Вставьте палец в отверстие главного коромысла и убедитесь, что он перемещается плавно.



K20A.



D17A.

При необходимости замените коромысло.

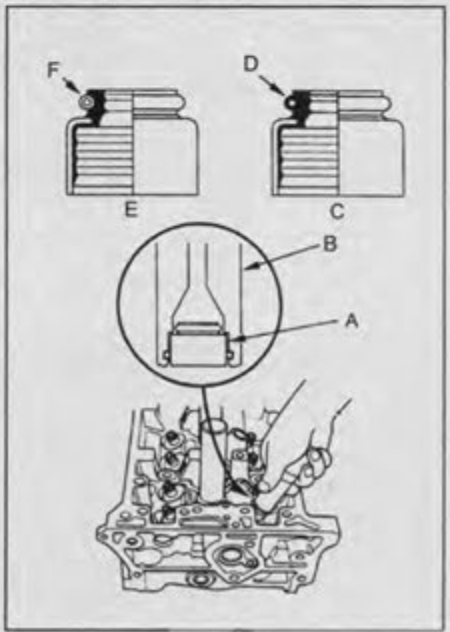
Сборка

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.

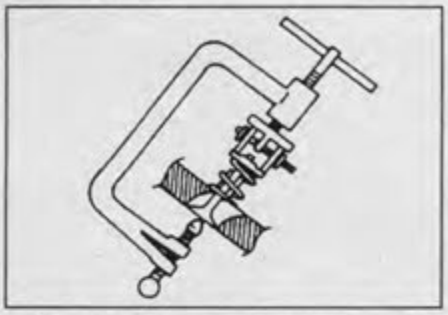
3. Установите маслосъемные колпачки, используя спецприспособление ∅ 5,5 мм.

Примечание: маслосъемный колпачок (C) выпускного клапана имеет черную пружину (D), а маслосъемный колпачок (E) впускного клапана имеет белую пружину (F). Не перепутайте их.

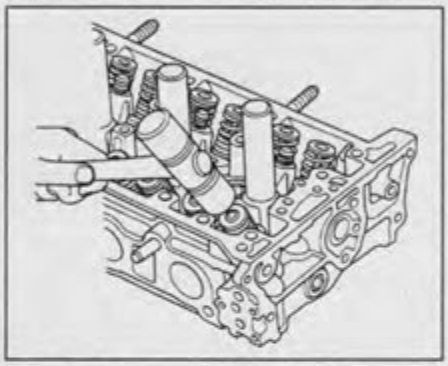


carinfo.com.ua

4. Установите пружины клапанов, тарелки пружин клапанов и установите сухари, сжав пружины клапанов спецприспособлением.



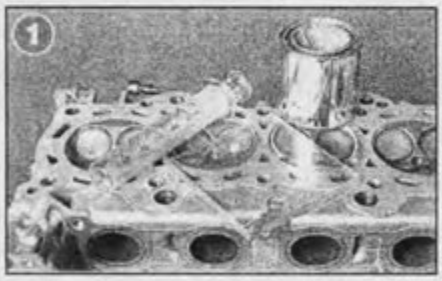
5. Слегка постучите по клапанам молотком с пластиковым бойком, чтобы удостовериться, что клапана и сухари установлены в нужном положении. Стучите только вдоль оси клапанов.



6. *(D17A)* Установите распределительный вал.
7. Установите блок коромысел системы VTEC.
8. *(K20A)* Установите распределительные валы.

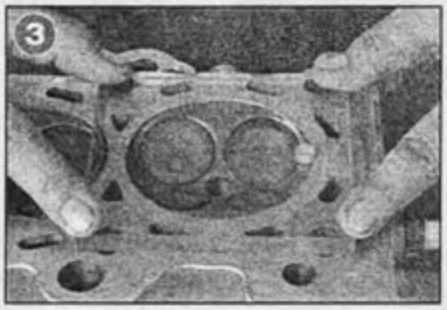
Измерение объема камер сгорания (K20A)

1. Для измерения понадобится: стеклянная пластина, консистентная смазка и шприц.



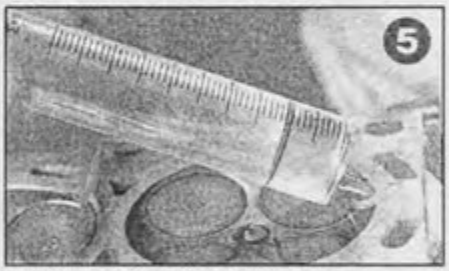
2. Равномерно нанесите консистентную смазку на привалочную поверхность головки блока цилиндров по периметру камеры сгорания.

3. Аккуратно установите стеклянную пластину на поверхность головки блока цилиндров.

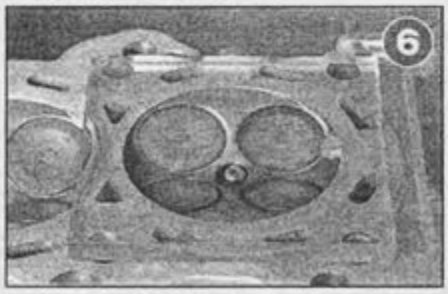


4. Запомните начальный объём жидкости в шприце.

5. Наполните камеру сгорания керосином или маслом. Убедитесь, что камера сгорания полностью заполнена.



6. При необходимости наклоните головку блока цилиндров и выпустите воздух. Долейте жидкость.

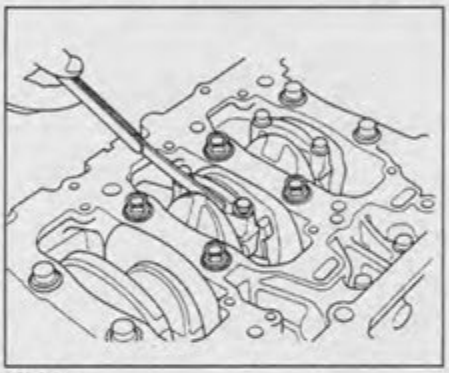


7. Подсчитайте разность начального и конечного объёма жидкости в шприце. Полученное значение является объёмом камеры сгорания.
Проведите измерение для оставшихся камер сгорания.
Объём камеры сгорания ..... 51,0 мм³

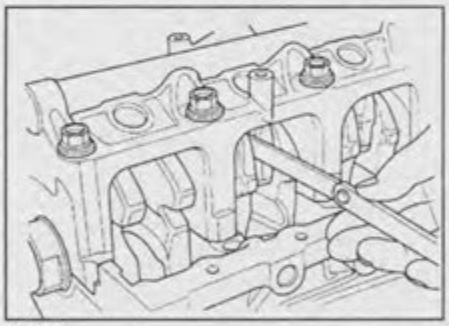
Блок цилиндров

Разборка, проверка, очистка и ремонт

1. Снимите масляный поддон, держатель заднего сальника, маслоприемник и масляный насос.
2. Проверьте величину осевого зазора шатунного подшипника.
С помощью щупа измерьте осевой зазор шатунного подшипника.
Осевой зазор:
номинальный ..... 0,15 - 0,30 мм
максимальный ..... 0,4 мм

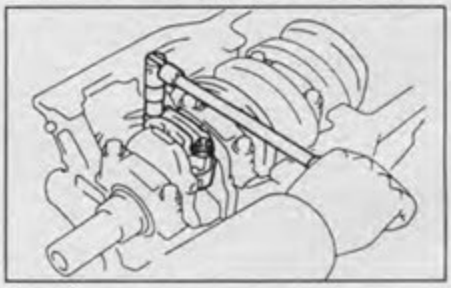


K20A.



D17A.

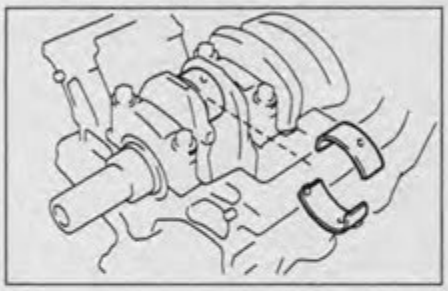
Если осевой зазор больше максимального, замените шатун в сборе.
При необходимости замените коленчатый вал.
3. Снимите крышку нижней головки шатуна и проверьте радиальный зазор шатунного подшипника.
а) Отверните два болта крепления крышки нижней головки шатуна.



б) Проверьте совмещение меток на шатуне и крышке нижней головки шатуна, чтобы обеспечить в последующем его правильную сборку.
Если метки отсутствуют, то керном нанесите их на крышки и шатуны.
в) Используя молоток с пластиковым бойком, слегка постучите по шатунным болтам и снимите нижнюю крышку шатуна, покачивая ее из стороны в сторону.

Примечание: нижний вкладыш должен остаться в крышке нижней головки шатуна.

г) Очистите шатунную шейку и вкладыши.
д) Проверьте поверхности шатунной шейки и вкладыша на отсутствие точечной коррозии и царапин.
При наличии рисок и задиров замените вкладыши. При необходимости перешлифуйте шейки или замените коленчатый вал.

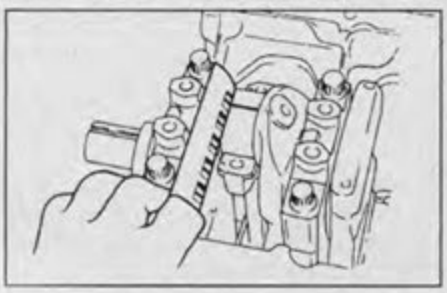


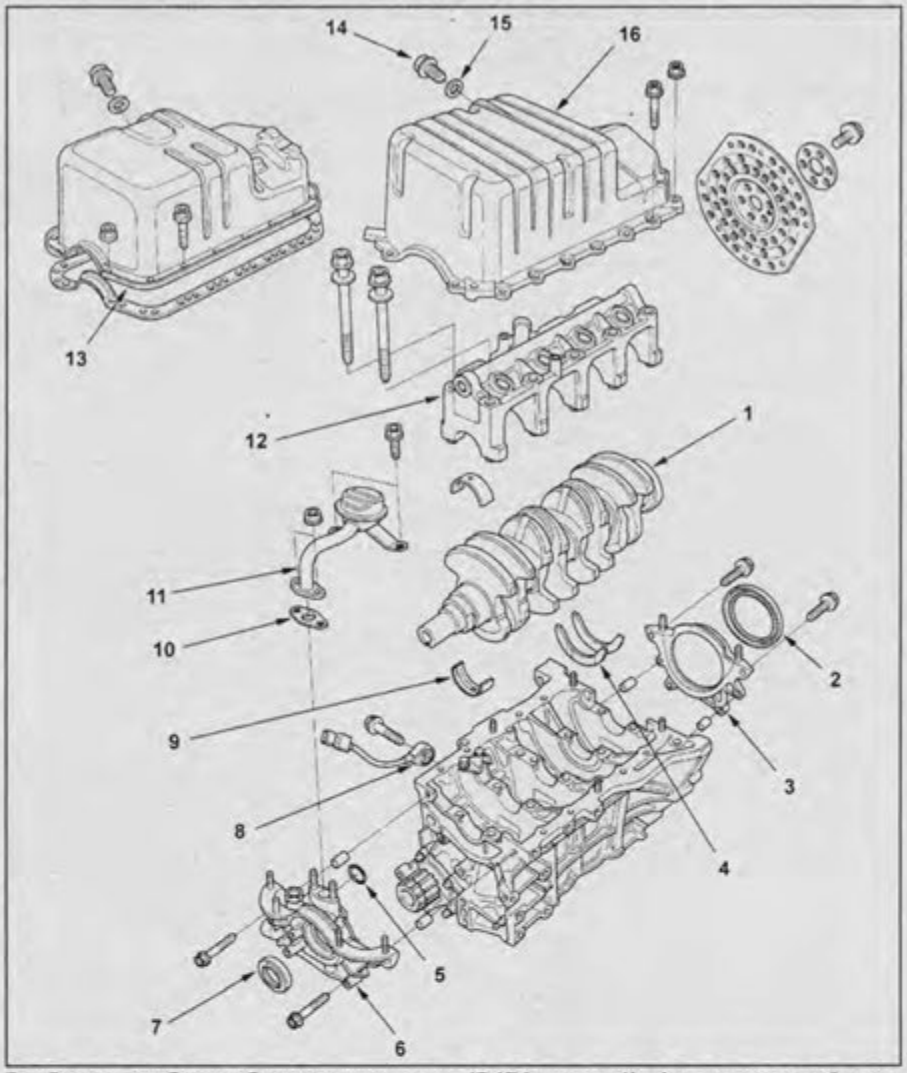
е) Установите пластиковый калибр для измерения зазоров в подшипниках, как показано на рисунке.

ж) Установите крышку нижней головки шатуна, совместив выступы на крышке нижней головки шатуна с пазами на шатуне. Затяните болты крепления крышки нижней головки шатуна.

Момент затяжки:
K20A:
1 шаг ..... 20 Н·м
2 шаг ..... довернуть на 90°
D17A ..... 32 Н·м

з) Снимите крышку нижней головки шатуна.
и) Измерьте ширину сплющенного пластикового калибра в наиболее широкой части и определите величину зазора шатунного подшипника.





Разборка и сборка блока цилиндров (D17A, этап 1). 1 - коленчатый вал, 2 - задний сальник коленчатого вала, 3 - держатель заднего сальника, 4 - упорные полукольца, 5 - уплотнительное кольцо (заменить), 6 - масляный насос, 7 - передний сальник коленчатого вала, 8 - датчик детонации, 9 - вкладыш подшипника коренной шейки коленчатого вала, 10 - прокладка (заменить), 11 - маслоприёмник, 12 - крышка коренных подшипников, 13 - масляный поддон (модели 2WD), 14 - сливной болт, 15 - уплотнительная шайба, 16 - масляный поддон (модели 4WD).

Таблица. Выбор вкладыша шатунного подшипника (D17A).

Метки на шатунах / Метки на коленчатом валу	1	2	3	4
A	Красный	Розовый	Желтый	Зеленый
B	Розовый	Желтый	Зеленый	Коричневый
C	Желтый	Зеленый	Коричневый	Черный
D	Зеленый	Коричневый	Черный	Голубой

Таблица. Выбор вкладыша шатунного подшипника (K20A).

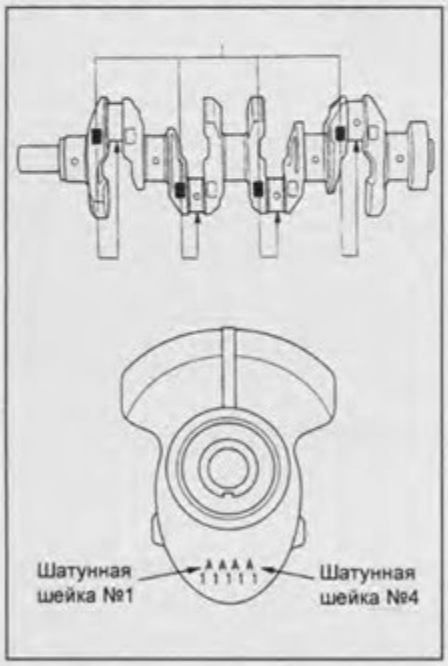
Метки на шатунах / Метки на коленчатом валу	1 или |	2 или ||	3 или |||	4 или ||||
A	Розовый	Розовый/ Желтый	Желтый/ Зеленый	Зеленый
B	Желтый	Желтый/ Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый
C	Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый/ Черный	Черный
D	Коричневый	Коричневый/ Черный	Черный/ Голубой	Голубой

carinfo.com.ua

Номинальный зазор:
K20A ..... 0,020 - 0,050 мм
D17A ..... 0,024 - 0,042 мм
Максимальный зазор:
K20A ..... 0,060 мм
D17A ..... 0,050 мм
Если зазор больше максимального, замените подшипники. При необходимости прошлифуйте или замените коленчатый вал.
Выбор вкладыша шатунного подшипника.
Примечание: существуют 4 размерные группы шатунов, различающиеся диаметрами нижних головок шатунов. Метки "1", "2", "3", "4" или "|", "||", "|||", "||||" нанесены на нижние головки шатунов, а на коленчатый вал нанесены метки "A", "B", "C", "D". Производите выбор вкладыша шатунного подшипника в зависимости от меток и пользуясь таблицей "Выбор вкладыша шатунного подшипника коленчатого вала".
Номинальный диаметр нижней головки шатуна ..... 48 мм

Таблица. Отклонение диаметр нижней головки шатуна.

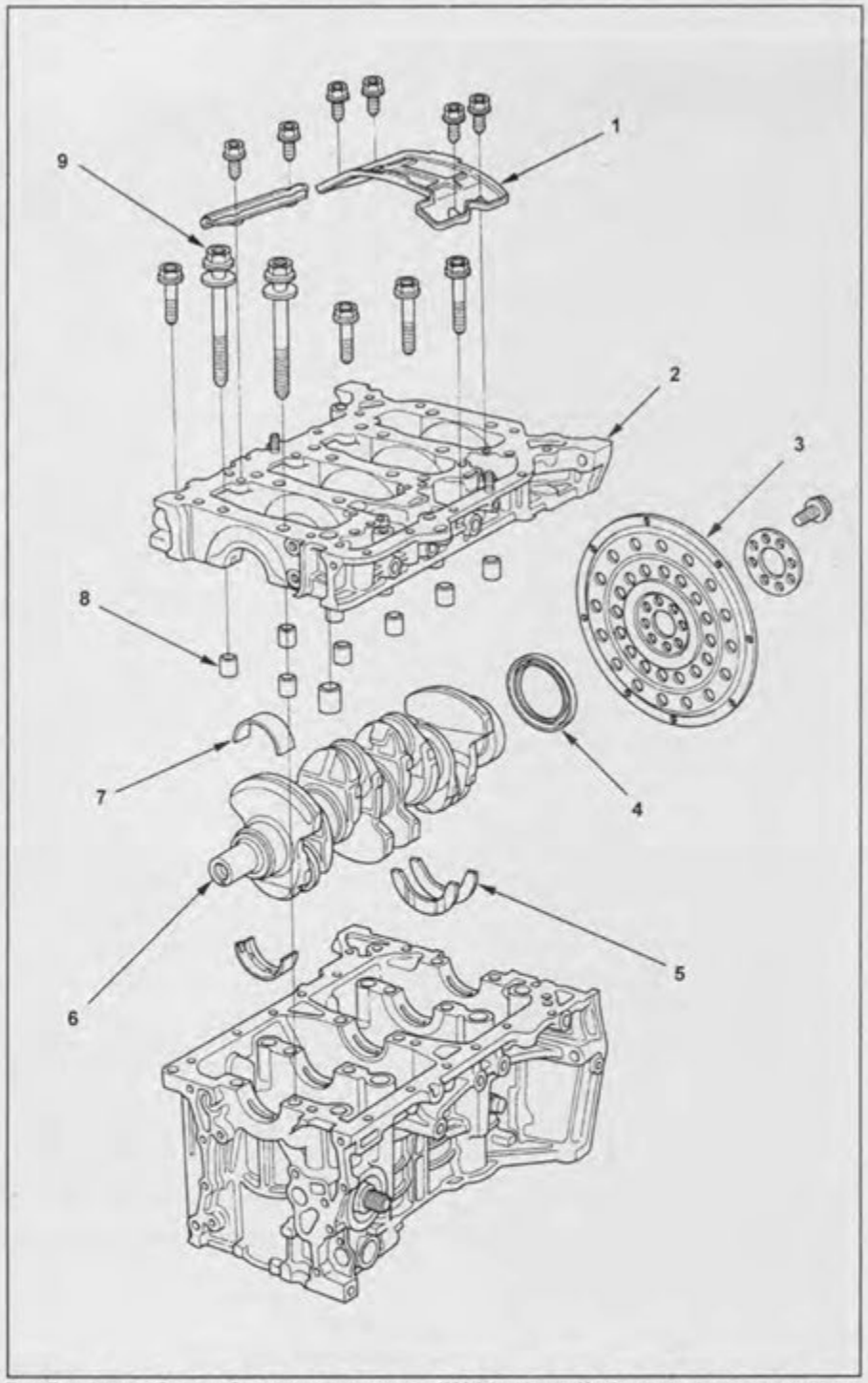
Метка	Размер, мм
1 или |	0,000 - 0,006
2 или ||	0,006 - 0,012
3 или |||	0,012 - 0,018
4 или ||||	0,018 - 0,024



Толщина вкладыша шатунного подшипника.
Номинальная толщина ..... 1,5 мм

Таблица. Отклонение толщины вкладыша шатунного подшипника (K20A).

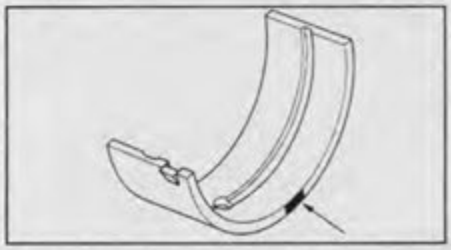
Метка	Цвет	Отклонение, мм
F	Розовый	-0,005 - -0,002
E	Желтый	-0,002 - 0,001
D	Зеленый	0,001 - 0,004
C	Коричневый	0,004 - 0,007
B	Черный	0,007 - 0,010
A	Синий	0,010 - 0,013



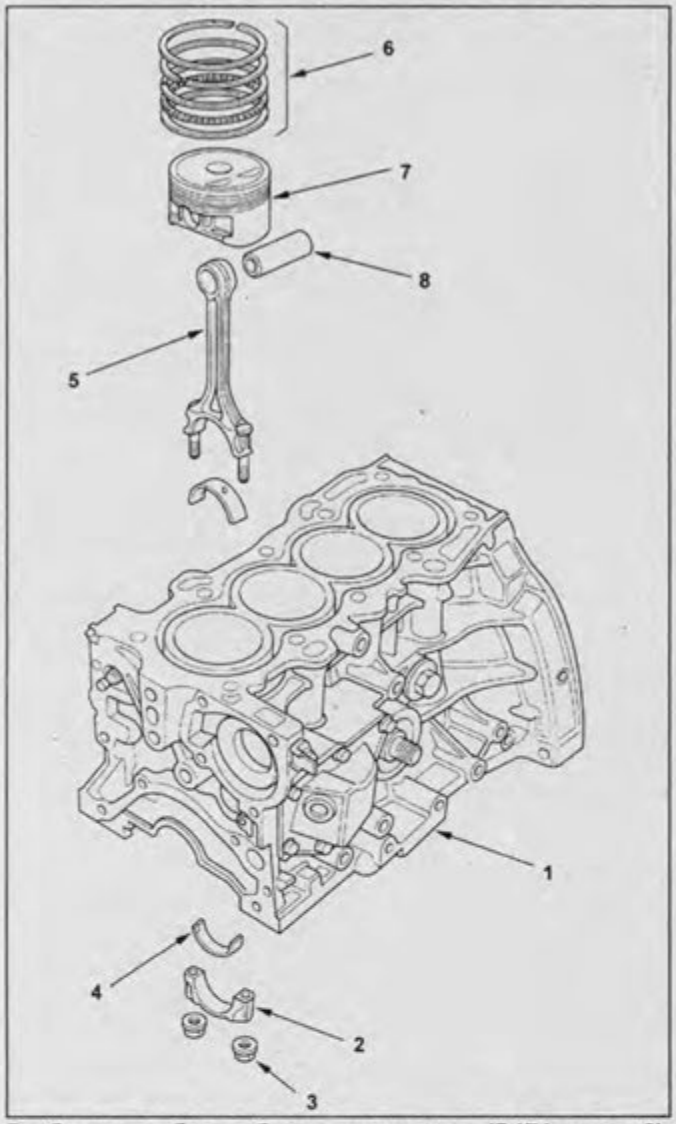
Разборка и сборка блока цилиндров (K20A, этап 1). 1 - маслоуспокоитель, 2 - крышка коренных подшипников коленчатого вала, 3 - пластина привода гидротрансформатора, 4 - задний сальник коленчатого вала, 5 - упорные полукольца, 6 - коленчатый вал, 7 - вкладыши коренных подшипников коленчатого вала, 8 - направляющие болтов, 9 - болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала.

Таблица. Отклонение толщины вкладыша шатунного подшипника (D17A).

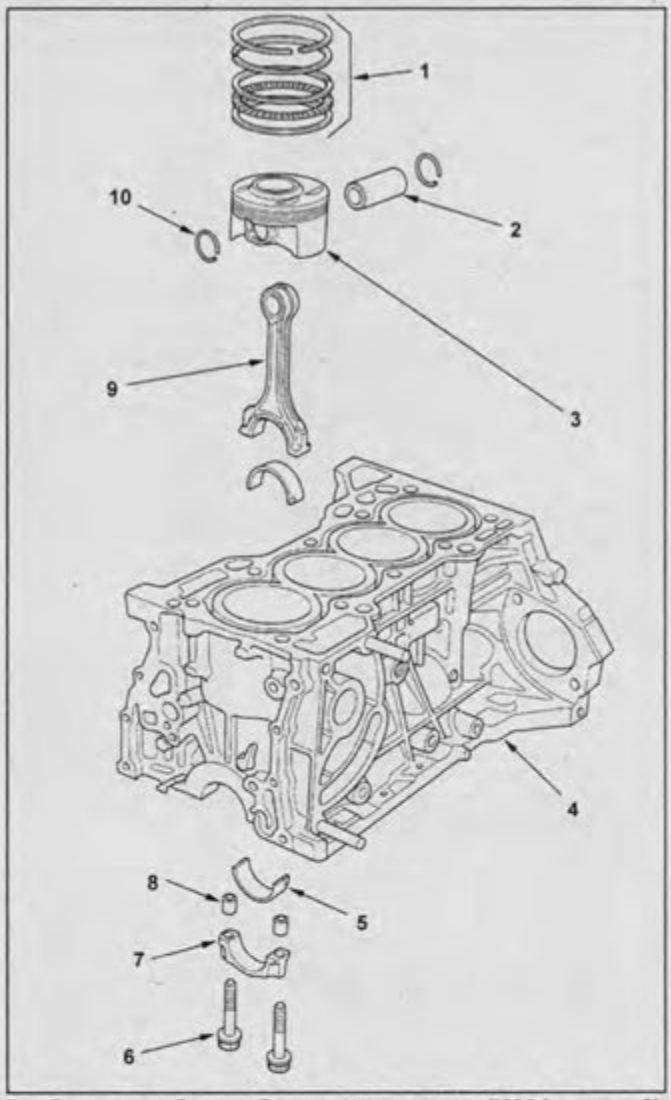
Метка	Цвет	Отклонение, мм
G	Красный	-0,007 - -0,010
F	Розовый	-0,004 - -0,007
E	Желтый	-0,001 - -0,004
D	Зеленый	0,002 - -0,001
C	Коричневый	0,005 - 0,002
B	Черный	0,008 - 0,005
A	Голубой	0,011 - 0,008



к) Удалите остатки пластикового калибра с рабочих поверхностей шейки и вкладыша.



Разборка и сборка блока цилиндров (D17A, этап 2). 1 - блок цилиндров, 2 - крышка нижней головки шатуна, 3 - гайки крепления крышки нижней головки шатуна, 4 - вкладыш шатунного подшипника коленчатого вала, 5 - шатун, 6 - поршневые кольца, 7 - поршень, 8 - поршневой палец.

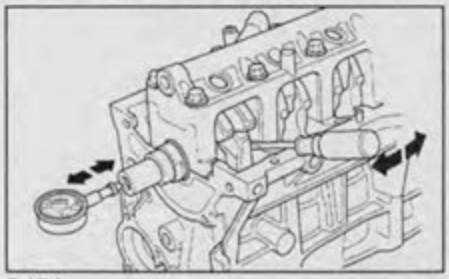


Разборка и сборка блока цилиндров (K20A, этап 2). 1 - поршневые кольца, 2 - поршневой палец, 3 - поршень, 4 - блок цилиндров, 5 - вкладыш шатунного подшипника коленчатого вала, 6 - болты крепления крышки нижней головки шатуна, 7 - крышка нижней головки шатуна, 8 - направляющие болтов, 9 - шатун, 10 - стопорное кольцо.

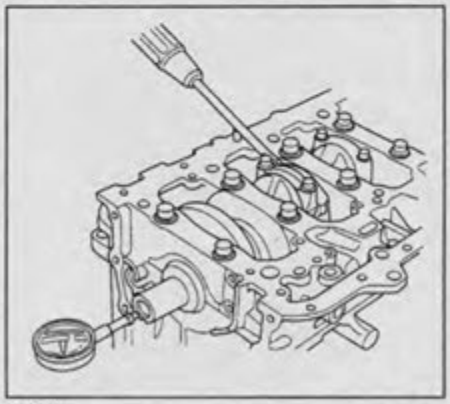
4. Снимите поршень и шатун в сборе.
   а) Удалите нагар с верхней части цилиндра.
   б) Извлеките поршень в сборе с шатуном и верхним вкладышем подшипника через верхнюю часть блока цилиндров.

Примечание: храните поршни в сборе с шатунами, вкладыши и крышки комплектами, чтобы не перепутать их при установке.

5. Индикатором измерьте осевой зазор коленчатого вала, перемещая последний "назад - вперед" с помощью отвертки.



D17A.



K20A.

Осевой зазор:
номинальный.....0,10 - 0,35 мм
максимальный.....0,45 мм

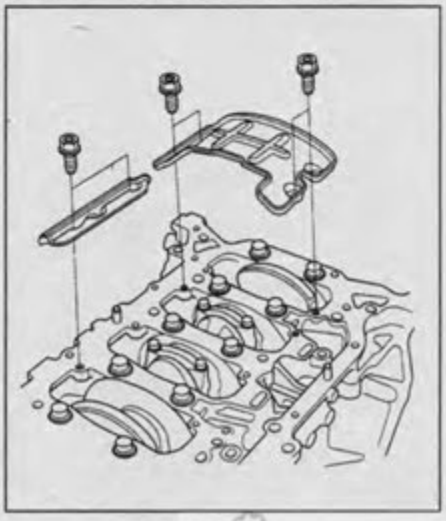
Если осевой зазор больше максимального, замените упорные полукольца и/или коленчатый вал.

6. Снимите крышку коренных подшипников и проверьте радиальные масляные зазоры.

Примечание: во время проведения проверки не вращайте коленчатый вал.

а) *(K20A)* Снимите пластины маслоуспокоителя.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



CarInfo.com.ua

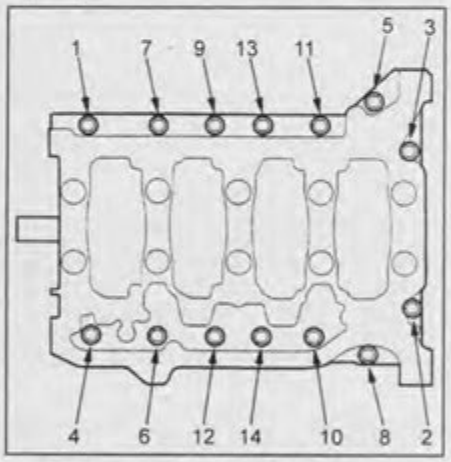
Таблица. Выбор вкладыша коренного подшипника (K20A).

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	Зеленый
2	Розовый/ Желтый	Желтый	Зеленый	Зеленый/ Коричневый
3	Желтый	Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый
4	Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый	Черный
5	Зеленый/ Коричневый	Коричневый	Черный	Черный/ Синий
6	Коричневый	Черный	Черный/ Синий	Синий

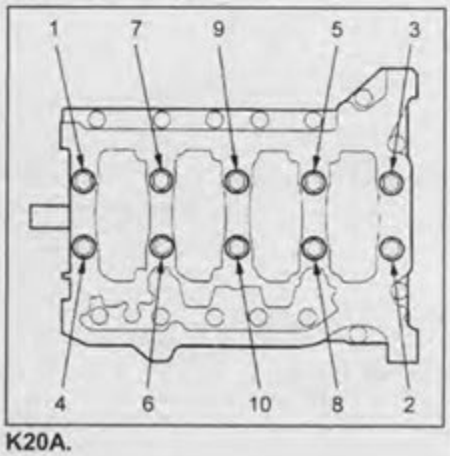
Таблица. Выбор вкладыша коренного подшипника (D17A).

Метки на блоке цилиндров / Метки на коленчатом валу	A	B	C	D
1	Красный	Розовый	Желтый	Зеленый
2	Розовый	Желтый	Зеленый	Коричневый
3	Желтый	Зеленый	Коричневый	Черный
4	Зеленый	Коричневый	Черный	Синий

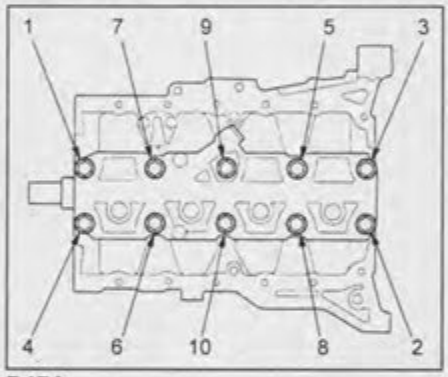
б) *(K20A)* Отверните болты (8 мм) в последовательности, указанной на рисунке.



в) Равномерно ослабьте и отверните болты крепления крышки коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, показанной на рисунке.

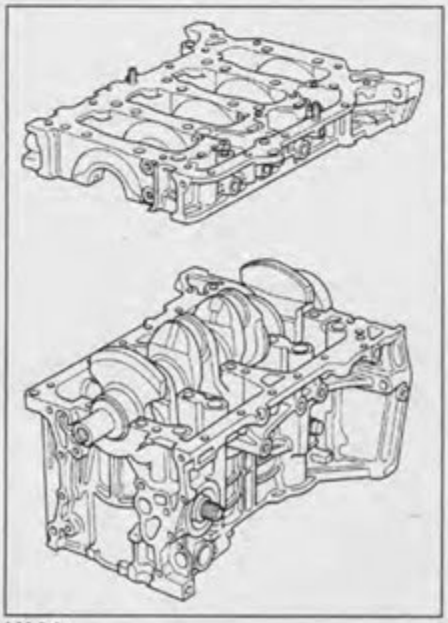


K20A.



D17A.

г) С помощью отвертки отделите и снимите крышку коренных подшипников.



K20A.

Примечание:

- Снимайте крышку коренных подшипников, медленно покачивая ее из стороны в сторону, чтобы не повредить сопрягаемые поверхности крышки и блока цилиндров.

- Храните крышку коренных подшипников вместе с нижними вкладышами, чтобы не перепутать их при установке.

д) Поднимите коленчатый вал.

Примечание: оставьте верхние вкладыши подшипников и верхние упорные полукольца в блоке цилиндров.

е) Очистите каждую коренную шейку и вкладыши.

ж) Проверьте поверхность каждой коренной шейки и вкладышей на отсутствие точечной коррозии и царапин.

Если шейка или вкладыш повреждены, замените вкладыши. При необходимости перешлифуйте или замените коленчатый вал.

з) Установите верхние вкладыши коренных подшипников коленчатого вала и уложите коленчатый вал в блок цилиндров.

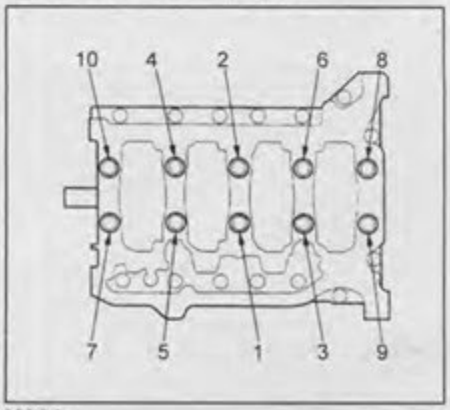
и) Положите пластиковый калибр для измерения зазоров в подшипниках скольжения на каждую коренную шейку.

к) Установите крышку коренных подшипников.

л) Нанесите слой моторного масла на резьбу и под головки болтов крепления крышки коренных подшипников.

м) Затяните болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала в последовательности, указанной на рисунке.

Примечание (D17A): затяжка болтов крепления крышки коренных подшипников производится в последовательности, аналогичной приведенной для двигателя K20A на рисунке ниже.



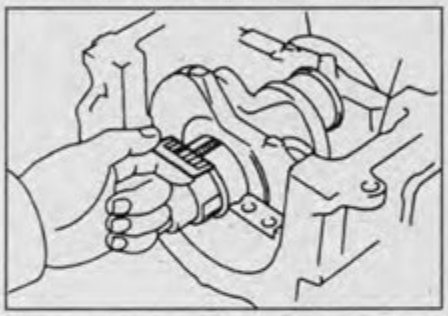
K20A.

Момент затяжки:
K20A:
1 шаг ..... 29 Н·м
2 шаг ..... довернуть на 56°
D17A ..... 51 Н·м

н) Отверните болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала и снимите крышку.

о) Измерьте максимальную ширину сплющенного пластикового калибра, определив по ней величину радиального масляного зазора.

Номинальный зазор:
K20A:
шейки №1, 2, 4, 5..... 0,017 - 0,041 мм
шейка №3 ..... 0,025 - 0,049 мм
D17A:
шейки №1, 5..... 0,018 - 0,036 мм
шейка №2, 3, 4 ..... 0,024 - 0,042 мм
Максимальный зазор ..... 0,05 мм



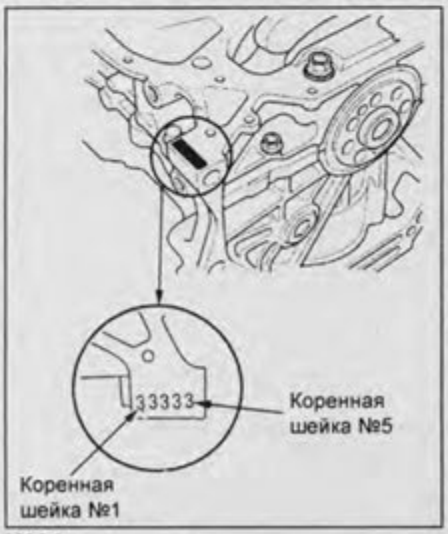
Если масляный зазор больше максимального, замените подшипники. При необходимости перешлифуйте или замените коленчатый вал.

п) 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.

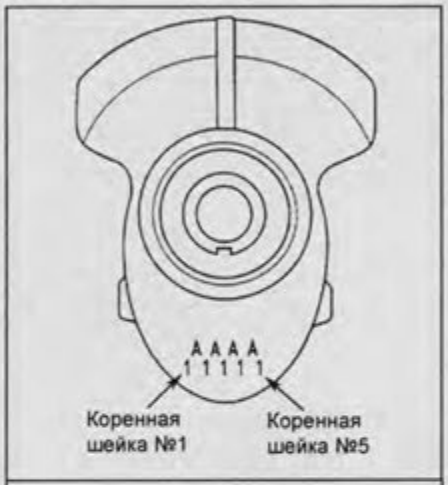
Примечание: для выбора вкладыша коренного подшипника смотри таблицу "Выбор вкладыша коренного подшипника", где с лева на право идут размеры подшипников в сторону уменьшения и сверху вниз идут размеры подшипников в сторону уменьшения.

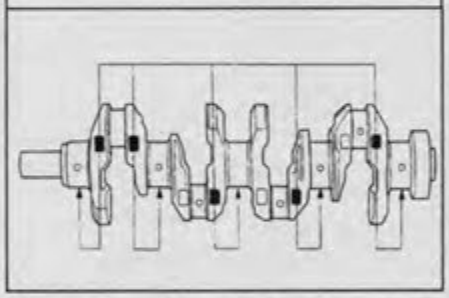
Примечание: если метки не видны из-за грязи, для очистки используйте только растворитель или моющее средство, не используйте скребок.



K20A.

D17A.





Расшифровка меток на блоке цилиндров.

Номинальный диаметр постели ..... 59 мм

Таблица. Метки на блоке цилиндров (D17A коренные шейки №1, 5).

Метка	Отклонение, мм
A	-0,006 - 0,000
B	0,000 - 0,006
C	0,006 - 0,012
D	0,012 - 0,018

Таблица. Метки на блоке цилиндров (D17A коренные шейки №2, 3, 4; K20A).

Метка	Отклонение, мм
1, | или A	0,000 - 0,006
2, || или B	0,006 - 0,012
3, ||| или C	0,012 - 0,018
4, |||| или D	0,018 - 0,024

Толщина вкладыша коренного подшипника.

Примечание: идентификационные метки на вкладышах коренных подшипников двигателей K20A нанесены на верхний и нижний вкладыш подшипника, а для двигателей D17A метка нанесена только на верхний вкладыш коренного подшипника.

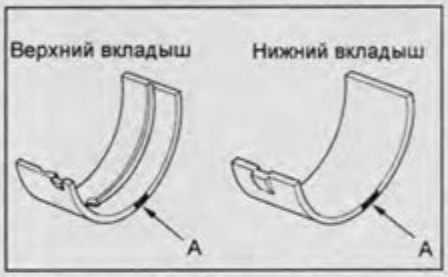
Номинальная толщина ..... 2 мм

Таблица. Отклонение толщины вкладыша коренного подшипника (K20A).

Метка	Цвет	Отклонение, мм
F	Розовый	-0,006 - -0,003
E	Желтый	-0,003 - 0,000
D	Зеленый	0,000 - 0,003
C	Коричневый	0,003 - 0,006
B	Черный	0,006 - 0,009
A	Синий	0,009 - 0,012

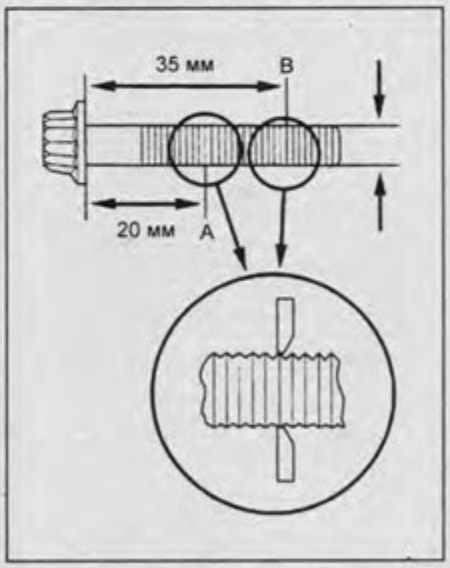
Таблица. Отклонение толщины вкладыша коренного подшипника (D17A).

Метка	Цвет	Отклонение, мм
G	Красный	-0,002 - -0,005
F	Розовый	0,001 - -0,002
E	Желтый	0,004 - 0,001
D	Зеленый	0,007 - 0,004
C	Коричневый	0,010 - 0,007
B	Черный	0,013 - 0,010
A	Синий	0,016 - 0,013



7. *(K20A)* Проверьте болты крепления нижней крышки шатуна.

а) Микрометром измерьте диаметр резьбы болтов в местах (A) и (B), указанных на рисунке.



б) Вычтите величину диаметра (A) из величины диаметра (B) и найдите разность.

Разность ..... 0 - 0,1 мм

Если разность диаметров больше регламентированной, замените болт.

Проверка

1. Очистите блок цилиндров.

а) Удалите остатки прокладок с рабочих поверхностей блока цилиндров.

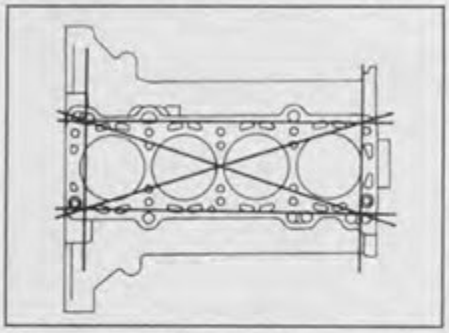
carinfo.com.ua

б) Растворителем и мягкой щеткой окончательно очистите блок цилиндров.

2. Проверьте поверхность газового стыка блока цилиндров на неплоскостность с помощью прецизионной линейки и плоского щупа.

Номинальная неплоскостность..... 0,07 мм

Максимальная неплоскостность..... 0,10 мм



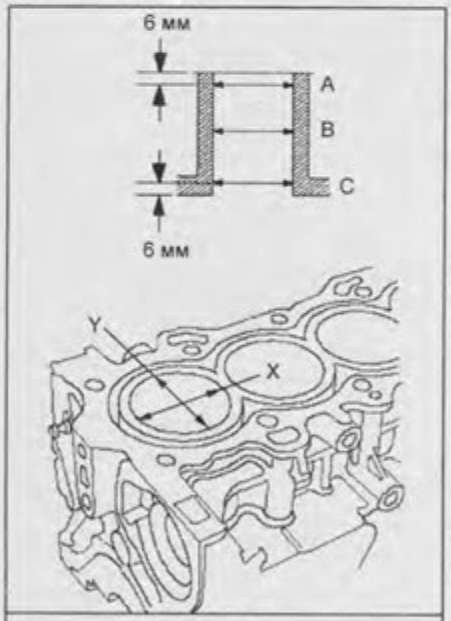
Если неплоскостность превышает указанное значение, замените блок цилиндров.

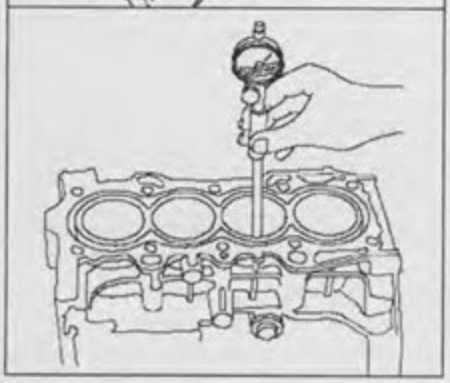
3. Проверьте зеркало цилиндров на наличие вертикальных царапин.

Если имеются глубокие царапины, то замените блок цилиндров.

4. 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:

K20A:

Номинальный размер:

метка A или |.....86,01 - 86,02 мм

метка B или ||.....86,00 - 86,01 мм

Минимальный размер .....86,07 мм

1-й ремонтный размер (0,25).....86,25 - 86,26 мм

D17A:

Номинальный размер.....75,00 - 75,02 мм

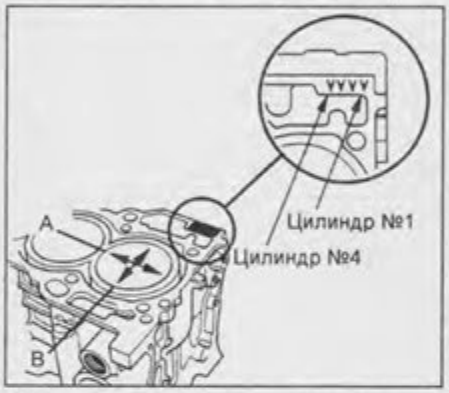
Минимальный размер .....75,07 мм

1-й ремонтный размер (0,25).....75,25 - 75,27 мм

2-й ремонтный размер (0,50).....75,50 - 75,52 мм

Максимальная разница между измерениями.....0,05 мм

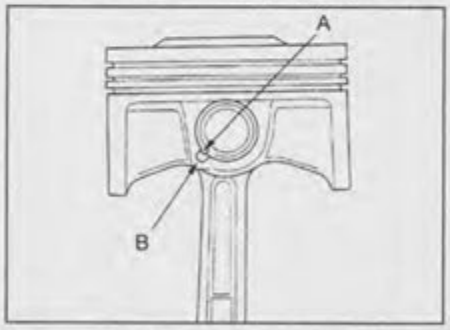
Примечание (K20A): цилиндры могут различаться диаметром. Цилиндры диаметр которых лежит в диапазоне 86,01 - 86,02 мм обозначаются метками A или |, а цилиндры диаметр которых лежит в диапазоне 86,00 - 86,01 мм обозначаются метками B или ||.



Если диаметр больше максимально допустимого, расточите все цилиндры или замените блок цилиндров.

Разборка узла "поршень-шатун" (K20A)

1. Нанесите слой моторного масла на стопорное кольцо (A) и поверните его в канавке так, чтобы зазор в замке кольца совместился с канавкой (B) в поршне.



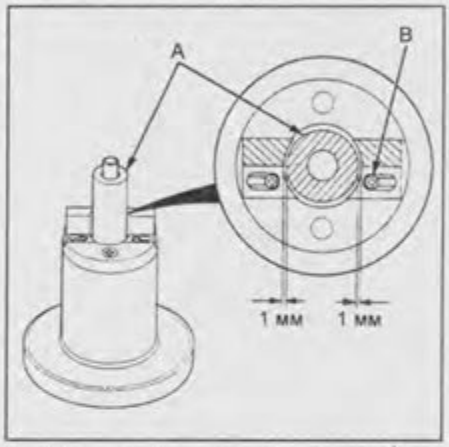
2. Снимите оба стопорных кольца.

3. Нагрейте узел "поршень-шатун" до температуры около 70°C и снимите поршневой палец.

Разборка узла "поршень-шатун" (D17A)

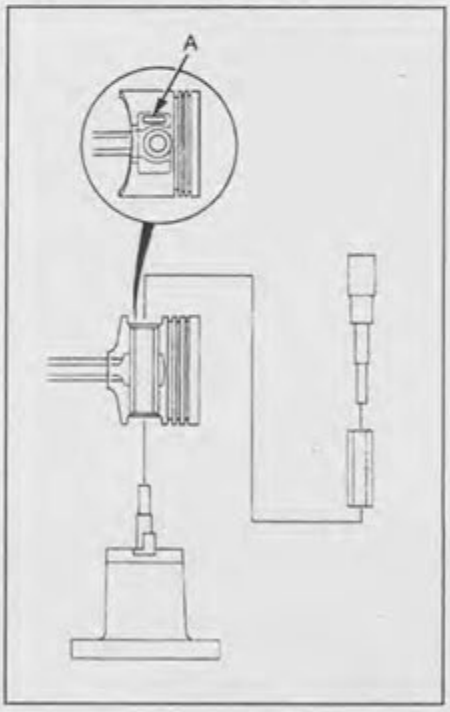
Примечание: поршневой палец в узлах "поршень-шатун" данного двигателя запрессован в верхнюю головку шатуна, поэтому при разборке узла рекомендуется использовать специальное спецприспособление для снятия и установки поршневого пальца и гидравлический пресс.

1. Установите спецприспособление (A), как показано на рисунке и затяните винты (B).



2. Выпрессуйте поршневой палец с помощью спецприспособления и пресса, как показано на рисунке.

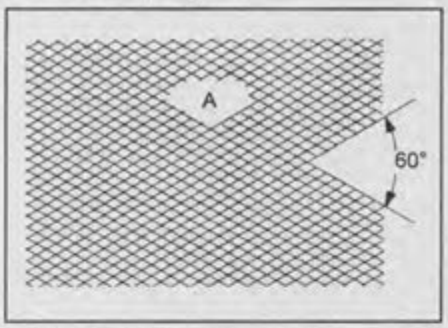
Примечание: метка (A) на поршне должна быть направлена вверх. Соблюдайте осторожность при установке направляющей в бобышке поршня.



Хонингование стенок цилиндров

Осмотрите цилиндры блока цилиндров. При наличии царапин и задиров отхонингуйте цилиндр.

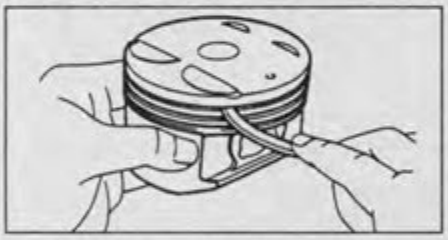
1. Хонингование выполняется с использованием моторного масла и мелкозернистого абразивного материала (№400) так, чтобы линии хона (А) пересекались под углом 60°, как показано на рисунке.



2. По завершении хонингования очистите и промойте мыльной, теплой водой блок цилиндров для удаления металлических частиц, затем смажьте блок цилиндров моторным маслом. Для очистки цилиндров не пользуйтесь растворителем.
3. При наличии на блоке цилиндров больших задиров или царапин произведите расточку. Допустимы задиры и царапины по которым если провести ногтем, ноготь не застревает.

Проверка состояния поршня и шатуна

1. Очистите поршень.
а) Скребком удалите нагар и другие углеродные отложения с днища поршня.
б) Очистите канавки поршня от отложений частью сломанного кольца.

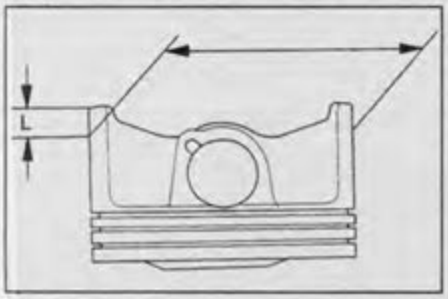


в) Растворителем и мягкой щеткой окончательно очистите поршень.

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.

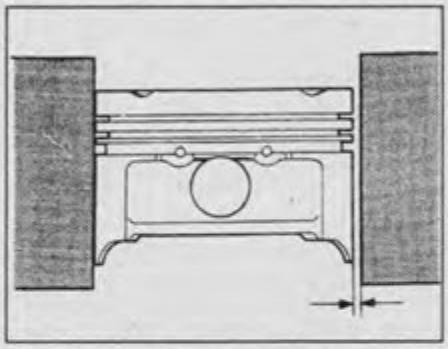
Примечание (K20A): существует 2 вида поршней: 1 вид - поршни, на днище которых есть метка "А" или нет метки, 2 вид - поршни, на днище которых есть метка "В". Также размерные метки есть на блоке цилиндров.



Размер "L":
K20A ..... 11 мм
D17A ..... 13 мм
Диаметр поршня:
K20A:
Номинальный размер:
1 вид ..... 85,98 - 85,99 мм
2 вид ..... 85,97 - 85,98 мм
Минимальный размер:
1 вид ..... 85,93 мм
2 вид ..... 85,92 мм
1-й ремонтный размер (0,25) ..... 86,23 - 86,24 мм
D17A:
Номинальный размер ..... 74,98 - 74,99 мм
Минимальный размер ..... 74,97 мм
1-й ремонтный размер (0,25) ..... 75,23 - 75,24 мм
2-й ремонтный размер (0,50) ..... 75,48 - 75,49 мм

б) Найдите разность диаметров поршня и цилиндра. Определите величину зазора.

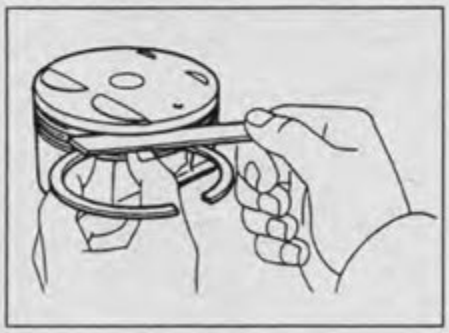
Номинальный зазор .... 0,020 - 0,040 мм
Минимальный зазор ..... 0,050 мм



Если зазор больше максимального, замените все поршни. При необходимости замените блок цилиндров.

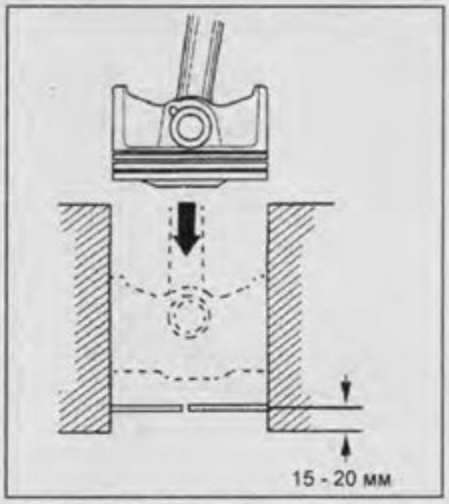
Б. Проверьте торцевой зазор "компрессионное кольцо - поршневая канавка", измерив его плоским щупом, как показано на рисунке.

Номинальный зазор:
компрессионное кольцо №1:
K20A ..... 0,050 - 0,075 мм
D17A ..... 0,035 - 0,060 мм
компрессионное кольцо №2 ..... 0,030 - 0,055 мм
Максимальный зазор ..... 0,13 мм



Если зазор больше допустимого, замените поршень.

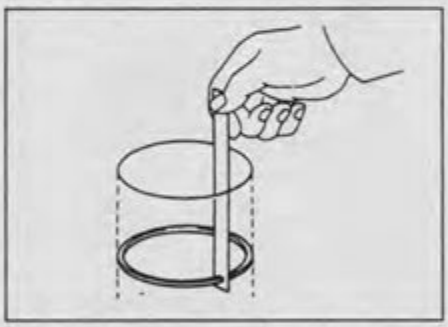
В. Проверьте зазор в замке поршневого кольца.
а) Вставьте поршневое кольцо в цилиндр.
б) Поршнем протолкните кольцо от поверхности блока цилиндров, как показано на рисунке.



в) Плоским щупом измерьте зазор в замке кольца.

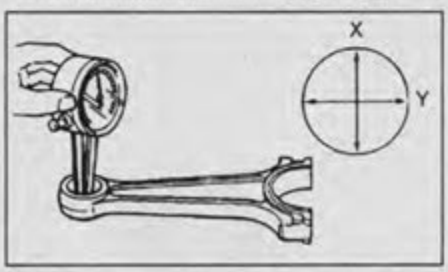
Номинальный зазор:
компрессионное кольцо №1:
K20A ..... 0,20 - 0,35 мм
D17A ..... 0,15 - 0,35 мм
компрессионное кольцо №2:
K20A ..... 0,40 - 0,55 мм
D17A ..... 0,30 - 0,45 мм
маслосъемное кольцо ..... 0,20 - 0,70 мм
Максимальный зазор:
компрессионное кольцо №1 ..... 0,60 мм
компрессионное кольцо №2 ..... 0,70 мм
маслосъемное кольцо ..... 0,75 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.

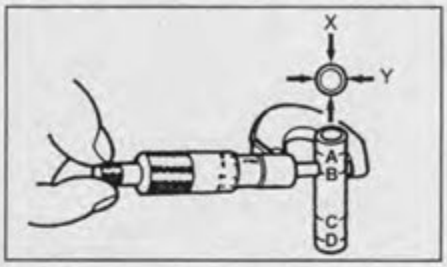
Номинальный диаметр:
K20A ..... 21,97 - 21,98 мм
D17A ..... 18,96 - 18,98 мм



б) Используя микрометр, измерьте диаметр поршневого пальца по направлениям "X" и "Y", как показано на рисунке.

CarInfo.com.ua

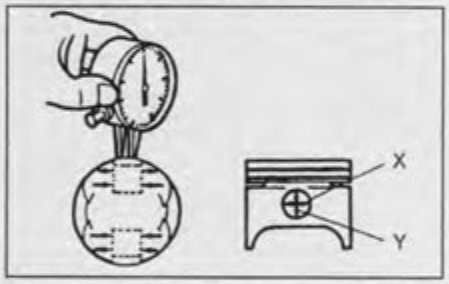
Номинальный диаметр поршневого пальца:
K20A ..... 21,961 - 21,965 мм
D17A ..... 18,996 - 19,000 мм
Минимальный диаметр поршневого пальца:
K20A ..... 21,953 мм



в) Определите масляный зазор: вычтите диаметр поршневого пальца из внутреннего диаметра верхней головки шатуна.

Номинальный зазор:
K20A ..... 0,005 - 0,015 мм
D17A ..... 0,016 - 0,036 мм
Максимальный зазор:
K20A ..... 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.

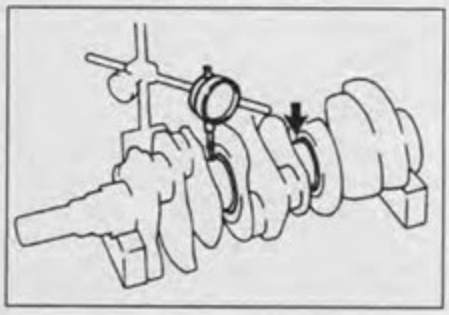


б) Найдите разность диаметров поршневого пальца и отверстия под поршневой палец.

Номинальный масляный зазор:
K20A ..... -0,005 - +0,002 мм
D17A ..... 0,010 - 0,020 мм
Максимальный масляный зазор:
K20A ..... 0,005 мм
При необходимости замените поршень и поршневой палец в сборе.

Проверка и ремонт коленчатого вала

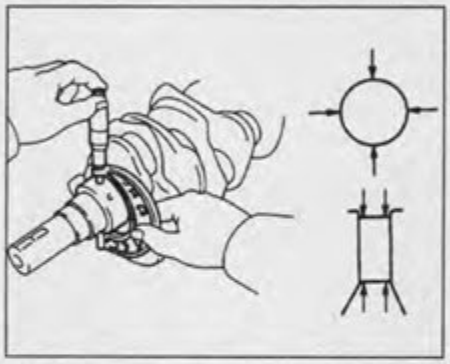
1. Проверка биения коленчатого вала.
а) Уложите коленчатый вал на призмы.
б) Часовым индикатором проверьте биение коленчатого вала по центральной коренной шейке.



Номинальное биение ..... 0,03 мм
Максимальное биение ..... 0,04 мм
Если биение больше максимально 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:
D17A:
коренная ..... 54,976 - 55,000 мм
шатунная ..... 44,976 - 45,000 мм
K20A:
Коренная:
№1, 2, 4, 5 ..... 54,984 - 55,008 мм
№3 ..... 54,976 - 55,000 мм
Шатунная ..... 44,976 - 45,000 мм

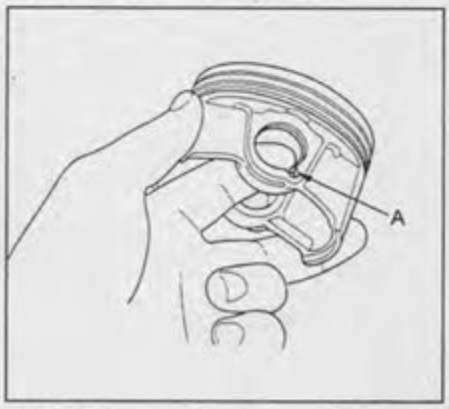


Если значения диаметров выходят за указанные в таблице "Диаметр коренных и шатунных шеек" пределы, перешлифуйте или замените коленчатый вал.
б) Проверьте шатунные и коренные шейки на некруглость, как показано на предыдущем рисунке.

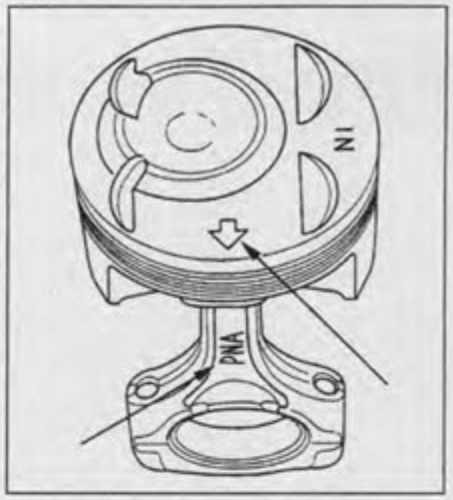
Номинальная некруглость:
K20A ..... 0,005 мм
D17A ..... 0,0025 мм
Максимальная некруглость:
K20A ..... 0,010 мм
D17A ..... 0,005 мм
Если некруглость больше максимальной, замените коленчатый вал.

Сборка узла "поршень - шатун" (K20A)

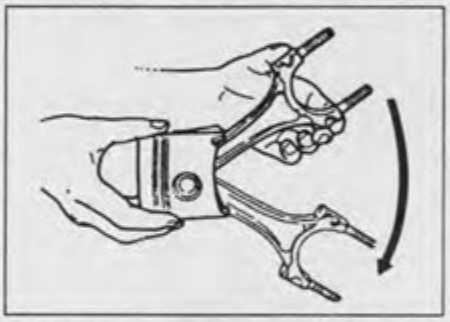
1. Установите стопорное кольцо (A) в поршень.



2. Установите поршень и шатун так, чтобы метки располагались, как показано на рисунке.



3. Нагрейте поршень до температуры 70°C и установите поршневой палец.
4. Установите второе стопорное кольцо и поверните стопорные кольца так, чтобы зазоры в замках были направлены к нижней части поршня.
5. Проверьте посадку соединения "поршень - поршневой палец". Если шатун не опускается под собственным весом, то замените поршень, шатун и/ или поршневой палец.

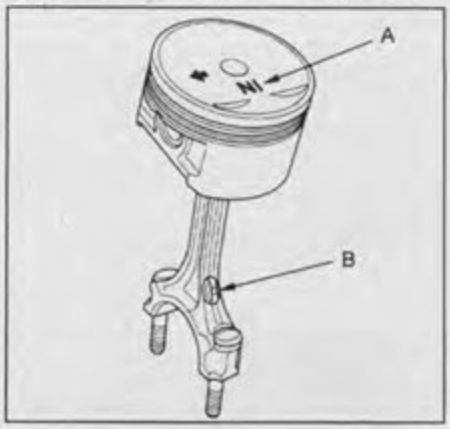


При необходимости замените весь узел.

Сборка узла "поршень - шатун" (D17A)

Примечание: поршневой палец в узлах "поршень-шатун" данных двигателей запрессован в верхнюю головку шатуна, поэтому при сборке узла рекомендуется использовать специальное спецприспособление для снятия и установки поршневого пальца и гидравлический пресс.

1. Установите поршень и шатун так, чтобы масляный канал (A) в боковой части шатуна и метка "IN" (B) располагались с одной стороны, как показано на рисунке.



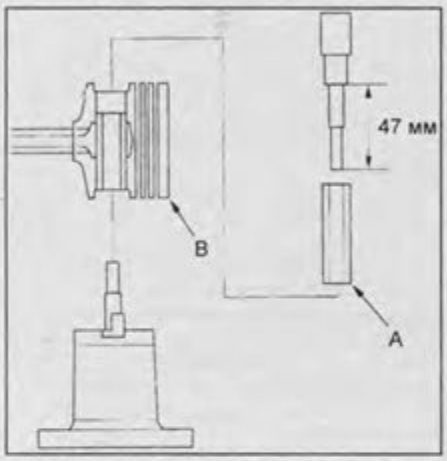
2. Запрессуйте поршневой палец (A) с помощью спецприспособления и пресса.

Примечание:

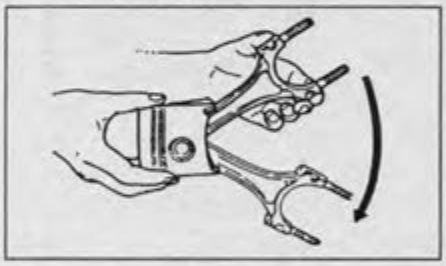
- Положите поршень так, чтобы метка (B) находилась на верху.

- Запрессовывайте поршневой палец, пока поверхность поршня не соприкоснется с верхней поверхностью спецприспособления.

- Шатунно-поршневые группы необходимо устанавливать в блок цилиндров меткой "⇑" к ремню привода ГРМ.



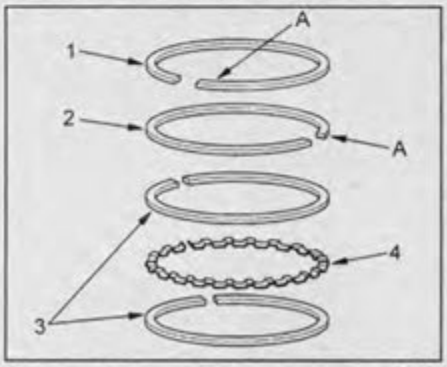
3. Проверьте посадку соединения "поршень - поршневой палец". Если шатун не опускается под собственным весом, то замените поршень, шатун и/или поршневой палец.



При необходимости замените весь узел.

Установка поршневых колец

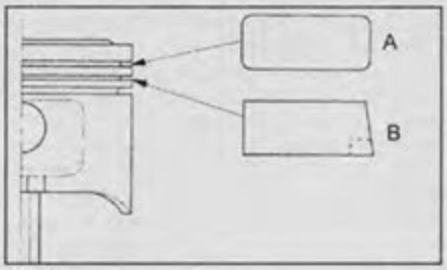
Примечание: устанавливайте компрессионные кольца метками (A) вверх.



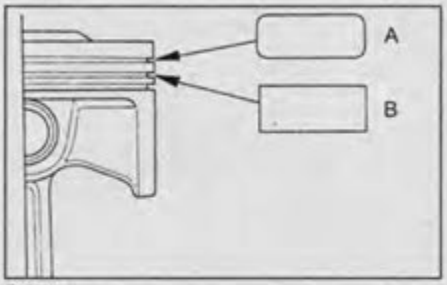
1 - компрессионное кольцо №1, 2 - компрессионное кольцо №2, 3 - скребки маслосъемного кольца, 4 - расширитель маслосъемного кольца.

1. Установите расширитель и два скребка маслосъемного кольца.

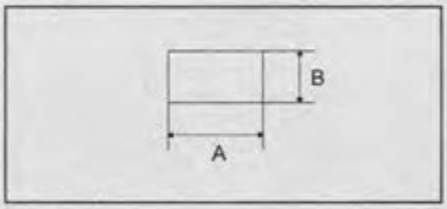
2. Установите компрессионное кольцо №1 (A) и компрессионное кольцо №2 (B).



K20A.



D17A.



Размеры:

Компрессионное кольцо №1:

K20A:

A ..... 2,5 мм

B ..... 1,2 мм

D17A:

A ..... 2,6 мм

B ..... 1,0 мм

Компрессионное кольцо №2:

K20A:

A ..... 3,4 мм

B ..... 1,2 мм

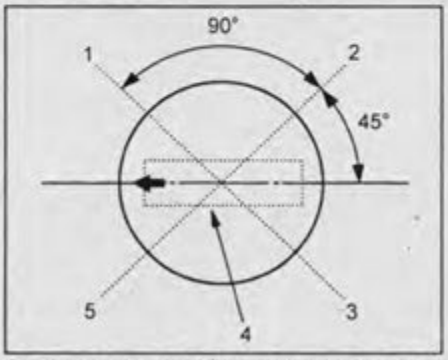
D17A:

A ..... 3,0 мм

B ..... 1,2 мм

3. Установите поршневые кольца в канавках так, чтобы их замки располагались, как показано на рисунке.

Примечание: не располагайте замки колец напротив мест "A", обозначенных на рисунке (вдоль оси поршневого пальца и перпендикулярно оси поршневого пальца).

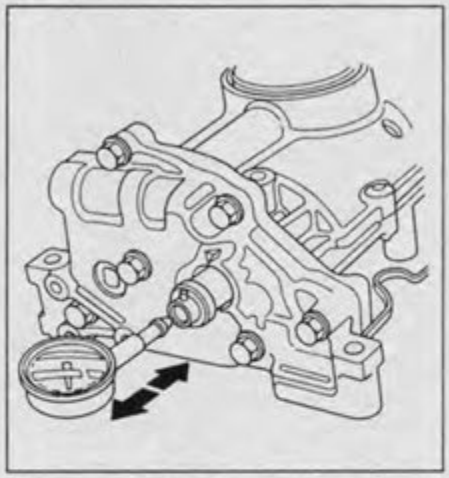


1 - нижний скребок маслосъемного кольца, 2 - компрессионное кольцо №2, 3 - верхний скребок маслосъемного кольца, 4 - поршневой палец, 5 - компрессионное кольцо №1 и расширитель маслосъемного кольца.

Проверка балансирного механизма (K20A)

Примечание: смотри рисунок "Разборка и сборка масляного насоса" в главе "Система смазки".

1. Проверьте осевой зазор балансирных валов.



Индикатором измерьте осевой зазор при перемещении балансирных валов назад и вперед.

Осевой зазор балансирных валов:

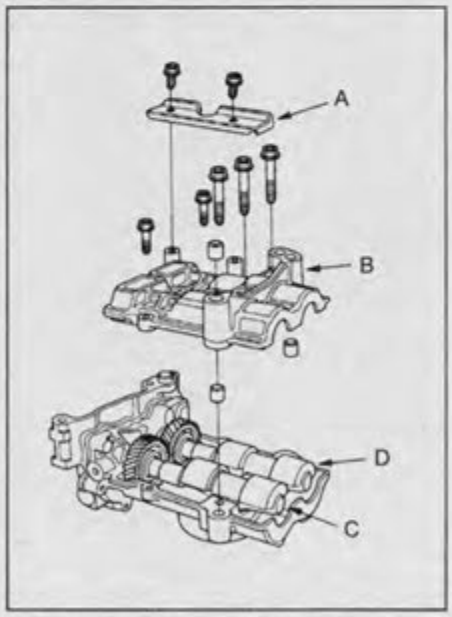
номинальный ..... 0,070 - 0,135 мм

максимально допустимый .... 0,15 мм

Если осевой зазор больше максимально допустимого, замените упорную шайбу балансирного вала.

2. Отверните болты крепления, снимите пластину (A) маслоуспокоителя, крышку (B) корпуса балансирного механизма и снимите левый балансирные вал (D) и правый балансирные вал (C).

Примечание: не повредите поверхность подшипников балансирных валов.



3. Проверьте балансирные валы.

а) Измерьте внутренний диаметр подшипника балансирного вала.

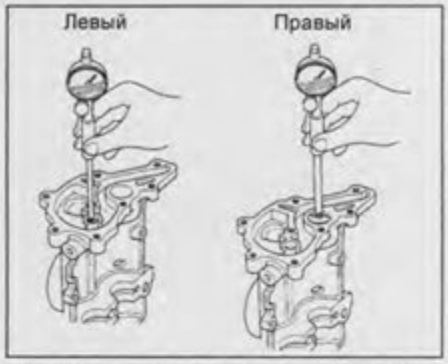
Номинальный диаметр:

левого балансирного вала ..... 20,000 - 20,020 мм

правого балансирного вала ..... 24,000 - 24,020 мм

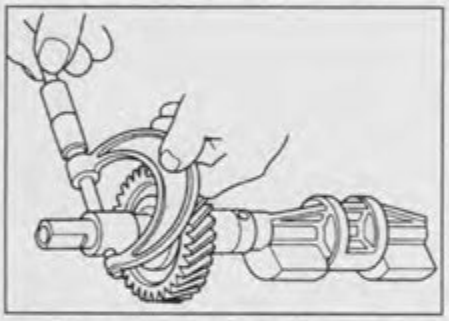
carinfo.com.ua

Максимальный диаметр:
левого балансирного вала ..... 20,03 мм
правого балансирного вала ..... 24,03 мм



б) Измерьте диаметр шеек №1 балансирных валов.

Номинальный диаметр:
левого балансирного вала ..... 19,938 - 19,950 мм
правого балансирного вала ..... 23,938 - 23,950 мм
Минимальный диаметр:
левого балансирного вала .... 19,92 мм
правого балансирного вала ... 23,92 мм



в) Очистите шейки №2 балансирных валов и внутреннюю поверхность подшипника.
г) Положите пластиковый калибр на каждую шейку балансирных валов.
д) Установите крышку корпуса балансирного механизма и затяните болты крепления.

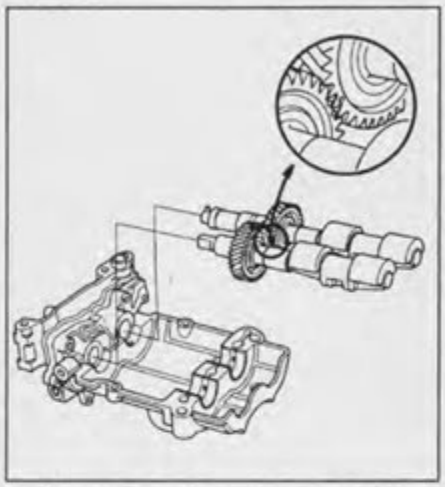
Примечание: во время проверки не вращайте балансирные валы.

Момент затяжки:
болты на 6 мм ..... 12 Н·м
болты на 8 мм ..... 27 Н·м

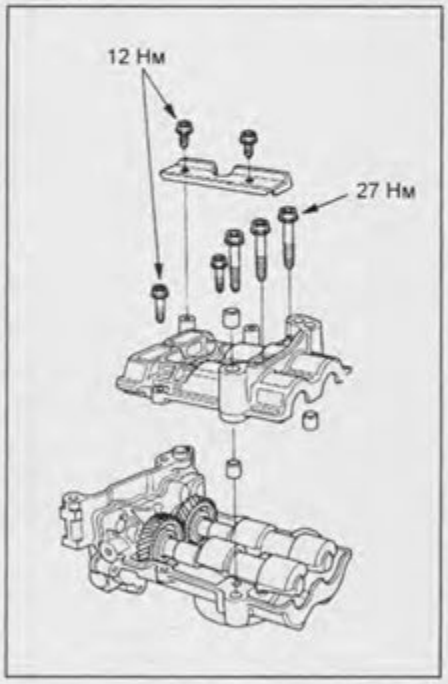
е) Снимите крышку корпуса балансирного механизма и измерьте ширину сплющенного пластикового калибра, определив по ней величину радиального масляного зазора.

Номинальный зазор .... 0,060 - 0,120 мм
Максимальный зазор ..... 0,15 мм

4. Введите шестерни балансирных валов в зацепление так, чтобы метка на шестерне правого балансирного вала была посередине между двумя метками на шестерне левого балансирного вала и установите балансирные вала в корпус балансирного механизма.



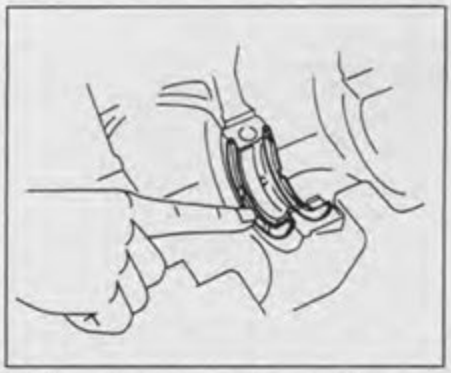
5. Нанесите слой моторного масла на резьбу болтов крепления крышки корпуса балансирного механизма, установите крышку и затяните болты крепления.



Сборка

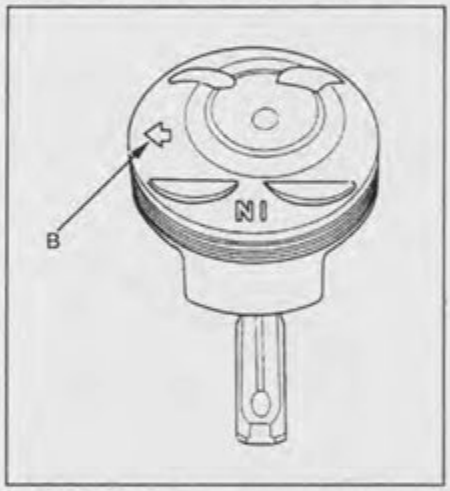
Примечание:
- Тщательно очистите все детали, предназначенные для сборки.
- Перед сборкой смажьте свежим моторным маслом все детали, образующие узлы вращения или скольжения.
- Замените все прокладки, кольцевые уплотнения и сальники новыми.

1. Установите вкладыши коренных и шатунных подшипников.
2. Установите верхние упорные полукольца в постель блока коренного подшипника №4 смазочными канавками, направленными наружу.



3. Уложите коленчатый вал в блок цилиндров, держа его так, чтобы шатунные шейки №2 и №3 были вверху.
4. Установите поршень и шатун в сборе.
а) Установите в цилиндры поршневые комплекты в соответствии с их номерами, сориентировав метки (В) на поршнях по направлению к передней части двигателя.

Внимание (D17A): установите виниловые колпачки на шпильки шатуна, что бы не повредить зеркало цилиндров и шейки коленчатого вала.



б) Лёгкими постукиваниями заведите поршень в цилиндр.

5. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке, чтобы шатунные шейки №1 и №4 были вверху и установите оставшиеся шатунно - поршневые комплекты, как указанно выше.
6. Установите крышки нижних головок шатунов.

а) Установите крышки нижних головок шатунов на шатуны.
б) Проверьте соответствие нумерации крышек шатунных подшипников и шатунов.
в) *(K20A)* Нанесите моторное масло на резьбу болтов крепления.
г) Равномерно и попеременно затяните гайки (болты) крепления крышек нижних головок шатунов.

Момент затяжки:
K20A:
1 шаг ..... 20 Н·м
2 шаг ..... довернуть на 90°
D17A ..... 32 Н·м

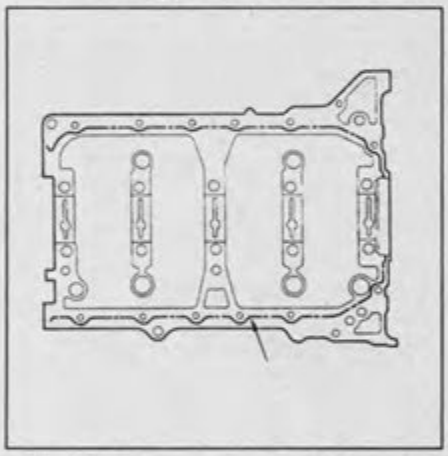
Если какой-либо болт не затягивается указанным моментом, замените его.

7. *(K20A)* Установите крышку коренных подшипников и упорные полукольца.

А. Установите крышки коренных подшипников.

а) Нанесите слой герметика на крышку коренных подшипников коленчатого вала, как показано на рисунке.

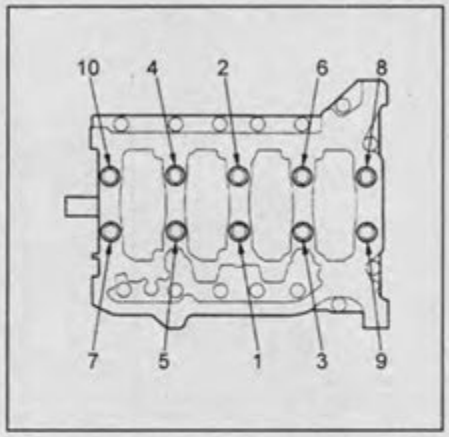
Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



б) Установите крышку коренных подшипников.
в) Нанесите тонкий слой моторного масла на резьбы и под головки болтов крепления крышек коренных подшипников.

Б. Затяните болты крепления крышки коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, указанной на рисунке.

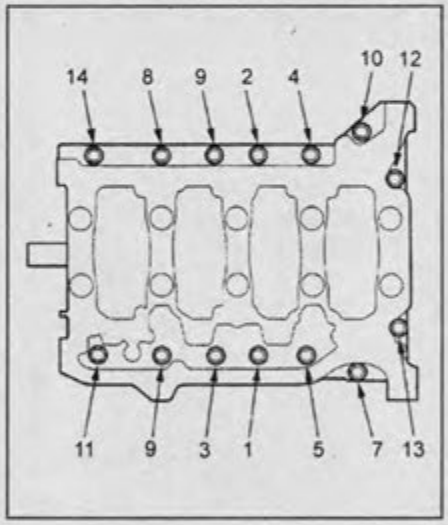
Момент затяжки:
1 шаг ..... 29 Н·м
2 шаг ..... 56°



Если при затяжке какого-либо болта не достигается требуемый момент затяжки, замените болт.

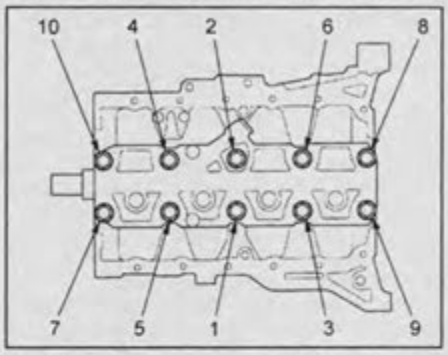
В. Затяните болты (8 мм) крепления крышки коренных подшипников в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



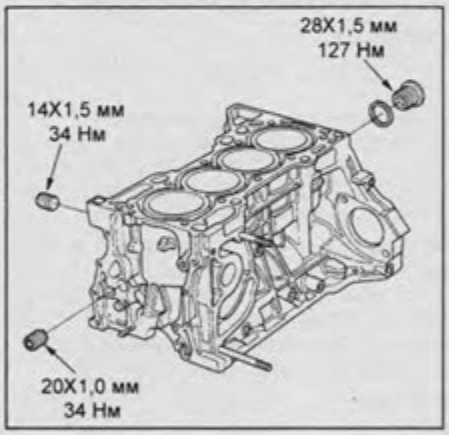
8. *(D17A)* Установите крышку коренных подшипников на блок цилиндров и затяните болты крепления крышки коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки ..... 51 Н·м



9. Убедитесь, что коленчатый вал вращается плавно.
10. Используя стрелочный индикатор, измерьте осевой зазор коленчатого вала при перемещении коленчатого вала отверткой (см. выше).
11. Используя стрелочный индикатор, измерьте осевой зазор при перемещении шатуна назад и вперед (см. выше).
12. Установите масляный поддон, держатель заднего сальника, маслоприемник и масляный насос.
13. *(K20A)* Установите штуцеры и заглушку на блок цилиндров.

Примечание: при установке заглушки используйте новую шайбу.



CarInfo.com.ua

Система охлаждения

Меры предосторожности

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 реле и предохранителей 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".

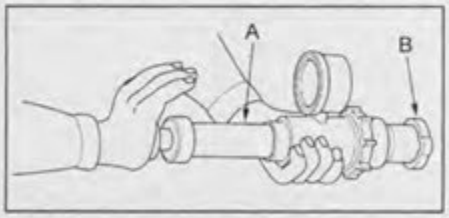
Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости

1. Проверьте уровень охлаждающей жидкости.
2. Снимите крышку радиатора.
3. Через специальный переходник подсоедините приспособление для проверки герметичности системы охлаждения к заливной горловине радиатора.

Внимание: создание давления в системе охлаждения выше 123 кПа может привести к повреждению деталей системы охлаждения и к появлению утечек охлаждающей жидкости.

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.
7. Проверьте отсутствие примесей рабочей жидкости АКПП в охлаждающей жидкости. Если в охлаждающей жидкости есть примеси рабочей жидкости АКПП, проверьте охладитель рабочей жидкости АКПП.

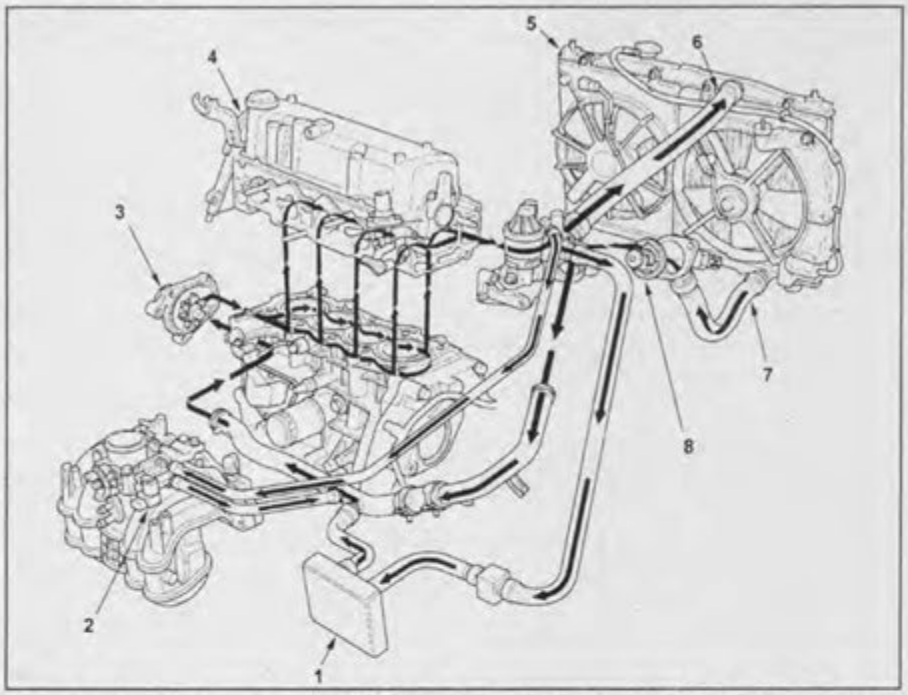


Схема системы охлаждения (D17A). 1 - радиатор отопителя, 2 - корпус дроссельной заслонки, 3 - насос ОЖ, 4 - головка блока цилиндров, 5 - радиатор, 6 - верхний шланг радиатора, 7 - нижний шланг радиатора, 8 - термостат.

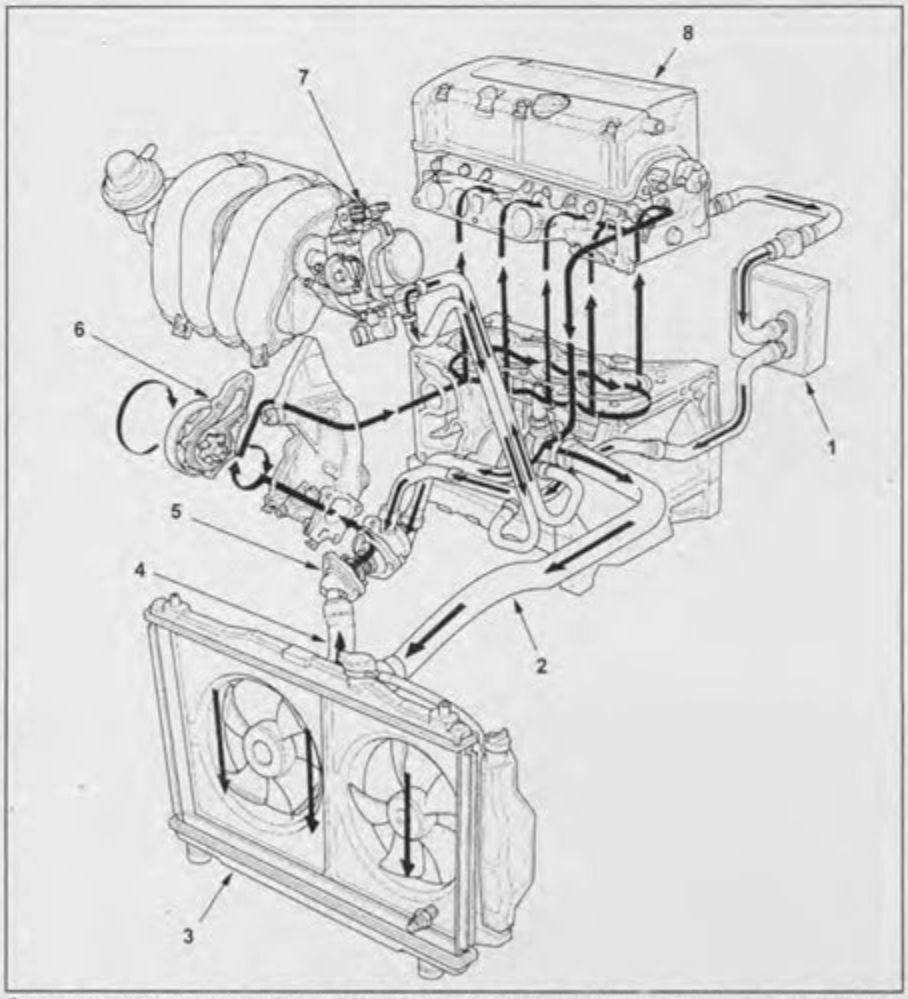
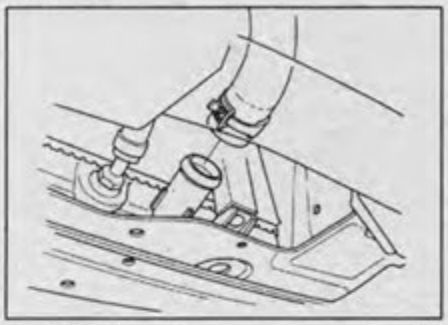


Схема системы охлаждения (K20A). 1 - радиатор отопителя, 2 - верхний шланг радиатора, 3 - радиатор, 4 - нижний шланг радиатора, 5 - термостат, 6 - насос ОЖ, 7 - корпус дроссельной заслонки, 8 - головка блока цилиндров.

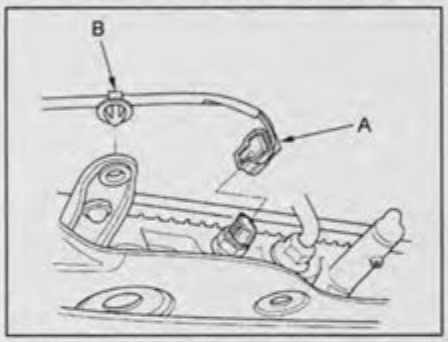
Радиатор

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите передние колеса и нижнюю защиту.
3. *(K20A)* Отсоедините нижний шланг радиатора.



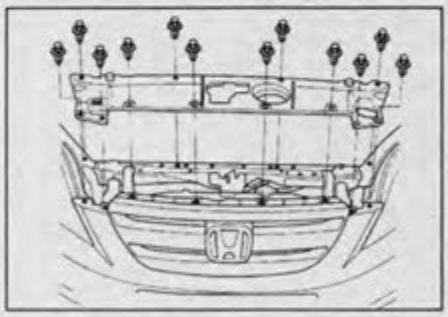
4. *(K20A)* Отсоедините разъем (A) датчика температуры ОЖ (в радиаторе) и снимите фиксатор (B) проводов.



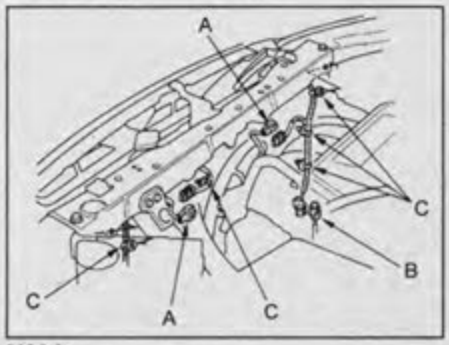
5. Отсоедините шланг охладителя рабочей жидкости АКПП от радиатора.

Примечание: установите заглушку в патрубок радиатора и в шланг.

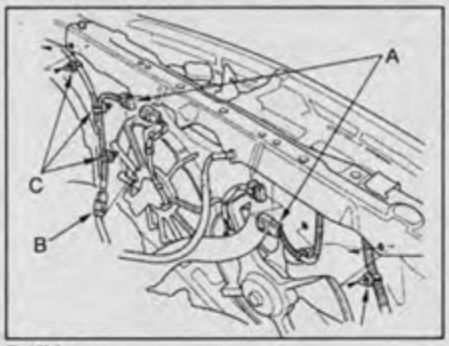
6. Снимите верхнюю отделку.



7. Отсоедините разъемы (A) электродвигателей вентиляторов системы охлаждения, разъем (B) электромагнитной муфты компрессора кондиционера и отсоедините фиксаторы (C).

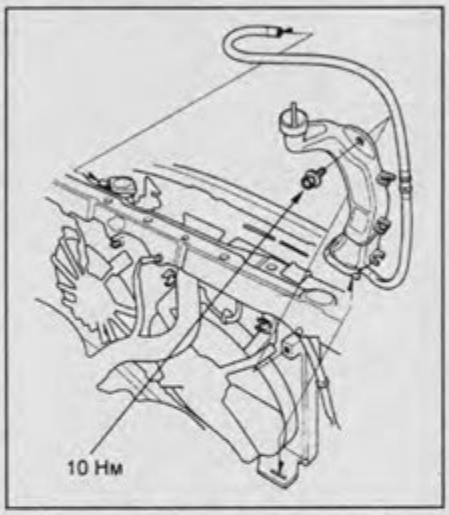


K20A.

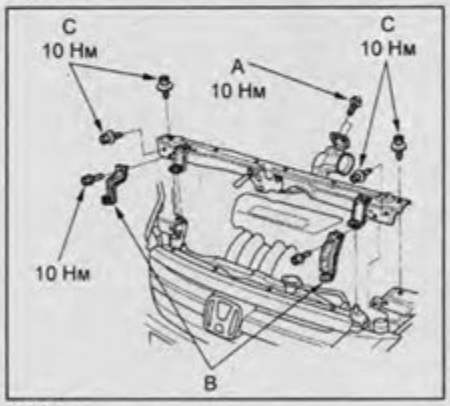


D17A.

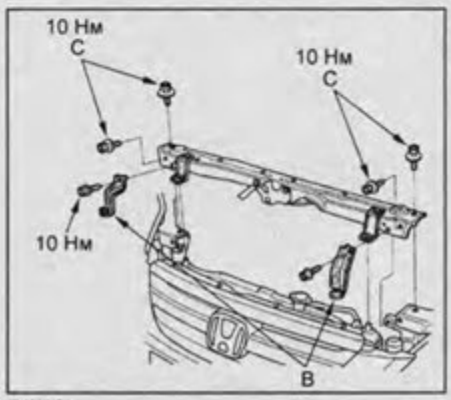
8. *(D17A)* Снимите расширительный бачок.



9. Отверните болт (A) крепления воздуховода, болты крепления кронштейнов (B) конденсатора и болты (C) крепления отделки.

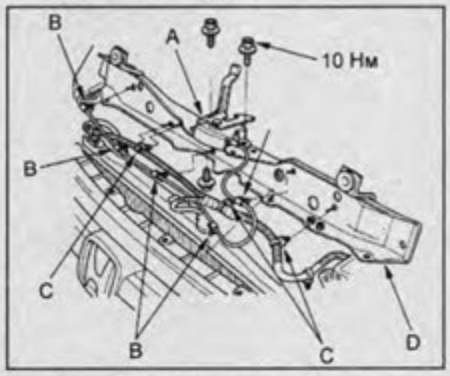


K20A.

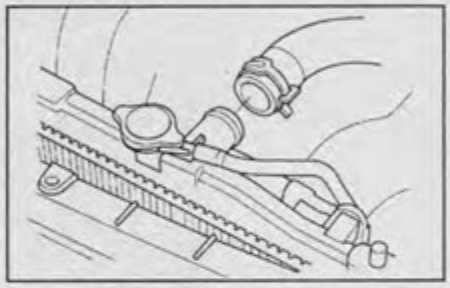


D17A.

10. Снимите замок капота (A), отсоедините фиксаторы (B) троса открывания капота, фиксаторы (C) жгута проводов и снимите отделку радиатора.



11. *(K20A)* Отсоедините верхний шланг радиатора.



12. *(K20A)* Снимите расширительный бачок.

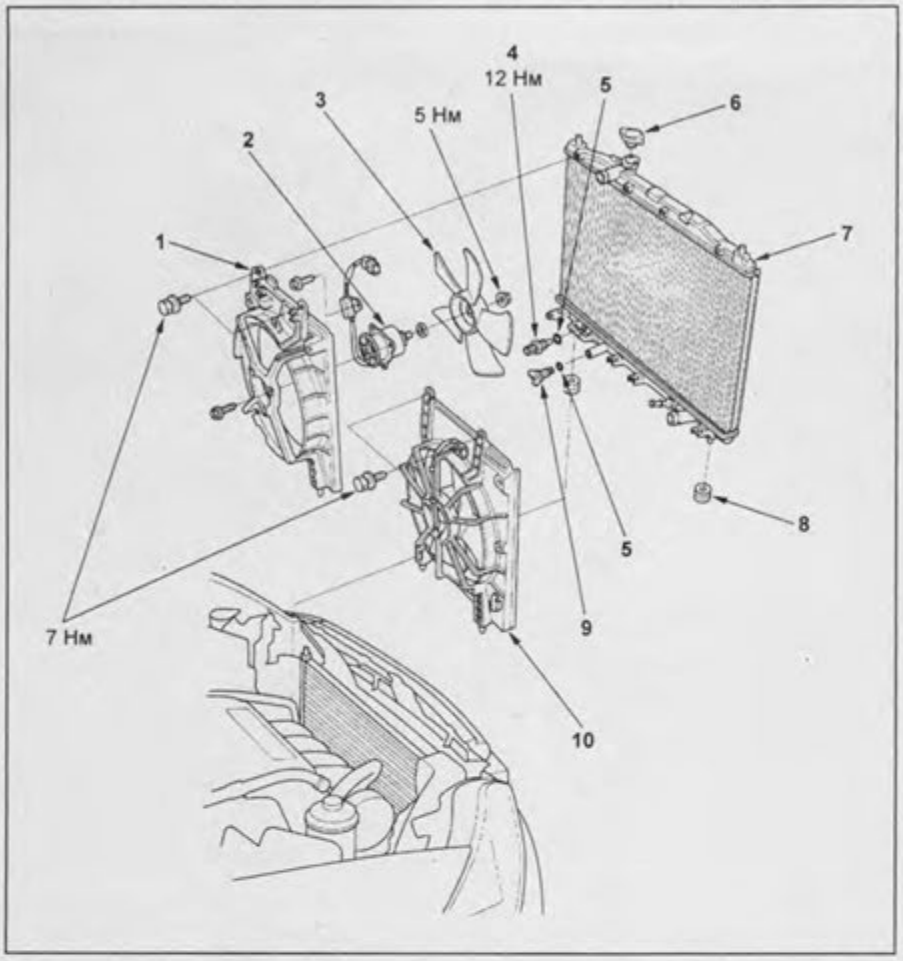
13. *(D17A)* Отсоедините верхний и нижний шланги радиатора.
14. Снимите радиатор в сборе с кожухами вентиляторов.
15. Снимите кожухи вентиляторов и другие элементы с радиатора.
16. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

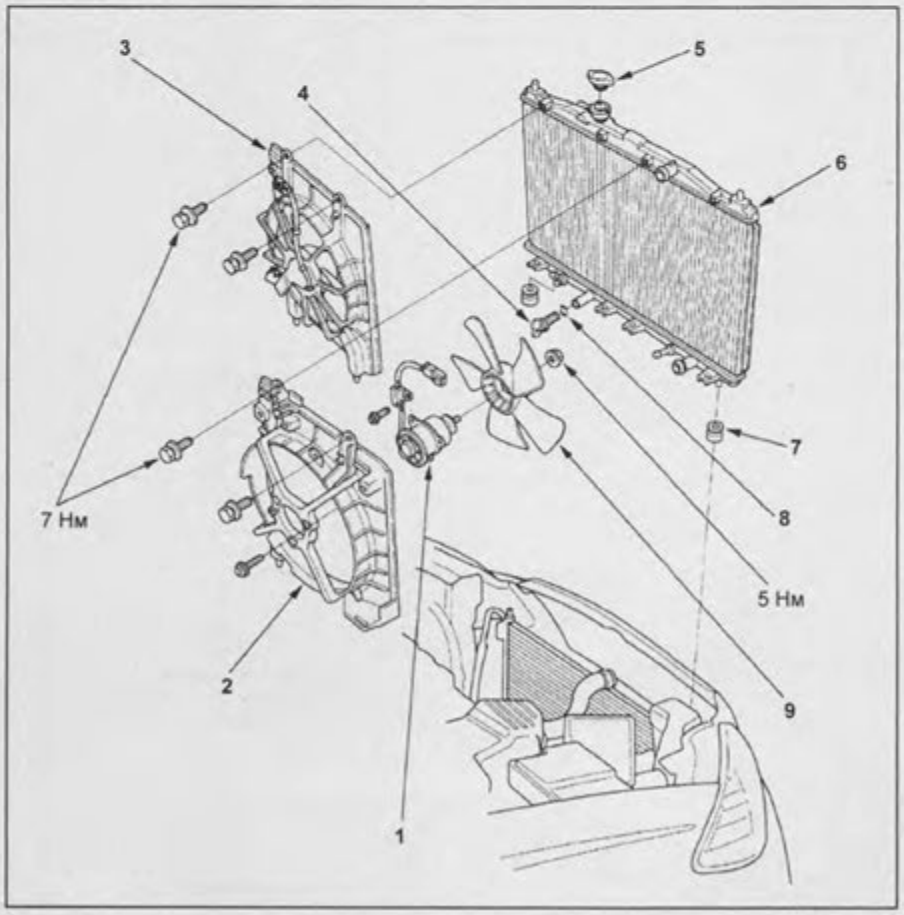
- *При сборке замените все уплотнительные кольца.*
- *Проверьте все шланги на отсутствие повреждений, при необходимости замените поврежденные детали.*
- *Устанавливайте опоры и кронштейны радиатора с осторожностью.*
- *Для предотвращения появления ржавчины нанесите слой краски на болты крепления отделки радиатора и верхней отделки.*

17. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.

carinfo.com.ua



Снятие и установка радиатора (K20A).
1 - кожух вентилятора системы охлаждения,
2 - электродвигатель вентилятора системы охлаждения,
3 - вентилятор системы охлаждения,
4 - датчик температуры ОЖ (в радиаторе),
5 - уплотнительное кольцо,
6 - крышка радиатора,
7 - радиатор,
8 - опора радиатора,
9 - сливная пробка,
10 - кожух вентилятора системы кондиционирования в сборе с вентилятором.

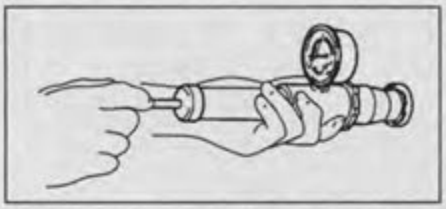


Снятие и установка радиатора (D17A).
1 - электродвигатель вентилятора системы охлаждения,
2 - кожух вентилятора системы охлаждения,
3 - кожух вентилятора системы кондиционирования в сборе с вентилятором,
4 - сливная пробка,
5 - крышка радиатора,
6 - радиатор,
7 - опора радиатора,
8 - уплотнительное кольцо,
9 - вентилятор системы охлаждения.

Крышка радиатора

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.

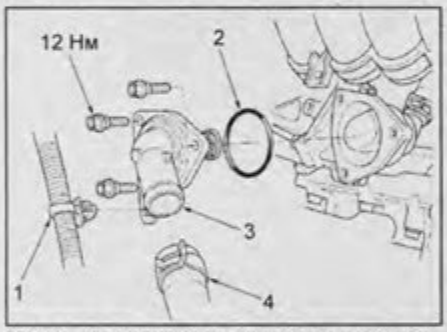
Давление ..... *93 - 123 кПа*

Если давление удерживается в течение 10 секунд, крышка радиатора исправна.

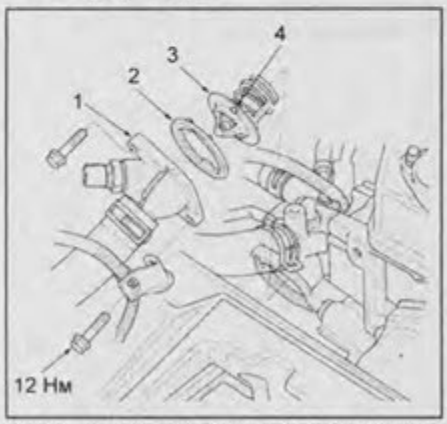
Термостат

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. *(K20A)* Снимите передние колеса и нижнюю защиту.
3. Снимайте детали, как показано на рисунке.



K20A. 1 - фиксатор жгута проводов, 2 - уплотнительное кольцо (заменить), 3 - термостат, 4 - нижний шланг радиатора.



D17A. 1 - крышка термостата, 2 - уплотнение (заменить), 3 - термостат, 4 - перепускной клапан.

4. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При установке термостата установите новое уплотнительное кольцо/уплотнение.

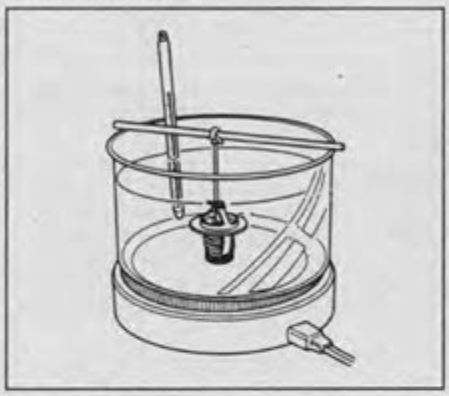
- (K20A) Термостат необходимо устанавливать перепускным клапаном вверх.

5. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения и удалите воздух.

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 ..... 76 - 80°C

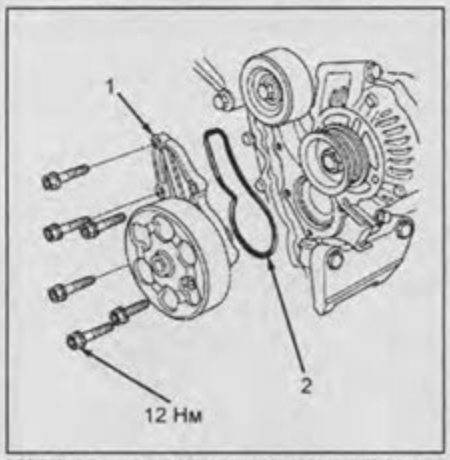
Температура полного открытия ..... 90°C

При необходимости замените термостат.

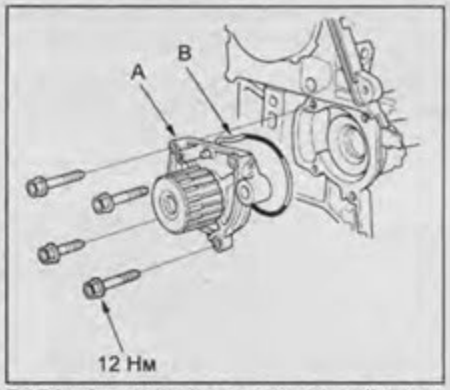
Насос охлаждающей жидкости

Снятие и установка

1. *(K20A)* Снимите ремень привода навесных агрегатов.
2. Слейте охлаждающую жидкость.
3. *(K20A)* Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.
4. *(D17A)* Снимите ремень привода ГРМ.
5. Отверните болты крепления насоса ОЖ и снимите насос ОЖ.



K20A. 1 - насос охлаждающей жидкости, 2 - уплотнительное кольцо.



D17A. A - насос охлаждающей жидкости, B - уплотнительное кольцо.

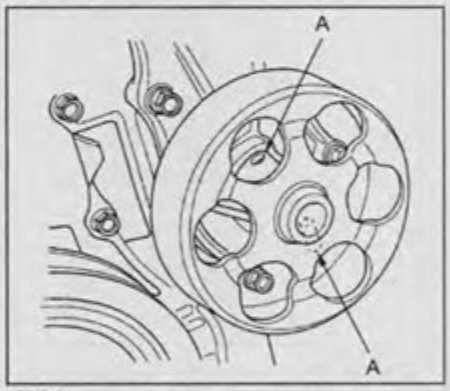
6. Проверьте контактные поверхности и паз уплотнительного кольца. Очистите при необходимости.
7. Установите насос охлаждающей жидкости с новым уплотнительным кольцом.

Проверка

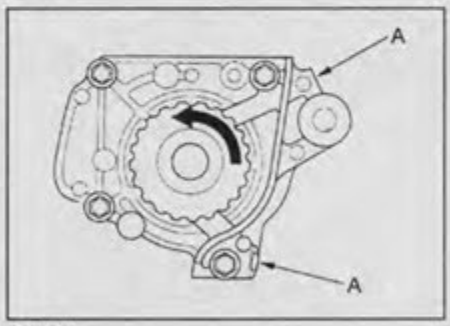
Поверните шкив насоса охлаждающей жидкости против часовой стрелки. Убедитесь, что он вращается свободно.

Если шкив насоса вращается с трудом, замените его.

Примечание: небольшие утечки из дренажных отверстий (A) не являются неисправностью.



K20A.



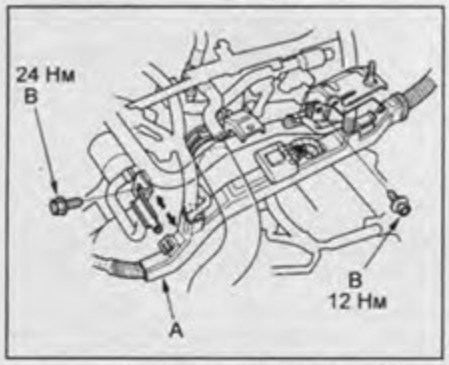
D17A.

Кронштейн корпуса термостата и насоса ОЖ (K20A)

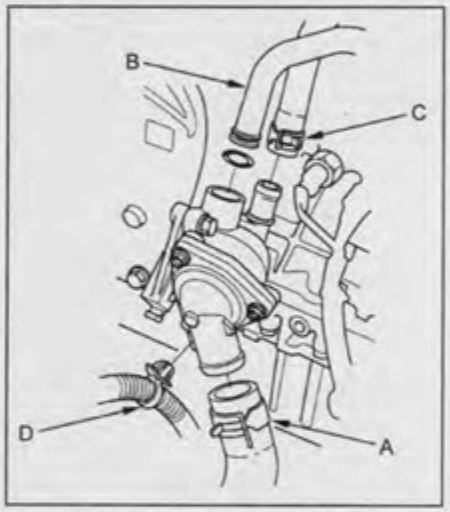
1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите генератор (см. главу "Система зарядки").
3. Снимите кожух вентилятора конденсатора.
4. Снимите нижнюю защиту.
5. Снимите компрессор кондиционера и, не отсоединяя шлангов, подвесьте его в стороне.

CarInfo.com.ua

6. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
7. Снимите защиту (A) жгута проводов с кронштейна и отверните болты (B) крепления соединительной трубки.

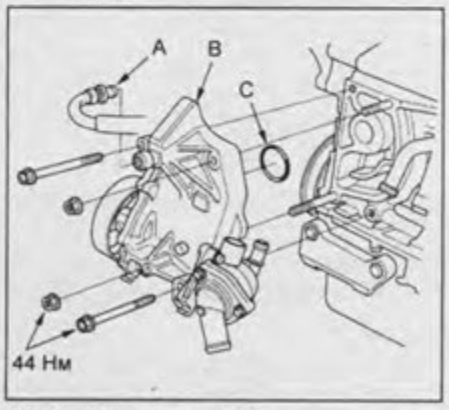


8. Отсоедините нижний шланг (A) радиатора, соединительную трубку (B), перепускной шланг (C) системы охлаждения и фиксатор (D) жгута проводов.



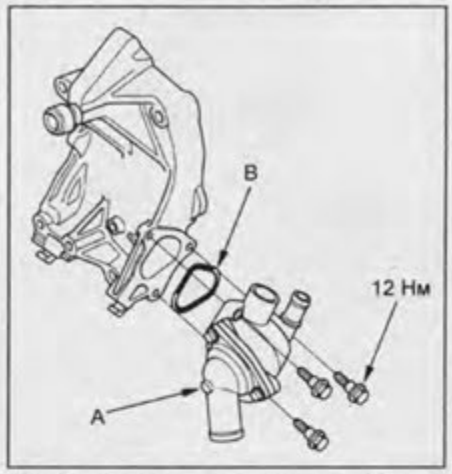
9. Отсоедините шланг (A) системы принудительной вентиляции картера и снимите кронштейн (B) корпуса термостата и насоса ОЖ.

Примечание: при установке кронштейна замените уплотнительное кольцо (C).



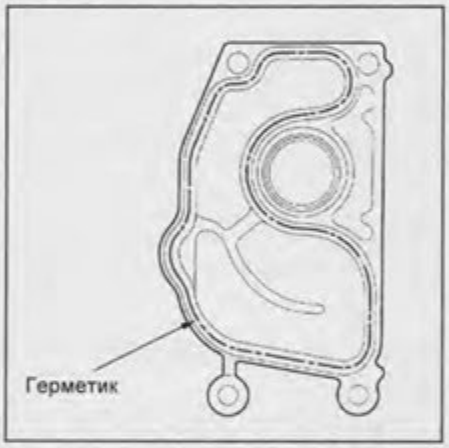
10. Снимите насос ОЖ.
11. Снимите корпус термостата (A) в сборе.

Примечание: при установке корпуса термостата замените уплотнительное кольцо (B).



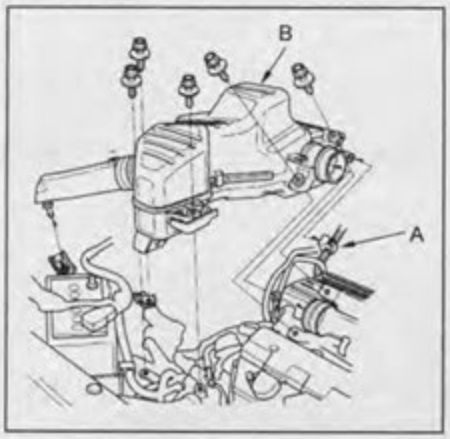
12. Установка деталей при сборке, производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке кронштейн корпуса термостата и насоса ОЖ очистите контактные поверхности кронштейна и блока цилиндров, затем нанесите слой герметика на контактную поверхность кронштейна, как показано на рисунке.

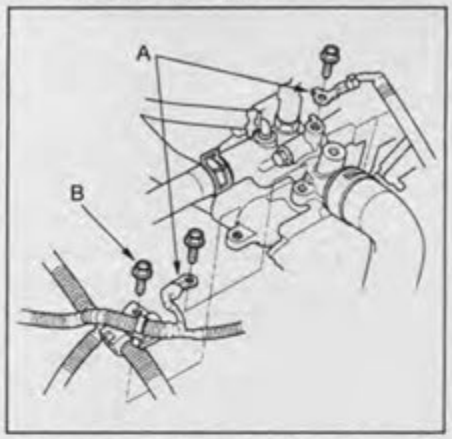


Патрубок системы охлаждения/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (D17A)

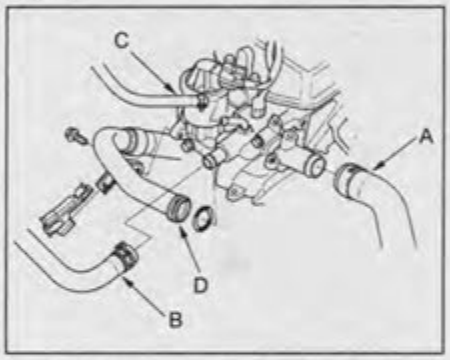
1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Отсоедините фиксатор (A) жгута проводов и снимите впускной резонатор (B).



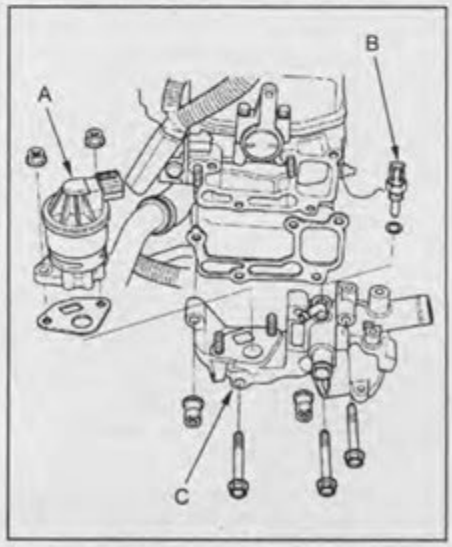
3. Снимите термостат (см. соответствующий раздел).
4. Снимите провода массы (A) и отверните болт (B) крепления кронштейна жгута проводов.



5. Отсоедините верхний шланг (A) радиатора, шланг (B) отопителя салона, перепускной шланг (C) системы охлаждения и соединительную трубку (D).

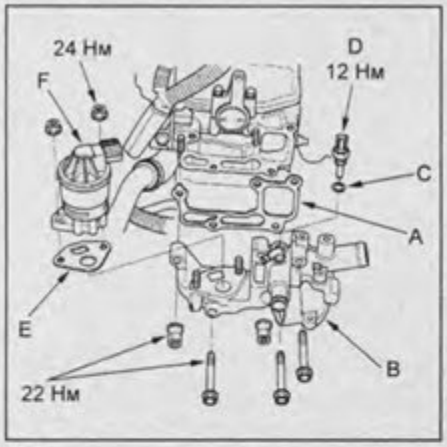


6. Отсоедините разъемы датчика температуры ОЖ и клапана системы рециркуляции ОГ.
7. Снимите датчик (B) температуры ОЖ и клапан (A) системы рециркуляции ОГ, затем снимите патрубок системы охлаждения/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (C).

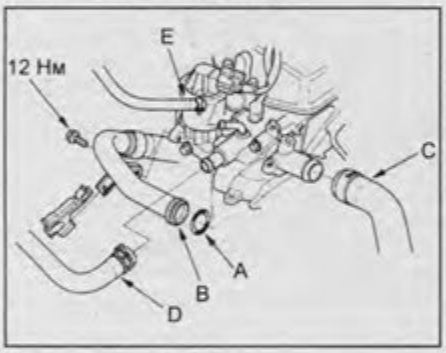


8. Установите патрубок системы охлаждения/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (B) с новой прокладкой (A).

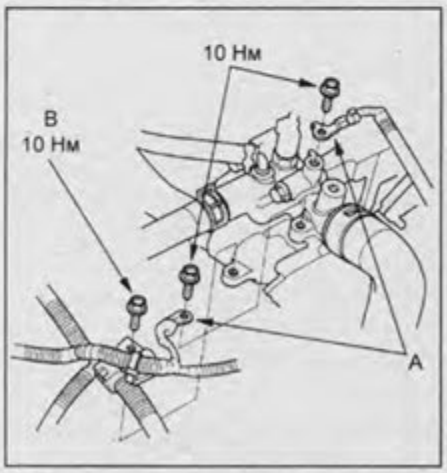
9. Установите датчик температуры ОЖ (D) с новым уплотнительным кольцом (C).
10. Установите клапан системы рециркуляции ОГ (F) с новой прокладкой (E).



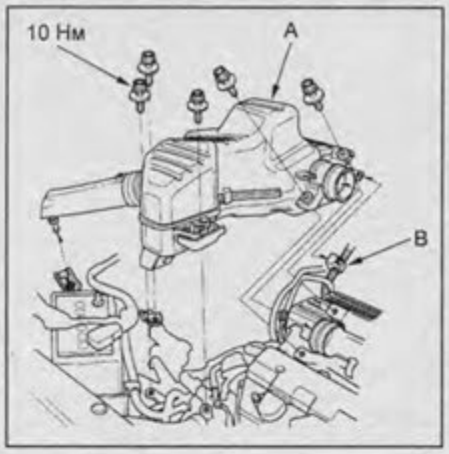
11. Подсоедините разъемы к датчику температуры ОЖ и клапану системы рециркуляции ОГ.
12. Установите новое уплотнительное кольцо (A) на соединительную трубку (B). Подсоедините верхний шланг (C) радиатора, шланг (D) отопителя салона и перепускной шланг системы охлаждения (E).



13. Подсоедините провода массы (A) и затяните болт (B) крепления фиксатора жгута проводов.



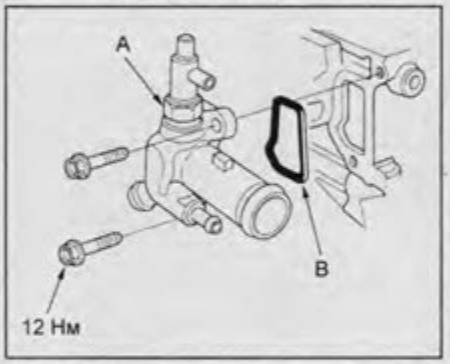
14. Установите термостат (см. соответствующий раздел).
15. Установите резонатор (A) и подсоедините фиксатор (B) жгута проводов.
16. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения и удалите воздух.



Патрубок системы охлаждения (K20A)

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Снимите патрубок (A) системы охлаждения.

Примечание: при установке патрубка замените уплотнение (B).

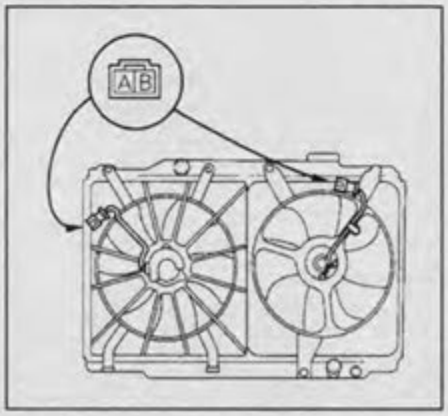


4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.
5. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения и удалите воздух.

Электродвигатель вентилятора системы охлаждения

Проверка

1. Отсоедините два разъема от электродвигателей вентиляторов системы охлаждения и системы кондиционирования.



2. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на вывод "B" и заземлите вывод "A".
Если вентилятор не вращается или вращается не плавно, замените его.

Проверка реле вентиляторов системы охлаждения и кондиционирования

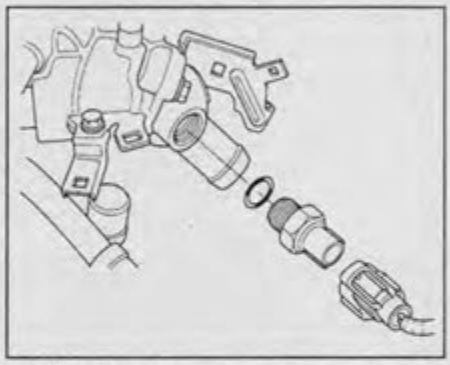
Процедуры проверки реле см. в главе "Электрооборудование кузова".

Выключатель по температуре (D17A)

Снятие и установка

1. Снимите резонатор.
2. Слейте охлаждающую жидкость.
3. Отсоедините разъем выключателя по температуре и снимите выключатель.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

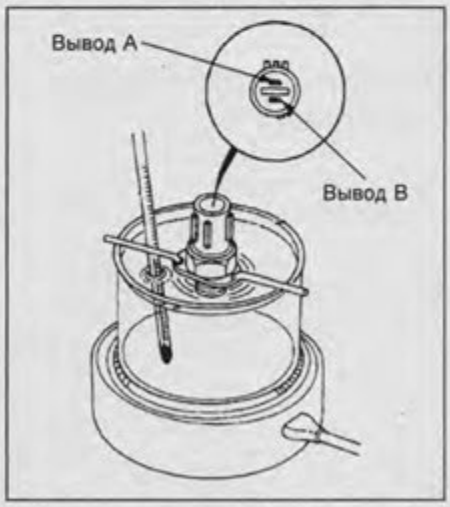


4. Установите выключатель по температуре с новым уплотнительным кольцом и подсоедините к нему разъем.

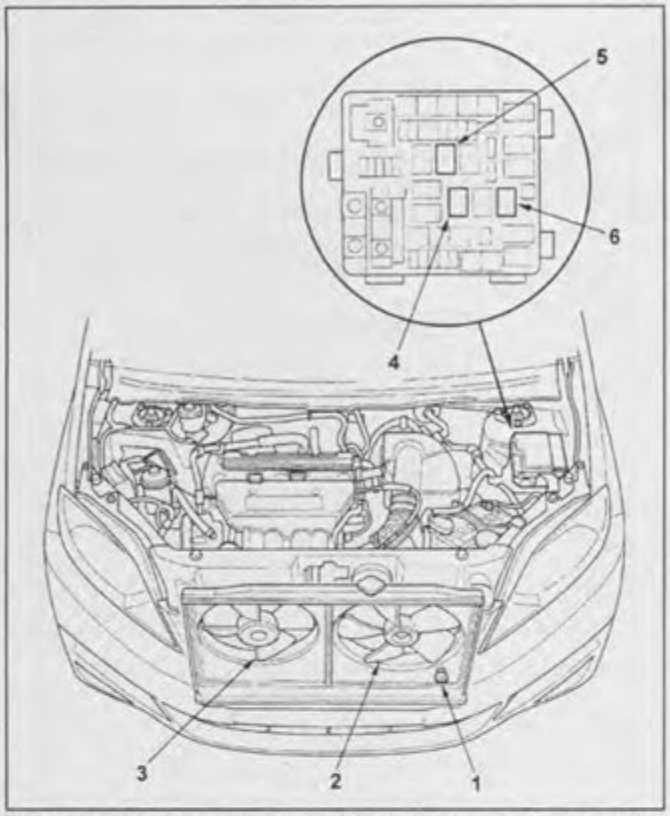
Проверка

1. Положите выключатель в емкость с водой. Нагрейте воду и опустите в воду термометр.

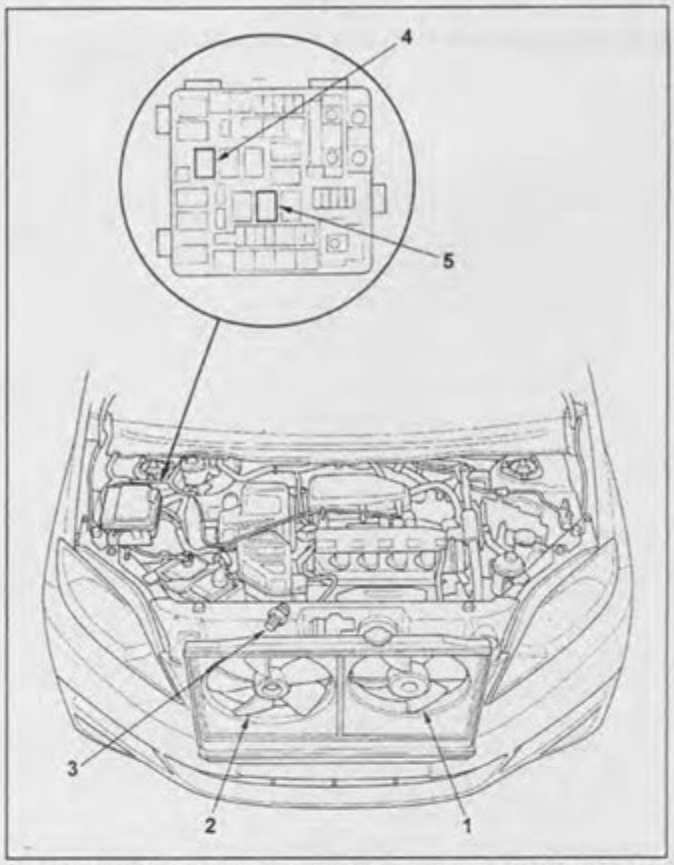
Состояние выключателя:
включение ..... 91 - 95°
выключение при температуре на 3 - 8° ниже температуры включения



2. Проверьте наличие проводимости между выводами "A" и "B" выключателя при температуре включения. Проверьте отсутствие проводимости при температуре выключения.
При необходимости замените выключатель.



Система электронного управления вентиляторами (K20A). 1 - датчик температуры ОЖ (в радиаторе), 2 - электродвигатель вентилятора системы охлаждения, 3 - электродвигатель вентилятора системы кондиционирования, 4 - реле управления вентиляторами систем охлаждения и кондиционирования, 5 - реле вентилятора системы охлаждения, 6 - реле вентилятора системы кондиционирования.

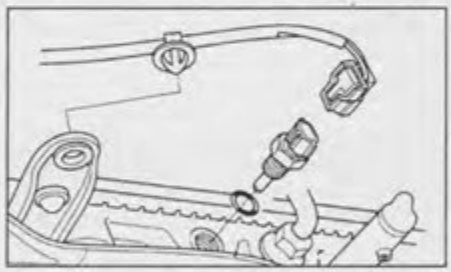


Система электронного управления вентиляторами (D17A). 1 - электродвигатель вентилятора системы кондиционирования, 2 - электродвигатель вентилятора системы охлаждения, 3 - выключатель по температуре, 4 - реле вентилятора системы кондиционирования, 5 - реле вентилятора системы охлаждения.

Датчик температуры охлаждающей жидкости (в радиаторе) (K20A)

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите нижнюю защиту.
3. Отсоедините разъем датчика температуры ОЖ (в радиаторе) и снимите датчик.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



4. Установите датчик температуры ОЖ (в радиаторе) с новым уплотнительным кольцом и подсоедините к нему разъем.
5. Установите нижнюю защиту.

Основные технические данные системы охлаждения

Спецификации

Заправочная емкость охлаждающей жидкости, л	D17A	При переборке двигателя	5,5
		При замене ОЖ	4,4
	K20A	При переборке двигателя	6,2
		При замене ОЖ	4,9
Охлаждающая жидкость	"Honda Ultra E"		
Емкость расширительного бачка, л			0,6
Термостат	Температура начала открытия клапана, °С		76 - 80
	Температура полного открытия клапана, °С		90
	Минимальный подъем клапана, мм		8
Выключатель по температуре (D17A)	Включение, °С		91 - 95
	Выключение, °С		При температуре на 3 - 8 °С ниже температуры включения

Моменты затяжки резьбовых соединений

Выключатель по температуре (D17A)	24 Н·м
Болты крепления крышки термостата	12 Н·м
Болты крепления патрубка системы охлаждения (K20A)	12 Н·м

Болты крепления насоса охлаждающей жидкости	12 Н·м
Датчик температуры ОЖ (в радиаторе) (K20A)	12 Н·м
Болты/гайки крепления кронштейна корпуса термостата и насоса ОЖ (K20A)	44 Н·м

Система смазки

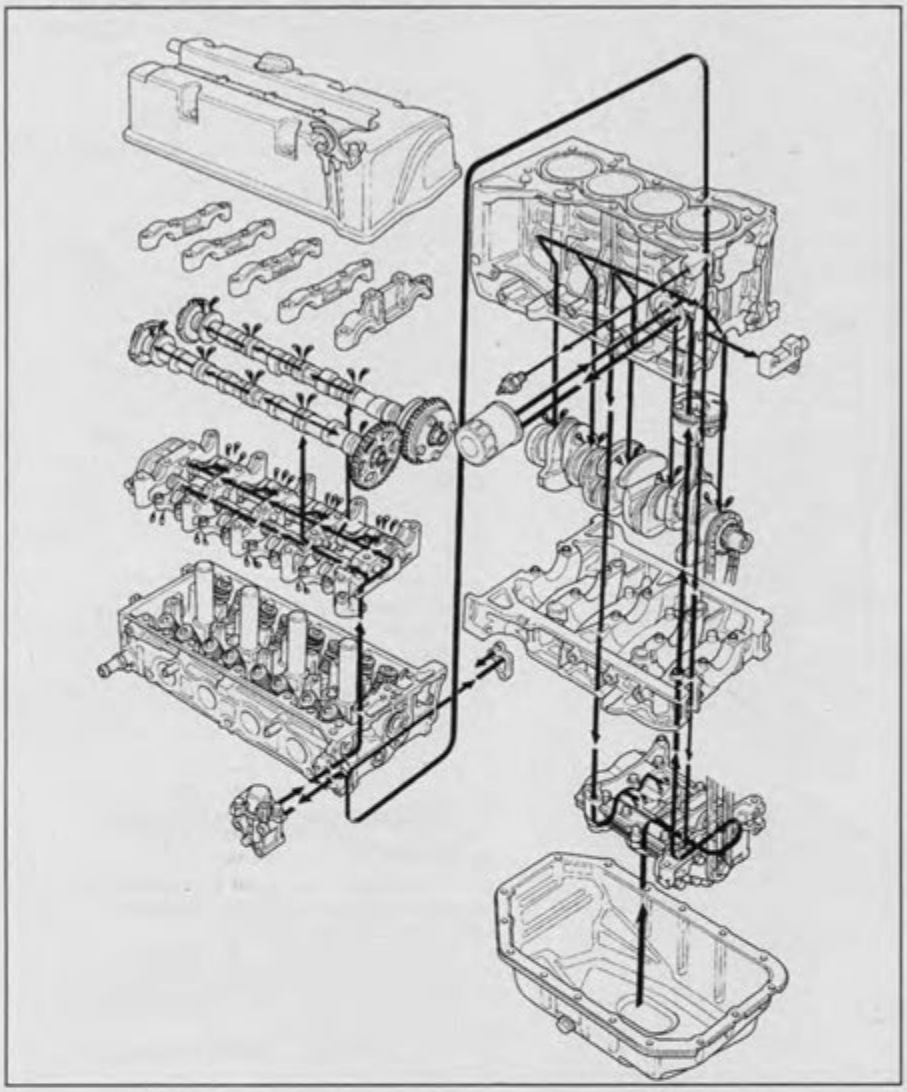
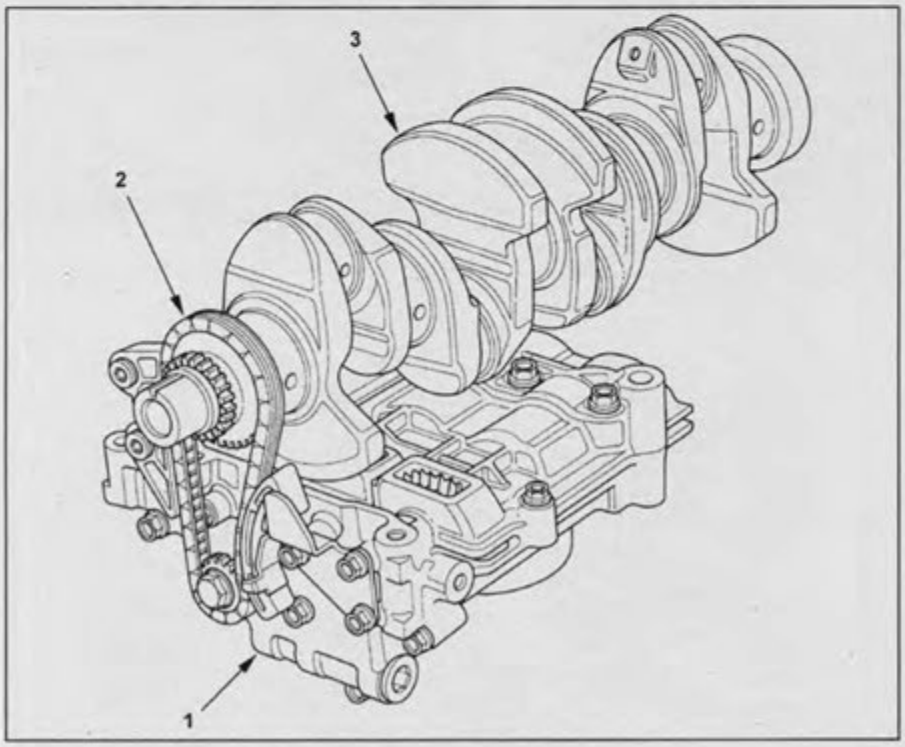


Схема системы смазки (K20A).



Привод масляного насоса (K20A). 1 - масляный насос в сборе с блоком балансирных валов, 2 - цепь привода масляного насоса, 3 - коленчатый вал.

CarINFO.com.ua

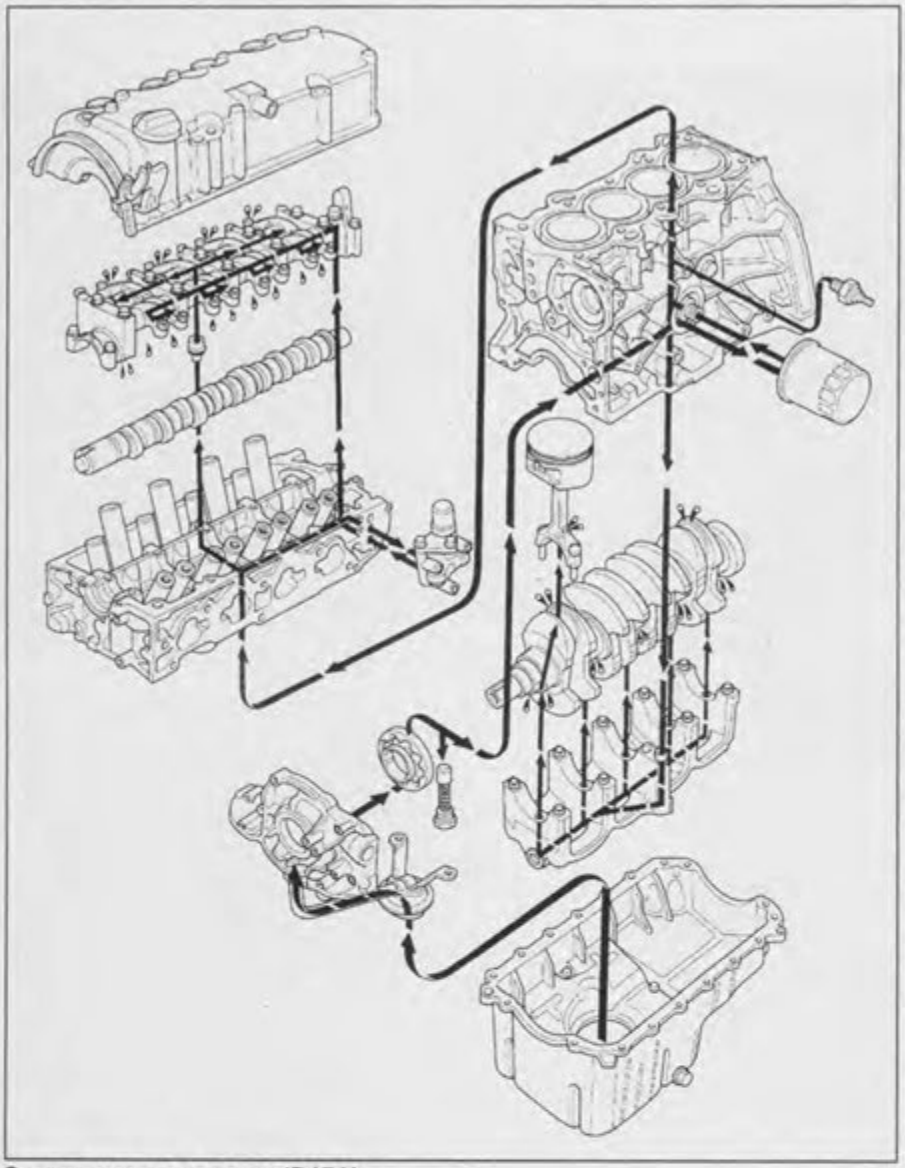


Схема системы смазки (D17A).

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.

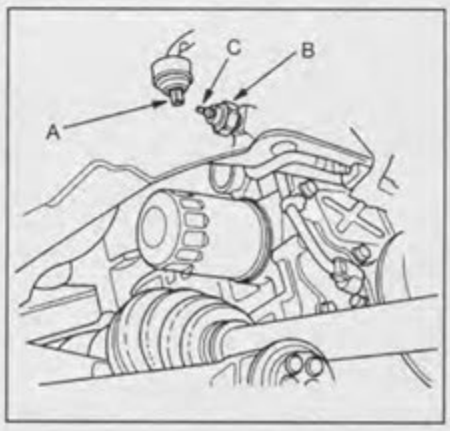
Моторное масло и фильтр

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

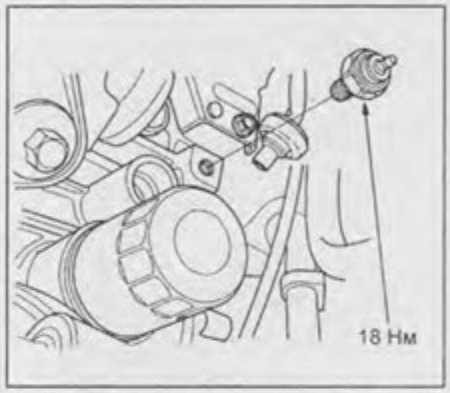
1. Отсоедините разъем (A) от датчика аварийного давления масла (B).
2. Проверьте проводимость между положительным выводом (C) и двигателем (массой). Убедитесь, что при выключенном двигателе проводимость есть, а при запущенном отсутствует.



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. 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.

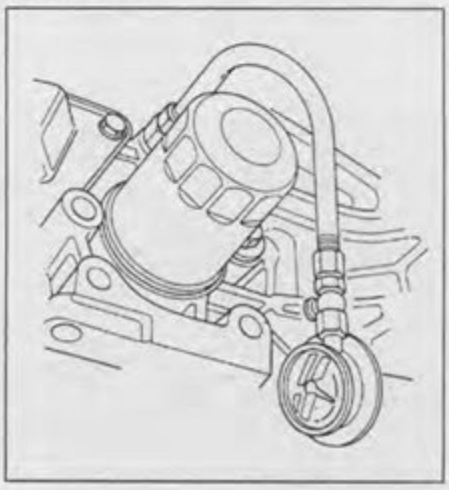
Проверка давления масла

1. Снимите датчик аварийного давления масла и установите на его место спецприспособление.
2. Запустите двигатель. Немедленно заглушите двигатель, если манометр зафиксирует 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:
D17A ..... 340 кПа
K20A ..... 300 кПа

Если давление не лежит в регламентированном диапазоне, то проверьте масляный насос.



Масляный поддон

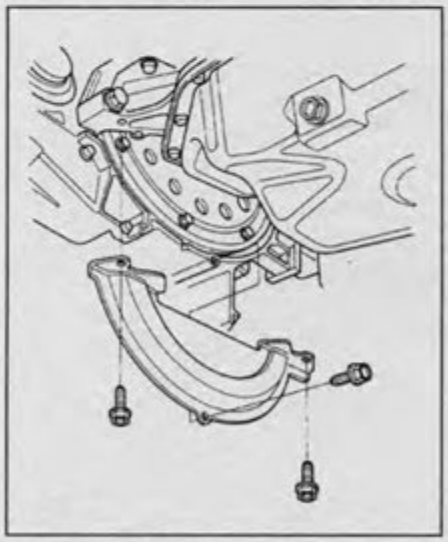
Снятие (K20A)

1. Слейте моторное масло.
2. Отсоедините разъем датчика температуры воздуха на впуске, шланг принудительной вентиляции картера и снимите корпус воздушного фильтра в сборе с воздуховодом.
3. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя и вывесите двигатель.
4. Снимите передние колеса и нижнюю защиту.
5. *(Модели 2WD)* Отсоедините разъемы кислородного датчика и датчика состава смеси, затем снимите приемную трубу системы выпуска ОГ в сборе с каталитическим нейтрализатором.
6. Отсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески.
7. Отверните болт крепления фильтра рабочей жидкости АКПП.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

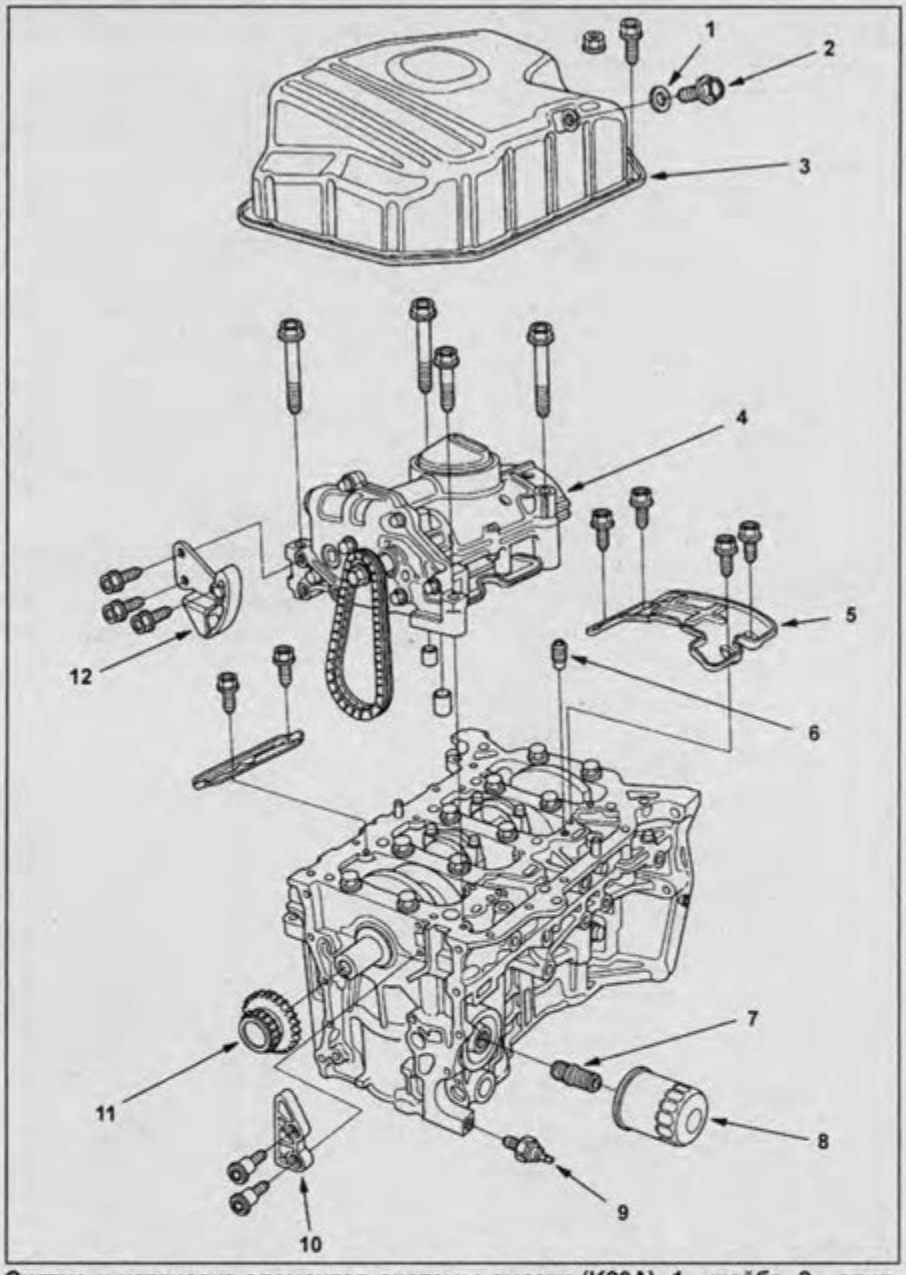
8. Снимите крышку картера пластины привода гидротрансформатора.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

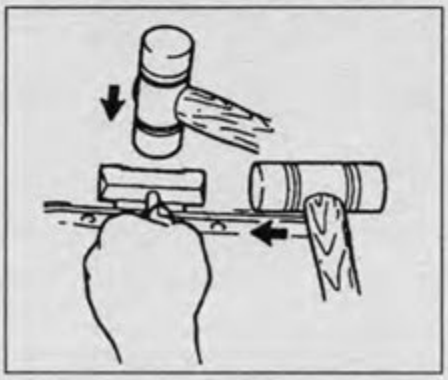


9. Отверните болты крепления передней и задней опоры двигателя.
10. Снимите передний подрамник.
11. Отверните болты и гайки крепления масляного поддона.
12. Снимите масляный поддон.

Вставьте отвёртку или другой инструмент между масляным поддоном и блоком цилиндров и снимите его, срезав герметик, как показано на рисунке.

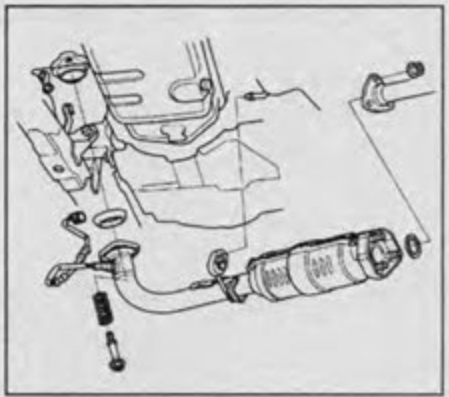


Снятие и установка элементов системы смазки (K20A). 1 - шайба, 2 - сливная пробка, 3 - масляный поддон, 4 - блок балансирных валов в сборе с масляным насосом, 5 - маслоуспокоитель, 6 - перепускной клапан, 7 - штуцер, 8 - масляный фильтр, 9 - датчик аварийного давления масла, 10 - направляющая цепи привода масляного насоса, 11 - ведущая звездочка привода масляного насоса, 12 - натяжитель цепи привода масляного насоса.



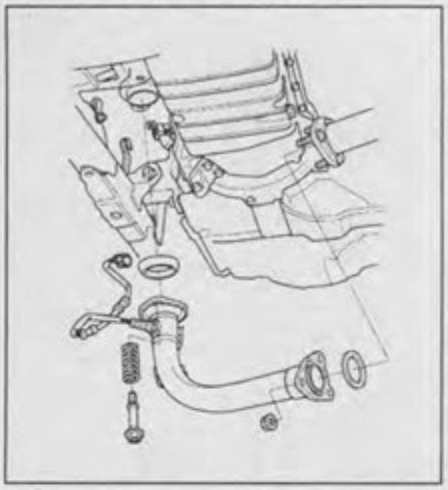
Снятие (D17A)

1. Слейте моторное масло.
2. Снимите передние колеса и нижнюю защиту.
3. *(Модели 2WD)* Отсоедините разъем кислородного датчика, затем снимите приемную трубу системы выпуска ОГ в сборе с каталитическим нейтрализатором.

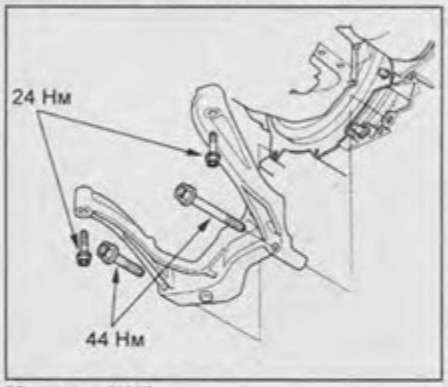


carinfo.com.ua

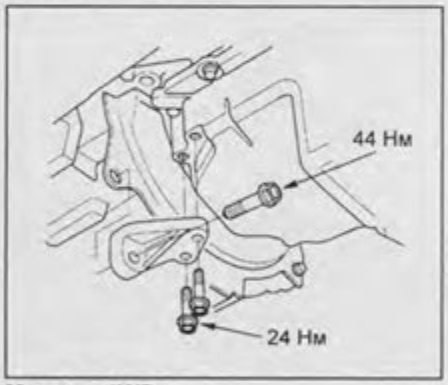
4. *(Модели 4WD)* Отсоедините разъем кислородного датчика и снимите приемную трубу системы выпуска ОГ.



5. Снимите элемент жесткости.



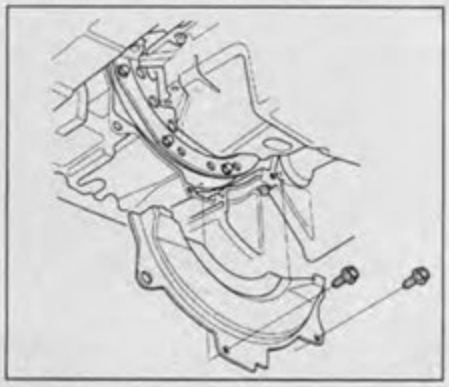
Модели 2WD.



Модели 4WD.

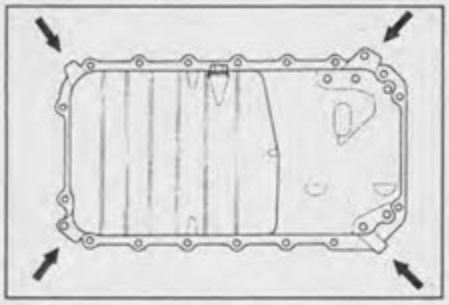
6. Снимите крышку картера пластины привода гидротрансформатора.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



7. Отверните болты и гайки крепления масляного поддона и снимите масляный поддон.

Примечание (4WD): отделите масляный поддон от блока цилиндров, вставив плоскую отвертку в местах, указанных на рисунке.



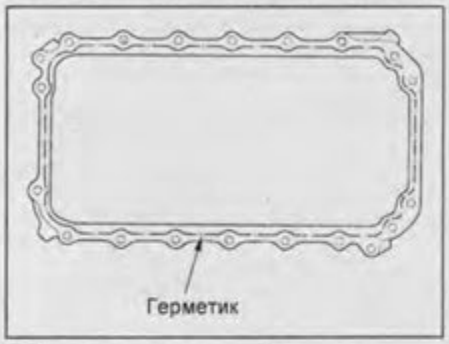
Установка (D17A)

Алюминиевый масляный поддон:

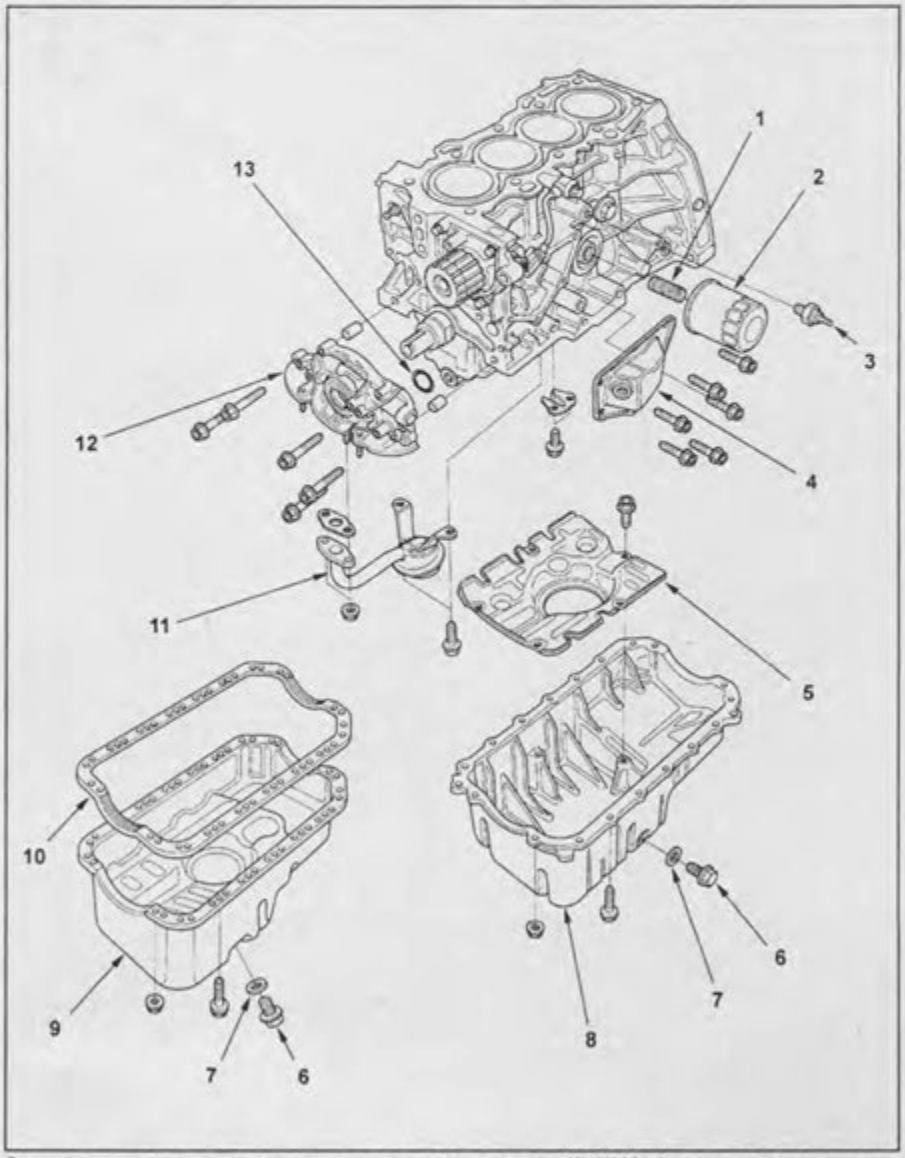
1. Очистите контактные поверхности масляного поддона.

2. Нанесите слой герметика толщиной 4 мм на контактную поверхность масляного поддона, как показано на рисунке.

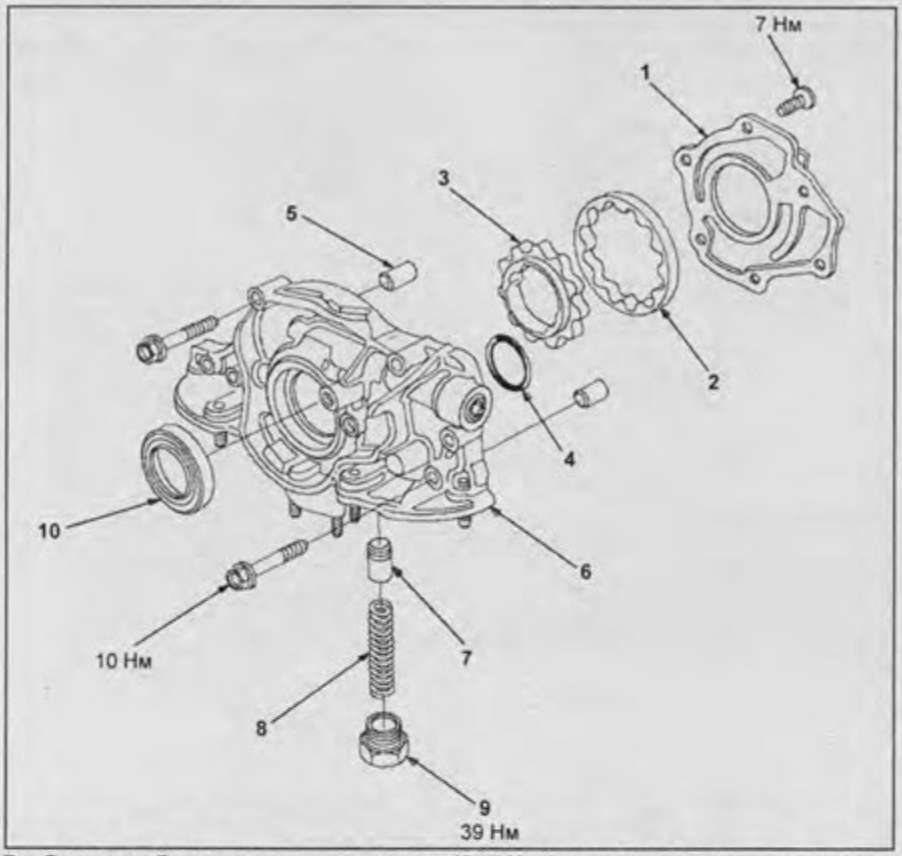
Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



3. Установите масляный поддон.

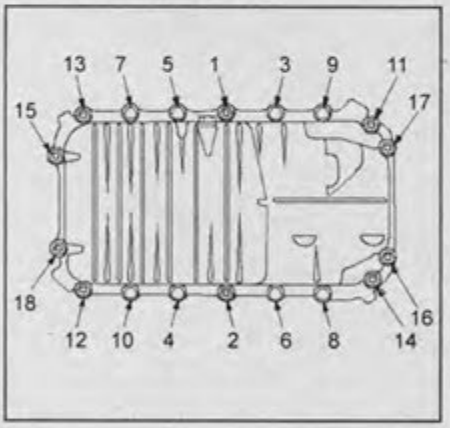


Снятие и установка элементов системы смазки (D17A). 1 - штуцер масляного фильтра, 2 - масляный фильтр, 3 - датчик аварийного давления моторного масла, 4 - маслоуловитель, 5 - маслоуспокоитель, 6 - сливной болт, 7 - шайба, 8 - масляный поддон (модели 4WD), 9 - масляный поддон (модели 2WD), 10 - прокладка масляного поддона, 11 - маслоприемник, 12 - корпус масляного насоса, 13 - уплотнительное кольцо.



Разборка и сборка масляного насоса (D17A). 1 - крышка масляного насоса, 2 - ведомый ротор, 3 - ведущий ротор, 4 - уплотнительное кольцо, 5 - направляющая, 6 - корпус масляного насоса, 7 - редукционный клапан, 8 - пружина, 9 - пробка, 10 - передний сальник коленчатого вала.

4. Затяните болты крепления масляного поддона в 2 - 3 прохода в последовательности, указанной на рисунке. При последнем проходе дотяните болты моментом 12 Н·м.

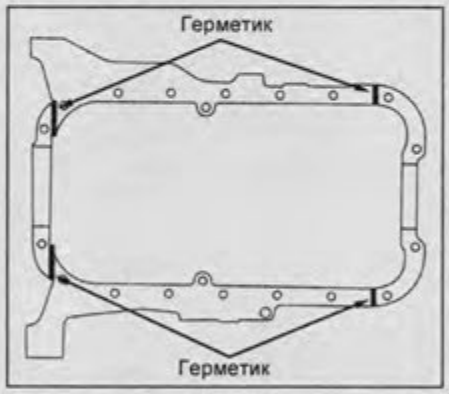


5. Далее установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Модели 2WD:

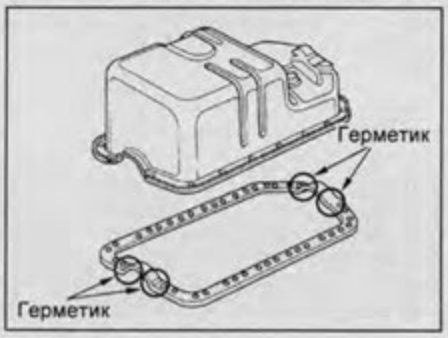
1. Очистите контактные поверхности масляного поддона, масляного насоса и держателя заднего сальника.
2. Нанесите слой герметика на контактные поверхности масляного насоса и держателя заднего сальника, как показано на рисунке.

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



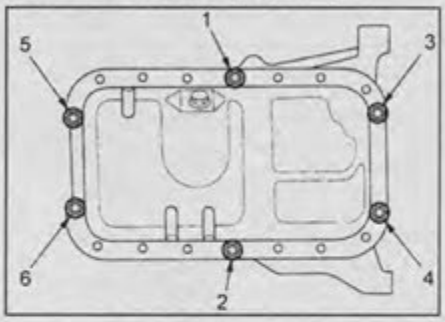
3. Нанесите слой герметика на контактную поверхность прокладки масляного поддона, как показано на рисунке, и установите масляный поддон.

Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



4. Затяните болты и гайки крепления масляного поддона от руки на 6 оборотов в последовательности, указанной на рисунке ниже.
5. Затяните болты и гайки крепления масляного поддона по часовой стрелке в 3 прохода, в последовательности, указанной на рисунке. При последнем проходе дотяните болты моментом 12 Н·м.

Примечание: очистите выдавленный герметик со стороны шкива коленчатого вала и со стороны пластины привода гидротрансформатора.

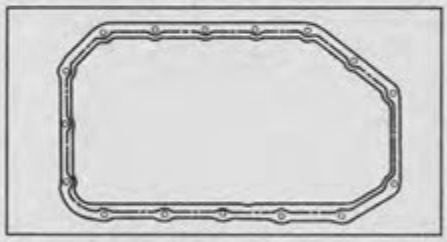


6. Далее установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Установка (K20A)

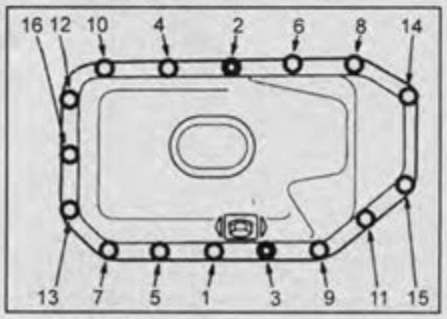
1. Очистите контактные поверхности масляного поддона и блока цилиндров.
2. Нанесите слой герметика (толщина 4 мм) на контактную поверхность масляного поддона, как показано на рисунке.

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 масляный поддон.
4. Затяните болты крепления масляного поддона в 2 - 3 прохода в последовательности, указанной на рисунке. На последнем проходе дотяните болты моментом 12 Н·м.

Примечание: очистите выдавленный герметик со стороны шкива коленчатого вала и со стороны пластины привода гидротрансформатора.



5. Далее установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

carinfo.com.ua

Масляный насос

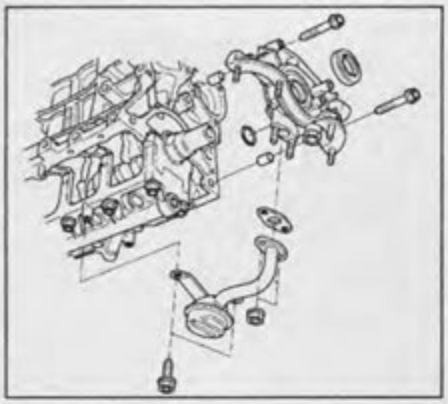
Описание

Примечание: смотри рисунок "Привод масляного насоса (K20A)" в начале главы.

Масляный насос соединен с блоком балансирных валов и приводится цепной передачей от коленчатого вала. Балансирные валы служат для уравновешивания силы инерции второго порядка. Блок балансирных валов приводятся через левый балансирный вал от коленчатого вала. Соотношение диаметра ведущей звездочки привода масляного насоса и блока балансирных валов и диаметра ведомой звездочки привода масляного насоса 1:2. Балансирные валы вращаются в противоположные стороны. Балансирные валы сделаны из стали.

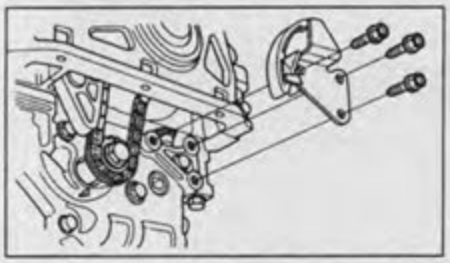
Снятие (D17A)

1. Слейте моторное масло.
2. Снимите ремень привода ГРМ.
3. Снимите масляный поддон.
4. Снимите маслоприемник.
5. Отверните болты крепления и снимите масляный насос в сборе.

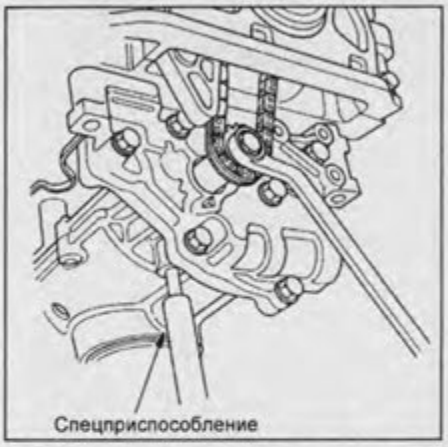


Снятие (K20A)

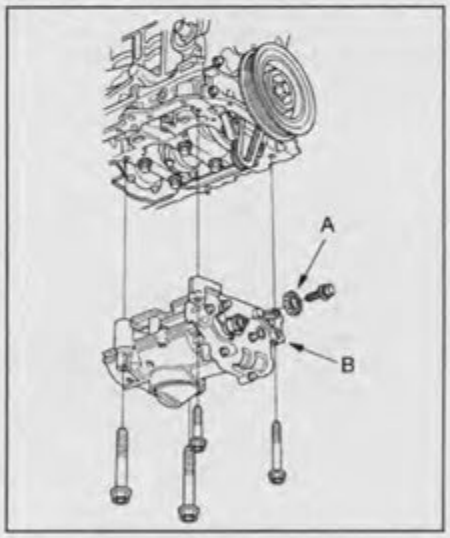
1. Установите поршень цилиндра №1 в положение ВМТ.
2. Снимите масляный поддон.
3. Снимите натяжитель цепи привода масляного насоса, отвернув болты крепления.



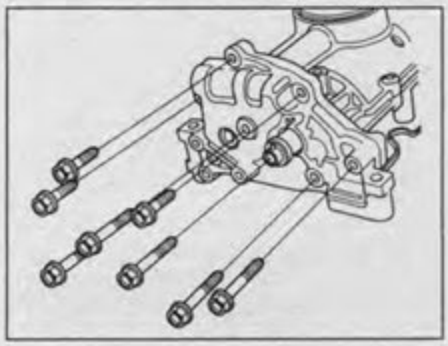
4. Зафиксируйте правый балансирный вал, вставив шток спецприспособления в отверстие балансирного вала через отверстие в блоке балансирных валов.

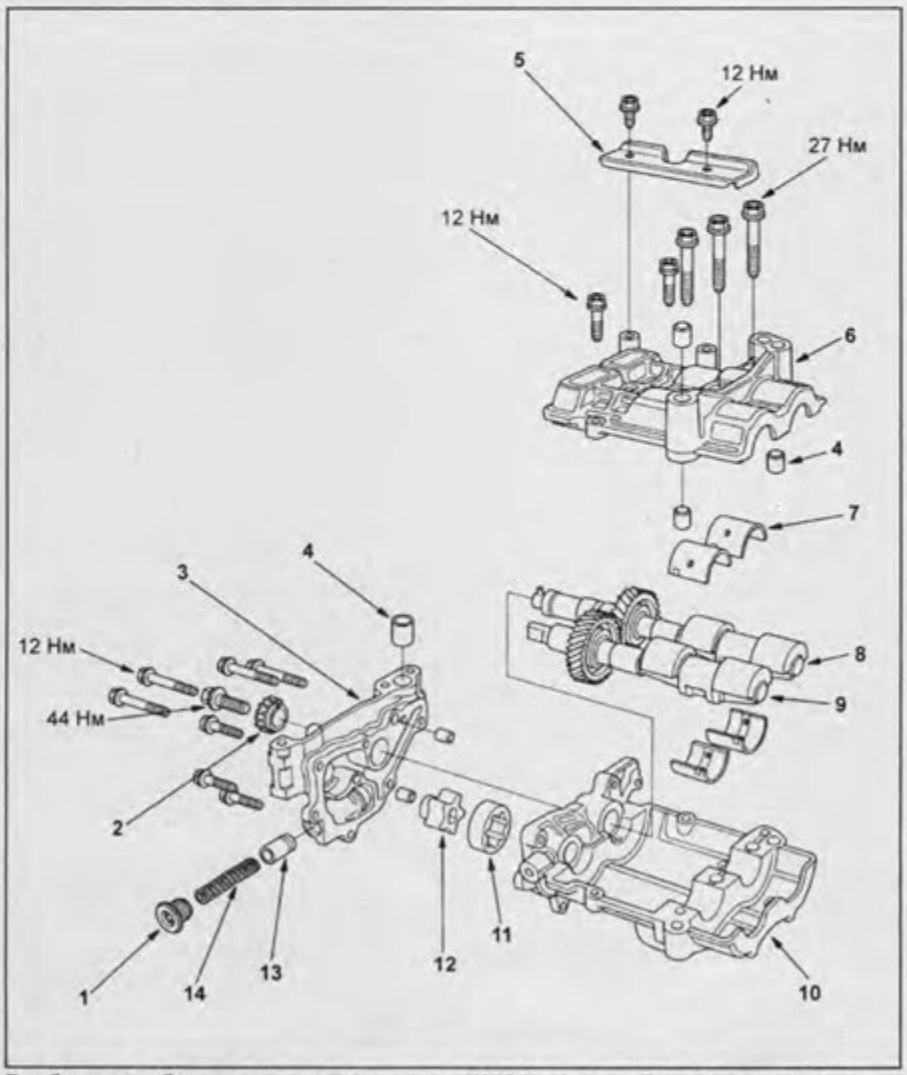


5. Отверните болт крепления ведущей звездочки коленчатого вала.
6. Снимите ведомую звездочку (A) масляного насоса, затем снимите масляный насос (B) в сборе с балансирным механизмом, отвернув болты крепления.



7. Отверните болты крепления и снимите масляный насос.





Разборка и сборка масляного насоса (K20A). 1 - пробка, 2 - ведомая звездочка масляного насоса, 3 - корпус масляного насоса, 4 - направляющая, 5 - пластина маслоуспокоителя, 6 - крышка корпуса балансирного механизма, 7 - вкладыши подшипников балансирных валов, 8 - правый балансирный вал, 9 - левый балансирный вал, 10 - корпус балансирного механизма, 11 - ведомый ротор, 12 - ведущий ротор, 13 - редукционный клапан, 14 - пружина.

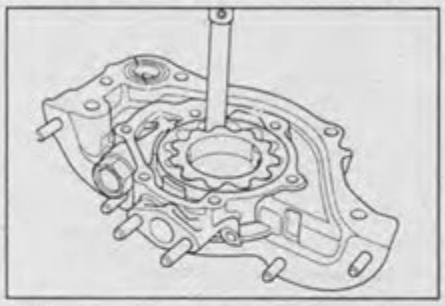
Разборка и сборка

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

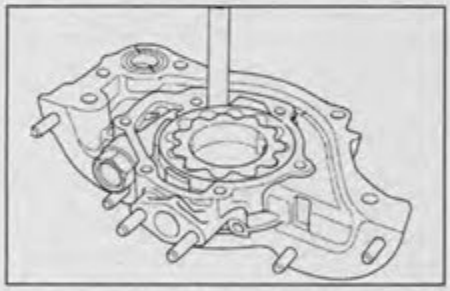
1. Используя щуп, измерьте радиальный зазор между выступами ведущего и ведомого роторов.

Номинальный зазор:
K20A..... не более 0,15 мм
D17A..... 0,06 - 0,18 мм
Максимальный зазор..... 0,20 мм



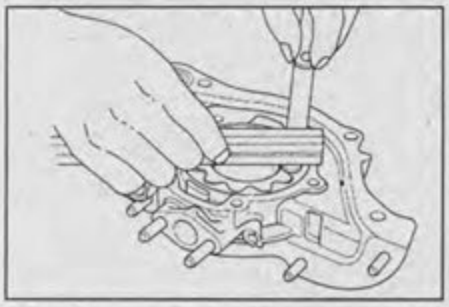
2. Используя щуп, измерьте радиальный зазор между ведомым ротором и корпусом насоса.

Номинальный зазор:
K20A..... 0,15 - 0,21 мм
D17A..... 0,10 - 0,18 мм
Максимальный зазор:
K20A..... 0,23 мм
D17A..... 0,20 мм



3. Прецизионной линейкой и щупом измерьте торцевой зазор между роторами и поверхностью корпуса масляного насоса.

Номинальный зазор:
K20A..... 0,035 - 0,070 мм
D17A..... 0,02 - 0,07 мм
Максимальный зазор:
K20A..... 0,12 мм
D17A..... 0,15 мм

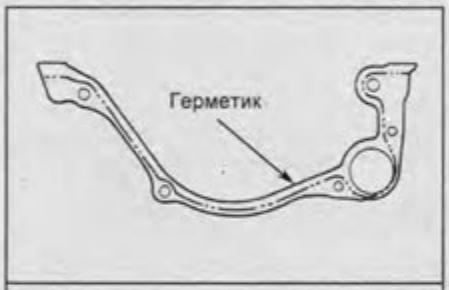


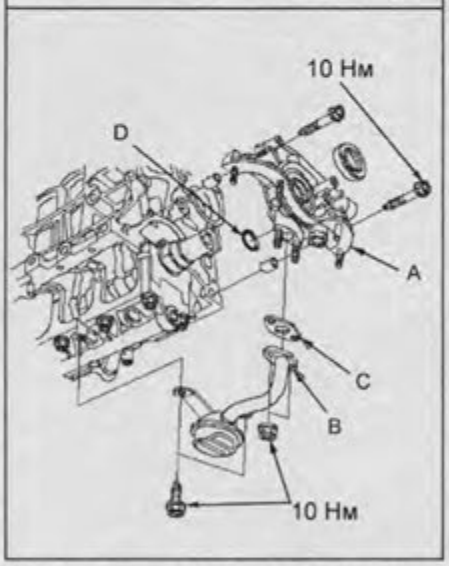
Если величина любого из зазоров больше максимального значения, замените ротор. В случае необходимости замените корпус насоса.

Установка (D17A)

1. Установите новый передний сальник коленчатого вала в корпус масляного насоса (см. соответствующую главу "Двигатель. Механическая часть").
2. Очистите контактные поверхности блока цилиндров и масляного насоса (A). Нанесите слой герметика, как показано на рисунке и установите масляный насос. Установите маслоприемник (B) с новой прокладкой (C) и маслоуспокоитель.

Примечание:
- Замените уплотнительное кольцо (D).
- Нанесите слой консистентной смазки на кромки сальников.
- При установке масляного насоса совместите ведущий ротор и носком коленчатого вала.
- После установки масляного насоса удалите излишки герметика и убедитесь, что сальники не повреждены.
- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.





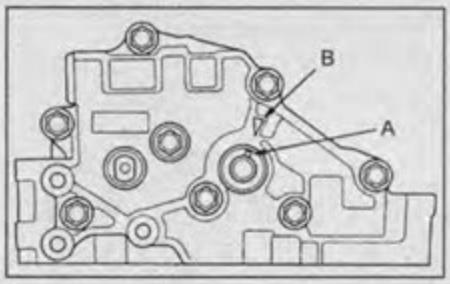
3. Установите масляный поддон.
4. Установите ремень привода ГРМ (см. соответствующую главу "Двигатель. Механическая часть", раздел "Ремень привода ГРМ").

Установка (K20A)

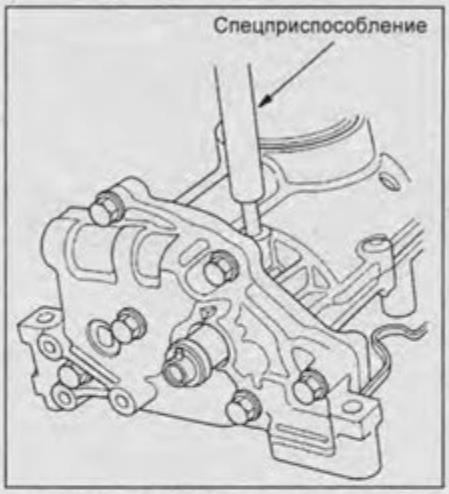
1. Установите масляный насос на балансирный механизм, затянув болты крепления.

Момент затяжки..... 12 Н·м

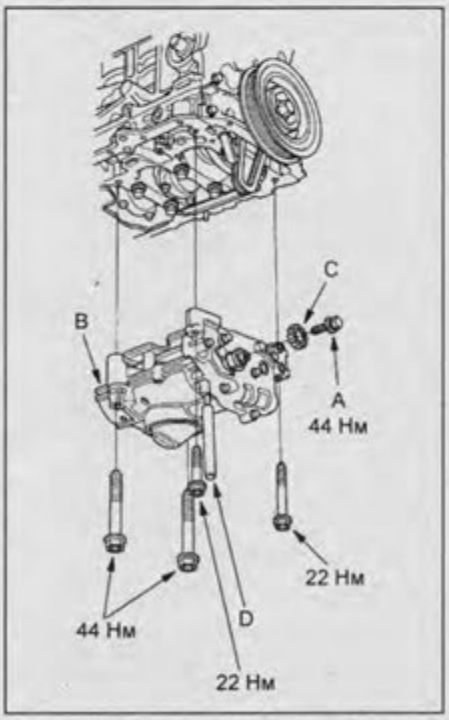
2. Проверьте, что поршень цилиндра №1 находится в положении ВМТ.
3. Совместите метку на направляющей (A) на правом балансирном валу с меткой (B) на масляном насосе.



4. Зафиксируйте правый балансирный вал, вставив шток спецприспособления в отверстие балансирного вала через отверстие в блоке балансирных валов.



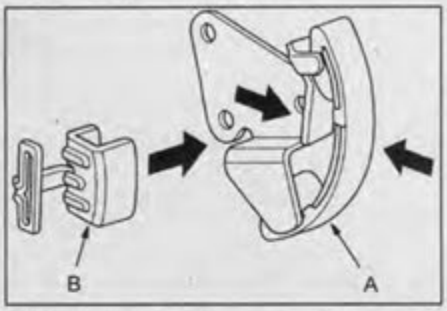
5. Нанесите слой моторного масла на резьбу болта (A) крепления ведущей звездочки коленчатого вала. Установите масляный насос (B), затем установите ведомую звездочку (C) масляного насоса и затяните болты крепления. Снимите спецприспособление (D).



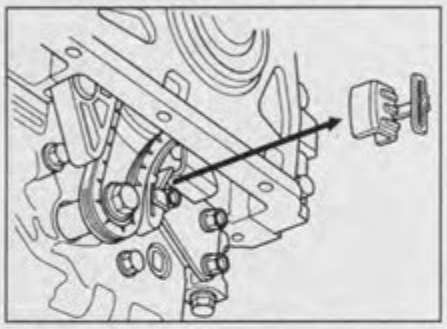
6. Сожмите шток натяжителя (A) цепи привода масляного насоса, затем установите фиксатор (B), как показано на рисунке.

carinfo.com.ua

Примечание: фиксатор поставляется вместе с натяжителем.



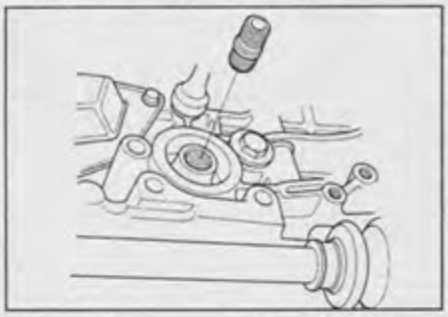
7. Установите натяжитель цепи, затянув болты крепления.
Момент затяжки ..... 12 Н·м
8. Снимите фиксатор с натяжителя цепи привода масляного насоса.



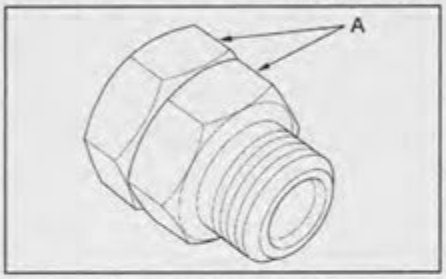
9. Установите масляный поддон.

Замена штуцера масляного фильтра

1. Отверните масляный фильтр.
2. Отверните штуцер.



3. Закрутите две гайки 20X1,5 мм (A) на новый штуцер и, удерживая одну гайку гаечным ключом, затяните другую гайку.



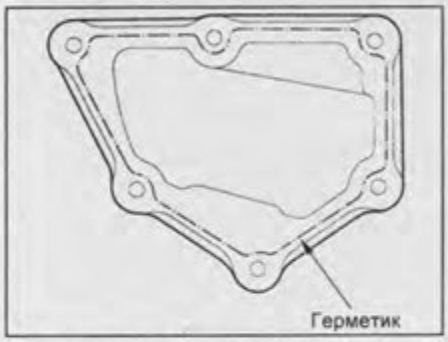
4. Затяните новый штуцер моментом 49 Н·м, затем снимите обе гайки.

Маслоуловитель (D17A)

Установка

1. Очистите контактные поверхности маслоуловителя и блока цилиндров.
2. Нанесите слой герметика на контактную поверхность маслоуловителя, как показано на рисунке.

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 маслоуловитель.
Момент затяжки ..... 10 Н·м

Балансирный механизм

Смотри процедуры проверки балансирного механизма в главе "Двигатель - общие процедуры ремонта".

Основные технические данные системы смазки

Спецификации

Моторное масло	Качество моторного масла по API	Модели с 07.2004 г.	SJ, SL
		Модели с 12.2005 г.	SL, SM
Заправочная емкость моторного масла, л	D17A (модели 2WD)	При переборке двигателя	4,2
		При замене масляного фильтра	3,2
		Без замены масляного фильтра	3,0
	D17A (модели 4WD)	При переборке двигателя	4,2
		При замене масляного фильтра	3,2
		Без замены масляного фильтра	3,0
	K20A	При переборке двигателя	5,3
		При замене масляного фильтра	4,2
		Без замены масляного фильтра	4,0
Давление в системе смазки при температуре моторного масла 80°C, кПа (кг/см^2)	Холостой ход		70 (0,7)
	при 3000 об/мин	D17A	340 (3,5)
		K20A	300 (3,1)
Радиальный зазор между выступами ведущего и ведомого роторов масляного насоса, мм	Номинальный	D17A	0,06 - 0,18
		K20A	< 0,15
	Максимальный		0,20
Радиальный зазор между ведомым ротором масляного насоса и корпусом масляного насоса, мм	Номинальный	D17A	0,10 - 0,18
		K20A	0,15 - 0,21
	Максимальный	D17A	0,20
		K20A	0,23
Торцевой зазор между роторами масляного насоса и поверхностью корпуса масляного насоса, мм	Номинальный	D17A	0,02 - 0,07
		K20A	0,035 - 0,070
	Максимальный		0,12

Моменты затяжки резьбовых соединений

Момент затяжки штуцера масляного фильтра	49 Н·м
Сливной болт	44 Н·м
Болты крепления масляного насоса к блоку балансирных валов (K20A)	12 Н·м
Болт крепления масляного поддона	12 Н·м

Момент затяжки пробки редукционного клапана	39 Н·м
Момент затяжки масляного фильтра	12 Н·м
Болты крепления масляного насоса к блоку цилиндров (D17A)	10 Н·м
Датчик аварийного давления моторного масла	18 Н·м

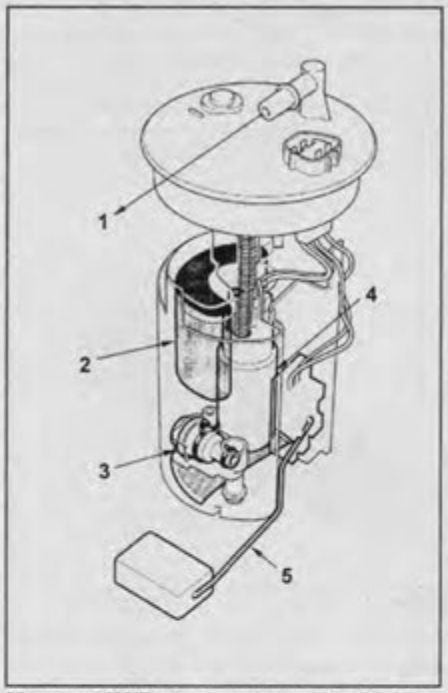
Система впрыска топлива

Описание

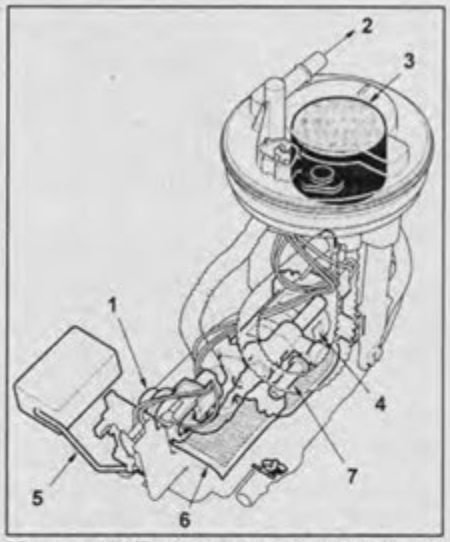
На двигатель установлена система электронного управления PGM - FI (PROGRAMMED FUEL INJECTION) с последовательным, многоточечным впрыском топлива.

Топливо подается насосом через фильтр к каждой форсунке под давлением, устанавливаемым регулятором давления топлива. Если давление превышает допустимое, то часть топлива возвращается в топливный бак. Топливо, возвращаемое в топливный бак проходит через насос подачи топлива из дополнительной секции топливного бака, где давление топлива в линии возврата используется для выкачивания топлива из дополнительной секции топливного бака через дополнительный всасывающий насос. Данная система проста в исполнении и гарантирует высокую надежность (см. рисунок "Система подачи топлива из дополнительной секции топливного бака" в разделе "Топливный насос").

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.



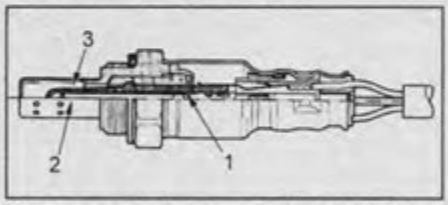
Модели 2WD. 1 - к двигателю, 2 - топливный фильтр, 3 - регулятор давления топлива, 4 - топливный насос, 5 - датчик - указатель уровня топлива.



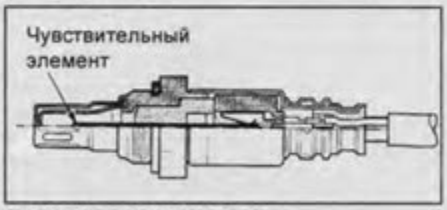
Модели 4WD. 1 - регулятор давления топлива, 2 - к двигателю, 3 - топливный фильтр тонкой очистки, 4 - топливный насос, 5 - датчик - указатель уровня топлива, 6 - топливный фильтр грубой очистки, 7 - насос подачи топлива из дополнительной секции топливного бака.

Количество впрыскиваемой смеси, состав топливо - воздушной смеси, а так же угол опережения зажигания регулирует блок управления в зависимости от показаний различных датчиков.

Состав топливо - воздушной смеси блок управления корректирует на основе показаний кислородного датчика и датчика состава смеси (если установлен) установленного перед каталитическим нейтрализатором.



Кислородный датчик. 1 - циркониевый элемент, 2 - нагреваемый керамический элемент, 3 - платиновый электрод.



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 рассчитывается положение педали акселератора (на основе сигналов датчика положения коленчатого вала, датчика положения

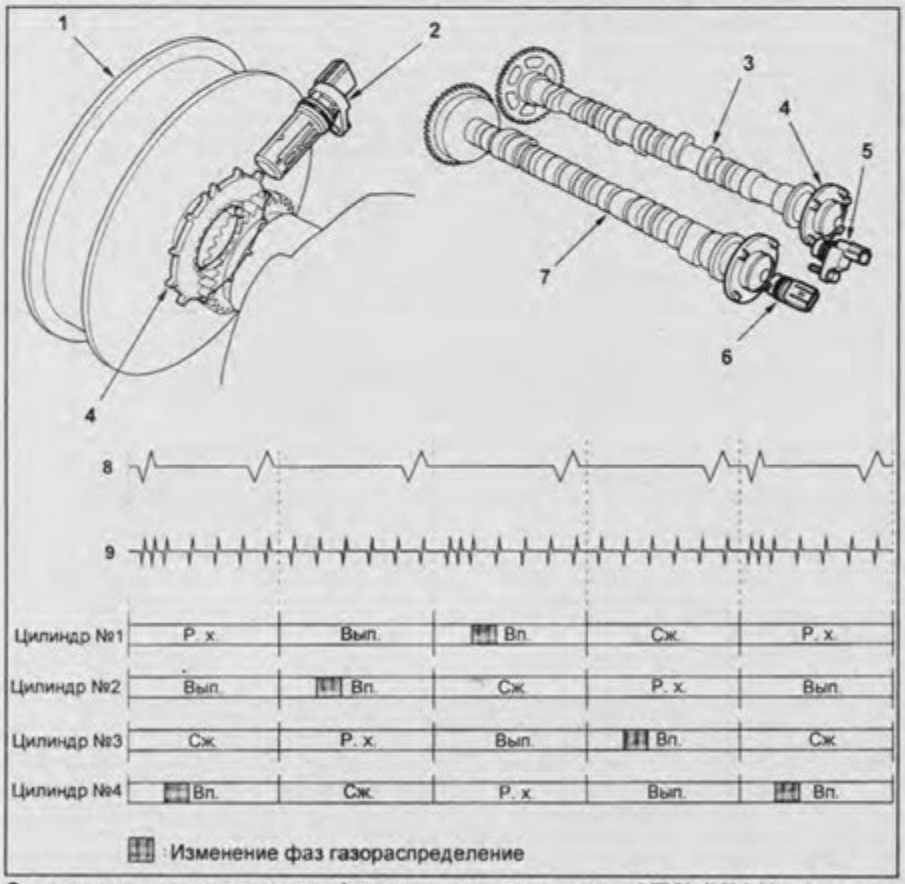


Схема системы изменения фаз газораспределения (VTC) (K20A) . 1 - шкив коленчатого вала, 2 - датчик положения коленчатого вала, 3 - распределительный вал выпускных клапанов, 4 - задатчик, 5 - датчик положения распределительного вала выпускных клапанов, 6 - датчик положения распределительного вала впускных клапанов, 7 - распределительный вал впускных клапанов, 8 - сигнал датчика положения распределительного вала, 9 - сигнал датчика положения коленчатого вала.

carinfo.com.ua

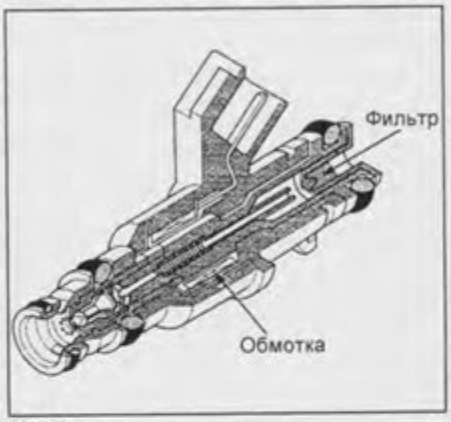
дроссельной заслонки и датчика абсолютного давления во впускном коллекторе) и считываются сигналы датчиков скорости автомобиля и частоты вращения коленчатого вала.

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.

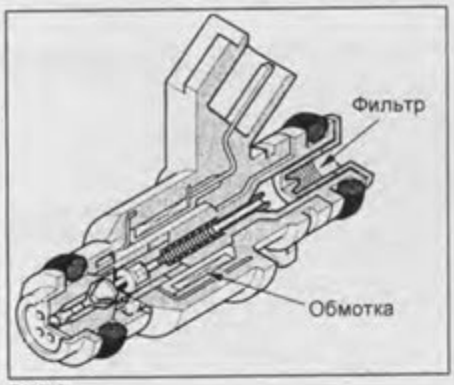
4) Блоком управления повторно считываются сигналы датчика положения дроссельной заслонки, датчика температуры воздуха на впуске, датчика температуры ОЖ, датчика атмосферного давления, кислородного датчика, датчика состава смеси, напряжения аккумуляторной батареи, датчика открытия электропневмоклапана 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 форсунки с 8 (K20A) или 4 (D17A) отверстиями для лучшего распыливания топлива. Впрыск производится на стенку впускного порта. Для улучшения испарения топлива на двигатель K20A установлена система подачи дополнительного воздуха к форсункам.



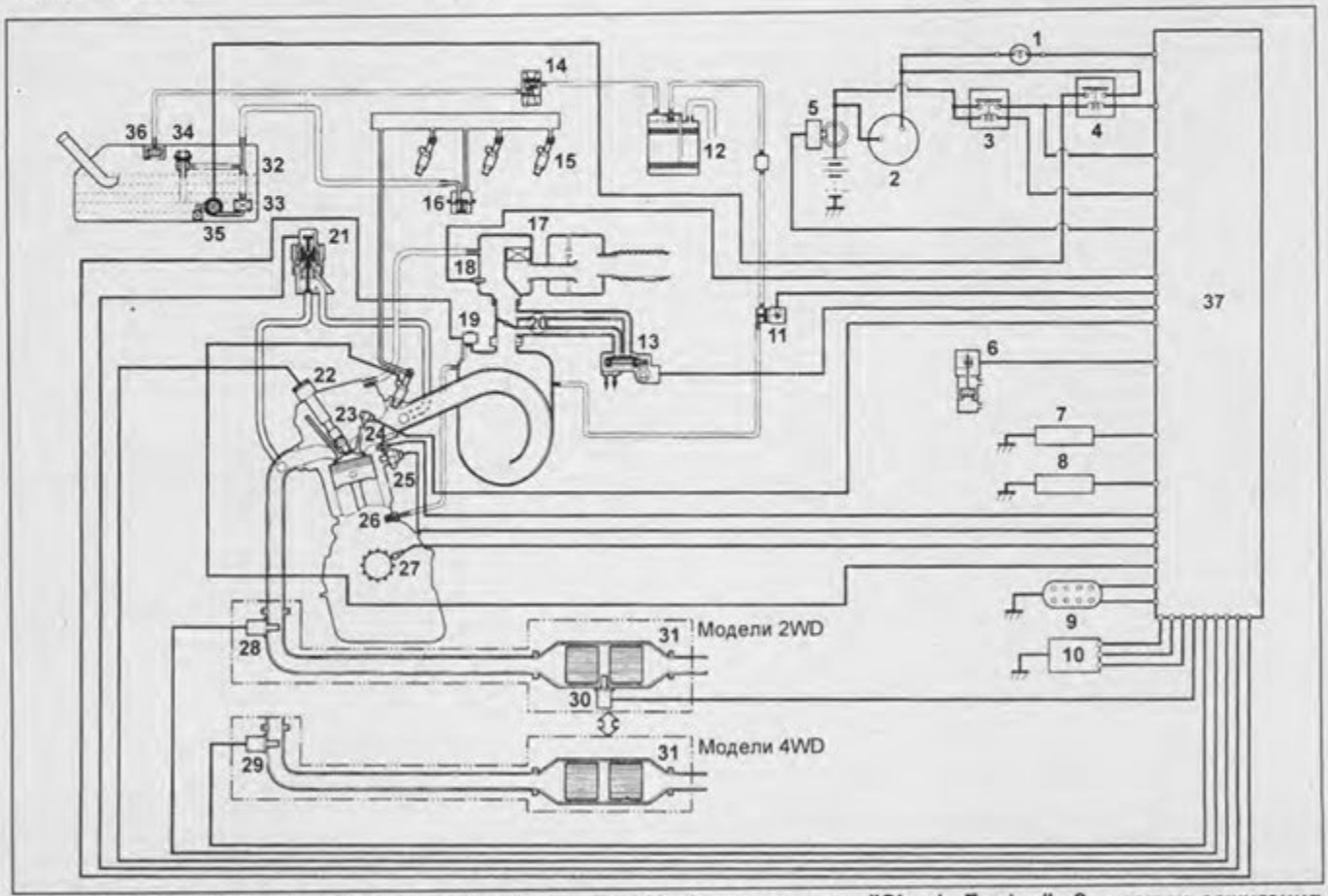
K20A.



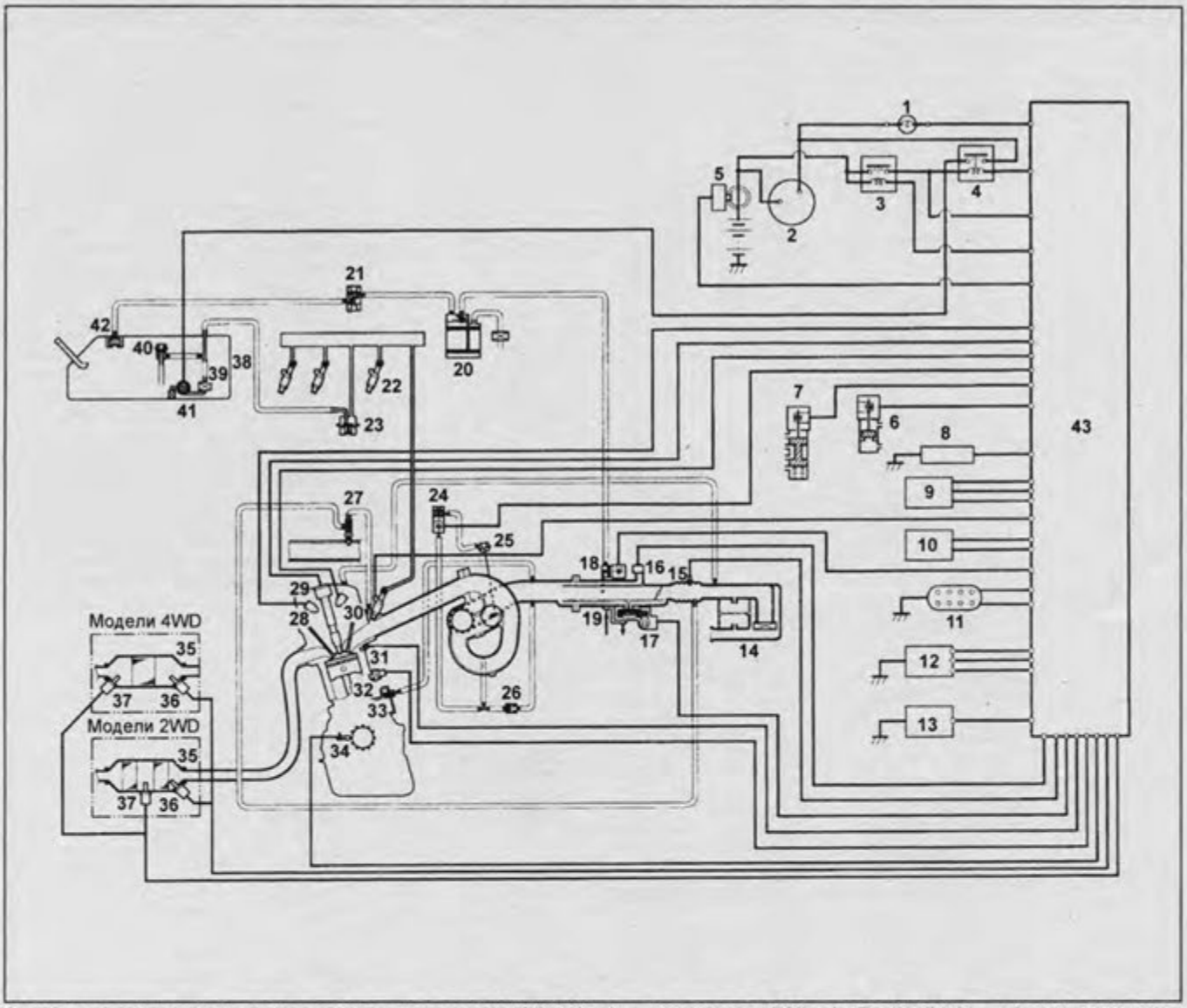
D17A.

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 максимально допустимую, то впрыск топлива автоматически прекращается, в результате чего обороты падают.



Система электронного управления двигателем (D17A). 1 - индикатор "Check Engine", 2 - замок зажигания, 3 - главное реле №1 (PGM - FI), 4 - главное реле №2 (топливного насоса), 5 - блок системы контроля напряжения питания, 6 - клапан системы VTEC, 7 - датчик скорости автомобиля, 8 - комбинация приборов, 9 - диагностический разъем, 10 - генератор, 11 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 13 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 14 - клапан (2 - ходовой), 15 - форсунка, 16 - демпфер пульсаций давления топлива, 17 - воздушный фильтр, 18 - датчик температуры воздуха на впуске, 19 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 20 - корпус дроссельной заслонки, 21 - клапан системы рециркуляции ОГ, 22 - катушка зажигания, 23 - датчик положения распределительного вала, 24 - датчик температуры ОЖ, 25 - датчик детонации, 26 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 27 - датчик положения коленчатого вала, 28 - датчик состава смеси, 29 - кислородный датчик, 30 - кислородный датчик после каталитического нейтрализатора, 31 - каталитический нейтрализатор, 32 - топливный бак, 33 - топливный фильтр, 34 - регулятор давления топлива, 35 - топливный насос, 36 - предохранительный клапан, 37 - блок управления силовым агрегатом.



Система электронного управления двигателем (K20A). 1 - индикатор "Check Engine", 2 - замок зажигания, 3 - главное реле №1 (PGM - FI), 4 - главное реле №2 (топливного насоса), 5 - блок системы контроля напряжения питания, 6 - клапан системы VTEC, 7 - электромагнитный клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC), 8 - блок управления кондиционером, 9 - датчик давления хладагента, 10 - датчик температуры ОЖ (в радиаторе), 11 - диагностический разъем, 12 - генератор, 13 - комбинация приборов, 14 - воздушный фильтр, 15 - датчик температуры воздуха на впуске, 16 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 17 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 18 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 19 - корпус дроссельной заслонки, 20 - аккумулятор паров топлива, 21 - клапан (2 - ходовой), 22 - форсунка, 23 - демпфер пульсаций давления топлива, 24 - электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, 25 - привод системы изменения геометрии впускного коллектора, 26 - клапан, 27 - клапан системы подачи дополнительного воздуха к форсункам, 28 - датчик положения распределительного вала выпускных клапанов, 29 - катушка зажигания, 30 - датчик положения распределительного вала впускных клапанов, 31 - датчик температуры ОЖ, 32 - датчик детонации, 33 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 34 - датчик положения коленчатого вала, 35 - каталитический нейтрализатор, 36 - датчик состава смеси, 37 - кислородный датчик после каталитического нейтрализатора, 38 - топливный бак, 39 - топливный фильтр, 40 - регулятор давления топлива, 41 - топливный насос, 42 - предохранительный клапан, 43 - блок управления силовым агрегатом.

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 Freeze Frame.

3. При записи большой части кодов используется двухстадийный алгоритм. Он заключается в том, что при проявлении неисправности в первый раз ее код временно 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).

4. При обнаружении неисправности, условия ее возникновения фиксируются в памяти блока управления (Freeze Frame).

CarInfo.com.ua

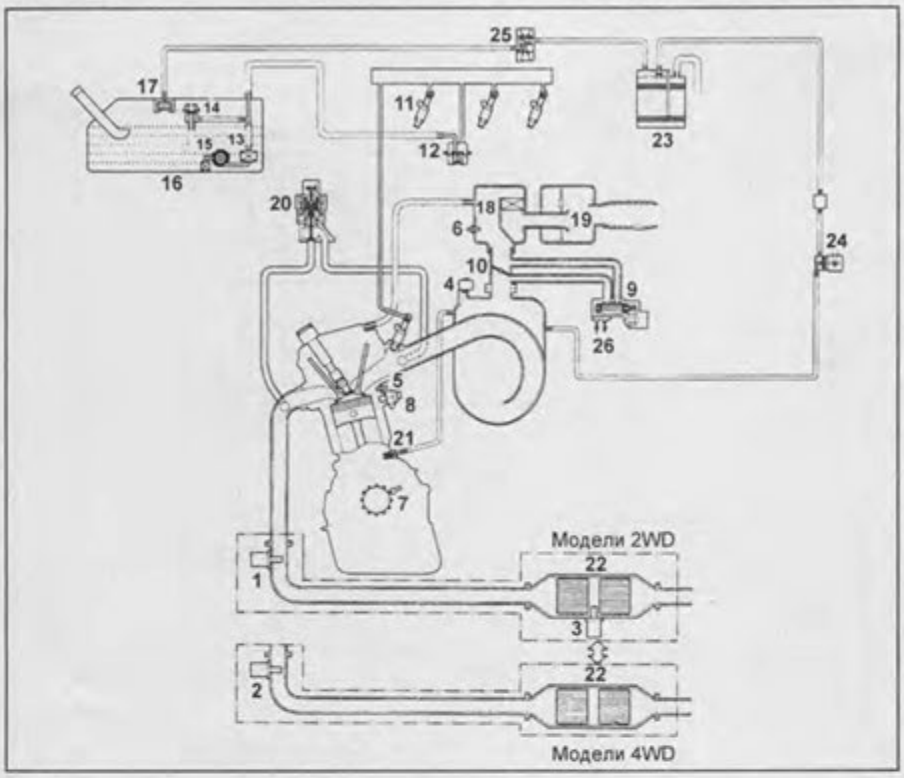


Схема системы электронного управления (D17A). 1 - датчик состава смеси, 2 - кислородный датчик, 3 - кислородный датчик после каталитического нейтрализатора, 4 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 5 - датчик температуры ОЖ, 6 - датчик температуры воздуха на впуске, 7 - датчик положения коленчатого вала, 8 - датчик детонации, 9 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 10 - корпус дроссельной заслонки, 11 - форсунки, 12 - демпфер пульсаций давления топлива, 13 - топливный фильтр, 14 - регулятор давления топлива, 15 - топливный насос, 16 - топливный бак, 17 - предохранительный клапан, 18 - воздушный фильтр, 19 - резонатор, 20 - клапан системы рециркуляции ОГ, 21 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 22 - каталитический нейтрализатор, 23 - аккумулятор паров топлива, 24 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 25 - клапан (2 - ходовой), 26 - охлаждающая жидкость.

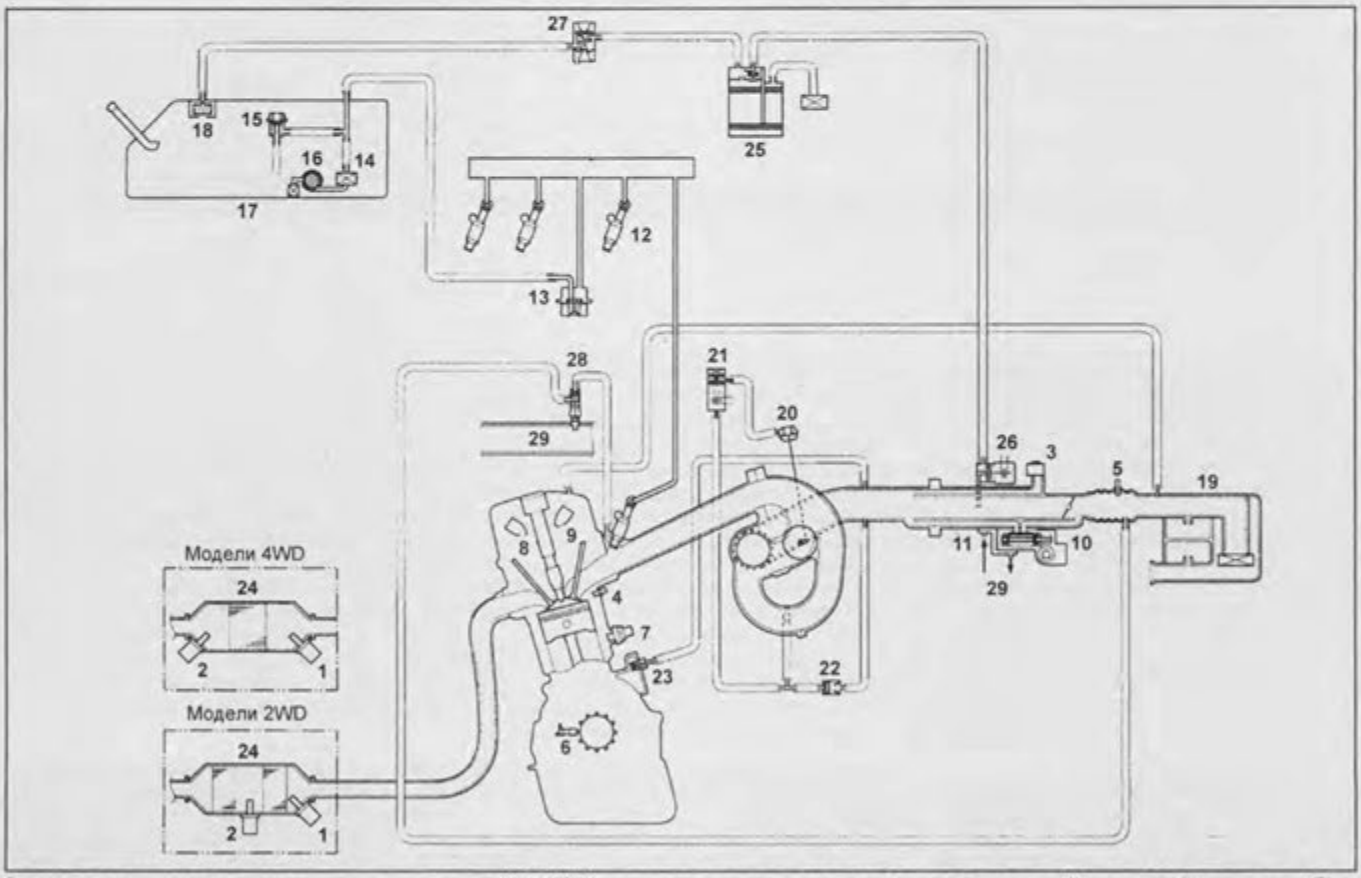


Схема системы электронного управления (K20A). 1 - датчик состава смеси, 2 - кислородный датчик, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - датчик температуры ОЖ, 5 - датчик температуры воздуха на впуске, 6 - датчик положения коленчатого вала, 7 - датчик детонации, 8 - датчик положения распределительного вала выпускных клапанов, 9 - датчик положения распределительного вала впускных клапанов, 10 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 11 - корпус дроссельной заслонки, 12 - форсунки, 13 - демпфер пульсаций давления топлива, 14 - топливный фильтр, 15 - регулятор давления топлива, 16 - топливный насос, 17 - топливный бак, 18 - предохранительный клапан, 19 - воздушный фильтр, 20 - привод системы изменения геометрии впускного коллектора, 21 - электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, 22 - клапан, 23 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 24 - каталитический нейтрализатор, 25 - аккумулятор паров топлива, 26 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 27 - клапан (2 - ходовой), 28 - клапан системы подачи дополнительного воздуха к форсункам, 29 - охлаждающая жидкость.

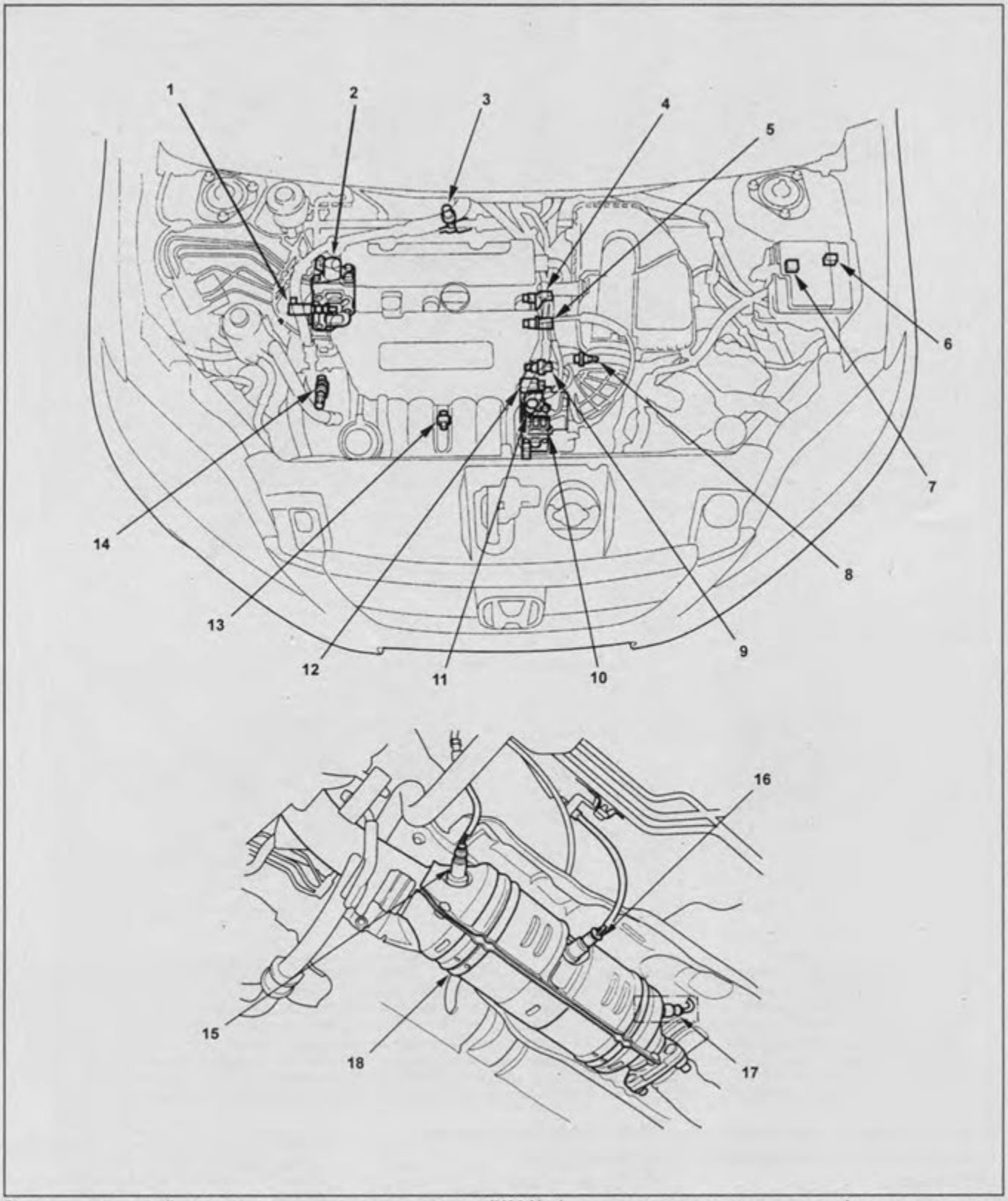


Схема электронной системы управления двигателем (K20A). 1 - клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC), 2 - электромагнитный клапан системы VTEC, 3 - датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 4 - датчик положения распределительного вала выпускных клапанов, 5 - датчик положения распределительного вала впускных клапанов, 6 - реле катушек зажигания, 7 - блок системы контроля напряжения питания, 8 - датчик температуры воздуха на впуске, 9 - датчик температуры ОЖ, 10 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 11 - датчик положения дроссельной заслонки, 12 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 13 - датчик детонации, 14 - датчик положения коленчатого вала, 15 - датчик состава смеси, 16 - кислородный датчик (модели 2WD), 17 - кислородный датчик после каталитического нейтрализатора (модели 4WD), 18 - каталитический нейтрализатор.

CarINFO .com.ua

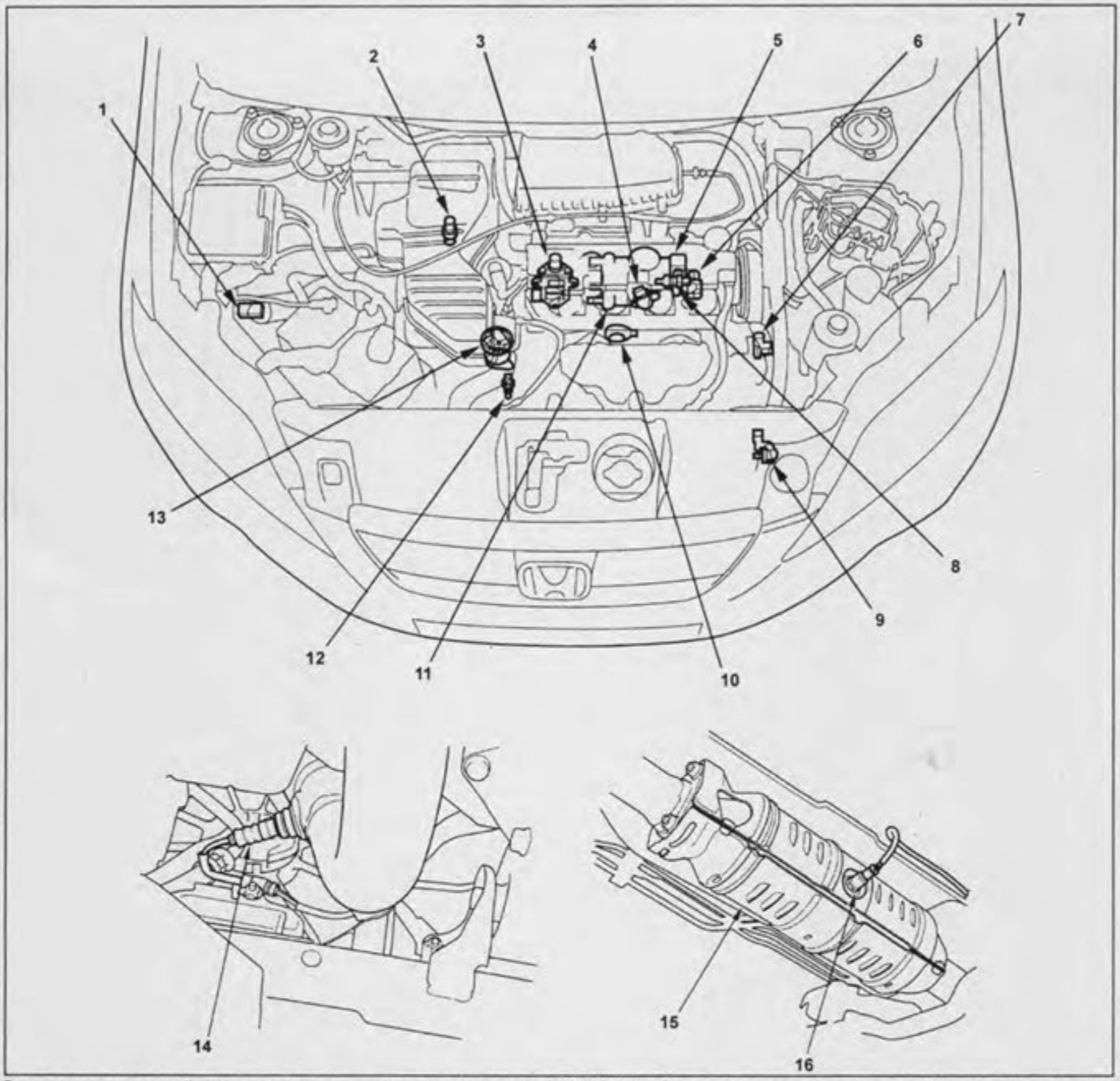


Схема электронной системы управления двигателем (D17A). 1 - блок системы контроля напряжения питания, 2 - датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 3 - электромагнитный клапан системы VTEC, 4 - датчик положения дроссельной заслонки, 5 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 6 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 7 - датчик положения распределительного вала, 8 - датчик температуры воздуха на впуске, 9 - датчик положения коленчатого вала, 10 - датчик детонации, 11 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 12 - датчик температуры ОЖ, 13 - клапан системы рециркуляции ОГ, 14 - датчик состава смеси (модели 2WD)/ кислородный датчик (модели 4WD), 15 - каталитический нейтрализатор, 16 - кислородный датчик после каталитического нейтрализатора (модели 2WD).

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 огнем при работе с топливной системой.

- Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.

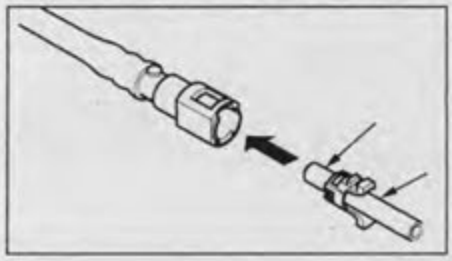
Быстроразъемные соединения

Разъединение

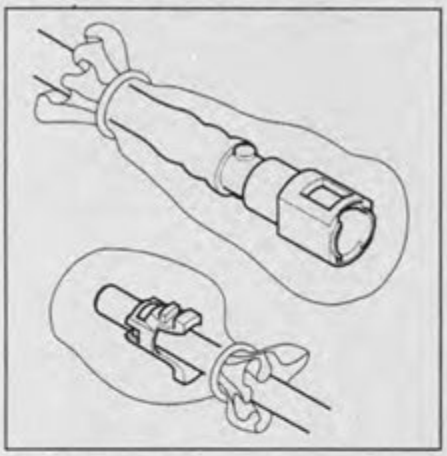
Примечание: не подвергайте топливные шланги, топливные трубки и быстроразъемные соединения воздействию огня или чрезмерного тепловыделения, они не жаростойкие. Не допускайте воздействия на них кислотосодержащих смесей (электролит).

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.



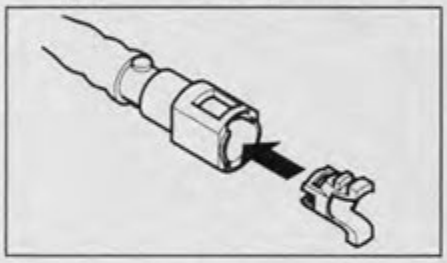
3. После разъединения топливных трубок уберите топливные трубки в виниловый чехол для защиты от попадания в них грязи и пролива топлива.



Соединение

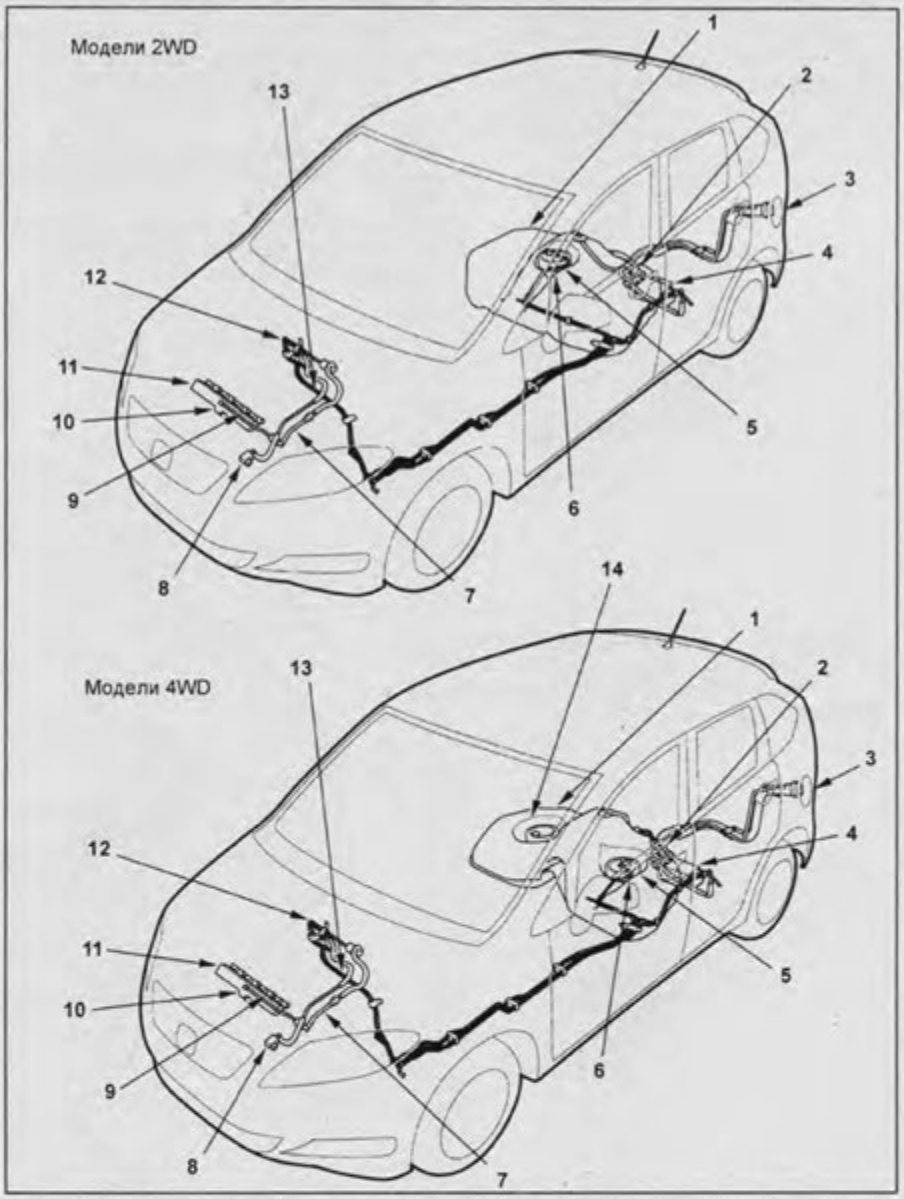
Примечание: всегда используйте новые фиксаторы.

1. Очистите контактные поверхности быстроразъемного соединения.
2. Вставьте новый фиксатор в корпус быстроразъемного соединения.

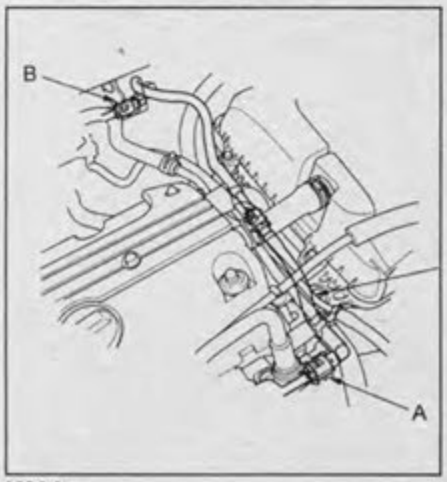


Примечание: фиксаторы различаются по цветам и подбираются по цвету трубки подачи топлива и производителю.

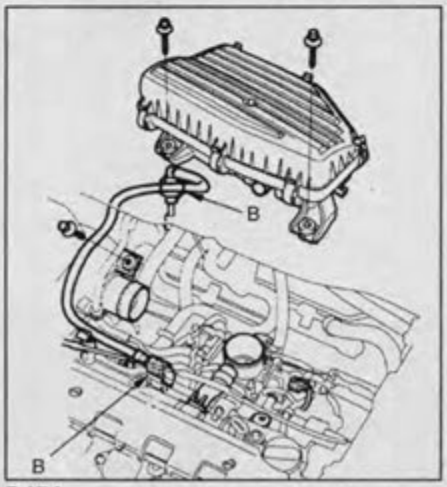
- *Производство TOKAI: быстроразъемное соединение (C) топливного насоса - фиксатор оранжевый. Диаметр трубки 9,5 мм.*
- *(K20A) Производство TOKAI: быстроразъемное соединение (A) в моторном отсеке - фиксатор сине-зеленый. Диаметр трубки 8 мм.*
- *Производство TOKAI: быстроразъемное соединение (B) в моторном отсеке - фиксатор зеленый. Диаметр трубки 6 мм.*



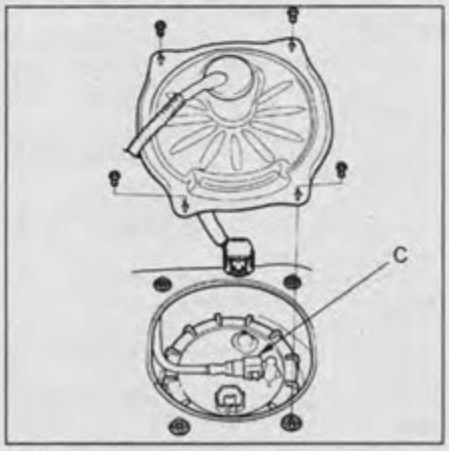
Расположение элементов топливной системы (K20A). 1 - топливный бак, 2 - клапан (2-ходовой), 3 - крышка топливозаливной горловины, 4 - аккумулятор паров топлива, 5 - корпус топливного насоса (топливный насос, топливный фильтр, датчик уровня топлива, регулятор давления топлива, насос подачи топлива из дополнительной секции топливного бака), 6, 7 - быстроразъемное соединение топливных трубок, 8 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 9 - топливные форсунки, 10 - демпфер пульсаций давления топлива, 11 - топливный коллектор, 12 - трубка подачи топлива, 13 - трубка системы улавливания паров топлива, 14 - дополнительный топливный насос.



K20A.

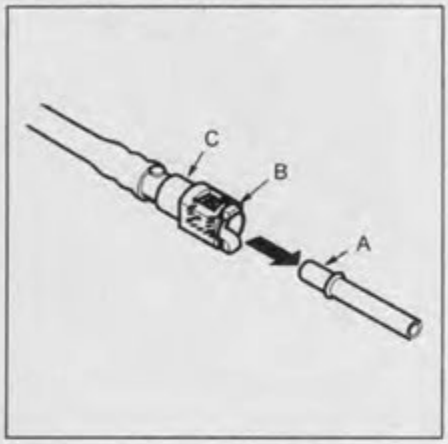


D17A.

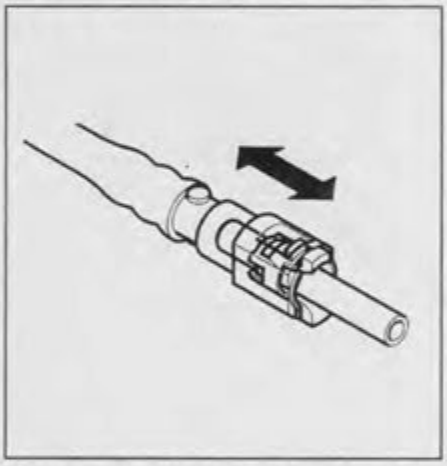


3. Снимите старый фиксатор с топливной трубки.

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 сделать с помощью сканера или без использования сканера.

Внимание:

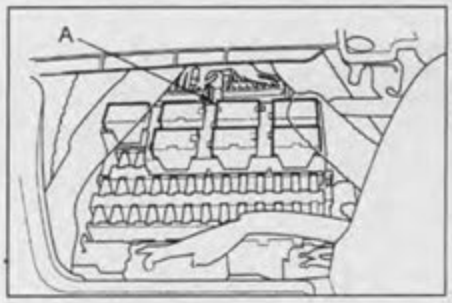
- *Не допускайте пролива топлива.*
- *Не курите и не пользуйтесь открытым огнем при работе с топливной системой.*
- *Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.*
- *Не допускайте попадания топлива на двигатель. Накройте двигатель ветошью.*

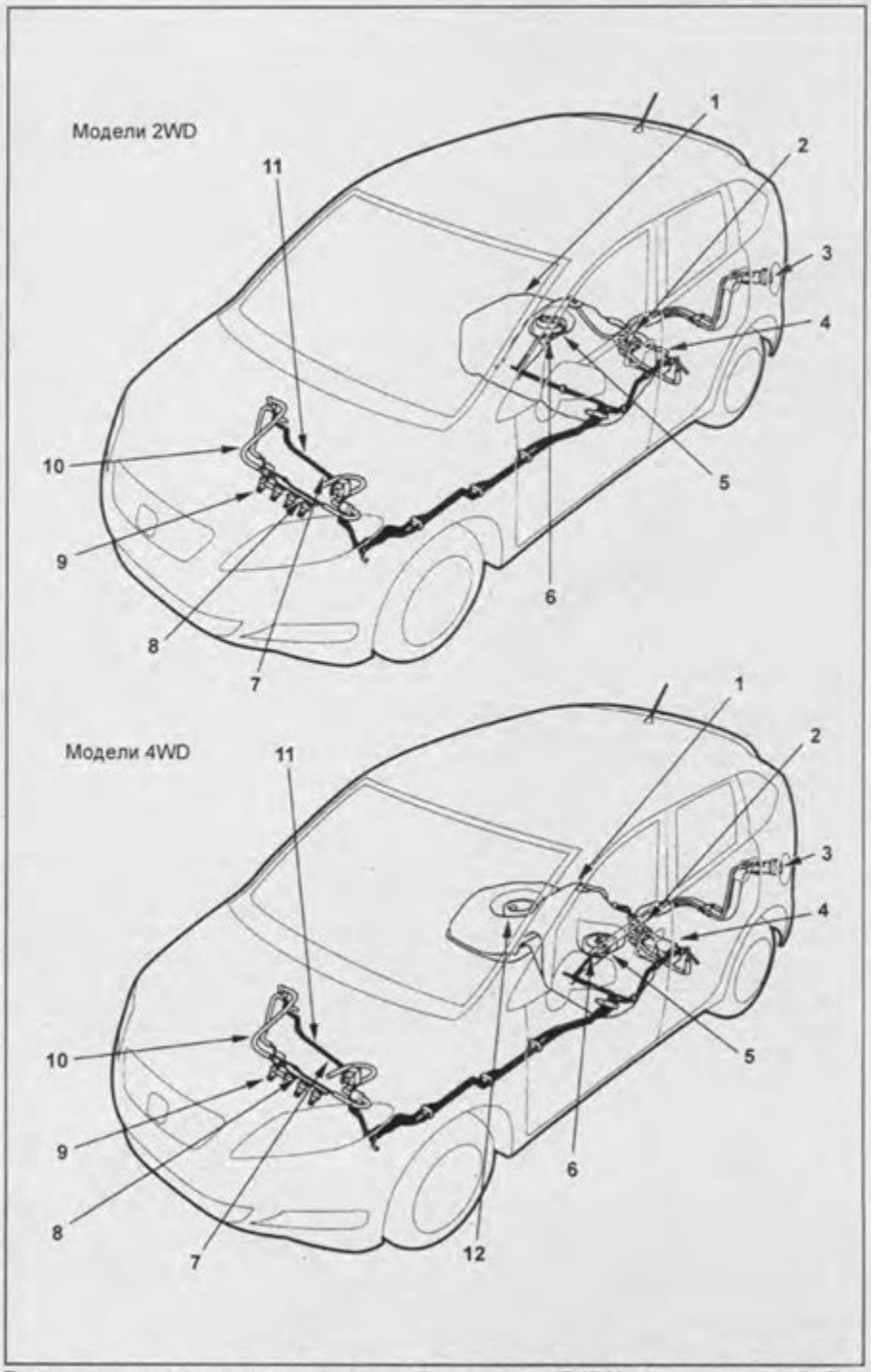
1. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.
2. *(С использованием сканера)* Подсоедините сканер к диагностическому разъему.
3. *(С использованием сканера)* Установите замок зажигания в положение "ON (||)". С помощью сканер выключите топливный насос, подождите пока двигатель заглохнет.

Примечание:

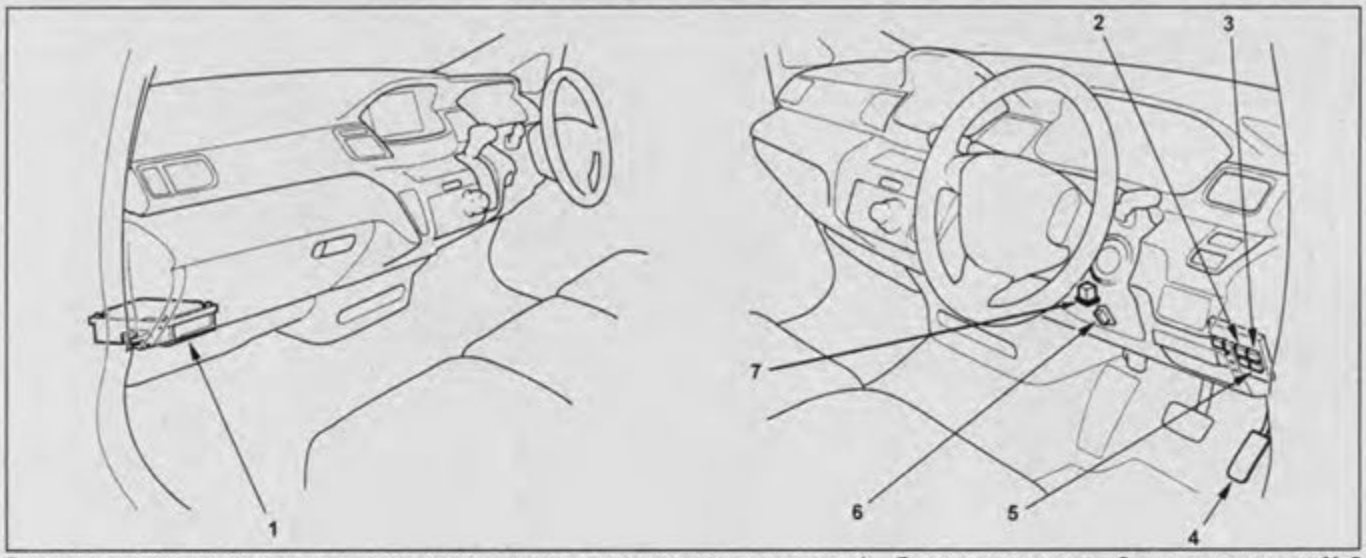
- *Возможно появление кодов неисправностей, игнорируйте их.*
- *Не нажимайте на педаль акселератора до полной остановки двигателя.*

4. *(Без использования сканера)* Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
5. *(Без использования сканера)* Выньте главное реле №2 (A) "PGM-FI" (топливного насоса).





Расположение элементов топливной системы (D17A). 1 - топливный бак, 2 - клапан (2-ходовой), 3 - крышка топливозаливной горловины, 4 - аккумулятор паров топлива, 5 - корпус топливного насоса (топливный насос, топливный фильтр, датчик уровня топлива, регулятор давления топлива, насос подачи топлива из дополнительной секции топливного бака), 6, 10 - быстроразъемное соединение топливных трубок, 7 - трубка подачи топлива, 8 - топливный коллектор, 9 - топливные форсунки, 11 - трубка системы улавливания паров топлива, 12 - дополнительный топливный насос.



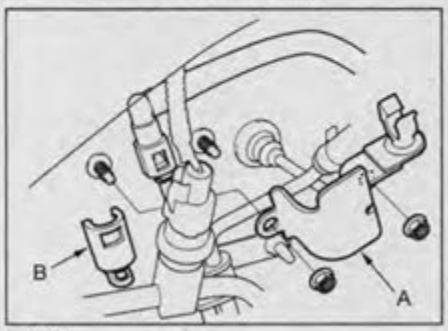
Расположение элементов системы управления двигателем в салоне. 1 - блок управления, 2 - главное реле №2 (топливного насоса), 3 - реле датчика состава смеси (K20A), 4 - педаль акселератора, 5 - главное реле №1 системы PGM-FI, 6 - диагностический разъем, 7 - реле датчика состава смеси (D17A).

6. *(Без использования сканера)* Запустите двигатель, установите частоту вращения холостого хода и дождитесь, пока двигатель заглохнет.

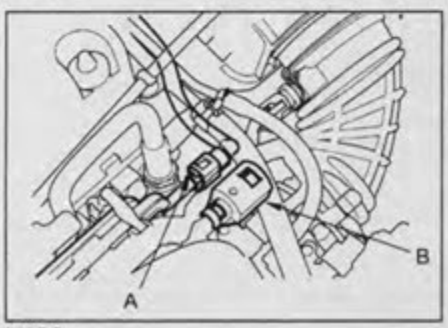
Примечание: возможно появление кодов неисправностей, игнорируйте их.

7. Выключите зажигание.
8. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.
9. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
10. *(K20A)* Снимите отделочную панель двигателя.
11. Снимите защитную крышку (A) и крышку (B) быстроразъемного соединения.

Примечание: проверьте не загрязнено ли быстроразъемное соединение, при необходимости очистите быстроразъемное соединение от грязи.

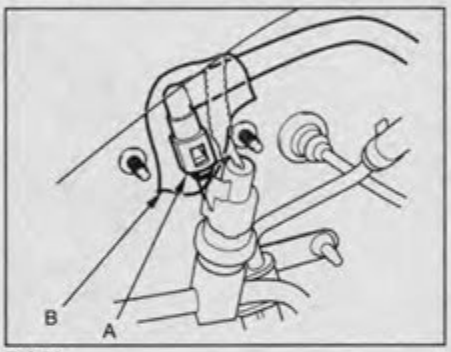


D17A.

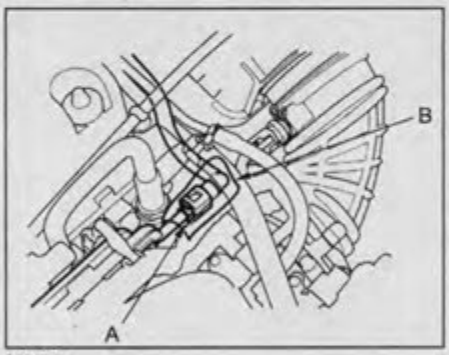


K20A.

12. Накройте ветошью (B) быстроразъемное соединение (A) и разъедините быстроразъемное соединение.



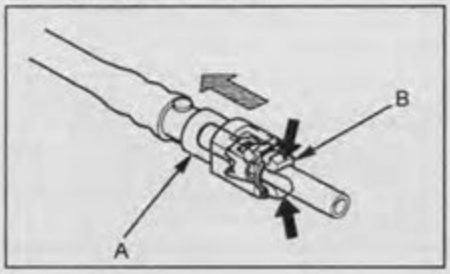
D17A.



K20A.

13. Убедитесь, что быстроразъёмное соединение чистое. При необходимости аккуратно очистите его с помощью щётки.
14. Удерживая разъём (A) одной рукой, другой нажмите на фиксаторы (B). Аккуратно разъедините трубки.

Примечание: при сборке быстроразъемного соединения необходимо заменить фиксатор. Фиксаторы не используются повторно.



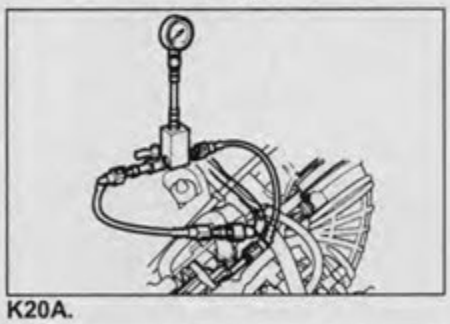
После проведения ремонтных работ

1. Установите замок зажигания в положение "ON".
2. В течение 5 минут проверьте отсутствие утечек топлива. При необходимости проведите ремонт.

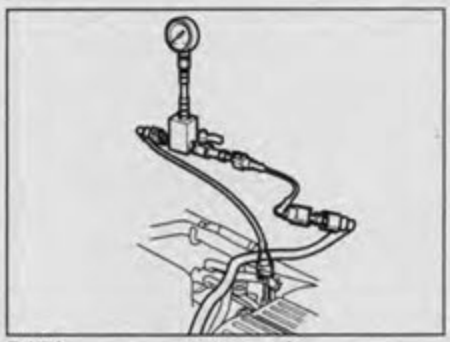
Проверка давления в топливной системе

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.



K20A.



D17A.

CarInfo.com.ua

5. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
6. Запустите двигатель и оставьте его работать на режиме холостого хода.
7. Приблизительно после двух минут работы двигателя замерьте давление в топливной магистрали.

Давление:
D17A.....270 - 320 кПа (2,8-3,3 кг/см²)
K20A:
2WD.....330 - 380 кПа (3,4-3,9 кг/см²)
4WD.....320 - 370 кПа (3,3-3,8 кг/см²)

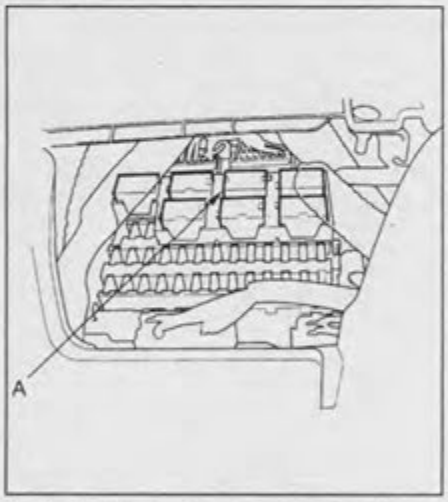
Если давление выше регламентированного значения, проверьте регулятор давления топлива.
Если давление ниже регламентированного значения, проверьте:
- Трубку подачи топлива.
- Регулятор давления топлива.
- Топливный фильтр.
- Топливный насос.

Топливный насос

При установке замка зажигания в положении "ON" топливный насос работает в течение 2 секунд.

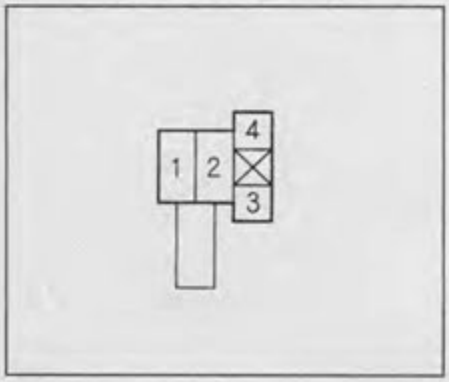
Проверка топливного насоса на автомобиле

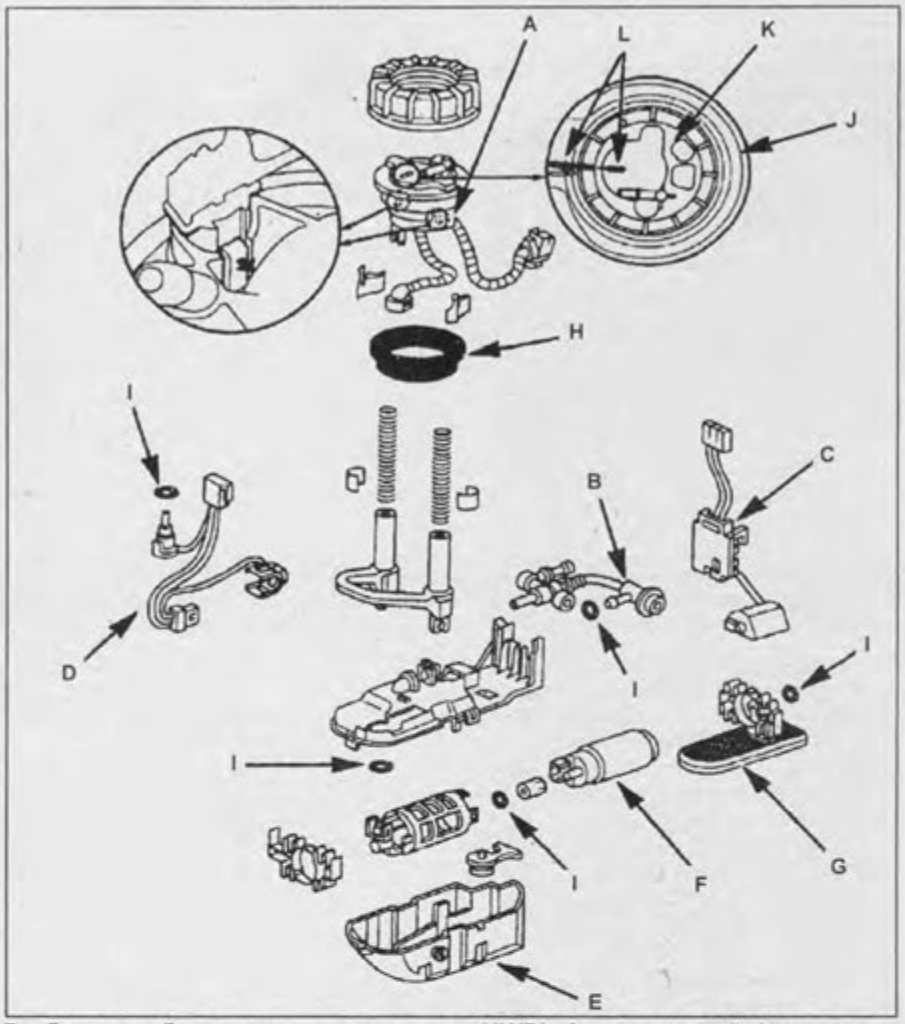
1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
3. Снимите главное реле №2 (A) системы "PGM-FI".



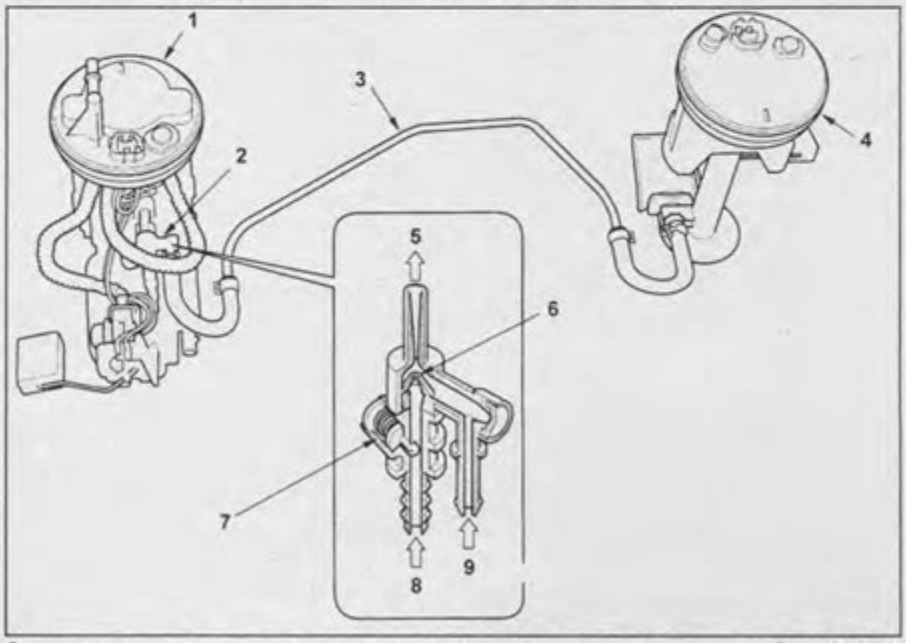
4. Перемкните с помощью перемычки выводы "1" и "2" разъёма главного реле.

Примечание: не оставляйте выводы замкнутыми на долгое время, это может привести к неисправности.



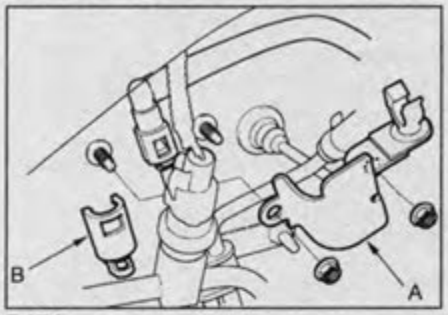


Разборка и сборка топливного насоса (4WD). A - топливный фильтр тонкой очистки, B - регулятор давления топлива, C - датчик уровня топлива, D - жгут проводов, E - корпус, F - топливный насос, G - топливный фильтр грубой очистки, H - уплотнитель, I - уплотнительное кольцо, J - топливный бак, K - корпус топливного насоса в сборе, L - метки.



Система подачи топлива из дополнительной секции топливного бака (4WD). 1 - топливный насос, 2 - насос подачи топлива из дополнительной секции топливного бака, 3 - трубка подачи топлива из дополнительной секции топливного бака, 4 - дополнительный всасывающий насос, 5 - отверстие для слива топлива, 6 - сопло, 7 - предохранительный клапан, 8 - от регулятора давления топлива, 9 - подача топлива из второй секции топливного бака.

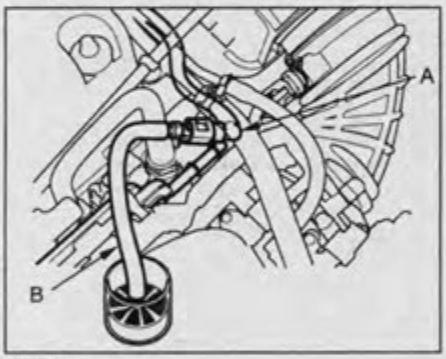
5. Снимите защитную крышку (A), крышку (B) быстроразъемного соединения и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок.



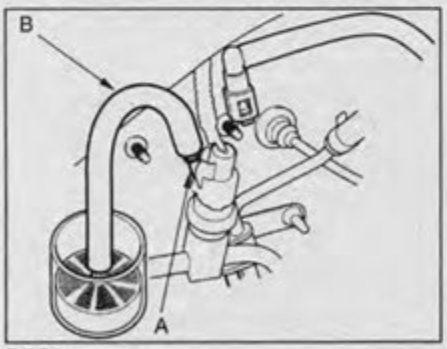
D17A.

K20A.

6. Наденьте подходящий виниловый шланг (B) на трубку (A) для предотвращения разбрызгивания топлива. Направьте шланг в мерную емкость.



K20A.



D17A.

7. Поверните ключ зажигания в положение "ON" и проверьте наличие испарившегося топлива. При наличии паров топлива выключите зажигание и удалите пары топлива. Поверните ключ зажигания в положение "ON" повторно на 10 секунд.

Внимание: отключите все электропотребители (вентилятор системы охлаждения, кондиционер, фары и т.д.)

Производительность (при напряжении 12 В) за 10 с:

D17A ..... не менее 270 мл

K20A:

2WD ..... не менее 320 мл

4WD ..... не менее 270 мл

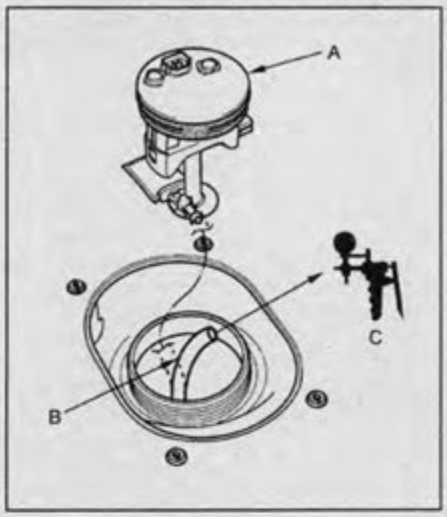
При необходимости проверьте: жгут проводов, топливный фильтр, топливные трубки, регулятор давления топлива, топливный насос.

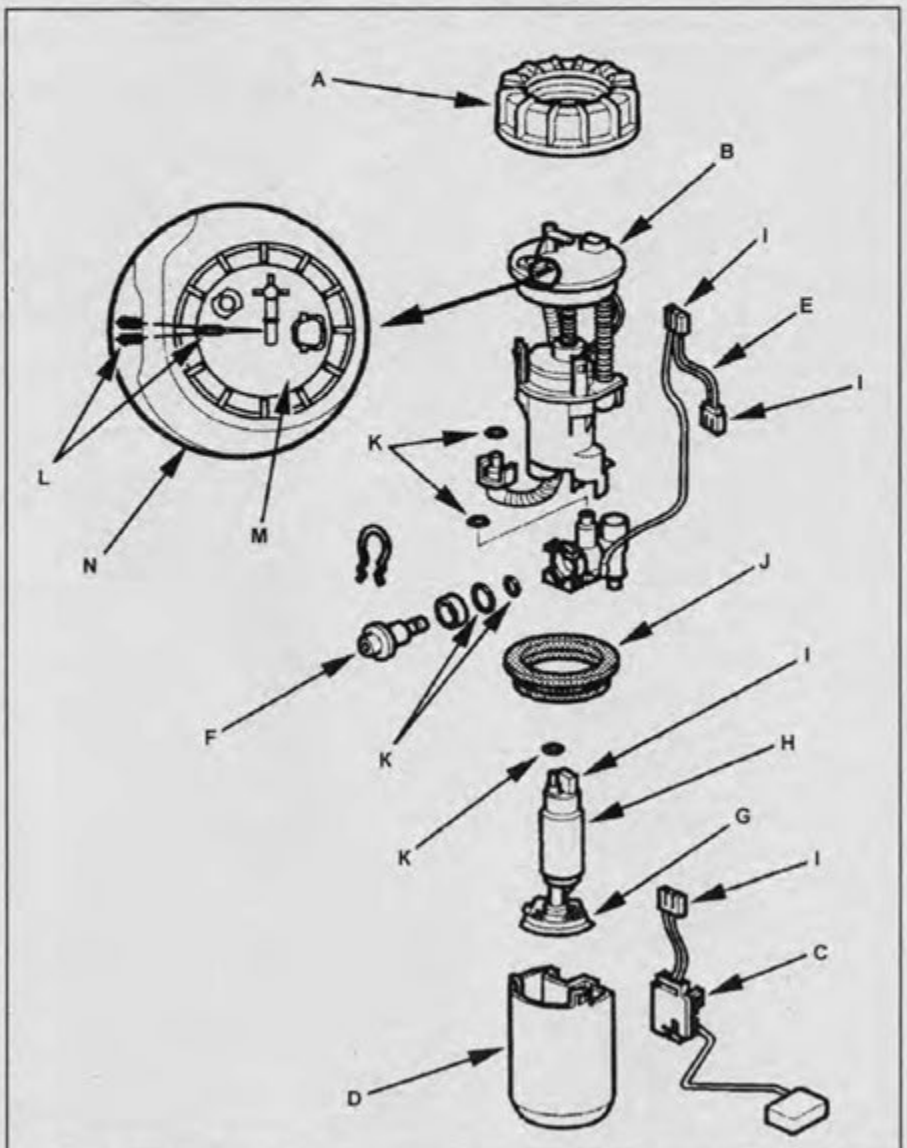
Проверка топливоподкачивающего насоса в корпусе основного топливного насоса (модели 4WD)

Примечание: функционирование топливоподкачивающего насоса зависит от работы основного топливного насоса, состояния аккумуляторной батареи, а так же наличия паров топлива в основном топливном насосе.

1. Снимите дополнительный топливный насос (см. соответствующий подраздел).

2. Подсоедините вакуумный насос (C) к трубке (B), отсоединенной от дополнительного топливного насоса (A).

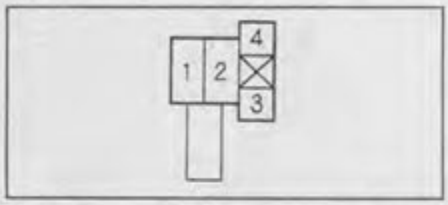




Разборка и сборка корпуса топливного насоса (2WD). A - гайка топливного насоса, B - топливный фильтр тонкой очистки, C - датчик уровня топлива, D - корпус топливного насоса, E - жгут проводов, F - регулятор давления топлива, G - топливный фильтр грубой очистки, H - топливный насос, I - разъем, J - прокладка, K - уплотнительное кольцо, L - метки, M - верхняя часть топливного насоса, N - топливный бак.

CarInfo.com.ua

3. Поверните замок зажигания в положение "OFF".
4. Снимите главное реле №2 (A) системы "PGM-FI".
5. Установите перемычку между выводами "1" и "2" разъема главного реле №2.



6. Поверните ключ зажигания в положение "ON" и проверьте показание вакуумметра на вакуумном насосе.

Примечание: возможно небольшое отклонение от указанного значения.

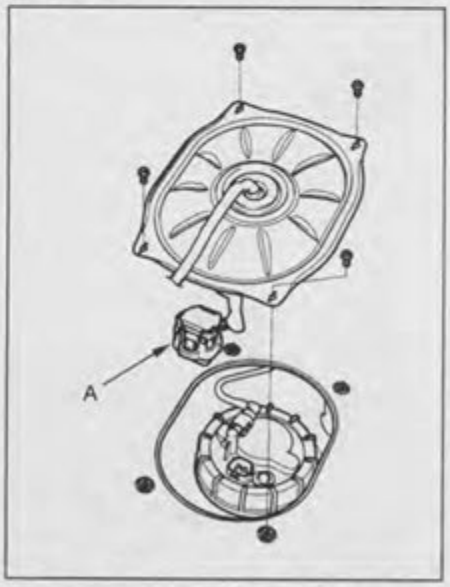
Разрежение ..... более 4,0 кПа (30 мм.рт.ст)

Если показание вакуумметра соответствуют регламентированному, проверьте засорение фильтра на дополнительном топливном насосе.

Если показание вакуумметра ниже регламентированного, проверьте трубку между дополнительным топливным насосом и топливоподкачивающим насосом.

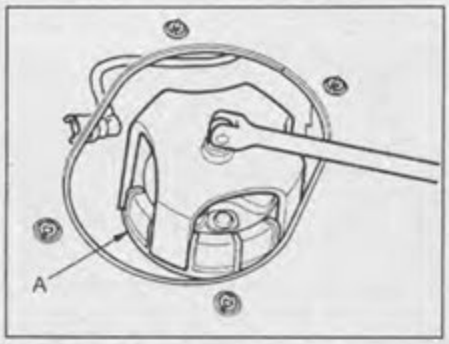
Снятие и установка топливного насоса

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.
3. *(2WD)* Снимите заднее центральное сиденье, напольное покрытие и крышку технологического отверстия.
4. *(4WD)* Снимите центральное и левое задние сиденья, раму сидений, напольное покрытие и крышку технологического отверстия.
5. Отсоедините разъем (A) топливного насоса.

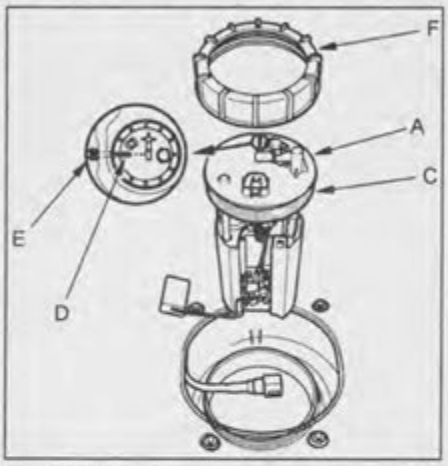


6. Разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок.
7. С помощью спецприспособления отверните гайку (A) топливного насоса.

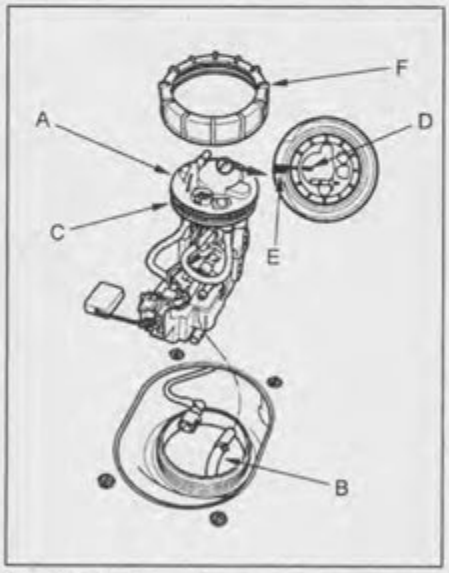
Момент затяжки ..... 93 Н·м



8. *(2WD)* Снимите топливный насос (A) с топливного бака.



9. *(4WD)* Отсоедините топливную трубку (B) от топливного насоса (A) и снимите топливный насос с топливного бака.



10. Разборку и сборку производите как показано на рисунке "Разборка и сборка топливного насоса".
11. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При установке топливного насоса всегда заменяйте уплотнение (C) и гайку (F) топливного насоса.

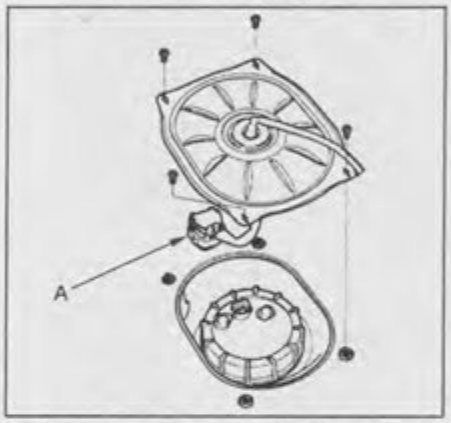
- Совместите установочную метку (D) на топливном насосе с меткой (E) на топливном баке и затяните гайку топливного насоса.

- Не повредите датчик - указатель уровня топлива.

- После установки топливного насоса убедитесь, что уплотнение топливного насоса плотно прилегает к краям отверстия в топливном баке. Проверьте, что уплотнение нигде не повреждено и не изогнуто.

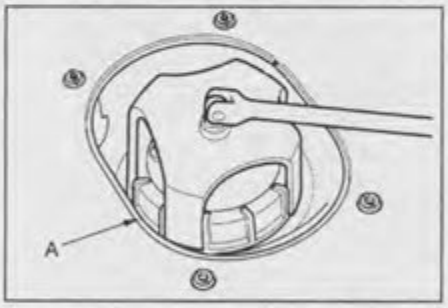
Снятие и установка дополнительного топливного насоса (модели 4WD)

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.
3. Снимите центральное и правое задние сиденья, раму сидений, напольное покрытие и крышку технологического отверстия.
4. Отсоедините разъем (A) дополнительного топливного насоса.

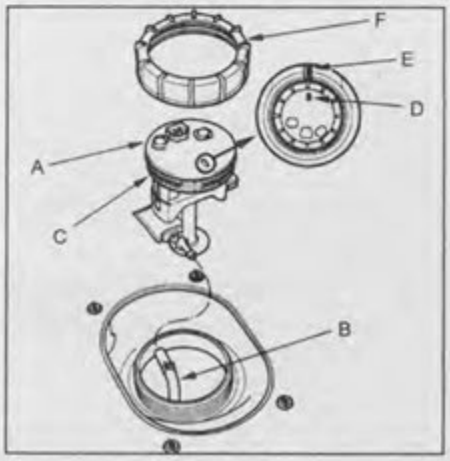


5. С помощью спецприспособления отверните гайку (A) дополнительного топливного насоса.

Момент затяжки ..... 93 Н·м



6. Отсоедините топливную трубку (B) от дополнительного топливного насоса (A) и снимите дополнительный топливный насос с топливного бака.



7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При установке топливного насоса всегда заменяйте уплотнение (C) и гайку (F) топливного насоса.

- Совместите установочную метку (D) на дополнительном топливном насосе с меткой (E) на топливном баке и затяните гайку дополнительного топливного насоса.

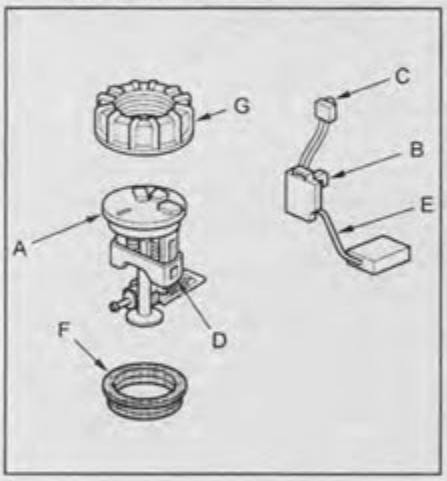
- Не повредите дополнительный датчик уровня топлива.

- После установки дополнительного топливного насоса убедитесь, что уплотнение дополнительного топливного насоса плотно прилегает к краям отверстия в топливном баке. Проверьте, что уплотнение нигде не повреждено и не изогнуто.

- Подсоединяйте трубку к дополнительному топливному насосу с осторожностью.

Разборка и сборка дополнительного топливного насоса (модели 4WD)

Разборку и сборку дополнительного топливного насоса (A) производите как показано на рисунке.



Примечание:

- После подсоединения разъема (C) к дополнительному датчику (B) уровня топлива убедитесь, что разъем прочно подсоединен.

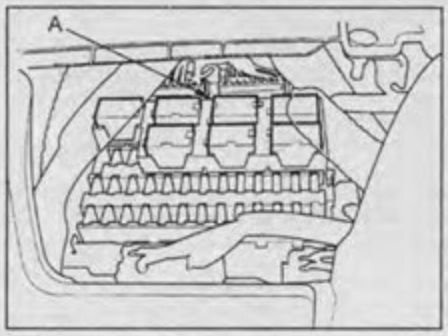
- После установки датчика уровня топлива на топливный насос убедитесь, что фиксирующий выступ (B) прочно зафиксировался в отверстии (D). При установке дополнительного датчика уровня топлива соблюдайте осторожность, что бы не повредить рычаг (E) поплавка.

- Фильтр дополнительного топливного насоса не должен выступать за пределы верхней поверхности насоса.

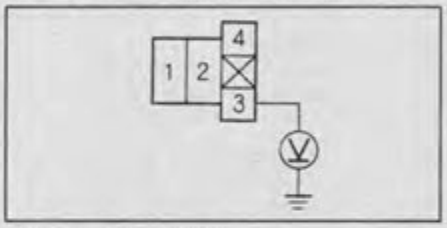
- При сборке дополнительного топливного насоса необходимо заменить уплотнение (F) и гайку (G).

Проверка жгута проводов топливного насоса

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Снимите главное реле №2 (A) системы "PGM-F1".

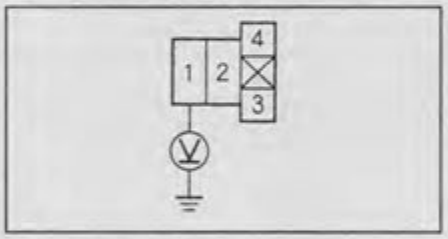


3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Измерьте напряжение между выводом "3" главного реле №2 и массой.



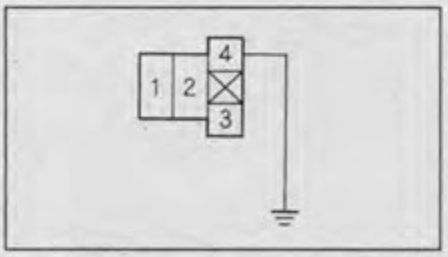
Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 5.
"Нет" -
- Замените главное реле №1 системы "PGM-FI".
- Замените монтажный блок реле и предохранителей.

5. Измерьте напряжение между выводом "1" главного реле №2 и массой.



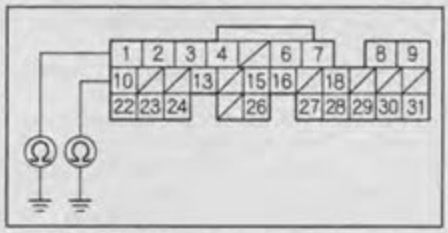
Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 6.
"Нет" -
- Замените предохранитель №7 (15A) топливного насоса.
- Замените монтажный блок реле и предохранителей.

6. Установите замок зажигания в положении "OFF".
7. Установите перемычку между выводом №4 разъема главного реле №2 и массой.

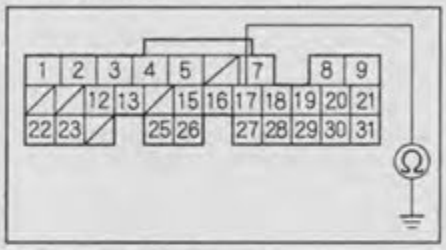


8. *(K20A)* С помощью сканера войдите в режим "SCS" и закоротите цепь "SCS".
9. Отсоедините разъём "E" блока управления.
10. Проверьте, есть ли проводимость между выводами.

(D17A) Измерьте проводимость между выводом №10 (или выводом №1 (для моделей с иммобилайзером)) разъёма "E" блока управления и массой.

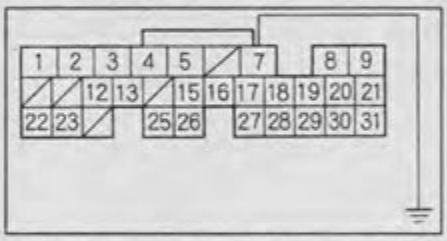


(K20A) Измерьте проводимость между выводом №17 разъёма "E" блока управления и массой.



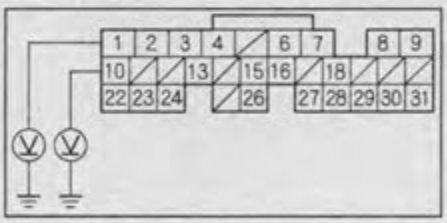
Проводимость есть?
"Да" - см. пункт 11.
"Нет" - неисправность жгута проводов между выводом блока управления и главным реле №2.

11. Установите главное реле №2 системы "PGM-FI".
12. Установите перемычку между выводом №7 разъема "E" блока управления и массой.

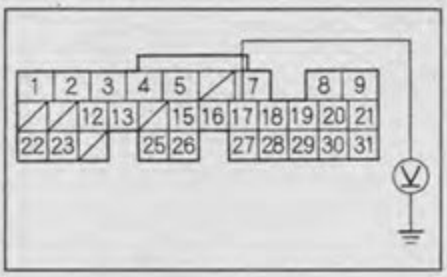


13. Установите замок зажигания в положении "ON".
14. Проверьте напряжение между выводами блока управления и массой.

(D17A) Измерьте напряжение между выводом №10 (или выводом №1 (для моделей с иммобилайзером)) разъёма "E" блока управления и массой.



(K20A) Измерьте напряжение между выводом №17 разъёма "E" блока управления и массой.



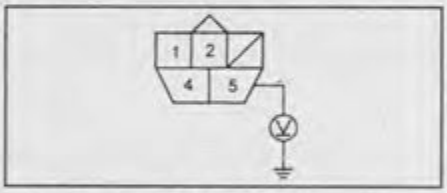
Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 15.
"Нет" - замените главное реле №2.

carinfo.com.ua

15. Установите замок зажигания в положении "OFF".
16. Подсоедините разъём "E" блока управления.
17. Установите замок зажигания в положении "ON". Измерьте напряжение между выводом №10 (или выводом №1 (для моделей с иммобилайзером)) (D17A) или №17 (K20A) разъёма "E" блока управления и массой в течение 2 секунд после установки замка зажигания в положении "ON" (см. рисунки в пункте "14").

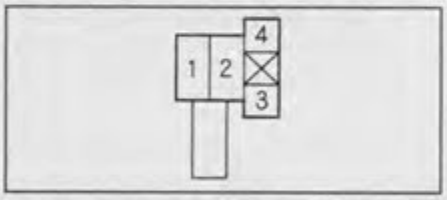
Напряжение Vв?
"Да" - обновите программное обеспечение блока управления. Если в блоке управления установлено программное обеспечение последней версии, замените блок управления и проведите проверку снова.
"Нет" - см. пункт 18.

18. Установите замок зажигания в положении "OFF".
19. *(2WD)* Снимите заднее центральное сиденье, напольное покрытие и крышку технологического отверстия.
20. *(4WD)* Снимите центральное и левое задние сиденья, раму сидений, напольное покрытие и крышку технологического отверстия.
21. Отсоедините разъем топливного насоса.
22. Измерьте напряжение между выводом "5" разъёма топливного насоса и массой в течение 2 секунд после установки замка зажигания в положении "ON".

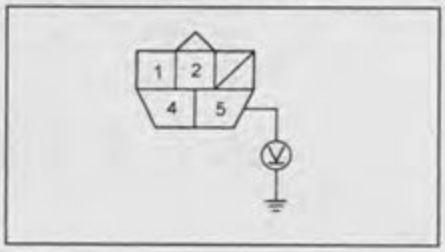


Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 28.
"Нет" - см. пункт 23.

23. Установите замок зажигания в положении "OFF".
24. Снимите главное реле №2 системы "PGM-F1".
25. Перемычкой замкните выводы "1" и "2" разъёма главного реле №2.

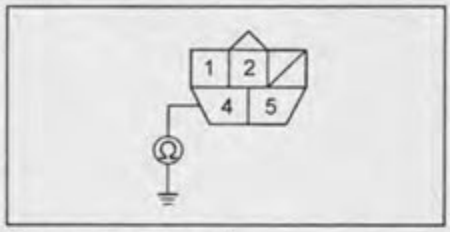


26. Установите замок зажигания в положении "ON".
27. Измерьте напряжение на выводе "5" разъёма топливного насоса и массой в течение 2 секунд после установки замка зажигания в положении "ON".



Напряжение Vв?
"Да" - замените главное реле №2.
"Нет" - обрыв жгута проводов между выводом главного реле №2 и разъёмом топливного насоса.

28. Установите замок зажигания в положении "OFF".
29. Измерьте проводимость между выводом "4" топливного насоса и массой.



Проводимость есть?
"Да" - замените топливный насос.
"Нет" - обрыв провода между разъемом топливного насоса и массой.

Замена топливного фильтра

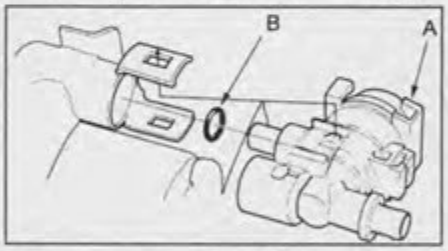
1. Снимите топливный фильтр (см. рисунок "Разборка и сборка топливного насоса").
2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Регулятор давления топлива

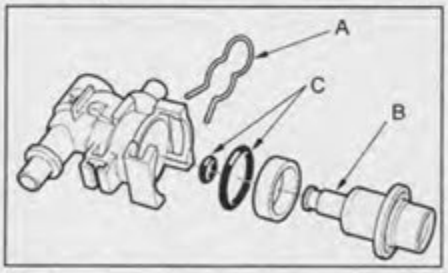
Снятие и установка (2WD)

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите топливный насос.
3. Снимите кронштейн (A) регулятора давления топлива.

Примечание: при установке необходимо заменить уплотнительное кольцо (B).



4. Снимите фиксатор (A), затем снимите регулятор давления топлива (B).



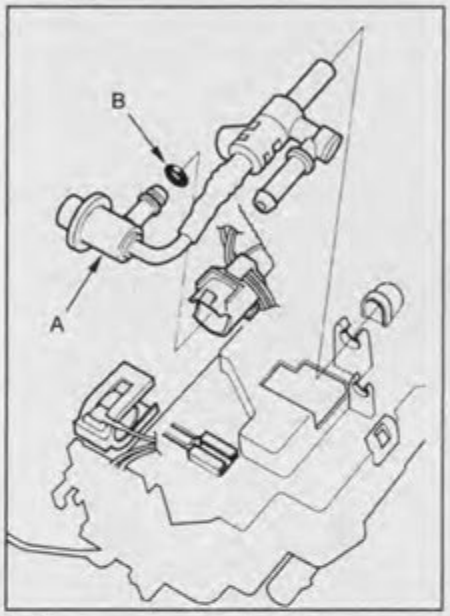
5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При сборке установите новые уплотнительные кольца (C).
- Перед установкой регулятора давления топлива нанесите слой моторного масла "Honda" на уплотнительные кольца (C). При установке соблюдайте осторожность, что бы не повредить уплотнительные кольца.
- Не допускайте попадания на уплотнительные кольца тормозной или охлаждающей жидкостей. Не используйте для смазки колец консистентную смазку или растительные масла.

Снятие и установка (4WD)

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите топливный насос.
3. Снимите регулятор давления топлива (A).



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

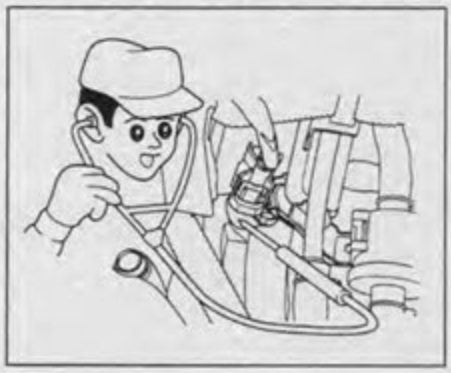
Примечание:

- При сборке установите новые уплотнительные кольца (B).
- Перед установкой регулятора давления топлива нанесите слой моторного масла "Honda" на уплотнительные кольца (B). При установке соблюдайте осторожность, что бы 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. Заведите двигатель.
2. С помощью стетоскопа проверьте работу форсунки на холостом ходу.



Если шум от работы форсунки не слышим, то проверьте форсунку, разъем форсунки, проводку между форсункой и блоком управления.

3. *(K20A)* Проверку форсунок можно проводить с помощью сканера.

а) Подсоедините сканер к диагностическому разъему и войдите в меню форсунок.

б) Запустите двигатель и установите частоту вращения холостого хода.

в) Поочередно отключая и включая форсунки с помощью сканера, проверьте изменение частоты вращения холостого хода.

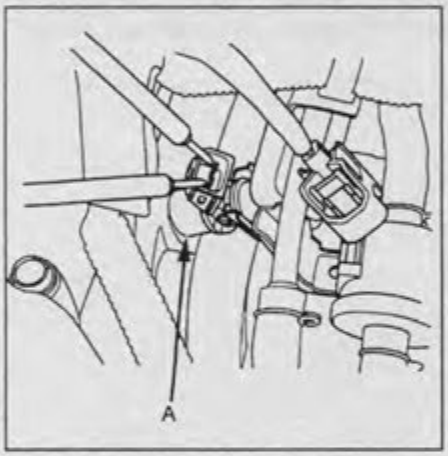
Если после отключения какой либо форсунки изменений не произошло, замените форсунку и произведите проверку снова.

4. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".

5. Отсоедините электрический разъём форсунки.

6. При помощи омметра замерьте 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 (K20A)

Примечание: см. рисунок "Снятие и установка форсунок (K20A)".

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Отсоедините разъёмы форсунок (A) и провод массы (B).
3. Рассоедините быстроразъёмное соединение (C). Накройте ветошью топливные трубки.
4. Отверните гайки (D) крепления топливного коллектора.
5. Снимите топливный коллектор (E).
6. Снимите фиксаторы (F) форсунок с топливного коллектора и снимите форсунки.

Примечание: применяйте только новые уплотнительные кольца (G).

7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- Применяйте только новые уплотнительные кольца (G).

- Нанесите небольшое количество моторного масла на уплотнительные кольца (G) и установите форсунки в топливный коллектор (E).

- 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 во впускной коллектор.

8. Установите замок зажигания в положение "ON" на 2 секунды. Повторите 2 - 3 раза.

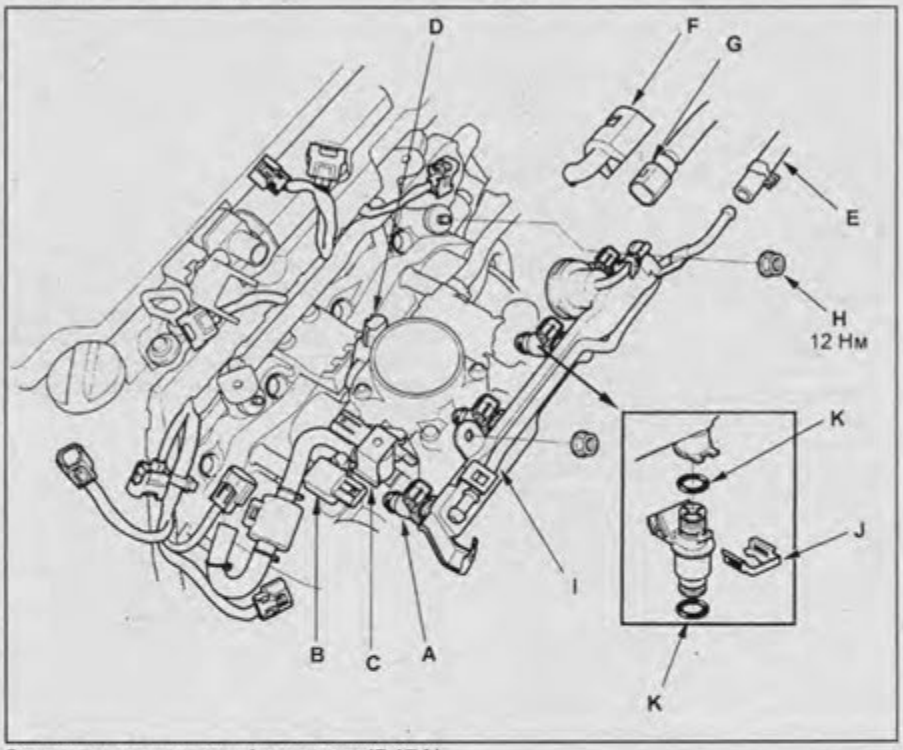
Внимание: не заводите двигатель.

9. Убедитесь в отсутствии утечек топлива.

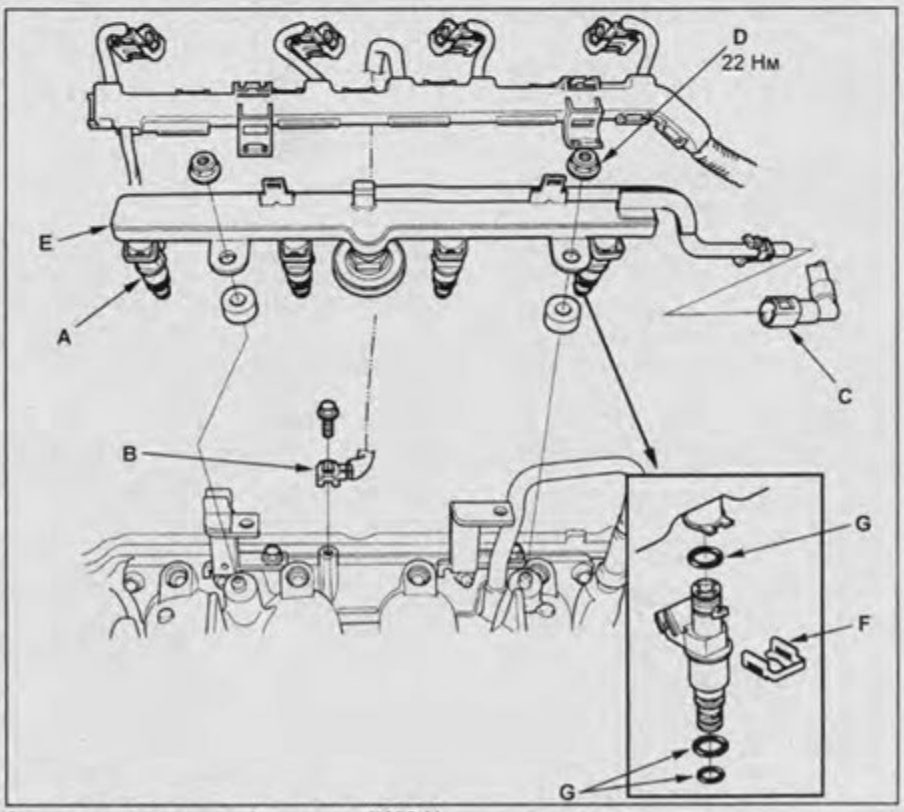
Снятие и установка (D17A)

Примечание: см. рисунок "Снятие и установка форсунок (D17A)".

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".



Снятие и установка форсунок (D17A).



Снятие и установка форсунок (K20A).

2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Отсоедините разъемы форсунок (A), датчика абсолютного давления во впускном коллекторе (B), электропневмоклапана аккумулятора паров топлива (C) и датчика положения дроссельной заслонки (D).
4. Отсоедините топливный шланг (E) от топливного коллектора, снимите крышку (F) и разъедините быстроразъемное соединение (G).

Примечание: накройте ветошью разъединяемые детали.

5. Отверните гайки (H) крепления топливного коллектора.
6. Снимите топливный коллектор (I).
7. Снимите фиксаторы (J) форсунок с топливного коллектора и снимите форсунки.

Примечание: применяйте только новые уплотнительные кольца (K).

8. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- *Применяйте только новые уплотнительные кольца (K).*
- *Нанесите небольшое количество моторного масла на уплотнительные кольца (K) и установите форсунки в топливный коллектор (I).*
- *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 во впускной коллектор.*

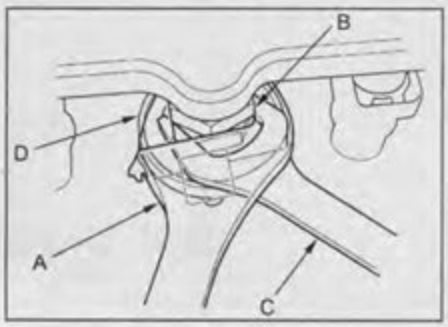
9. Установите замок зажигания в положение "ON" на 2 секунды. Повторите 2 - 3 раза.

Внимание: не заводите двигатель.

10. Убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Демпфер пульсаций давления топлива

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Отверните гайки крепления топливного коллектора, отсоедините провод массы и приподнимите топливный коллектор.
3. Удерживая ключом "A" топливный коллектор "B", ключом "C" отверните демпфер пульсаций давления топлива "D".



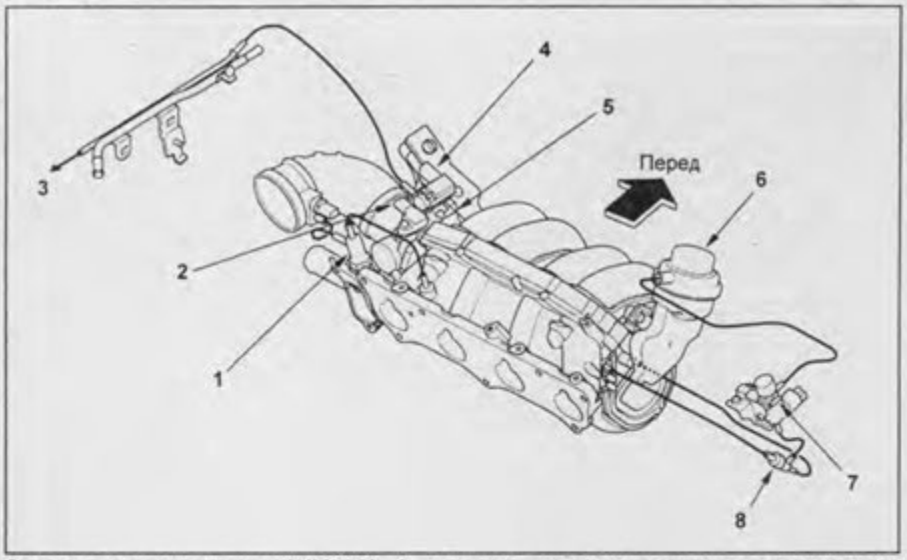


Схема вакуумных линий (K20A). 1 - клапан системы подачи дополнительного воздуха к форсункам, 2 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 3 - к аккумулятору паров топлива, 4 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 5 - корпус дроссельной заслонки, 6 - привод системы изменения геометрии впускного коллектора, 7 - электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, 8 - клапан.

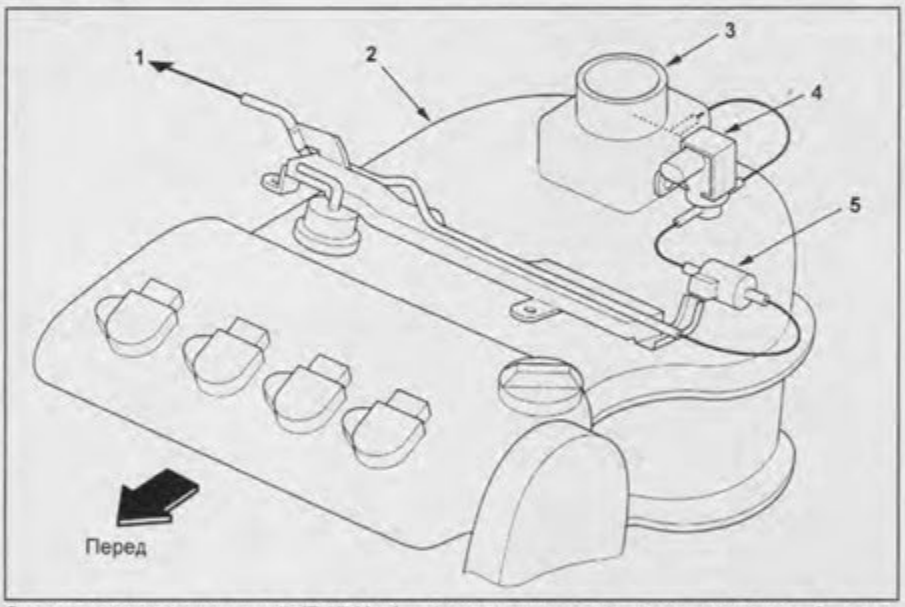
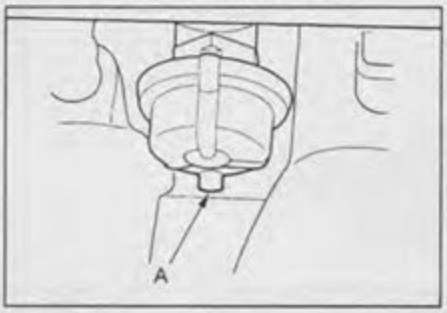


Схема вакуумных линий (D17A). 1 - к аккумулятору паров топлива, 2 - впускной коллектор, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 5 - клапан.

4. Замените уплотнительные шайбы.
5. Сборку производите в последовательности, обратной снятию.

Момент затяжки.....22 Н·м

Внимание: установите отверстие "A" в демпфере пульсаций давления вниз, как показано на рисунке.



Дроссельная заслонка

Примечание

1. Не регулируйте стопорный винт дроссельной заслонки.
2. Датчик положения дроссельной заслонки не снимается.
3. После установки дроссельной заслонки выполните операции, описанные в подразделе "Проверка и регулировка троса акселератора".

Снятие и установка

1. *(K20A)* Снимите воздуховод.
2. *(D17A)* Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Визуально проверьте трос акселератора на отсутствие погнутости. При необходимости замените.
4. Снимите трос акселератора.

5. Отсоедините разъёмы клапана системы управления частотой вращения холостого хода, датчика положения дроссельной заслонки, электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.
6. *(K20A)* Отсоедините разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе.
7. Отсоедините шланг от электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.
8. Отсоедините перепускной шланг системы охлаждения.

Примечание: установите в шланг заглушку.

9. Снимите корпус дроссельной заслонки со впускного коллектора.
10. Сборку производите в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

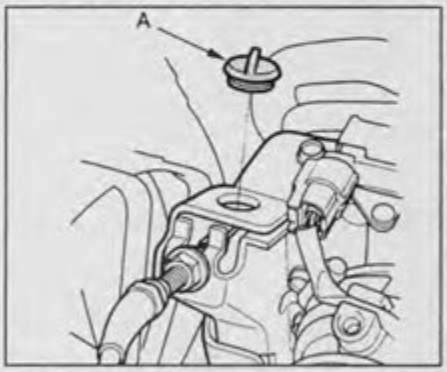
- *Установите новую прокладку дроссельной заслонки.*
- *После установки дроссельной заслонки произведите процедуры обучения блока управления (установки параметров частоты вращения холостого хода).*
- *Отрегулируйте трос акселератора.*

Разборка и сборка

1. Разборку производите, как показано на рисунке "Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки".
2. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

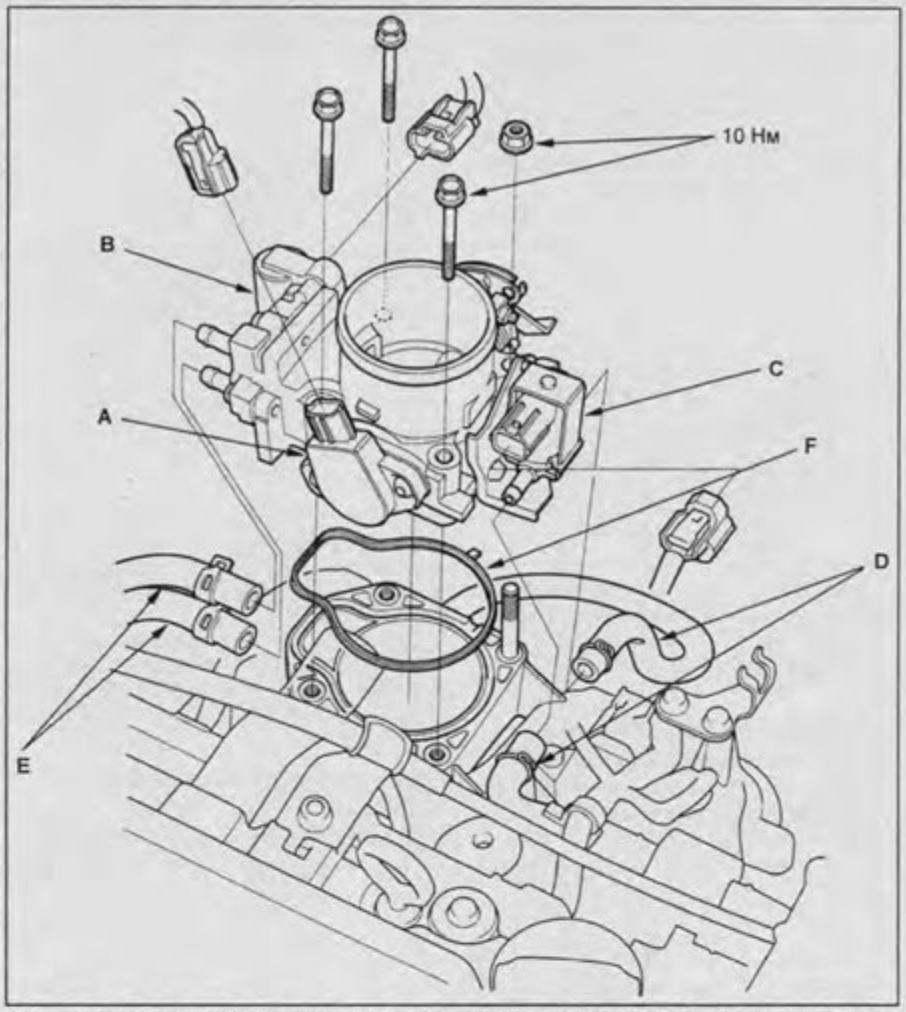
Проверка и регулировка троса акселератора (K20A)

1. Снимите заглушку (A).

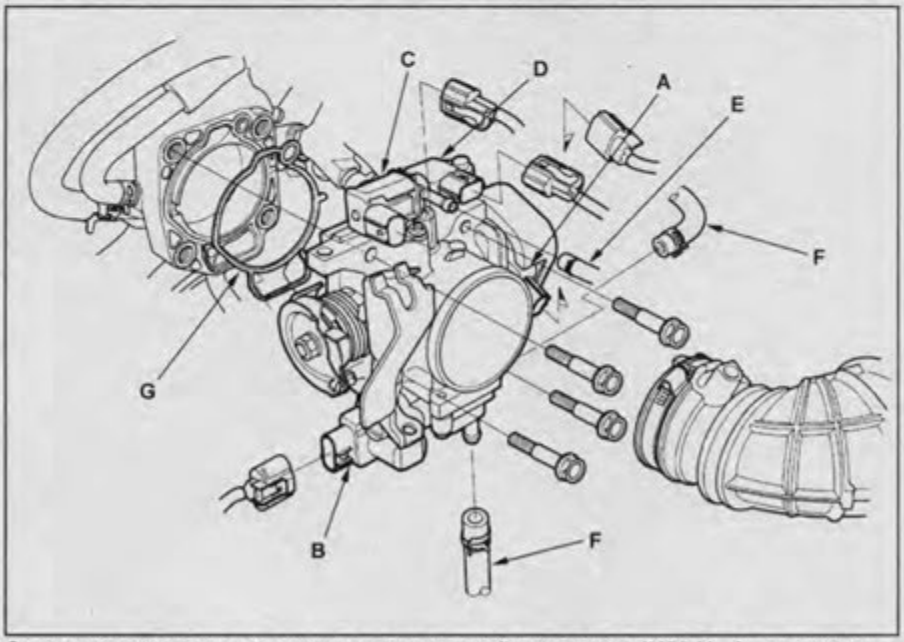


2. Если трос акселератора поврежден или погнут, замените трос.
3. Проверьте наличие свободного хода и прогиба троса акселератора.

Прогиб (A) ..... 10 - 12 мм



Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки (D17A). A - датчик положения дроссельной заслонки, B - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, C - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, D - шланги системы улавливания паров топлива, E - перепускные шланги системы охлаждения, F - прокладка корпуса дроссельной заслонки.

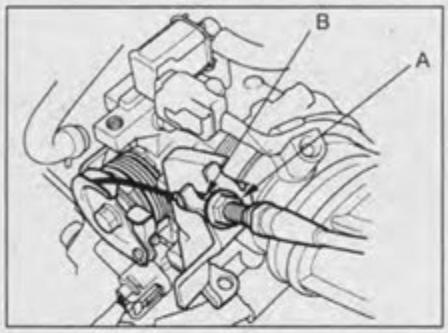


Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки (K20A). A - датчик положения дроссельной заслонки, B - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, C - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, D - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, E - шланги системы улавливания паров топлива, F - перепускные шланги системы охлаждения, G - прокладка корпуса дроссельной заслонки.

carinfo.com.ua

4. Если прогиб не лежит в установленном диапазоне, то произведите регулировку троса следующим образом.
   а) Снимите крышку сектора.
   б) Ослабьте контргайку (А), и, вращая регулировочную гайку (В), установите прогиб троса в указанном диапазоне, затем затяните контргайку.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

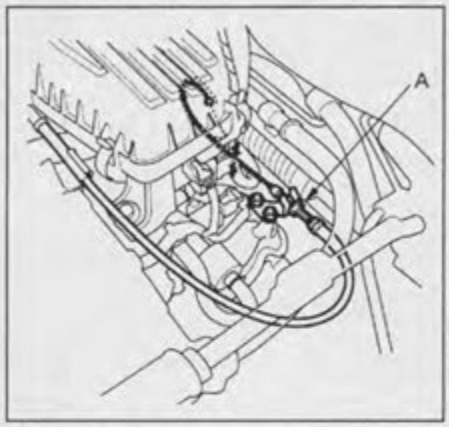


5. Убедитесь, что дроссельная заслонка плавно открывается при нажатии на педаль акселератора и закрывается при отпускании педали акселератора.

Проверка и регулировка троса акселератора (D17A)

1. Проверьте трос акселератора. Если трос акселератора поврежден или погнут, замените трос.
2. Проверьте наличие свободного хода и прогиба троса акселератора.

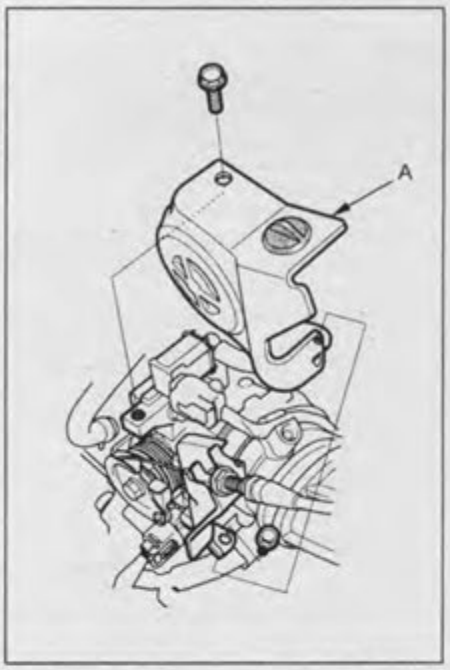
Прогиб ..... 10 - 12 мм



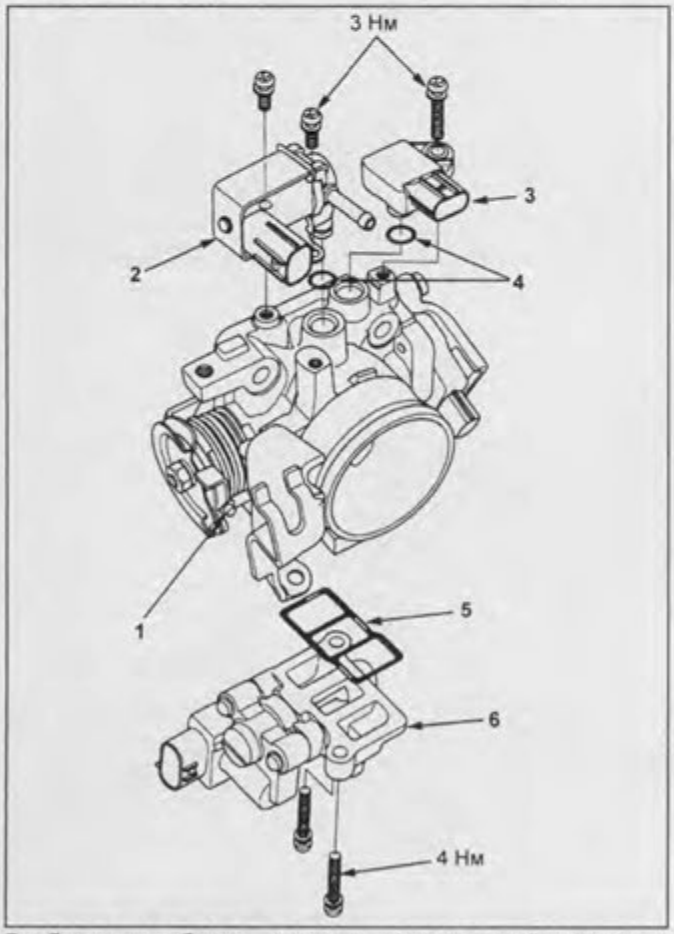
Если прогиб троса не лежит в установленном диапазоне, ослабьте стопорную гайку (А) и отрегулируйте прогиб троса.
3. Убедитесь, что дроссельная заслонка плавно открывается при нажатии на педаль акселератора и закрывается при отпускании педали акселератора.

Проверка дроссельной заслонки

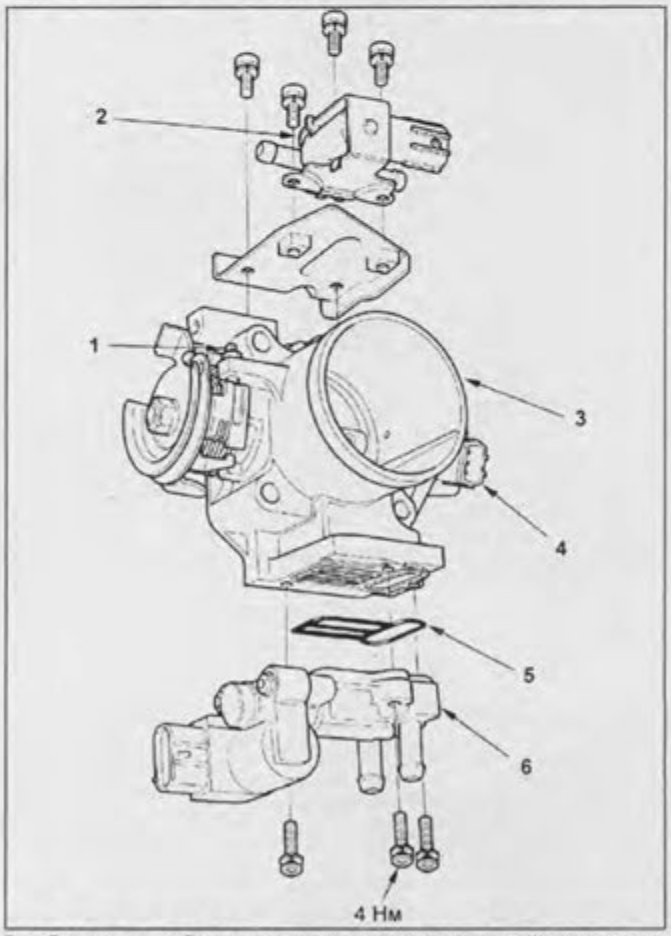
1. *(K20A)* Снимите крышку (А) сектора.



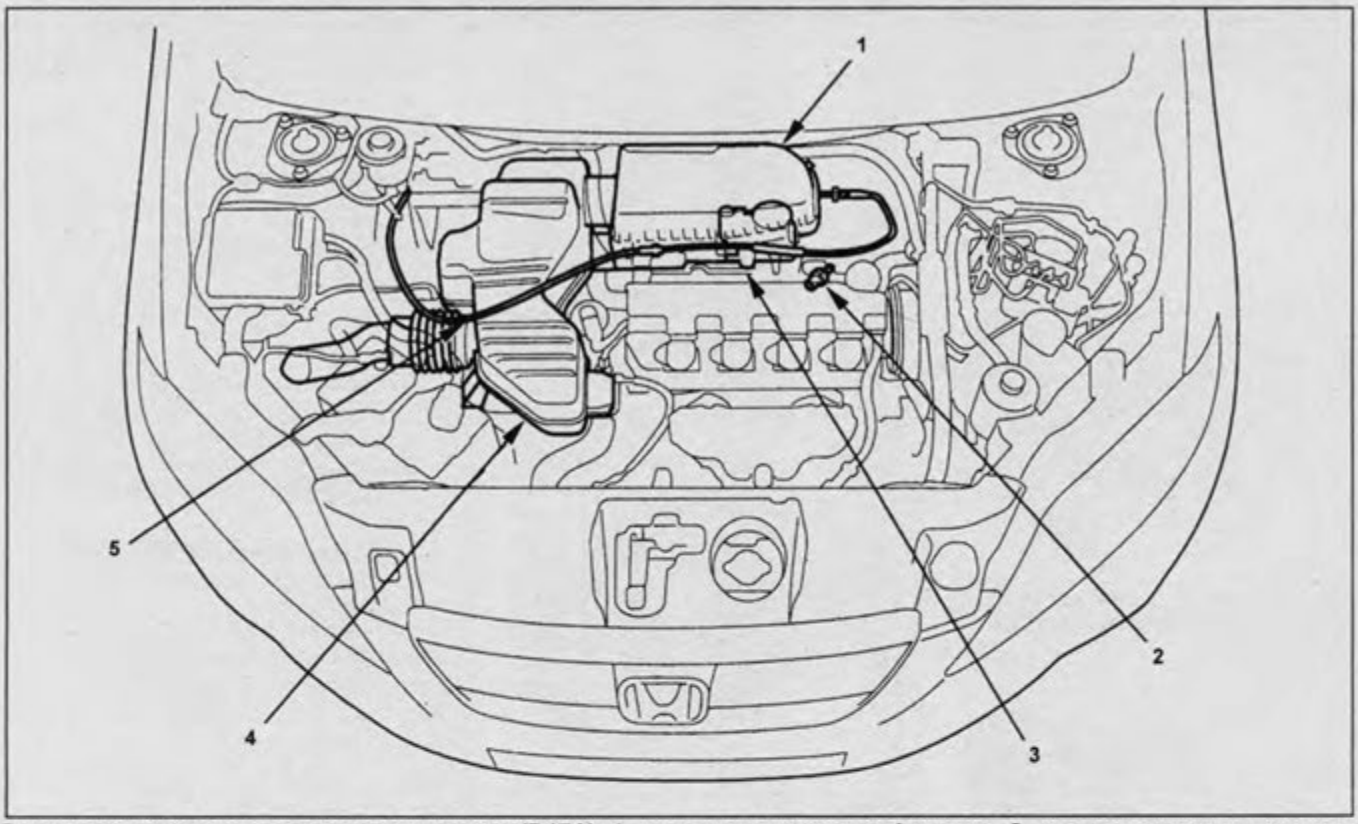
2. Убедитесь, что при выключенном двигателе дроссельная заслонка открывается и закрывается плавно.
3. Проверьте, что вал дроссельной заслонки не имеет чрезмерного люфта.
4. Проверьте, что при полностью закрытой дроссельной заслонке, рычаг при



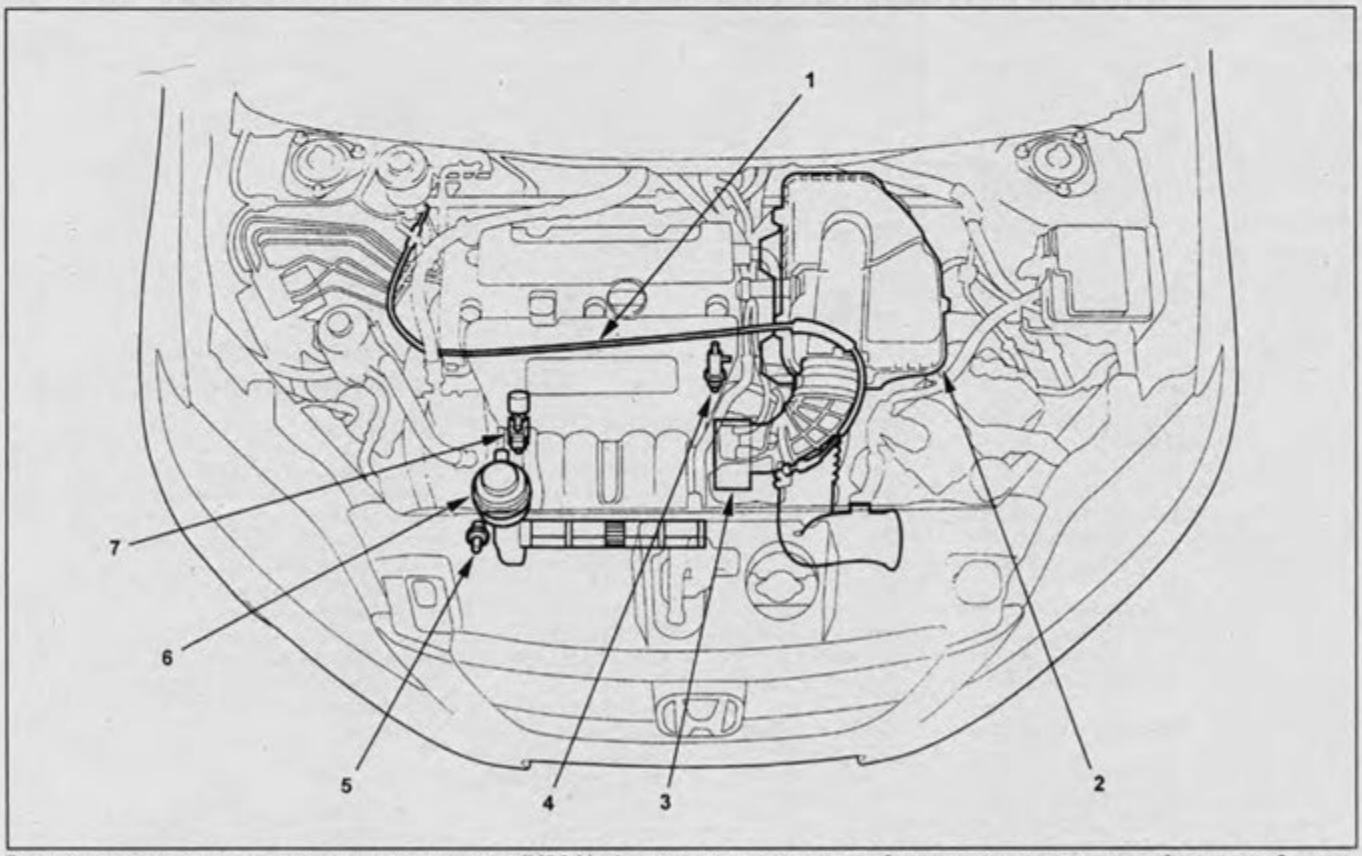
Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки (K20A). 1 - ограничитель, 2 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4, 5 - уплотнительное кольцо, 6 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода.



Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки (D17A). 1 - стопорный винт, 2 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - датчик положения дроссельной заслонки, 5 - уплотнительное кольцо, 6 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода.



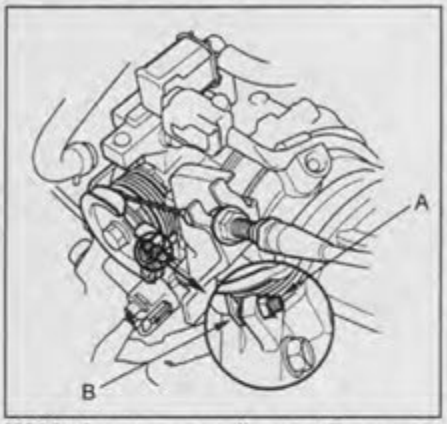
Расположение элементов системы впуска (D17A). 1 - корпус воздушного фильтра, 2 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - резонатор, 5 - трос акселератора.



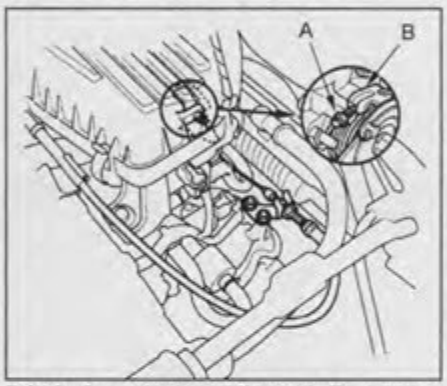
Расположение элементов системы впуска (K20A). 1 - трос акселератора, 2 - корпус воздушного фильтра, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - клапан системы подачи дополнительного воздуха к форсункам, 5 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 6 - привод системы изменения геометрии впускного коллектора, 7 - электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора.

CarInfo.com.ua

вода дроссельной заслонки находится в соответствующем положении. Подвигайте рукой рычаг привода дроссельной заслонки, убедитесь, что дроссельная заслонка перемещается не слишком легко и не слишком туго.



K20A. A - стопорный винт, B - рычаг привода дроссельной заслонки.



D17A. A - стопорный винт, B - рычаг привода дроссельной заслонки.

При необходимости замените дроссельную заслонку.

5. Проверьте не загрязнена ли дроссельная заслонка. При необходимости произведите процедуры очистки.

Внимание:

- Используйте очиститель карбюратора "Honda".

- При очистке не сотрите слой молибдена, нанесенный на дроссельную заслонку.

- Не допускайте попадания очистителя карбюратора в подшипники дроссельной заслонки.

а) Снимите корпус дроссельной заслонки.

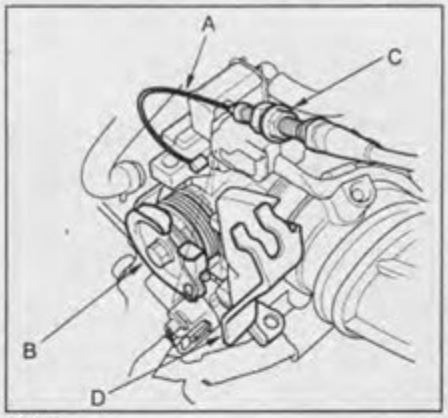
б) С помощью карбюраторного очистителя очистите корпус дроссельной заслонки и дроссельную заслонку. Не повредите окрашенные поверхности.

в) Установите корпус дроссельной заслонки.

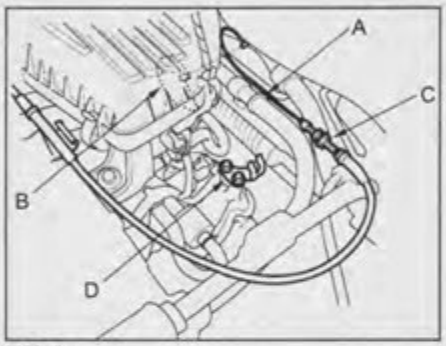
г) Запустите двигатель, подождите пока он прогреется, вентилятор системы охлаждения должен включится 2 раза, и проверьте частоту вращения холостого хода.

Снятие и установка троса акселератора

1. *(K20A)* Снимите крышку сектора.
2. Полностью откройте заслонку и извлеките трос акселератора (A) из сектора (B).

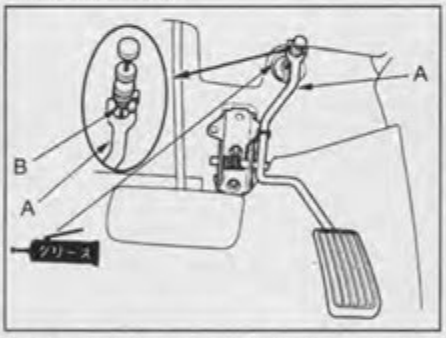


K20A.



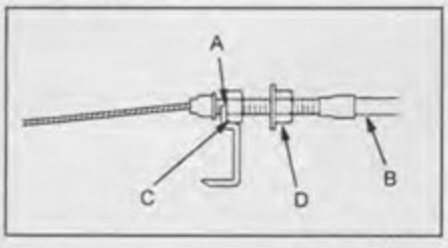
D17A.

3. Снимите оболочку троса (C) с кронштейна (D).
4. Отсоедините трос (B) от педали акселератора (A).



5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.
6. После установки запустите двигатель. Увеличьте обороты до 3000 об/мин без нагрузки до включения вентилятора системы охлаждения, затем установите частоту вращения холостого хода.
7. Поднимите трос и убедитесь, что трос ни за что не задевает и не имеет прогиба. При необходимости проведите регулировку.

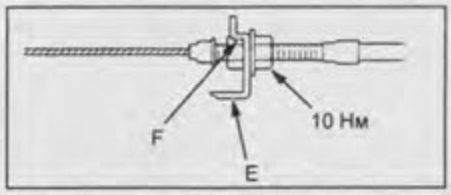
а) Приставьте контргайку (C) к кронштейну (A) крепления троса. Отрегулируйте регулировочную гайку (D) так, чтобы прогиб троса (B) отсутствовал.



б) Снимите трос с кронштейна. Переставьте контргайку (F) на другую сторону кронштейна (E) и затяните регулировочную гайку.

Примечание: затягивайте регулировочную гайку осторожно.

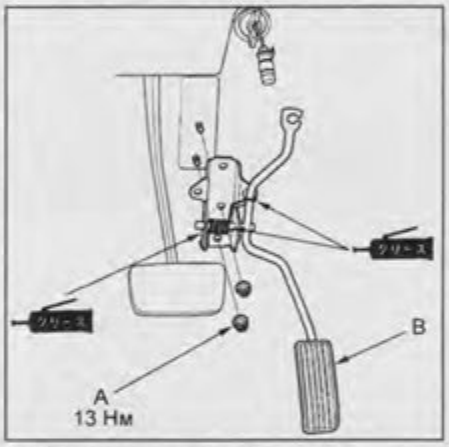
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



в) Убедитесь, что дроссельная заслонка открывается при нажатии на педаль акселератора и закрывается при отпускании педали акселератора.

Педаль акселератора

1. Снимите трос акселератора с педали акселератора.
2. Отверните гайки (A) крепления и снимите педаль акселератора (B).

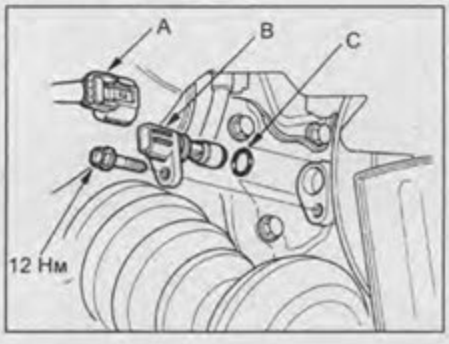


3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Датчик положения коленчатого вала (K20A)

Примечание: после замены датчика положения коленчатого вала необходимо стереть параметры старого датчика положения коленчатого вала в памяти блока управления (см. раздел "Система диагностирования").

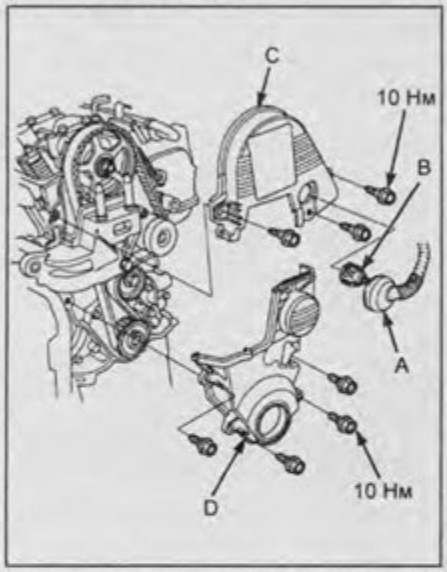
1. Отсоедините разъём (A) датчика.
2. Снимите датчик положения коленчатого вала (B).
3. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (C).



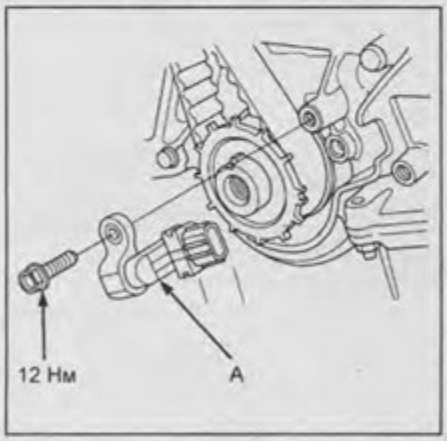
4. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик положения коленчатого вала (D17A)

1. Снимите крышку головки блока цилиндров.
2. Снимите шкив коленчатого вала.
3. Извлеките уплотнитель (A) из верхней крышки ремня привода ГРМ и отсоедините разъём датчика положения коленчатого вала (B).



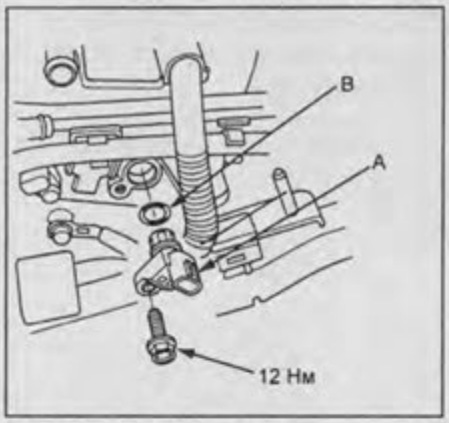
4. Снимите верхнюю (C) и нижнюю (D) крышки ремня привода ГРМ.
5. Отсоедините разъём от датчика и снимите датчик (A).



6. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.
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 положения распределительного вала выпускных клапанов (K20A)

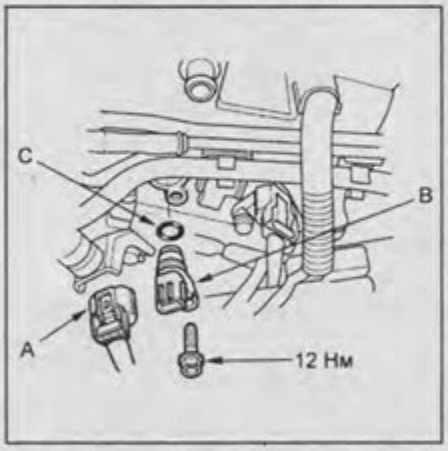
1. Снимите воздушный фильтр.
2. Отсоедините разъём от датчика.



3. Снимите датчик (A), отвернув болт крепления.
4. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика установите новое уплотнительное кольцо (B).
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 впускных клапанов (K20A)

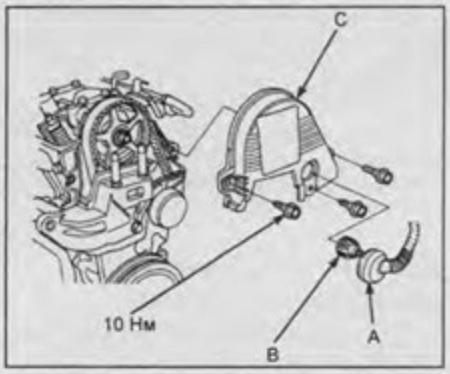
1. Снимите воздушный фильтр.
2. Отсоедините разъём (A) от датчика.



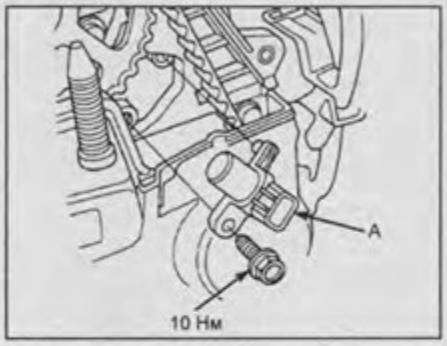
3. Снимите датчик (B), отвернув болт крепления.
4. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика установите новое уплотнительное кольцо (C).
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик положения распределительного вала (D17A)

1. Снимите крышку головки блока цилиндров.
2. Извлеките уплотнитель (A) из верхней крышки ремня привода ГРМ и отсоедините разъём (B) датчика положения распределительного вала.



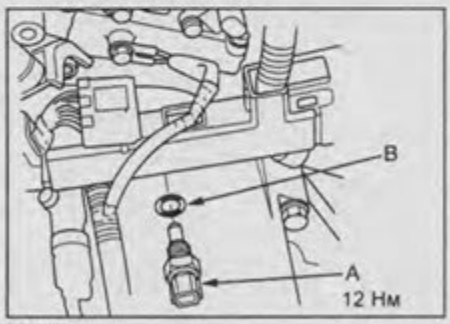
3. Снимите верхнюю крышку (C) ремня привода ГРМ.
4. Снимите датчик (A).



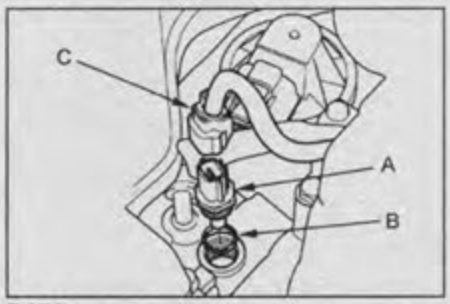
5. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.
6. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик температуры охлаждающей жидкости

1. *(K20A)* Снимите корпус воздушного фильтра.
2. Отсоедините разъем (C) датчика температуры охлаждающей жидкости.
3. Снимите датчик (A) температуры охлаждающей жидкости.



K20A.



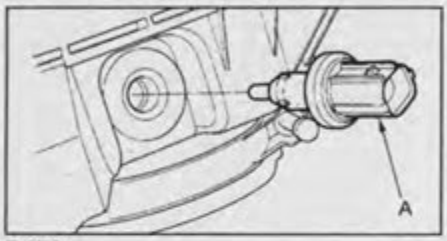
D17A.

carinfo.com.ua

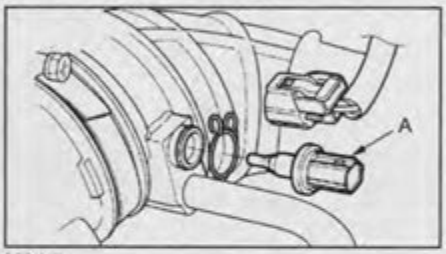
4. Установка производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (C).
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик температуры воздуха на впуске

1. Отсоедините разъем датчика температуры воздуха на впуске.
2. Снимите датчик (A).



D17A.

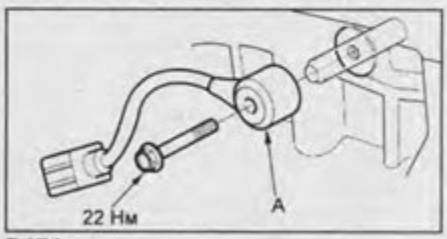


K20A.

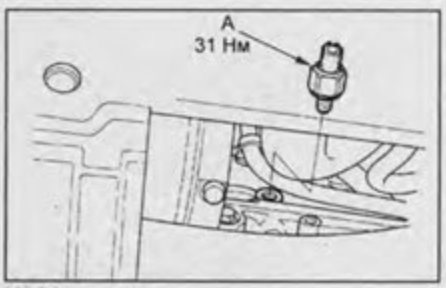
3. Установка производится в последовательности, обратной снятию.
4. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик детонации

1. *(D17A)* Снимите впускной коллектор.
2. Отсоедините разъём от датчика.
3. Снимите датчик детонации (A).



D17A.

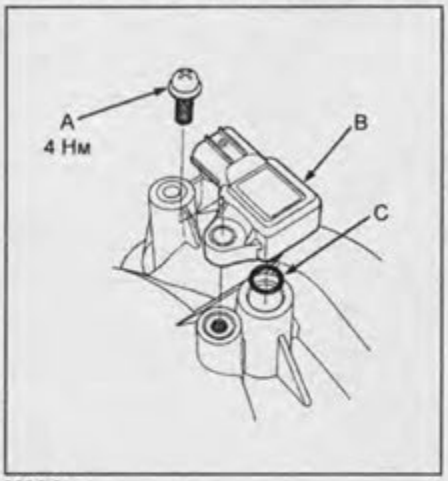


K20A.

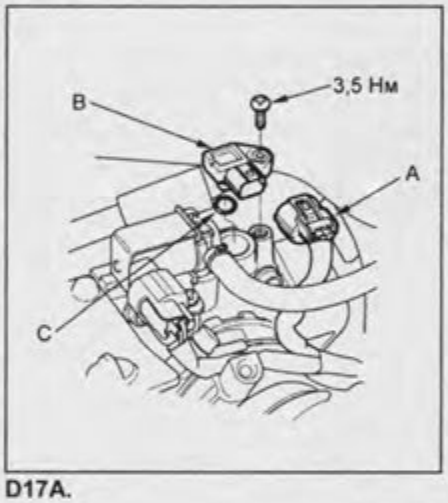
4. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.

Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе

1. Отсоедините разъём датчика.
2. Отверните винт (A) крепления датчика.



K20A.



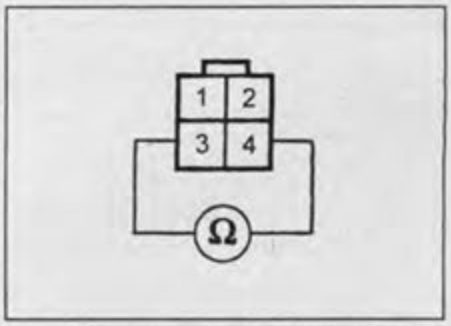
D17A.

3. Снимите датчик (B).
4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое 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.

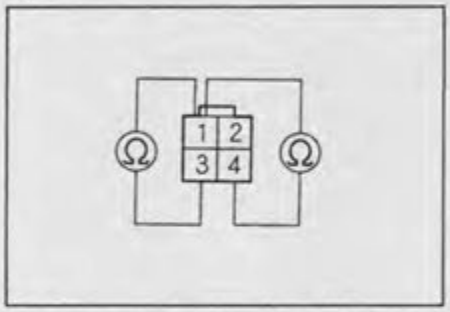
Кислородный датчик до каталитического нейтрализатора/датчик состава смеси

1. Отсоедините разъём от датчика.
2. Подсоедините омметр к выводам "3" и "4" датчика и замерьте сопротивление при комнатной температуре.

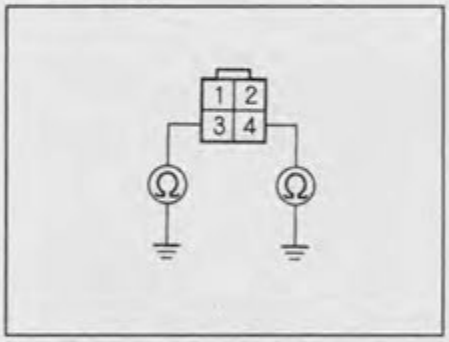
Сопротивление:
K20A ..... *2,1 - 2,9 Ом*
D17A:
(2WD) кислородный датчик до каталитического нейтрализатора ..... *5,0 - 7,0 Ом*
(4WD) датчик состава смеси ..... *0,8 - 1,2 Ом*



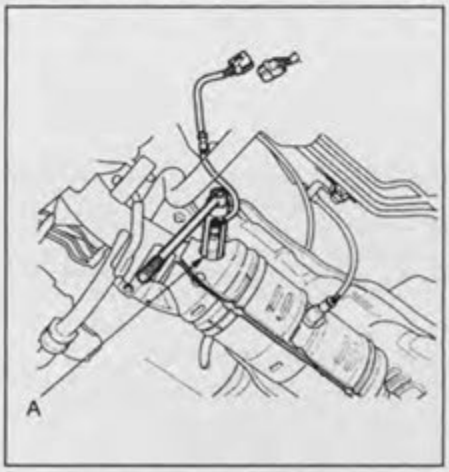
Если сопротивление отличается от регламентированного, замените датчик.
3. *(K20A)* Проверьте проводимость между выводами датчика, указанными на рисунке.



При наличии проводимости замените датчик.
4. *(D17A)* Проверьте проводимость между выводами датчика, указанными на рисунке и массой.



При наличии проводимости замените датчик.
5. С помощью спецприспособления с зевом 22 мм снимите датчик (A).
Момент затяжки ..... *44 Н·м*

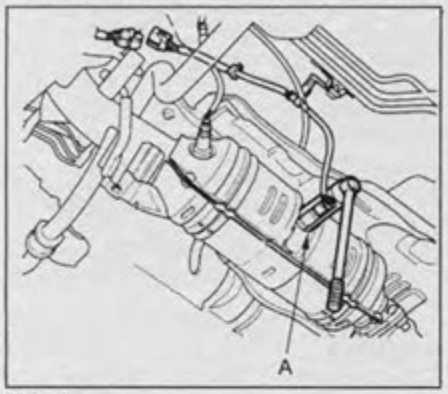


6. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.

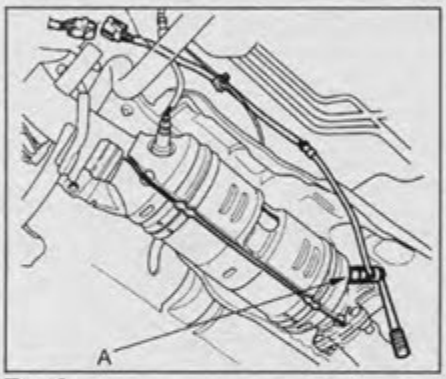
Кислородный датчик после каталитического нейтрализатора

1. Отсоедините разъём от датчика.
2. Снимите кислородный датчик (А).

Момент затяжки ..... 44 Н·м



Тип 1.



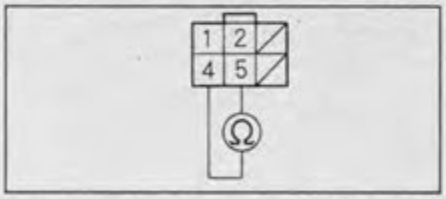
Тип 2.

3. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.

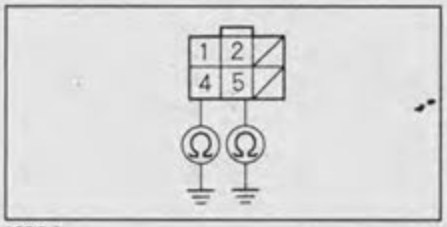
Проверка

1. Отсоедините разъём кислородного датчика.
2. Подсоедините омметр к выводам "4" и "5" датчика и замерьте сопротивление при комнатной температуре.

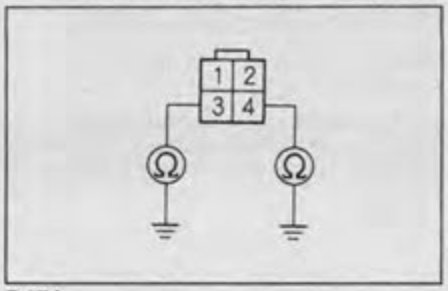
Сопротивление:
K20A .....5,0 - 7,0 Ом
D17A .....11 - 15 Ом



Если сопротивление отличается от регламентированного, замените датчик.
3. Проверьте проводимость между выводами датчика, указанными на рисунке и массой.



K20A.



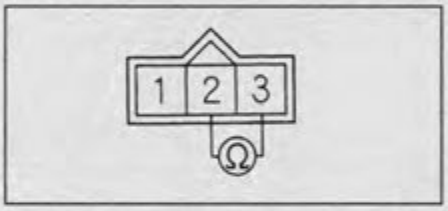
D17A.

При наличии проводимости замените датчик.

Датчик положения дроссельной заслонки

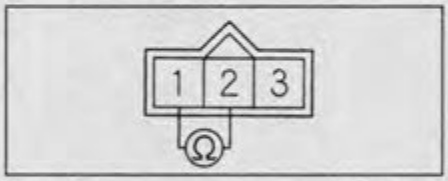
1. Отсоедините разъем от датчика положения дроссельной заслонки.
2. Проверьте сопротивление между выводами №2 и №3 датчика при комнатной температуре.

Сопротивление..... 0,5 - 0,9 кОм



3. Проверьте сопротивление между выводами №1 и №2 датчика при комнатной температуре.

Сопротивление.....5,0 кОм

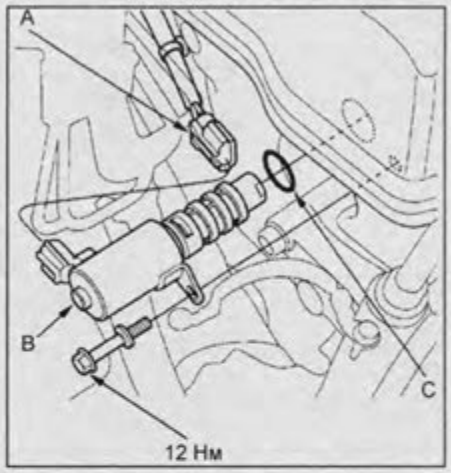


Если значение сопротивления выходит за регламентированный диапазон замените корпус дроссельной заслонки.

Клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC) (K20A)

Проверка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъём (А) клапана системы изменения фаз газораспределения.

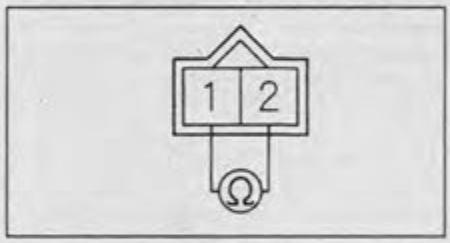


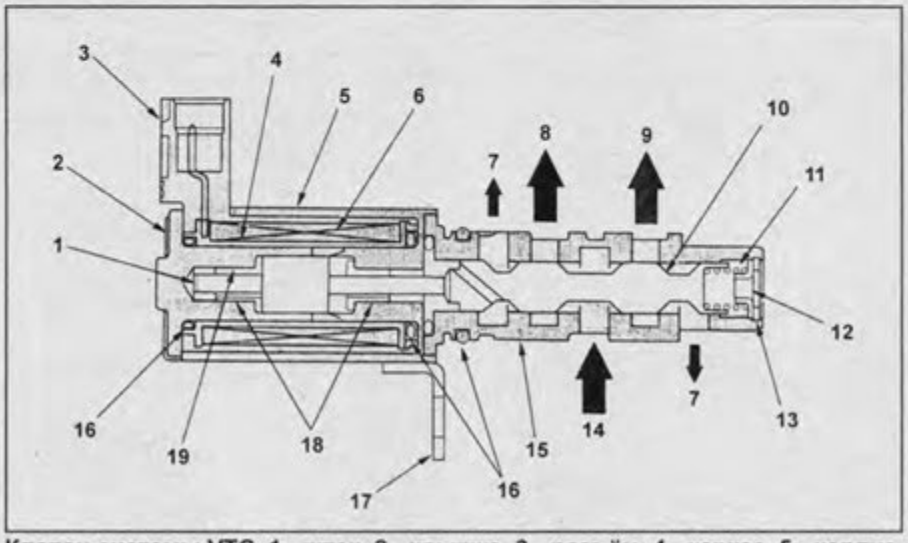
3. Извлеките клапан (В) из головки блока цилиндров.

Примечание: после снятия клапана не допускайте попадания в отверстие клапана в головке блока цилиндров посторонних материалов.

4. Подсоедините пробники омметра к выводам клапана и замерьте сопротивление между выводами клапана.

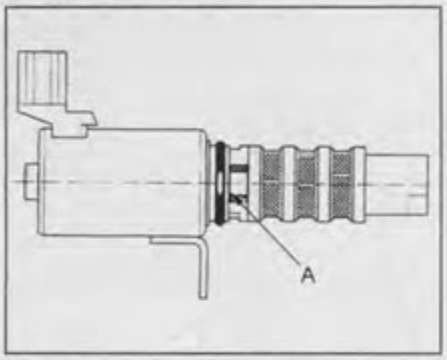
Сопротивление.....6,75 - 8,25 Ом



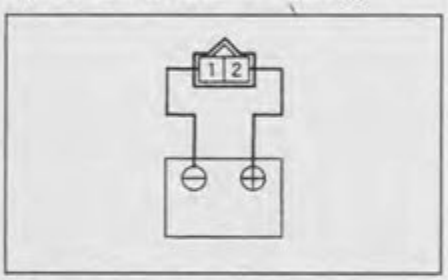


Клапан системы VTC. 1 - шток, 2 - крышка, 3 - разъём, 4 - каркас, 5 - корпус, 6 - обмотка, 7 - слив, 8 - к шкиву (задержка), 9 - к шкиву (опережение), 10 - золотник, 11 - пружина, 12 - седло пружины, 13 - стопорное кольцо, 14 - подвод масла от масляного насоса, 15 - корпус клапана, 16 - уплотнительное кольцо, 17 - кронштейн, 18 - направляющая штока, 19 - втулка.

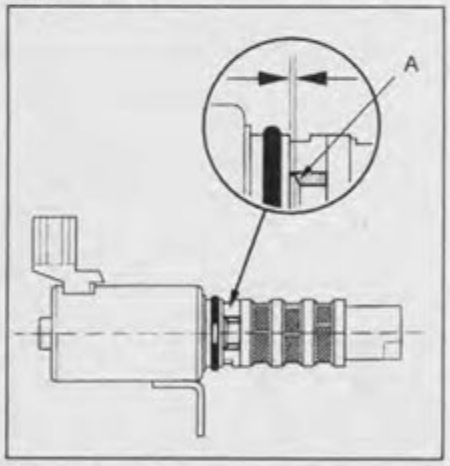
Если сопротивление не соответствует регламентированному, замените клапан.
5. Убедитесь, что отверстия клапана не загрязнены.
6. Убедитесь, что клапан полностью закрыт в положении максимального запаздывания (отверстие (А) для подачи масла закрыто).



Если отверстие (А) открыто, замените клапан.
7. Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу "2" разъёма клапана, а от отрицательной клеммы к выводу "1".



8. Убедитесь, что золотник "А" переместился.
Перемещение ..... не менее 1,2 мм

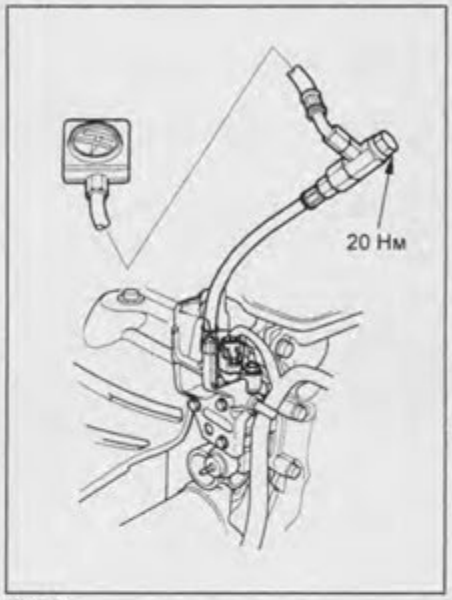


При необходимости замените клапан.
9. Сборку производите в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо.
Момент затяжки ..... 12 Н·м
Примечание:
- Перед установкой клапана очистите отверстие клапана в головке блока цилиндров сжатым воздухом и чистым моторным маслом. После очистки нанесите на стенки отверстия чистое моторное масло.
- Не используйте ветошь для очистки отверстия.

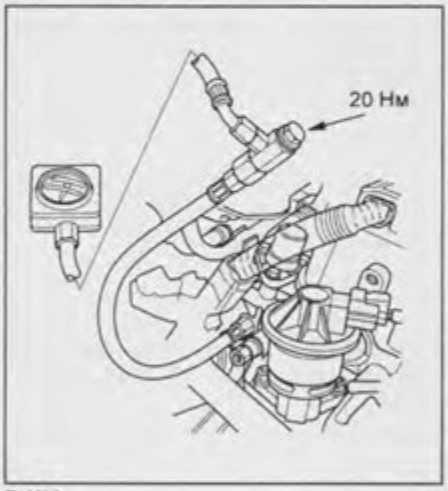
Клапан системы VTEC

Проверка на автомобиле

1. Отверните болт заглушку и установите на его место спецприспособление.
Примечание: при установке болта заглушки замените уплотнительное кольцо.

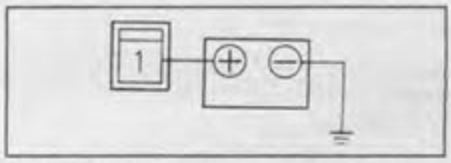


K20A.



D17A.

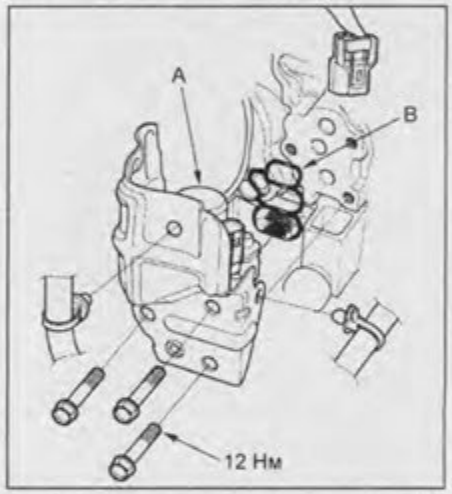
2. Установите снятый болт заглушку на спецприспособление.
3. Подсоедините тахометр.
4. Запустите двигатель, увеличьте частоту вращения до 3000 об/мин (без нагрузки) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения.
5. Замерьте давление масла в клапане при частоте вращения 1000 - 2000 об/мин.
Примечание: производите измерение не более 1 минуты.
Минимальное давление ..... 49 кПа
Если давление ниже минимального, проверьте клапан. При необходимости замените.
6. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
7. *(D17A)* Отсоедините разъем клапана.
8. *(D17A)* Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу разъёма клапана, а от отрицательной клеммы к массе.



9. *(D17A)* Запустите двигатель и установите частоту вращения 3500 об/мин. Замерьте давление масла в клапане.
Минимальное давление ..... 390 кПа
Если давление ниже минимального, проверьте клапан. При необходимости замените.

Проверка клапана (K20A)

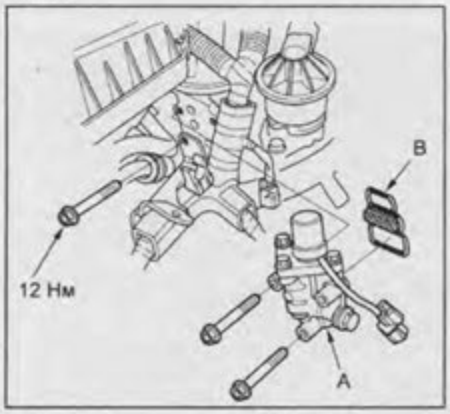
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вентиляционную решетку.
3. Отсоедините разъём клапана системы VTEC.
4. Проверьте сопротивление между выводами клапана.
Сопротивление ..... 14 - 30 Ом
5. Отверните болты крепления и снимите клапан (А) системы VTEC с головки блока цилиндров.

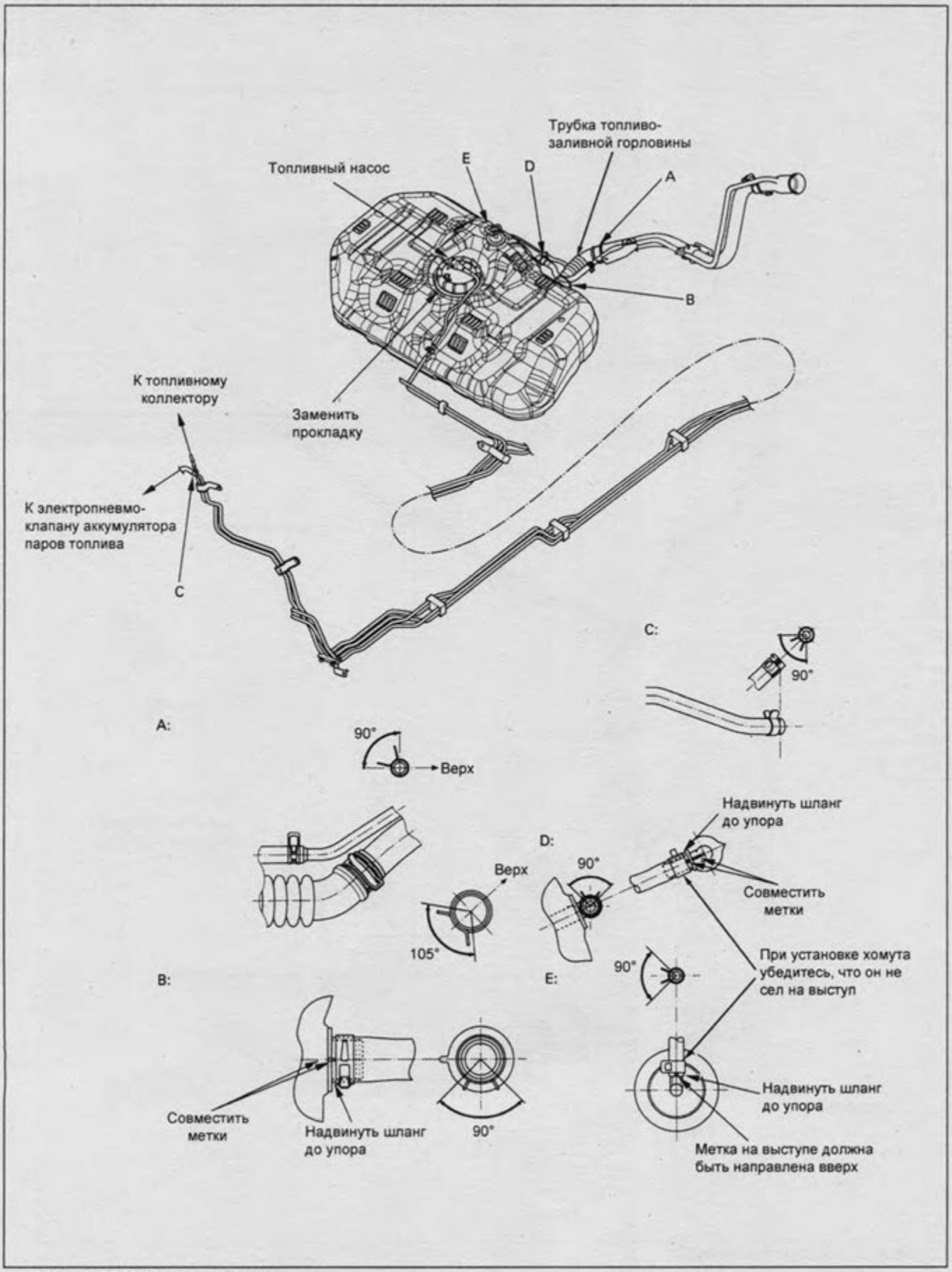


6. Аккуратно снимите фильтр (В). Проверьте фильтр на загрязнение. При необходимости замените фильтр клапана системы VTEC, масляный фильтр или моторное масло.
7. Сборку производите в последовательности, обратной снятию.

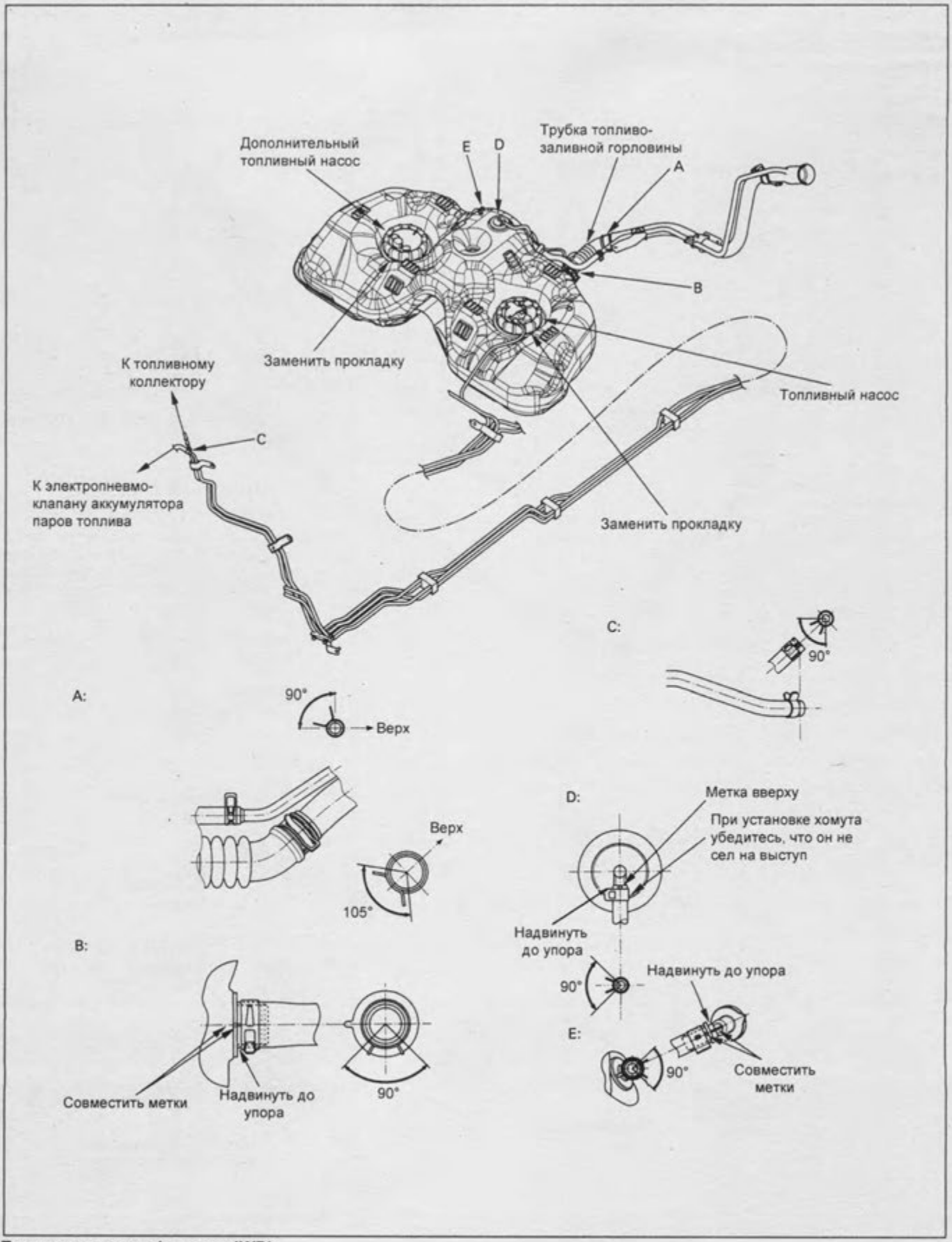
Проверка клапана (D17A)

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъём клапана.
3. Отверните болты крепления клапана (А).





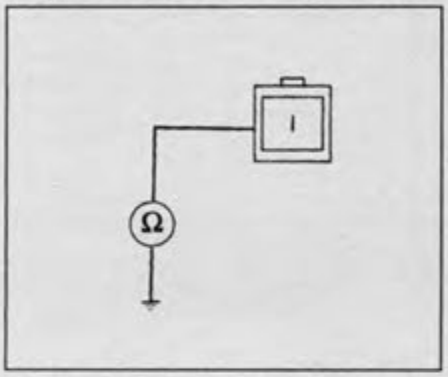
Топливные линии (модели 2WD).



Топливные линии (модели 4WD).

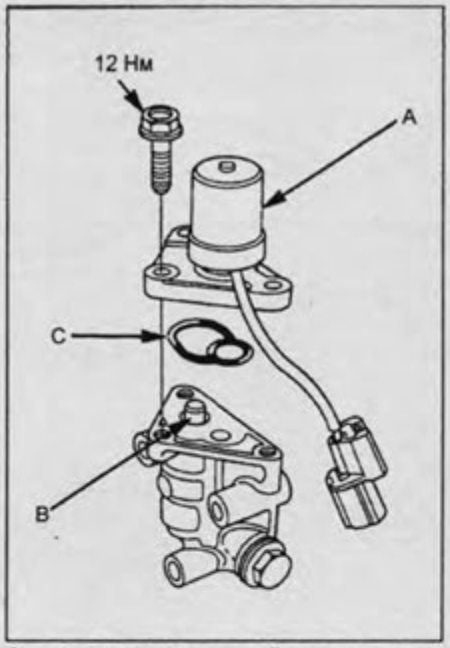
4. Снимите клапан с головки блока цилиндров.
5. Аккуратно снимите фильтр (B). Проверьте на загрязнение. При необходимости замените фильтр клапана системы VTEC, моторное масло или масляный фильтр.
6. Проверьте сопротивление между выводом клапана и массой.

Сопротивление ..... 14 - 30 Ом



При необходимости замените клапан.
7. Отверните болты крепления катушки и снимите катушку (A). Рукой проверьте перемещение золотника (B).
8. Сборку производите в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (C).

Момент затяжки ..... 12 Н·м



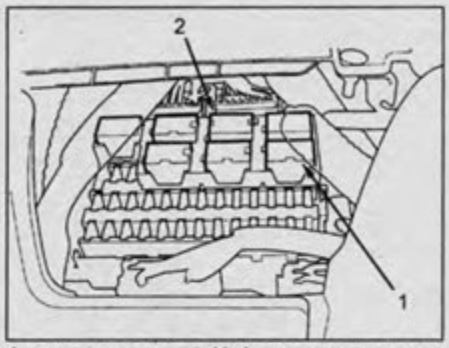
A - электромагнитный клапан системы VTEC-E.

Проверка блока коромысел системы VTEC

Проверку блока коромысел системы VTEC см. в соответствующей главе "Двигатель. Механическая часть" разделе "Головка блока цилиндров".

Главное реле №1 и №2 системы впрыска топлива

Процедуры проверки главных реле №1 и №2 системы впрыска топлива смотри в главе "Электрооборудование кузова".

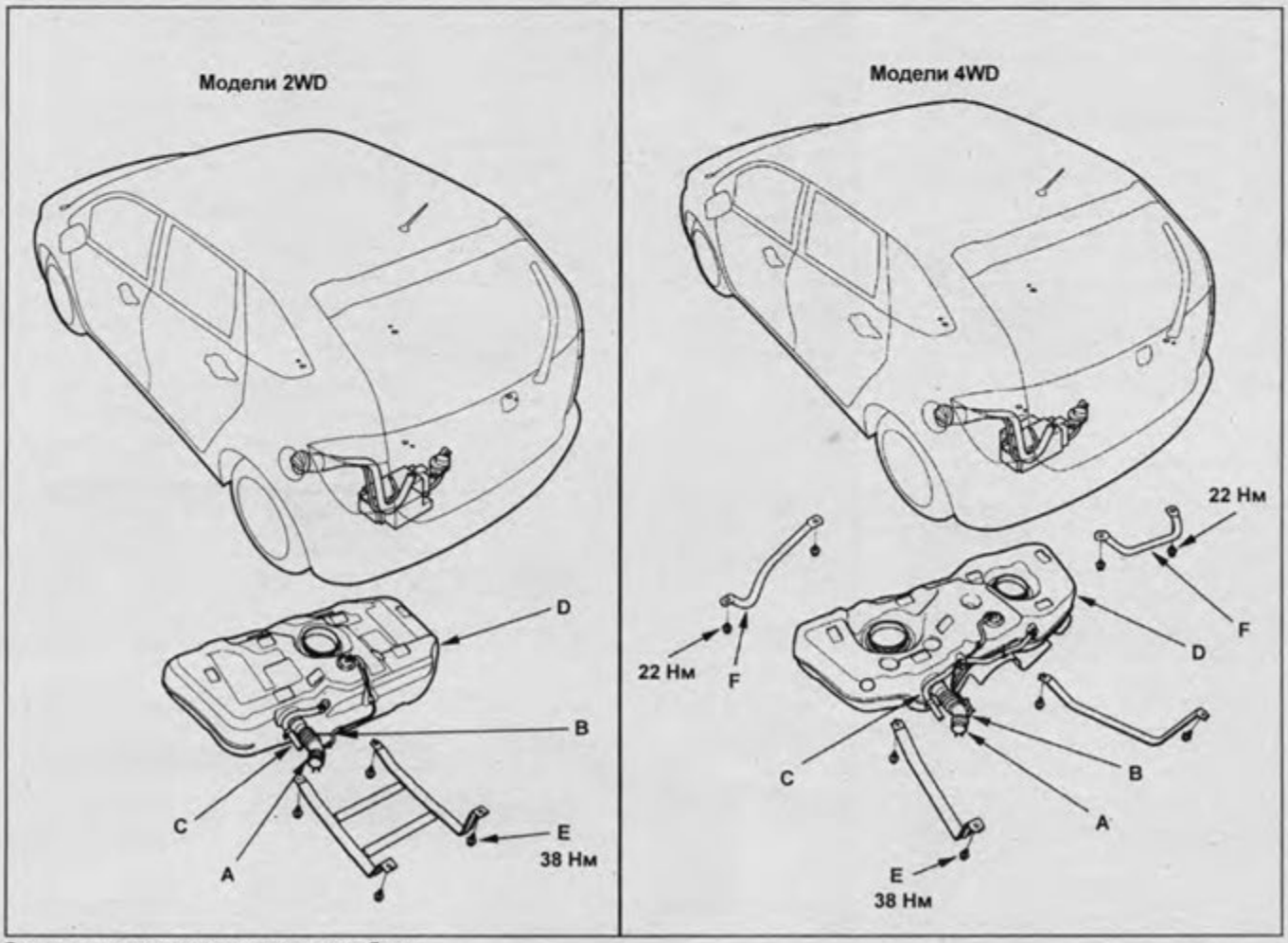


1 - главное реле №1 системы впрыска, 2 - главное реле №2 системы впрыска.

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 серьёзным увечьям или смерти.



Снятие и установка топливного бака.

Примечание: см. рисунок "Снятие и установка топливного бака".

1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Отсоедините трубку (A) топливозаливной горловины, трубку (B) системы улавливания паров топлива и вентиляционную трубку (C).
4. *(4WD)* Снимите защитные пластины (F).
5. Подставьте под топливный бак домкрат.
6. Отверните болты (E) крепления держателей топливного бака и снимите топливный бак (D).
7. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

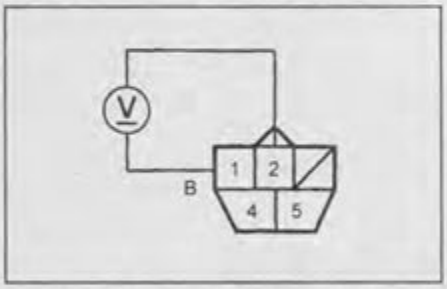
Датчик уровня топлива

1. Проверьте предохранитель №9 METER (7,5 A) в монтажном блоке. Проверьте жгут проводов между предохранителем и комбинацией приборов.
2. Проведите диагностику комбинации приборов (см. главу "Электрооборудование кузова").

Если выводится код неисправности B1175, то произведите ремонт.

3. *(2WD)* Снимите заднее центральное сиденье, напольное покрытие и крышку технологического отверстия.
4. *(4WD)* Снимите центральное и левое задние сиденья, раму сидений, напольное покрытие и крышку технологического отверстия.
5. Отсоедините разъем топливного насоса.
6. Установите замок зажигания в положение "ON".
7. Измерьте напряжение между выводами разъёма жгута топливного насоса.

Напряжение..... напряжение Vв



При необходимости проверьте жгут проводов между разъемом топливного насоса и блоком управления.

8. Установите замок зажигания в положение "OFF".
9. *(2WD)* Снимите топливный насос с топливного бака.

Примечание: при снятии топливного насоса соблюдайте осторожность, что бы не повредить датчик уровня топлива и поплавок.

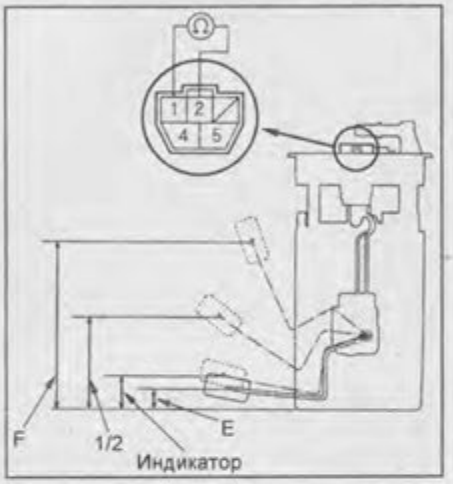
10. *(4WD)* Снимите основной топливный насос и дополнительный топливный насос с топливного бака.

Примечание: при снятии основного топливного насоса и дополнительного топливного насоса соблюдайте осторожность, что бы не повредить датчики уровня топлива и поплавки.

11. *(2WD)* Измерьте сопротивление между выводами "1" и "2" топливного насоса, медленно перемещая поплавок из положения "E" в положение "F".

Уровень топлива	Сопротивление, Ом
F (полный)	19 - 21
1/2	196,8 - 206,8
Индикатор низкого уровня топлива	515,2 - 695,1
E (пустой)	770 - 790

Высота:
F ..... 142,2 мм
1/2 ..... 78,8 мм
Индикатор ..... 28,6 мм
E ..... 17,7 мм

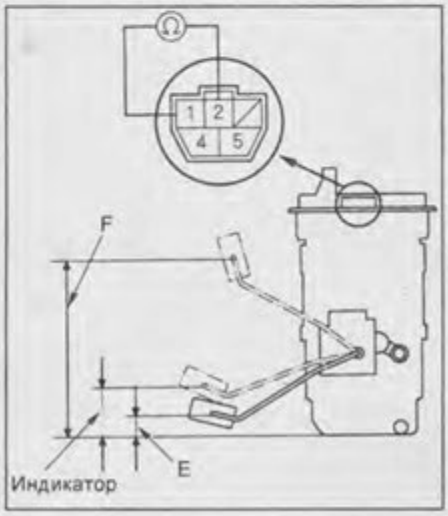


Если сопротивление не соответствует описанию, замените датчик уровня топлива.

12. *(4WD)* Измерьте сопротивление между выводами "1" и "2" основного топливного насоса, медленно перемещая поплавок из положения "E" в положение "F".

Уровень топлива	Сопротивление, Ом
F (полный)	9 - 11
Индикатор низкого уровня топлива	274,7 - 325,1
E (пустой)	363,7 - 373,7

Высота:
F ..... 150,5 мм
Индикатор ..... 44,1 мм
E ..... 19,4 мм

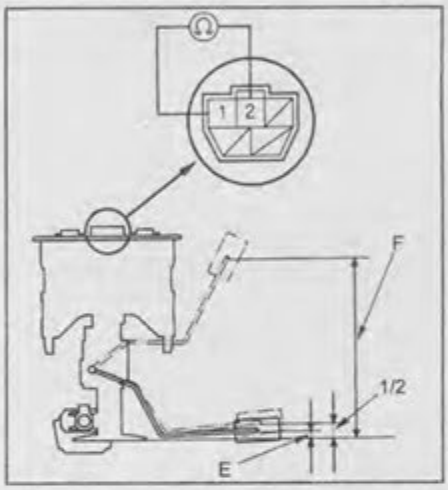


Если сопротивление не соответствует описанию, замените основной датчик уровня топлива.

13. *(4WD)* Измерьте сопротивление между выводами "1" и "2" дополнительного топливного насоса, медленно перемещая поплавок из положения "E" в положение "F".

Уровень топлива	Сопротивление, Ом
F (полный)	9 - 11
1/2	396,8 - 406,8
E (пустой)	406,3 - 416,3

Высота:
F ..... 151,1 мм
1/2 ..... 12,8 мм
E ..... 6,8 мм



Если сопротивление не соответствует описанию, замените дополнительный датчик уровня топлива.

14. Подсоедините разъем к топливному насосу.
15. Поднимите и удерживайте поплавок в положение "F". Установите замок зажигания в положение "ON (||)".

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.

Проверка индикатора низкого уровня топлива

1. Проведите диагностику комбинации приборов (см. главу "Электрооборудование кузова").

Если горит индикатор низкого уровня топлива, переходите к следующему пункту.

Если индикатор низкого уровня топлива не горит, замените лампочку индикатора.

2. Проверьте датчик уровня топлива, при необходимости замените.
3. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (||).
4. Проверьте, что когда поплавок достигает положения "E" (см. подраздел "Датчик уровня топлива") индикатор загорается.

При необходимости проверьте жгут проводов между датчиком уровня топлива и комбинацией приборов.

5. Проверьте, что когда поплавок достигает положения "1/2" или "F" (см. подраздел "Датчик уровня топлива") индикатор гаснет.

Если индикатор не погас, проверьте жгут проводов между датчиком уровня топлива и комбинацией приборов.

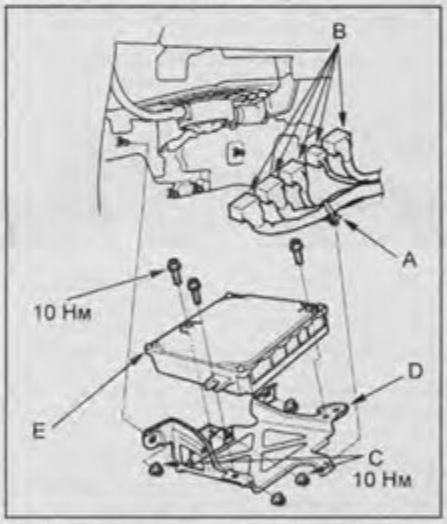
Блок управления

Примечание:

- (K20A) В блоке управления заложены образцовые параметры работы датчика положения коленчатого вала, которые используются для коррекции при возникновении пропусков воспламенения, установки необходимой частоты вращения холостого хода и оптимизации управления автомобилем.

- При отсоединении провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, проводов питания от монтажного блока или снятии предохранителя №12 IGP (15A) память блока управления не стирается. Однако после замены некоторых элементов электронной системы управления двигателем в памяти блока управления остаются параметры старых элементов. Эти старые параметры необходимо стереть с помощью сканера и произвести установку новых.

1. *(K20A)* Подсоедините сканер к диагностическому разъему и войдите в режим "SCS".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите нижнюю панель вещевого ящик.
4. Отсоедините фиксатор (A), отсоедините разъёмы (B) от блока управления, отверните гайки (C) крепления кронштейна блока управления, снимите кронштейн (D) блока управления и блок управления (E).



5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- Если автомобиль оборудован иммобилайзером, произведите процедуры установки ключей иммобилайзера.

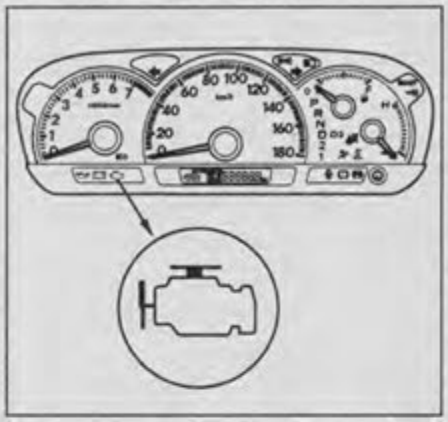
- Произведите процедуру обучения блока управления.

Система диагностирования

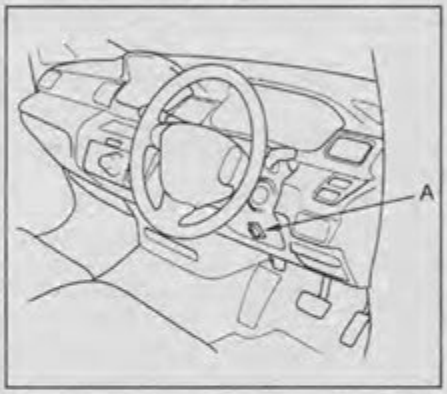
Считывание диагностических кодов с помощью сканера

1. Установите замок зажигания в положение "ON" и проверьте индикатор "Check Engine".

Примечание: после поворота замка зажигания в положение "ON" без запуска двигателя, индикатор "Check Engine" гореть 15 - 20 секунд, это не является неисправностью.



2. Установите замок зажигания в положение "OFF".
3. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



4. Включите зажигание. Считайте коды неисправностей.

Сброс данных блока управления

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему.
2. Поверните ключ зажигания в положение "ON (|||)" без запуска двигателя и сотрите коды неисправности. В меню "Clear menu" выберите "DTC clear".
3. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
4. Поверните ключ зажигания в положение "ON (|||)" и подождите 30 секунд.
5. Поверните ключ зажигания в положение "OFF" и отсоедините сканер от диагностического разъема.

Сброс параметров датчика положения коленчатого вала (K20A)

Примечание:

- Данная процедура должна быть произведена после замены цепи привода ГРМ или датчика положения коленчатого вала.

- Убедитесь, что температура охлаждающей жидкости не менее 80°.

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему.
2. Поверните ключ зажигания в положение "ON (|||)" без запуска двигателя, в меню "CLEAR MENU" выберите "CKP PATTERN CLEAR".
3. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
4. Поверните ключ зажигания в положение "ON (|||)" и подождите 30 секунд.
5. Произведите дорожный тест. Установите селектор АКПП в положение "2" установите частоту вращения 2500 об/мин, затем дайте ей опуститься до 1000 об/мин (дроссельная заслонка полностью закрыта).
6. Остановите автомобиль. Не выключайте зажигание.
7. В меню "ALL DATA LIST MENU" выберите " ALL DATA LIST ".
8. Проверьте "PULSE F/B LEARN". Если отображается "NG", проведите процедуру заново.

Процедура обучения блока управления

Примечание:

- В память блока управления можно устанавливать только новое программное обеспечение. Программное обеспечение уже имеющееся в памяти блока 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 (автомагнитолла, кондиционер и т.д.).

Установка параметров частоты вращения холостого хода

Примечание:

- Данная процедура должна быть проведена, что бы блок управления запомнил параметры частоты вращения холостого хода.

- Операция должна быть проведена после замены, обновления ПО или обнулении блока управления, а так же после замены или очистки корпуса дроссельной заслонки, замены клапана системы управления частотой вращения холостого хода.

- После удаления кодов неисправностей данную процедуру проводить не обязательно.

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему.
2. Убедитесь, что все электрооборудование (фары, отопитель заднего стекла, магнитола, кондиционер и т.д.) выключены.
3. Сотрите память блока управления с помощью сканера. В меню "Clear menu" выберите "ECU reset".
4. Поверните ключ зажигания в положение "ON (|||)" на две секунды.
5. Запустите двигатель и дайте ему прогреться (температура ОЖ должна быть не менее 90°).
6. Убедитесь, что всё электрооборудование выключено, установите селектор АКПП в положение "P" или "N". Установите частоту вращения холостого хода и дайте двигателю поработать пять минут (педаль акселератора отпущена).

Примечание: при включении вентилятора системы охлаждения остановите секундомер и включите его после выключения вентилятора.

carinfo.com.ua

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления.

Код по тестеру Honda	Код по SAE	Система или датчик
56-1	P0010	Клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC), жгут проводов
56-2	P0011	Система изменения фаз газораспределения, механическая неисправность (VTC)
3-1	P0107	Низкий сигнал датчика абсолютного давления во впускном коллекторе
3-2	P0108	Высокий сигнал датчика абсолютного давления во впускном коллекторе
10-1	P0112	Низкий сигнал датчика температуры воздуха на впуске
10-2	P0113	Высокий сигнал датчика температуры воздуха на впуске
6-1	P0117	Низкий сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости
6-2	P0118	Высокий сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости
7-1	P0122	Низкий сигнал датчика положения дроссельной заслонки
7-2	P0123	Высокий сигнал датчика положения дроссельной заслонки
1-1	P0131	Низкий сигнал кислородного датчика
1-2	P0132	Высокий сигнал кислородного датчика
41-7	P0134	Неправильная работа датчика состава смеси (LAF)
41-5	P0135	Цепь подогревателя датчика состава смеси (LAF) / кислородного датчика
63-1	P0137	Низкий сигнал подогреваемого кислородного датчика после каталитического нейтрализатора
63-2	P0138	Высокий сигнал подогреваемого кислородного датчика после каталитического нейтрализатора
63-3	P0139	Недостаточное быстродействие кислородного датчика после каталитического нейтрализатора
65-2	P0141	Обрыв жгута проводов подогревателя кислородного датчика после каталитического нейтрализатора
45-2	P0171	Бедная топливная смесь Негерметичность системы впуска / выпуска, система подачи воздуха на выпуске, датчик массового расхода воздуха, давление топлива / топливный насос, форсунка(и), подогреваемый кислородный датчик
45-1	P0172	Богатая топливная смесь Засорение системы впуска, электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, давление топлива, система рециркуляции ОГ (EGR), форсунка(и), подогреваемый кислородный датчик
75-4	P0300	Свечи зажигания, высоковольтные провода, форсунка(и), катушка(и) зажигания, низкая компрессия, проводка
7X-1	P030X	
71-1	P0301	Цилиндр 1 - пропуск воспламенения
72-1	P0302	Цилиндр 2 - пропуск воспламенения
73-1	P0303	Цилиндр 3 - пропуск воспламенения
74-1	P0304	Цилиндр 4 - пропуск воспламенения
23-1	P0325	Цепь датчика детонации
4-1	P0335	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика положения коленчатого вала
4-2	P0339	Неправильный сигнал датчика положения коленчатого вала
57-1	P0340	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика положения распределительного вала впускных клапанов
57-3	P0341	Датчик положения распределительного вала впускных клапанов, фазы газораспределения
57-2	P0344	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика положения распределительного вала впускных клапанов
8-8	P0365	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика положения распределительного вала выпускных клапанов
8-10	P0369	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика положения распределительного вала выпускных клапанов
12-6	P0404	Заклинивание клапана системы рециркуляции ОГ
12-5	P0406	Неисправность датчика положения клапана системы рециркуляции ОГ
92-4	P0443	Неисправность электропневмоклапана аккумулятора паров топлива
14-12	P0511	Неправильная работа клапана системы управления частотой вращения холостого хода

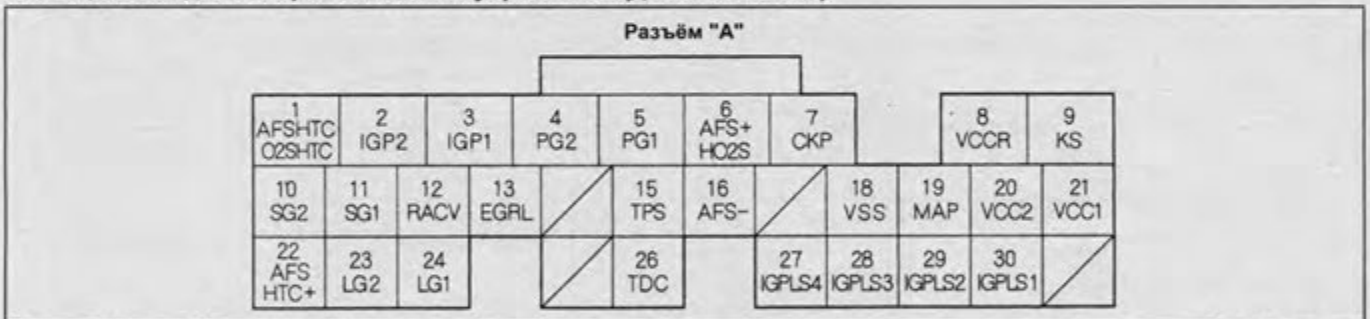
Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

191-1	P0532	Низкий сигнал датчика давления хладагента
191-2	P0533	Высокий сигнал датчика давления хладагента
34-2	P0563	Неисправность в цепи питания блока управления
39-1	P0600	Электронный блок управления ошибка контрольной суммы
131-1	P0603	Неисправность внутренней цепи (E2PROM) блока управления
0-7	P0606	Неисправность внутренней цепи (PGM-FI CPU) блока управления
0-29	P0607	Электронный блок управления - функционирование
135-1	P0685	Внутренняя неисправность блока управления
56-3	P1009	Неисправность в системе изменения фаз газораспределения (VTC) - неверный угол опережения
48-5	P1157	Высокое напряжение на выводе AFS датчика состава смеси
20-1	P1297	Низкий сигнал блока системы контроля напряжения питания
20-2	P1298	Высокий сигнал блока системы контроля напряжения питания
23-2	P1324	Неисправность в цепи питания датчика детонации
192-1	P2184	Низкий сигнал датчика температуры ОЖ (в радиаторе)
192-2	P2185	Высокий сигнал датчика температуры ОЖ (в радиаторе)
48-8	P2195	Датчик состава смеси, связь с атмосферой - неисправность
13-5	P2228	Низкий сигнал датчика атмосферного давления
13-6	P2229	Высокий сигнал датчика атмосферного давления
48-18	P2238	Низкое напряжение на выводе AFS+ датчика состава смеси
48-17	P2252	Низкое напряжение на выводе AFS- датчика состава смеси
21-4	P2645	Неисправность в системе VTEC
21-3	P2648	Низкий сигнал клапана системы VTEC
21-2	P2649	Высокий сигнал клапана системы VTEC

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 (двигатель D17A).



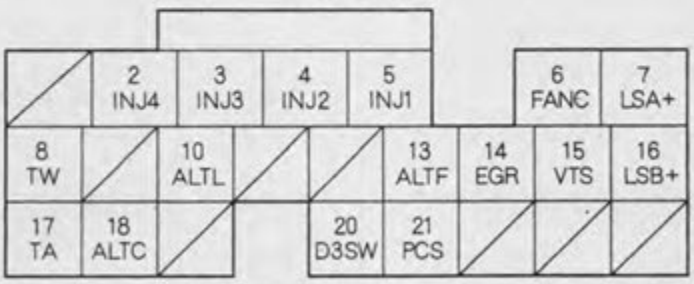
Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1A*2	B/W	Подогреватель кислородного датчика	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Двигатель прогрет, холостой ход	Изменяется
1A*1	G	Подогреватель датчика состава смеси	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Двигатель прогрет, холостой ход	≈0
2A	Y/B	Напряжение питания №2	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Замок зажигания в положении "OFF"	0
3A	Y/B	Напряжение питания №1	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Замок зажигания в положении "OFF"	0
4A	B	Масса №2	Постоянно	0
5A	B	Масса №1	Постоянно	0
6A*2	W	Подогреваемый кислородный датчик	Двигатель прогрет, холостой ход Дроссельная заслонка полностью открыта	>0,6
			Двигатель прогрет, холостой ход, Дроссельная заслонка полностью закрыта	<0,4

CarInfo.com.ua

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель D17A) (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
6A*1	R	Датчик состава смеси	Постоянно	0
7A	Bl	Датчик положения коленчатого вала	Холостой ход	Импульсы
8A	Y	Выходной сигнал датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	5
			Замок зажигания в положении "OFF"	0
9A	R/Bl	Датчик детонации	Замок зажигания в положении "ON"	5
			При детонации	Импульсы
10A	G/Y	Масса датчиков	Постоянно	0
11A	G/W	Масса датчиков	Постоянно	0
12A	B/R	Клапан системы управления частотой вращения холостого хода	Замок зажигания в положении "ON"	≈5
			Холостой ход	Изменяется
13A	W/B	Датчик положения клапана системы рециркуляции ОГ	Холостой ход	≈1,2
			Клапан системы рециркуляции ОГ полностью открыт	≈3,8
15A	R/B	Датчик положения дроссельной заслонки	Дроссельная заслонка полностью открыта	4,14 - 4,82
			Дроссельная заслонка полностью закрыта	0,44 - 0,56
16A*1	R/Y	Датчик состава смеси	Постоянно	0
18A	W/G	Сигнал датчика скорости автомобиля	При движении (в зависимости от скорости)	Импульсы
19A	G/R	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	Замок зажигания в положении "ON"	≈3
			Холостой ход	≈1,5
20A	Y/Bl	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	≈5
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
21A	Y/R	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	≈5
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
22A*1	W	Подогреватель кислородного датчика	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
23A	Br/Y	Масса датчиков 2	Постоянно	0
24A	Br/Y	Масса датчиков 1	Постоянно	0
26A	G	Датчик положения распределительного вала выпускных клапанов	Холостой ход	Импульсы
27A	Br	Катушка зажигания №4	Замок зажигания в положении "ON"	0
			Холостой ход	Импульсы (0 - Vв)
28A	W/Bl	Катушка зажигания №3	Замок зажигания в положении "ON"	0
			Холостой ход	Импульсы (0 - Vв)
29A	Bl/R	Катушка зажигания №2	Замок зажигания в положении "ON"	0
			Холостой ход	Импульсы (0 - Vв)
30A	Y/G	Катушка зажигания №1	Замок зажигания в положении "ON"	0
			Холостой ход	Импульсы (0 - Vв)

Разъём "B"

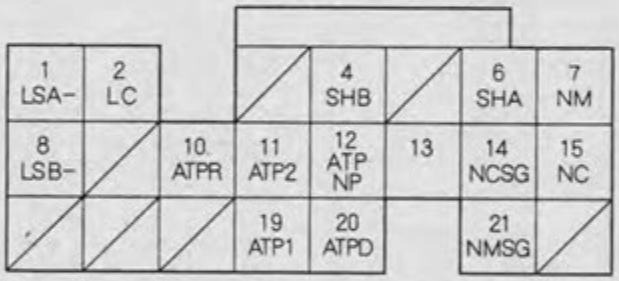


Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
2B	Y	Форсунка №4	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется
3B	Bl	Форсунка №3	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется
4B	R	Форсунка №2	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель D17A) (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
5B	Br	Форсунка №1	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется
6B	G	Реле вентилятора конденсатора кондиционера и реле вентилятора радиатора	Вентиляторы конденсатора кондиционера и радиатора работают	0
			Вентиляторы конденсатора кондиционера и радиатора не работают	Vв
7B	R/B	Электромагнитный клапан "A" управления давлением в АКПП (+)	Замок зажигания в положении "ON"	Изменяется
8B	R/W	Датчик температуры ОЖ	Замок зажигания в положении "ON"	0,1 - 4,8
10B	W/Bl	Генератор вывод "L"	Замок зажигания в положении "ON"	0
			Холостой ход	Vв
13B	W/R	Генератор вывод "FR"	Двигатель прогрет, холостой ход	0 - 5
14B	Bl/R	Клапан системы рециркуляции ОГ	Двигатель прогрет, система рециркуляции ОГ работает	Изменяется
			Двигатель прогрет, система рециркуляции ОГ не работает	0
15B	G/Y	Клапан системы VTEC	Низкая частота вращения коленчатого вала	0
16B	B/R	Электромагнитный клапан "B" управления давлением в АКПП (+)	Замок зажигания в положении "ON"	Изменяется
17B	R/Y	Датчик температуры воздуха на впуске	Замок зажигания в положении "ON" при изменении температуры	0,1 - 4,8
18B	W/G	Генератор	Двигатель прогрет, холостой ход	Vв
			Небольшая нагрузка	0
20B	P	Выключатель "D3"	Выключатель "D3" включен	0
			Выключатель "D3" выключен	5
21B	Y/Bl	Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива	Холостой ход, температура ОЖ <70°C	0
			Холостой ход, температура ОЖ >70°C	Изменяется

Разъём "C"



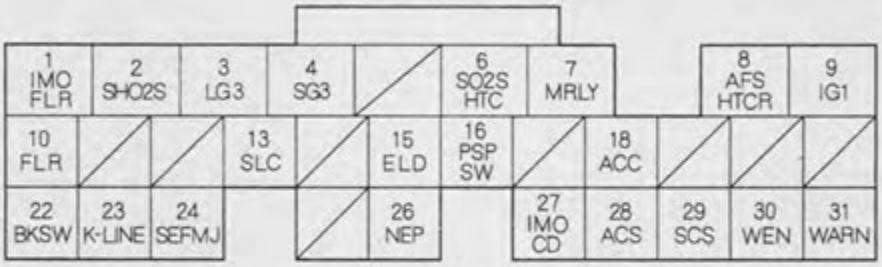
Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1C	W/B	Электромагнитный клапан "A" (-) управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	Изменяется
2C	Y/Bl	Электромагнитный клапан выключения повышающей передачи	Работает	Vв
			Не работает	0
4C	G/W	Электромагнитный клапан "B" переключения передач	Селектор АКПП в положении "1", "2", Селектор АКПП в положении "D" 1 или 2 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "R", Селектор АКПП в положении "D" 3 или 4 передача	0
6C	Bl/B	Электромагнитный клапан "A" переключения передач	Селектор АКПП в положении "2", "R", Селектор АКПП в положении "D" 2 или 3 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "1", Селектор АКПП в положении "D" 1 или 4 передача	0
7C	W/R	Датчик частоты вращения входного вала АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	0 или 5
			Селектор АКПП в положении "N", холостой ход	2,5
8C	Br/W	Электромагнитный клапан "B" (-) управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	Изменяется
10C	W	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор АКПП в положении "R"	0
			Другое	Vв

carinfo.com.ua

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель D17A) (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
11C	Bl	Выключатель запрещения запуска (положение "2")	Селектор АКПП в положении "2"	0
			Другое	Vв
12C	Bl/W	Выключатель запрещения запуска (положение "P" или "N")	Селектор АКПП в положении "P" или "N"	0
			Другое	Vв
13C	R/B	-	-	-
14C	G	Масса датчика частоты вращения выходного вала АКПП	Постоянно	≈0
15C	Bl	Датчик частоты вращения выходного вала АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	0 или 5
			Автомобиль движется (передние колеса вращаются)	2,5
19C*2	Br	Выключатель запрещения запуска (положение "1")	Селектор АКПП в положении "1"	0
			Другое	5
20C	Y	Выключатель запрещения запуска (положение "D")	Селектор АКПП в положении "D"	0
			Другое	5
21C	W/G	Масса датчика частоты вращения входного вала АКПП	Постоянно	≈0

Разъём "E"



Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки		Напряжение, В
1E*3	R	Реле топливного насоса (главное реле №2)	При установке замка зажигания в положении "ON"	В течение 2 сек.	0
				Спустя 2 секунды	Vв
2E*1	Y	Кислородный датчик после каталитического нейтрализатора	Дроссельная заслонка полностью открыта		>0,6
			Дроссельная заслонка полностью закрыта		<0,4
3E	B	Масса блока управления	Масса		≈0
4E	R	Масса датчиков	Масса		≈0
6E*1	W	Подогреватель кислородного датчика после каталитического нейтрализатора	Замок зажигания в положении "ON"		Vв
			Двигатель не прогрет, холостой ход		Изменяется
7E	Gr	Главное реле №1	Замок зажигания в положении "ON"		0
			Замок зажигания в положении "OFF"		Vв
8E*1	P	Реле подогревателя датчика состава смеси (LAF)	Замок зажигания в положении "ON"		0
9E	G	Замок зажигания	Замок зажигания в положении "ON"		Vв
			Замок зажигания в положении "OFF"		0
10E*4	R	Реле топливного насоса (главное реле №2)	При установке замка зажигания в положении "ON"	В течение 2 сек.	0
				Спустя 2 секунды	Vв
13E	Y	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора	Селектор АКПП в положении "P", педаль тормоза нажата Селектор АКПП в положении "N"		8
			Селектор АКПП в положении "P", педаль тормоза нажата Селектор АКПП не в положении "N"		0
15E	O	Блок системы контроля напряжения питания	Холостой ход, низкая нагрузка		2,5 - 3,5
			Фары включены		1,5 - 2,5
16E	V	Датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления	Руль неподвижен, холостой ход		0
			При вращении руля		12
18E	Sb	Реле муфты компрессора кондиционера	Выключатель кондиционера в положении "ON"		0
			Выключатель кондиционера в положении "OFF"		Vв
22E	Lg	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза не нажата		0
			Педаль тормоза нажата		Vв

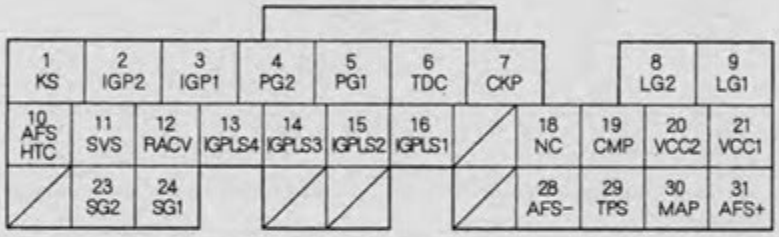
Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель D17A) (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
23E	V	Диагностический разъём	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
24E	Br	Система управления электрооборудованием MULTIPLEX	Замок зажигания в положении "ON"	5
			После запуска двигателя при включённых потребителях	Импульсы
26E	Bl	Датчик положения коленчатого вала	Холостой ход	Импульсы
27E*3	Lg	Код иммобилайзера	-	-
28E	V	Выключатель кондиционера	Включен	0
			Выключен	5↔Vв
29E	Br	Диагностический разъём	Замкнут	0
			Не замкнут	5↔Vв
30E	R	WEN (WRITE ENABLE SIGNAL)	-	-
31E	Sb	Индикатор "CHECK ENGINE"	Индикатор горит	0
			Индикатор не горит	Vв

Примечание:
1 - Модели 2WD.
2 - Модели 4WD.
3 - Модели с иммобилайзером.
4 - Модели без иммобилайзера.

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель K20A).

Разъём "A"



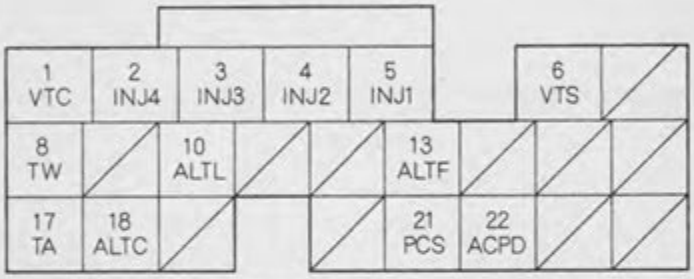
Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1A	R/Bl	Датчик детонации	Замок зажигания в положении "ON"	≈0
			При возникновении детонации	Импульсы
2A	Y/B	Напряжение питания №2	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
3A	Y/B	Напряжение питания №1	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
4A	B	Масса №2	Постоянно	≈0
5A	B	Масса №1	Постоянно	≈0
6A	G	Датчик положения распределительного вала выпускных клапанов	Холостой ход	Импульсы
			Замок зажигания в положении "ON"	≈ 5
7A	Bl	Датчик положения коленчатого вала	Холостой ход	Импульсы
			Замок зажигания в положении "ON"	≈ 5
8A	Br/Y	Масса 2 блока управления	Постоянно	≈0
9A	Br/Y	Масса 1 блока управления	Постоянно	≈0
10A	B/W	Подогреватель датчика состава смеси	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Двигатель прогрет, холостой ход	≈0
11A	R/Bl	Электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора	Холостой ход	Vв
			Частота вращения коленчатого вала 4700 об/мин или более	≈0
12A	B/R	Клапан системы управления частотой вращения холостого хода	Замок зажигания в положении "ON"	≈ 5
			Холостой ход	Изменяется
13A	Br	Катушка зажигания №4	Замок зажигания в положении "ON"	≈0
14A	W/Bl	Катушка зажигания №3		
15A	Bl/R	Катушка зажигания №2	Холостой ход	Импульсы
16A	Y/G	Катушка зажигания №1		
18A	Bl	Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач	Замок зажигания в положении "ON"	≈0 или ≈5
			Во время езды	≈2,5

CarInfo.com.ua

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель K20A) (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
19A	Bl/W	Датчик положения распределительного вала впускных клапанов	Холостой ход	Импульсы
20A	Y/Bl	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	≈5
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
21A	Y/R	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	≈5
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
23A	G/Y	Масса 2 датчиков	Постоянно	≈0
24A	G/W	Масса 1 датчиков	Постоянно	≈0
28A	R/Y	Датчик состава смеси (-)	-	-
29A	R/B	Датчик положения дроссельной заслонки	Дроссельная заслонка полностью открыта	4,14 - 4,82
			Дроссельная заслонка полностью закрыта	0,44 - 0,56
30A	G/R	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	Замок зажигания в положении "ON",	≈3
			Холостой ход	≈1
31A	R	Датчик состава смеси (+)	-	-

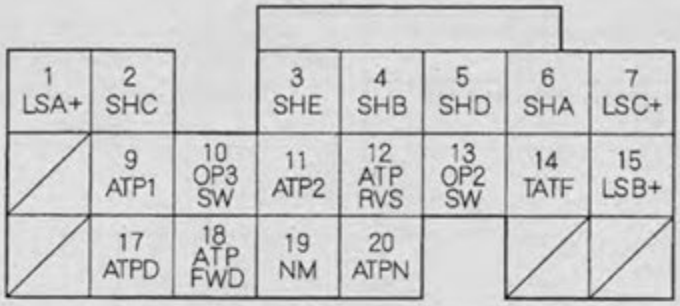
Разъём "B"



Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1B	Bl/W	Клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC)	Замок зажигания в положении "ON"	≈0
2B	Y	Форсунка №4	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется
3B	Bl	Форсунка №3	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется
4B	R	Форсунка №2	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется
5B	Br	Форсунка №1	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход	Изменяется
6B	G/Y	Клапан системы VTEC	Холостой ход	≈0
8B	R/W	Датчик температуры ОЖ	Замок зажигания в положении "ON", в зависимости от температуры ОЖ	0,1 - 4,8
10B	W/Bl	Генератор вывод "L"	Замок зажигания в положении "ON"	≈0
			Холостой ход	Vв
13B	W/R	Генератор вывод "FR"	Двигатель прогрет, холостой ход	0 - 5
17B	R/Y	Датчик температуры воздуха на впуске	Замок зажигания в положении "ON", в зависимости от температуры воздуха	0,1 - 4,8
18B	W/G	Генератор	Двигатель прогрет, холостой ход	Vв
			Автомобиль движется, низкая электрическая нагрузка	≈0
21B	Y/Bl	Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива	Холостой ход, температура ОЖ <65°C	Vв
			Холостой ход, температура ОЖ >65°C	Изменяется
22B	Bl/R	Датчик давления хладагента	Кондиционер включен, в зависимости от давления	0,3 - 4,8

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель K20A) (продолжение).

Разъём "C"



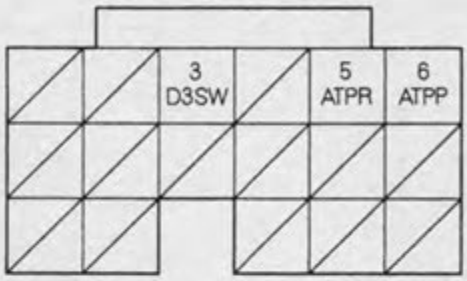
Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1C	R/B	Электромагнитный клапан "A" управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	Изменяется
2C	G	Электромагнитный клапан "C" переключения передач	Селектор АКПП в положении "N", Селектор АКПП в положении "D", 1, 3 или 5 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "P" или "R", Селектор АКПП в положении "D", 2 или 4 передача	0
3C	Y	Электромагнитный клапан "E" переключения передач	Селектор АКПП в положении "P", "R"	Vв
			Селектор АКПП в положении "D", 1 передача	≈0
4C	G/W	Электромагнитный клапан "B" переключения передач	Селектор АКПП в положении "P", "R", "N", Селектор АКПП в положении "D" 1 или 2 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "D" 3, 4 или 5 передача	≈0
5C*1	G/R	Электромагнитный клапан "D" переключения передач	Селектор АКПП в положении "D", 2 или 5 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "P", "R", "N", Селектор АКПП в положении "D", 1, 3 или 4 передача	≈0
6C	Bl/B	Электромагнитный клапан "A" переключения передач	Селектор АКПП в положении "R" Селектор АКПП в положении "D", 1, 4 или 5 передача	Vв
			Селектор АКПП в положении "P", "N" Селектор АКПП в положении "D", 2 или 3 передача	≈0
7C	Bl/Y	Электромагнитный клапан "C" управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	Изменяется
9C	Br	Выключатель запрещения запуска (положение "1")	Селектор АКПП в положении "1"	≈0
			Другое	≈5
10C	Bl/W	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты 3	Движение на 3 передаче, высокая скорость автомобиля	≈0
			Движение не на 3 передаче, высокая скорость автомобиля	≈5
11C	Bl	Выключатель запрещения запуска (положение "2")	Селектор АКПП в положении "1"	≈0
			Другое	≈5
12C	R/W	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор АКПП в положении "R"	≈0
			Другое	≈5
13C	Bl/R	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты 2	Движение на 2 передаче, высокая скорость автомобиля	≈0
			Движение не на 2 передаче, высокая скорость автомобиля	≈5
14C	R/Y	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	0,2 - 4,8
15C	Br/W	Электромагнитный клапан "B" управления давлением в АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	Изменяется
17C	Y	Выключатель запрещения запуска (положение "D")	Селектор АКПП в положении "D"	≈0
			Другое	≈5
18C	Bl/Y	Выключатель запрещения запуска (положение "D", "2" или "1")	Селектор АКПП в положении "D", "2" или "1"	≈0
			Другое	≈5

CarINFO .com.ua

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель K20A) (продолжение).

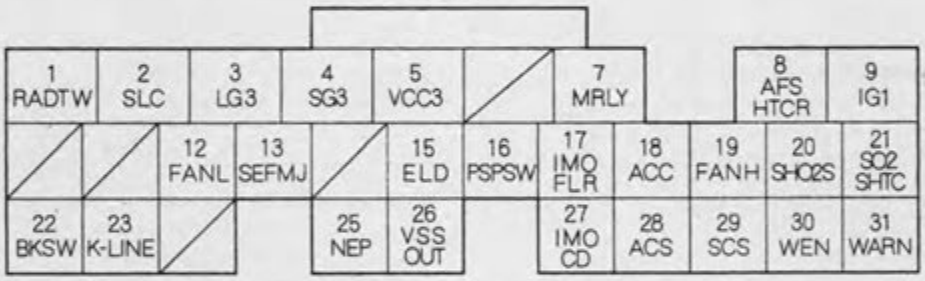
Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
19C	W/R	Датчик частоты вращения входного вала АКПП	Замок зажигания в положении "ON"	0 или 5
			Селектор АКПП в положении "N", холостой ход	1,5 - 3,5
20C	R/B	Выключатель запрещения запуска (положение "N")	Селектор АКПП в положении "N"	0
			Другое	Vв

Разъём "D"



Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
3D	W	Выключатель "D3"	Выключатель включен	≈0
			Выключатель выключен	≈5
5D	W	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор АКПП в положении "R"	≈0
			Другое	Vв
6D	G	Выключатель запрещения запуска (положение "P")	Селектор АКПП в положении "P"	≈0
			Другое	Vв

Разъём "E"



Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
1E	P	Датчик температуры ОЖ (в радиаторе)	Замок зажигания в положении "ON", в зависимости от температуры ОЖ	0,1 - 4,9
2E	Y	Электромагнитный клапан блокировки селектора	Замок зажигания в положении "ON", селектор АКПП в положении "P", педаль тормоза нажата, педаль акселератора нажата	Vв
3E	B	Масса блока управления 3	Масса	≈0
4E	R	Масса датчиков	Масса	≈0
5E	G	Напряжение питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	≈5
			Замок зажигания в положении "OFF"	≈0
7E	Sb	Главное реле №1	Замок зажигания в положении "ON"	≈0
			Замок зажигания в положении "OFF"	Vв
8E	P	Реле подогревателя датчика состава смеси (LAF)	Замок зажигания в положении "ON"	≈0
9E	G	Замок зажигания	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
12E	Bl	Реле вентилятора системы кондиционирование	Вентилятор системы кондиционирование работает	≈0
			Вентилятор системы кондиционирование не работает	Vв
13E	Br	Система управления электрооборудованием MULTIPLEX	Замок зажигания в положении "ON"	≈5
			После запуска двигателя, электрооборудование включено	Импульсы
15E	O	Блок контроля напряжения питания	Холостой ход, габариты включены	2,5 - 3,5
			Фары включены (ближний свет)	1,5 - 2,5
16E	V	Датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления	На холостом ходу, при вращении руля	0
			На холостом ходу, руль неподвижен	Vв

Таблица. Выводы электронного блока управления (двигатель K20A) (продолжение).

Вывод	Цвет	Датчик или элемент	Условия проверки	Напряжение, В
17E	R	Главное реле №2 (топливный насос)	Замок зажигания в положении "ON", в течение двух секунд	≈0
18E	Sb	Реле муфты компрессора кондиционера	Выключатель кондиционера в положении "ON"	≈0
			Выключатель кондиционера в положении "OFF"	Vв
19E	O	Реле вентилятора системы охлаждения, реле вентилятора системы кондиционирования	Вентиляторы вращаются вместе	≈0
			Вращается только один вентилятор	Vв
20E	Y	Кислородный датчик после каталитического нейтрализатора	Дроссельная заслонка полностью закрыта, холостой ход, двигатель прогрет	>0,6
			Дроссельная заслонка быстро закрывается	<0,4
21E	W	Подогреватель кислородного датчика после каталитического нейтрализатора	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
			Холостой ход, двигатель прогрет	Изменяется
22E	Lg	Выключатель стоп сигналов	Педаль тормоза отпущена	≈0
			Педаль тормоза нажата	Vв
23E	V	Сигнал K-LINE	Замок зажигания в положении "ON"	Vв
25E	Bl	Датчик положения коленчатого вала	При движении	Импульсы
26E	P	Датчик скорости автомобиля	При движении, в зависимости от скорости	Импульсы
27E	Lg	Код иммобилайзера	-	-
28E	Y	Выключатель кондиционера	Кондиционер включен	≈0
			Кондиционер выключен	≈5 или Vв
29E	Br	Диагностический разъём	Замкнут	≈0
			Не замкнут	≈5 или Vв
30E	R	WEN (WRITE ENABLE SIGNAL)	-	-
31E	Sb	Индикатор "Check Engine"	Индикатор горит	≈0
			Индикатор не горит	Vв

Примечание:
**1 - Модели 2WD.*

Основные технические данные системы впрыска топлива

Спецификации

Емкость топливного бака, л	2WD		58
	4WD		50
Давление в топливной системе при отсоединенном вакуумном шланге от регулятора давления топлива, кПа (кг/см^2)	D17A		270 - 320 (2,8 - 3,3)
	K20A	2WD	330 - 380 (3,4 - 3,9)
		4WD	320 - 370 (3,3 - 3,8)
Производительность топливного насоса за 10 секунд при напряжении 12 В, мл	D17A		Не менее 270
	K20A	2WD	Не менее 320
		4WD	Не менее 270

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления датчиков положения коленчатого вала и распределительных валов	12 Н·м
Болт крепления клапана системы изменения фаз газораспределения	12 Н·м
Момент затяжки датчика детонации (K20A)	31 Н·м
Болт крепления датчика детонации (D17A)	22 Н·м
Болты крепления держателя топливного бака	38 Н·м
Гайка топливного насоса	93 Н·м
Момент затяжки кислородного датчика и датчика состава смеси	44 Н·м
Болты крепления клапана системы (VTEC)	12 Н·м

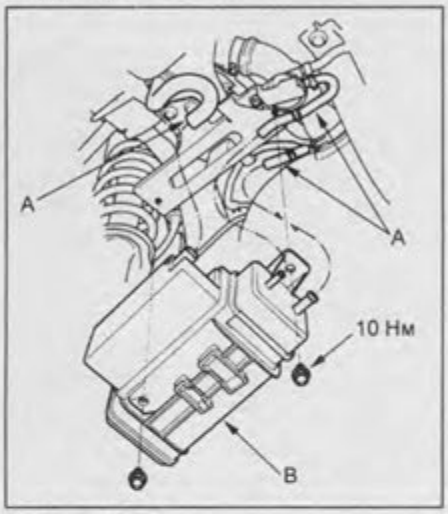
Гайки крепления блока управления силовым агрегатом	10 Н·м
Болты крепления корпуса дроссельной заслонки (D17A)	10 Н·м
Гайки крепления топливного коллектора (K20A)	22 Н·м
Гайки крепления топливного коллектора (D17A)	12 Н·м
Гайки крепления клапана системы рециркуляции ОГ	21 Н·м
Демпфер пульсаций давления топлива	22 Н·м
Болты крепления корпуса дроссельной заслонки (K20A)	22 Н·м
Датчик температуры охлаждающей жидкости	12 Н·м

Система снижения токсичности

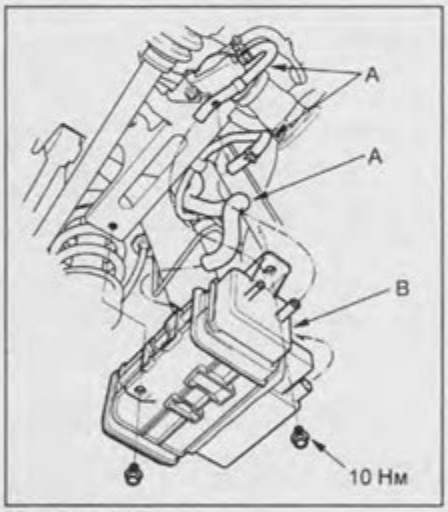
Система улавливания паров топлива

Снятие и установка аккумулятора паров топлива

1. Отсоедините трубки (A) от аккумулятора паров топлива.
2. Снимите аккумулятор паров топлива (B) с кронштейна.



Модели 2WD.

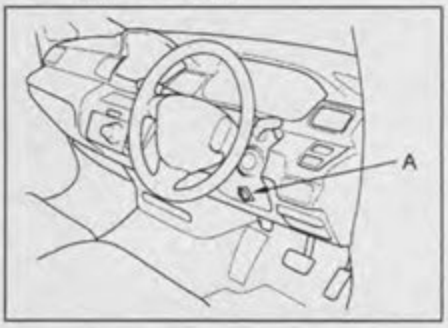


Модели 4WD.

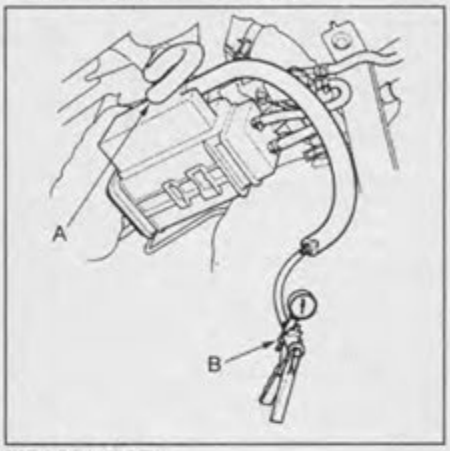
3. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

Проверка аккумулятора паров топлива (K20A)

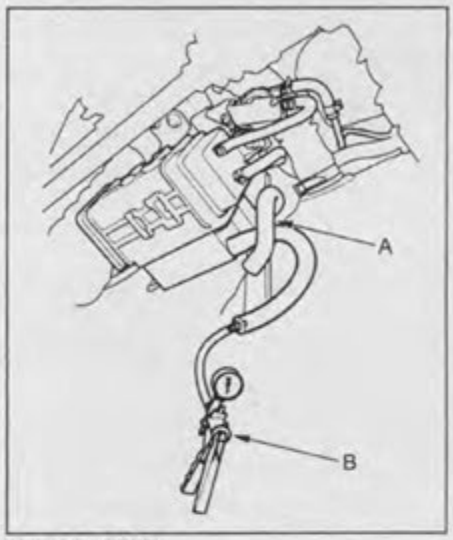
1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



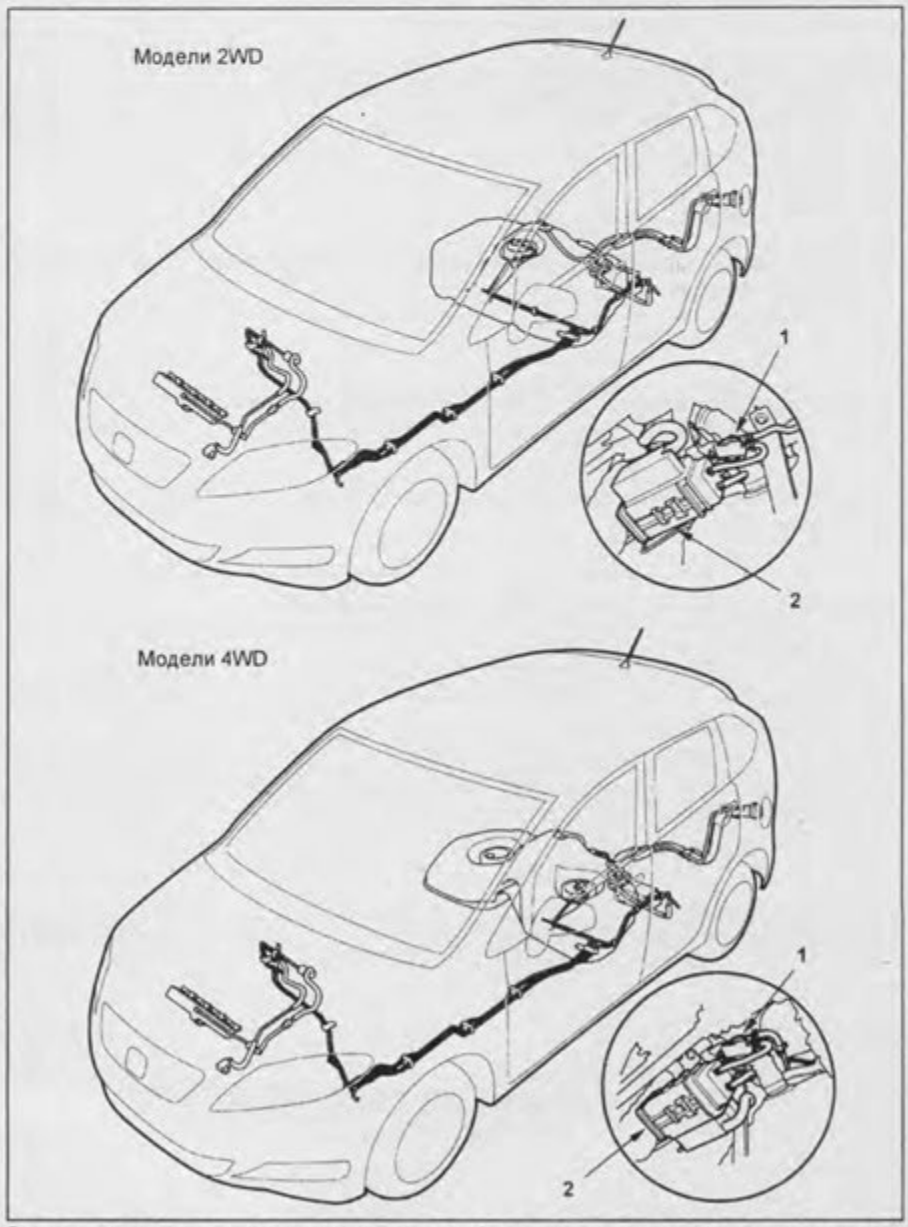
2. Отсоедините шланг (A) от аккумулятора паров топлива и подсоедините к нему вакуумный насос (B).



Модели 2WD.

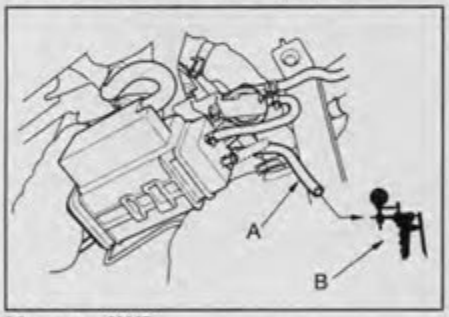


Модели 4WD.

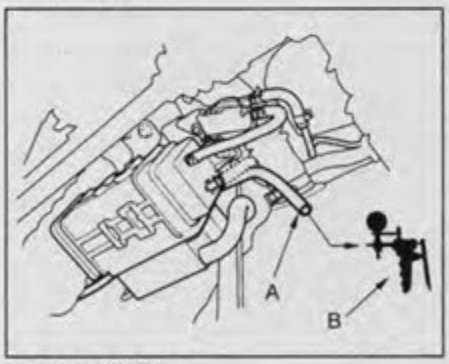


Система улавливания паров топлива. 1 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 2 - аккумулятор паров топлива.

3. Снимите крышку топливозаливной горловины.
4. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения включится несколько раз), затем установите частоту вращения 3000 об/мин без нагрузки на две минуты.
5. Установите частоту вращения холостого хода, войдите в меню электропневмоклапана аккумулятора паров топлива на сканере и убедитесь, что он открыт.
6. После того как электропневмоклапан откроется убедитесь, что показания вакуумметра на вакуумном насосе плавно изменяются, приближаясь к значению разрежения во впускном коллекторе.
Если показание вакуумметра изменяются, как описано выше, переходите к пункту "7".
Если показание вакуумметра изменяются, переходите к пункту "8".
7. Установите замок зажигания в положение "OFF" и убедитесь, что разрежение удерживается.
Если разрежение удерживается, система улавливания паров топлива в порядке.
Если разрежение не удерживается, проверьте герметичность аккумулятора паров топлива и вакуумной трубки между впускным коллектором и электропневмоклапаном.
8. Снимите вакуумный насос с шланга.
9. Отсоедините вакуумную трубку (A) от аккумулятора паров топлива, подсоедините вакуумный насос (B) к трубке и проверьте наличие разрежения.



Модели 2WD.

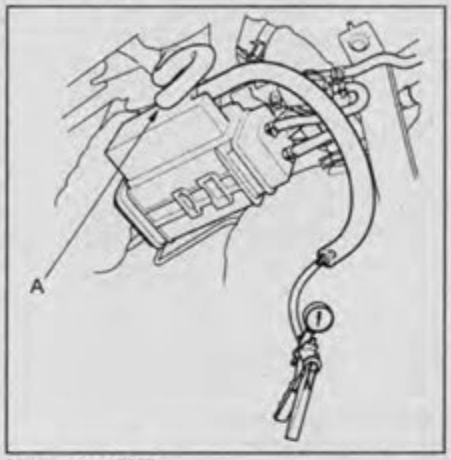


Модели 4WD.

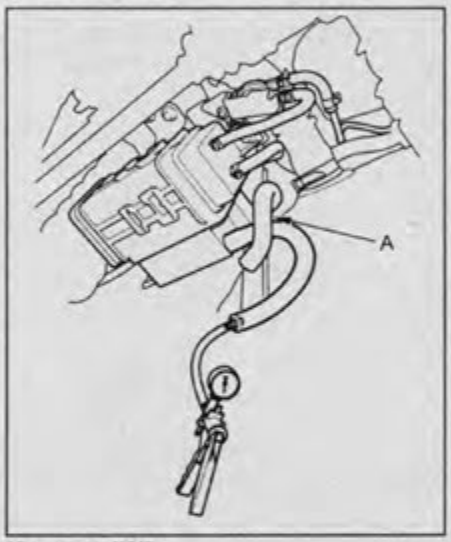
Если разрежение отсутствует, проверьте функционирование электропневмоклапана аккумулятора паров топлива, а так же не герметичность или засорение трубок и шлангов системы улавливания паров топлива.
Если разрежение есть, замените аккумулятор паров топлива и произведите проверку снова.

Проверка аккумулятора паров топлива (D17A)

1. Отсоедините шланг (A) от аккумулятора паров топлива и подсоедините к нему вакуумный насос.

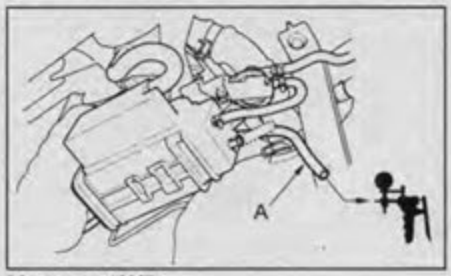


Модели 2WD.

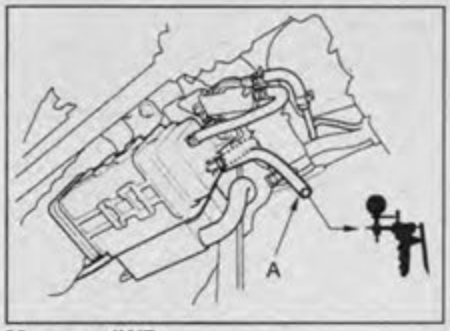


Модели 4WD.

2. Снимите крышку топливозаливной горловины.
3. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения включится несколько раз), затем установите частоту вращения 3000 об/мин без нагрузки на две минуты.
4. Установите частоту вращения холостого хода и убедитесь в наличии разрежения 4,0 кПа (30 мм рт. ст.) или более.
5. Если разрежение не соответствует регламентированному, отсоедините вакуумную трубку (A) от аккумулятора паров топлива и подсоедините к ней вакуумный насос. Убедитесь в наличии разрежения.



Модели 2WD.



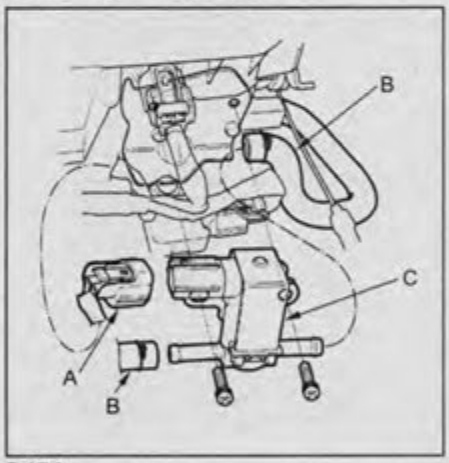
Модели 4WD.

При отсутствии разрежения проверьте вакуумную трубку между аккумулятором паров топлива и электропневмоклапаном аккумулятора паров топлива и трубку между электропневмоклапаном аккумулятора паров топлива и корпусом дроссельной заслонки на засорение и повреждение. Также проверьте порт корпуса дроссельной заслонки.
Если разрежение есть, замените аккумулятор паров топлива и произведите проверку снова.

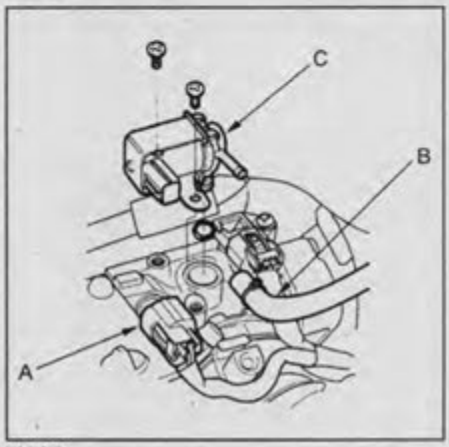
Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива

Снятие и установка

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
2. Отсоедините разъем (A) и шланги (B) от электропневмоклапана (C) и снимите электропневмоклапан.



D17A.



K20A.

3. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

carinfo.com.ua

Проверка

Отсоедините разъем от электропневмоклапана и проверьте сопротивление между выводами электропневмоклапана при комнатной температуре.

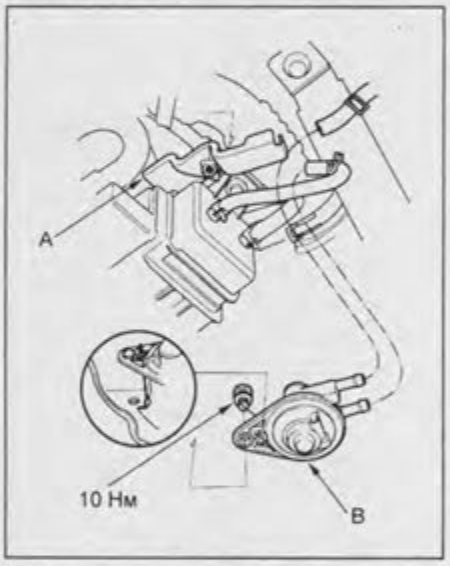
Сопротивление .....~33 Ом

Если сопротивление между выводами клапана отличается от регламентированного, замените клапан.

Снятие и установка клапана (2 - ходового)

Модели 2WD

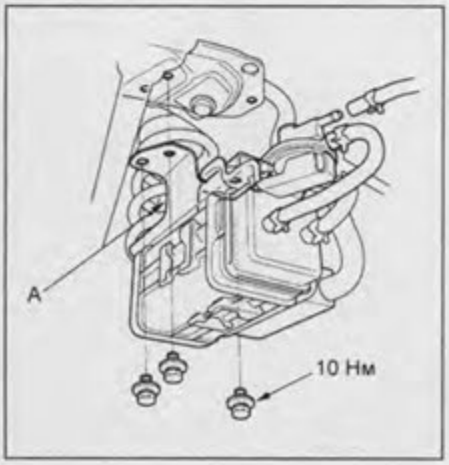
1. Снимите клапан 2-ходовой (B) с кронштейна (A) на аккумуляторе паров топлива.



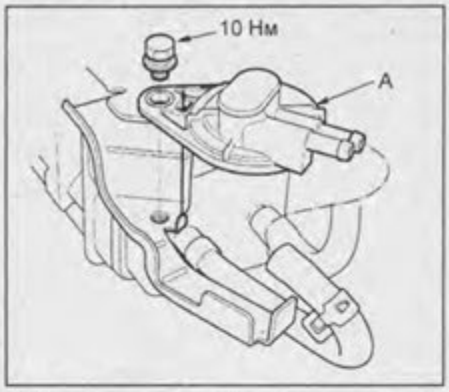
2. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

Модели 4WD

1. Отверните болты крепления кронштейна (A) аккумулятора паров топлива.



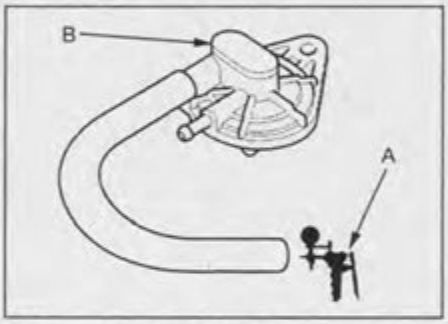
2. Снимите клапан 2-ходовой (A) с кронштейна на аккумуляторе паров топлива.



3. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

Проверка клапана (2 - ходового)

1. Отсоедините вакуумные шланги от клапана (B).
2. Подсоедините вакуумный насос (A), как показано на рисунке, к шлангу со стороны топливного бака.
3. Создайте разрежение.



Убедитесь, что разрежение снижается (клапан открывается).

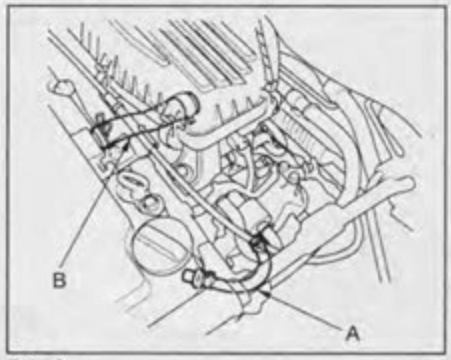
4. Создайте давление и убедитесь, что давление падает (клапан открывается).

При необходимости замените клапан.

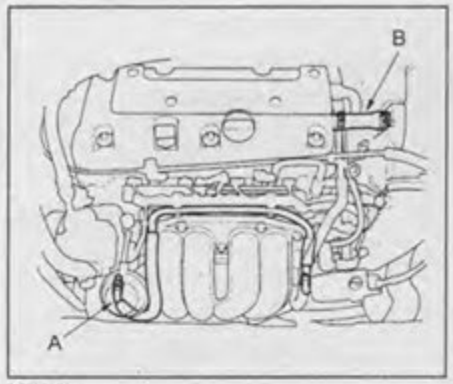
Система принудительной вентиляции картера

Проверка

1. Проверьте клапан системы принудительной вентиляции картера и его разъем на отсутствие повреждений. Проверьте герметичность шлангов (A) и (B) системы принудительной вентиляции картера.

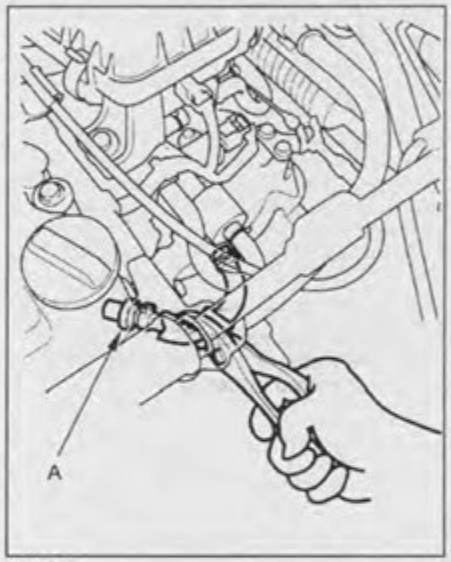


D17A.

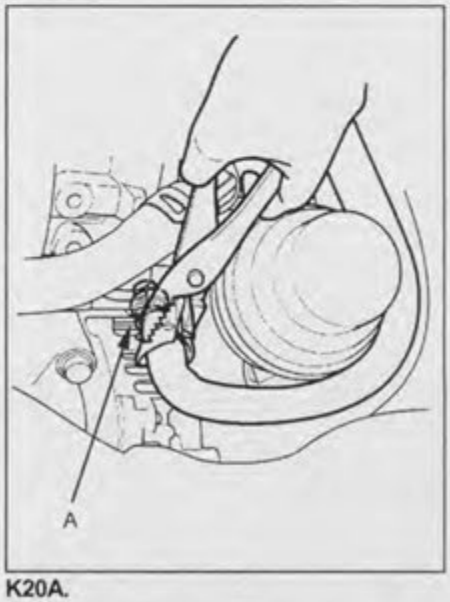


K20A.

2. Установите частоту вращения холостого хода, слегка пережмите рукой либо плоскогубцами шланг между клапаном (A) и впускным коллектором и убедитесь в наличии звуков, похожих на щелчки, при работе клапана.



D17A.



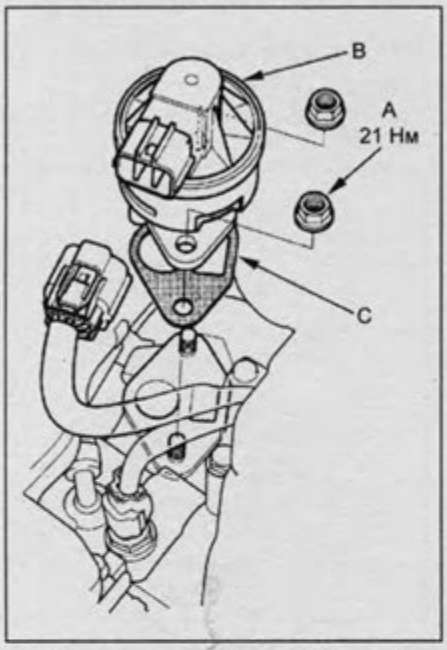
K20A.

При отсутствии щелкающих звуков проверьте уплотнительные кольца клапана на отсутствие повреждений. При необходимости замените клапан и произведите проверку повторно.

Клапан системы рециркуляции ОГ

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъём клапана.
3. Отверните гайки (A) крепления клапана и снимите клапан (B).

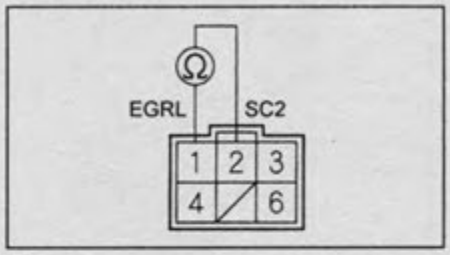


4. Сборку производите в обратной последовательности. При сборке установите новую прокладку (C).

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.

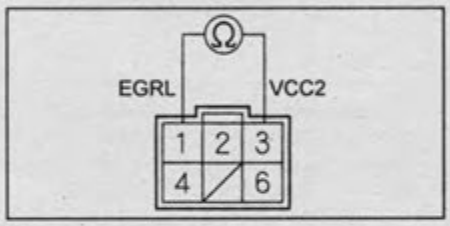
Сопротивление.....не более 100 кОм



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

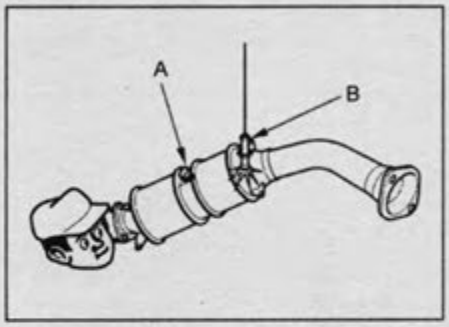


Если сопротивление между указанными выводами больше регламентированного, замените клапан.

Проверка каталитического нейтрализатора

1. Снимите каталитический нейтрализатор.
2. Посветите фонариком (B) с одной стороны каталитического нейтрализатора и визуально проверьте, что свет проходит через нейтрализатор.

Примечание (модели с датчиком состава смеси): установите заглушку (A) в отверстие датчика состава смеси.



3. Установка каталитического нейтрализатора производится в порядке, обратном снятию.

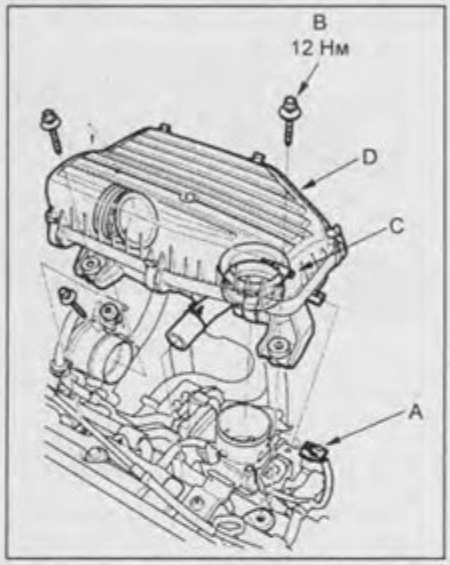
CarInfo.com.ua

Система впуска воздуха и выпуска ОГ

Корпус воздушного фильтра

Снятие и установка (D17A)

1. Отсоедините разъем (A) датчика температуры воздуха на впуске.
2. Отверните болты (B) крепления корпуса воздушного фильтра.
3. Отверните винт (C) со стороны корпуса дроссельной заслонки.
4. Снимите корпус (D) воздушного фильтра.



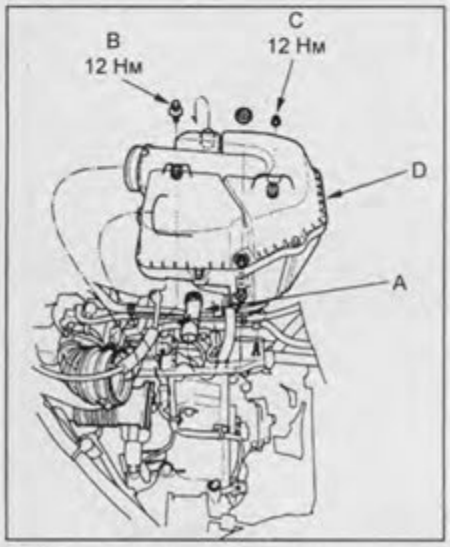
5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Снятие и установка (K20A)

1. Снимите трубку системы принудительной вентиляции картера, отверните болты (B) и гайки (C) крепления корпуса воздушного фильтра.

Примечание: при снятии резиновой трубки соблюдайте осторожность, что бы не повредить резиновое уплотнение.

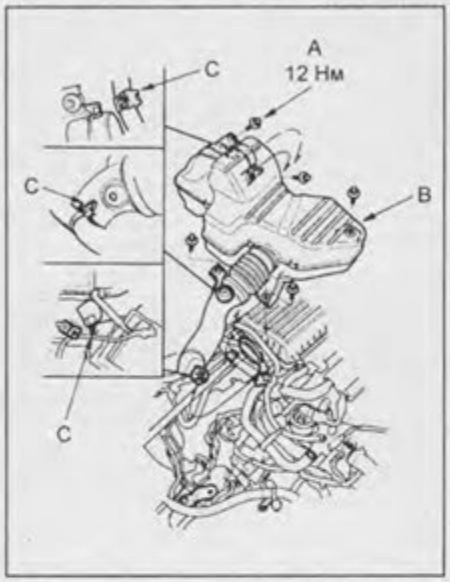
2. Снимите корпус (D) воздушного фильтра.



3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Резонатор (D17A)

1. Отверните болты (A) крепления резонатора и снимите резонатор (B).



2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: подсоедините фиксаторы (C), указанные на рисунке.

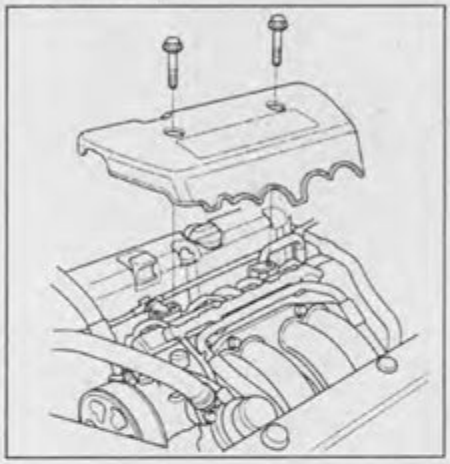
Замена воздушного фильтра

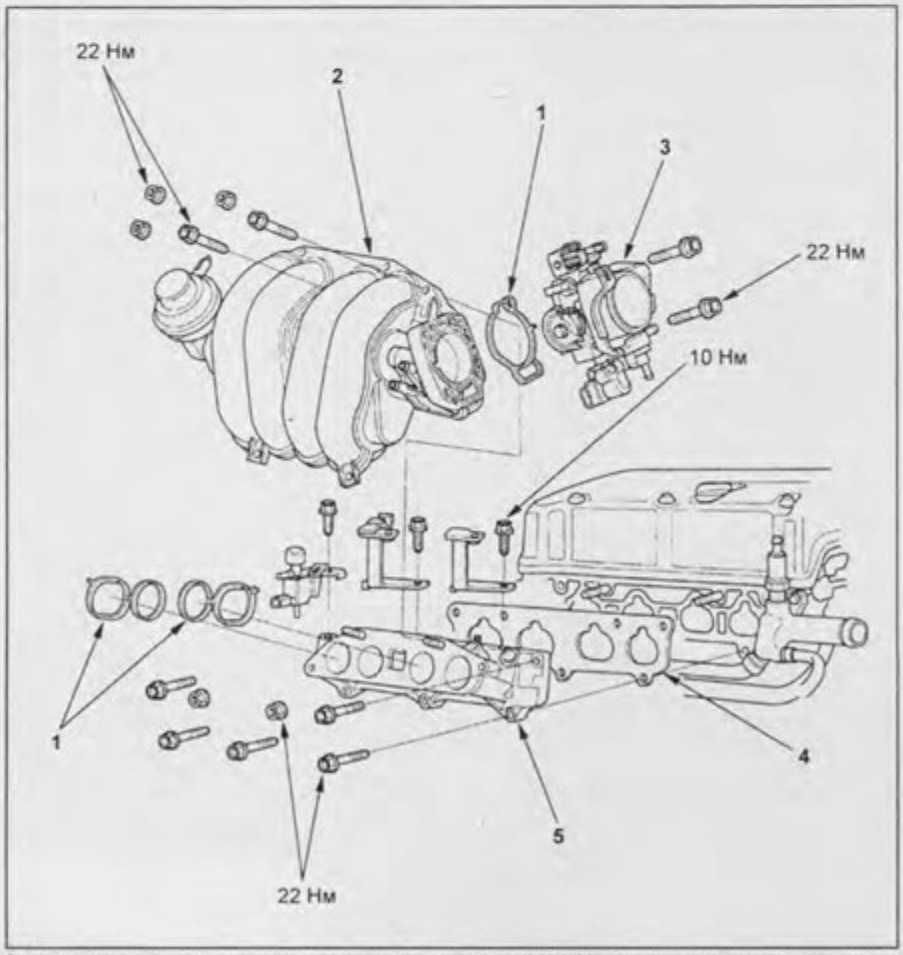
Процедуры замены воздушного фильтра описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Впускной коллектор

Снятие (K20A)

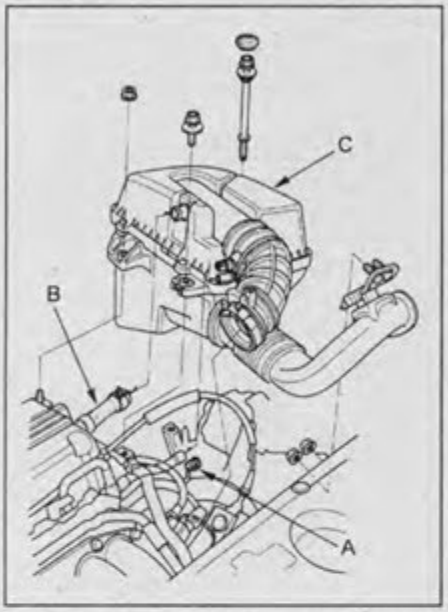
1. Снимите отделочную панель впускного коллектора.





Снятие и установка впускного коллектора (K20A). 1 - уплотнительное кольцо (заменить), 2 - впускной коллектор, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - прокладка (заменить), 5 - элемент системы впуска.

2. Отсоедините разъем (A) датчика температуры воздуха на впуске, снимите шланг системы принудительной вентиляции картера (B) и корпус воздушного фильтра (C) в сборе с воздуховодом.

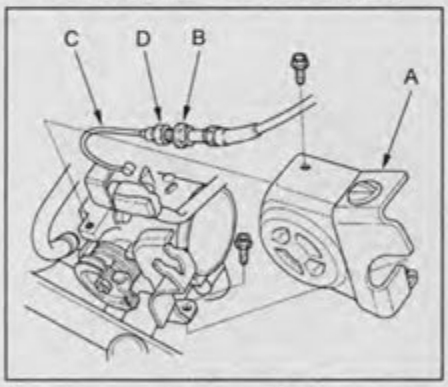


3. Снимите крышку (A) сектора, снимите трос акселератора (C) с сектора, ослабив контргайку (B) и выньте трос из кронштейна.

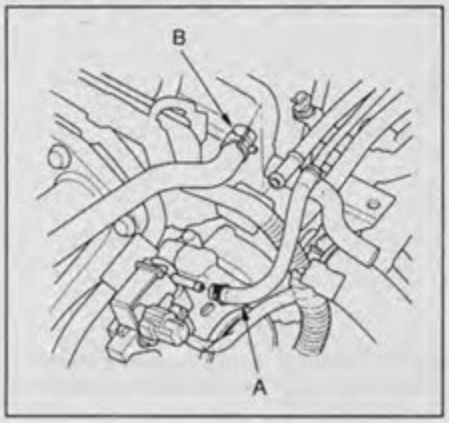
Внимание:

- Не погните трос. Если трос погнут, то его необходимо заменить.

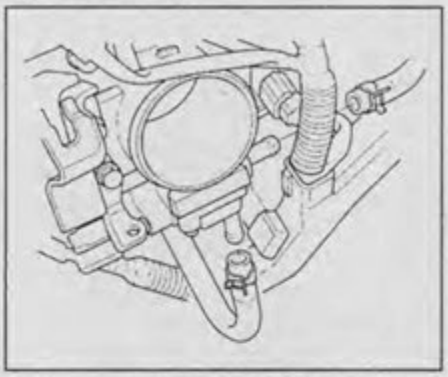
- Нанесите метку в месте установки регулировочной гайки (D).



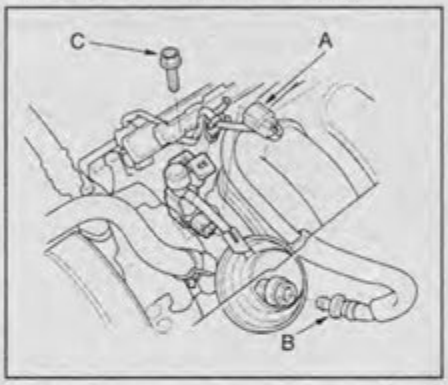
4. Отсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива и шланг (B) вакуумного усилителя тормозов.



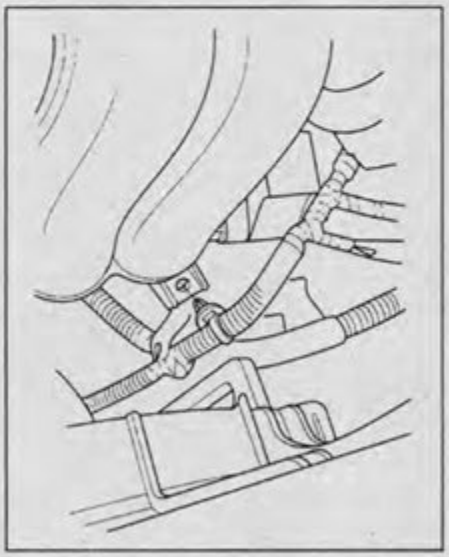
5. Отсоедините перепускные шланги системы охлаждения и установите заглушки в шланги.



6. Отсоедините разъем (A) электромагнитного клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, шланг системы принудительной вентиляции картера (B) и отверните болт (C).



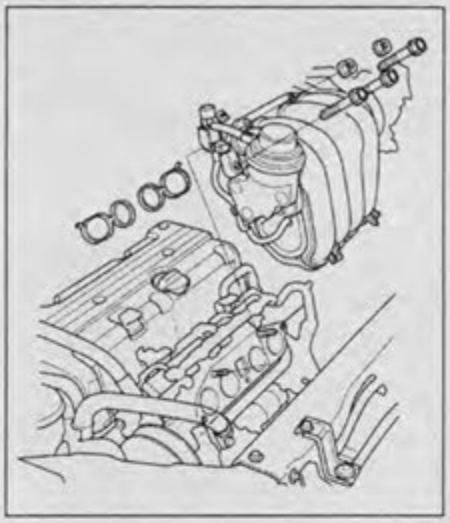
7. Отсоедините фиксатор жгута проводов.



8. Отсоедините разъемы приведенные ниже и снимите жгут проводов, отсоединив фиксаторы и кронштейны.

- Разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе.
- Разъем датчика положения дроссельной заслонки.
- Разъем клапана управления частотой вращения холостого хода.
- Разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

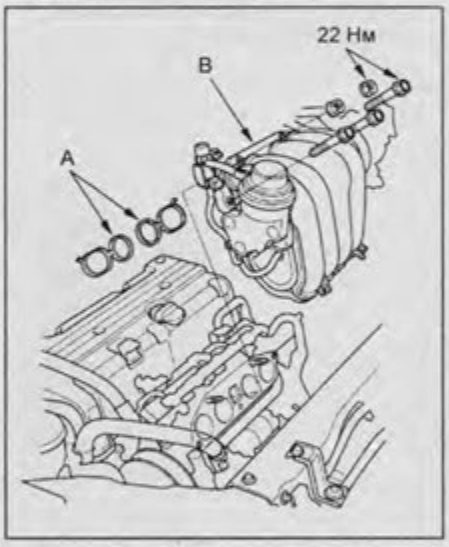
9. Снимите впускной коллектор, отвернув болты и гайки крепления.



Установка (K20A)

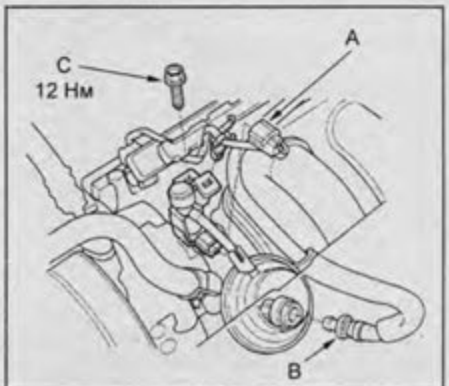
1. Установите впускной коллектор (B) с новыми уплотнительными кольцами (A) и затяните болты и гайки крепления.

Примечание: гайки и болты крепления впускного коллектора затягиваются крест-накрест в несколько проходов.



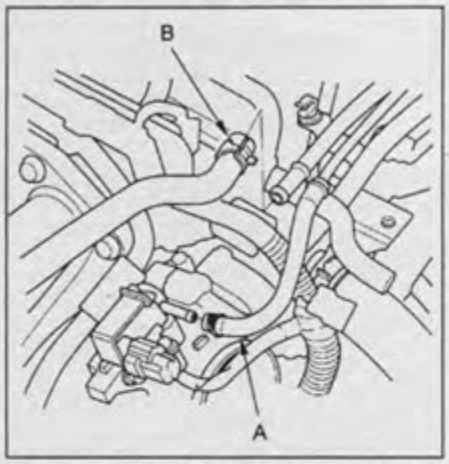
2. Подсоедините фиксатор жгута проводов в нижней части впускного коллектора.

3. Подсоедините разъем (A) к электромагнитному клапану системы изменения геометрии впускного коллектора, шланг (B) системы принудительной вентиляции картера и затяните болт (C).

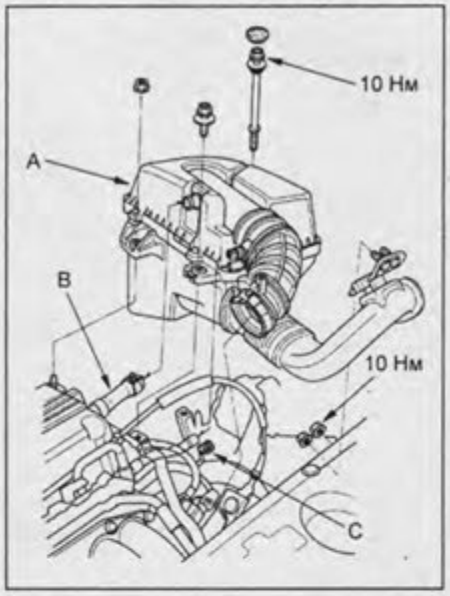


carinfo.com.ua

4. Подсоедините перепускные шланги системы охлаждения.
5. Подсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива и шланг (B) вакуумного усилителя тормозов.



6. Установите трос акселератора и отрегулируйте его (см. главу "Система впрыска топлива").
7. Установите корпус воздушного фильтра (A) в сборе с воздуховодом, подсоедините разъем (C) датчика температуры воздуха на впуске и вентиляционный шланг (B).



8. Установите отделочную панель впускного коллектора.

Момент затяжки.....12 Н·м

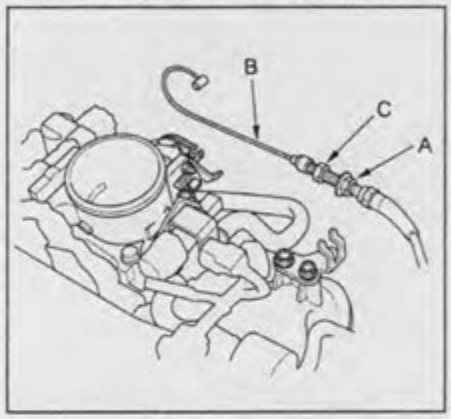
9. Подсоедините разъемы к датчикам и клапанам указанным в пункте 8 подраздела "Снятие (K20A)".
10. Убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены правильно.

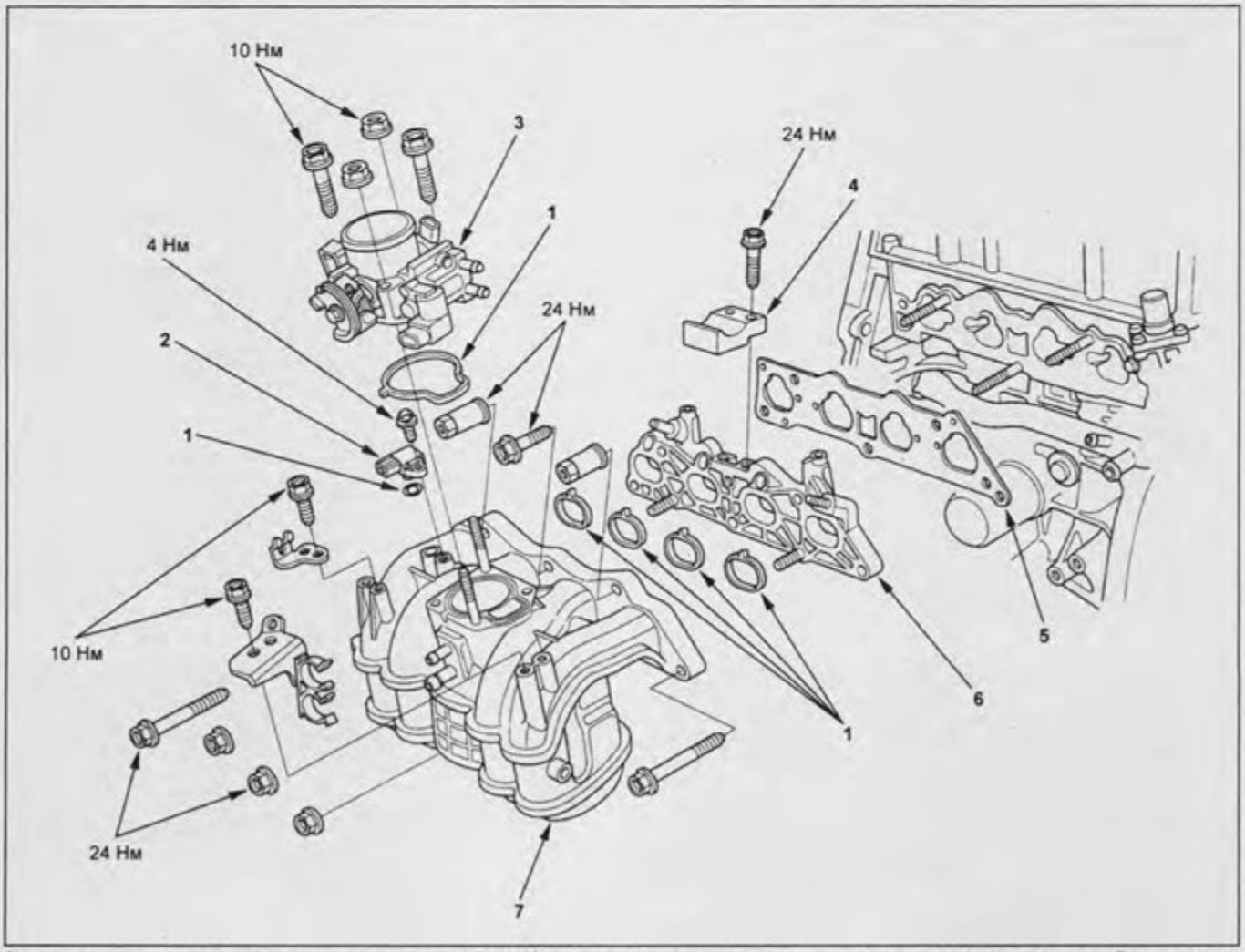
Снятие (D17A)

1. Снизьте остаточное давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива" раздел "Перед проведением ремонтных работ").
2. Снимите корпус воздушного фильтра.
3. Снимите трос акселератора (B) с сектора, ослабив контргайку (A) и выньте трос из кронштейна.

Внимание:

- Не погните трос. Если трос погнут, то его необходимо заменить.
- Нанесите метку в месте установки регулировочной гайки (C).

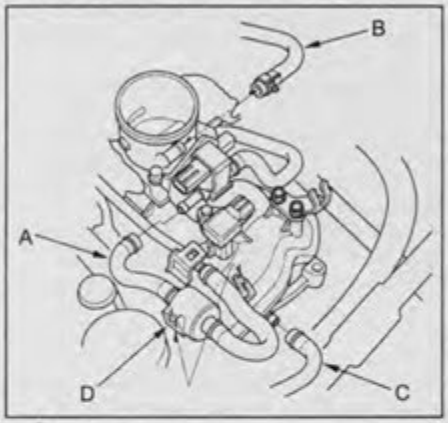




Снятие и установка впускного коллектора (D17A). 1 - уплотнительное кольцо (заменить), 2 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - кронштейн, 5 - прокладка (заменить), 6 - переходник, 7 - впускной коллектор.

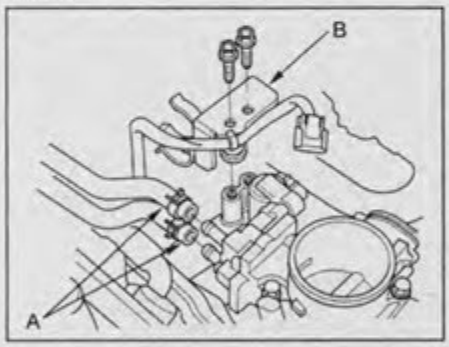
4. Отсоедините разъемы приведенные ниже и снимите жгут проводов, отсоединив фиксаторы и кронштейны.
- Разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе.
- Разъем датчика положения дроссельной заслонки.
- Разъем клапана управления частотой вращения холостого хода.
- Разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

5. Отсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива, шланг (B) вакуумного усилителя тормозов и шланг (C) системы принудительной вентиляции картера, затем снимите клапан (D) с кронштейна.

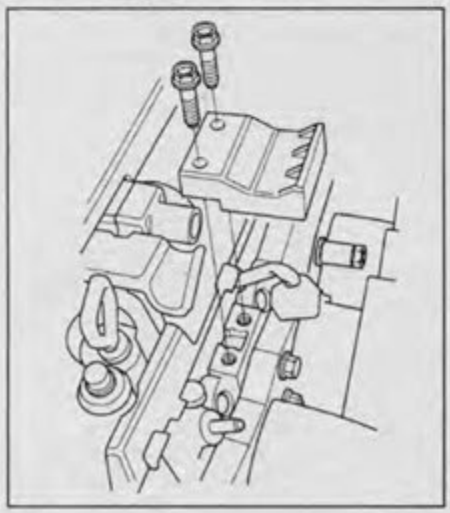


6. Отсоедините перепускные шланги (A) системы охлаждения, затем снимите кронштейн (B).

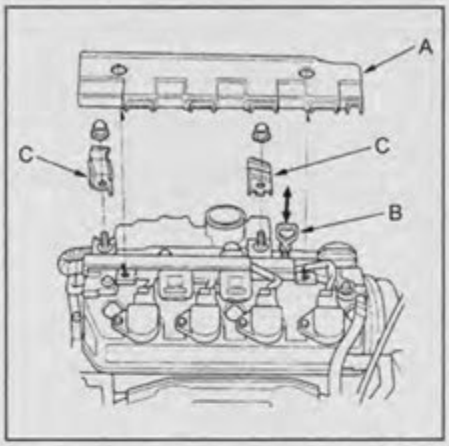
Примечание: установите заглушки в шланги.



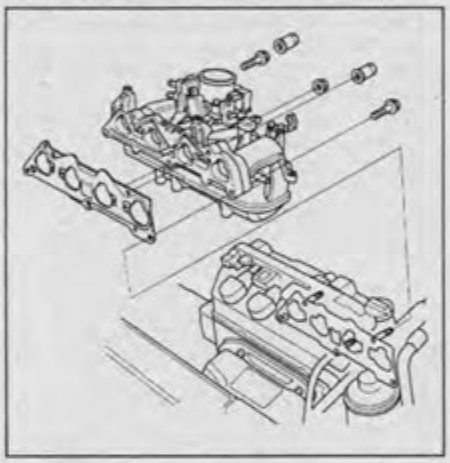
7. Снимите форсунки (см. главу "Система впрыска топлива").
8. Снимите кронштейн.



9. Снимите крышку (A) жгута проводов, выньте масляный щуп (B) и снимите кронштейны (C) троса акселератора.



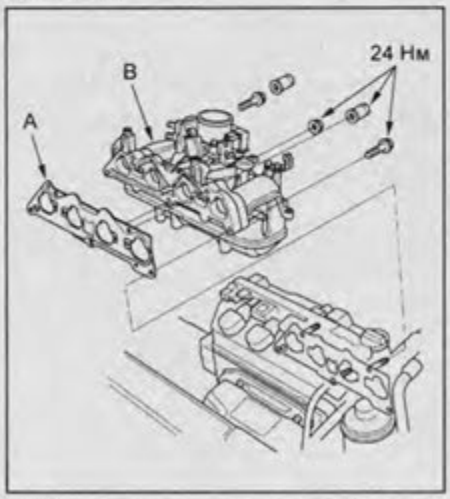
10. Снимите впускной коллектор, отвернув болты и гайки крепления.



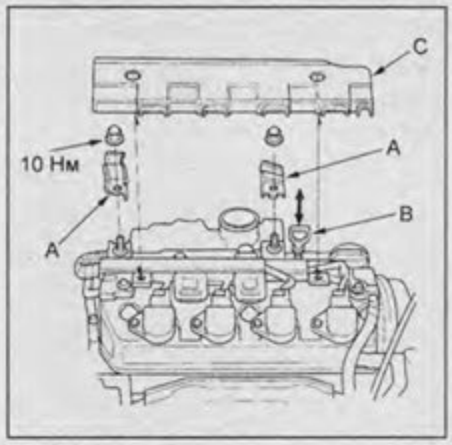
Установка (D17A)

1. Установите впускной коллектор (B) с новой прокладкой (A) и затяните болты и гайки крепления.

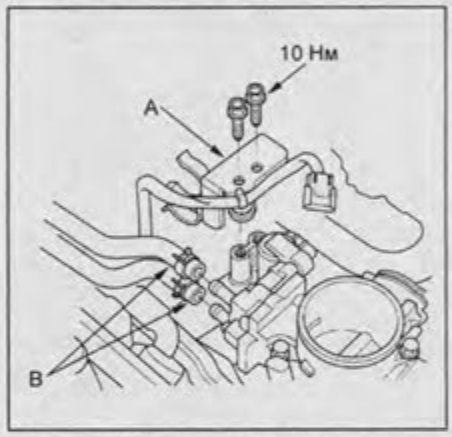
Примечание: гайки и болты крепления впускного коллектора затягиваются крест-накрест в несколько проходов.



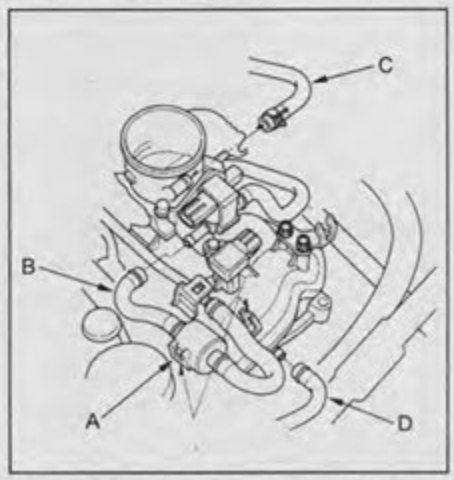
2. Установите кронштейны (A) троса акселератора, вставьте масляный щуп (B) и установите крышку (C) жгута проводов.



3. Установите кронштейн.
4. Установите форсунки (см. главу "Система впрыска топлива").
5. Установите кронштейн (A) жгута проводов и подсоедините перепускные шланги (B) системы охлаждения.



6. Установите клапан (A) на кронштейн и подсоедините шланг (B) аккумулятора паров топлива, шланг (C) вакуумного усилителя тормозов и шланг (D) системы принудительной вентиляции картера.



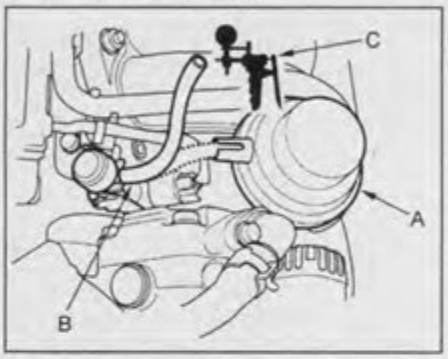
7. Установите трос акселератора и отрегулируйте его (см. главу "Система впрыска топлива").
8. Установите корпус воздушного фильтра.
9. Подсоедините разъемы к датчикам и клапанам указанным в пункте 4 подраздела "Снятие (D17A)".
10. Убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены правильно.

carinfo.com.ua

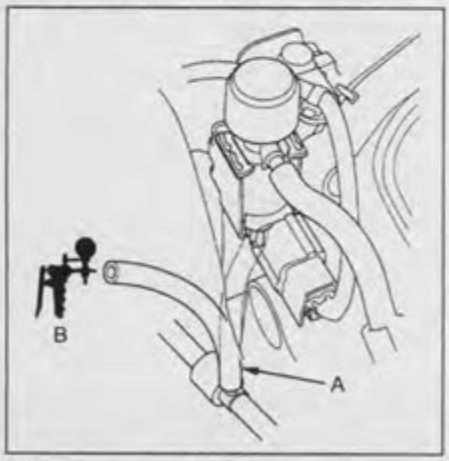
Система изменения геометрии впускного коллектора (K20A)

Проверка

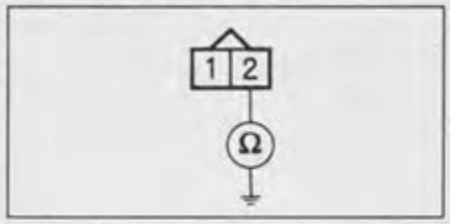
1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Проверьте вакуумную трубку между приводом и электромагнитным клапаном системы изменения геометрии впускного коллектора на засорение или повреждение.
При необходимости произведите ремонт.
3. Снимите отделочную панель двигателя. Отсоедините вакуумный шланг (B) от привода системы изменения геометрии впускного коллектора (A). Подсоедините вакуумный насос (C) к вакуумному шлангу (B).



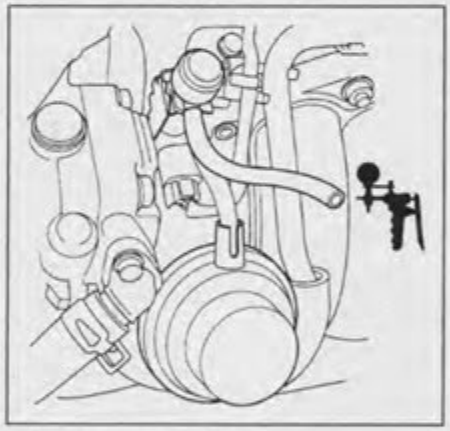
4. Запустите двигатель. Установите частоту вращения холостого хода и проверьте наличие разрежения.
Если разрежение есть, то переходите к пункту 13.
5. Проверьте вакуумный шланг, при необходимости замените.
6. Отсоедините вакуумный шланг (A) от электромагнитного клапана системы изменения геометрии впускного коллектора и подсоедините вакуумный насос (B) к шлангу (A). Запустите двигатель.



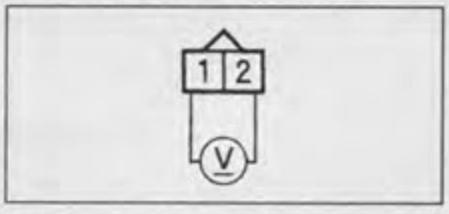
Разрежение есть ?.
"Да" - см. пункт 7.
"Нет" - проверьте шланг, идущий от впускного коллектора к электромагнитному клапану.
7. Подсоедините вакуумный шланг к электромагнитному клапану системы изменения геометрии впускного коллектора.
8. Отсоедините разъем "2P" электромагнитного клапана. Запустите двигатель и убедитесь в наличии разрежения в шланге со стороны привода.
Разрежение есть ?
"Да" - см. пункт 9.
"Нет" - замените электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора.
9. Поверните замок зажигания в положение "OFF".
10. С помощью сканера войдите в режим "SCS" и закоротите цепь "SCS".
11. Отсоедините разъем "A" (31P) блока управления.
12. Проверьте проводимость между выводом "№2" разъема "2P" и массой.



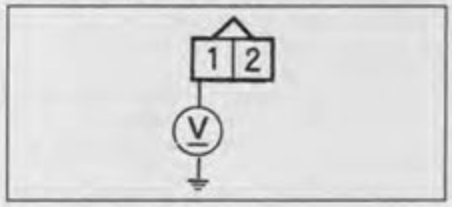
Проводимость есть ?
"Да" - проверьте жгут проводов между блоком управления и электромагнитным клапаном системы изменения геометрии впускного коллектора. При необходимости произведите ремонт.
"Нет" - обновите программное обеспечение блока управления или замените блок управления.
13. Увеличьте частоту вращения коленчатого вала до 5000 об/мин.
14. Проверьте наличие разрежения.



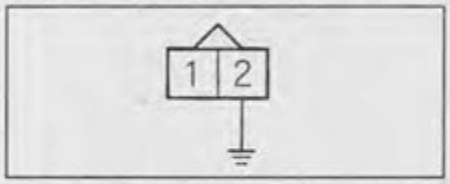
Разрежение есть ?
"Да" - см. пункт 15.
"Нет" - см. пункт 29.
15. Поверните замок зажигания в положение "OFF".
16. Отсоедините разъем "2P" электромагнитного клапана.
17. Запустите двигатель.
18. Увеличьте частоту вращения до 5000 об/мин. Проверьте напряжение между выводами "1" и "2" разъема "2P" электромагнитного клапана.



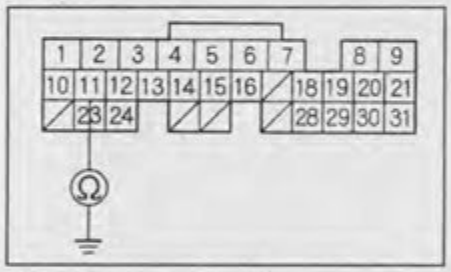
Напряжение Vв?
"Да" - замените электромагнитный клапан.
"Нет" - см. пункт 19.
19. Измерьте напряжение между выводом "№1" разъема "2P" электромагнитного клапана и массой.



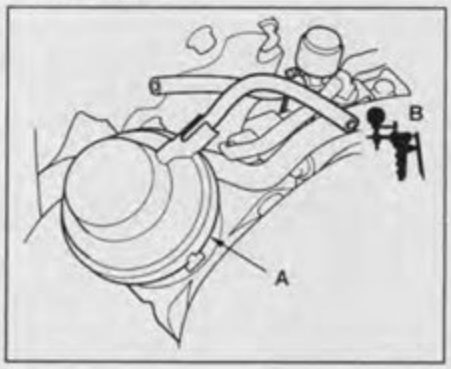
Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 20.
"Нет" - проверьте предохранитель №8 (7,5A) блока предохранителей. Если предохранитель в порядке, произведите ремонт жгута проводов между электромагнитным клапаном и предохранителем.
20. Поверните замок зажигания в положение "OFF".
21. С помощью сканера войдите в режим "SCS" и закоротите цепь "SCS".
22. Отсоедините разъем "A" (31P) блока управления.
23. Установите перемычку между выводом "2" разъема "2P" и массой.



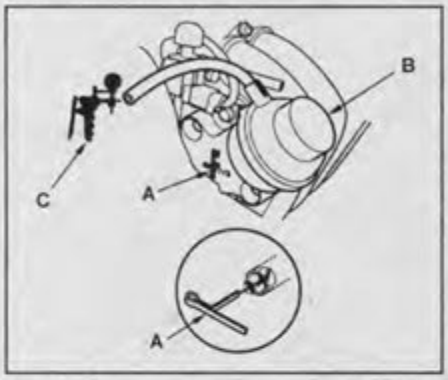
24. Проверьте наличие проводимости между выводом "A11" разъема блока управления и массой.



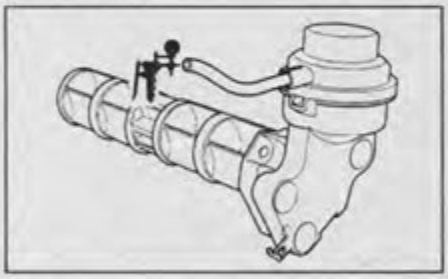
Проводимость есть ?
"Да" - обновите программное обеспечение блока управления или замените блок управления.
"Нет" - проверьте провод между выводом "A11" разъема блока управления и электромагнитным клапаном системы изменения геометрии впускного коллектора.
25. Подсоедините вакуумный насос (B) к приводу системы изменения геометрии впускного коллектора (A) и создайте разрежение.



Разрежение удалось создать?
"Да" - см. пункт 26.
"Нет" - если разрежение невозможно создать, то замените привод системы изменения геометрии впускного коллектора в сборе.
26. Установите шплинт (A) в отверстие клапана системы изменения геометрии впускного коллектора.



27. Подсоедините вакуумный насос (C) к приводу (B) системы изменения геометрии впускного коллектора.
28. Создайте разрежение 28 кПа (210 мм.рт.ст.) в приводе системы изменения геометрии впускного коллектора и убедитесь, что шплинт повернулся на 103° по часовой стрелке.
"Да" - система изменения геометрии впускного коллектора работает нормально.
"Нет" - см. пункт 29.
29. Снимите клапан системы изменения геометрии впускного коллектора.
30. Подсоедините вакуумный насос к приводу системы изменения геометрии впускного коллектора и создайте разрежение.

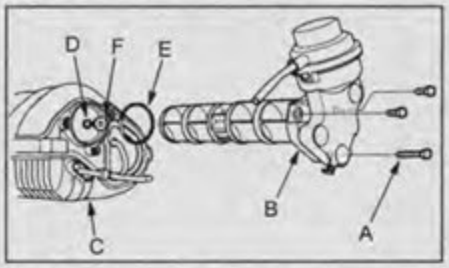


Разрежение удерживается?
"Да" - замените электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора.
"Нет" - проверьте герметичность привода и, при необходимости, замените привод системы изменения геометрии впускного коллектора.

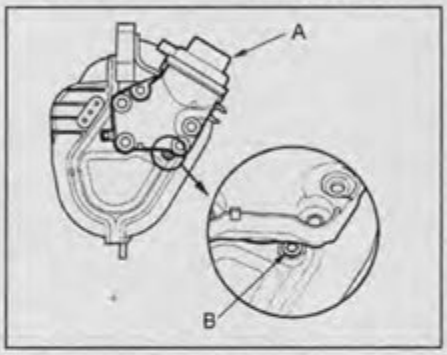
Снятие и установка клапана системы изменения геометрии впускного коллектора

1. Снимите впускной коллектор.
2. Отсоедините вакуумный шланг, отверните болты (A) крепления клапана и снимите клапан (B) с впускного коллектора (C).

Примечание:
- При установке клапана во впускной коллектор убедитесь, что уплотнительные кольца и подшипник (F) находятся на свих местах и не провалятся внутрь впускного коллектора.
- При установке используйте новые уплотнительные кольца (D) и (E).

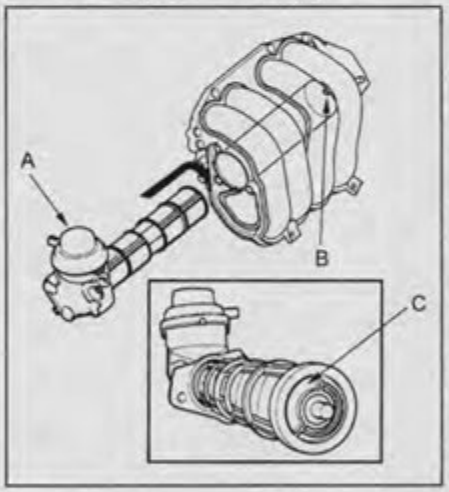


3. Вставьте клапан во впускной коллектор до соприкосновения поверхности клапана (A) с поверхностью впускного коллектора около отверстия (B) под болт, как показано на рисунке.



4. Поверните клапан (A) по часовой стрелке, пока отверстия под болты не совместятся и затяните болты крепления.

Примечание: при установке клапана во впускной коллектор убедитесь, что отверстие (C) клапана совместилось с ограничителем (B).



Система подачи дополнительного воздуха к форсункам

При работе холодного двигателя клапан открыт и дополнительный воздух попадает непосредственно к форсункам. При прогреве двигателя клапан закрывается.

Снятие и установка клапана

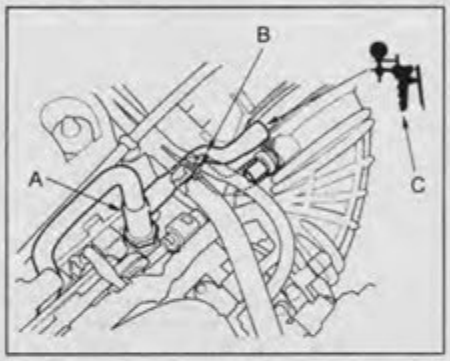
1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите отделочную панель впускного коллектора.
3. Снимите корпус дроссельной заслонки.
4. Отсоедините шланги (B) от клапана (A).
5. Отсоедините верхний шланг (C) радиатора и перепускные шланги системы охлаждения (D) от патрубка (E).
6. Снимите клапан в сборе с патрубком.

Примечание: клапан системы подачи дополнительного воздуха к форсункам не снимается с патрубка. Производите замену клапана только в сборе с патрубком.
7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке замените все уплотнительные кольца.

Проверка

1. Запустите двигатель. Температура ОЖ должна быть ниже 55°C.
2. Отсоедините шланг (B) от воздуховода идущий к клапану (A) и подсоедините вакуумный насос (C).



3. Увеличьте, затем уменьшите частоту вращения коленчатого вала и убедитесь, что разрежение изменяется. При отсутствии изменений проверьте целостность шлангов, правильность установки их на двигатель или засорение. При необходимости замените клапан.
4. Увеличьте частоту вращения коленчатого вала до 3000 об/мин пока вентилятор системы охлаждения не включится несколько раз, затем установите частоту вращения холостого хода.
5. Увеличьте, затем уменьшите частоту вращения коленчатого вала и убедитесь, что разрежение не изменяется. При увеличении и уменьшении разрежения система неисправна. Проверьте целостность шлангов, правильность установки их на двигатель или засорение. При необходимости замените клапан.

Система выпуска ОГ

Проверка

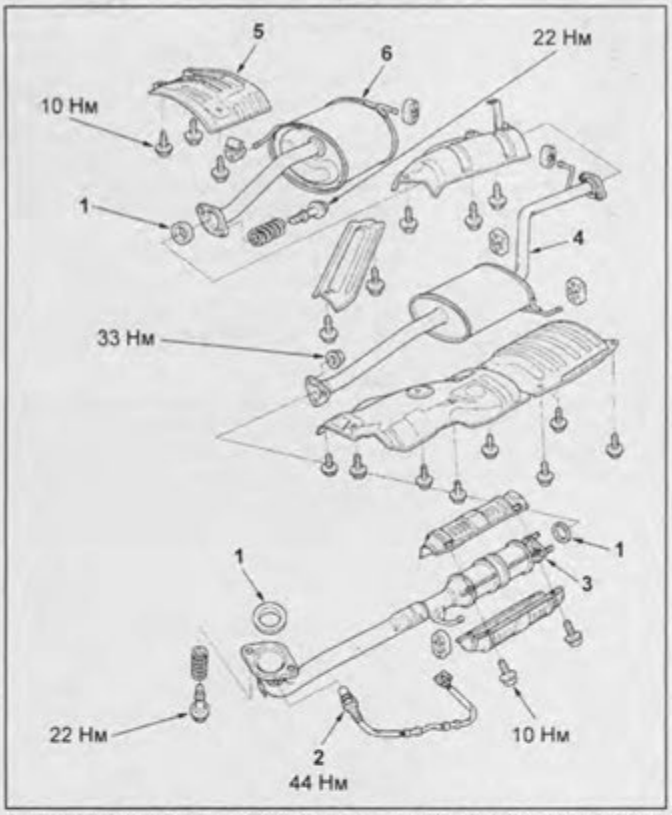
Запустите двигатель и проверьте каждую деталь системы выпуска на отсутствие утечек отработавших газов. Если выявлены утечки отработавших газов, замените или отремонтируйте неисправные детали.

Снятие и установка

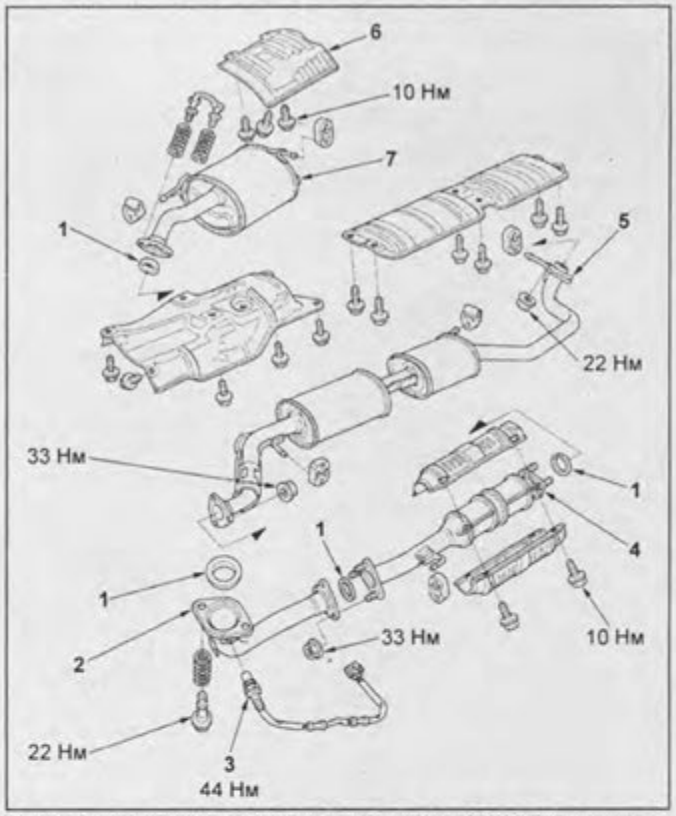
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимайте детали в порядке их нумерации на рисунке "Снятие и установка системы выпуска отработавших газов".
3. Установка деталей производится в обратной последовательности.

Примечание: при установке элементов системы выпуска ОГ необходимо заменить все прокладки и самоконтрящиеся гайки.

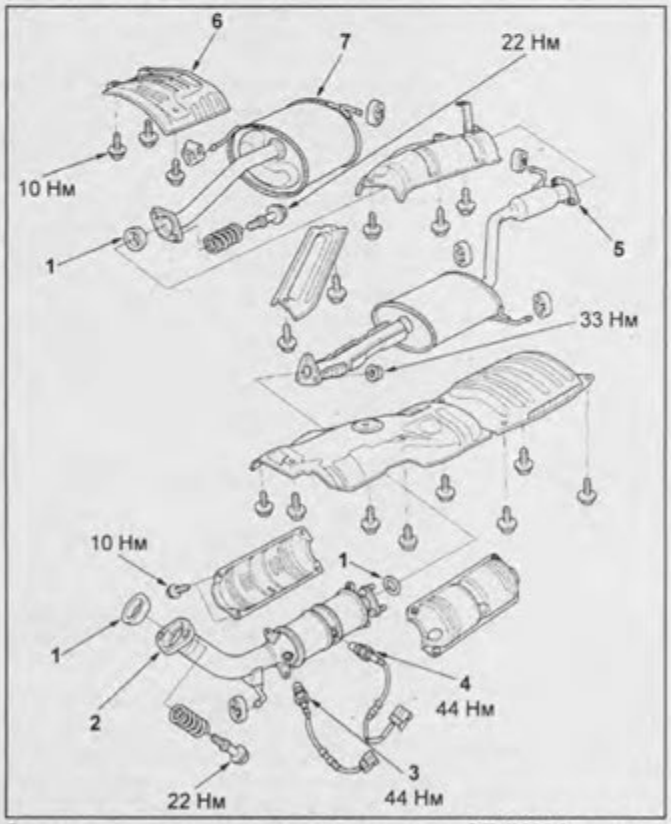
carinfo.com.ua



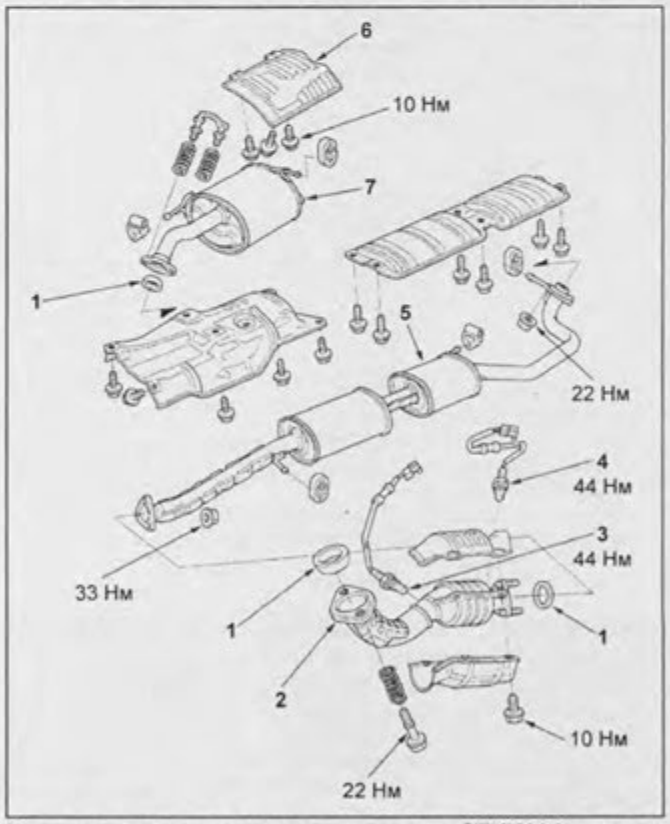
Снятие и установка системы выпуска ОГ (D17A модели 2WD). 1 - прокладка (заменить), 2 - кислородный датчик, 3 - каталитический нейтрализатор, 4 - труба системы выпуска ОГ, 5 - теплозащитный кожух, 6 - глушитель.



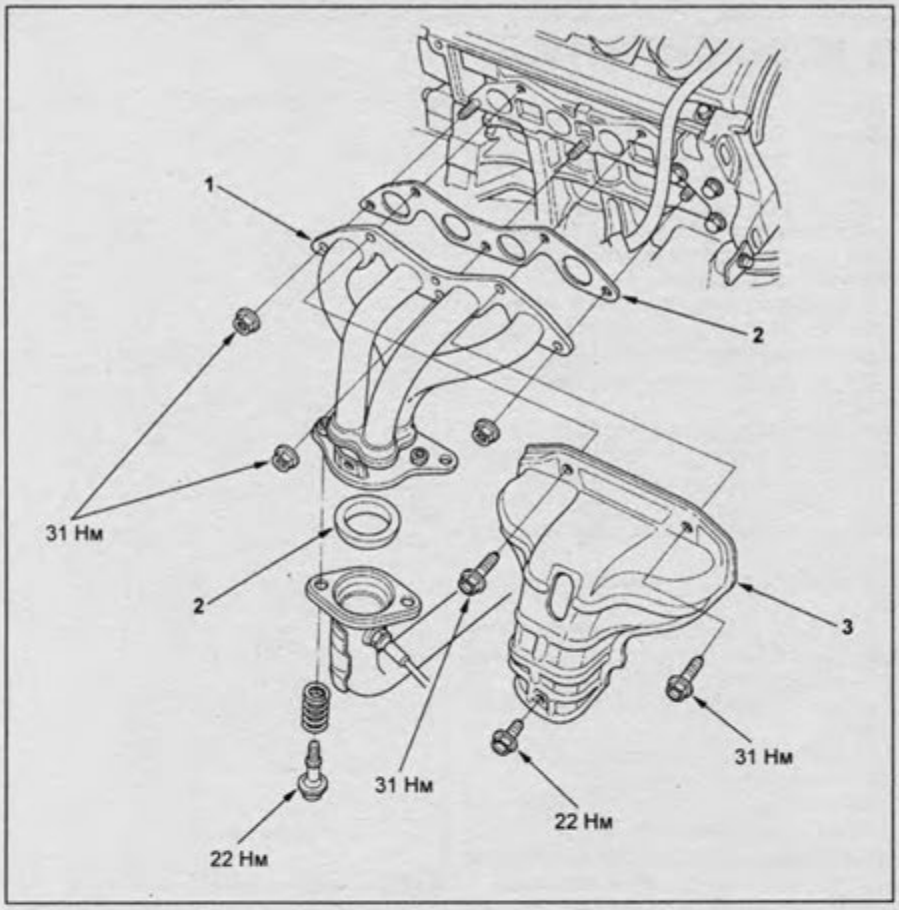
Снятие и установка системы выпуска ОГ (D17A модели 4WD). 1 - прокладка (заменить), 2 - приемная труба системы выпуска ОГ, 3 - кислородный датчик, 4 - каталитический нейтрализатор, 5 - труба системы выпуска ОГ, 6 - теплозащитный кожух, 7 - глушитель.



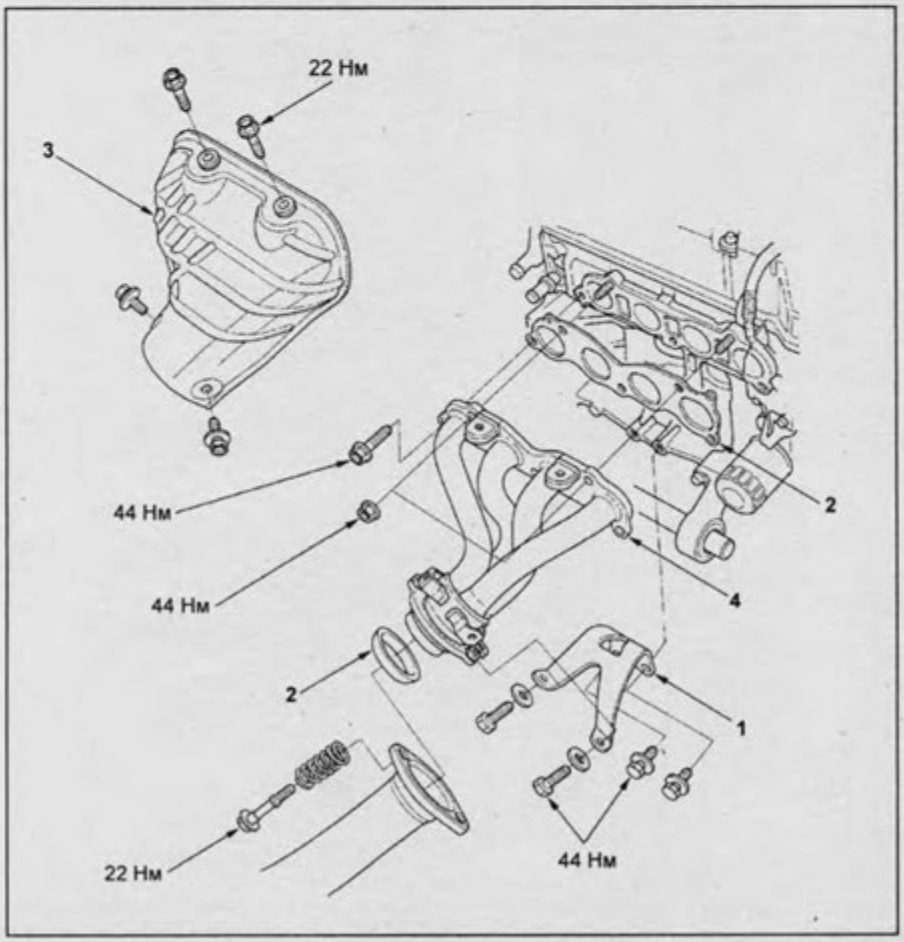
Снятие и установка системы выпуска ОГ (K20A модели 2WD). 1 - прокладка (заменить), 2 - каталитический нейтрализатор, 3 - кислородный датчик, 4 - датчик состава смеси, 5 - труба системы выпуска ОГ, 6 - теплозащитный кожух, 7 - глушитель.



Снятие и установка системы выпуска ОГ (K20A модели 4WD). 1 - прокладка (заменить), 2 - каталитический нейтрализатор, 3 - кислородный датчик, 4 - датчик состава смеси, 5 - труба системы выпуска ОГ, 6 - теплозащитный кожух, 7 - глушитель.



Снятие и установка выпускного коллектора (D17A).
1 - выпускной коллектор,
2 - прокладка (заменить),
3 - теплозащитный кожух.



Снятие и установка выпускного коллектора (K20A).
1 - кронштейн выпускного коллектора,
2 - прокладка (заменить),
3 - теплозащитный кожух,
4 - выпускной коллектор.

CarInfo.com.ua

Системы запуска и зажигания

Стартер

Проверка цепи системы запуска

Примечание:

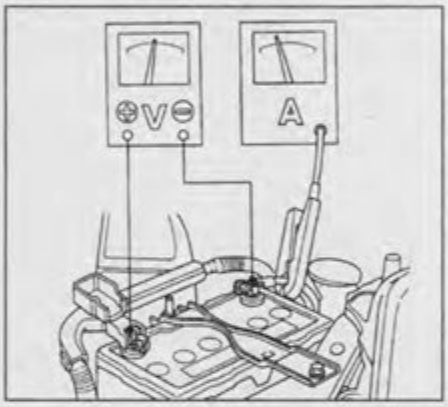
- Операции должны проводиться при температуре 15 - 38°.

- После проведения операций необходимо стереть коды неисправностей.

- Рекомендуется использовать тестер системы запуска.

- (K20A) После проведения проверки необходимо стереть память блока управления, что бы включились форсунки.

1. Подсоедините следующие приборы, как показано на рисунке:
   - амперметр (0 - 400 А).
   - вольтметр (0 - 20 В).
   - тахометр.



2. *(D17A)* Снимите корпус воздушного фильтра.
3. *(D17A)* Отсоедините разъемы форсунок.
4. *(K20A)* Подсоедините сканер к диагностическому разъему. С помощью сканера в диагностическом меню отключите все форсунки.
5. Установите селектор АКПП в положение "P", "N" и поверните ключ зажигания в положение "START" (|||).

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.

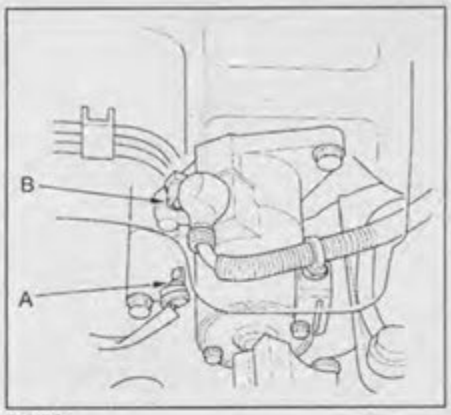
"Нет" - переходите к пункту "7".

7. Убедитесь, что селектор АКПП находится в положении "P".

(K20A) Разъедините разъем (A) провода стартера и разъем (B) жгута проводов.

(D17A) Отсоедините провод (A) от вывода "S" (B) стартера.

Установите перемычку между положительной клеммой аккумуляторной батареи и выводом.



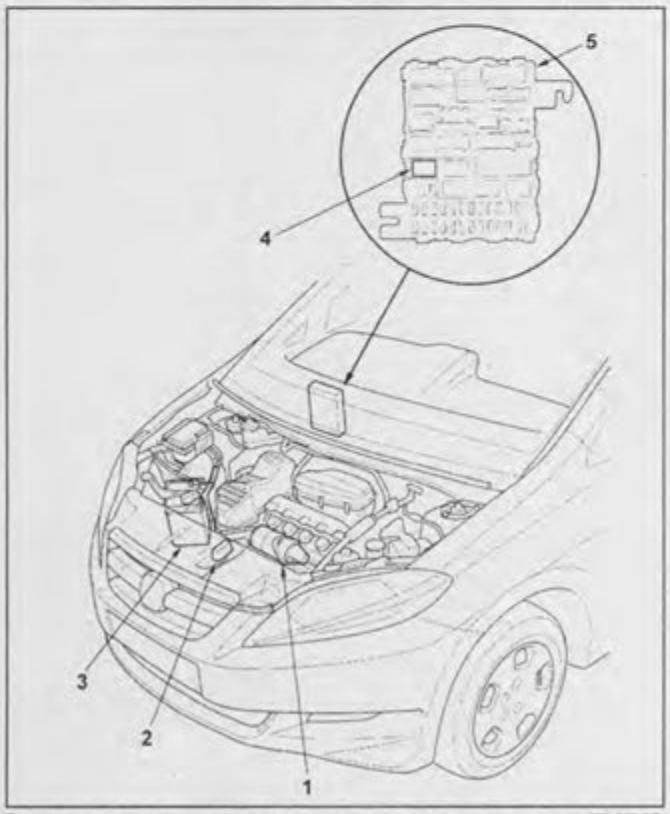
D17A.

K20A.

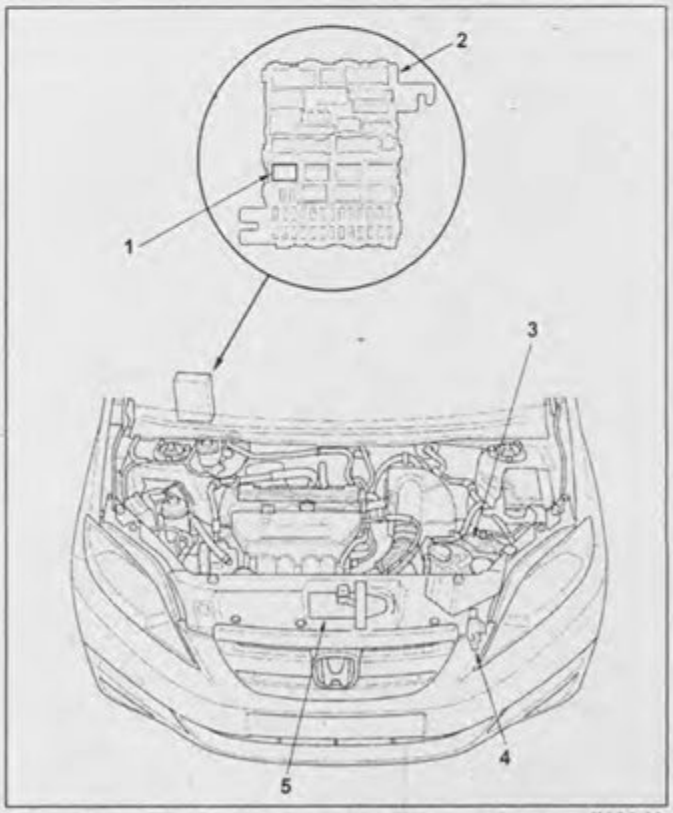
Стартер вращает коленчатый вал нормально?

"Да" - переходите к пункту "8".

"Нет" - проверьте стартер.



Расположение элементов системы запуска (D17A). 1 - стартер, 2 - выключатель запрещения запуска, 3 - аккумуляторная батарея, 4 - реле стартера, 5 - монтажный блок в салоне.



Расположение элементов системы запуска (K20A). 1 - реле стартера, 2 - монтажный блок в салоне, 3 - аккумуляторная батарея, 4 - выключатель запрещения запуска, 5 - стартер.

8. Проверьте следующее.
   - Провод от вывода "S" стартера, проводку и разъемы между стартером, замком зажигания и монтажным блоком реле и предохранителей;
   - 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.

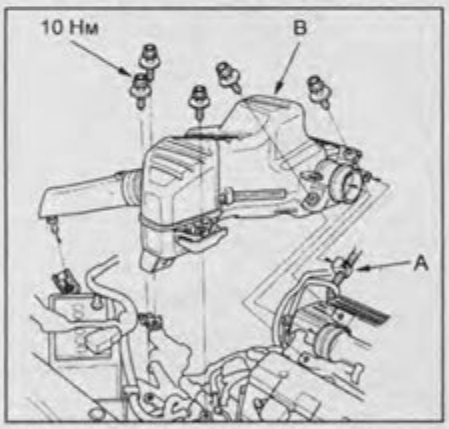
Напряжение:
D17A ..... не менее 8,5 В
K20A ..... не менее 8,0 В

Сила тока:
D17A .....не более 350 А
K20A .....не более 200 А

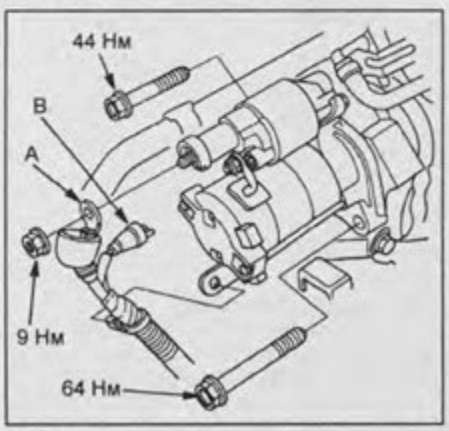
"Да" - переходите к пункту "11".
"Нет" - проверьте стартер.
11. Проверьте шестерни стартера, маховик или пластину привода гидротрансформатора на наличие повреждений или другие поломки.

Снятие и установка

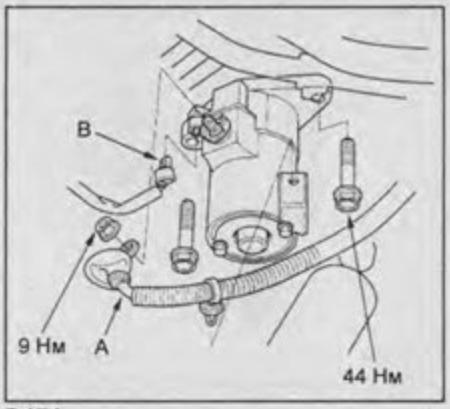
1. Отсоедините провода от отрицательной и, затем, от положительной клемм аккумуляторной батареи.
2. *(K20A)* Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска и выпуска ОГ").
3. *(D17A)* Отсоедините фиксатор (А) жгута проводов и снимите резонатор (В).



4. Отсоедините провод (А) стартера от вывода "В", затем отсоедините провод (В) от вывода "S". Отсоедините фиксатор провода.



K20A.



D17A.

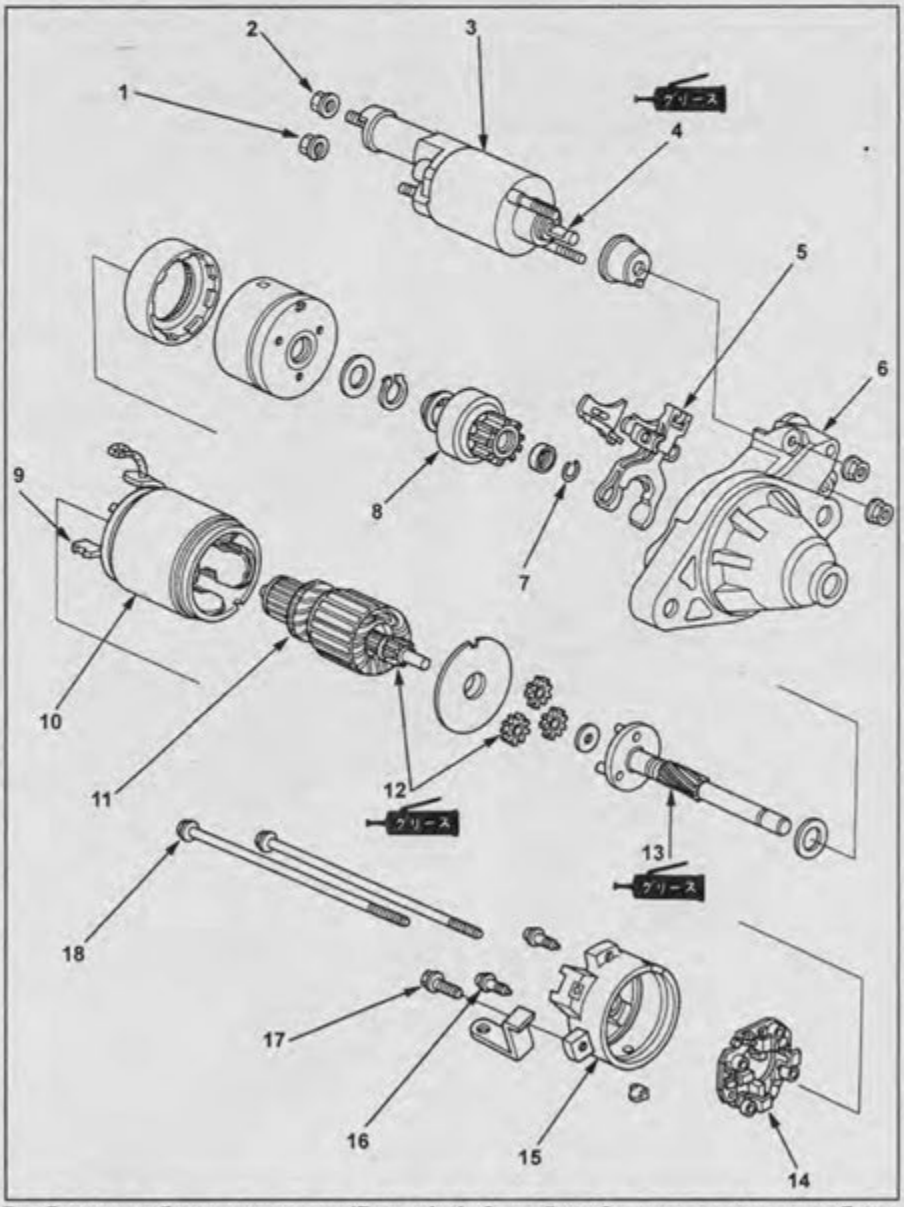
5. Отверните 2 болта крепления стартера и снимите стартер.
6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. Подсоединяйте провод к выводу "В", как показано на рисунке.

Разборка и сборка

1. Снимайте детали в порядке, указанном на рисунках "Разборка и сборка стартера".
2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание по сборке стартера (Denso)

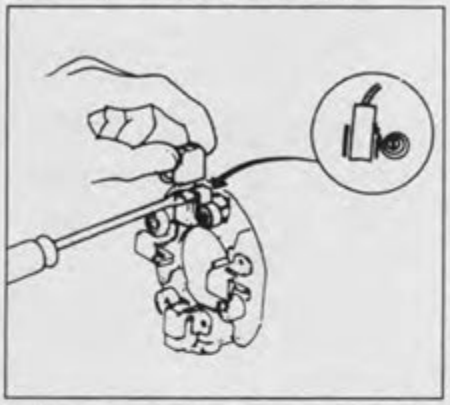
1. Немного отогните пружины щеток с помощью плоской отвертки, как показано на рисунке, затем установите щетки так, чтобы они наполовину выступали из щеткодержателя и отпустите пружины, чтобы они зафиксировали щетки.



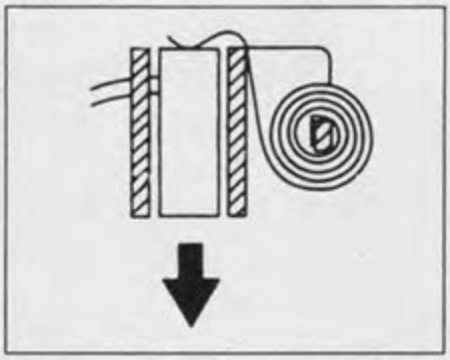
Разборка и сборка стартера (Denso). 1, 2 - гайки, 3 - тяговое реле в сборе, 4, 12, 13 - смазать (смазка дисульфид молибдена), 5 - вилка, 6 - корпус приводного механизма, 7 - шайба, 8 - обгонная муфта, 9 - щетка, 10 - корпус стартера (статор), 11 - якорь, 14 - щеткодержатель, 15 - задняя крышка, 16, 17 - винты, 18 - стяжные болты.

carinfo.com.ua

Примечание: при установке новых щеток проделайте следующее. Оберните коллектор якоря наждачной бумагой №500 - 600, зернами наружу, и плавно повращайте 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.

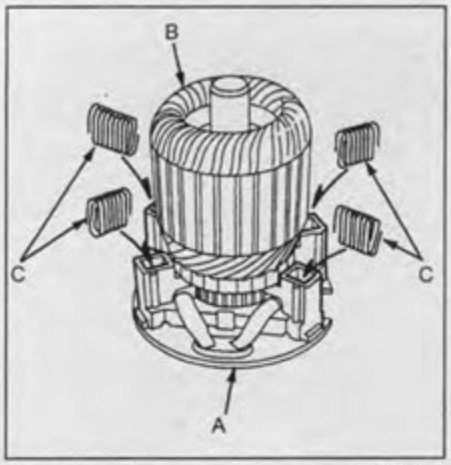


3. Установите защитную пластину стартера для фиксации щеткодержателя.

Примечание по сборке стартера (Mitsuba)

1. Установите щетки в щеткодержатель и установите якорь (B) в щеткодержатель (A).

Примечание: при установке новых щеток проделайте следующее. Оберните коллектор якоря наждачной бумагой №500 - 600, зернами наружу, и плавно повращайте якорь. Контактные поверхности щеток сотрутся до нужной величины, после чего щетки будут правильно прилегать к коллектору.



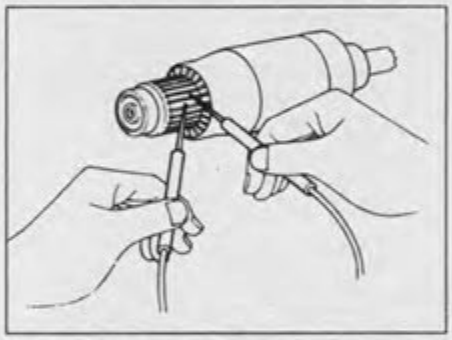
2. Сожмите пружины щеток (C) и вставьте их в щеткодержатель, как показано на рисунке выше. Надавите на них сверху, чтобы они встали в нужное положение.

3. Установите якорь и щеткодержатель в сборе в корпус стартера.

Проверка

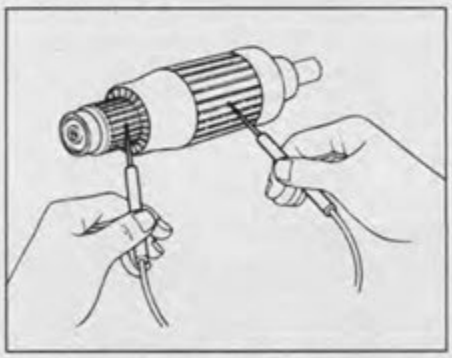
Проверка якоря

1. Проверьте коллектор на обрыв цепи. Используя омметр, проверьте наличие проводимости между ламелями коллектора.



Если проводимости нет, то замените якорь.

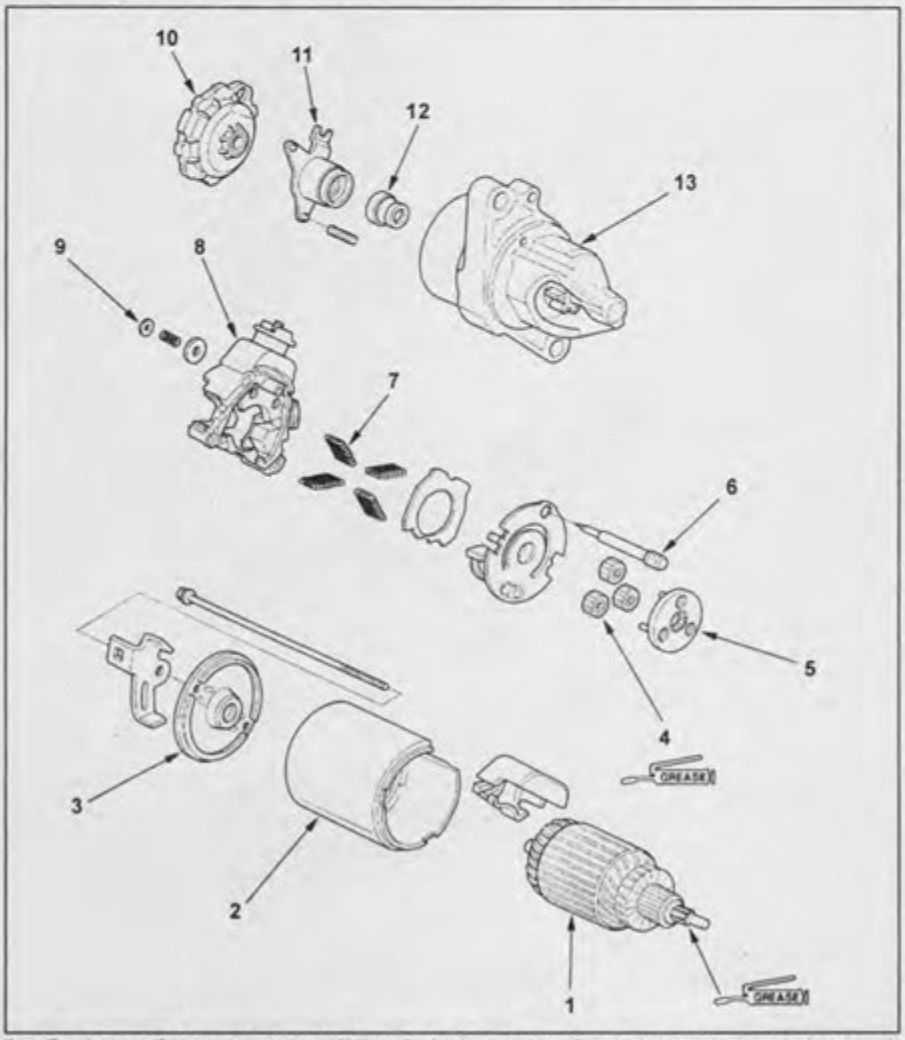
2. Проверьте замыкание обмотки якоря на массу. Используя омметр, проверьте отсутствие проводимости между коллектором и сердечником обмотки якоря.



Если проводимость есть, то замените якорь.

Проверка коллектора

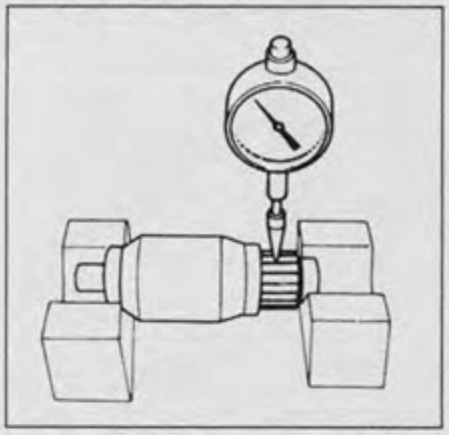
1. Осмотрите рабочие поверхности ламелей коллектора, при их загрязнении и пригорании зачистите рабочие поверхности наждачной бумагой №500 - 600 или проточите коллектор на токарном станке.



Разборка и сборка стартера (Mitsuba). 1 - якорь, 2 - корпус стартера (статор), 3 - защитная пластина, 4 - планетарные шестерни, 5 - обгонная муфта, 6 - вал муфты, 7 - пружины щеток, 8 - щеткодержатель, 9 - упорная шайба, 10 - защитная крышка, 11 - корпус возвратного плунжера, 12 - возвратный плунжер, 13 - крышка.

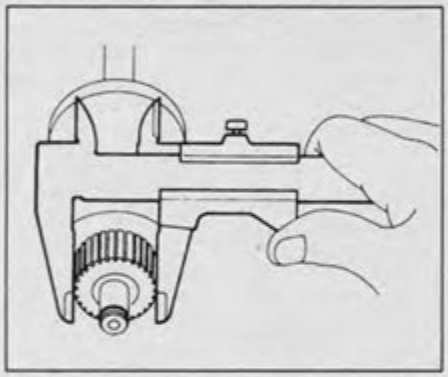
2. Установите якорь на призмы и измерьте биение коллектора.

Номинальное биение..... 0,02 мм
Максимальное биение..... 0,05 мм



Если биение превышает указанное значение, то проточите коллектор на токарном станке.

3. При помощи штангенциркуля измерьте диаметр коллектора.

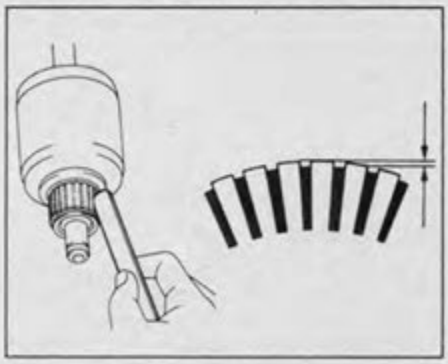


Номинальный диаметр..... 28,0 мм
Минимальный диаметр:
Denso..... 27,0 мм
Mitsuba..... 27,5 мм

Если диаметр коллектора меньше минимально значения, то замените якорь стартера.

4. Проверьте, что канавки коллектора не загрязнены посторонними частицами.

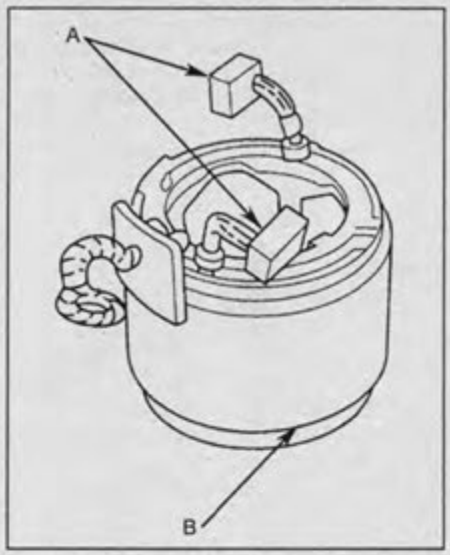
Номинальная величина:
Denso..... 0,5 - 0,8 мм
Mitsuba..... 0,4 - 0,5 мм
Минимальная величина..... 0,2 мм



Проверка статора

Проверьте наличие проводимости между щетками (А).

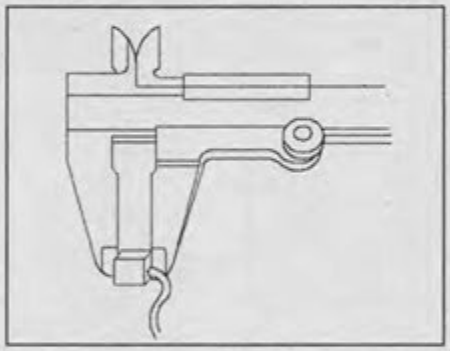
Если проводимость отсутствует, то замените корпус (В) стартера.



Проверка щеток

При помощи штангенциркуля измерьте длину щеток.

Номинальная длина:
Denso..... 14,0 - 14,5 мм
Mitsuba..... 11,1 - 11,5 мм
Минимальная длина:
Denso..... 9,0 мм
Mitsuba..... 4,3 мм

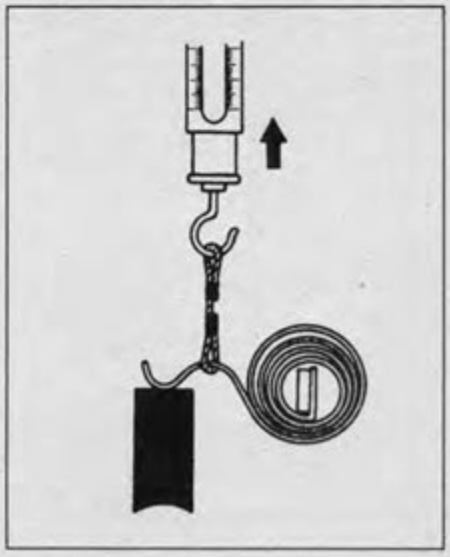


Если высота щетки меньше минимально допустимой величины, то замените щетки и обмотку статора.

Проверка пружин щеток

При помощи безмена измерьте натяжение пружин щеток в момент их отрыва от щетки.

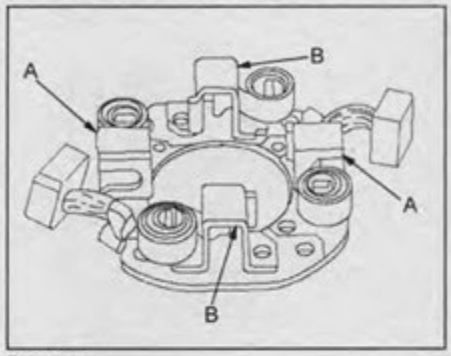
Номинальное усилие ..... 13,7 - 17,7 Н



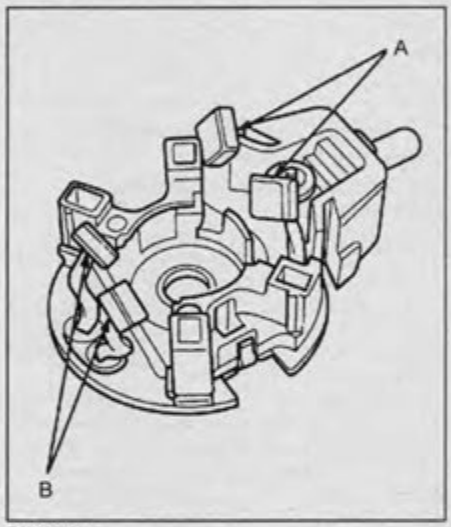
Если усилие пружин не соответствует указанному диапазону, то замените пружины щеток.

Проверка щеткодержателя

Убедитесь в отсутствии проводимости между положительным "+" (А) и отрицательным "-" (В) щеткодержателями. В противном случае замените щеткодержатель.



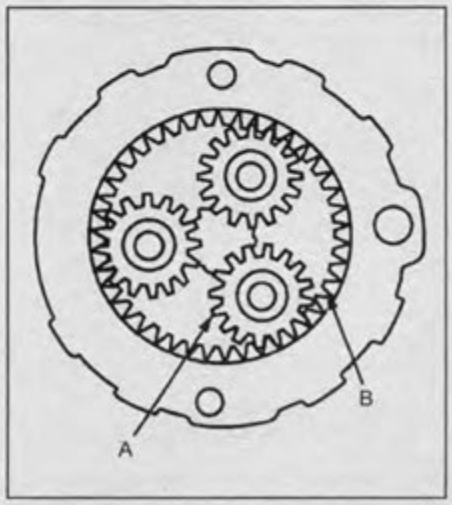
Denso.



Mitsuba.

Проверка шестерен

Осмотрите рабочие поверхности зубьев планетарных шестерен (А) и ведомой шестерни (В) обгонной муфты на предмет наличия повышенного износа или сколов.

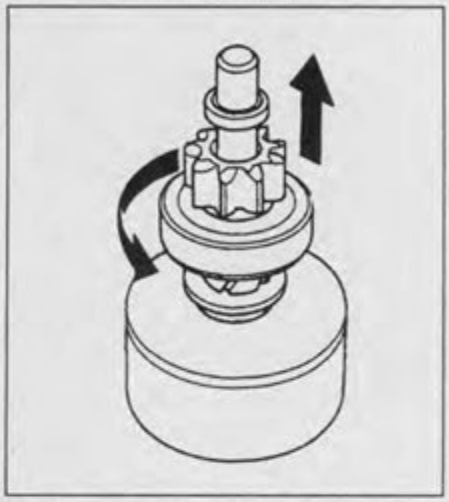


При наличии износа или повреждений замените шестерни или весь узел обгонной муфты.

CarInfo.com.ua

Проверка обгонной муфты (Denso)

1. Повращайте обгонную муфту, удерживая вал неподвижным. Убедитесь, что муфта вращается плавно.
2. Повращайте обгонную муфту в обоих направлениях. Убедитесь, что муфта вращается в одном направлении и не вращается в другом.



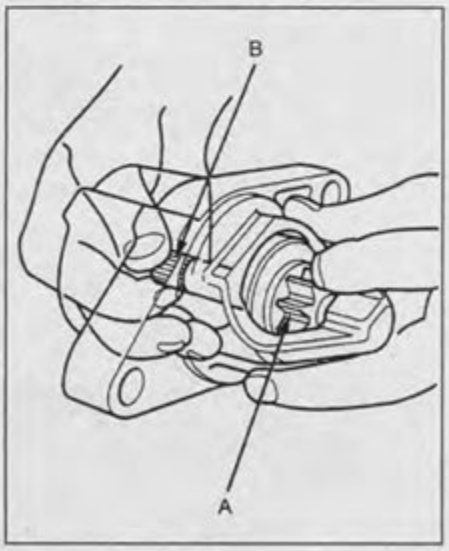
Если условия не выполняются, то замените обгонную муфту.

Проверка обгонной муфты (Mitsuba)

Проверьте обгонную муфту.

- Удерживая планетарные шестерни (A), поверните вал обгонной муфты по часовой стрелке. Убедитесь, что планетарные шестерни начинают плавно вращаться против часовой стрелки.
- Удерживая планетарные шестерни, поверните вал обгонной муфты против часовой стрелки и убедитесь, что вал вращается плавно.

Если условия не выполняются, то замените обгонную муфту.



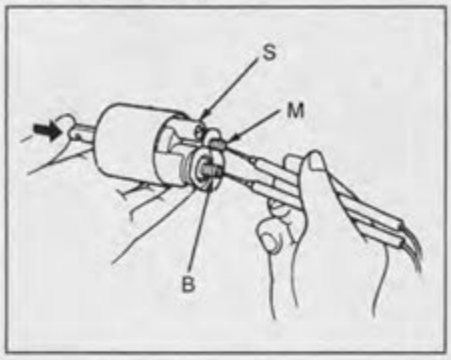
Проверка тягового реле

1. Проверка втягивающей обмотки тягового реле.

Убедитесь в наличии проводимости между выводами стартера "B", "S", "M" и корпусом тягового реле, как показано на рисунке ниже. В противном случае замените тяговое реле.

2. Проверка удерживающей обмотки.

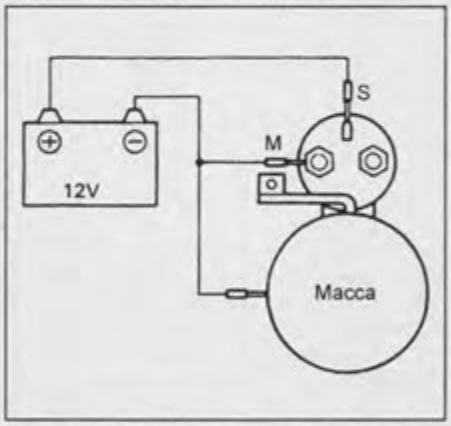
Убедитесь в наличии проводимости между выводами стартера "M", "S" и корпусом. В противном случае замените тяговое реле.



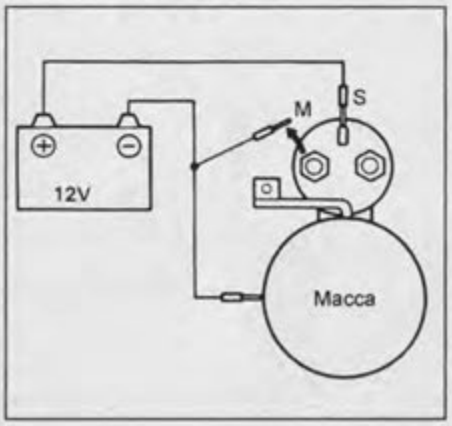
Проверка работы стартера (Denso)

<u>Внимание</u>: во избежание повреждения обмотки статора проводите этот тест не более 10 секунд.

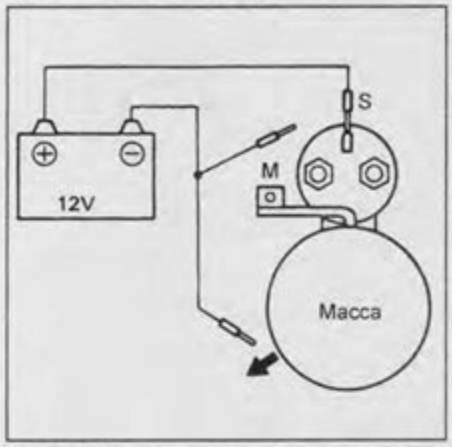
1. Отсоедините провода от выводов стартера "S", "M".
2. Подсоедините провода от аккумуляторной батареи к выводам тягового реле, как показано на рисунке. Убедитесь, что шестерня обгонной муфты выдвинулась наружу.



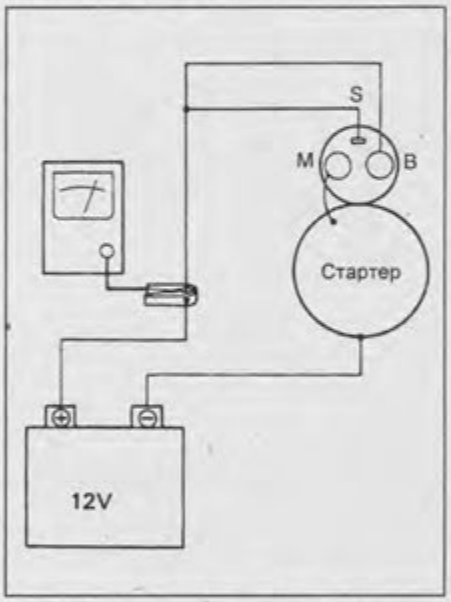
3. При подсоединениях, выполненных, как указано в предыдущем пункте, и выдвинутой ведущей шестерне обгонной муфты отсоедините отрицательный провод от вывода "M". Убедитесь, что ведущая шестерня остается выдвинутой.



4. Отсоедините отрицательный провод от корпуса тягового реле. Убедитесь, что ведущая шестерня обгонной муфты втянулась внутрь.



5. Зажмите стартер в тиски, подложив ветошь.
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).

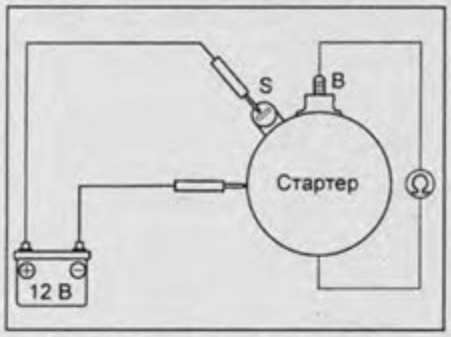
Номинальная сила тока..... <90 А (при 3000 об/мин)

Проверка работы стартера (Mitsuba)

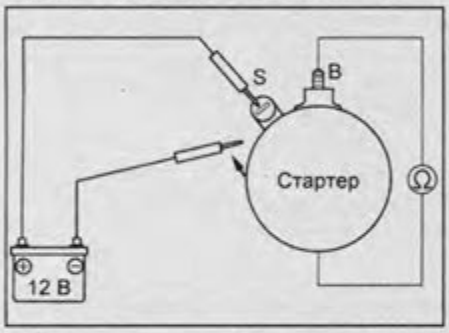
<u>Внимание</u>: во избежание повреждения обмотки статора проводите этот тест не более 10 секунд.

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.

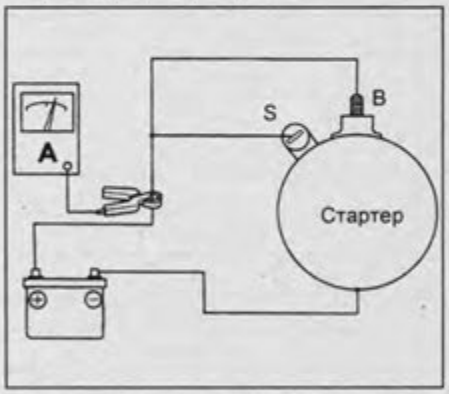
Проверьте проводимость между выводом "B" и массой. Наличие проводимости, нормальное состояние.



3. Отсоедините отрицательный провод от корпуса тягового реле. Убедитесь, что ведущая шестерня обгонной муфты втянулась внутрь.
Проверьте проводимость между выводом "B" и массой. Отсутствие проводимости, нормальное состояние.



4. Зажмите стартер в тиски, подложив ветошь.
5. Подсоедините провода от аккумуляторной батареи к стартеру, как это показано на рисунке. Убедитесь, что якорь стартера вращается.



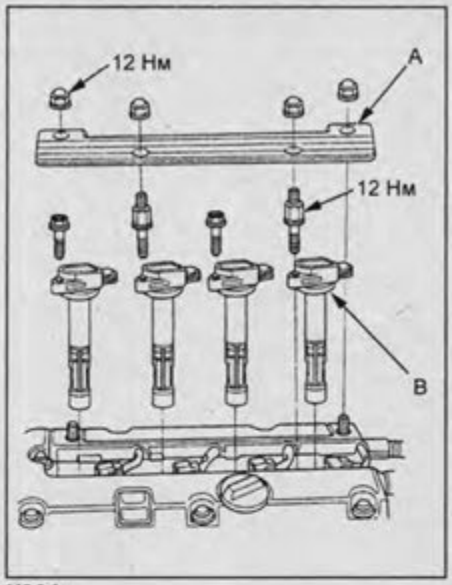
6. Убедитесь, что якорь стартера вращается равномерно и ведущая шестерня обгонной муфты выдвинута. Измерьте при помощи амперметра силу тока (напряжение аккумуляторной батареи 12 В).

Номинальная сила тока..... <80 А (при 2600 об/мин)

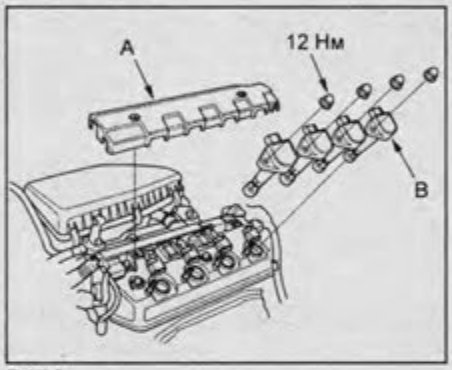
Система зажигания

Снятие и установка катушек зажигания

1. Снимите крышку катушек зажигания (A), отсоедините разъемы катушек зажигания и снимите катушки зажигания (B).



K20A.



D17A.

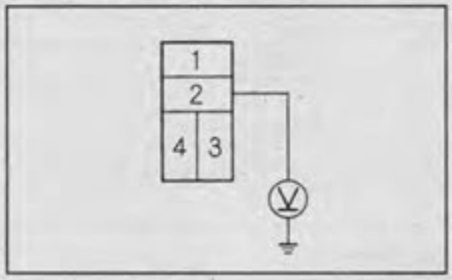
2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка реле катушек зажигания

Процедуры проверки реле катушек зажигания смотри в главе "Электрооборудование кузова".

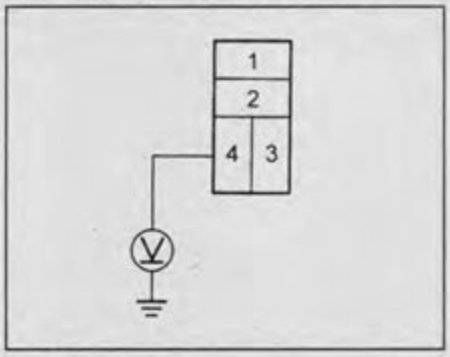
Проверка цепи реле катушек зажигания (K20A)

1. Проверьте предохранитель №25 (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.



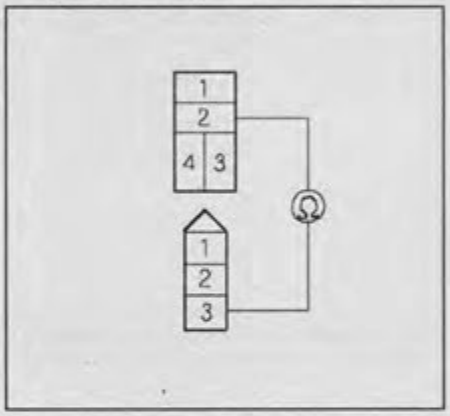
Напряжение Vв ?
"Да" - переходите к пункту 4.
"Нет" - монтажный блок в моторном отсеке не исправен.

4. Замерьте напряжение между выводом №4 разъема реле и массой.



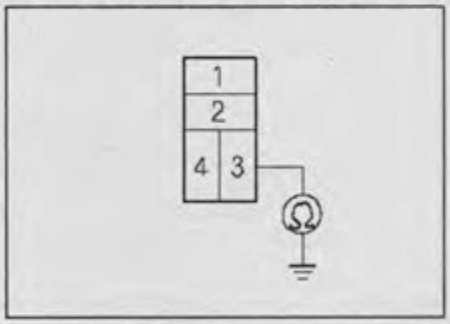
Напряжение Vв ?
"Да" - переходите к пункту 5.
"Нет" - монтажный блок в моторном отсеке не исправен.

5. Проверьте наличие проводимости между выводом №2 реле и выводом №3 разъема катушки зажигания №1.



Проводимость есть ?
"Да" - переходите к пункту 6.
"Нет" - проверьте жгут проводов на обрыв между реле и катушкой зажигания.

6. Проверьте наличие проводимости между выводом №3 реле и массой.

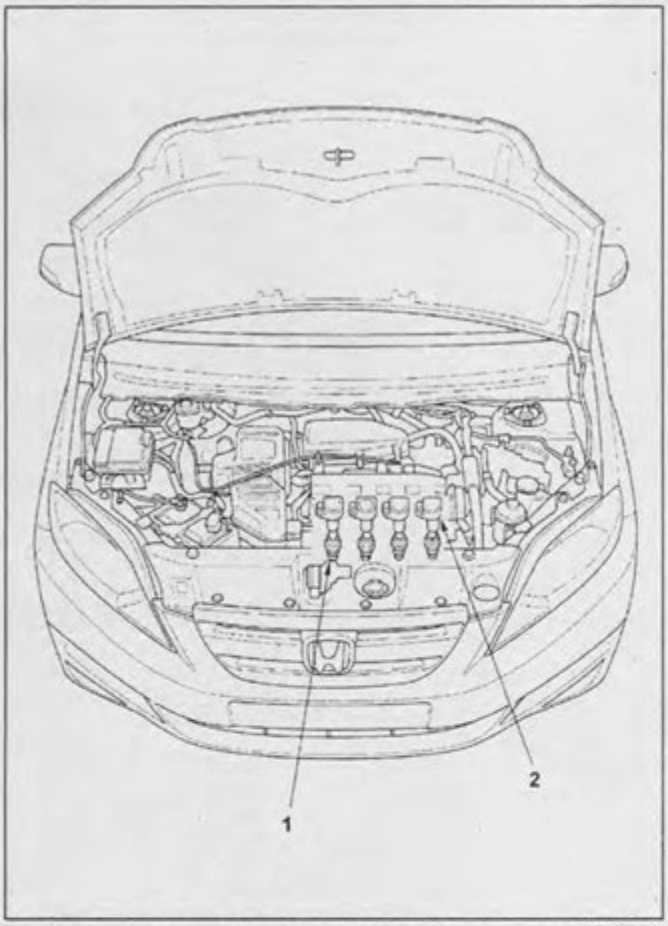


Проводимость есть ?
"Да" - проверьте жгут проводов между реле катушек зажигания и блоком управления на наличие короткого замыкания.
"Нет" - проверьте жгут проводов на обрыв между реле и блоком управления.

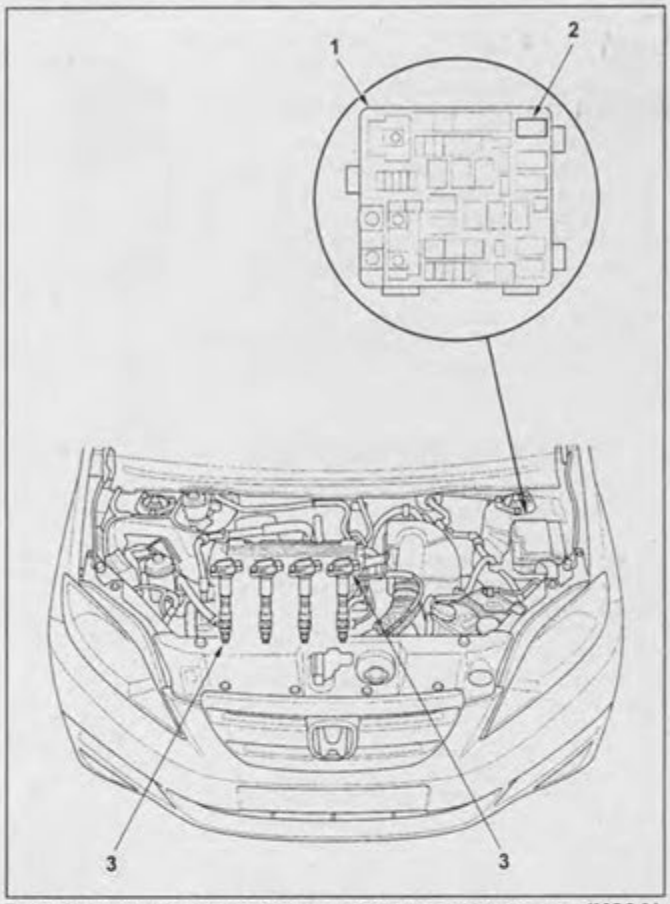
Свечи зажигания и угол опережения зажигания

Процедуры проверки свечей зажигания, а так же проверки угла опережения зажигания смотри в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

carinfo.com.ua



Расположение элементов системы зажигания (D17A). 1 - свечи зажигания, 2 - катушки зажигания.



Расположение элементов системы зажигания (K20A). 1 - монтажный блок в моторном отсеке, 2 - реле катушек зажигания, 3 - катушка зажигания, 4 - свеча зажигания.

Основные технические данные системы запуска

Спецификации

Стартер Mitsuba (1,2 кВт - 12 В) (D17A)	Усилие пружин щеток, Н		13,7 - 17,7
	Диаметр коллектора, мм	Номинальный	28,0
		Минимальный	27,5
	Длина щеток, мм	Номинальная	11,1 - 11,5
		Минимальная	4,3
Стартер DENSO (1,0 кВт - 12 В) (K20A)	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	D17A	NGK	ZFR6J-11
		DENSO	KJ20CR-L11
	K20A	NGK	ZFR6K-11
		DENSO	KJ20DR-M11
Угол опережения зажигания (холостой ход, селектор АКПП в положении "N" или "P"), °			8 ± 2
Номинальное напряжение			12 В

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болт 10X1,25 крепления стартера	44 Н·м
Болт 12X1,25 крепления стартера	64 Н·м
Болты/гайки крепления катушек зажигания	12 Н·м

Болт крепления провода стартера	9 Н·м
Момент затяжки свечей зажигания	18 Н·м
Болты крепления крышки катушек зажигания	10 Н·м

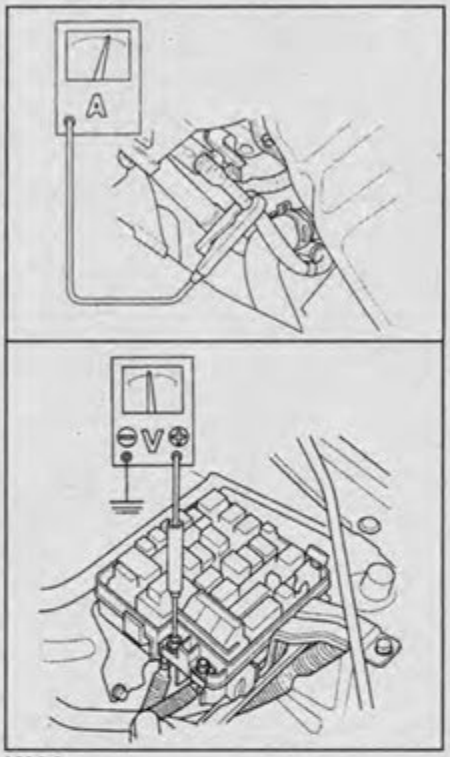
Система зарядки

Меры предосторожности

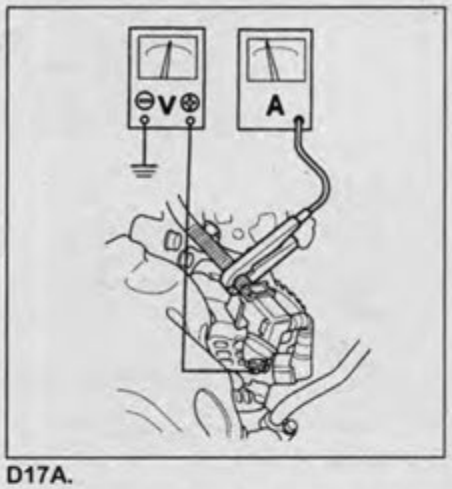
1. Убедитесь, что провода аккумуляторной батареи подключены к соответствующим выводам.
2. При ускоренной зарядке аккумулятора отсоединяйте провода от его клемм.
3. При измерениях не используйте высоковольтный тестер с большим входным сопротивлением.
4. Не отсоединяйте клеммы аккумуляторной батареи при 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 наличие 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.



K20A.

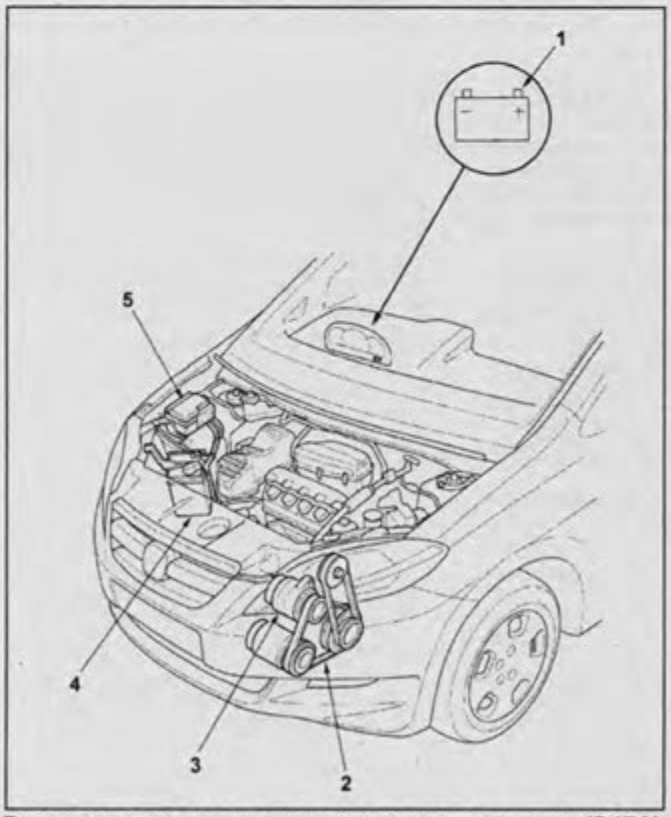


D17A.

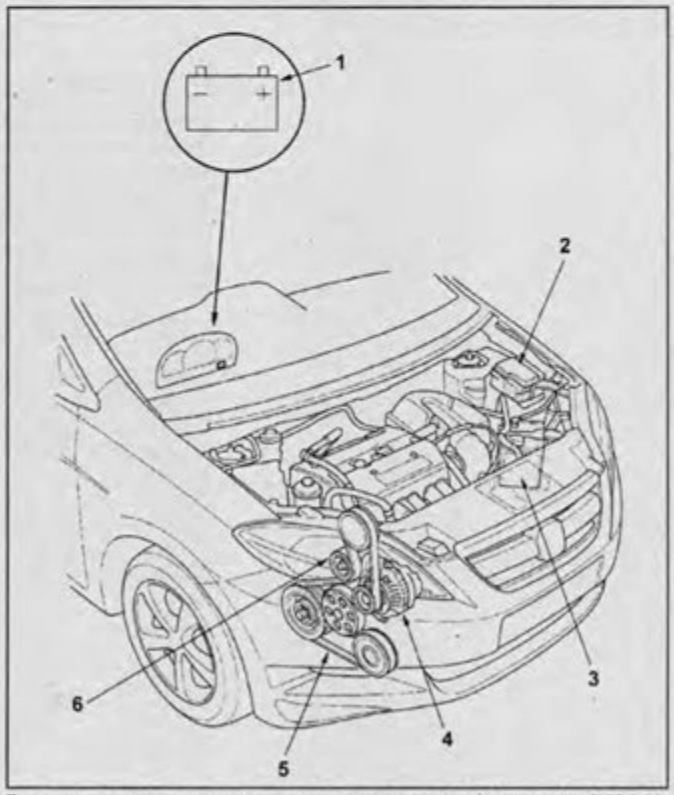
   в) Запустите двигатель. Увеличьте частоту вращения до 3000 об/мин (без нагрузки), дождитесь включения вентилятора системы охлаждения, затем установите частоту вращения холостого хода.
   г) Увеличьте частоту вращения до 2000 об/мин и оставьте двигатель работать.
   д) Включите фары и измерьте напряжение на выводе генератора.

Напряжение ..... 13,9 - 15,1 В

Если напряжение отличается от регламентированного значения, то произведите ремонт генератора.



Расположение элементов системы зарядки (D17A). 1 - индикатор зарядки аккумуляторной батареи, 2 - ремень привода навесных агрегатов, 3 - генератор, 4 - аккумуляторная батарея, 5 - блок системы контроля напряжения питания в блоке реле и предохранителей в моторном отсеке.



Расположение элементов системы зарядки (K20A). 1 - индикатор зарядки аккумуляторной батареи, 2 - блок системы контроля напряжения питания в блоке реле и предохранителей в моторном отсеке, 3 - аккумуляторная батарея, 4 - генератор, 5 - ремень привода навесных агрегатов, 6 - ролик натяжителя ремня привода навесных агрегатов.

CarInfo.com.ua

е) Замерьте силу тока при 13,5 В.

Примечание: установите нужное напряжение включая электродвигатели вентилятора, стеклоочистители и т.д.

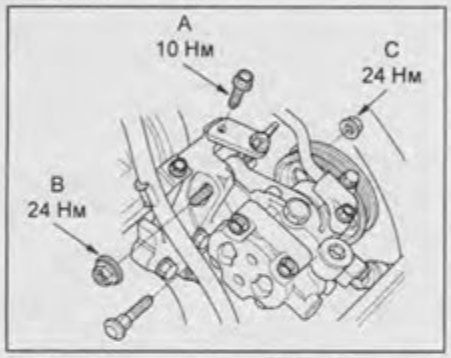
Сила тока ..... не менее 70 А

Если показания амперметра отличаются от регламентированного значения, то произведите ремонт генератора.

Генератор

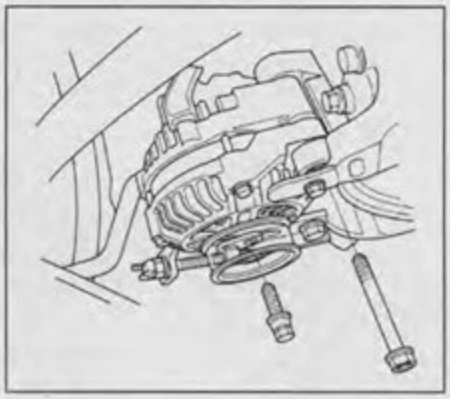
Снятие и установка (D17A)

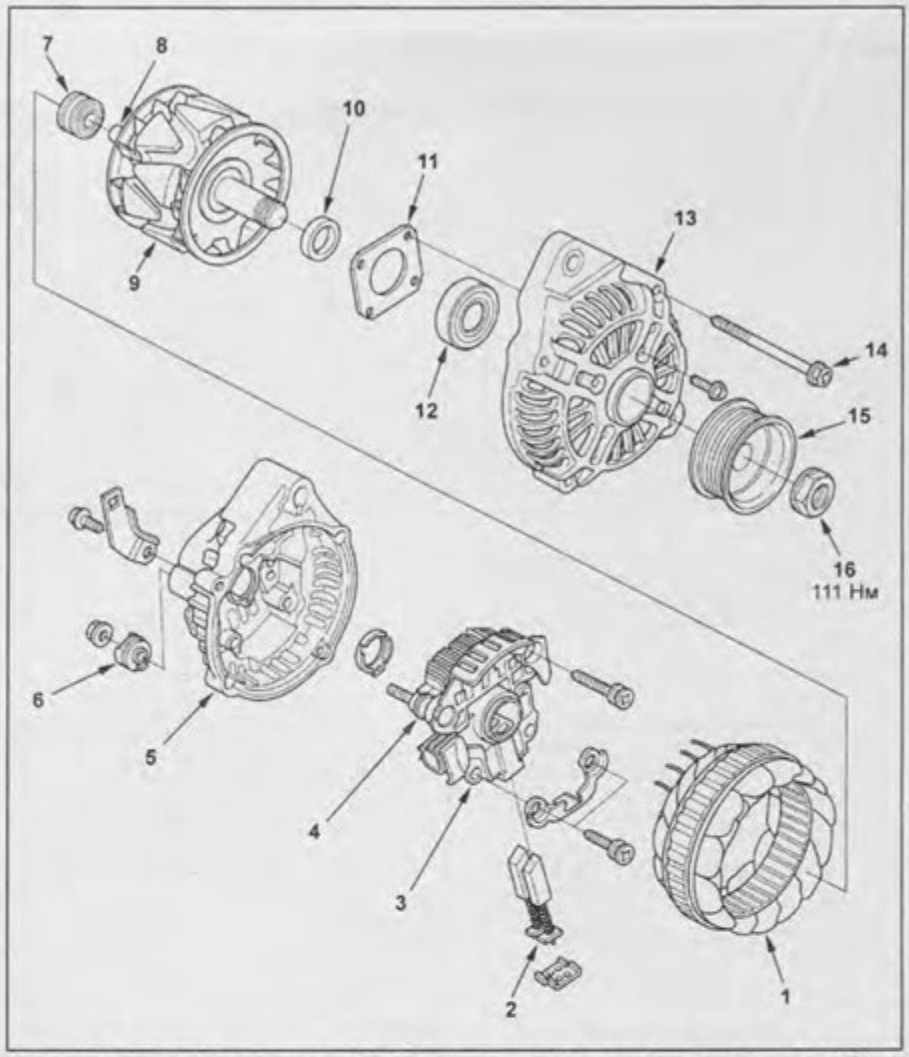
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремни привода навесных агрегатов.
3. Отверните болт (А) крепления регулировочной планки, стопорную гайку (В) и гайку крепления (С). Снимите насос усилителя рулевого управления не отсоединяя шлангов.



4. Отсоедините провод (А) и разъем (В) от генератора, затем снимите держатель (С) жгута проводов с кронштейна.

5. Снимите генератор.





Разборка и сборка генератора (Mitsubishi 80 А). 1 - статор, 2 - щетки в сборе, 3 - регулятор напряжения, 4 - выпрямительный блок (щеткодержатель), 5 - задняя крышка, 6 - изолятор вывода, 7 - задний подшипник, 8 - контактные кольца, 9 - ротор, 10 - уплотнение, 11 - держатель переднего подшипника, 12 - передний подшипник, 13 - передняя крышка, 14 - стяжной болт, 15 - шкив генератора, 16 - гайка крепления шкива генератора.

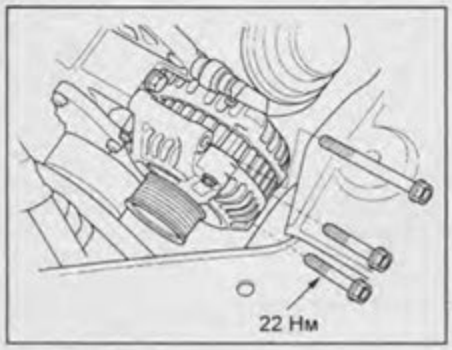
6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.
7. Отрегулируйте натяжение ремней привода навесных агрегатов.

Снятие и установка (K20A)

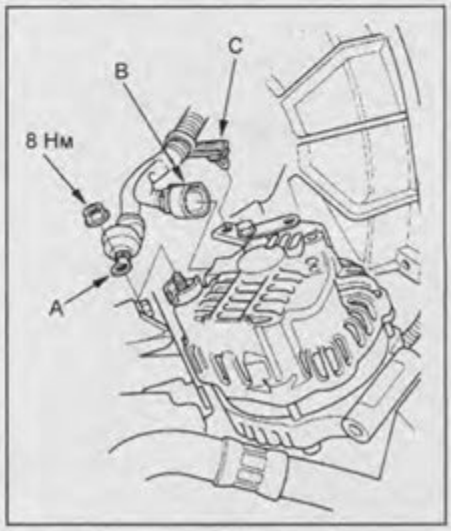
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
3. Снимите ролик натяжителя ремня привода навесных агрегатов.

Момент затяжки.....56 Н·м

4. Отверните болты крепления генератора.



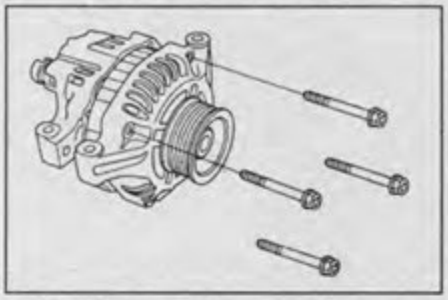
5. Отсоедините разъем "4P" (В) и черный провод (А) от генератора. Отсоедините фиксатор (С).



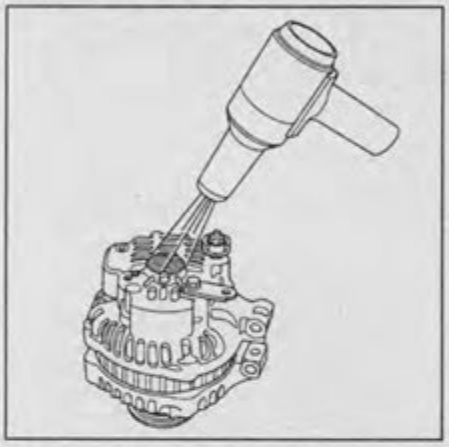
6. Снимите генератор.
7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Разборка

1. Отверните 4 болта крепления.

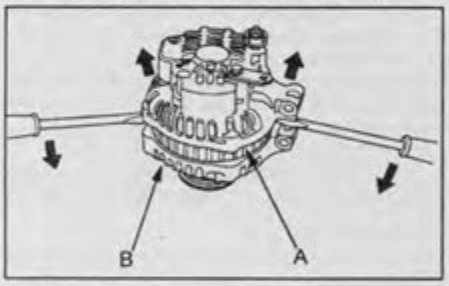


2. Нагрейте поверхность в области заднего подшипника с помощью теплого воздуха (50 - 60°) в течение 5 минут.

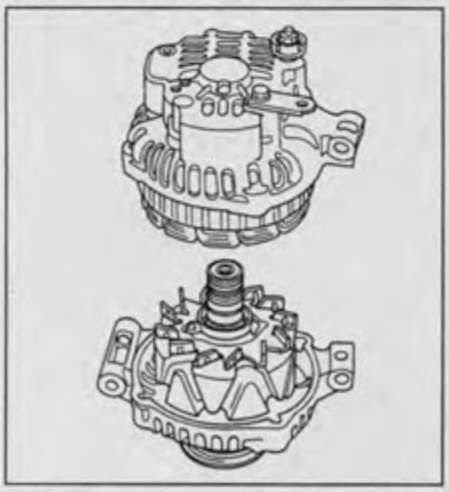


3. Вставьте плоскую отвертку между задней (A) и передней (B) крышками генератора и разъедините их, как показано на рисунке.

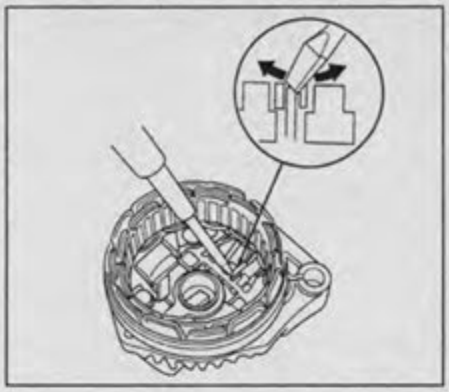
Внимание: не повредите статор.



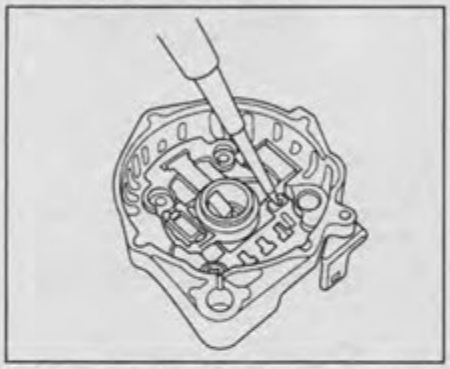
4. Снимите заднюю крышку.



5. С помощью плоской отвертки снимите статор, как показано на рисунке.

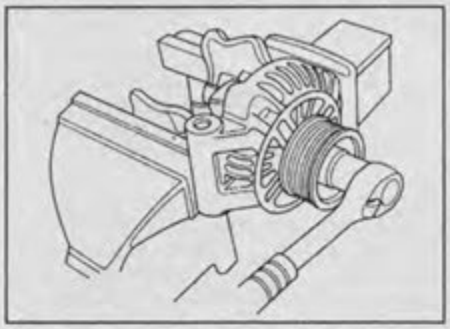


6. Отверните болты крепления регулятора напряжения и выпрямительного блока, снимите регулятор, затем снимите выпрямительный блок.

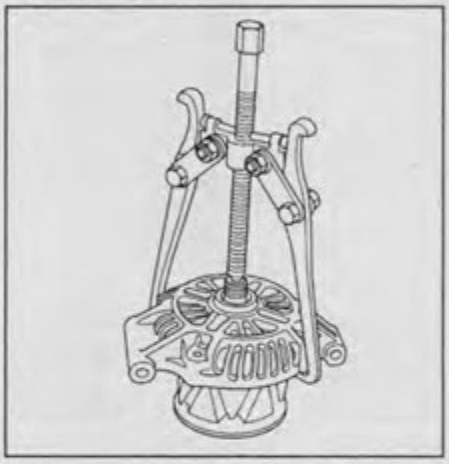


Примечание: действия, описанные в пунктах "7" - "14", выполняются только при необходимости замены переднего и/или заднего подшипников.

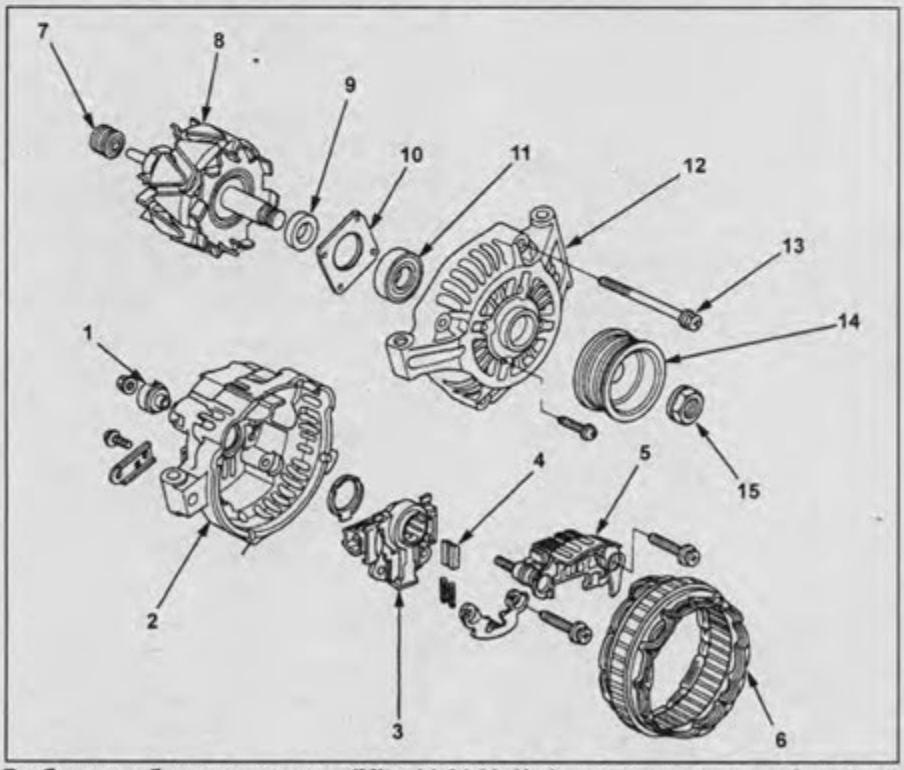
7. Зажмите ротор в сборе с передней крышкой в тисках, подложив ветошь, и отверните гайку крепления шкива генератора.



8. Снимите ротор с помощью спецприспособления.



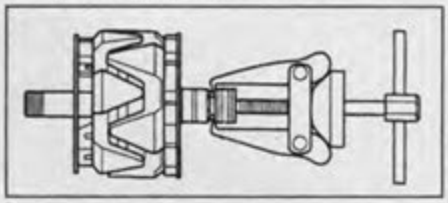
9. Проверьте плавность вращения ротора, отсутствие повреждений поверхности ротора и контактных колец. При необходимости замените генератор.



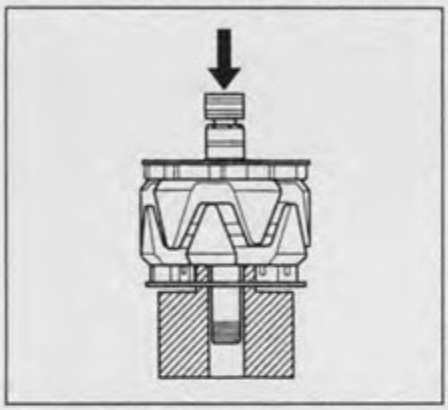
Разборка и сборка генератора (Mitsubishi 90 A). 1 - изолятор вывода, 2 - задняя крышка, 3 - щеткодержатель, 4 - щетка, 5 - выпрямительный блок, 6 - статор, 7 - задний подшипник, 8 - ротор, 9 - уплотнение, 10 - держатель переднего подшипника, 11 - передний подшипник, 12 - передняя крышка, 13 - стяжной болт, 14 - шкив генератора, 15 - гайка крепления шкива генератора.

CarINFO .com.ua

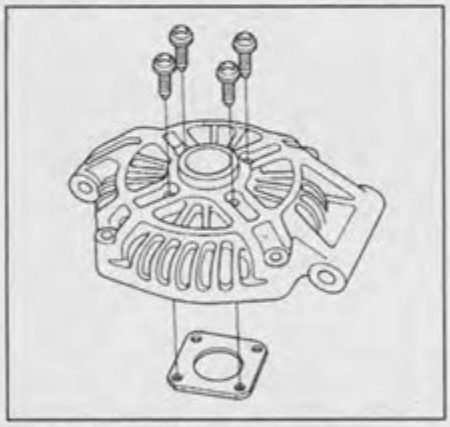
10. Снимите задний подшипник с помощью спецприспособления.



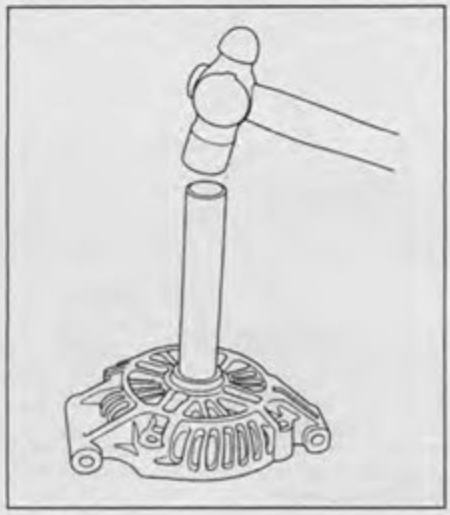
11. С помощью пресса установите новый задний подшипник. Прикладывайте усилие только к внешней поверхности подшипника во избежание его повреждения.



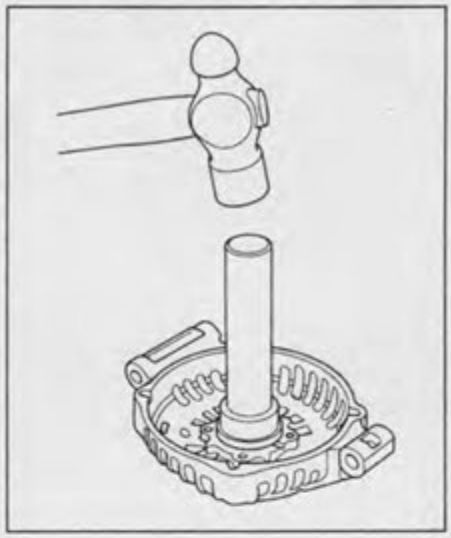
12. Снимите держатель переднего подшипника.



13. Зафиксируйте переднюю крышку в тисках и снимите передний подшипник с помощью молотка и спецприспособления, как показано на рисунке.



14. С помощью молотка и спецприспособления установите новый передний подшипник.

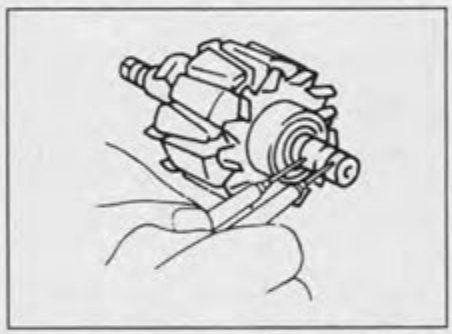


Проверка

Проверка ротора

1. Проверьте, нет ли обрыва в обмотке возбуждения.

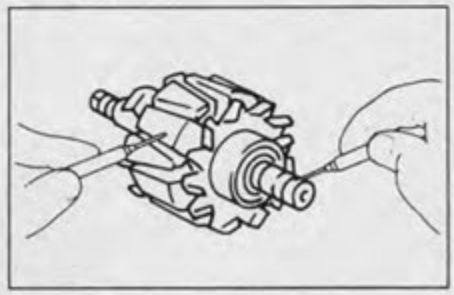
При помощи омметра проверьте наличие проводимости между контактными кольцами.



Если есть проводимость, 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.



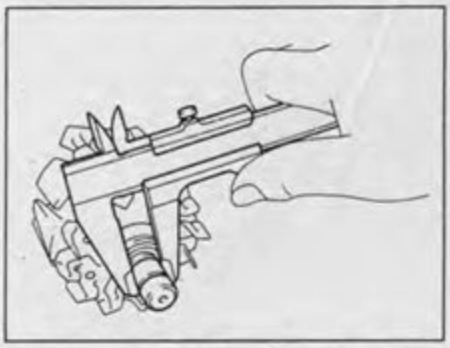
Если есть проводимость, замените ротор.

3. Проверьте контактные кольца.

а) Проверьте рабочие поверхности контактных колец. На них не должно быть задиров или сколов.

б) При помощи штангенциркуля измерьте диаметр контактных колец.

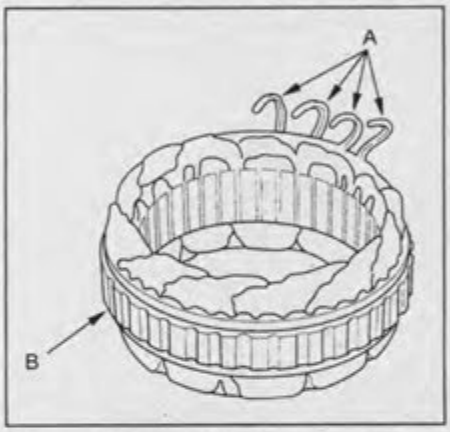
Номинальный диаметр.....22,7 мм
Минимальный диаметр.....21,7 мм



Если диаметр контактных колец меньше минимального диаметра, то замените ротор.

Проверка статора

1. Проверьте, нет ли обрыва в обмотке стартера. При помощи омметра измерьте сопротивление между выводами (A) катушек обмотки статора.



Если сопротивление стремится к бесконечности (цепь разомкнута), то замените статор.

2. Проверьте, не замыкается ли обмотка статора на массу.

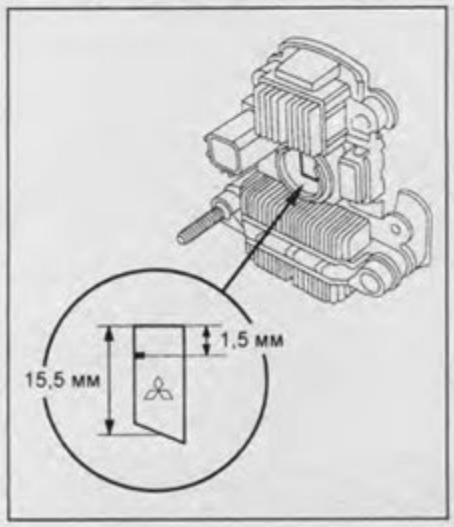
При помощи омметра измерьте сопротивление между корпусом (B) статора и выводами (A) катушек обмотки статора.

Если сопротивление равно "0" (цепь замкнута), то замените статор.

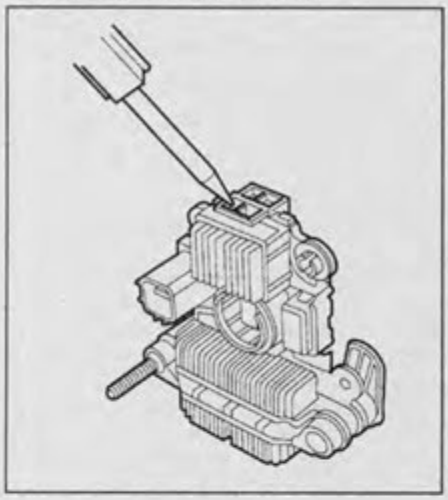
Проверка щеток

Измерьте длину выступающей части щеток.

Номинальная длина..... 15,5 мм
Минимальная длина ..... 1,5 мм



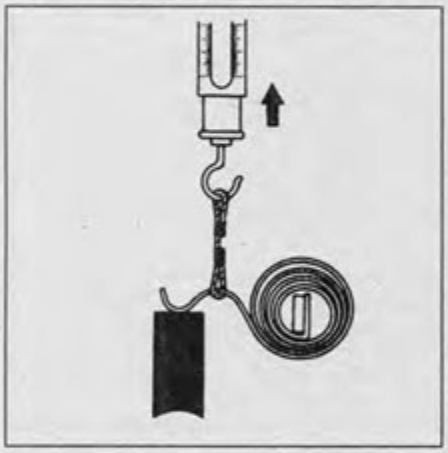
Если длина щеток меньше минимальной длины, замените щетки.



Проверка пружин щеток

При помощи безмена измерьте натяжение пружин щеток в момент их отрыва от щетки.

Номинальное усилие..... 3,3 - 4,1 Н



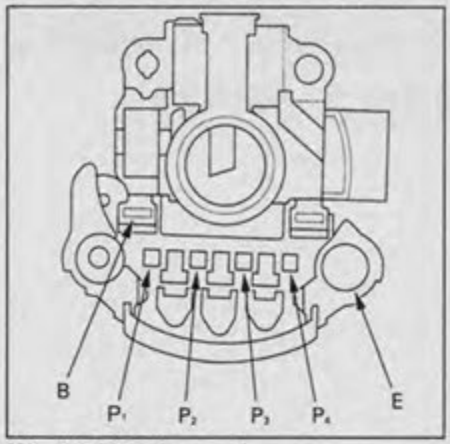
Если усилие пружин не соответствует указанному диапазону, то замените пружины щеток.

Проверка выпрямительного блока

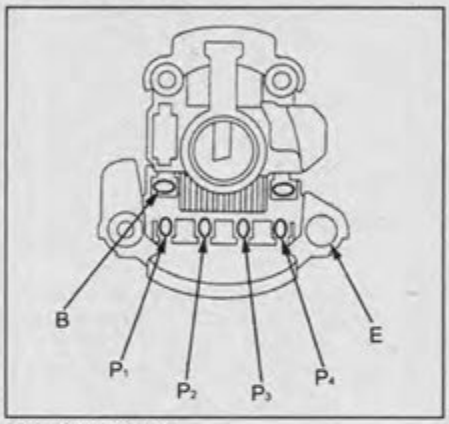
Проверьте проводимость между выводами "B" и "P" и между выводами "E" и "P" каждой пары диодов выпрямительного блока.

Проводимость должна присутствовать только в одном направлении, как показано на рисунке.

При необходимости замените выпрямительный блок в сборе.



Mitsubishi 80 A.



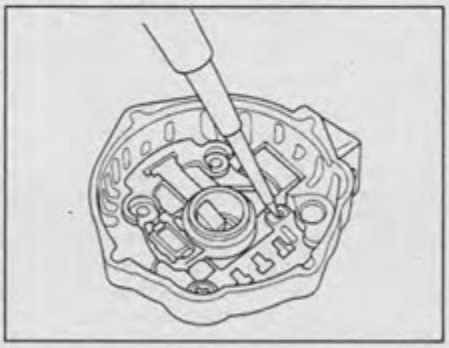
Mitsubishi 90 A.

Сборка

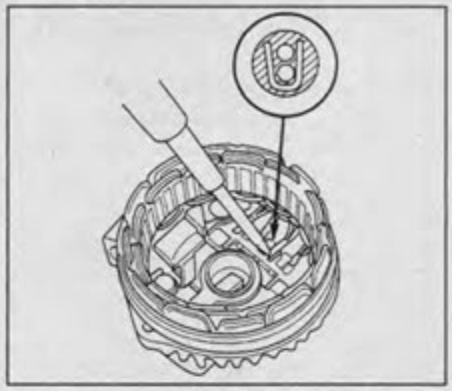
1. Установите шкив генератора на переднюю крышку и затяните гайку крепления шкива.

Момент затяжки.....111 Н·м

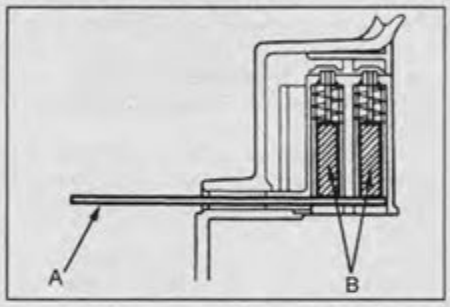
2. Удалите моторное масло или смазку с контактных колец ротора.
3. Установите регулятор напряжения.



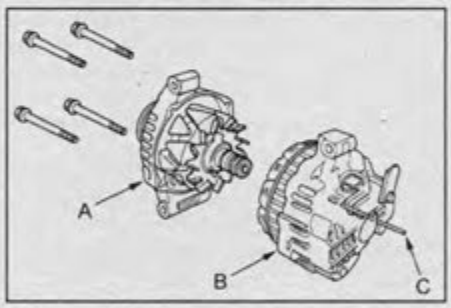
4. Установите статор, зафиксировав выводы катушек обмотки, как показано на рисунке.



5. Вдавите щетки (B) в щеткодержатель и вставьте пластину (A) шириной 1,8 мм, как показано на рисунке, зафиксировав щетки внутри.



6. Нагрейте поверхность в области заднего подшипника с помощью теплого воздуха (50 - 60°) в течение 5 минут.
7. Установите переднюю крышку (A) в сборе с ротором на ровной поверхности, установите заднюю крышку (B) на переднюю крышку, затяните 4 болта крепления и вставьте шток (C).[1]



8. После сборки генератора проверьте плавность вращения шкива генератора.

Основные технические данные системы зарядки

Спецификации

Генератор Mitsubishi	Сила тока	D17A	80 А при 13,5 В и прогретом двигателе	
		K20A	90 А при 13,5 В и прогретом двигателе	
	Сопротивление обмотки ротора при 20°C, Ом		1,9 - 2,1	
	Диаметр контактных колец, мм		Номинальный	22,7
			Минимальный	21,2
	Длина щеток, мм		Номинальная	15,5
			Минимальная	1,5
	Усилие пружин щеток, Н		3,3 - 4,1	

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления генератора	22 Н·м	Гайка крепления шкива генератора	111 Н·м

carinfo.com.ua

Автоматическая коробка передач (SJMA (2WD) и SJNA (4WD))

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, блок клапанов (включает в себя электромагнитные и гидравлические клапаны и 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.

Клапаны управления давлением регулируют давление жидкости в магистралях и муфтах.

Электрическая часть системы управления

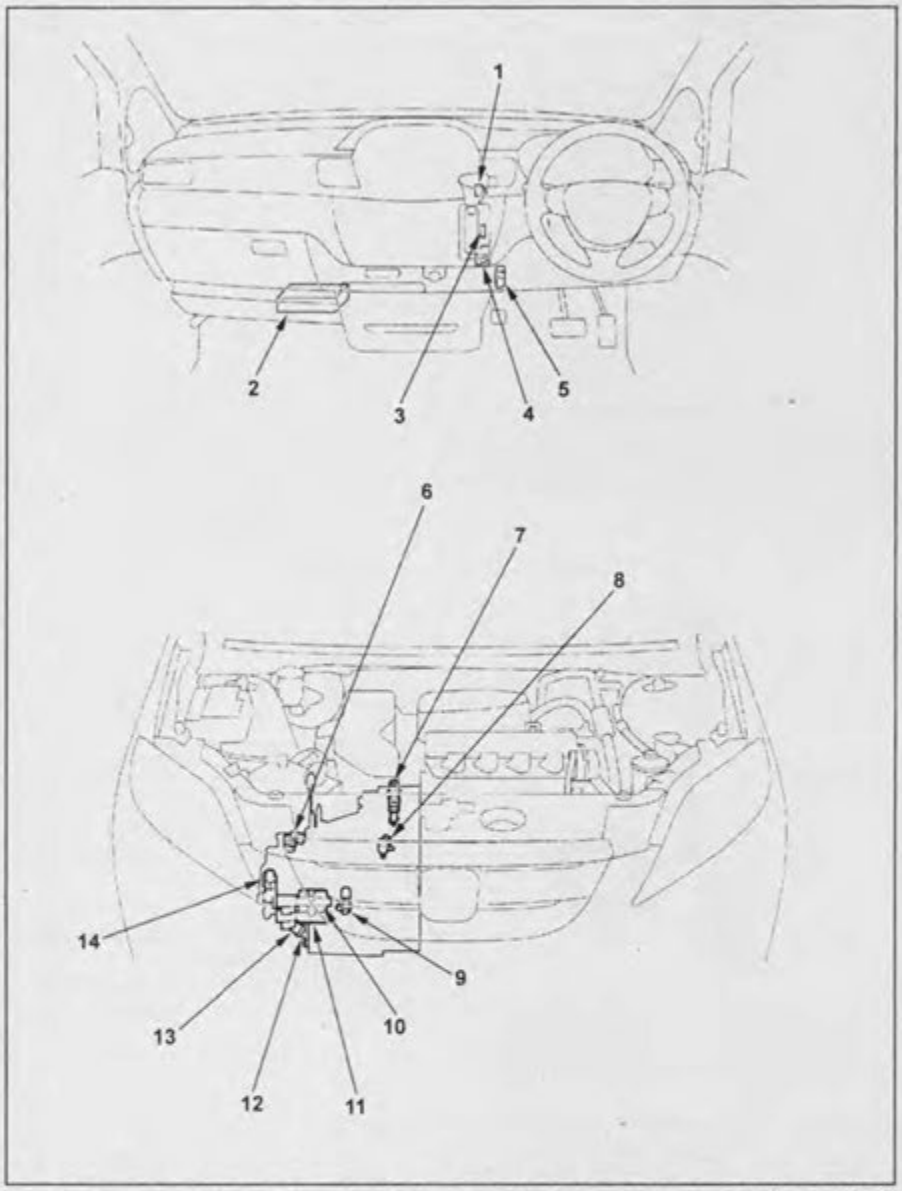
Электрическая система управления для автоматической коробки передач обеспечивает предельно точное управление моментами переключения передач и блокировки гидротрансформатора в зависимости от режимов движения и работы двигателя. Кроме того, использование электрической системы управления позволяет существенно повысить качество переключения передач.

Электрическая часть системы управления АКПП состоит из трех частей:

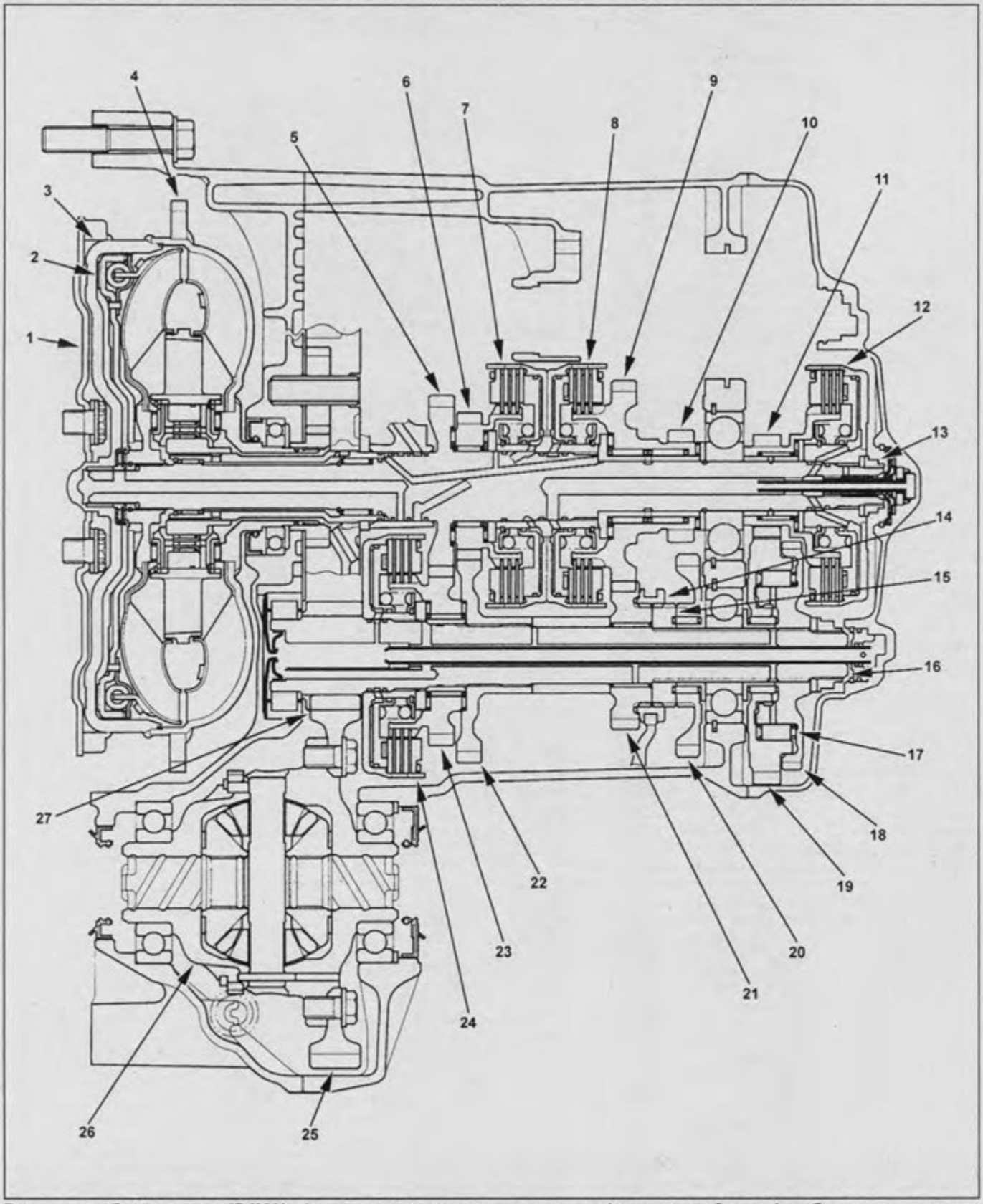
а) Датчики, определяющие параметры состояния автомобиля, и передающие эти данные в электронный блок управления.

б) Блок управления, который определяет моменты переключения и управляет блокировочной муфтой гидротрансформатора.

в) Исполнительная часть, которая состоит из электромагнитных клапанов.

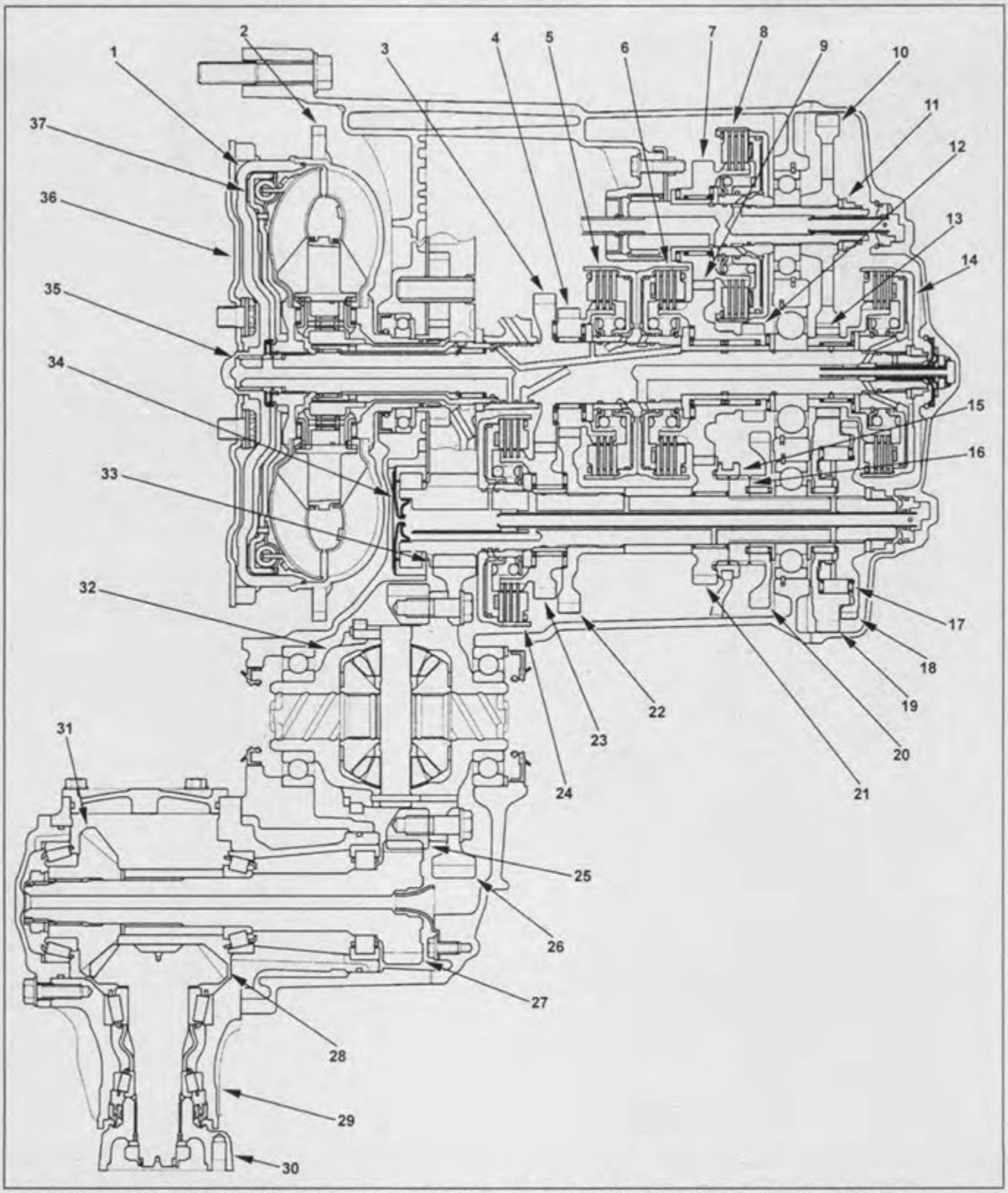


Расположение элементов системы управления автоматической коробкой передач. 1 - выключатель повышающей передачи (D_3), 2 - блок управления двигателем и АКПП, 3 - датчик положения "P" селектора, 4 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 5 - диагностический разъем, 6 - датчик частоты вращения выходного вала коробки передач, 7 - датчик скорости, 8 - электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора, 9 - датчик частоты вращения входного вала коробки передач, 10 - электромагнитный клапан "A" управления давлением, 11 - электромагнитный клапан "B" управления давлением, 12 - электромагнитный клапан "B" переключения передач, 13 - электромагнитный клапан "A" переключения передач, 14 - выключатель запрещения запуска.

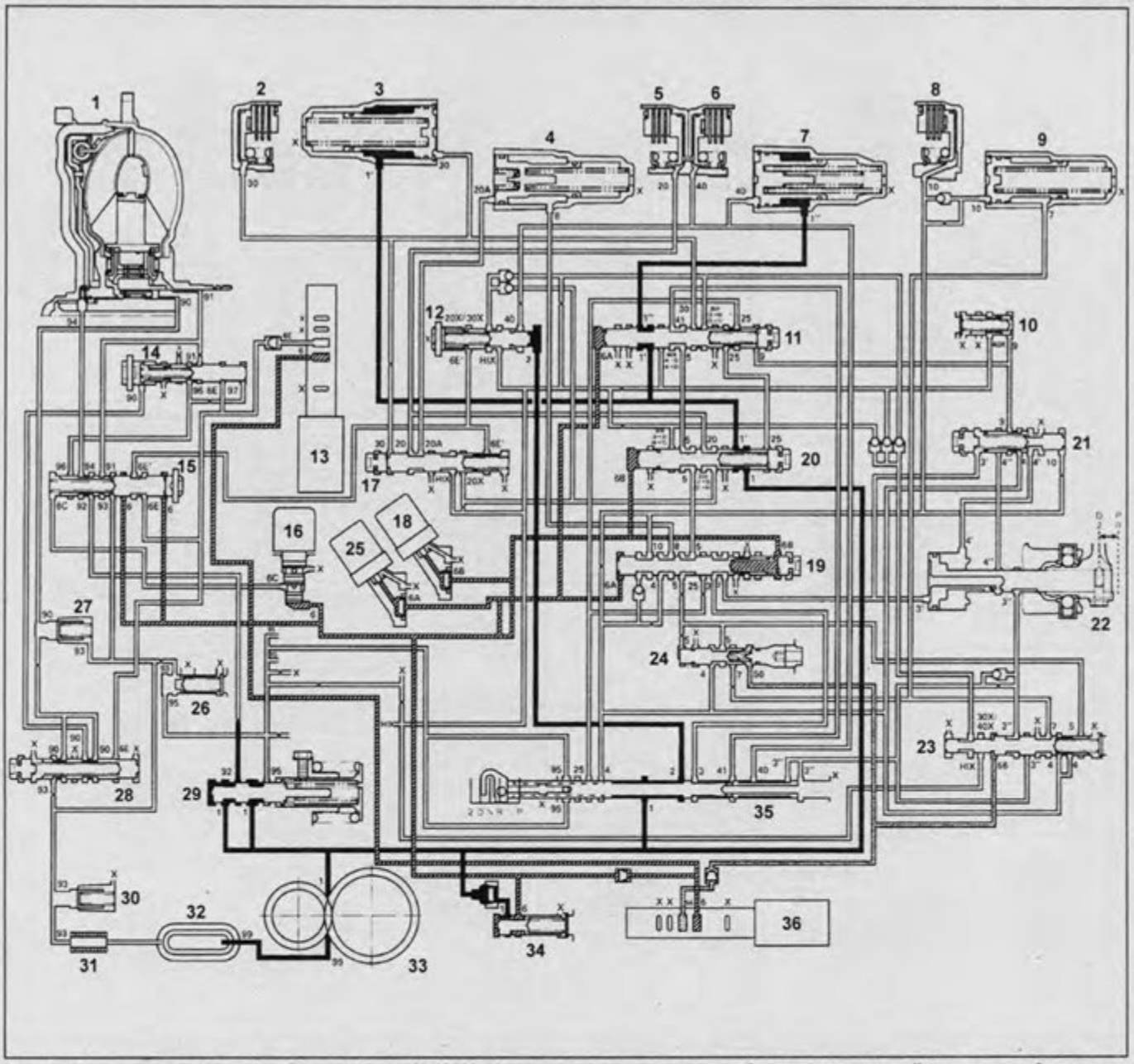


Разрез коробки передач (SJMA). 1 - пластина привода гидротрансформатора, 2 - муфта блокировки гидротрансформатора, 3 - гидротрансформатор, 4 - зубчатый венец гидротрансформатора, 5 - ведущая шестерня третьей передачи, 6 - ведущая шестерня второй передачи, 7 - муфта второй передачи, 8 - муфта четвертой передачи, 9 - ведущая шестерня четвертой передачи, 10 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 11 - ведущая шестерня первой передачи, 12 - муфта первой передачи, 13 - входной вал, 14 - муфта включения передачи заднего хода, 15 - ступица включения передачи заднего хода, 16 - выходной вал, 17 - муфта свободного хода, 18 - шестерня стояночного механизма, 19 - ведомая шестерня первой передачи, 20 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 21 - ведомая шестерня четвертой передачи, 22 - ведомая шестерня второй передачи, 23 - ведомая шестерня третьей передачи, 24 - муфта третьей передачи, 25 - ведомая шестерня главной передачи, 26 - дифференциал, 27 - ведущая шестерня главной передачи.

CarINFO .com.ua

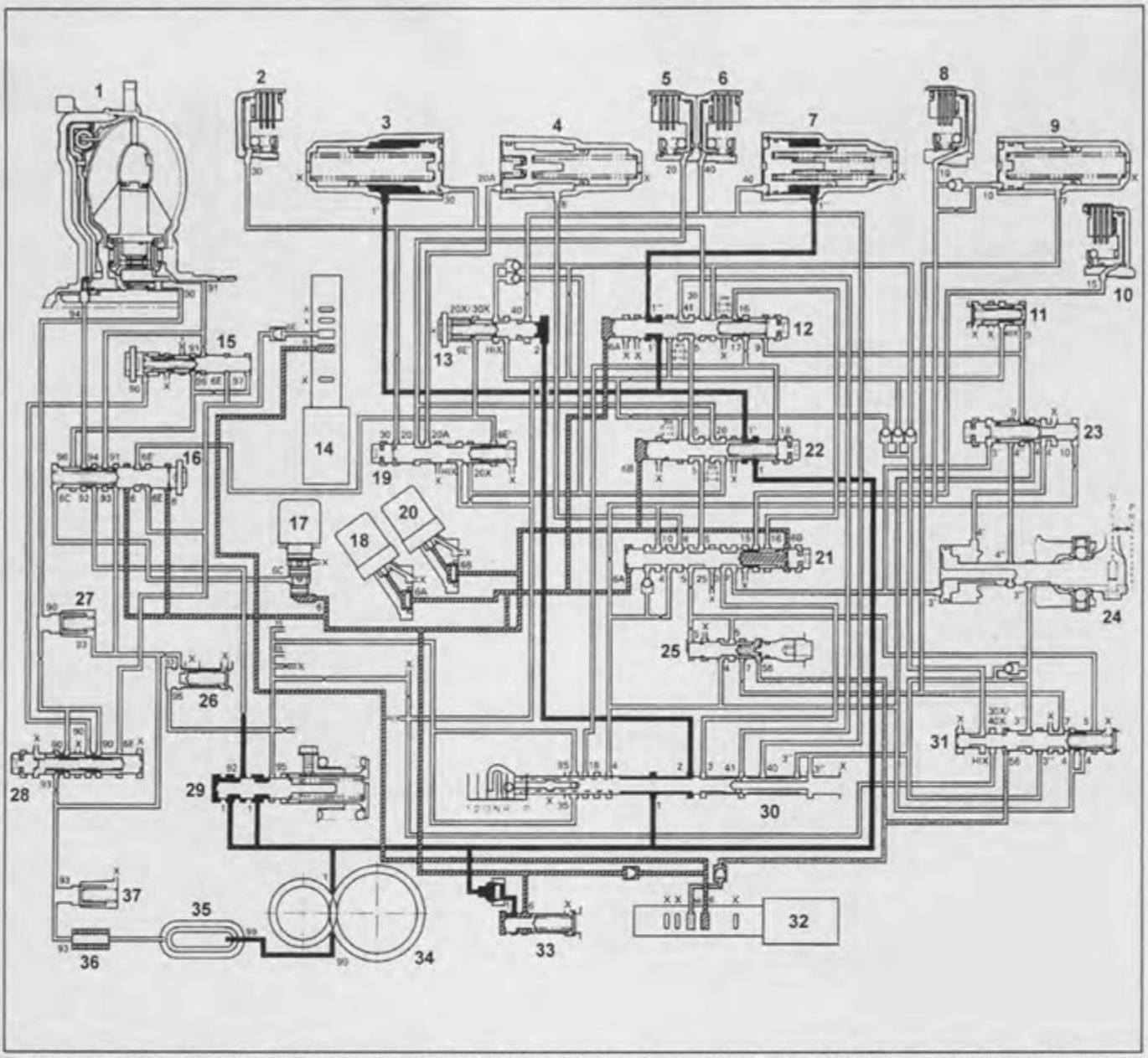


Разрез коробки передач (SJNA). 1 - гидротрансформатор, 2 - зубчатый венец гидротрансформатора, 3 - ведущая шестерня третьей передачи, 4 - ведущая шестерня второй передачи, 5 - муфта второй передачи, 6 - муфта четвертой передачи, 7 - промежуточная шестерня четвертой передачи, 8 - муфта первой передачи (HOLD), 9 - ведущая шестерня четвертой передачи, 10 - промежуточная шестерня первой передачи, 11 - промежуточный вал, 12 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 13 - ведущая шестерня первой передачи, 14 - муфта первой передачи, 15 - муфта включения передачи заднего хода, 16 - ступица включения передачи заднего хода, 17 - муфта свободного хода, 18 - шестерня стояночного механизма, 19 - ведомая шестерня первой передачи, 20 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 21 - ведомая шестерня четвертой передачи, 22 - ведомая шестерня второй передачи, 23 - ведомая шестерня третьей передачи, 24 - муфта третьей передачи, 25 - шестерня привода раздаточной коробки, 26 - ведомая шестерня главной передачи, 27 - ведущий вал-шестерня раздаточной коробки, 28 - ведомый вал-шестерня раздаточной коробки, 29 - раздаточная коробка, 30 - фланец, 31 - ведущая шестерня, 32 - дифференциал, 33 - ведущая шестерня главной передачи, 34 - выходной вал, 35 - входной вал, 36 - пластина привода гидротрансформатора, 37 - муфта блокировки гидротрансформатора.



Гидравлическая схема коробки передач (SJMA). 1 - гидротрансформатор, 2 - муфта третьей передачи, 3 - гидроаккумулятор третьей передачи, 4 - гидроаккумулятор второй передачи, 5 - муфта второй передачи, 6 - муфта четвертой передачи, 7 - гидроаккумулятор четвертой передачи и передачи заднего хода, 8 - муфта первой передачи, 9 - гидроаккумулятор первой передачи, 10 - клапан четвертой передачи, 11 - гидравлический клапан переключения 3-4, 12 - модулирующий клапан переключения 3-4, 13 - электромагнитный клапан "B" управления давлением, 14 - гидравлический клапан управления блокировкой гидротрансформатора, 15 - гидравлический клапан блокировки гидротрансформатора, 16 - электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора, 17 - модулирующий клапан второй передачи, 18 - электромагнитный клапан "B" переключения передачи, 19 - гидравлический клапан переключения 1-2, 20 - гидравлический клапан переключения 2-3, 21 - контрольный клапан сервопривода, 22 - клапан сервопривода, 23 - обратный клапан управления давлением в муфтах, 24 - управляющий клапан давлением в муфтах, 25 - электромагнитный клапан "A" переключения передач, 26 - предохранительный клапан, 27 - контрольный клапан гидротрансформатора, 28 - синхронизирующий клапан, 29 - регулятор давления, 30 - клапан системы охлаждения АКПП, 31 - охладитель, 32 - фильтр, 33 - насос рабочей жидкости, 34 - модулирующий клапан, 35 - клапан выбора диапазона, 36 - электромагнитный клапан "A" управления давлением.

CarInfo.com.ua

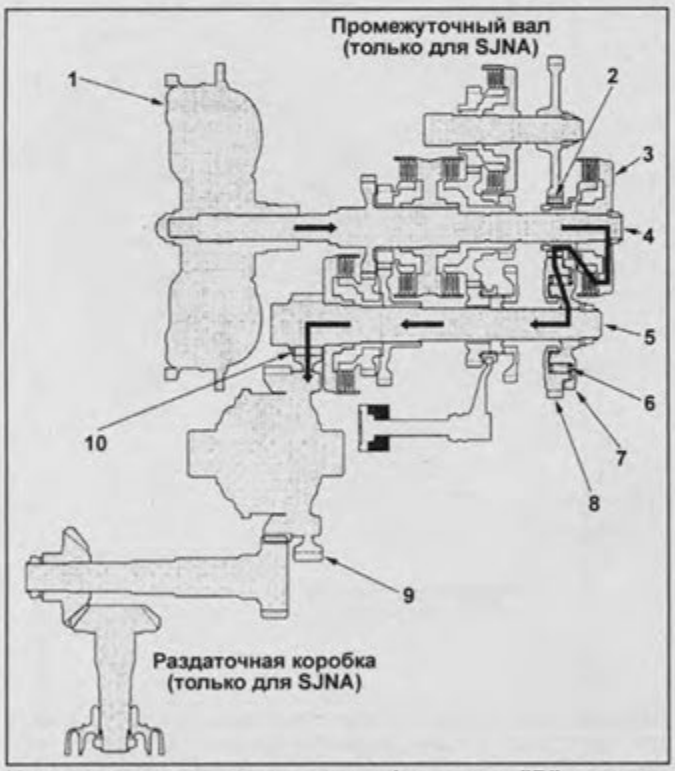


Гидравлическая схема коробки передач (SJNA). 1 - гидротрансформатор, 2 - муфта третьей передачи, 3 - гидроаккумулятор третьей передачи, 4 - гидроаккумулятор второй передачи, 5 - муфта второй передачи, 6 - муфта четвертой передачи, 7 - гидроаккумулятор четвертой передачи и передачи заднего хода, 8 - муфта первой передачи, 9 - гидроаккумулятор первой передачи, 10 - муфта первой передачи (HOLD), 11 - клапан четвертой передачи, 12 - гидравлический клапан переключения 3-4, 13 - модулирующий клапан переключения 3-4, 14 - электромагнитный клапан "B" управления давлением, 15 - гидравлический клапан управления блокировкой гидротрансформатора, 16 - гидравлический клапан блокировки гидротрансформатора, 17 - электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора, 18 - электромагнитный клапан "A" переключения передач, 19 - модулирующий клапан второй передачи, 20 - электромагнитный клапан "B" переключения передачи, 21 - гидравлический клапан переключения 1-2, 22 - гидравлический клапан переключения 2-3, 23 - контрольный клапан сервопривода, 24 - клапан сервопривода, 25 - управляющий клапан давлением в муфтах, 26 - предохранительный клапан, 27 - контрольный клапан гидротрансформатора, 28 - синхронизирующий клапан, 29 - регулятор давления, 30 - клапан выбора диапазона, 31 - обратный клапан управления давлением в муфтах, 32 - электромагнитный клапан "A" управления давлением, 33 - модулирующий клапан, 34 - насос рабочей жидкости, 35 - фильтр, 36 - охладитель, 37 - клапан системы охлаждения АКПП.

Направление потока мощности

Диапазон "D" - первая передача

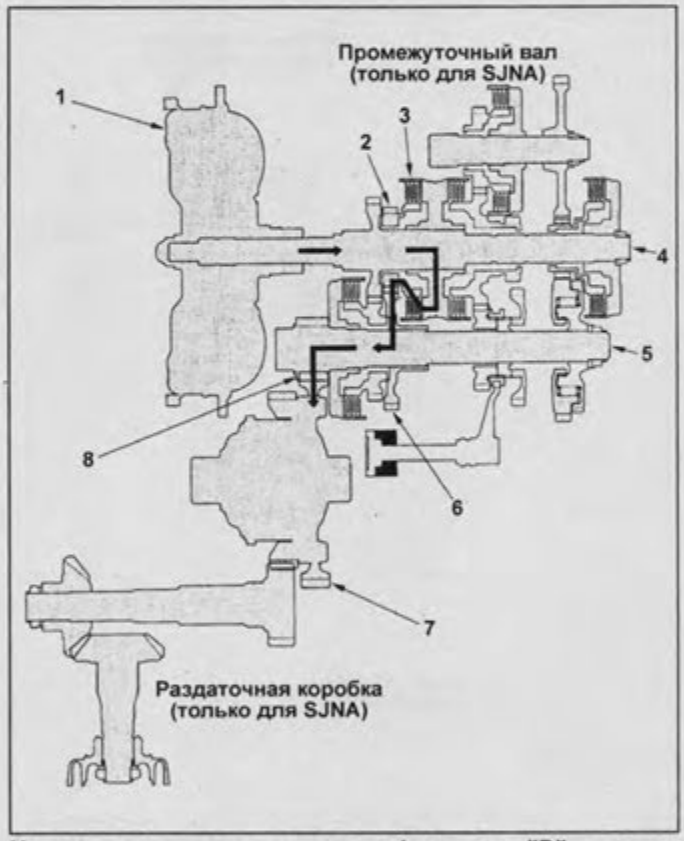
Входной вал
↓
Муфта первой передачи
↓
Ведущая шестерня первой передачи
↓
Ведомая шестерня первой передачи
↓
Муфта свободного хода
↓
Шестерня стояночного механизма
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - первая передача). 1 - гидротрансформатор, 2 - ведущая шестерня первой передачи, 3 - муфта первой передачи, 4 - входной вал, 5 - выходной вал, 6 - муфта свободного хода, 7 - шестерня стояночного механизма, 8 - ведомая шестерня первой передачи, 9 - ведомая шестерня главной передачи, 10 - ведущая шестерня главной передачи.

Диапазон "D" - вторая передачи или диапазон "2"

Входной вал
↓
Муфта второй передачи
↓
Ведущая шестерня второй передачи
↓
Ведомая шестерня второй передачи
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - вторая передачи или диапазон "2"). 1 - гидротрансформатор, 2 - ведущая шестерня второй передачи, 3 - муфта второй передачи, 4 - входной вал, 5 - выходной вал, 6 - ведомая шестерня второй передачи, 7 - ведомая шестерня главной передачи, 8 - ведущая шестерня главной передачи.

CarINFO .com.ua

Диапазон "D" - третья передача

Входной вал

↓

Ведущая шестерня третьей передачи

↓

Ведомая шестерня третьей передачи

↓

Муфта третьей передачи

↓

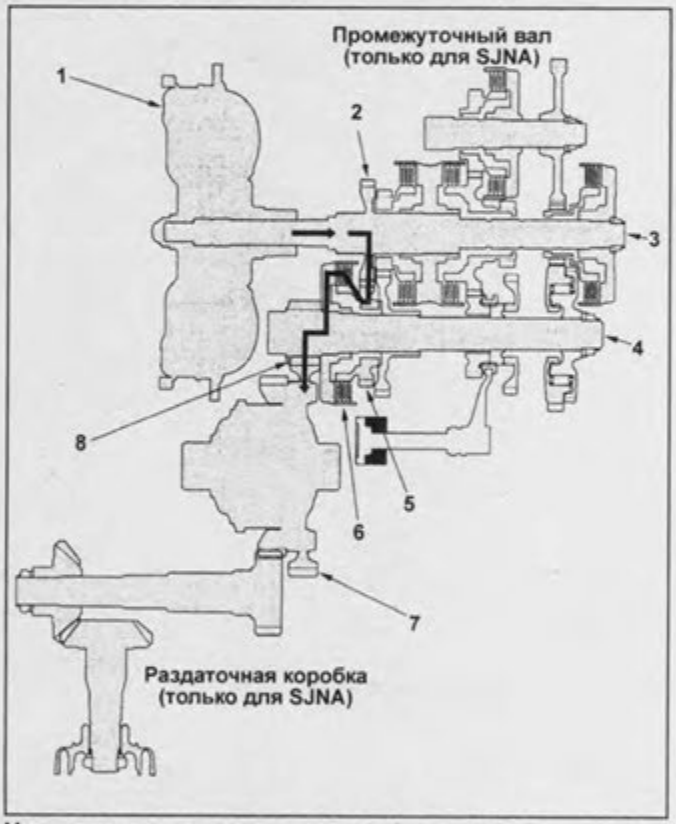
Выходной вал

↓

Ведущая шестерня главной передачи

↓

Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - третья передача). 1 - гидротрансформатор, 2 -ведущая шестерня третьей передачи, 3 - входной вал, 4 - выходной вал, 5 - ведомая шестерня третьей передачи, 6 - муфта третьей передачи, 7 - ведомая шестерня главной передачи, 8 - ведущая шестерня главной передачи.

Диапазон "D" - четвертая передача

Входной вал

↓

Муфта четвертой передачи

↓

Ведущая шестерня четвертой передачи

↓

Ведомая шестерня четвертой передачи

↓

Муфта включения передачи заднего хода

↓

Ступица включения передачи заднего хода

↓

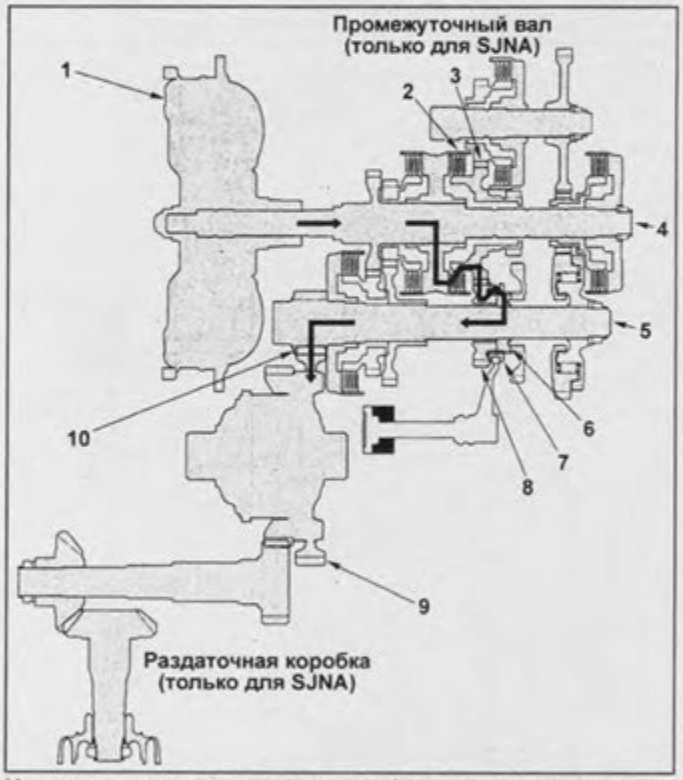
Выходной вал

↓

Ведущая шестерня главной передачи

↓

Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - четвертая передача). 1 - гидротрансформатор, 2 - муфта четвертой передачи, 3 - ведущая шестерня четвертой передачи, 4 - входной вал, 5 - выходной вал, 6 - ступица включения передачи заднего хода, 7 - муфта включения передачи заднего хода, 8 - ведомая шестерня четвертой передачи, 9 - ведомая шестерня главной передачи, 10 - ведущая шестерня главной передачи.

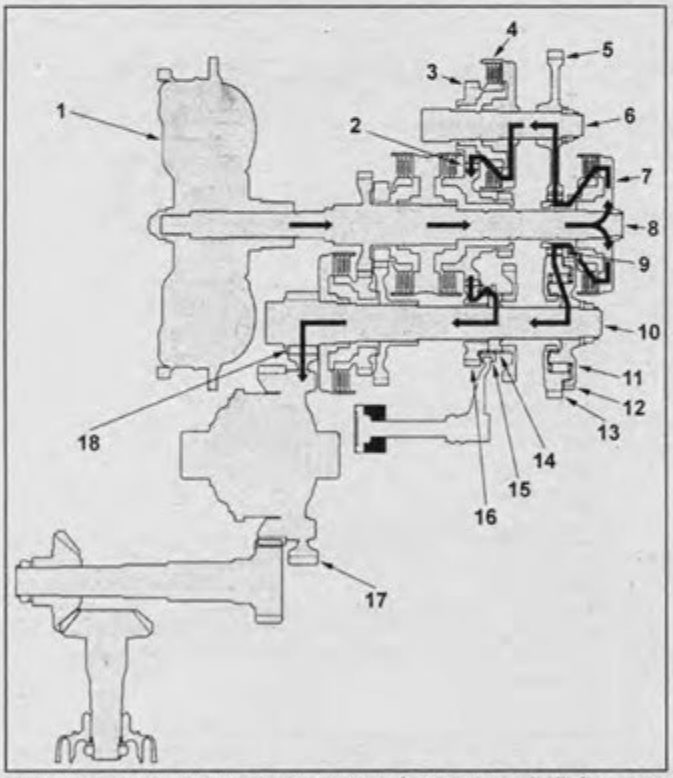
Диапазон "1" (только SJNA)

Входной вал
↓
Муфта первой передачи
↓
Ведущая шестерня первой передачи
↓
Промежуточная шестерня первой передачи
↓
Муфта первой передачи (HOLD)
↓
Промежуточная шестерня четвертой передачи
↓
Ведущая шестерня четвертой передачи
↓
Ведомая шестерня четвертой передачи
↓
Муфта включения передачи заднего хода
↓
Ступица включения передачи заднего хода
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи

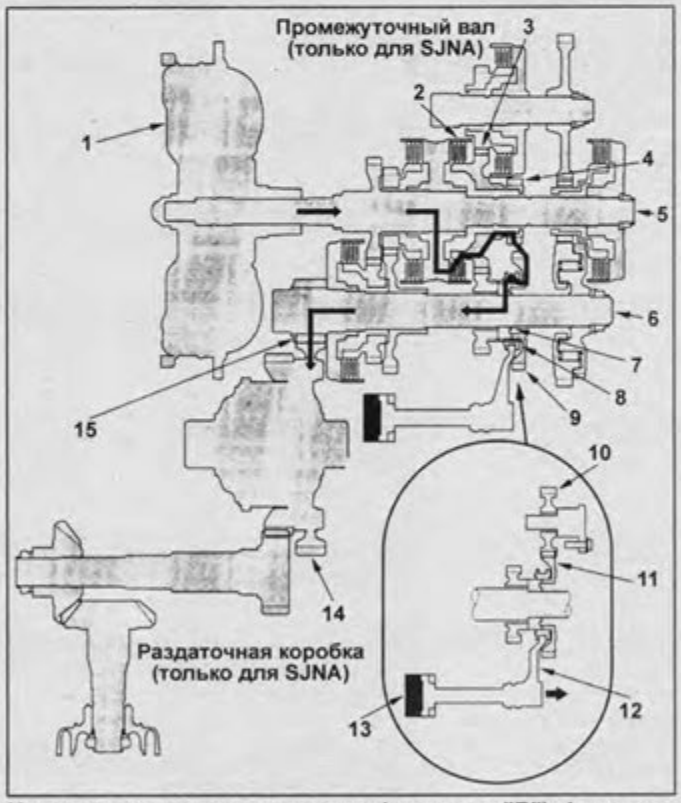
Ведомая шестерня первой передачи
↓
Муфта свободного хода
↓
Шестерня стояночного механизма

Диапазон "R"

Входной вал
↓
Муфта четвертой передачи
↓
Ведущая шестерня передачи заднего хода
↓
Промежуточная шестерня передачи заднего хода
↓
Ведомая шестерня передачи заднего хода
↓
Муфта включения передачи заднего хода
↓
Ступица включения передачи заднего хода
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "1" (только SJNA)). 1 - гидротрансформатор, 2 - ведущая шестерня четвертой передачи, 3 - промежуточная шестерня четвертой передачи, 4 - муфта первой передачи (HOLD), 5 - промежуточная шестерня первой передачи, 6 - промежуточный вал, 7 - муфта первой передачи, 8 - входной вал, 9 - ведущая шестерня первой передачи, 10 - выходной вал, 11 - муфта свободного хода, 12 - шестерня стояночного механизма, 13 - ведомая шестерня первой передачи, 14 - ступица включения передачи заднего хода, 15 - муфта включения передачи заднего хода, 16 - ведомая шестерня четвертой передачи, 17 - ведомая шестерня главной передачи, 18 - ведущая шестерня главной передачи.



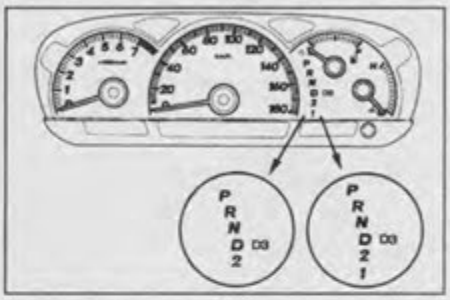
Направление потока мощности (диапазон "R"). 1 - гидротрансформатор, 2 - муфта четвертой передачи, 3 - ведущая шестерня четвертой передачи, 4 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 5 - входной вал, 6 - выходной вал, 7 - ступица включения передачи заднего хода, 8 - муфта включения передачи заднего хода, 9 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 10 - паразитная шестерня передачи заднего хода, 11 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 12 - вилка включения, 13 - клапан сервопривода, 14 - ведомая шестерня главной передачи, 15 - ведущая шестерня главной передачи.

CarINFO.com.ua

Диагностика

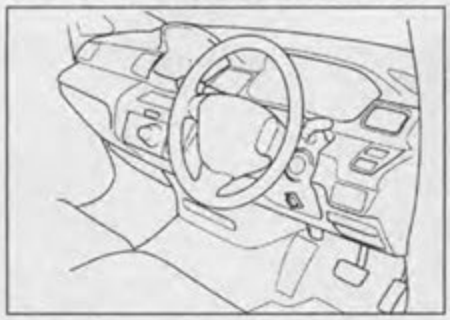
Описание системы диагностики

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

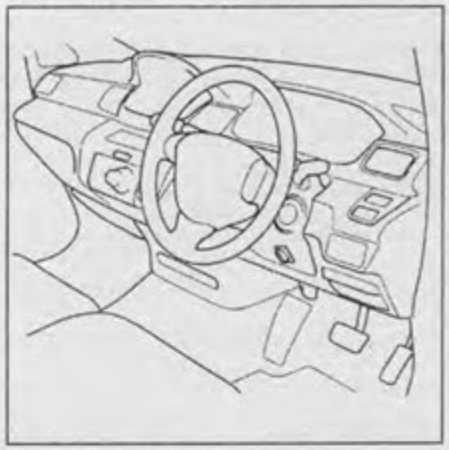
1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините "HDS" или другой диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей. 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
OBD	Honda		
P0501	4-5	Датчик скорости - неисправность	- Датчик скорости; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0502	4-3	Датчик скорости - обрыв цепи	- Датчик скорости; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0705	5-2	Выключатель запрещения запуска - короткое замыкание в цепи	- Выключатель запрещения запуска; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0706	6-2	Выключатель запрещения запуска - обрыв в цепи	- Выключатель запрещения запуска; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0716	15-5	Датчик частоты вращения входного вала - неисправность	- Датчик частоты вращения входного вала; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0717	15-3	Датчик частоты вращения входного вала - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения входного вала; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0721	9-5	Датчик частоты вращения выходного вала - неисправность	- Датчик частоты вращения выходного вала; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0722	9-3	Датчик частоты вращения выходного вала - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения выходного вала; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0962	16-3	Электромагнитный клапан "A" управления давлением - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "A" управления давлением; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.

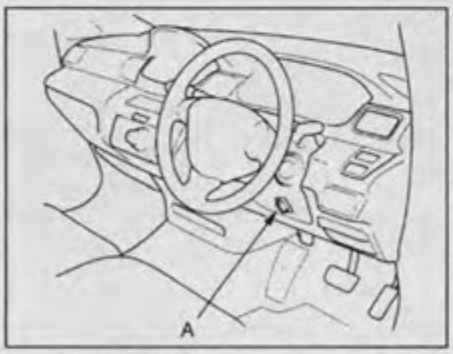
Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
OBD	Honda		
P0963	16-4	Электромагнитный клапан "A" управления давлением - неисправность	- Электромагнитный клапан "A" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0966	23-3	Электромагнитный клапан "B" управления давлением - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "B" управления давлением; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0967	23-4	Электромагнитный клапан "B" управления давлением - неисправность	- Электромагнитный клапан "B" управления давлением; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0973	7-3	Электромагнитный клапан "A" переключения передач - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "A" переключения передач; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0974	7-4	Электромагнитный клапан "A" переключения передач - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан "A" переключения передач; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0976	8-3	Электромагнитный клапан "B" переключения передач - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "B" переключения передач; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0977	8-4	Электромагнитный клапан "B" переключения передач - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан "B" переключения передач; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P2769	1-3	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P2770	1-4	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора; - Разъемы; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.

Проверка механических систем КПП

Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test)

1. Подготовка:
   а) Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
   б) Проверьте следующие параметры:
   - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
   - уровень масла в двигателе;
   - уровень рабочей жидкости АКПП;
   - угол опережения зажигания;
   - частоту вращения холостого хода.
2. Привяжите канат к буксировочным крюкам и зафиксируйте автомобиль на месте.
3. Подсоедините "HDS" к диагностическому разъему (A)



4. Запустите двигатель и прогрейте его.

Примечание: двигатель прогрет когда вентилятор системы охлаждения включится второй раз.

5. Выключите кондиционер.
6. Переведите селектор в положение "2".
7. Нажмите до упора педаль тормоза. Нажмите до упора на педаль акселератора.

Примечание: длительность каждой проверки не должна превышать 6 - 8 секунд.

8. Быстро считайте показания тахометра, когда частота вращения достигает максимального значения, и сравните их с регламентированными значениями.
9. Переведите селектор в положение "N" и дайте двигателю поработать на оборотах холостого хода, чтобы охладить рабочую жидкость АКПП.
10. Повторите тест при положении селектора в диапазонах "D", "R", "1" (только SJNA).

Частота вращения при полностью заторможенном автомобиле:
номинальная величина .. 2800 об/мин
допустимый диапазон значений ..... 2650 - 2950 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".

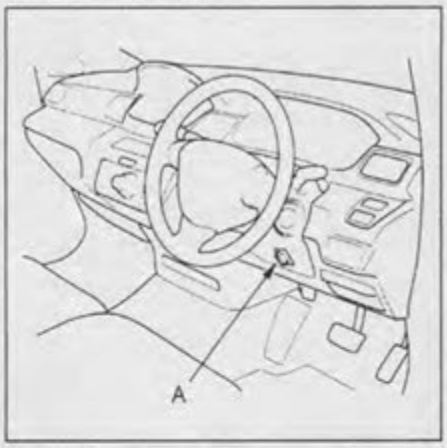
Проверка давления

1. Подготовка:
   а) Проверьте следующие параметры:
   - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
   - уровень масла в двигателе;
   - уровень рабочей жидкости АКПП;
   - угол опережения зажигания;
   - частоту вращения холостого хода.

   б) *(Модели 2WD)* Затяните стояночный тормоз и установите упоры под задние колеса. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки. Убедитесь, что передние колеса вращаются свободно.
   (Модели 4WD) Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки. Убедитесь, что все колеса вращаются свободно.
2. Снимите подкрылок.
3. Запустите двигатель и прогрейте его.

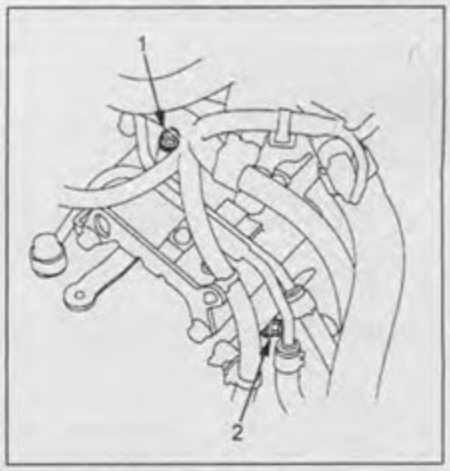
Примечание: двигатель прогрет когда вентилятор системы охлаждения включится второй раз.

4. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи.
5. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
6. Снимите впускной воздуховод и резонатор.
7. Подсоедините "HDS" к диагностическому разъему (A)

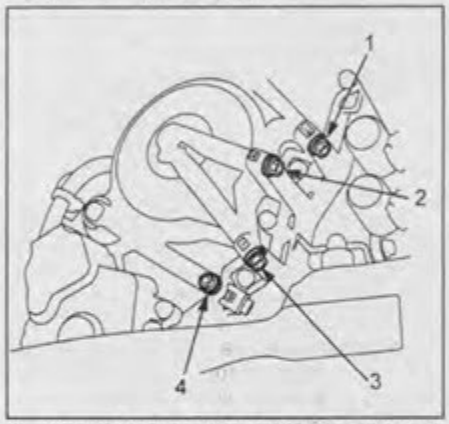


8. Отверните заглушку и подсоедините на ее место манометр.

Примечание: расположение штуцеров для проверки давления показаны на рисунках.



1 - штуцер для проверки давления в основной магистрали, 2 - штуцер для проверки давления в контуре муфты второй передачи.



1 - штуцер для проверки давления в контуре муфты 1 "HOLD", 2 - штуцер для проверки давления в контуре муфты четвертой передачи, 3 -штуцер для проверки давления в контуре муфты первой передачи, 4 - штуцер для проверки давления в контуре муфты третьей 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; Утечки в насосе, блоке клапанов или картере коробки передач; Засорение фильтра; Неисправность регулятора давления.
	В положении "R"	Неисправность муфты четвертой передачи
	В положении "2"	Неисправность муфты второй передачи
	В положении "1" (только SJNA)	Неисправность муфты первой передачи; Неисправность муфты свободного хода первой передачи.
Частота вращения менее указанной		Двигатель не развивает полную мощность; Неисправность муфты свободного хода гидротрансформатора.

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"	880 - 930	830	• Гидротрансформатор; • Регулятор давления; • Износ насоса; • Уровень рабочей жидкости не соответствует норме; • Засорение фильтра рабочей жидкости.
Контур муфты первой передачи	"D"			• Утечки в контуре муфты первой передачи; • Муфта первой передачи.
Контур муфты второй передачи	"2"	850 - 900	800	• Утечки в контуре муфты второй передачи; • Муфта второй передачи.
Контур муфты третьей передачи	"D_3"			• Утечки в контуре муфты третьей передачи; • Муфта третьей передачи.
Контур муфты четвертой передачи	"D"			• Утечки в контуре муфты четвертой передачи; • Муфта четвертой передачи.
	"R"			• Утечки в контуре муфты четвертой передачи; • Клапан сервопривода; • Муфта четвертой передачи.
Контур муфты 1 "HOLD"	"1" (SJNA)	880 - 930	830	• Утечки в контуре муфты 1 "HOLD"; • Муфта 1 "HOLD".

9. После подключения манометров установите на место впускной воздуховод, резонатор и аккумуляторную батарею.
10. Запустите двигатель и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
11. Переведите селектор в положение "P" или "N" и измерьте давление.
12. Переведите селектор в положение "2" и измерьте давление в контуре муфты второй передачи.
13. Переведите селектор в положение "D" и измерьте давление в контуре муфты первой передачи.
14. *(Модели с КПП SJNA (4WD))* Переведите селектор в положение "1" и измерьте давление в контуре муфты 1 "HOLD".
15. Переведите селектор в положение "D" и отключите повышающую передачу (нажмите на выключатель "D3"). Измерьте давление в контуре муфты третьей передачи.
16. Нажмите на выключатель "D3" еще раз и измерьте давление в контуре муфты четвертой передачи.
17. Нажмите на педаль тормоза и переведите селектор в положение "N".
18. Переведите селектор в положение "R" и измерьте давление в контуре муфты четвертой передачи.
19. Заглушите двигатель и отсоедините манометры.
20. Установите новую прокладку на заглушку и заверните новую заглушку.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

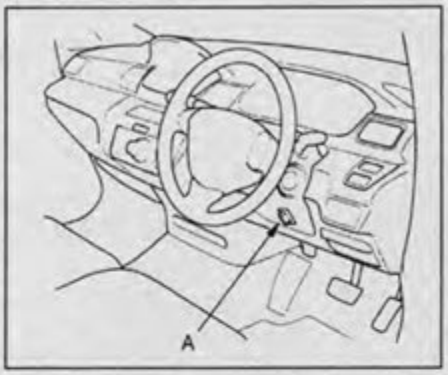
21. Установите на место резонатор, впускной воздуховод, аккумуляторную батарею, а также кронштейн, площадку, пластину и кожух аккумуляторной батареи.
22. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Давление в основной магистрали". Если давление не соответствует приведенному, то по таблице определите место неисправности.

Дорожный тест

1. Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
2. Запустите двигатель и прогрейте его.

Примечание: двигатель прогрет когда вентилятор системы охлаждения включится второй раз.

3. Нажмите на педаль тормоза и переведите селектор в положение "D". Нажмите на педаль акселератора и резко отпустите ее. Двигатель не должен заглохнуть.
5. Подсоедините "HDS" к диагностическому разъему (A)



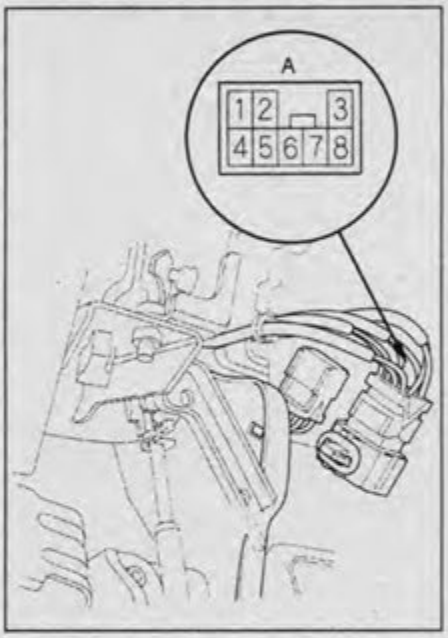
6. Переведите селектор в положение "D". Проедьте на автомобиле и убедитесь в правильности переключения передач и отсутствии посторонних шумов.
6. При положении "D" селектора проедьте на автомобиле и убедитесь, что моменты переключения передач и включения блокировки гидротрансформатора соответствуют приведенным в таблице "Моменты переключения передач".
7. Переведите селектор в положение "2". Проедьте на автомобиле и убедитесь в отсутствии посторонних шумов и проскальзывания муфты. Убедитесь в отсутствии повышающих и понижающих переключений.
8. *(Только для моделей с АКПП SJNA (4WD))* Переведите селектор в положение "1". Проедьте на автомобиле и убедитесь в отсутствии посторонних шумов и проскальзывания муфты. Убедитесь в отсутствии повышающих переключений.
9. Переведите селектор в положение "R". Проедьте на автомобиле и убедитесь в отсутствии посторонних шумов и проскальзывания муфты. Убедитесь в отсутствии повышающих и понижающих переключений.
10. 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

Выключатель повышающей передачи

Проверка

1. Снимите среднюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем (A) селектора.



6. Нажмите на кнопку выключателя повышающей передачи и убедитесь в наличии проводимости между выводами №5 и №6. Нажмите на кнопку еще раз и убедитесь в отсутствии проводимости.

При необходимости замените выключатель повышающей передачи.

7. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Таблица. Моменты переключения передач (диапазон "D").

Повышающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения дроссельной заслонки	Скорость автомобиля, км/ч			
	Переключение 1→2	Переключение 2→3	Переключение 3→4	Включение блокировки гидротрансформатора
0,75 В	15 - 19	30 - 35	43 - 50	30 - 35
2,25 В	39 - 45	70 - 78	100 - 109	111 - 120
4,5 В	57 - 63	109 - 122	157 - 174	127 - 144

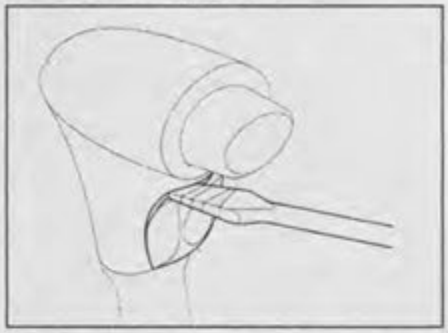
Понижающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения дроссельной заслонки	Скорость автомобиля, км/ч			
	Выключение блокировки гидротрансформатора	Переключение 4→3	Переключение 3→2	Переключение 2→1
0,5 В	28 - 33	27 - 32	10 - 15 (переключение 3→1)	
4,5 В	122 - 138	131 - 147	89 - 100	40 - 48

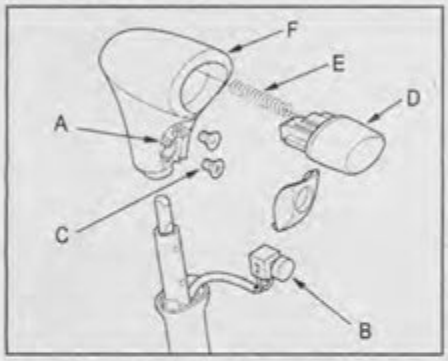
carinfo.com.ua

Замена

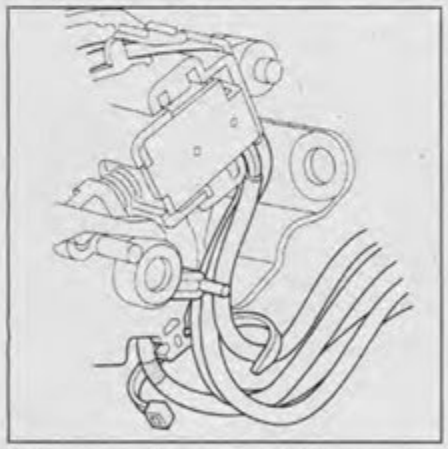
1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Оберните отвертку защитной лентой и снимите крышку выключателя повышающей передачи.



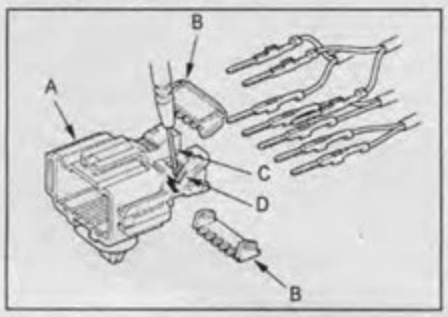
3. Снимите выключатель (B) повышающей передачи с фиксаторов (A) на ручке селектора.



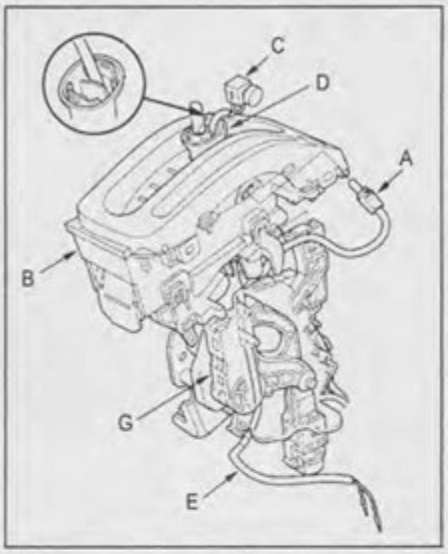
4. Отверните винты (C), снимите кнопку (D) фиксатор и пружину (E). Снимите ручку селектора.
5. Снимите хомут проводов.



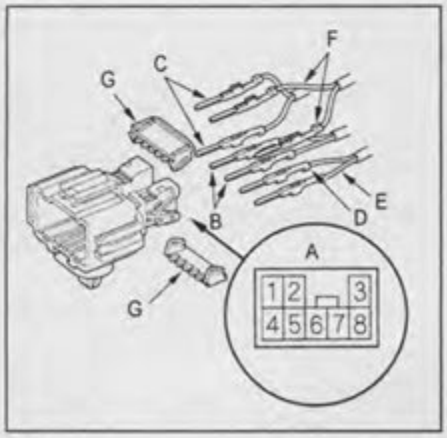
6. Снимите фиксаторы (B) с разъема (A) и при помощи отвертки (C) отогните фиксаторы (D), затем извлеките контакты из разъема.



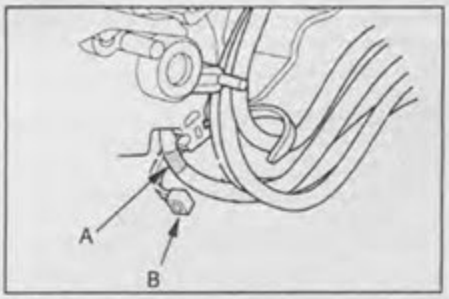
7. Снимите лампочку (A) с панели (B) индикации, замет снимите панель индикации.
8. Потяните за выключатель повышающей передачи (C) и вытяните провод (E) из кожуха (D) рычага селектора.



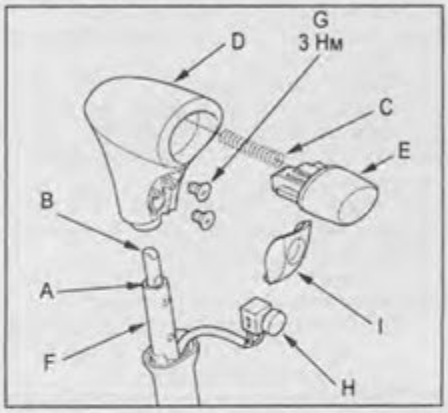
9. Проденьте провод нового выключателя повышающей передачи в кожух рычага селектора, как показано на рисунке выше.
10. Установите панель индикации, затем установите лампочку в панель.
11. Установите контакты в новый разъем.
    а) Установите контакты (B) выключателя повышающей передачи (цвет провода - белый) в выводы №5 и №6 разъема.
    б) Установите контакты (C) лампы (цвет провода - красный/черный) в выводы №1 и №4 разъема.
    в) Установите контакт (D) э/м клапана блокировки селектора (цвет провода - красный) в вывод №7 разъема, контакт (E) (цвет провода - черный) - в вывод №8.
    г) Установите контакты (F) датчика положения "P" селектора (цвет провода - зеленый) в выводы №2 и №3 разъема.
    д) Установите фиксаторы (G) разъема.



12. Расположите провода, как показано на рисунке, и установите хомут (B) по метке (A).



13. Нанесите силиконовую смазку на конец (B) рычага (A) селектора.
14. Нанесите на пружину (C) силиконовую смазку и установите пружину.

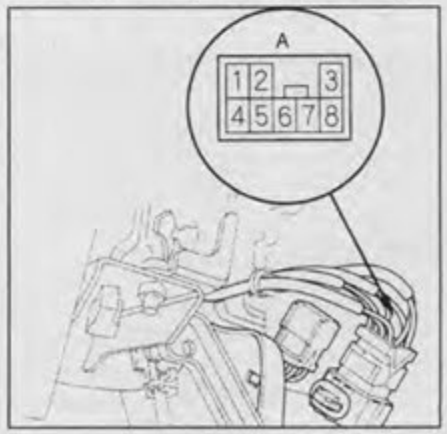


15. Установите кнопку (E) выключателя повышающей передачи в ручку (D) селектора. Установите ручку на рычаг (F) селектора.
16. Заверните винты (G).
17. Установите выключатель (H) повышающей передачи, затем установите крышку (I).
18. Установите селектор (см. раздел "Селектор").

Электромагнитный клапан блокировки селектора

Проверка

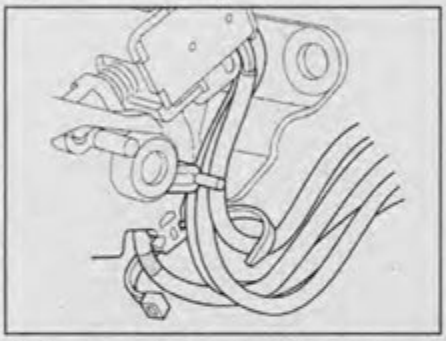
1. Снимите среднюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем (A) селектора.



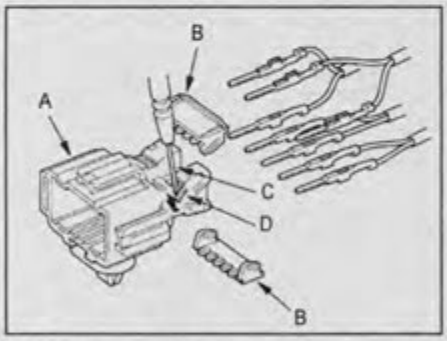
6. Подсоедините вывод "7" к положительной клемме аккумуляторной батареи, вывод "8" - к отрицательной и проверьте работу э/м клапана блокировки селектора.
7. Убедитесь, что при подаче напряжения на вышеуказанные выводы селектор можно перевести из положения "P" в другое положение. Отсоедините провода от аккумуляторной батареи и убедитесь, что селектор невозможно перевести из положения "P" в любое другое положение.
8. Нажмите кнопку разблокировки селектора и убедитесь, что селектор можно перевести из положения "P" в другое положение.
9. Подсоедините разъем выключателя повышающей передач и э/м клапана блокировки селектора.
10. Снятые детали в порядке, обратном снятию.

Замена

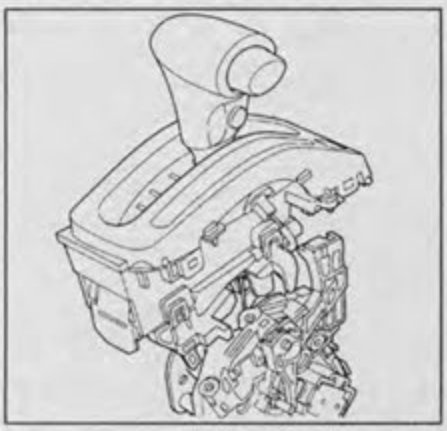
1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Снимите хомут проводов.



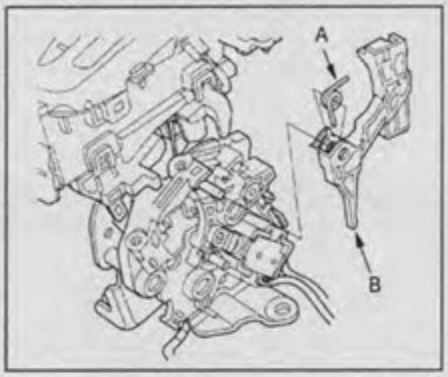
3. Снимите фиксаторы (B) с разъема (A) и при помощи отвертки (C) отогните фиксаторы (D), затем извлеките контакты из разъема.



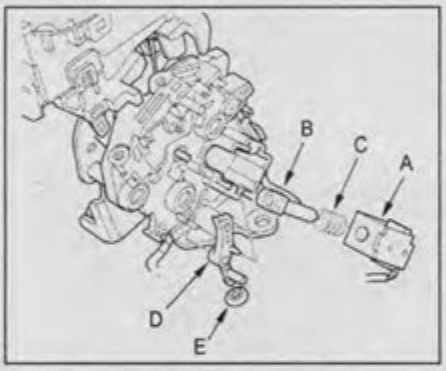
4. Поднимите панель индикации.



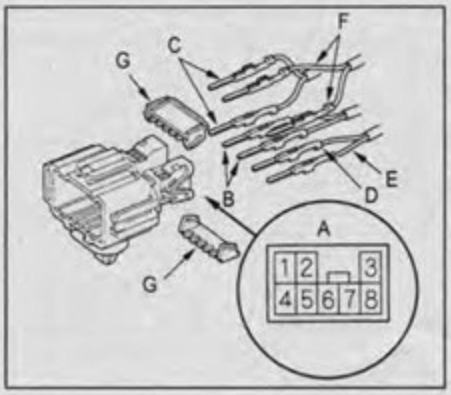
5. Снимите рычаг (B) разблокировки селектора и пружину (A).



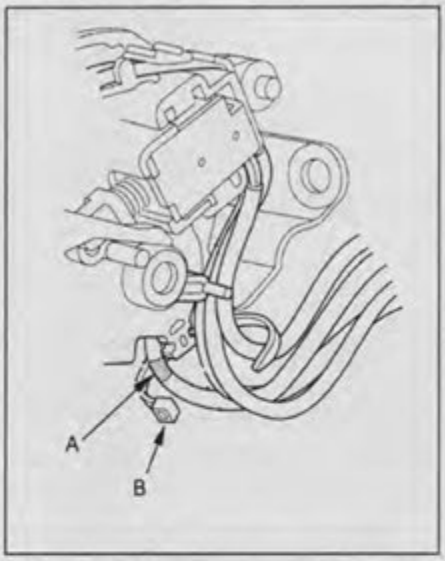
6. Отогните фиксатор и снимите э/м клапан блокировки селектора (A). При снятии удерживайте плунжер (B) и пружину (C).



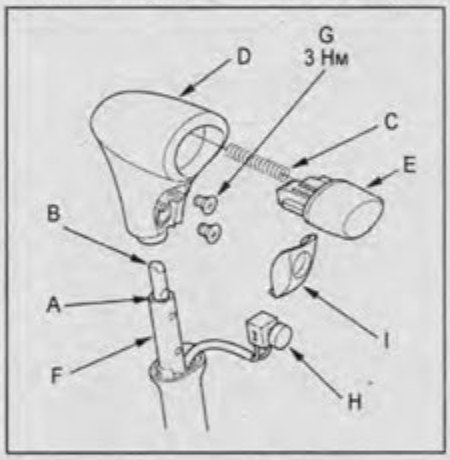
7. Установите э/м клапан на кронштейн и убедитесь, что фиксатор надежно удерживает э/м клапан. При установке совместите отверстие в плунжере (C) со штифтом на рычаге (D). Установите ограничительную втулку.
8. Установите контакты в новый разъем.
   а) Установите контакты (B) выключателя повышающей передачи (цвет провода - белый) в выводы №5 и №6 разъема.
   б) Установите контакты (C) лампы (цвет провода - красный/черный) в выводы №1 и №4 разъема.
   в) Установите контакт (D) э/м клапана блокировки селектора (цвет провода - красный) в вывод №7 разъема, контакт (E) (цвет провода - черный) - в вывод №8.
   г) Установите контакты (F) датчика положения "P" селектора (цвет провода - зеленый) в выводы №2 и №3 разъема.
   д) Установите фиксаторы (G) разъема.



9. Расположите провода, как показано на рисунке, и установите хомут (B) по метке (A).



10. Нанесите силиконовую смазку на конец (B) рычага (A) селектора.
11. Нанесите на пружину (C) силиконовую смазку и установите пружину.



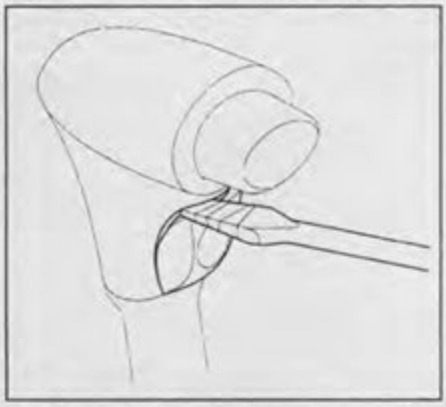
12. Установите кнопку (E) выключателя повышающей передачи в ручку (D) селектора. Установите ручку на рычаг (F) селектора.
13. Заверните винты (G).
14. Установите выключатель (H) повышающей передачи, затем установите крышку (I).
15. Установите селектор (см. раздел "Селектор").

Датчик положения "P" селектора

Проверка

1. Снимите среднюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем (A) селектора.

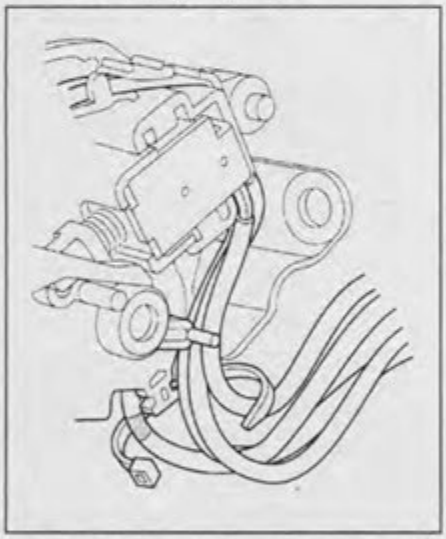
carinfo.com.ua



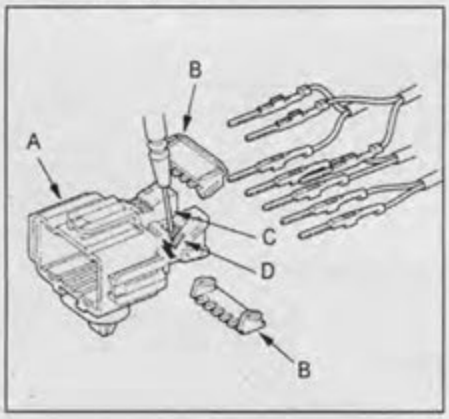
6. Проверьте проводимость между выводами №2 и №3 разъема:
- селектор в положении "P" (кнопка фиксатора не нажата) - проводимости нет;
- селектор в положении "P" (кнопка фиксатора нажата) - проводимость есть;
- селектор в любом положении, кроме "P" - проводимость есть.

При необходимости замените датчик положения "P" селектора.
7. Подсоедините разъем и установите детали в порядке, обратном снятию.

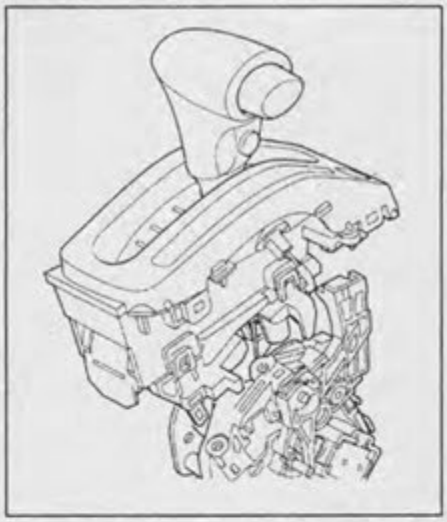
Замена
1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Снимите хомут проводов.



3. Снимите фиксаторы (B) с разъема (A) и при помощи отвертки (C) отогните фиксаторы (D), затем извлеките контакты из разъема.



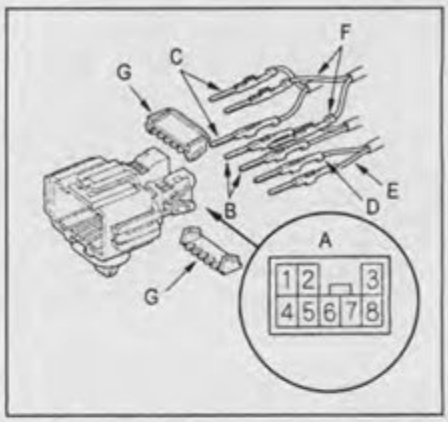
4. Поднимите панель индикации.



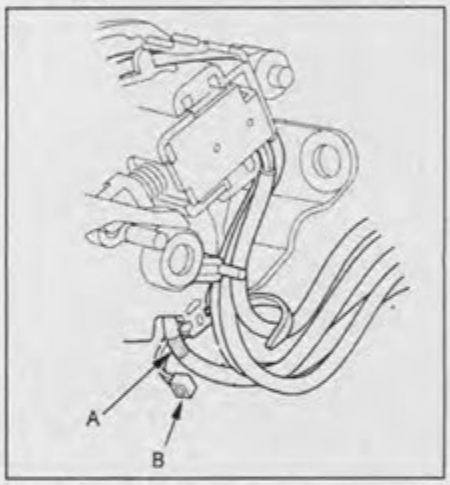
5. Снимите рычаг (B) разблокировки селектора и пружину (A).

6. Снимите датчик положения "P" селектора.

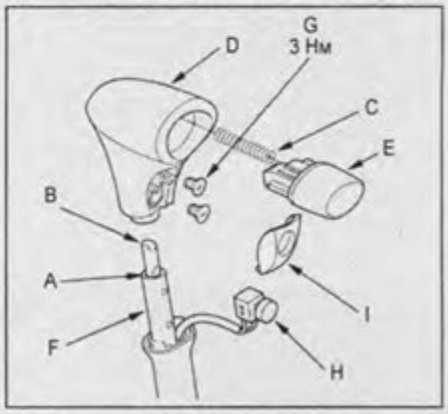
7. Установите новый датчик положения "P" селектора.
8. Установите контакты в новый разъем.
а) Установите контакты (B) выключателя повышающей передачи (цвет провода - белый) в выводы №5 и №6 разъема.
б) Установите контакты (C) лампы (цвет провода - красный/черный) в выводы №1 и №4 разъема.
в) Установите контакт (D) э/м клапана блокировки селектора (цвет провода - красный) в вывод №7 разъема, контакт (E) (цвет провода - черный) - в вывод №8.
г) Установите контакты (F) датчика положения "P" селектора (цвет провода - зеленый) в выводы №2 и №3 разъема.
д) Установите фиксаторы (G) разъема.



9. Расположите провода, как показано на рисунке, и установите хомут (B) по метке (A).



10. Нанесите силиконовую смазку на конец (B) рычага (A) селектора.
11. Нанесите на пружину (C) силиконовую смазку и установите пружину.

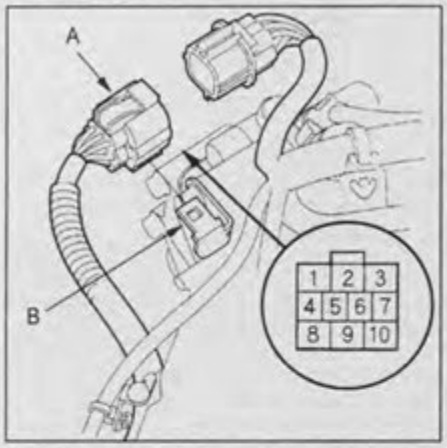


12. Установите кнопку (E) выключателя повышающей передачи в ручку (D) селектора. Установите ручку на рычаг (F) селектора.
13. Заверните винты (G).
14. Установите выключатель (H) повышающей передачи, затем установите крышку (I).
15. Установите селектор (см. раздел "Селектор").

Выключатель запрещения запуска

Проверка

1. Снимите разъем (A) с кронштейна (B) и разъедините разъем.

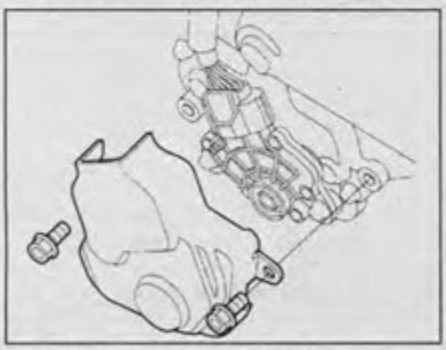


2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице ниже, при соответствующих положениях селектора.

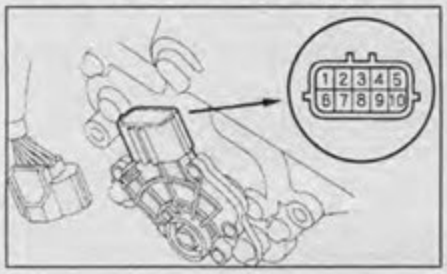
Положение селектора	Вывод
P	1 ↔ 3 1 ↔ 8 3 ↔ 8
R	1 ↔ 9
N	1 ↔ 3 1 ↔ 10 3 ↔ 10
D	1 ↔ 4
2	1 ↔ 6
1	1 ↔ 7

Если проводимость не соответствует указанной, то проверьте проводимость на выводах выключателя запрещения запуска.

3. Отверните болты и снимите крышку выключателя запрещения запуска.



4. Отсоедините разъем (A) от выключателя запрещения запуска (B).



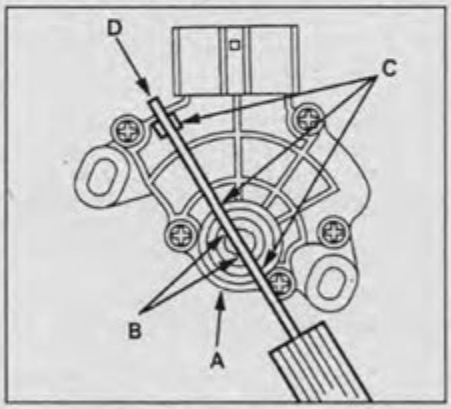
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице "Проводимость на выводах выключателя запрещения запуска", при соответствующих положениях селектора.

Положение селектора	Вывод
P	4 ↔ 5 4 ↔ 6 5 ↔ 6
R	1 ↔ 4
N	4 ↔ 5 4 ↔ 7 5 ↔ 7
D	2 ↔ 4
2	4 ↔ 8
1	3 ↔ 4

Если проводимость соответствует указанной в таблице, замените проводку выключателя запрещения запуска.
Если проводимость не соответствует указанной, отрегулируйте или замените выключатель запрещения запуска.

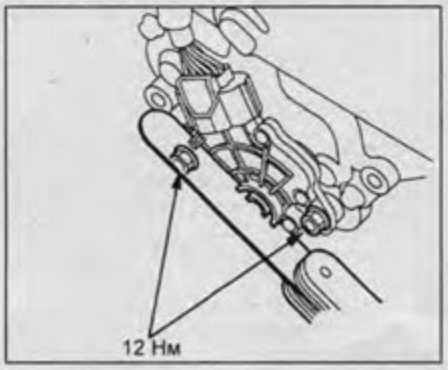
Регулировка

1. Затяните стояночный тормоз.
2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
3. Установите селектор в положение "N".
4. Снимите крышку выключателя запрещения запуска.
5. Ослабьте болты выключателя запрещения запуска.
6. Вращая корпус (B) выключателя запрещения запуска (A), установите щуп (D) толщиной 2 мм так в прорези (C) выключателя запрещения запуска, как показано на рисунке.



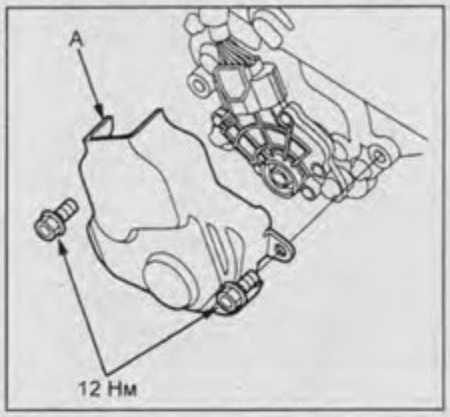
7. Заверните болты выключателя запрещения запуска, затем снимите щуп и подсоедините разъем.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



8. Установите крышку (A) и заверните болты.

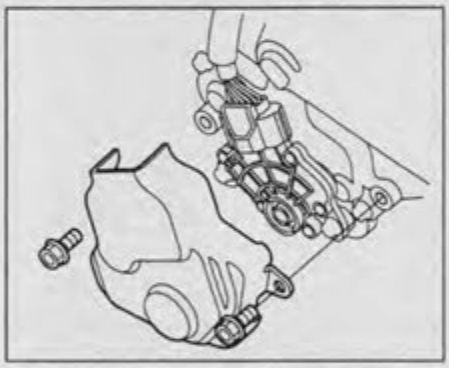
Момент затяжки ..... 12 Н·м



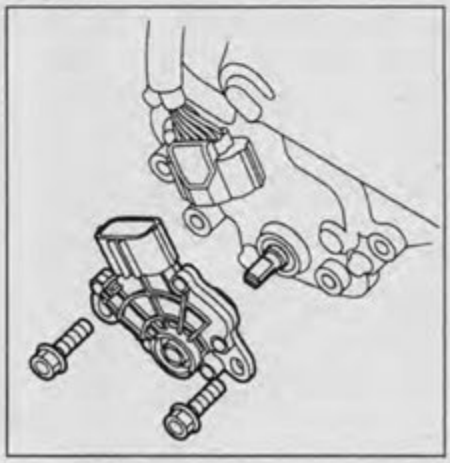
9. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор "N" положения селектора АКПП. Переводите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора соответствуют положению селектора.
10. Убедитесь, что двигатель можно запустить только при положениях селектора "P" или "N".
11. Убедитесь, что фонари заднего хода загораются только при положении селектора "R".

Замена

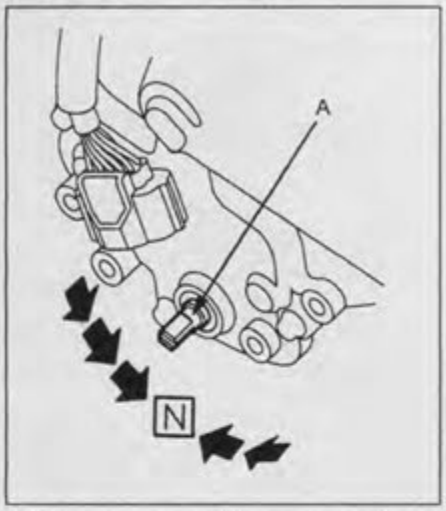
1. Затяните стояночный тормоз.
2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
3. Установите селектор в положение "N".
4. Отверните болты и снимите крышку выключателя запрещения запуска.



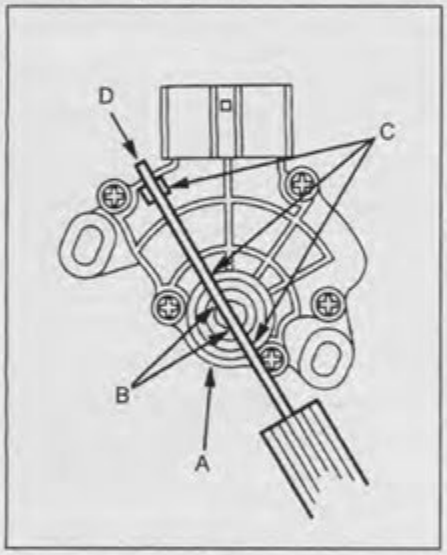
5. Отсоедините разъем выключателя запрещения запуска, отверните болты и снимите выключатель запрещения запуска.



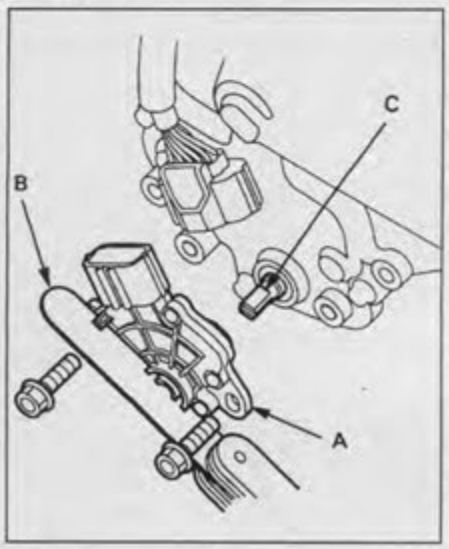
6. Руководствуясь рисунком, установите вал (A) выключателя запрещения запуска в положение "N".



7. Вращая корпус (B) выключателя запрещения запуска (A), установите щуп (D) толщиной 2 мм так в прорези (C) выключателя запрещения запуска, как показано на рисунке.

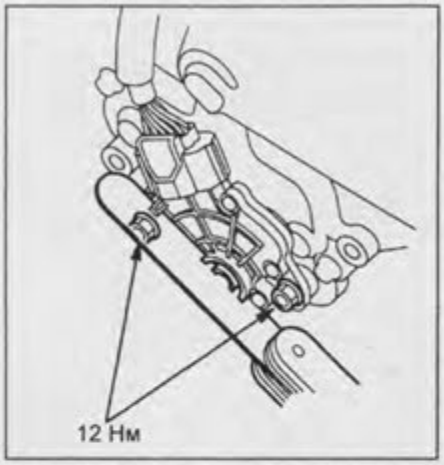


8. Не снимая щуп (B), установите выключатель запрещения запуска (A) на вал (B).



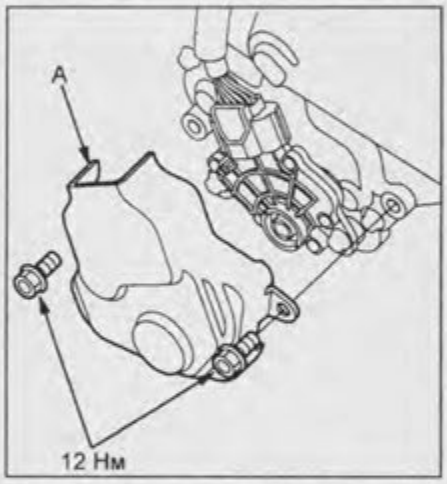
9. Заверните болты выключателя запрещения запуска, затем снимите щуп и подсоедините разъем.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*



10. Установите крышку (A) 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".

Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора

Проверка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Снимите впускной воздуховод и резонатор.
5. Отсоедините разъем электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора.

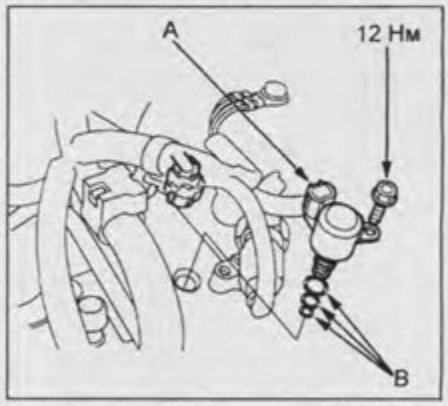
6. Проверьте сопротивление между выводами электромагнитного клапана.

Сопротивление ..... *12 - 25 Ом*

7. Подсоедините вывод "2" электромагнитного клапана к положительной клемме аккумуляторной батареи, а вывод "1" - к отрицательной и убедитесь в работе электромагнитного клапана: должны быть слышны щелчки.
При необходимости замените электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора.
8. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Снимите впускной воздуховод и резонатор.
5. Отсоедините разъем электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора.
6. Отверните болт и снимите электромагнитный клапан (A).



7. Установите новые кольцевые уплотнения (B) на новый электромагнитный клапан и установите электромагнитный клапан.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*

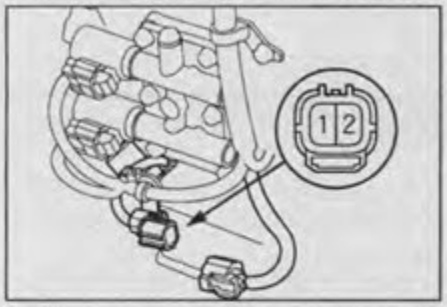
8. Убедитесь, что на контактах разъема нет ржавчины и подсоедините разъем к электромагнитному клапану блокировки гидротрансформатора.
9. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Электромагнитные клапаны переключения передач

Проверка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.

2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините разъем электромагнитных клапанов переключения передач.



5. Проверьте сопротивление между выводом "1" (электромагнитный клапан "A" переключения передач) разъема и массой и между выводом "2" (электромагнитный клапан "B" переключения передач) разъема и массой.

Сопротивление ..... *12 - 25 Ом*

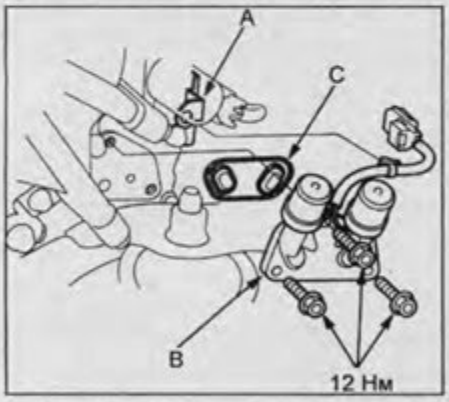
6. Подсоедините каждый вывод разъема (вывод "1" - электромагнитный клапан "A", вывод "2" - электромагнитный клапан "B") к положительной клемме аккумуляторной батареи и убедитесь в работе электромагнитного клапана: должны быть слышны щелчки.

При необходимости замените электромагнитный клапан переключения передач.

7. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите подкрылок.
3. Снимите разъем электромагнитных клапанов переключения передач с кронштейна (A) и разъедините разъем.



4. Снимите электромагнитные клапаны (B).
5. Замените кольцевые уплотнения (C) на новые и установите новый электромагнитный клапан.

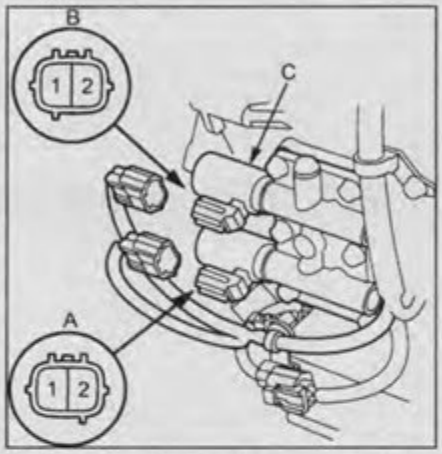
Момент затяжки ..... *12 Н·м*

6. Убедитесь, что на контактах разъема нет ржавчины и подсоедините разъем к электромагнитным клапанам переключения передач.
7. Установите разъем электромагнитных клапанов на кронштейн.
8. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Электромагнитные клапаны управления давлением

Проверка

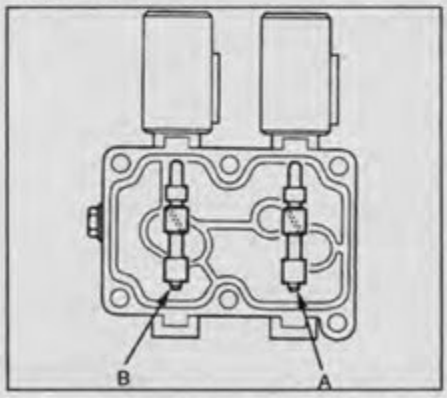
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините разъем электромагнитного клапана ("A" или "B") управления давлением.



5. Проверьте сопротивление между выводами разъема каждого электромагнитного клапана.

Сопротивление..... *3 - 10 Ом*

6. Подсоедините вывод "2" разъема к положительной клемме аккумуляторной батареи, вывод "1" - к отрицательной клемме и убедитесь в работе электромагнитного клапана: должны быть слышны щелчки.
7. Если щелчки не слышны, снимите электромагнитные клапаны и убедитесь в отсутствии засорения магистралей рабочей жидкости и клапана.
8. При снятых электромагнитных клапанах Подсоедините вывод "2" разъема к положительной клемме аккумуляторной батареи, вывод "1" - к отрицательной клемме и убедитесь в перемещении клапана.

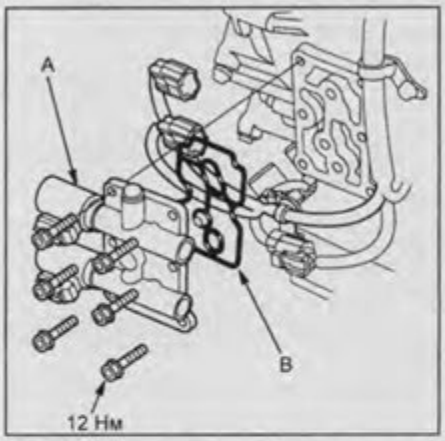


При необходимости замените электромагнитные клапаны управления давлением.

9. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию

Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините разъемы электромагнитных клапанов "A" и "B" управления давлением.
5. Отверните 6 болтов и снимите электромагнитные клапаны (A).

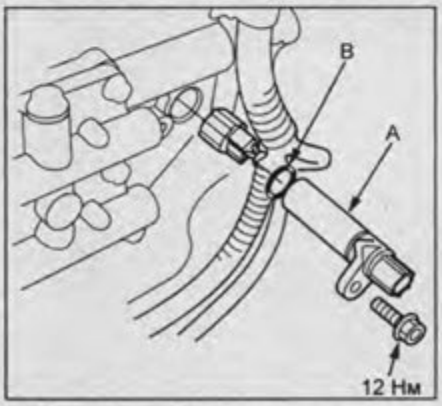


6. Убедитесь в отсутствии засорения магистралей электромагнитных клапанов. При необходимости прочистите магистрали.
7. Замените уплотнение (B) электромагнитных клапанов.
8. Установите новые электромагнитные клапаны управления давлением.
9. Убедитесь, что на контактах разъема нет ржавчины, и подсоедините разъем к электромагнитным клапанам управления давлением.
10. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Датчик частоты вращения входного вала

Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините разъем датчика частоты вращения входного вала коробки передач.
5. Отверните болты и снимите датчик (A).



6. Установите новое кольцевое уплотнение (B) на новый датчик частоты вращения входного вала коробки передач.

carinfo.com.ua

7. Установите новый датчик и заверните болт.

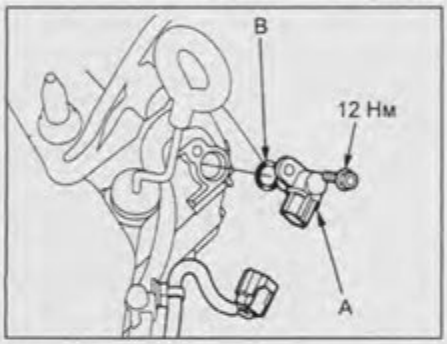
Момент затяжки ..... 12 Н·м

8. Убедитесь, что на контактах разъема нет ржавчины, и подсоедините разъем к датчику частоты вращения входного вала коробки передач.
9. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Датчик частоты вращения выходного вала

Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Снимите впускной воздуховод и резонатор.
5. Отсоедините разъем датчика частоты вращения выходного вала коробки передач.
6. Отверните болты и снимите датчик (A).



7. Установите новое кольцевое уплотнение (B) на новый датчик частоты вращения выходного вала коробки передач.
8. Установите новый датчик и заверните болт.

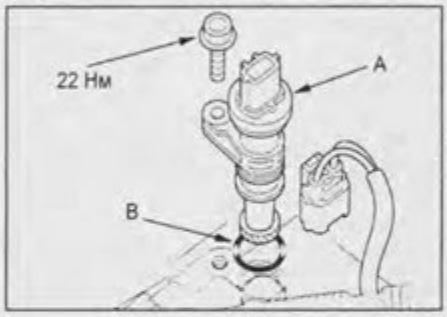
Момент затяжки ..... 12 Н·м

9. Убедитесь, что на контактах разъема нет ржавчины, и подсоедините разъем к датчику частоты вращения выходного вала коробки передач.
10. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Датчик скорости

Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
3. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Снимите впускной воздуховод и резонатор.
5. Отсоедините разъем, отверните болт и снимите датчик скорости (A).



6. Установите новое кольцевое уплотнение (B) на датчик и установите датчик.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

7. Подсоедините разъем к датчику скорости.
8. Установите впускной воздуховод и резонатор.
9. Установите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
10. Установите пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.
11. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи, затем к положительной клемме.

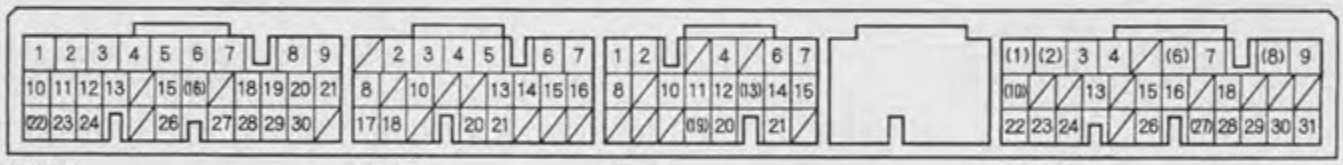
Блок управления АКПП

Проверка

При помощи вольтметра измерьте напряжение между выводами блока управления двигателя и АКПП и массой. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Напряжение на выводах блока управления АКПП". При необходимости замените неисправный элемент.

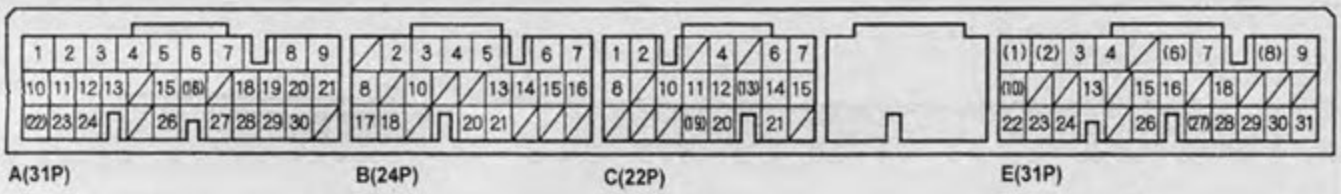
Примечание: в таблице приведены выводы и напряжения только для проверки элементов АКПП. Проверка элементов двигателя приведена в главе "Система впрыска топлива".

Таблица. Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП.



Вывод	Название вывода	Цвет провода	Датчик или элемент	Условие проверки	Напряжение, В
A4	PG2	B	Масса	Постоянно	Менее 1 В
A5	PG1	B	Масса	Постоянно	Менее 1 В
A18	VSP	W/G	Датчик скорости	Во время движения	Импульсы
A23	LG2	Br/Y	Логическая масса	Постоянно	Менее 1 В
A24	LG1	Br/Y	Логическая масса	Постоянно	Менее 1 В
B7	LSA+	R/B	Э/м клапан "A" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Импульсы
B16	LSB+	B/R	Э/м клапан "B" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Импульсы
B20	D3SW	P	Выключатель повышающей передачи (D3)	Выключатель повышающей передачи в положении "ON"	0 В
				Выключатель повышающей передачи в положении "OFF"	Около 5 В
C1	LSA-	W/B	Э/м клапан "A" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Около 0 В
C2	LC	Y/Bl	Э/м клапан блокировки гидротрансформатора	Блокировка гидротрансформатора включена	10-14 В
				Блокировка гидротрансформатора выключена	0 В

Таблица. Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП (продолжение).



A(31P) B(24P) C(22P) E(31P)

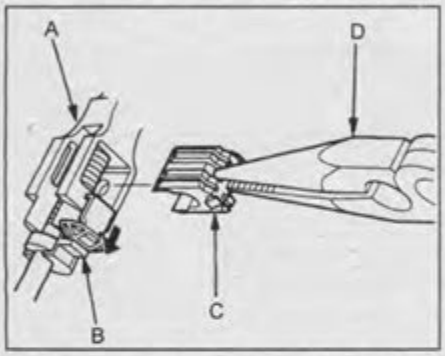
Вывод	Название вывода	Цвет провода	Датчик или элемент	Условие проверки	Напряжение, В
C4	SH B	G/W	Э/м клапан "B" переключения передач	Селектор в положении: - "1", "2"; - "D" (включена 1 или 2 передача)	10-14 В
				Селектор в положении: - "R"; - "D" (включена 3 или 4 передача)	0 В
C6	SH A	Bl/B	Э/м клапан "A" переключения передач	Селектор в положении: - "2", "R"; - "D" (включена 2 или 3 передача)	10-14 В
				Селектор в положении: - "1"; - "D" (включена 1 или 4 передача)	0 В
C7	NM	W/R	Датчик частоты вращения входного вала коробки передач	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0 В или 5 В
				Двигатель работает на оборотах холостого хода (селектор в положении "N")	Около 2,5 В
C8	LSB-	Br/W	Э/м клапан "B" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Около 0 В
C10	ATP R	W	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор в положении "R"	Около 0 В
				Селектор в любом положении, кроме "R"	10-14 В
C11	ATP2	Bl	Выключатель запрещения запуска (положение "2")	Селектор в положении "2"	Около 0 В
				Селектор в любом положении, кроме "2"	Около 5 В
C12	ATP NP	Bl/W	Выключатель запрещения запуска (положение "N" или "P")	Селектор в положении "N" или "P"	Около 0 В
				Селектор в любом положении, кроме "N" или "P"	10-14 В
C14	NCSG	G	Датчик частоты вращения выходного вала	-	-
C15	NC	Bl	Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0 В или 5 В
				Передние колеса вращаются	Около 2,5 В
C19	ATP1	Br	Выключатель запрещения запуска (положение "1")	Селектор в положении "1"	Около 0 В
				Селектор в любом положении, кроме "1"	Около 5 В
C20	ATP D	Y	Выключатель запрещения запуска (положение "D")	Селектор в положении "D"	Около 0 В
				Селектор в любом положении, кроме "D"	Около 5 В
C21	NMSG	W/G	Датчик частоты вращения выходного вала	-	-
E9	IG1	Y/B	Замок зажигания	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
				Ключ в замке зажигания в положении "OFF"	0 В
E13	SLC	Y	Э/м клапан блокировки селектора	Ключ в замке зажигания в положении "ON", селектор в положении "P" (педаль тормоза нажата, педаль акселератора отпущена)	10-14 В
E22	BK SW	Lg	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза не нажата	0 В
				Педаль тормоза нажата	10-14 В
E23	K-LINE	V	Диагностический разъем	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
E24	SEFMJ	Br	Комбинация приборов	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
E29	SCS	Br	Диагностический разъем	Ключ в замке зажигания в положении "ON", вывод "SCS" замкнут на массу	0 В
				Вывод "SCS" не замкнут на массу	Около 5 В или 10-14 В

CarINFO.com.ua

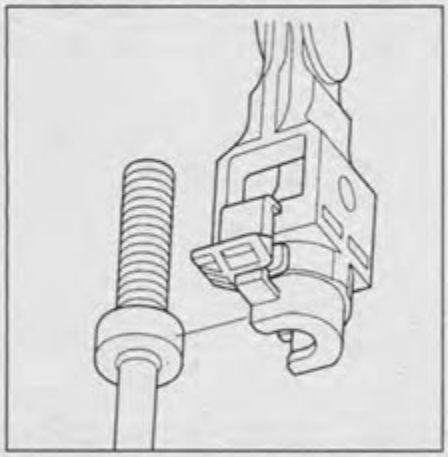
Селектор

Снятие

1. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Переведите селектор в положение "R".
5. Сдвиньте регулировочную крышку (B) наконечника троса (A), как показано на рисунке. При помощи пассатижей (D) извлеките фиксатор (C) троса.

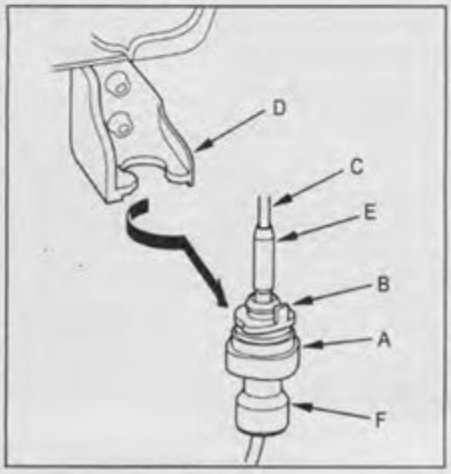


6. Извлеките трос из наконечника троса.



7. Поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке, и извлеките трос (C) из кронштейна (D).

Примечание: при снятии троса не снимайте направляющую втулку (E) и демпфер (F).

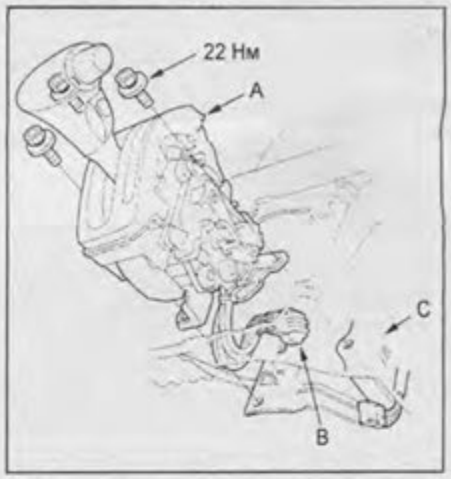


8. Отверните болты и снимите селектор.

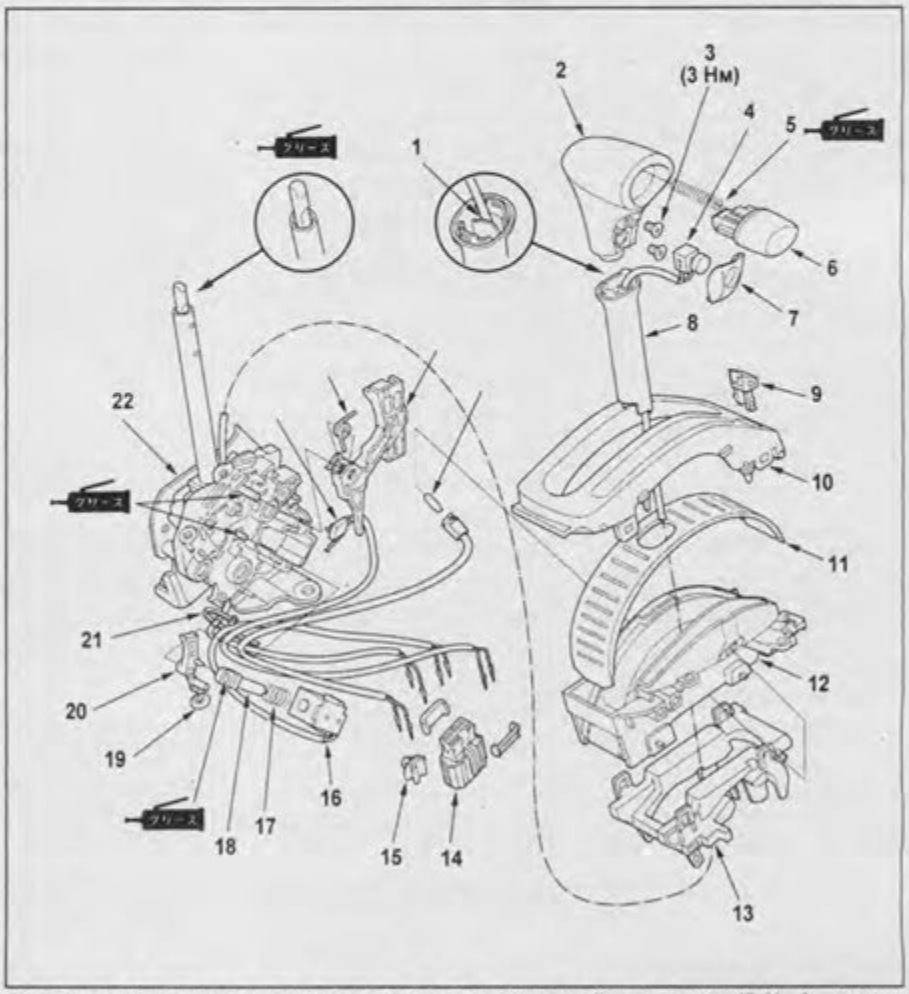
9. Отсоедините разъем селектора.

Установка

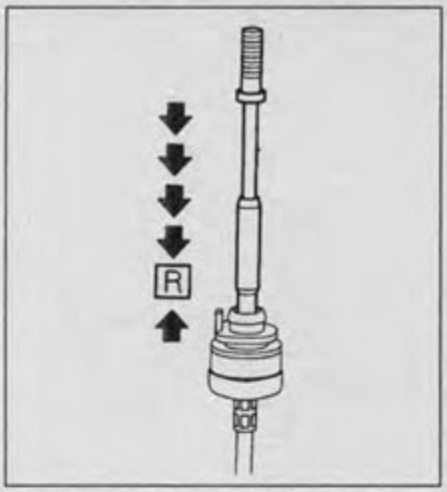
1. Наклейте защитную ленту на отделку панели приборов, чтобы предотвратить ее повреждение. Установите селектор (A) и заверните болты.



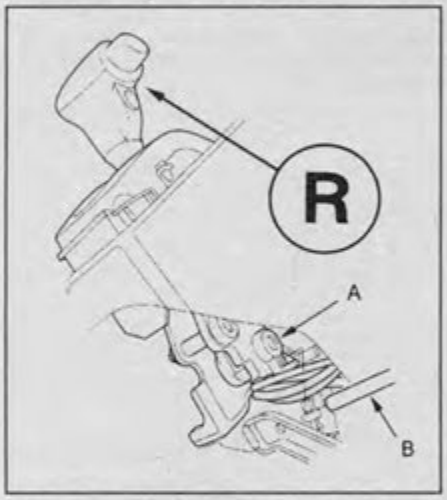
2. Подсоедините разъем (B) селектора.
3. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор положения селектора "R".
4. Если индикатор "R" не горит, установите трос в положение "R", руководствуясь рисунком.



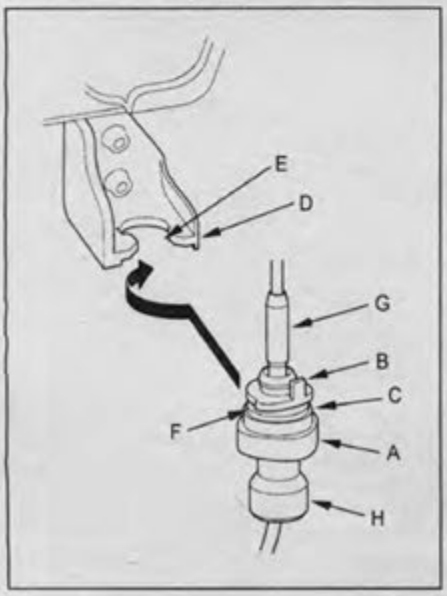
Селектор. 1 - провод выключателя повышающей передачи (D3), 2 - ручка селектора, 3 - винт, 4 - выключатель повышающей передачи (D_3), 5 - пружина, 6 - кнопка фиксатора, 7 - отделка кнопки, 8 - кожух рычага селектора, 9 - заглушка, 10 - панель индикаторов, 11 - защитная пластина, 12 - кронштейн панели индикаторов, 13 - кронштейн селектора, 14 - разъем селектора, 15 - фиксатор, 16 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 17 - пружина, 18 - плунжер электромагнитного клапана блокировки селектора, 19 - стопорная втулка стопора блокировки селектора, 20 - стопор блокировки селектора, 21 - хомут, 22 - механизм селектора, 23 - датчик положения "P" селектора, 24 - пружина, 25 - рычаг разблокировки селектора, 26 - индикатор положения селектора.



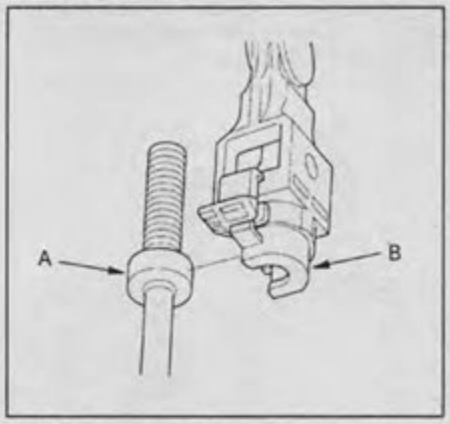
5. Выключите зажигание.
6. Установите штифт (B) диаметром 6 мм в отверстие (A) селектора, как показано на рисунке, чтобы зафиксировать положение селектора.



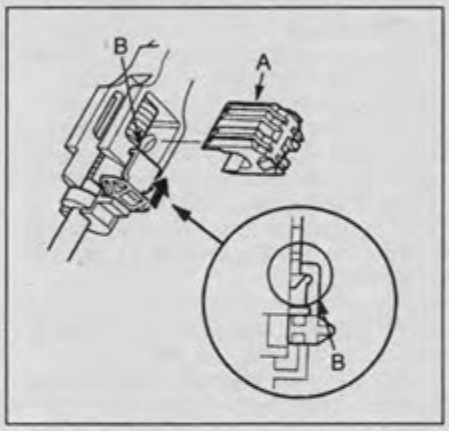
7. Установите трос в кронштейн (D) и поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке. При установке троса, установите конец троса в наконечник троса.
Примечание: убедитесь, что направляющая втулка (G) и демпфер (H) установлены верно.



8. Установите конец троса (A) в наконечник (B) троса.



9. Убедитесь, что трос установлен надежно.
10. Установите новый фиксатор (A) и сдвиньте регулировочную крышку (B), как показано на рисунке.

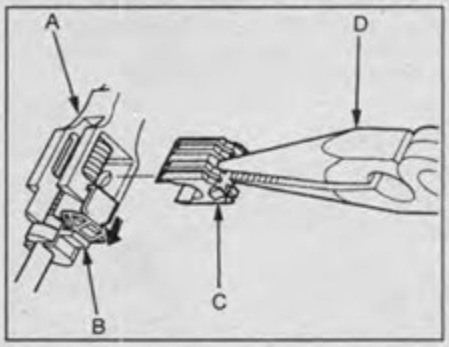


11. Снимите штифт, установленный для фиксации положения селектора.
12. Переведите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора положения селектора соответствуют положению селектора.
13. Запустите двигатель и, переводя селектор в каждое положение, убедитесь в правильности регулировки троса управления коробкой передач.
14. Установите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
15. Установите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
16. Установите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").

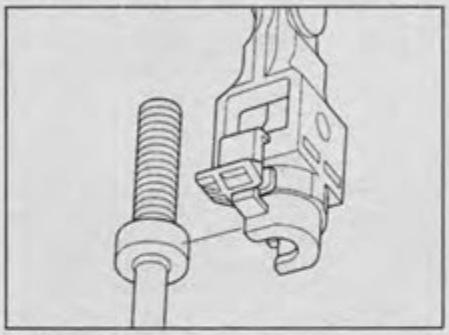
Трос управления коробкой передач

Регулировка

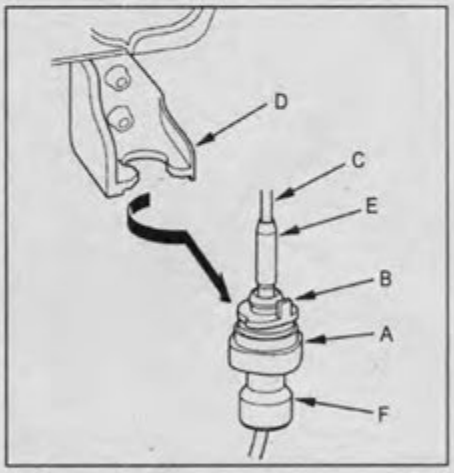
1. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Переведите селектор в положение "R".
5. Сдвиньте регулировочную крышку (B) наконечника троса (A), как показано на рисунке. При помощи пассатижей (D) извлеките фиксатор (C) троса.



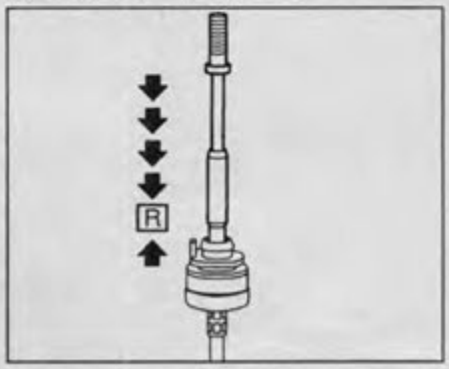
6. Извлеките трос из наконечника троса.



7. Поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке, и извлеките трос (C) из кронштейна (D).
Примечание: при снятии троса не снимайте направляющую втулку (E) и демпфер (F).

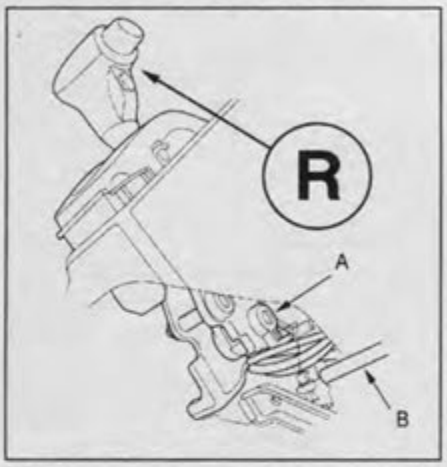


8. Установите трос в положение "R", руководствуясь рисунком.

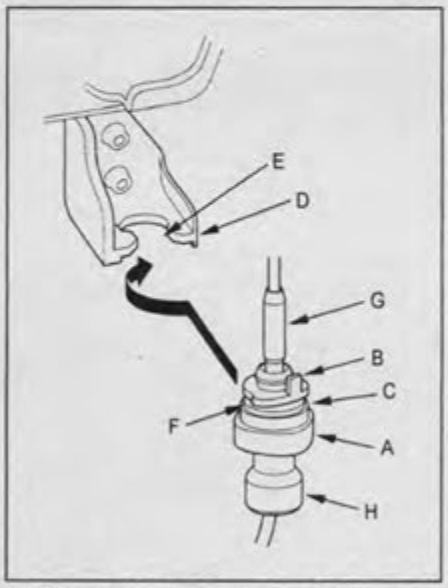


CarInfo.com.ua

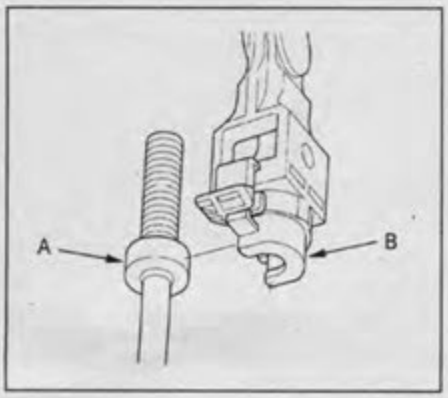
9. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор положения селектора "R".
10. Выключите зажигание.
11. Установите штифт (B) диаметром 6 мм в отверстие (A) селектора, как показано на рисунке, чтобы зафиксировать положение селектора.



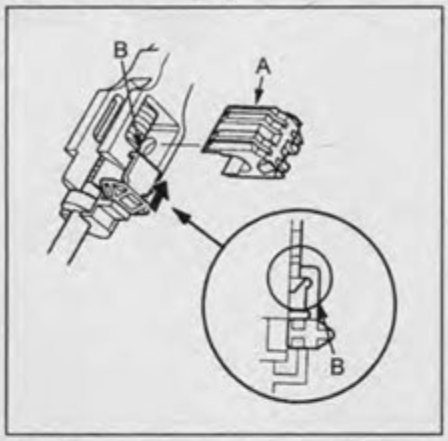
12. Установите трос в кронштейн (D) и поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке. При установке троса, установите конец троса в наконечник троса.
Примечание: убедитесь, что направляющая втулка (G) и демпфер (H) установлены верно.



13. Установите конец троса (A) в наконечник (B) троса.



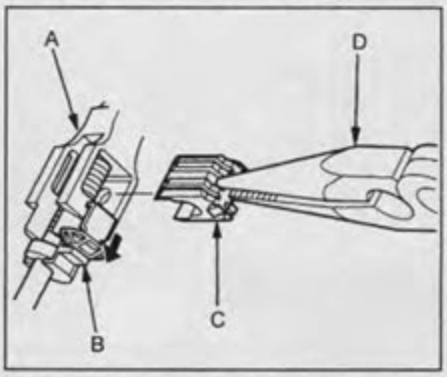
14. Убедитесь, что трос установлен надежно.
15. Установите новый фиксатор (A) и сдвиньте регулировочную крышку (B), как показано на рисунке.



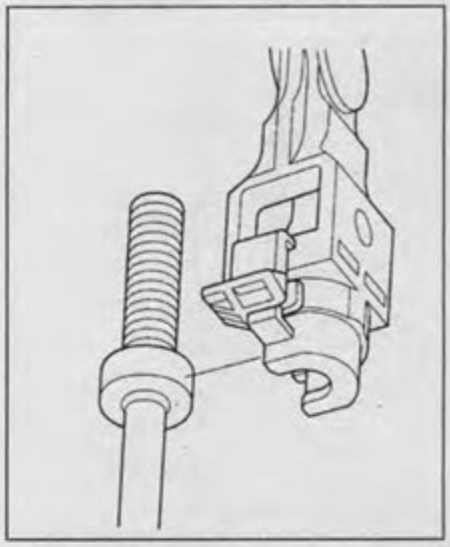
16. Снимите штифт, установленный для фиксации положения селектора.
17. Переведите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора положения селектора соответствуют положению селектора.
18. Запустите двигатель и, переводя селектор в каждое положение, убедитесь в правильности регулировки троса управления коробкой передач.
19. Установите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
20. Установите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
21. Установите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").

Замена

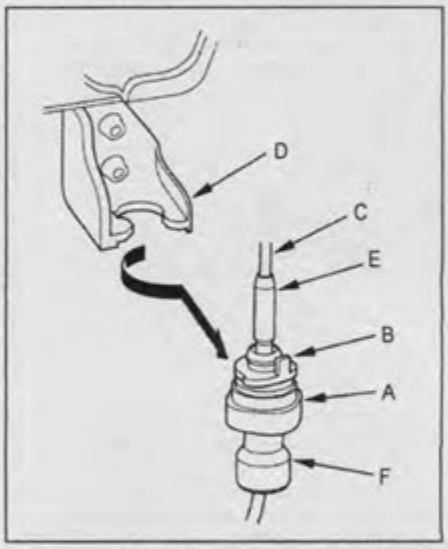
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
3. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
5. Переведите селектор в положение "R".
6. Сдвиньте регулировочную крышку (B) наконечника троса (A), как показано на рисунке. При помощи пассатижей (D) извлеките фиксатор (C) троса.



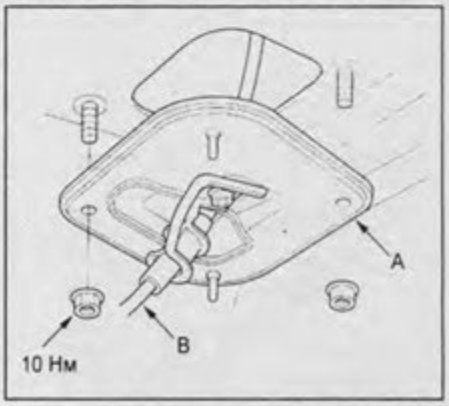
7. Извлеките трос из наконечника троса.



8. Поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке, и извлеките трос (C) из кронштейна (D).
Примечание: при снятии троса не снимайте направляющую втулку (E) и демпфер (F).

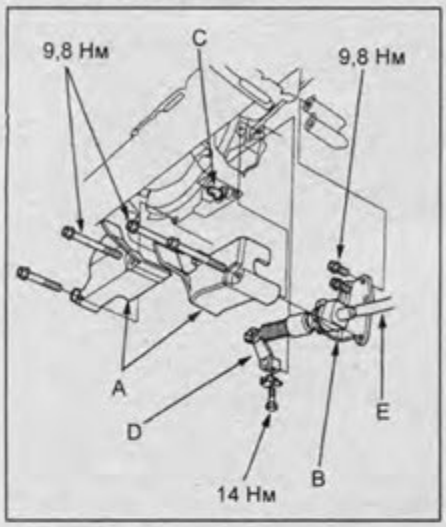


9. Отверните гайки и снимите крышку (A) и вытяните трос (B) из салона.



10. Снимите трос управления коробкой передач.
(Модели 2WD)
а) Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты (B) крепления кронштейна троса.

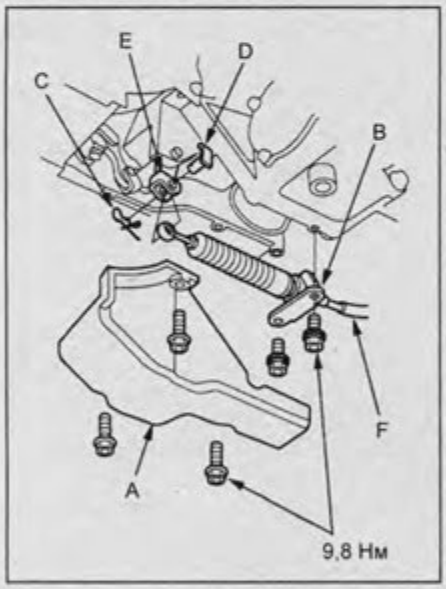
б) Отсоедините рычаг (D) троса от вала (C) управления коробкой передач и снимите трос (E).



(Модели 4WD)

а) Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты (B) крепления кронштейна троса.

б) Снимите шплинт (C) и извлеките штифт (D). Отсоедините трос (F) от рычага (E) управления коробкой передач и снимите трос.



11. Замените трос управления коробкой передач. Устанавливайте новый трос со стороны салона.

Примечание: не изгибайте трос управления коробкой передач сильно.

12. Установите крышку.

13. Подсоедините трос управления коробкой передач к коробке передач.

(Модели 2WD)

а) Подсоедините рычаг троса управления коробкой передач к валу.

б) Установите кронштейн троса и защитный кожух.

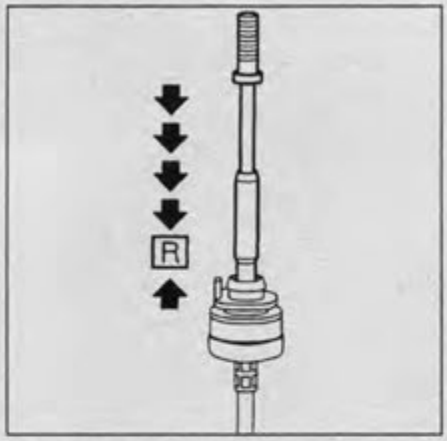
(Модели 4WD)

а) Подсоедините трос управления коробкой передач к рычагу управления коробкой передач. Установите штифт и шплинт.

б) Установите кронштейн троса и защитный кожух.

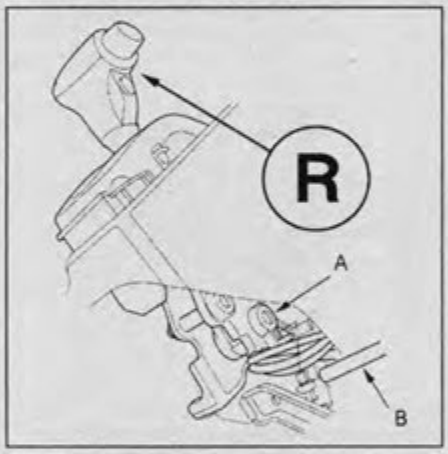
14. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор положения селектора "R".

15. Если индикатор "R" не горит, установите трос в положение "R", руководствуясь рисунком.



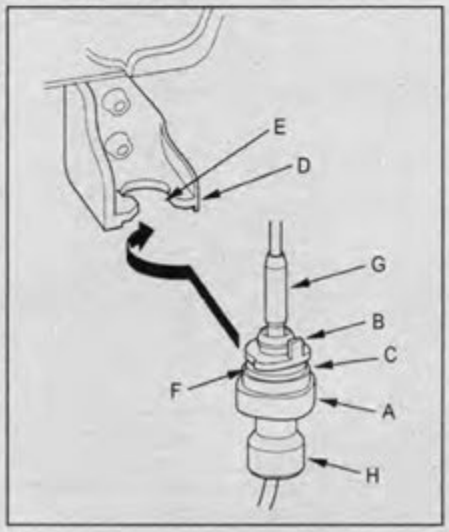
16. Выключите зажигание.

17. Установите штифт (B) диаметром 6 мм в отверстие (A) селектора, как показано на рисунке, чтобы зафиксировать положение селектора.

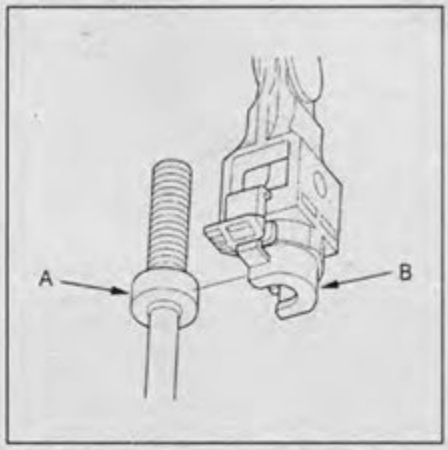


18. Установите трос в кронштейн (D) и поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке. При установке троса, установите конец троса в наконечник троса.

Примечание: убедитесь, что направляющая втулка (G) и демпфер (H) установлены верно.

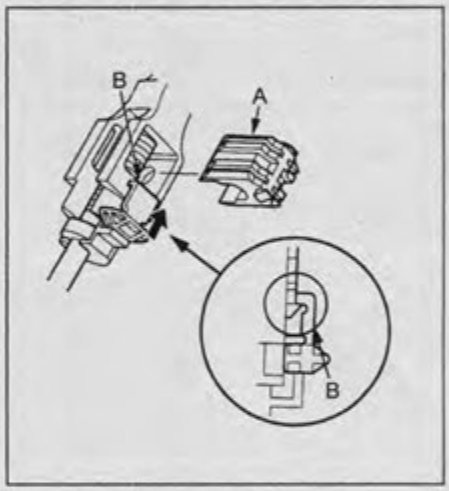


19. Установите конец троса (A) в наконечник (B) троса.



20. Убедитесь, что трос установлен надежно.

21. Установите новый фиксатор (A) и сдвиньте регулировочную крышку (B), как показано на рисунке.



22. Снимите штифт, установленный для фиксации положения селектора.

23. Переведите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора положения селектора соответствуют положению селектора.

24. Запустите двигатель и, переводя селектор в каждое положение, убедитесь в правильности регулировки троса управления коробкой передач.

25. Установите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").

26. Установите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").

27. Установите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").

Коробка передач SJMA (2WD)

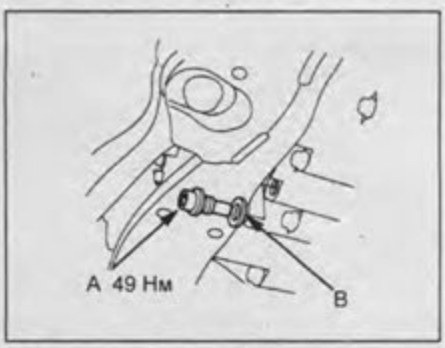
Снятие

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.

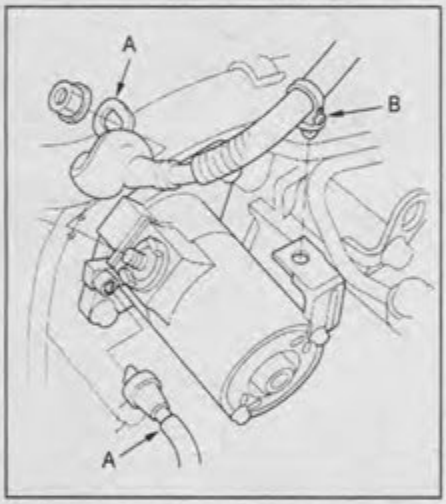
2. Снимите передние колеса и подкрылки.

3. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.

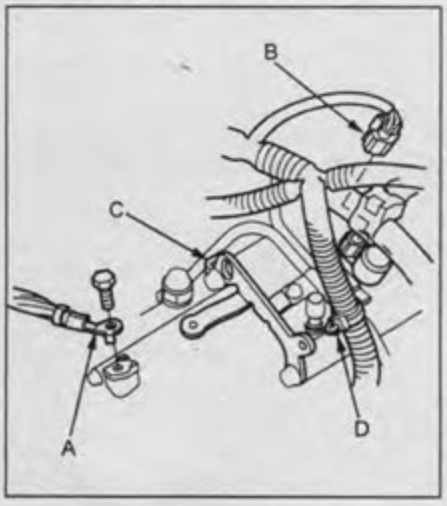
carinfo.com.ua



4. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на и заверните сливную пробку.
Момент затяжки ..... 49 Н·м
5. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, а затем от положительной.
6. Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
7. Снимите впускной воздуховод и резонатор.
8. Отсоедините провода (A) от стартера и отсоедините фиксатор (B) провода.

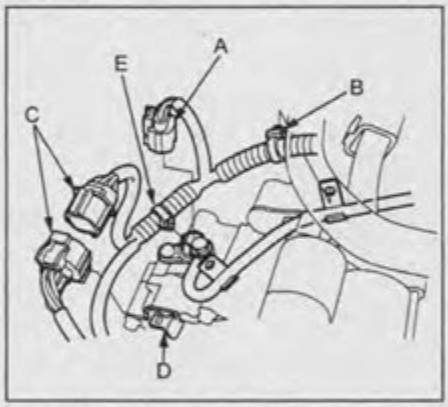


9. Отверните болт и отсоедините провод (A) массы. Отсоедините разъем (B) электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора. Отсоедините фиксатор (D) провода от кронштейна (C).

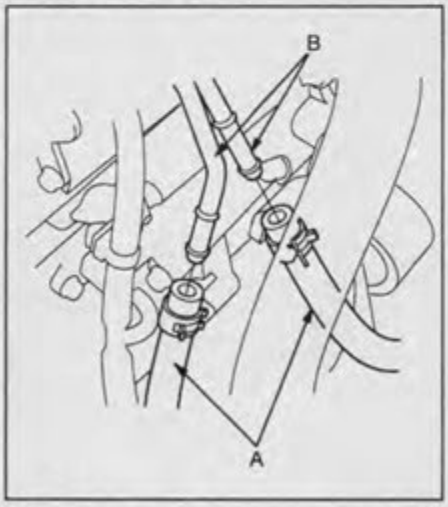


10. Отсоедините разъем (A) датчика частоты вращения выходного вала коробки передач и фиксатор (B) провода датчика.

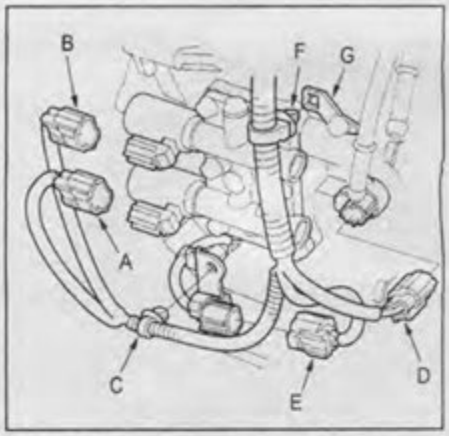
11. Отсоедините разъем (A) датчика скорости автомобиля и фиксатор (B) провода.



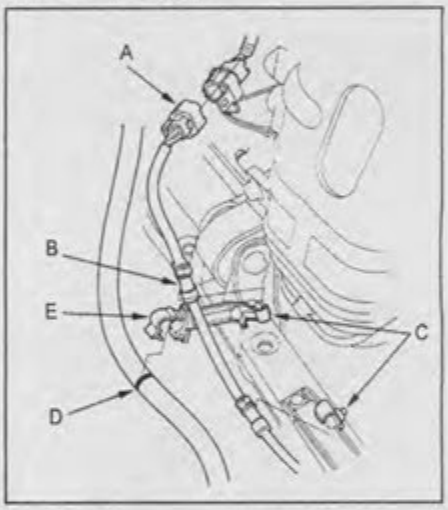
12. Снимите разъем (C) выключателя запрещения запуска с кронштейна (D) и разъедините разъем. Отсоедините фиксатор (E) провода от кронштейна.
13. Отсоедините шланги (A) охладителя от трубок (B).



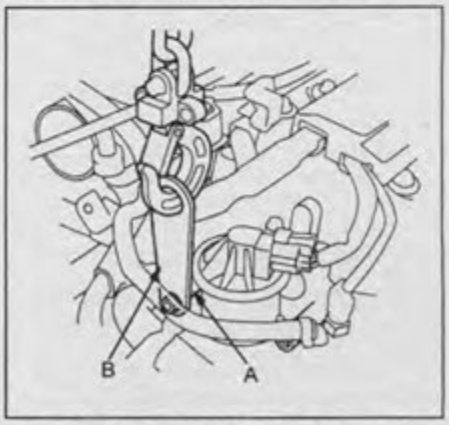
14. Отсоедините разъемы (A и B) электромагнитных клапанов "A" и "B" управления давлением и снимите фиксатор (C) с кронштейна.



15. Отсоедините разъем (D) датчика частоты вращения входного вала и разъем (E) электромагнитных клапанов "A" и "B" переключения передач. Отсоедините фиксатор (F) от кронштейна (G).
16. Отсоедините разъем (A) кислородного датчика и снимите провод (B) с фиксаторов (C).

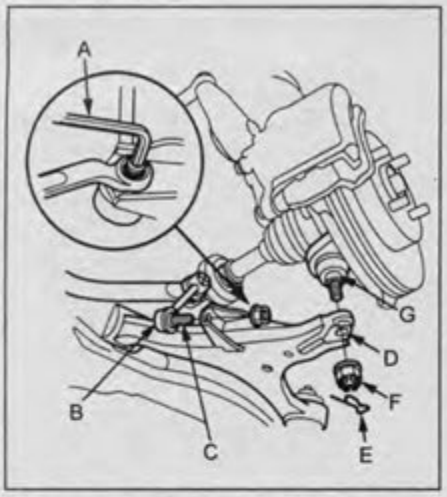


17. Снимите шланг (D) охлаждения рабочей жидкости с фиксатор (E).
18. Закрепите серьгу (B) на шпильке (A) и вывесьте двигатель.

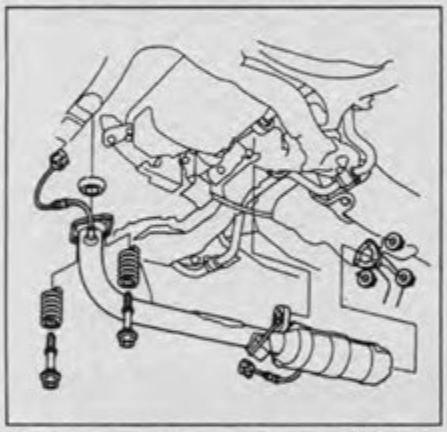


19. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Снимите передний датчик системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
20. Используя шестигранный ключ (A) (5 мм) для удержания пальца (C) шаровой опоры (B) *стойки стабилизато-*

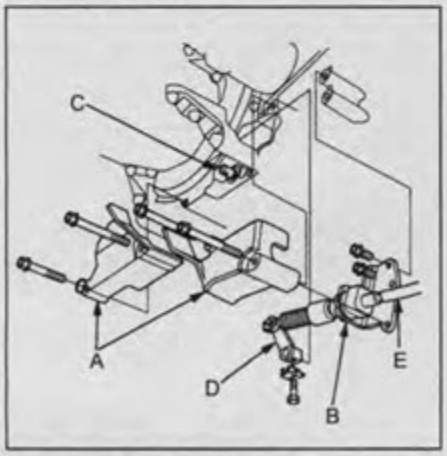
ра, отверните гайку. Отсоедините стойку стабилизатора передней подвески от нижнего рычага (D) передней подвески.



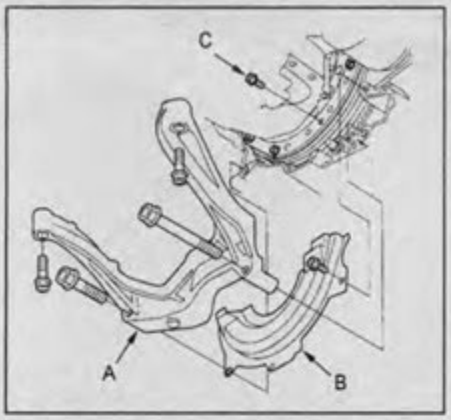
21. Снимите шплинт (E) и отверните гайку (F). Отсоедините нижний рычаг (D) передней подвески от поворотного кулака (G).
22. Снимите трубу "A" (приемную трубу) системы выпуска отработавших газов и каталитический нейтрализатор.



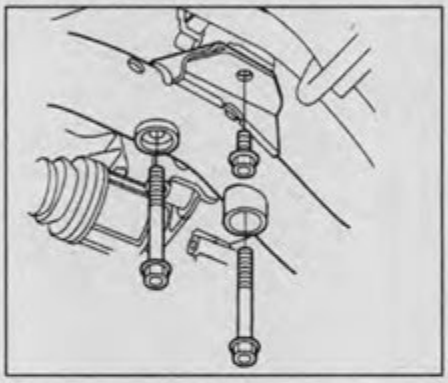
23. Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты крепления кронштейна (B) троса.



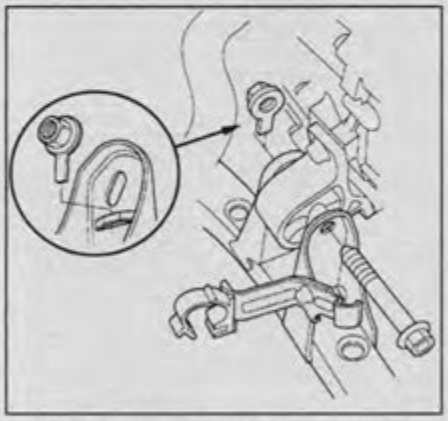
24. Отсоедините рычаг (D) троса от вала (C) управления коробкой передач и снимите трос (E).
25. Отверните болты и снимите элемент жесткости (A) и нижний кожух (B).



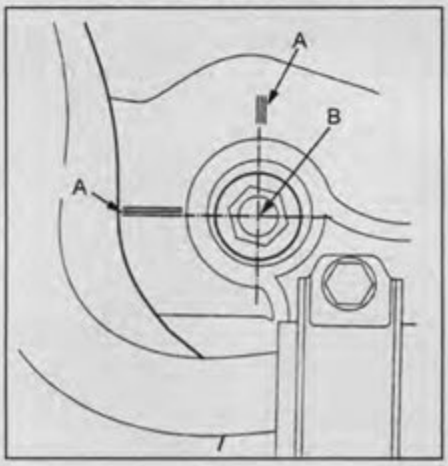
26. Вращая шкив коленчатого вала, отверните 8 болтов (C).
27. Обверните болты кронштейна задней опоры.



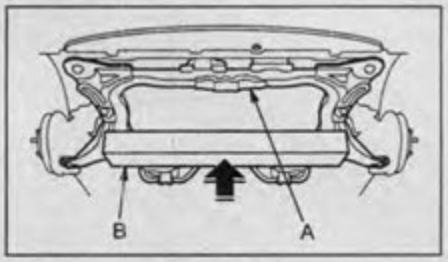
28. Отверните болт и гайку передней опоры.



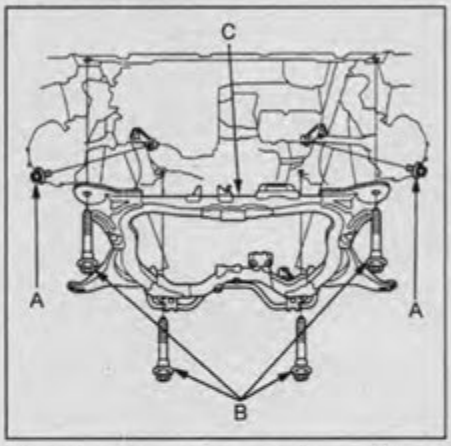
29. Нанесите метки (A), как показано на рисунке, по центру болта (10 мм).



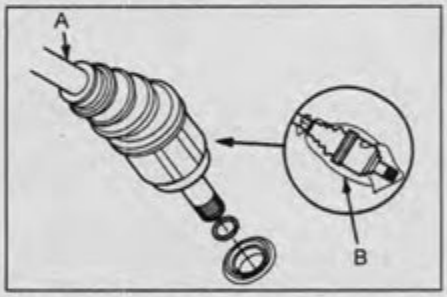
30. Установите деревянный брус (B) под подрамник (A), как показано на рисунке.



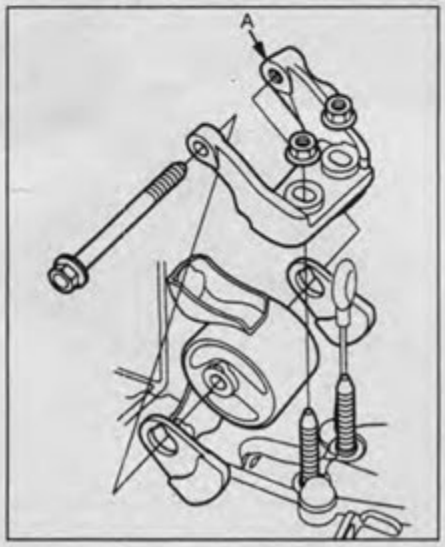
31. Отверните болты (A), затем отверните крепежные болты (B) и снимите подрамник.



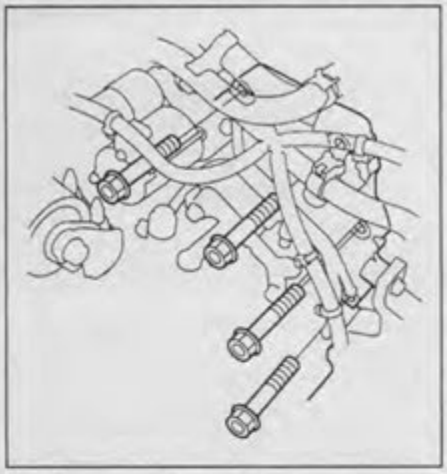
32. Извлеките приводной вал (A) из коробки передач.



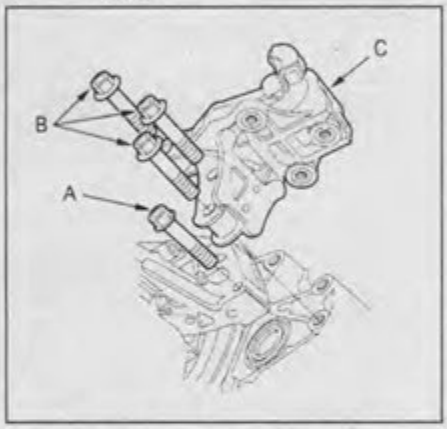
33. Оберните приводной вал ветошью (B), как показано на рисунке.
34. Поддомкратьте коробку передач.
35. Отверните болт и гайки и снимите кронштейн опоры коробки передач.



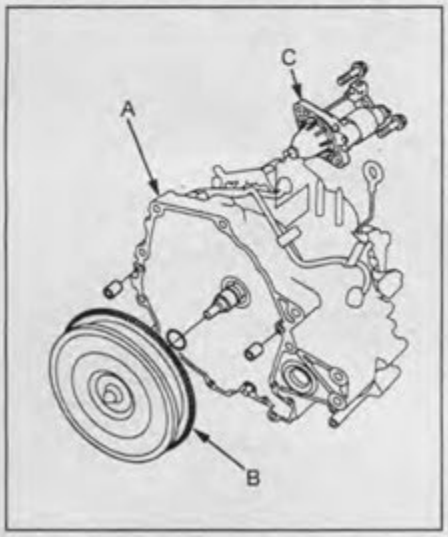
36. Отверните болты крепления коробки передач, показанные на рисунке.



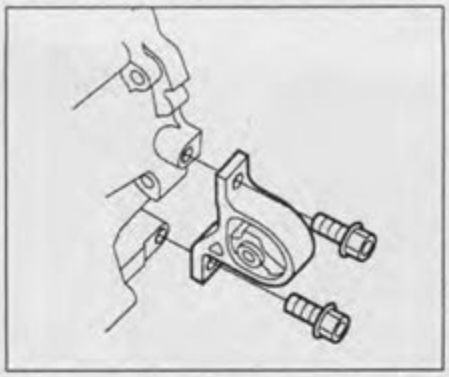
37. Отверните болт (A) крепления коробки передач.



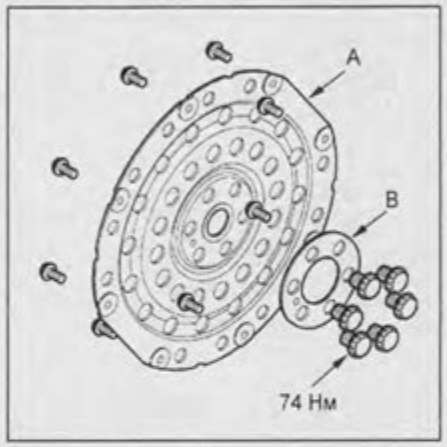
38. Отверните болты (B) и снимите кронштейн (C) задней опоры.
39. Убедитесь, что все провода, трубки и тросы отсоединены от коробки передач.
40. Отсоедините коробку передач от двигателя так, чтобы штифты извлеклись из установочный отверстий. Затем снимите коробку передач.
41. Снимите гидротрансформатор (B) и стартер (C) с коробки передач (A).



42. Отверните болты и снимите переднюю опору.



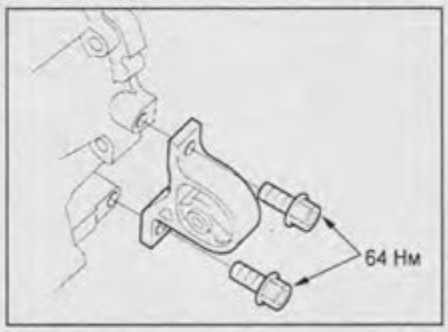
43. Отверните болты и снимите пластину привода гидротрансформатора (A) и проставку (B).



Установка

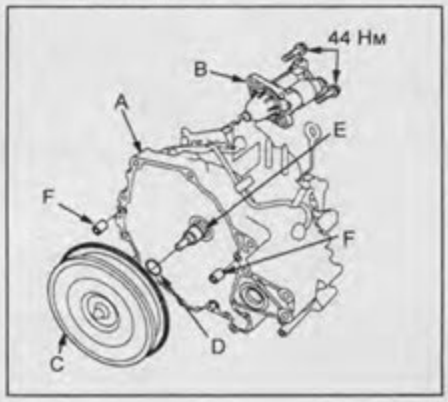
1. Установите пластину привода гидротрансформатора.
2. Установите переднюю опору и заверните новые болты.

Момент затяжки ..... *64 Н·м*



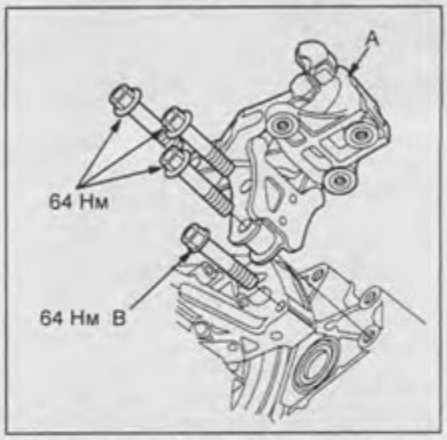
3. Установите стартер (B) на коробку передач (A).

Момент затяжки ..... *44 Н·м*



4. Установите новое кольцевое уплотнение (D) и гидротрансформатор (C) на входной вал (E) коробки передач.
5. Установите штифты (F).
6. Поддомкратьте коробку передач и подсоедините ее к двигателю.
7. Установите кронштейн (A) задней опоры и заверните болт (B) крепления коробки передач.

Момент затяжки ..... *64 Н·м*

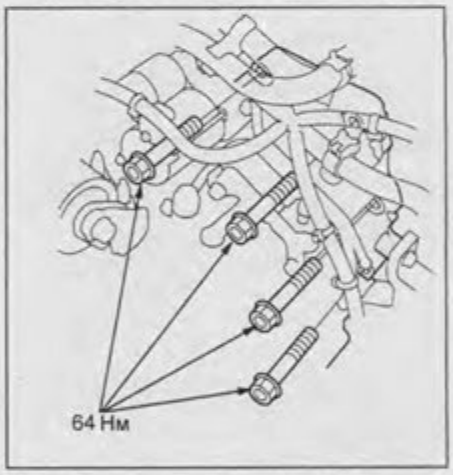


8. Заверните болты крепления кронштейна задней опоры.

Момент затяжки ..... *64 Н·м*

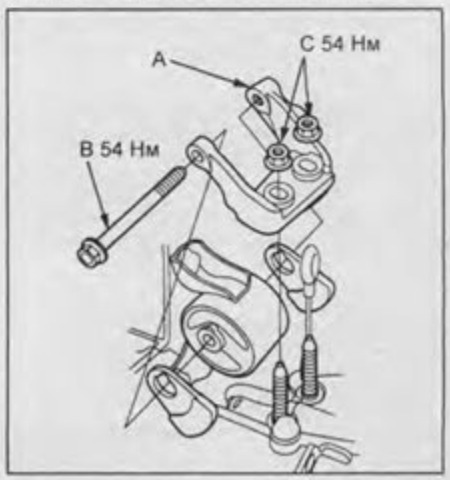
9. Заверните болты крепления коробки передач, показанные на рисунке.

Момент затяжки ..... *64 Н·м*



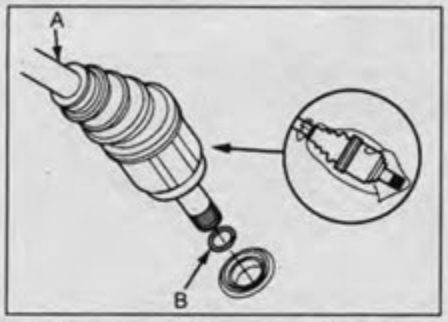
10. Установите кронштейн (A) опоры и временно заверните болт (B). Заверните гайки (C) и затем затяните болт (B).

Момент затяжки ..... *54 Н·м*

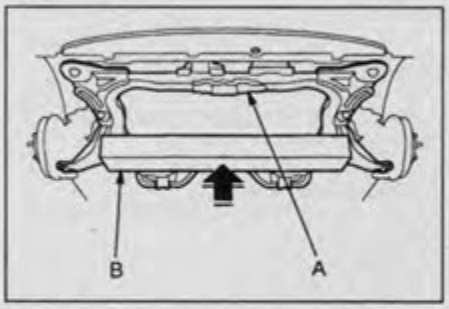


11. Установите новое стопорное кольцо (B) на приводной вал. Установите приводной вал (A) в коробку передач.

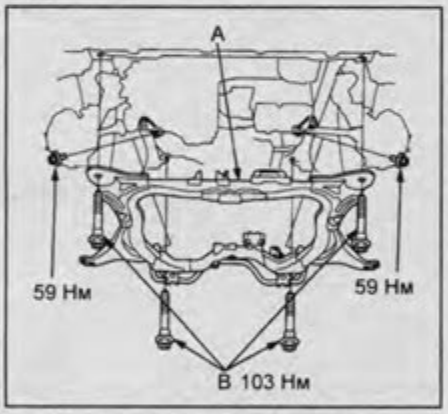
Примечание: будьте осторожны при установке приводного вала, шлицы приводного вала могут легко повредить сальники.



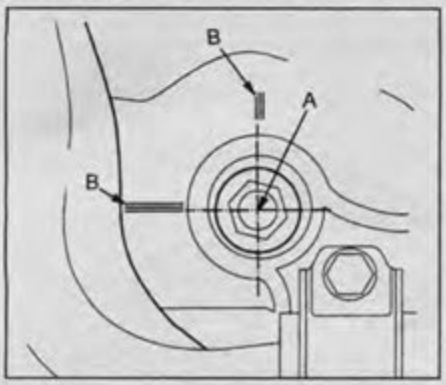
12. Установите подрамник (A) и через деревянный брус (B) поддомкратьте подрамник.



13. Установите подрамник (A) и временно заверните болты (B) крепления подрамника.

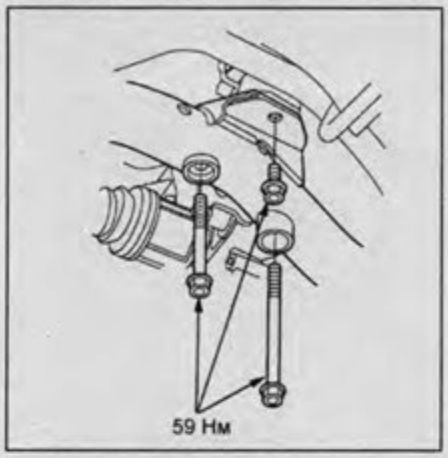


14. Совместите метки (B), как показано на рисунке, по центру болтов (A) (10 мм) и заверните болты. Окончательно затяните болты крепления подрамника.



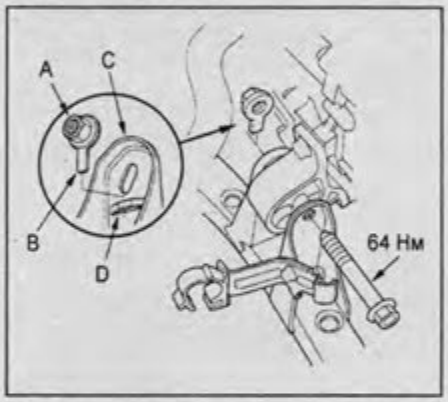
15. Заверните болты кронштейна задней опоры.

Момент затяжки.....59 Н·м



16. Установите гайку (A) на кронштейн (C) так, чтобы выступ (B) гайки встал в паз (D).

17. Снимите домкрат.

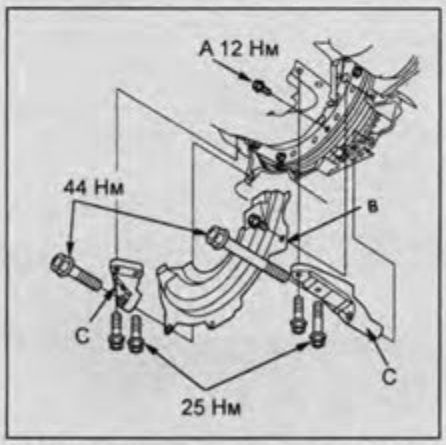


18. Заверните болт опоры коробки передач.

Момент затяжки.....64 Н·м

19. Вращая шкив коленчатого вала, заверните 8 болтов (A) пластины привода гидротрансформатора.

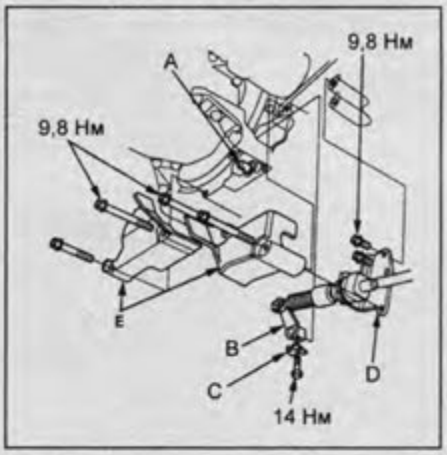
Момент затяжки.....12 Н·м



20. Установите нижний кожух (B) и элемент жесткости (C) и заверните болты.

21. Установите фиксирующую пластину (C) на рычаг (B) троса управления коробкой передач. Подсоедините рычаг троса управления коробкой передач к валу (A).

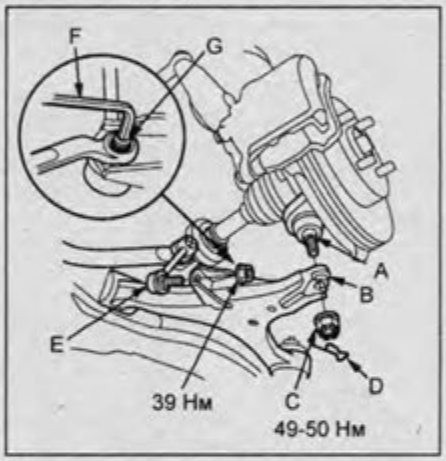
Момент затяжки.....14 Н·м



22. Установите кронштейн троса (D) и защитный кожух (E).

Момент затяжки ..... 9,8 Н·м

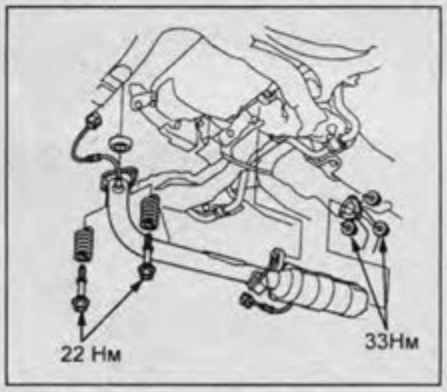
23. Подсоедините нижний рычаг (B) передней подвески к поворотному кулаку (A), заверните гайку (C) и установите шплинт (D).



24. Подсоедините стойку (E) стабилизатора передней подвески к нижнему рычагу (B) передней подвески. Используя шестигранный ключ (F) (5 мм) для удержания пальца (G) шаровой опоры стойки стабилизатора, заверните гайку.

25. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Установите передний датчик системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

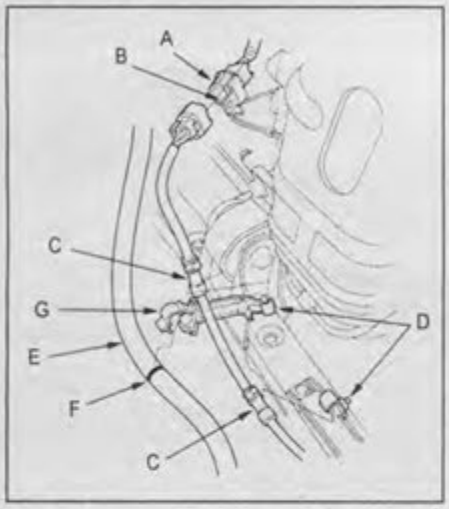
26. Установите трубу "A" (приемную трубу) системы выпуска отработавших газов и каталитический нейтрализатор.



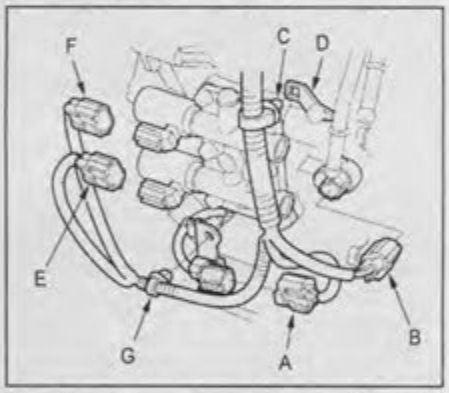
27. Снимите приспособление для вывешивания двигателя, отверните болт и снимите серьгу.

carinfo.com.ua

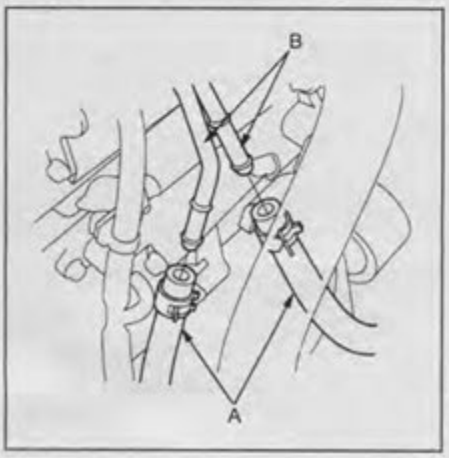
28. Подсоедините разъем (A) кислородного датчика и установите разъем на кронштейн (B). Расположите провод (C) кислородного датчика в фиксаторах (D).



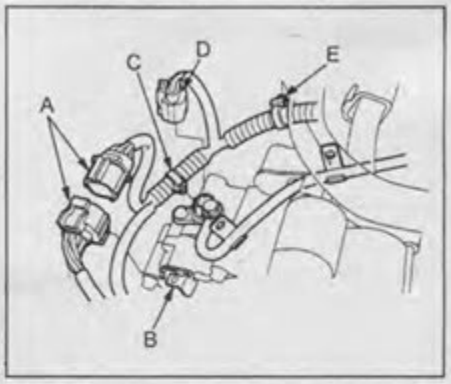
29. Установите шланг (E) охлаждения рабочей жидкости в фиксатор (G) по метке (F).
30. Подсоедините разъем (A) электромагнитных клапанов "A" и "B" переключения передач и разъем (B) датчика частоты вращения входного вала коробки передач. Установите фиксатор (C) на кронштейн (D).



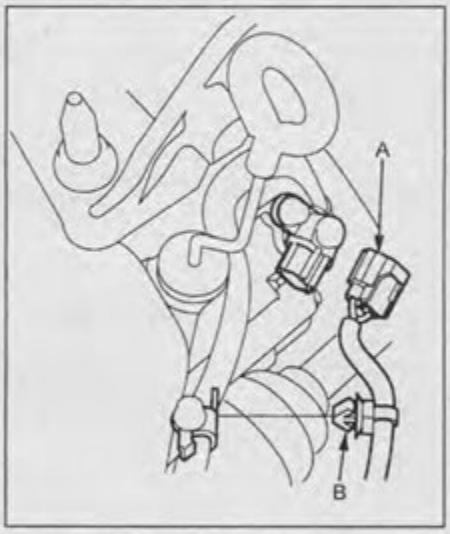
31. Подсоедините разъемы (E и F) электромагнитных клапанов "A" и "B" управления давлением. Установите фиксатор (G) жгута проводов, как показано на рисунке.
32. Подсоедините шланги (A) охладителя рабочей жидкости АКПП к трубкам (B).



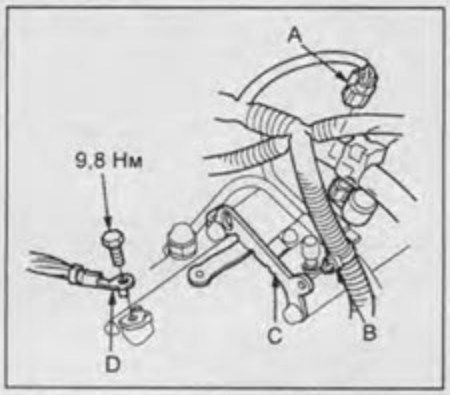
33. Подсоедините разъем (A) выключателя запрещения запуска и установите разъем на кронштейн (B). Установите фиксатор (C) жгута проводов, как показано на рисунке.



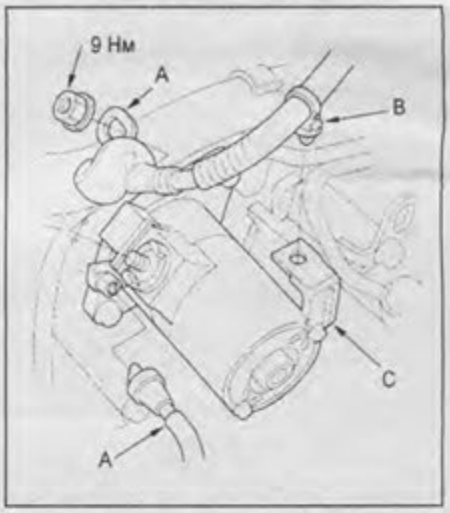
34. Подсоедините разъем (D) датчика скорости автомобиля и установите фиксатор (E) жгута проводов, как показано на рисунке.
35. Подсоедините разъем (A) датчика частоты вращения выходного вала коробки передач и установите фиксатор (B) жгута проводов, как показано на рисунке.



36. Подсоедините разъем (A) электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и установите фиксатор (B) жгута проводов на кронштейн (C).



37. Подсоедините провод массы (D).
38. Подсоедините провода (A) к стартеру и закрепите фиксатор (B) жгута проводов на кронштейне (C).

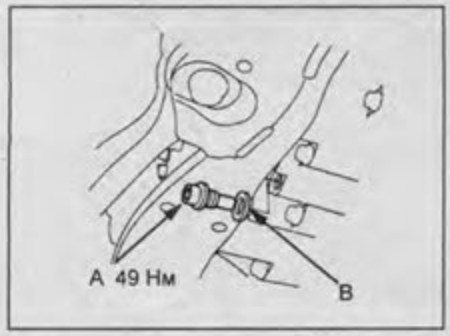


39. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
40. Установите кронштейн и площадку аккумуляторной батареи.
41. Установите аккумуляторную батарею, кожух и фиксирующую пластину аккумуляторной батареи.
42. Подсоедините провода к аккумуляторной батарее.
43. Установите впускной патрубок и резонатор.
44. 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").
45. Установите подкрылки и передние колеса.
46. Проверьте и, при необходимости отрегулируйте, углы установки передних колес.
47. Прогрейте коробку передач и проверьте уровень рабочей жидкости (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
48. Проведите проверку механических систем (см. раздел "Проверка механических систем КПП").
49. Проведите процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником в двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").
50. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

Коробка передач SJNA (4WD)

Снятие

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите передние колеса и подкрылки.
3. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



4. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на и заверните сливную пробку.

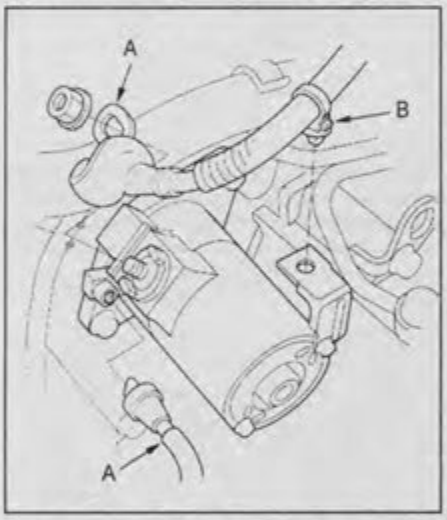
Момент затяжки ..... 49 Н·м

5. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, а затем от положительной.

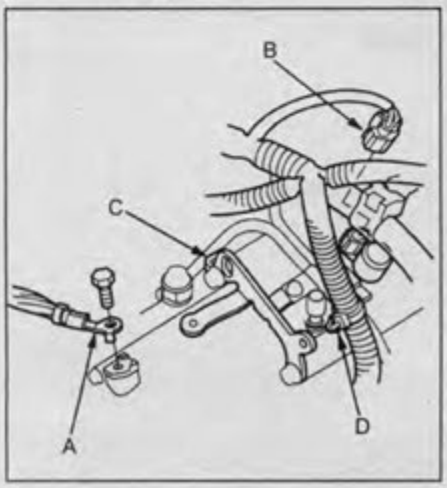
6. Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.

7. Снимите впускной воздуховод и резонатор.

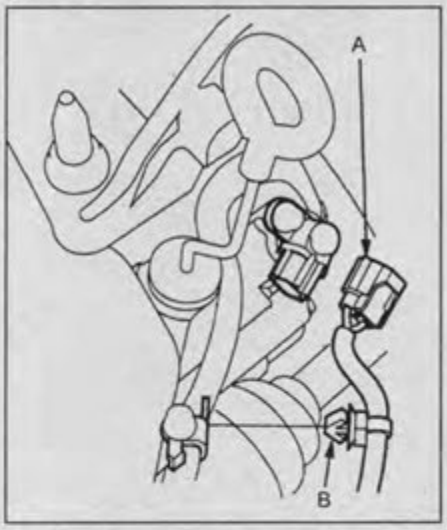
8. Отсоедините провода (A) от стартера и отсоедините фиксатор (B) провода.



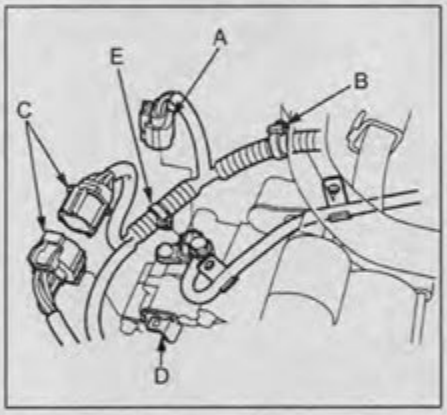
9. Отверните болт и отсоедините провод (A) массы. Отсоедините разъем (B) электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора. Отсоедините фиксатор (D) провода от кронштейна (C).



10. Отсоедините разъем (A) датчика частоты вращения выходного вала коробки передач и фиксатор (B) провода датчика.

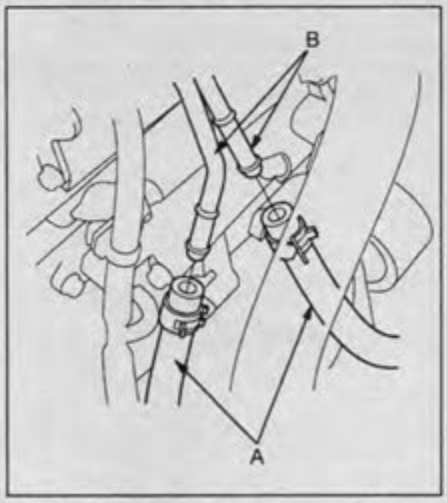


11. Отсоедините разъем (A) датчика скорости автомобиля и фиксатор (B) провода.

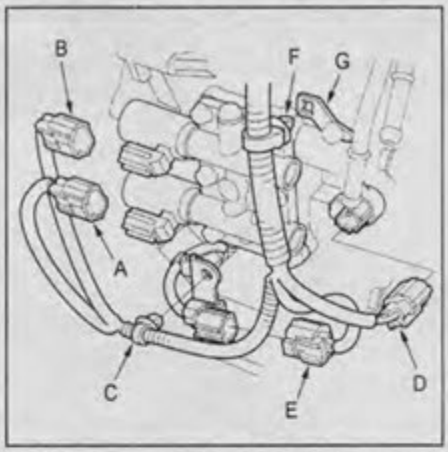


12. Снимите разъем (C) выключателя запрещения запуска с кронштейна (D) и разъедините разъем. Отсоедините фиксатор (E) провода от кронштейна.

13. Отсоедините шланги (A) охладителя от трубок (B).

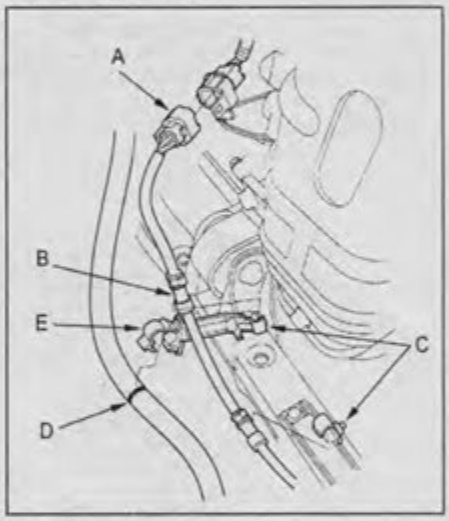


14. Отсоедините разъемы (A и B) электромагнитных клапанов "A" и "B" управления давлением и снимите фиксатор (C) с кронштейна.



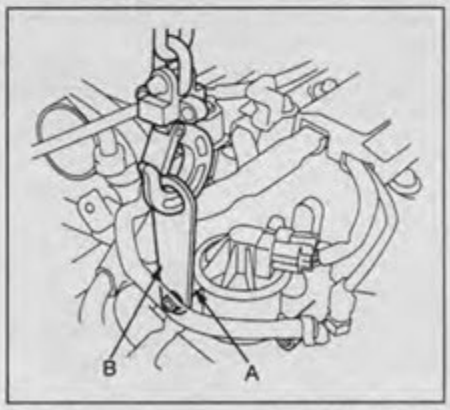
15. Отсоедините разъем (D) датчика частоты вращения входного вала и разъем (E) электромагнитных клапанов "A" и "B" переключения передач. Отсоедините фиксатор (F) от кронштейна (G).

16. Отсоедините разъем (A) кислородного датчика и снимите провод (B) с фиксаторов (C).



17. Снимите шланг (D) охлаждения рабочей жидкости с фиксатор (E).

18. Закрепите серьгу (B) на шпильке (A) и вывесьте двигатель.

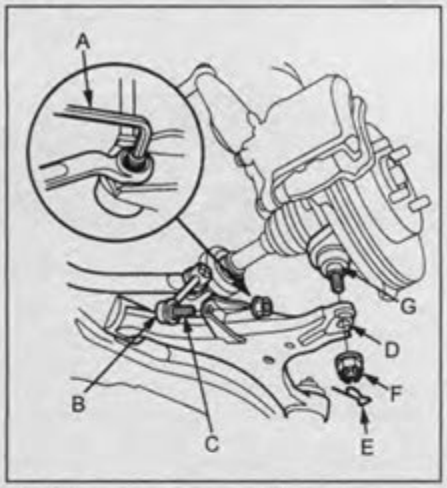


19. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Снимите передний датчик системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

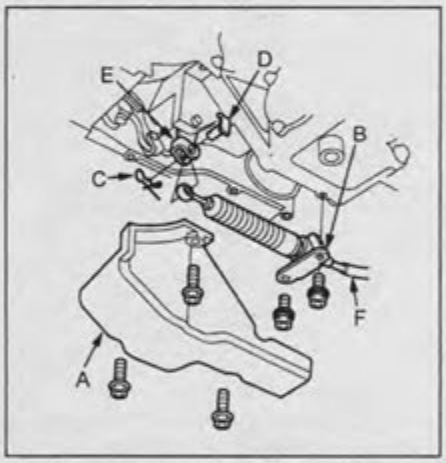
20. Используя шестигранный ключ (A) (5 мм) для удержания пальца (C) шаровой опоры (B) стойки стабилизато-

carinfo.com.ua

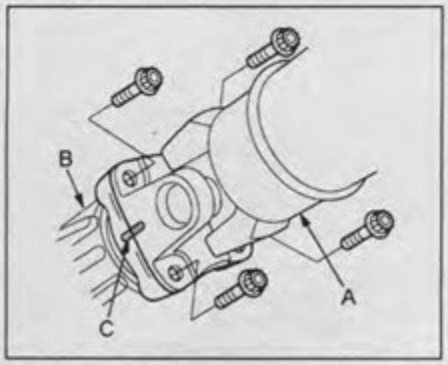
ра, отверните гайку. Отсоедините стойку стабилизатора передней подвески от нижнего рычага (D) передней подвески.



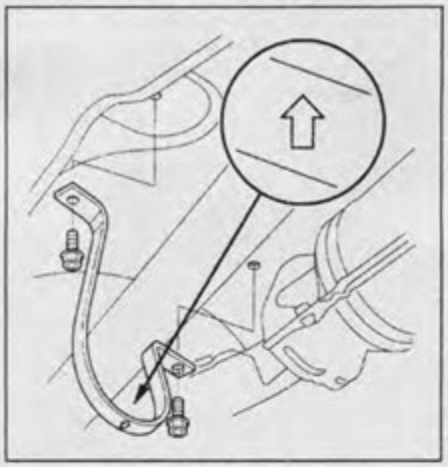
21. Снимите шплинт (E) и отверните гайку (F). Отсоедините нижний рычаг (D) передней подвески от поворотного кулака (G).
22. Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты крепления кронштейна (B) троса.



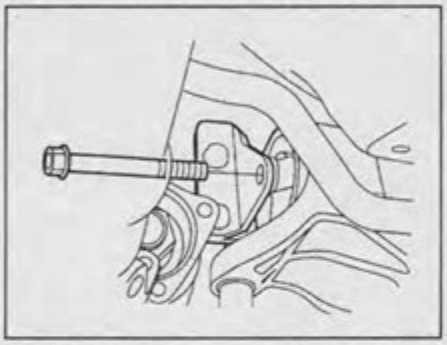
23. Снимите шплинт (C) и извлеките штифт (D). Отсоедините трос (F) от рычага (E) управления коробкой передач и снимите трос.
24. Нанесите метки (C) на фланцы раздаточной коробки (B) и карданного вала (A).



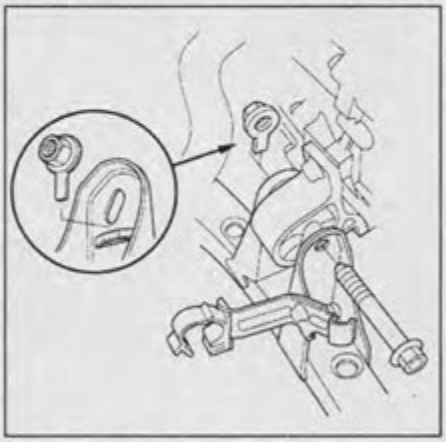
25. Отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
26. Отверните болты и снимите защитную скобу карданного вала.



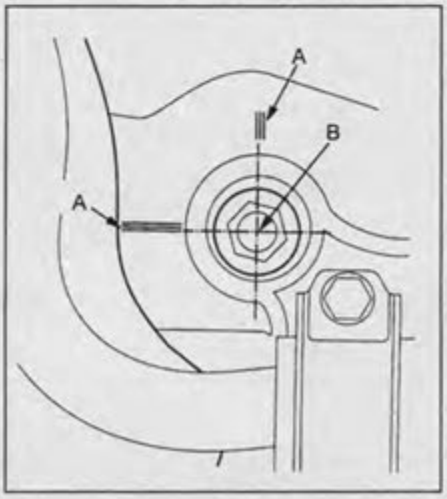
27. Отверните болт задней опоры.



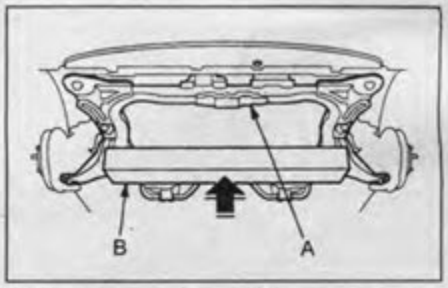
28. Отверните болт и гайку передней опоры.



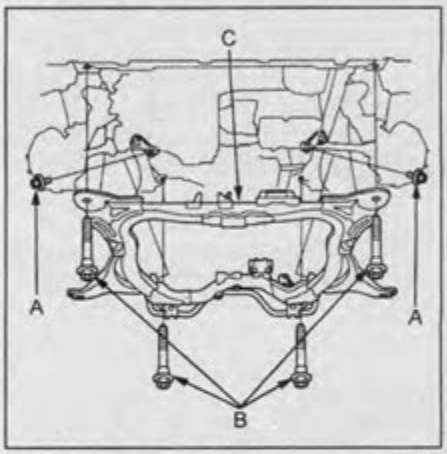
29. Нанесите метки (A), как показано на рисунке, по центру болта (10 мм).



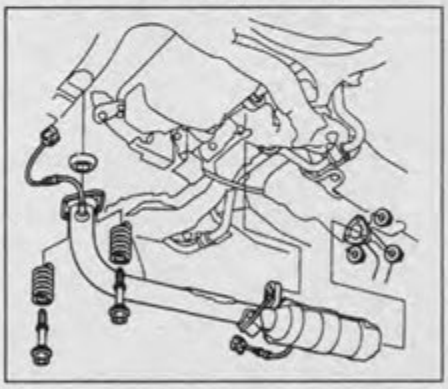
30. Установите деревянный брус (B) под подрамник (A), как показано на рисунке.



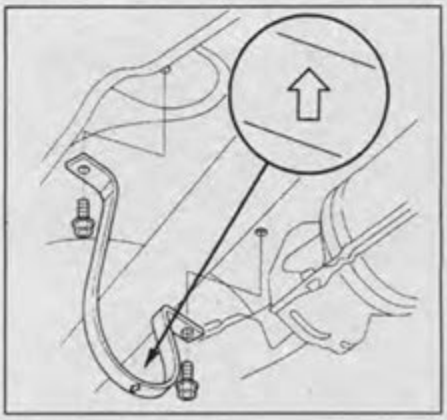
31. Отверните болты (A), затем отверните крепежные болты (B) и снимите подрамник.



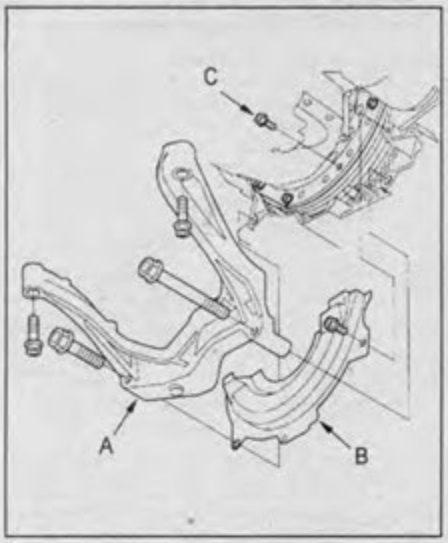
32. Снимите трубу "A" (приемную трубу) системы выпуска отработавших газов и каталитический нейтрализатор.



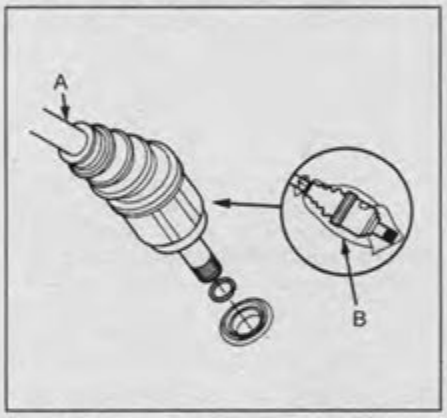
33. Установите защитную скобу карданного вала так, чтобы стрелка на скобе была направлена вперед и заверните болты.



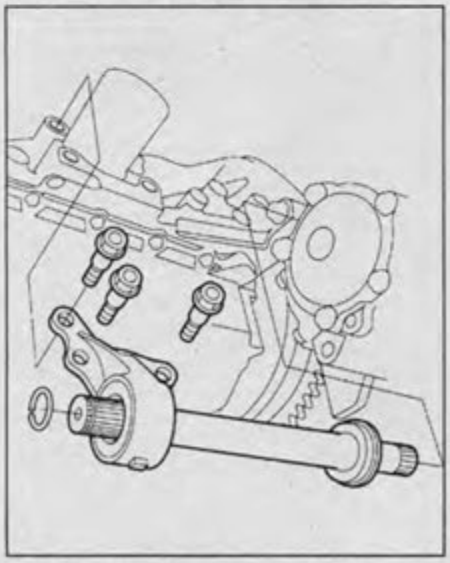
34. Отверните болты и снимите элемент жесткости (A) и нижний кожух (B).



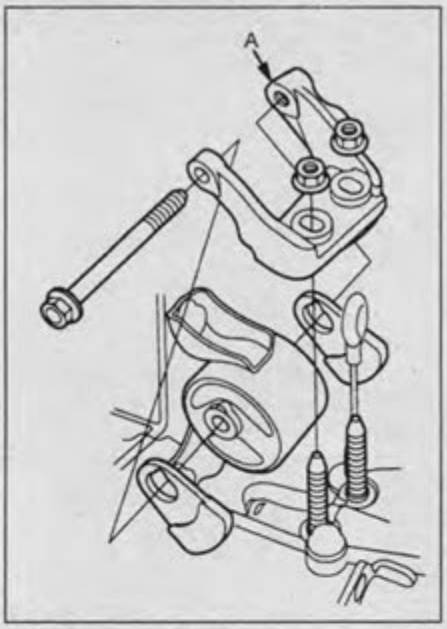
35. Вращая шкив коленчатого вала, отверните 8 болтов (C).
36. Извлеките приводной вал (A) из коробки передач.



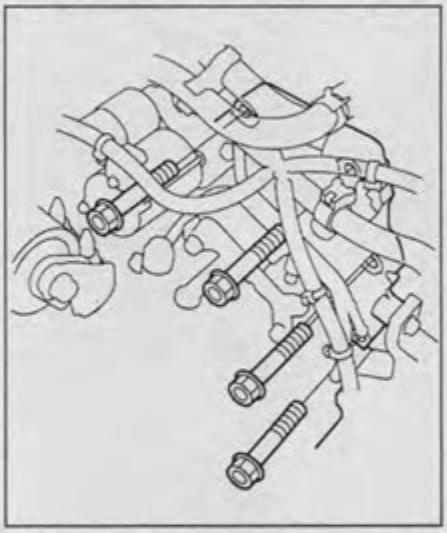
37. Оберните приводной вал ветошью (B), как показано на рисунке.
38. Отверните болты и снимите промежуточный приводной вал.



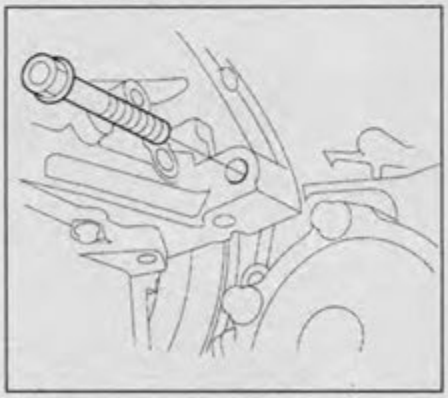
39. Поддомкратьте коробку передач.
40. Отверните болт и гайки и снимите кронштейн опоры коробки передач.



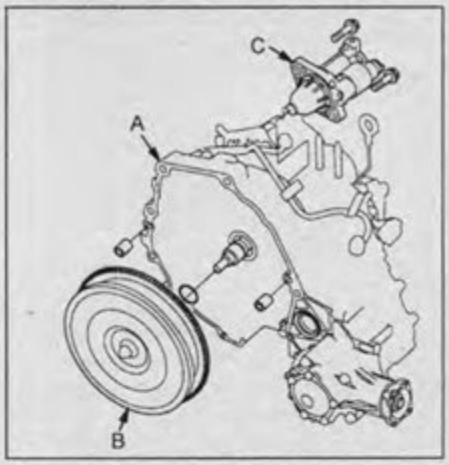
41. Отверните болты крепления коробки передач, показанные на рисунке.



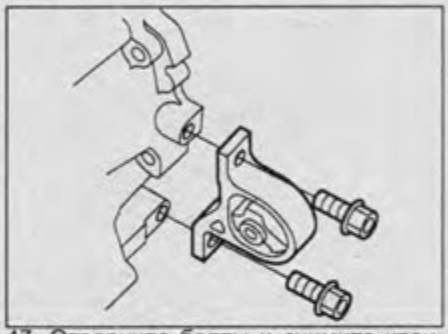
42. Отверните болт (A) крепления коробки передач.



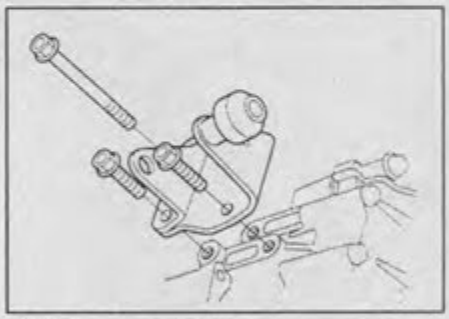
43. Убедитесь, что все провода, трубки и тросы отсоединены от коробки передач.
44. Отсоедините коробку передач от двигателя так, чтобы штифты извлеклись из установочный отверстий. Затем снимите коробку передач.
45. Снимите гидротрансформатор (B) и стартер (C) с коробки передач (A).



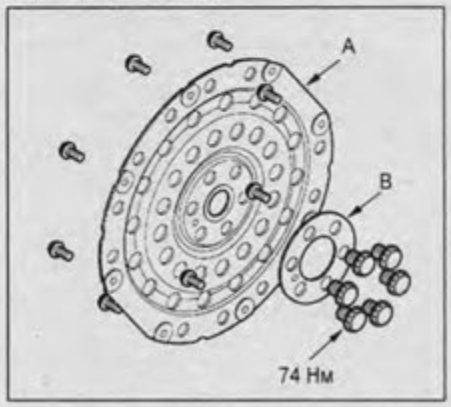
46. Отверните болты и снимите переднюю опору.



47. Отверните болты и снимите кронштейн задней опоры.



48. Отверните болты и снимите пластину привода гидротрансформатора (A) и проставку (B).

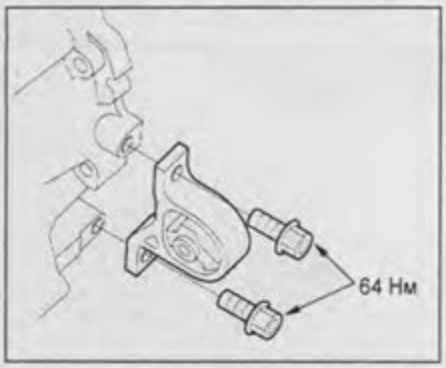


Установка

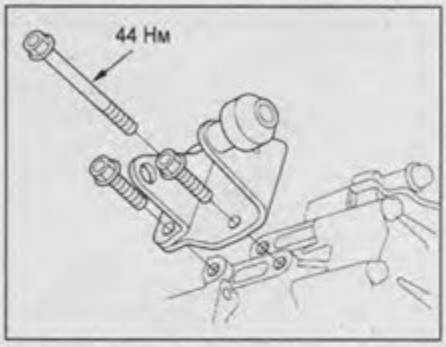
1. Установите пластину привода гидротрансформатора.
2. Установите переднюю опору и заверните новые болты.

Момент затяжки ..... 64 Н·м

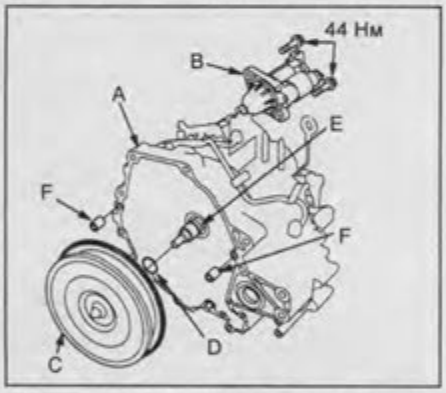
carinfo.com.ua



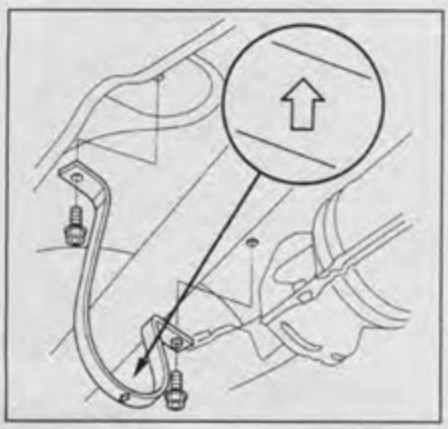
2. Установите кронштейн задней опоры и заверните болты.
Момент затяжки ..... 44 Н·м



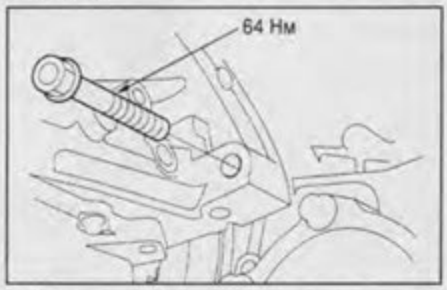
3. Установите стартер (B) на коробку передач (A).
Момент затяжки ..... 44 Н·м



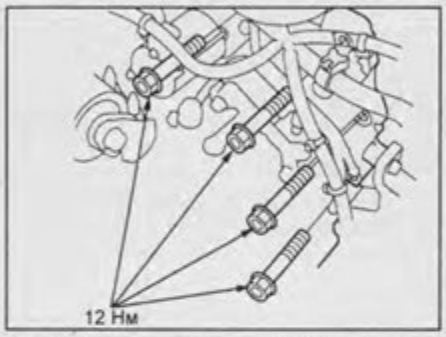
4. Установите новое кольцевое уплотнение (D) и гидротрансформатор (C) на входной вал (E) коробки передач.
5. Установите штифты (F).
6. Поддомкратьте коробку передач и подсоедините ее к двигателю.
7. Снимите защитную скобу карданного вала.



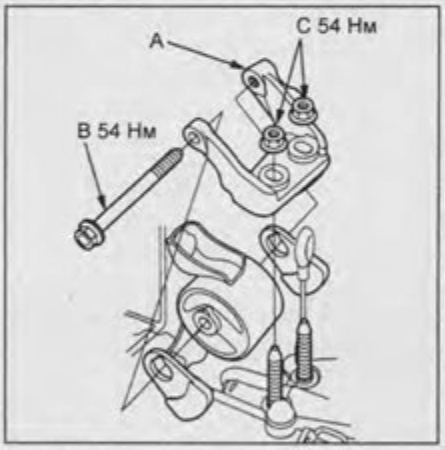
8. Заверните болт крепления коробки передач.



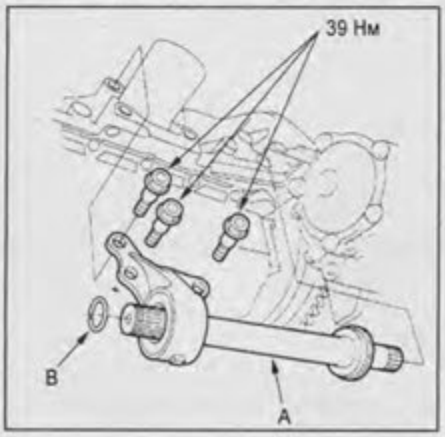
9. Заверните болты крепления коробки передач, показанные на рисунке.
Момент затяжки ..... 64 Н·м



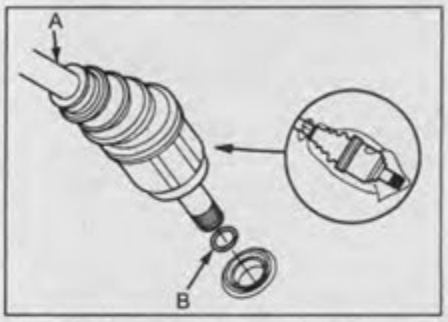
10. Установите кронштейн (A) опоры и временно заверните болт (B). Заверните гайки (C) и затем затяните болт (B).
Момент затяжки ..... 54 Н·м



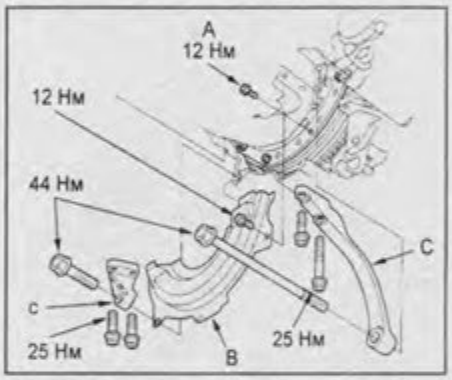
11. Установите новое стопорное кольцо (B) на промежуточный приводной вал и установите промежуточный приводной вал (A) и заверните болты (B).
Момент затяжки ..... 39 Н·м



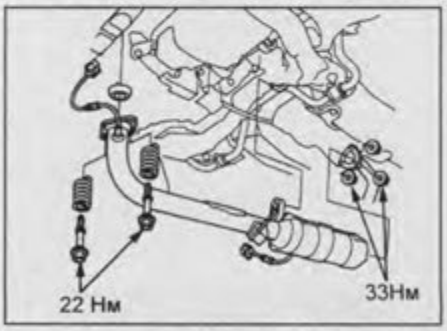
12. Установите новое стопорное кольцо (B) на приводной вал. Установите правый приводной вал (A) в коробку передач.
Примечание: будьте осторожны при установке приводного вала, шлицы приводного вала могут легко повредить сальники.



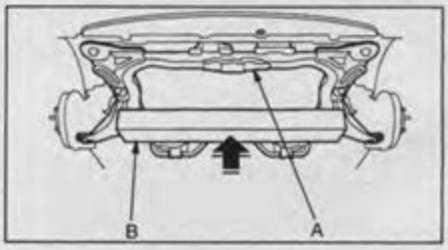
13. Подсоедините левый приводной вал к промежуточному и установите левый приводной вал.
14. Вращая шкив коленчатого вала, заверните 8 болтов (A) пластины привода гидротрансформатора.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



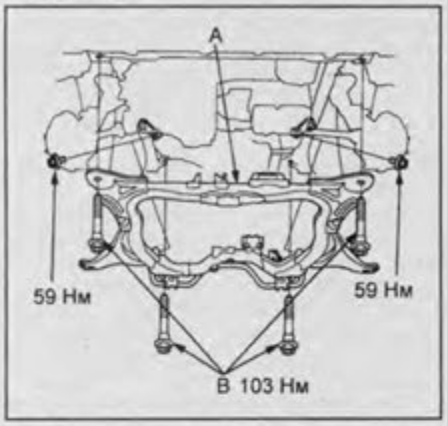
15. Установите нижний кожух (B) и элементы жесткости (C) и заверните болты.
16. Установите трубу "A" (приемную трубу) системы выпуска отработавших газов и каталитический нейтрализатор.



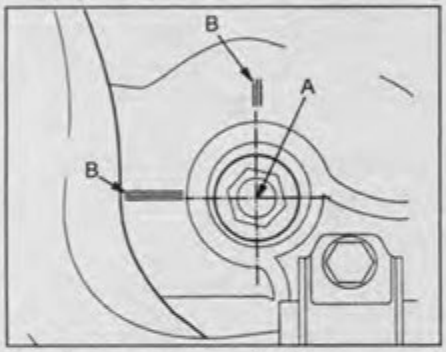
17. Установите подрамник (A) и через деревянный брус (B) поддомкратьте подрамник.



18. Установите подрамник (A) и временно заверните болты (B) крепления подрамника.

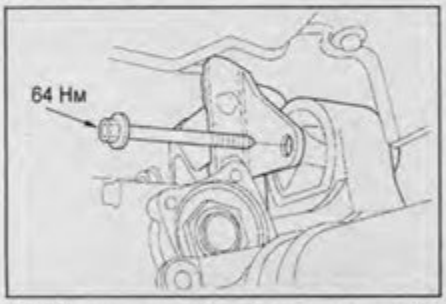


19. Совместите метки (B), как показано на рисунке, по центру болтов (A) (10 мм) и заверните болты. Окончательно затяните болты крепления подрамника.



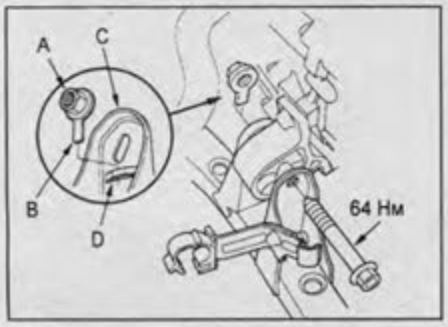
20. Заверните новый болт задней опоры.

Момент затяжки ..... 64 Н·м



21. Установите гайку (A) на кронштейн (C) так, чтобы выступ (B) гайки встал в паз (D).

22. Снимите домкрат.

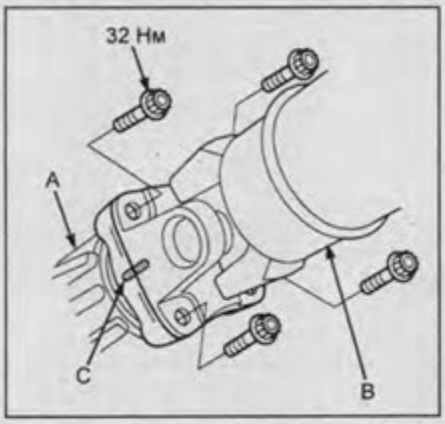


23. Заверните болт опоры коробки передач.

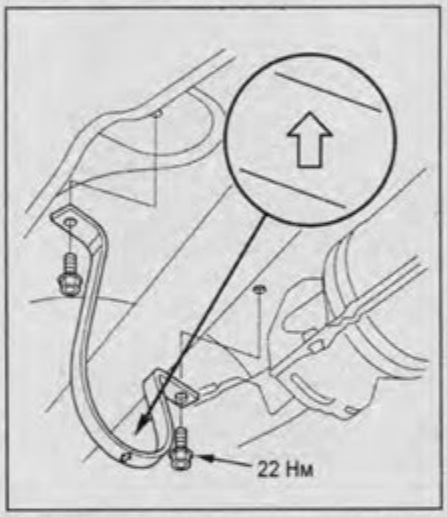
Момент затяжки ..... 64 Н·м

24. Совместите метки (C) на фланцах карданного вала (B) и раздаточной коробки (A), установите карданный вал и заверните болты.

Момент затяжки.....32 Н·м

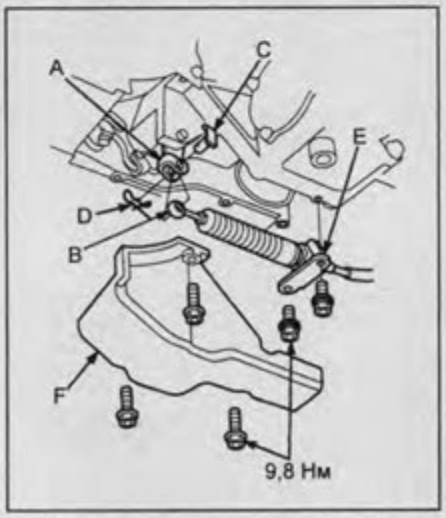


25. Установите защитную скобу карданного вал так, чтобы стрелка на скобе была направлена вперед.



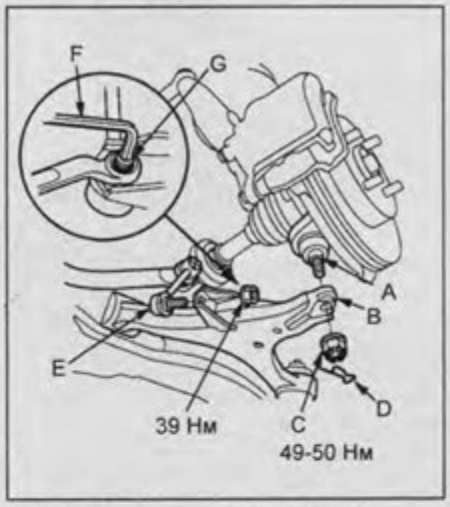
26. Расположите трос управления коробкой передач между задней опорой и подрамником.

27. Подсоедините трос (B) управления коробкой передач к рычагу (A) управления коробкой передач. Установите штифт (C) и шплинт (D).



28. Установите кронштейн (E) троса и защитный кожух (F).

29. Подсоедините нижний рычаг (B) передней подвески к поворотному кулаку (A), заверните гайку (C) и установите шплинт (D).

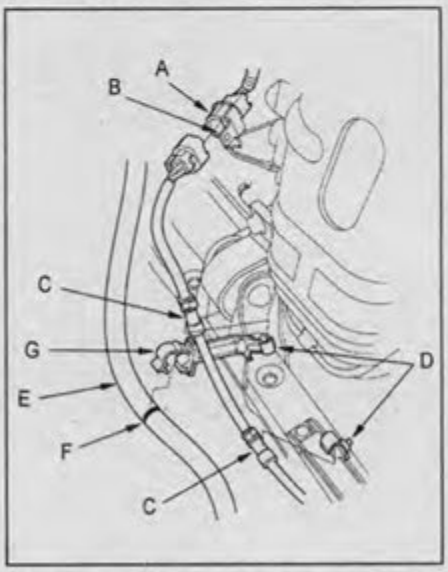


30. Подсоедините стойку (E) стабилизатора передней подвески к нижнему рычагу (B) передней подвески. Используя шестигранный ключ (F) (5 мм) для удержания пальца (G) шаровой опоры стойки стабилизатора, заверните гайку.

31. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Установите передний датчик системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

32. Снимите приспособление для вывешивания двигателя, отверните болт и снимите серьгу.

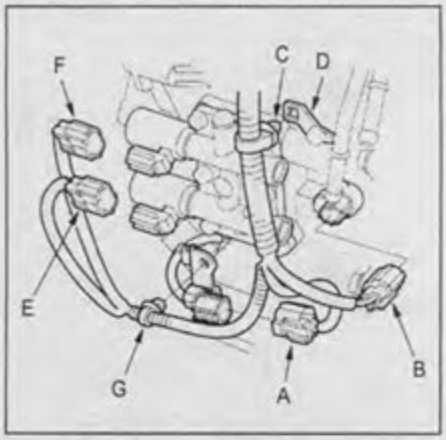
33. Подсоедините разъем (A) кислородного датчика и установите разъем на кронштейн (B). Расположите провод (C) кислородного датчика в фиксаторах (D).



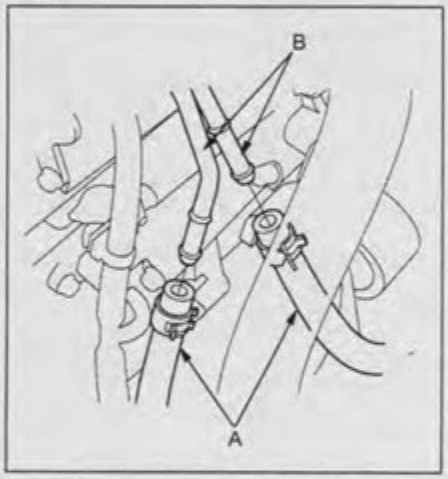
34. Установите шланг (E) охлаждения рабочей жидкости в фиксатор (G) по метке (F).

35. Подсоедините разъем (A) электромагнитных клапанов "A" и "B" переключения передач и разъем (B) датчика частоты вращения входного вала коробки передач. Установите фиксатор (C) на кронштейн (D).

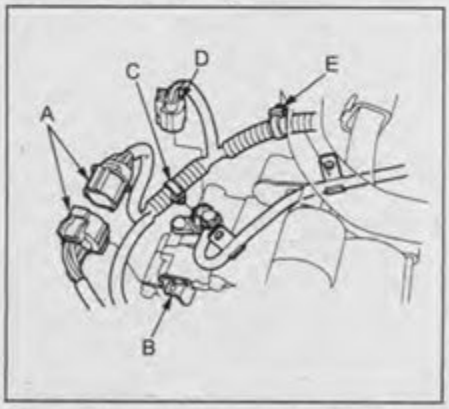
carinfo.com.ua



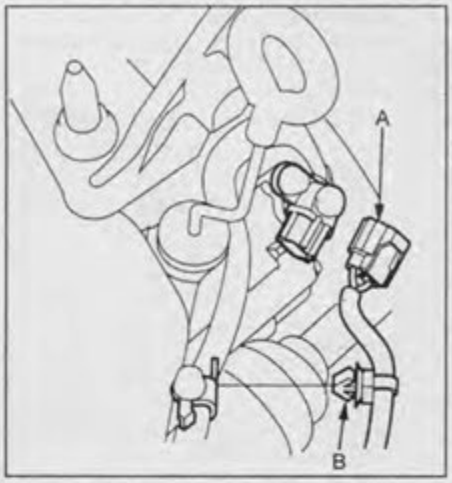
36. Подсоедините разъемы (E и F) электромагнитных клапанов "A" и "B" управления давлением. Установите фиксатор (G) жгута проводов, как показано на рисунке.
37. Подсоедините шланги (A) охладителя рабочей жидкости АКПП к трубкам (B).



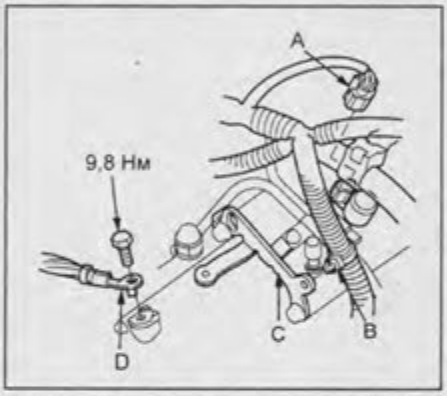
38. Подсоедините разъем (A) выключателя запрещения запуска и установите разъем на кронштейн (B). Установите фиксатор (C) жгута проводов, как показано на рисунке.



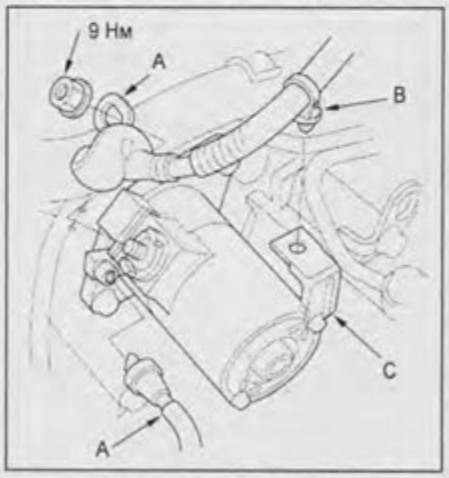
39. Подсоедините разъем (D) датчика скорости автомобиля и установите фиксатор (E) жгута проводов, как показано на рисунке.
40. Подсоедините разъем (A) датчика частоты вращения выходного вала коробки передач и установите фиксатор (B) жгута проводов, как показано на рисунке.



41. Подсоедините разъем (A) электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и установите фиксатор (B) жгута проводов на кронштейн (C).



42. Подсоедините провод массы (D).
43. Подсоедините провода (A) к стартеру и закрепите фиксатор (B) жгута проводов на кронштейне (C).

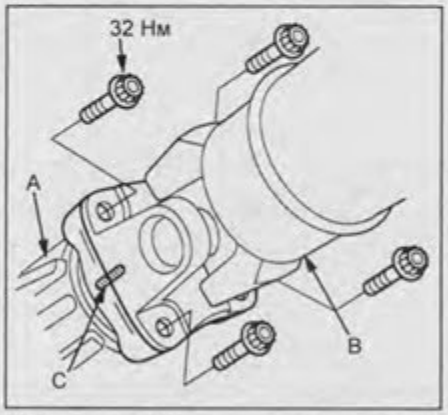


44. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
45. Установите кронштейн и площадку аккумуляторной батареи.
46. Установите аккумуляторную батарею, кожух и фиксирующую пластину аккумуляторной батареи.
47. Подсоедините провода к аккумуляторной батарее.
48. Установите впускной патрубок и резонатор.
49. 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").
50. Установите подкрылки и передние колеса.
51. Проверьте и, при необходимости отрегулируйте, углы установки передних колес.
52. Прогрейте коробку передач и проверьте уровень рабочей жидкости (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
53. Проведите проверку механических систем (см. раздел "Проверка механических систем КПП").
54. Проведите процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником в двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").
55. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

Раздаточная коробка (только SJNA)

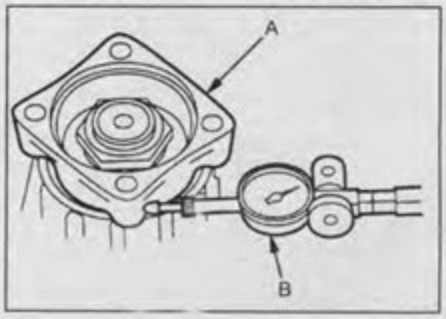
Проверка люфта

1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Установите селектор в положение "N".
3. Нанесите метки (C) на фланцы раздаточной коробки (A) и карданного вала (B).



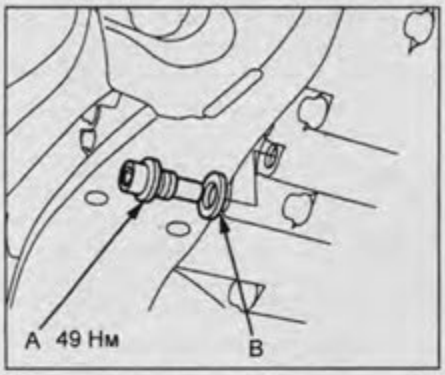
4. Отверните болты и отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
5. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и измерьте люфт.

Люфт ..... 0,06 - 0,16 мм



Снятие

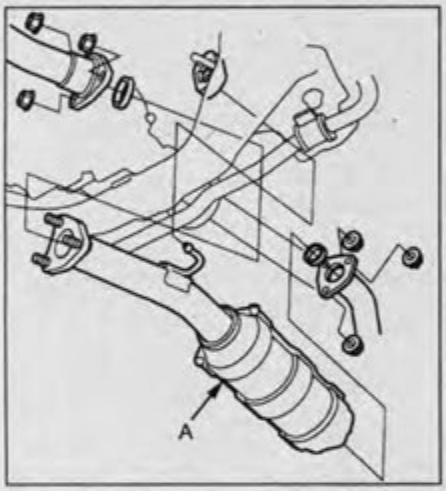
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



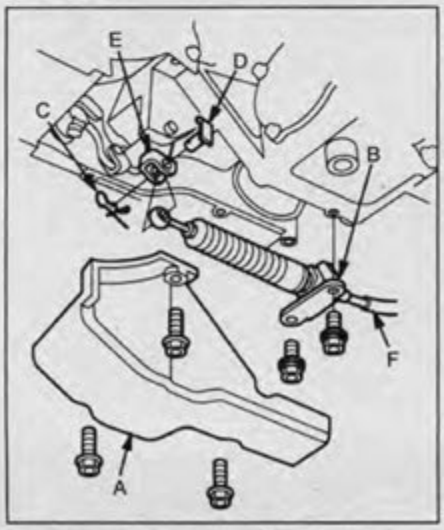
3. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните пробку.

Момент затяжки ..... 49 Н·м

4. Снимите каталитический нейтрализатор (A).

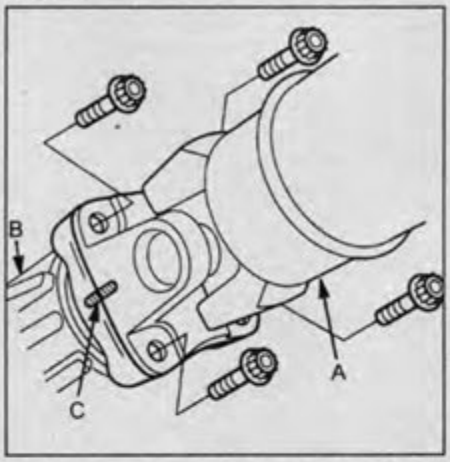


5. Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты крепления кронштейна (B) троса.

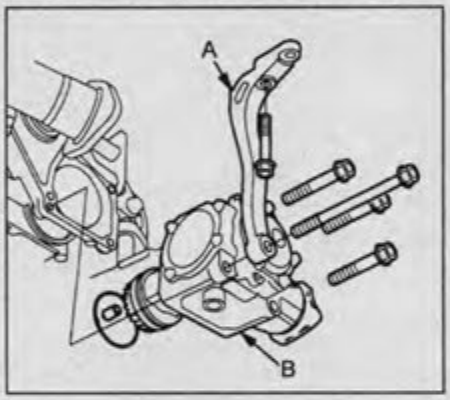


6. Снимите шплинт (C) и извлеките штифт (D). Отсоедините трос (F) от рычага (E) управления коробкой передач и снимите трос.

7. Нанесите метки (C) на фланцы раздаточной коробки (A) и карданного вала (B).

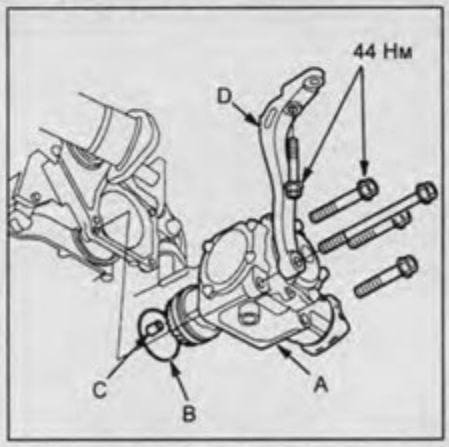


8. Отверните болты и отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
9. Отверните болты и снимите стойку (A). Затем отверните болты крепления раздаточной коробки и снимите ее.



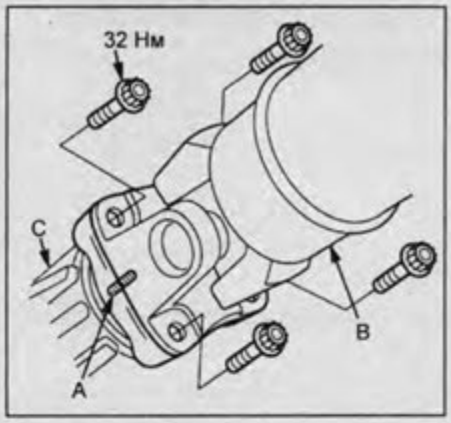
Установка

1. Установите штифт (C) и новое кольцевое уплотнение (B) на раздаточную коробку (A).

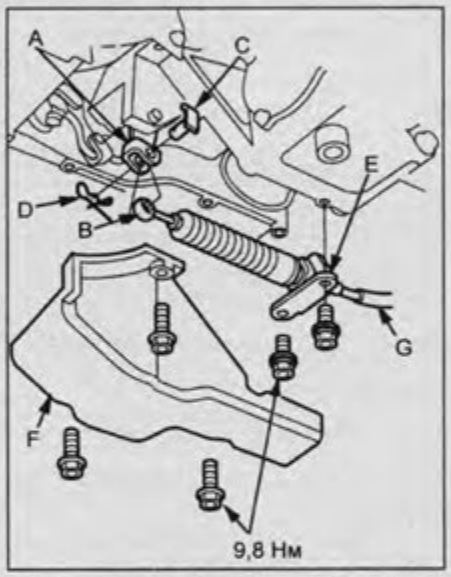


2. Нанесите смазку на кольцевое уплотнение и установите раздаточную коробку. Заверните болты крепления раздаточной коробки.
3. Установите стойку (D) и заверните болты.
4. Совместите метки (A) на фланцах раздаточной коробки (C) и карданного вала (B) и заверните болты.

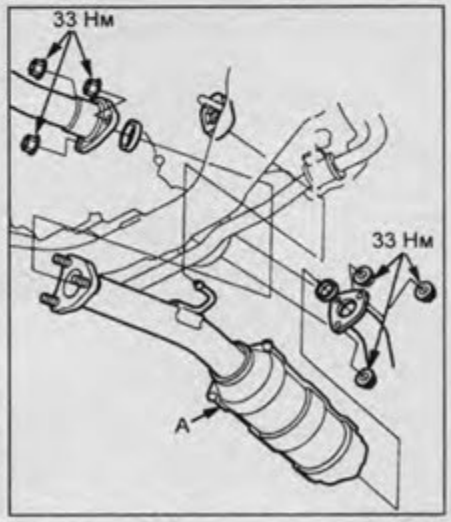
Момент затяжки.....32 Н·м



5. Подсоедините трос (B) управления коробкой передач к рычагу (A) управления коробкой передач. Установите штифт (C) и шплинт (D).
6. Установите кронштейн троса (G) и защитный кожух (F).



7. Установите каталитический нейтрализатор.



8. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
9. Прогрейте двигатель и проверьте уровень рабочей жидкости в коробке передач.

carinfo.com.ua

Основные технические данные АКПП

Спецификации

Передаточные отношения	1-ая передача			2,722
	2-ая передача			1,516
	3-я передача			1,078
	4-ая передача			0,711
	Передача заднего хода			1,954
	Главная передача			4,357
Рабочая жидкость АКПП	Тип			ATF-Z1
	Заправочная емкость, л	SJMA	Замена	2,7
			Полный объем	6,0
		SJNA	Замена	2,9
			Полный объем	6,8
Давление рабочей жидкости при 2000 об/мин коленчатого вала, кПа	В основной магистрали (селектор в положении "P" или "N")		Номинальное	880 - 930
			Минимально допустимое	830
	В контуре муфты первой передачи (селектор в положении "D")		Номинальное	880 - 930
			Минимально допустимое	830
	В контуре муфты второй передачи (селектор в положении "2")		Номинальное	850 - 900
			Минимально допустимое	800
	В контуре муфты третьей передачи (селектор в положении "D" или "D3")		Номинальное	850 - 900
			Минимально допустимое	800
	В контуре муфты четвертой передачи (селектор в положении "D")		Номинальное	850 - 900
			Минимально допустимое	800
	В контуре муфты "1st-hold" (селектор в положении "1") (SJNA)		Номинальное	880 - 930
			Минимально допустимое	830
Частота вращения при тесте на полностью заторможенном автомобиле, об/мин			Номинальная	2800
			Допустимый диапазон значений	2650 - 2950
Сопротивление э/м клапанов управления давлением, Ом				3 - 10
Сопротивление э/м клапанов переключения передач, Ом				12- 25
Сопротивление э/м клапана блокировки гидротрансформатора, Ом				12- 25

Моменты затяжки резьбовых соединений

Сливная пробка	49 Н·м
Болты крепления выключателя запрещения запуска	12 Н·м
Болты крепления э/м клапанов переключения передач	12 Н·м
Болт крепления датчика частоты вращения входного вала коробки передач	12 Н·м
Датчик скорости	22 Н·м
Болты крепления коробки передач	64 Н·м
Болты крепления задней опоры	64 Н·м

Заглушка отверстия для установки контрольного манометра	18 Н·м
Болт крепления э/м клапана блокировки гидротрансформатора	12 Н·м
Болты крепления э/м клапанов управления давлением	12 Н·м
Болт крепления датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	12 Н·м
Болты крепления селектора	22 Н·м
Болты крепления кронштейна опоры коробки передач	64 Н·м
Болты крепления кронштейна задней опоры	64 Н·м

Автоматическая коробка передач (MJPA (2WD) и MJRA (4WD))

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, блок клапанов (включает в себя электромагнитные и гидравлические клапаны и 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.

Клапаны управления давлением регулируют давление жидкости в магистралях и муфтах.

Электрическая часть системы управления

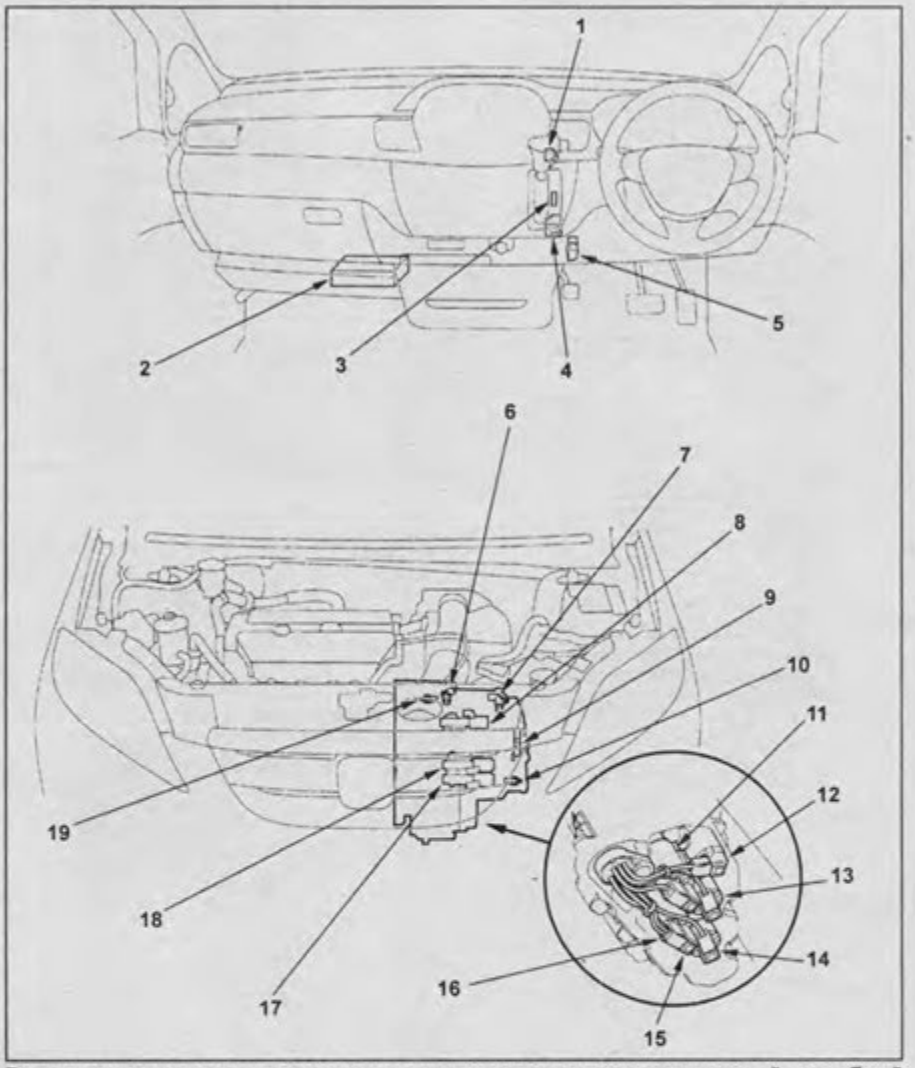
Электрическая система управления для автоматической коробки передач обеспечивает предельно точное управление моментами переключения передач и блокировки гидротрансформатора в зависимости от режимов движения и работы двигателя. Кроме того, использование электрической системы управления позволяет существенно повысить качество переключения передач.

Электрическая часть системы управления АКПП состоит из трех частей:

а) Датчики, определяющие параметры состояния автомобиля, и передающие эти данные в электронный блок управления.

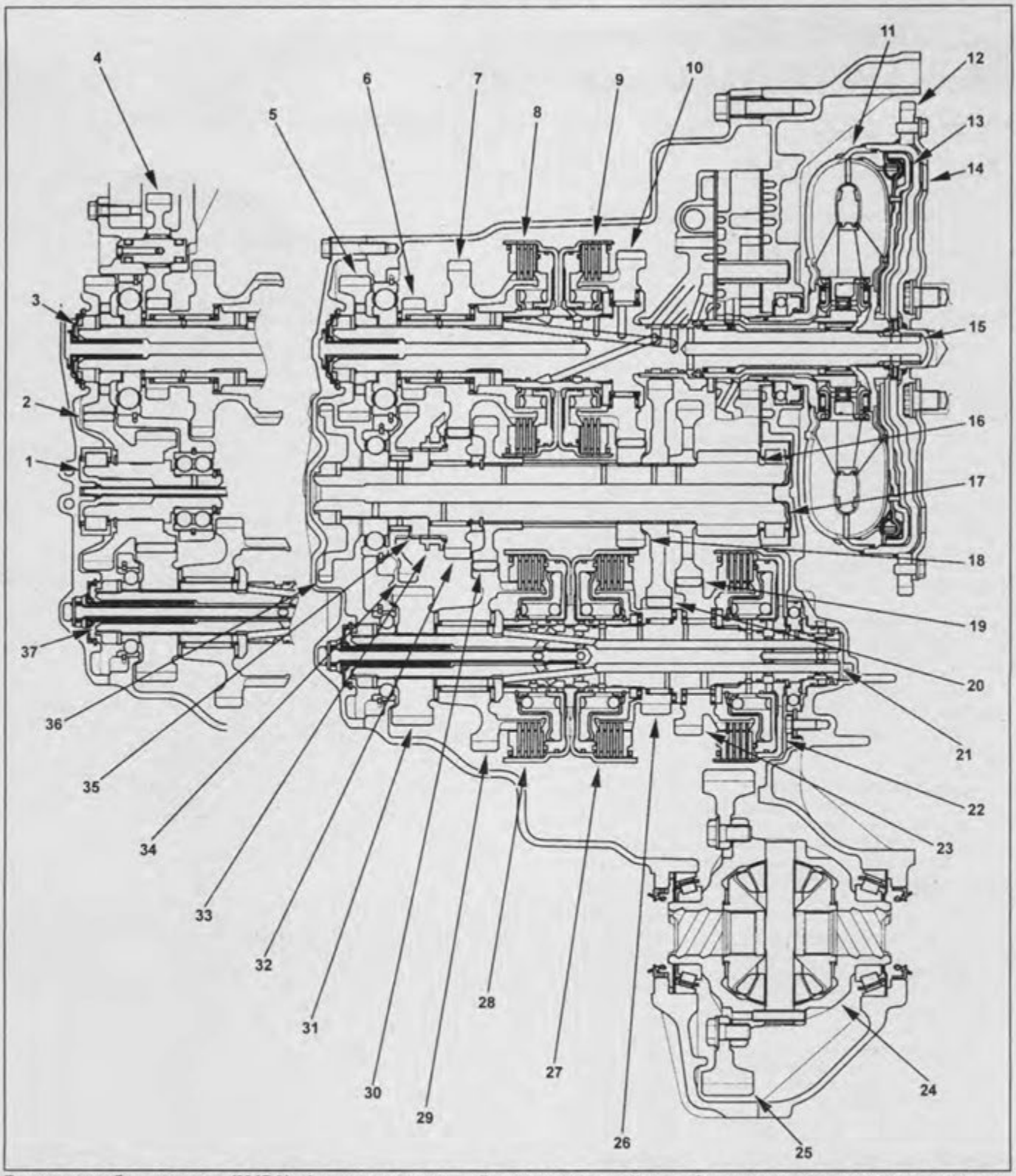
б) Блок управления, который определяет моменты переключения и управляет блокировочной муфтой гидротрансформатора.

в) Исполнительная часть, которая состоит из электромагнитных клапанов.

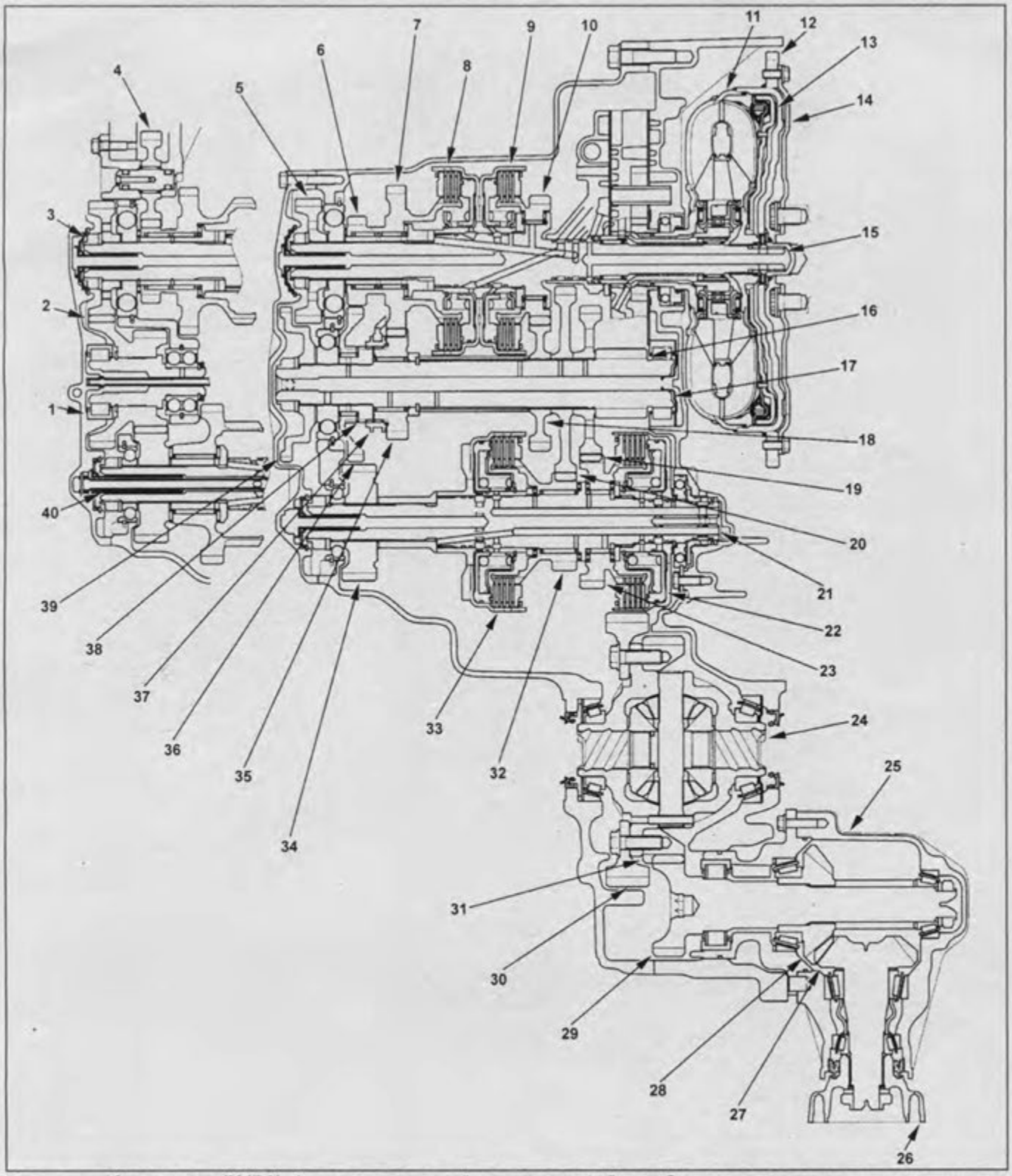


Расположение элементов системы управления автоматической коробкой передач. 1 - выключатель повышающей передачи, 2 - блок управления двигателем и АКПП, 3 - датчик положения "P" селектора, 4 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 5 - диагностический разъем, 6 - датчик частоты вращения выходного вала, 7 - датчик частоты вращения входного вала, 8 - электромагнитный клапан "A" управления давлением, 9 - выключатель запрещения запуска, 10 - датчик давления в контуре муфты третьей передачи, 11 - электромагнитный клапан "E" переключения передач, 12 - электромагнитный клапан "C" переключения передач, 13 - электромагнитный клапан "B" переключения передач, 14 - электромагнитный клапан "A" переключения передач, 15 - датчик температуры рабочей жидкости АКПП, 16 - электромагнитный клапан "D" переключения передач, 17 - электромагнитный клапан "B" управления давлением, 18 - электромагнитный клапан "C" управления давлением, 19 - датчик давления в контуре муфты второй передачи.

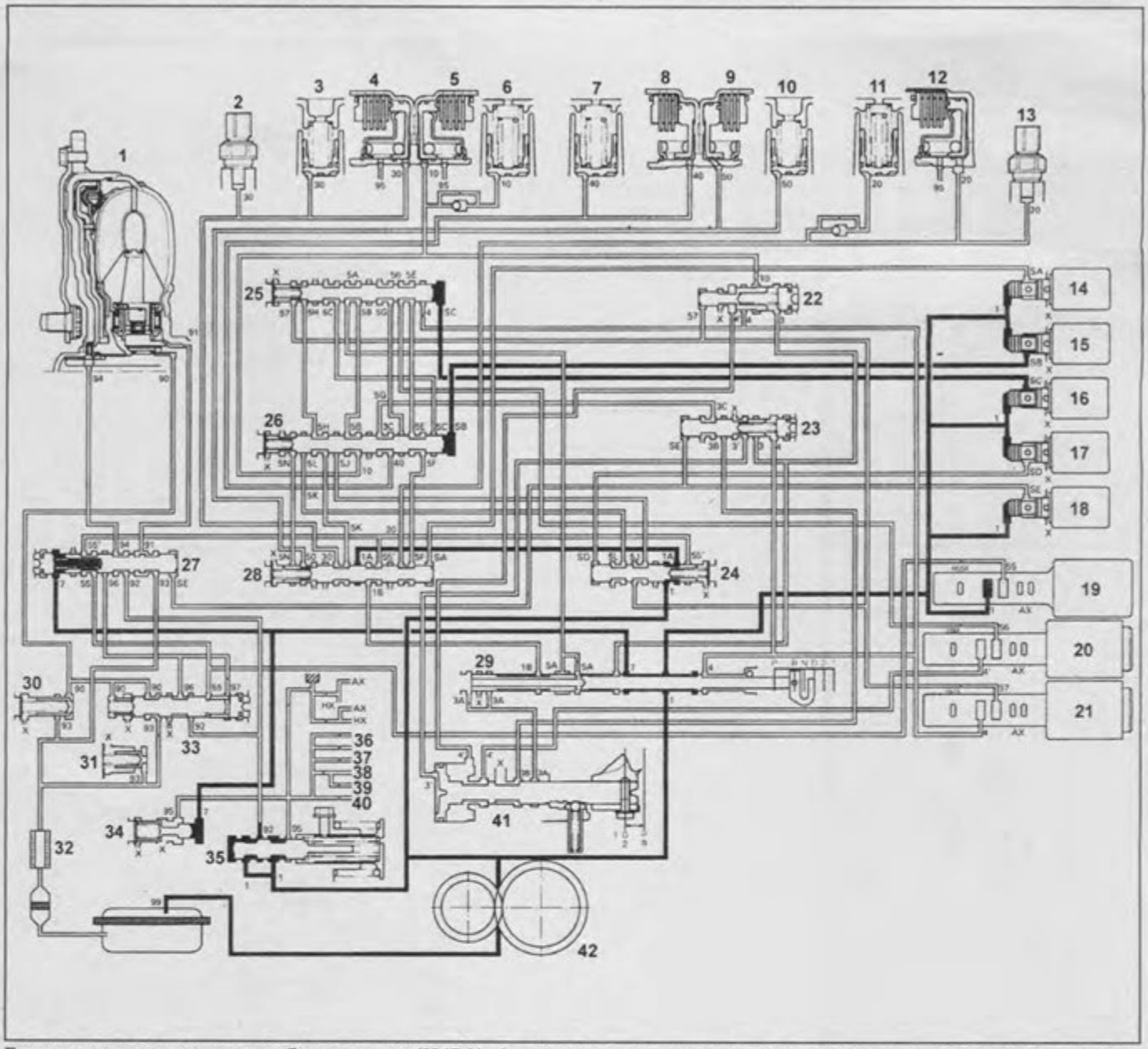
CarInfo.com.ua



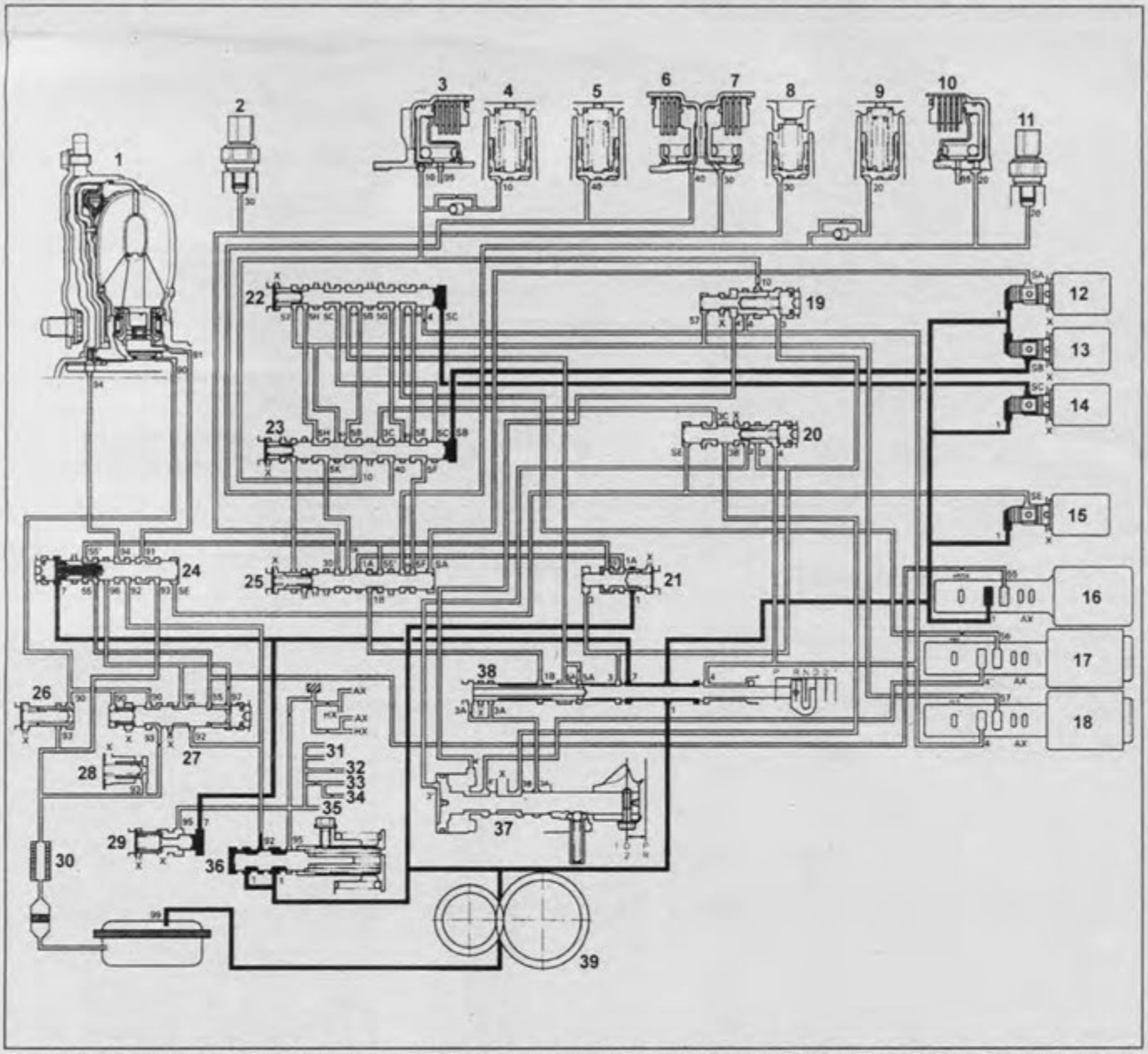
Разрез коробки передач (MJPA). 1 - дополнительный промежуточный вал, 2 - паразитная шестерня дополнительного промежуточного вала, 3 - входной вал, 4 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 5 - паразитная шестерня входного вала, 6 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 7 - ведущая шестерня четвертой передачи, 8 - муфта четвертой передачи, 9 - муфта пятой передачи, 10 - ведущая шестерня пятой передачи, 11 - гидротрансформатор, 12 - зубчатый венец гидротрансформатора, 13 - муфта блокировки гидротрансформатора, 14 - пластина привода гидротрансформатора, 15 - входной вал, 16 - ведущая шестерня главной передачи, 17 - выходной вал, 18 - ведомая шестерня пятой передачи, 19 - ведомая шестерня второй передачи, 20 - ведомая шестерня первой передачи, 21 - промежуточный вал, 22 - муфта второй передачи, 23 - промежуточная шестерня второй передачи, 24 - дифференциал, 25 - ведомая шестерня главной передачи, 26 - промежуточная шестерня первой передачи, 27 - муфта первой передачи, 28 - муфта третьей передачи, 29 - промежуточная шестерня третьей передачи, 30 - ведомая шестерня третьей передачи, 31 - паразитная шестерня промежуточного вала, 32 - ведомая шестерня четвертой передачи, 33 - муфта включения передачи заднего хода, 34 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 35 - ступица включения передачи заднего хода, 36 - шестерня стояночного механизма, 37 - промежуточный вал.



Разрез коробки передач (MJRA). 1 - дополнительный промежуточный вал, 2 - паразитная шестерня дополнительного промежуточного вала, 3 - входной вал, 4 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 5 - паразитная шестерня входного вала, 6 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 7 - ведущая шестерня четвертой передачи, 8 - муфта четвертой передачи, 9 - муфта третьей передачи, 10 - ведущая шестерня третьей передачи, 11 - гидротрансформатор, 12 - зубчатый венец гидротрансформатора, 13 - муфта блокировки гидротрансформатора, 14 - пластина привода гидротрансформатора, 15 - входной вал, 16 - ведущая шестерня главной передачи, 17 - выходной вал, 18 - ведомая шестерня третьей передачи, 19 - ведомая шестерня второй передачи, 20 - ведомая шестерня первой передачи, 21 - промежуточный вал, 22 - муфта второй передачи, 23 - промежуточная шестерня второй передачи, 24 - дифференциал, 25 - раздаточная коробка, 26 - фланец, 27 - ведомый вал-шестерня раздаточной коробки, 28 - ведущая шестерня, 29 - ведущий вал-шестерня раздаточной коробки, 30 - ведомая шестерня главной передачи, 31 - шестерня привода раздаточной коробки, 32 - промежуточная шестерня первой передачи, 33 - муфта первой передачи, 34 - паразитная шестерня промежуточного вала, 35 - ведомая шестерня четвертой передачи, 36 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 37 - муфта включения передачи заднего хода, 38 - ступица включения передачи заднего хода, 39 - шестерня стояночного механизма, 40 - промежуточный вал.



Гидравлическая схема коробки передач (MJPA). 1 - гидротрансформатор, 2 - датчик давления в контуре муфты третьей передачи, 3 - гидроаккумулятор третьей передачи, 4 - муфта третьей передачи, 5 - муфта первой передачи, 6 - гидроаккумулятор первой передачи, 7 - гидроаккумулятор четвертой передачи, 8 - муфта четвертой передачи, 9 - муфта пятой передачи, 10 - гидроаккумулятор пятой передачи, 11 - гидроаккумулятор второй передачи, 12 - муфта второй передачи, 13 - датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи, 14 - электромагнитный клапан "A" переключения передач, 15 - электромагнитный клапан "B" переключения передач, 16 - электромагнитный клапан "C" переключения передач, 17 - электромагнитный клапан "D" переключения передач, 18 - электромагнитный клапан "E" переключения передач, 19 - электромагнитный клапан "A" управления давлением, 20 - электромагнитный клапан "B" управления давлением, 21 - электромагнитный клапан "C" управления давлением, 22 - контрольный клапан сервопривода, 23 - гидравлический клапан "E" переключения передач, 24 - гидравлический клапан "D" переключения передач, 25 - гидравлический клапан "C" переключения передач, 26 - гидравлический клапан "B" переключения передач, 27 - гидравлический клапан блокировки гидротрансформатора, 28 - гидравлический клапан "A" переключения передач, 29 - клапан выбора диапазона, 30 - контрольный клапан гидротрансформатора, 31 - клапан системы охлаждения АКПП, 32 - охладитель, 33 - гидравлический клапан управления блокировкой гидротрансформатора, 34 - предохранительный клапан, 35 - регулятор давления, 36 - к дополнительному промежуточному валу, 37 - к входному валу, 38 - к выходному валу, 39 - к шестерням главной передачи, 40 - к промежуточному валу, 41 - клапан сервопривода, 42 - насос рабочей жидкости.



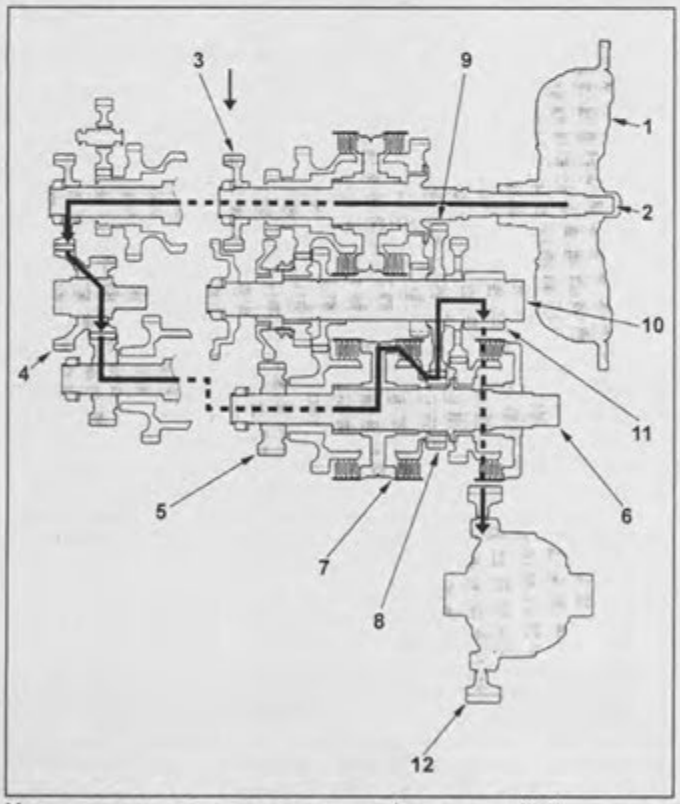
Гидравлическая схема коробки передач (MJRA). 1 - гидротрансформатор, 2 - датчик давления в контуре муфты третьей передачи, 3 - муфта первой передачи, 4 - гидроаккумулятор первой передачи, 5 - гидроаккумулятор четвертой передачи, 6 - муфта четвертой передачи, 7 - муфта третьей передачи, 8 - гидроаккумулятор третьей передачи, 9 - гидроаккумулятор второй передачи, 10 - муфта второй передачи, 11 - датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи, 12 - электромагнитный клапан "A" переключения передач, 13 - электромагнитный клапан "B" переключения передач, 14 - электромагнитный клапан "C" переключения передач, 15 - электромагнитный клапан "E" переключения передач, 16 - электромагнитный клапан "A" управления давлением, 17 - электромагнитный клапан "B" управления давлением, 18 - электромагнитный клапан "C" управления давлением, 19 - контрольный клапан сервопривода, 20 - гидравлический клапан "E" переключения передач, 21 - обратный клапан управления давлением в муфтах, 22 - гидравлический клапан "C" переключения передач, 23 - гидравлический клапан "B" переключения передач, 24 - гидравлический клапан блокировки гидротрансформатора, 25 - гидравлический клапан "A" переключения передач, 26 - контрольный клапан гидротрансформатора, 27 - гидравлический клапан управления блокировкой гидротрансформатора, 28 - клапан системы охлаждения АКПП, 29 - предохранительный клапан, 30 - охладитель, 31 - к дополнительному промежуточному валу, 32 - к входному валу, 33 - к выходному валу, 34 - к шестерням главной передачи, 35 - к промежуточному валу, 36 - регулятор давления, 37 - клапан сервопривода, 38 - клапан выбора диапазона, 39 - насос рабочей жидкости.

CarInfo.com.ua

Направление потока мощности (MJPA)

Диапазон "D" - первая передача или диапазон "1"

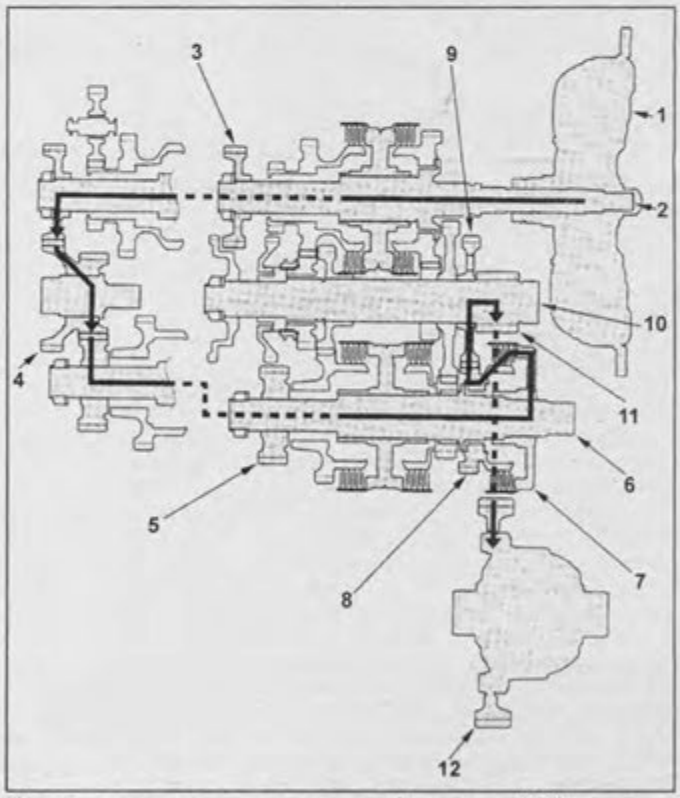
Входной вал
↓
Паразитная шестерня входного вала
↓
Паразитная шестерня дополнительного промежуточного вала
↓
Паразитная шестерня промежуточного вала
↓
Промежуточный вал
↓
Муфта первой передачи
↓
Промежуточная шестерня первой передачи
↓
Ведомая шестерня первой передачи
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - первая передача или диапазон "1"). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - паразитная шестерня входного вала, 4 - шестерня дополнительного промежуточного вала, 5 - паразитная шестерня промежуточного вала, 6 - промежуточный вал, 7 - муфта первой передачи, 8 - промежуточная шестерня первой передачи, 9 - ведомая шестерня первой передачи, 10 - выходной вал, 11 - ведущая шестерня главной передачи, 12 - ведомая шестерня главной передачи.

Диапазон "D" - вторая передача или диапазон "2"

Входной вал
↓
Паразитная шестерня входного вала
↓
Паразитная шестерня дополнительного промежуточного вала
↓
Паразитная шестерня промежуточного вала
↓
Промежуточный вал
↓
Муфта второй передачи
↓
Промежуточная шестерня второй передачи
↓
Ведомая шестерня второй передачи
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



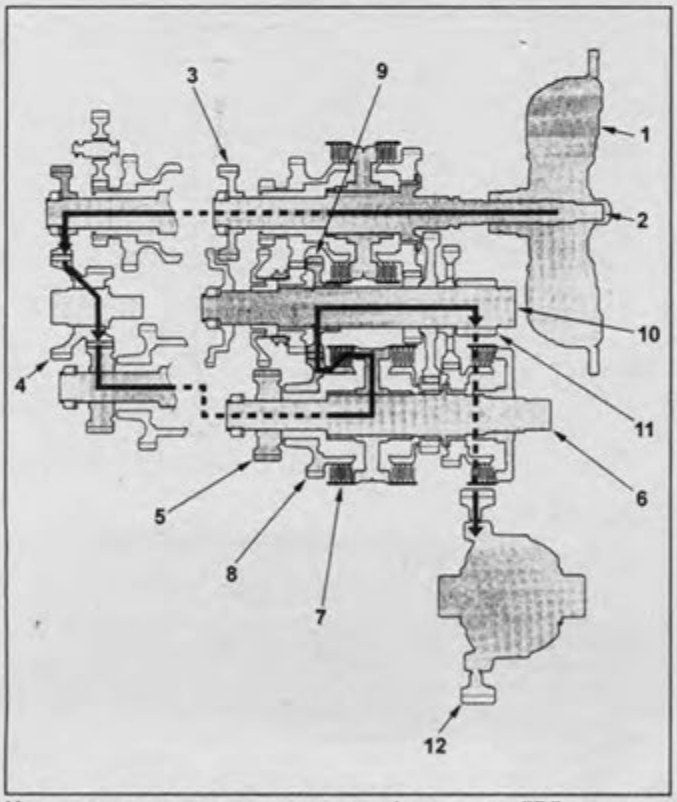
Направление потока мощности (диапазон "D" - вторая передача или диапазон "2"). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - паразитная шестерня входного вала, 4 - шестерня дополнительного промежуточного вала, 5 - паразитная шестерня промежуточного вала, 6 - промежуточный вал, 7 - муфта второй передачи, 8 - промежуточная шестерня второй передачи, 9 - ведомая шестерня второй передачи, 10 - выходной вал, 11 - ведущая шестерня главной передачи, 12 - ведомая шестерня главной передачи.

Диапазон "D" - третья передача

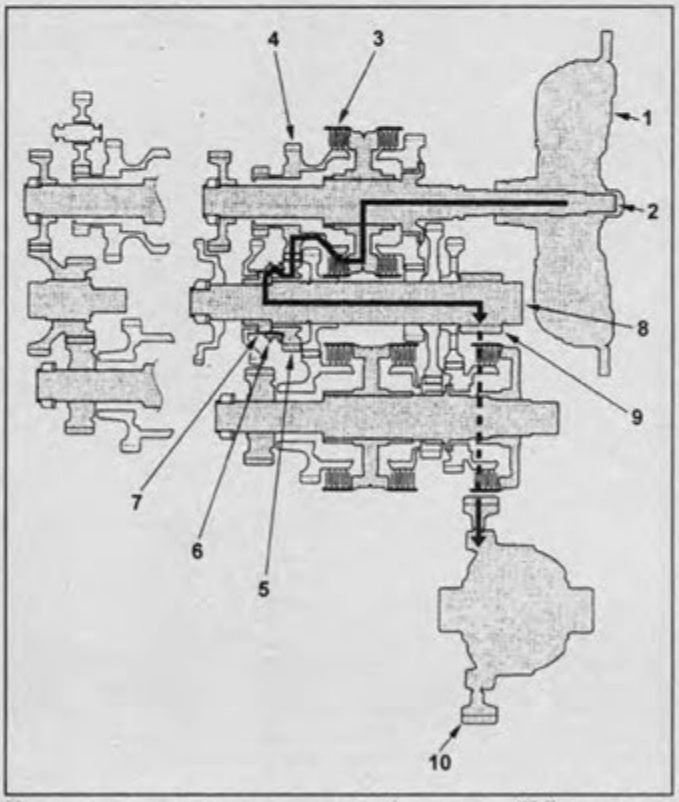
Входной вал
↓
Паразитная шестерня входного вала
↓
Паразитная шестерня дополнительного промежуточного вала
↓
Паразитная шестерня промежуточного вала
↓
Промежуточный вал
↓
Муфта третьей передачи
↓
Промежуточная шестерня третьей передачи
↓
Ведомая шестерня третьей передачи
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи

Диапазон "D" - четвертая передача

Входной вал
↓
Муфта четвертой передачи
↓
Ведущая шестерня четвертой передачи
↓
Ведомая шестерня четвертой передачи
↓
Муфта включения передачи заднего хода
↓
Ступица включения передачи заднего хода
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - третья передача). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - паразитная шестерня входного вала, 4 - шестерня дополнительного промежуточного вала, 5 - паразитная шестерня промежуточного вала, 6 - промежуточный вал, 7 - муфта третьей передачи, 8 - промежуточная шестерня третьей передачи, 9 - ведомая шестерня третьей передачи, 10 - выходной вал, 11 - ведущая шестерня главной передачи, 12 - ведомая шестерня главной передачи.



Направление потока мощности (диапазон "D" - четвертая передача). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - муфта четвертой передачи, 4 - ведущая шестерня четвертой передачи, 5 - ведомая шестерня четвертой передачи, 6 - муфта включения передачи заднего хода, 7 - ступица включения передачи заднего хода, 8 - выходной вал, 9 - ведущая шестерня главной передачи, 10 - ведомая шестерня главной передачи.

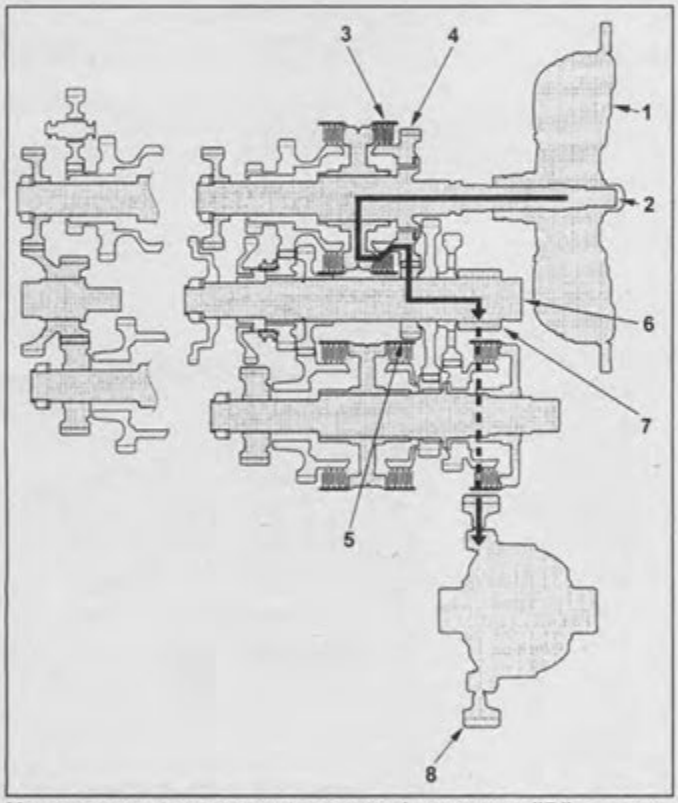
CarINFO .com.ua

Диапазон "D" - пятая передача

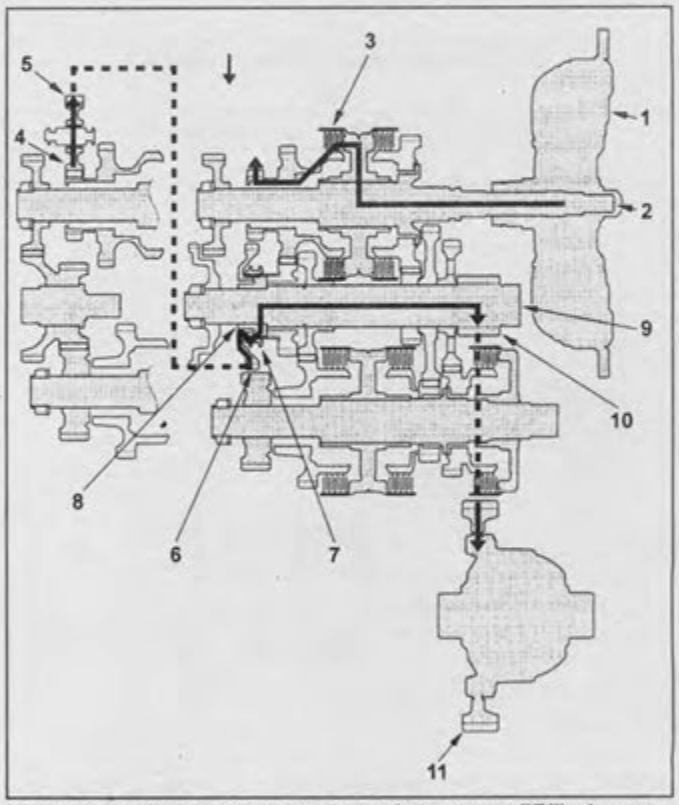
Входной вал
↓
Муфта пятой передачи
↓
Ведущая шестерня пятой передачи
↓
Ведомая шестерня пятой передачи
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи

Диапазон "R"

Входной вал
↓
Муфта четвертой передачи
↓
Ведущая шестерня передачи заднего хода
↓
Промежуточная шестерня передачи заднего хода
↓
Ведомая шестерня передачи заднего хода
↓
Муфта включения передачи заднего хода
↓
Ступица включения передачи заднего хода
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - пятая передача). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - муфта пятой передачи, 4 - ведущая шестерня пятой передачи, 5 - ведомая шестерня пятой передачи, 6 - выходной вал, 7 - ведущая шестерня главной передачи, 8 - ведомая шестерня главной передачи.

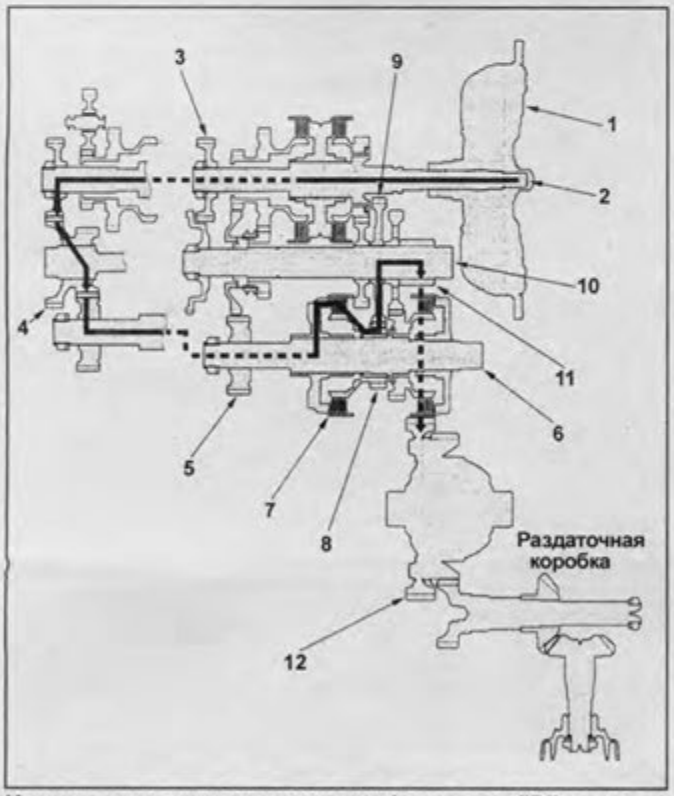


Направление потока мощности (диапазон "R"). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - муфта четвертой передачи, 4 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 5 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 6 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 7 - муфта включения передачи заднего хода, 8 - ступица включения передачи заднего хода, 9 - выходной вал, 10 - ведущая шестерня главной передачи, 11 - ведомая шестерня главной передачи.

Направление потока мощности (MJRA)

Диапазон "D" - первая передача или диапазон "1"

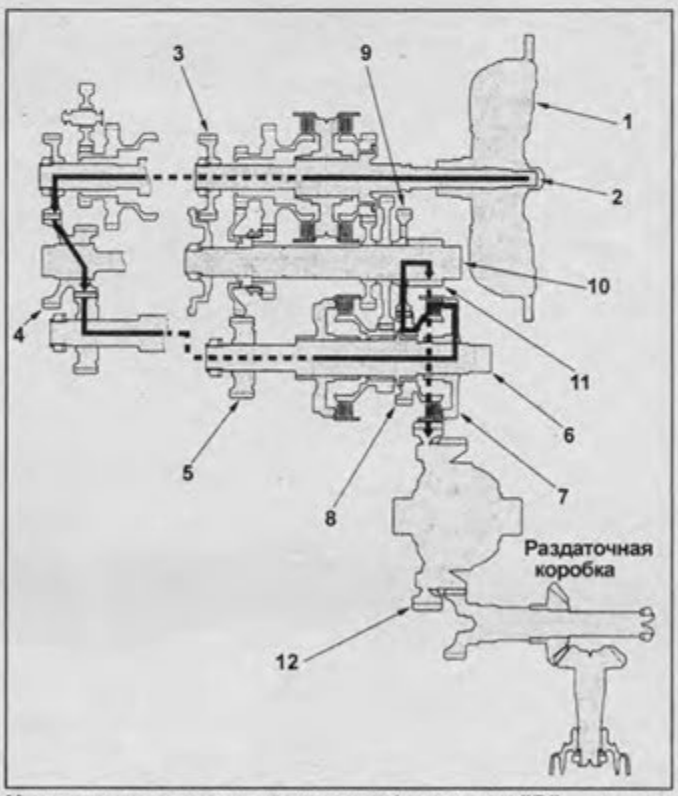
Входной вал
↓
Паразитная шестерня входного вала
↓
Паразитная шестерня дополнительного промежуточного вала
↓
Паразитная шестерня промежуточного вала
↓
Промежуточный вал
↓
Муфта первой передачи
↓
Промежуточная шестерня первой передачи
↓
Ведомая шестерня первой передачи
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - первая передача или диапазон "1"). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - паразитная шестерня входного вала, 4 - шестерня дополнительного промежуточного вала, 5 - паразитная шестерня промежуточного вала, 6 - промежуточный вал, 7 - муфта первой передачи, 8 - промежуточная шестерня первой передачи, 9 - ведомая шестерня первой передачи, 10 - выходной вал, 11 - ведущая шестерня главной передачи, 12 - ведомая шестерня главной передачи.

Диапазон "D" - вторая передача или диапазон "2"

Входной вал
↓
Паразитная шестерня входного вала
↓
Паразитная шестерня дополнительного промежуточного вала
↓
Паразитная шестерня промежуточного вала
↓
Промежуточный вал
↓
Муфта второй передачи
↓
Промежуточная шестерня второй передачи
↓
Ведомая шестерня второй передачи
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - вторая передача или диапазон "2"). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - паразитная шестерня входного вала, 4 - шестерня дополнительного промежуточного вала, 5 - паразитная шестерня промежуточного вала, 6 - промежуточный вал, 7 - муфта второй передачи, 8 - промежуточная шестерня второй передачи, 9 - ведомая шестерня второй передачи, 10 - выходной вал, 11 - ведущая шестерня главной передачи, 12 - ведомая шестерня главной передачи.

CarINFO .com.ua

Диапазон "D" - третья передача

Входной вал

↓

Муфта третьей передачи

↓

Ведущая шестерня третьей передачи

↓

Ведомая шестерня третьей передачи

↓

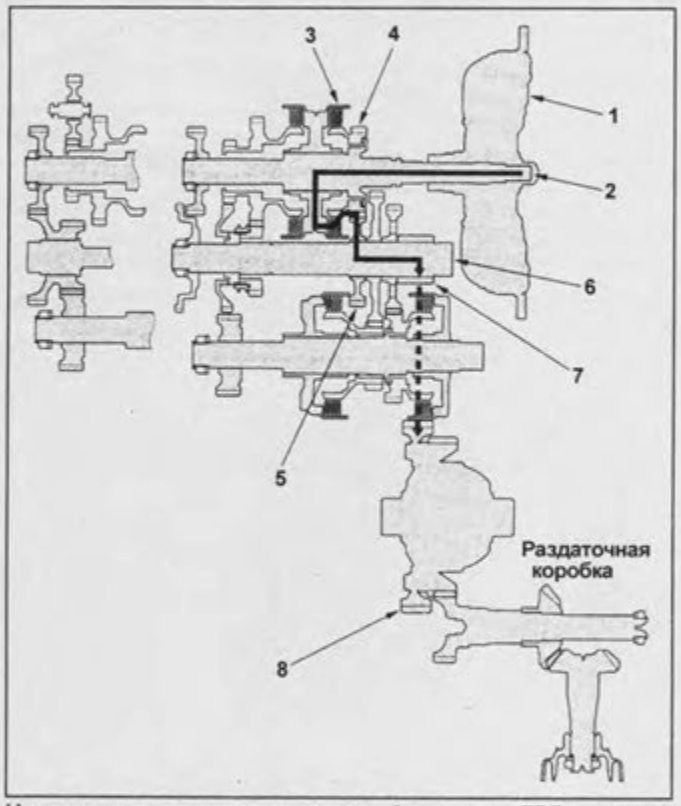
Выходной вал

↓

Ведущая шестерня главной передачи

↓

Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - третья передача). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - муфта третьей передачи, 4 - ведущая шестерня третьей передачи, 5 - ведомая шестерня третьей передачи, 6 - выходной вал, 7 - ведущая шестерня главной передачи, 8 - ведомая шестерня главной передачи.

Диапазон "D" - четвертая передача

Входной вал

↓

Муфта четвертой передачи

↓

Ведущая шестерня четвертой передачи

↓

Ведомая шестерня четвертой передачи

↓

Муфта включения передачи заднего хода

↓

Ступица включения передачи заднего хода

↓

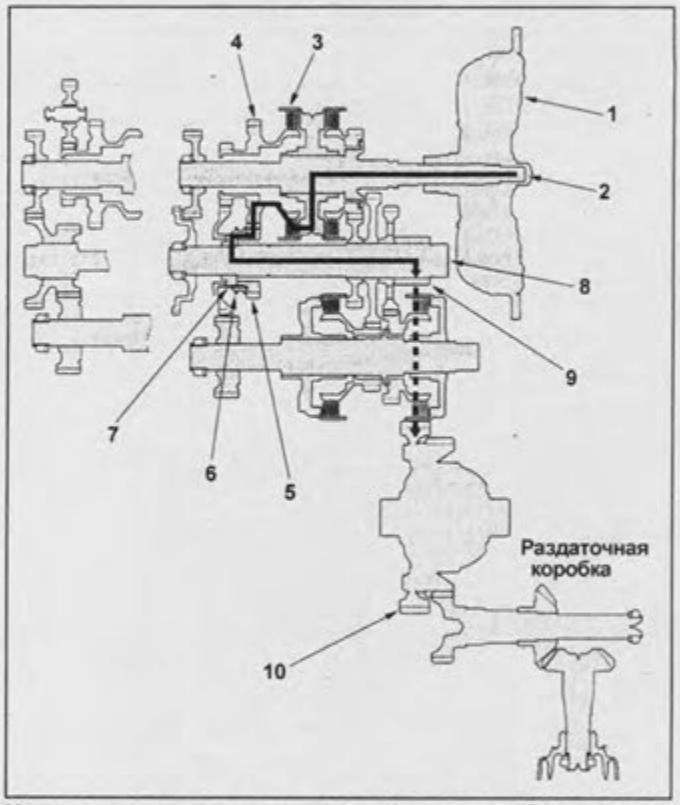
Выходной вал

↓

Ведущая шестерня главной передачи

↓

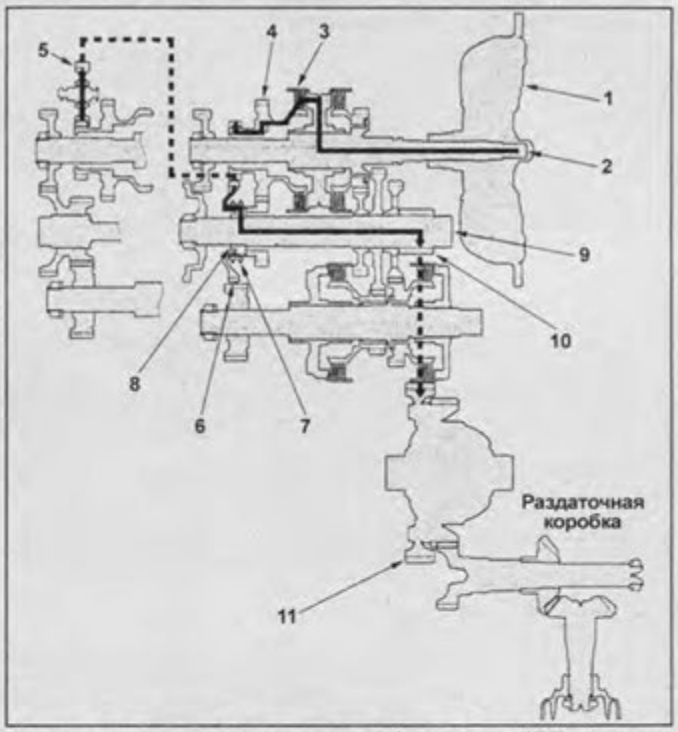
Ведомая шестерня главной передачи



Направление потока мощности (диапазон "D" - четвертая передача). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - муфта четвертой передачи, 4 - ведущая шестерня четвертой передачи, 5 - ведомая шестерня четвертой передачи, 6 - муфта включения передачи заднего хода, 7 - ступица включения передачи заднего хода, 8 - выходной вал, 9 - ведущая шестерня главной передачи, 10 - ведомая шестерня главной передачи.

Диапазон "R"

Входной вал
↓
Муфта четвертой передачи
↓
Ведущая шестерня передачи заднего хода
↓
Промежуточная шестерня передачи заднего хода
↓
Ведомая шестерня передачи заднего хода
↓
Муфта включения передачи заднего хода
↓
Ступица включения передачи заднего хода
↓
Выходной вал
↓
Ведущая шестерня главной передачи
↓
Ведомая шестерня главной передачи

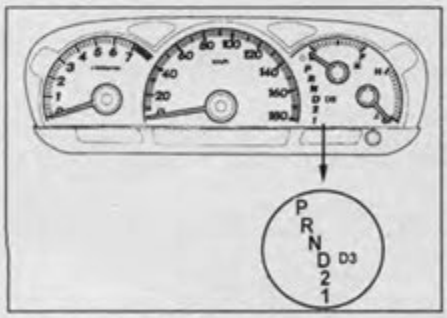


Направление потока мощности (диапазон "R"). 1 - гидротрансформатор, 2 - входной вал, 3 - муфта четвертой передачи, 4 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 5 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 6 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 7 - муфта включения передачи заднего хода, 8 - ступица включения передачи заднего хода, 9 - выходной вал, 10 - ведущая шестерня главной передачи, 11 - ведомая шестерня главной передачи.

Диагностика

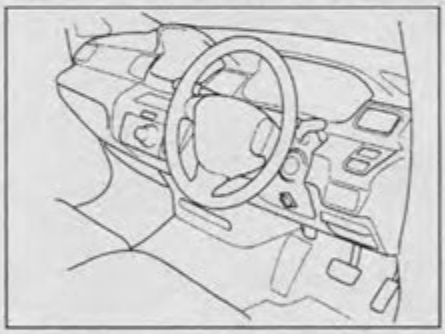
Описание системы диагностики

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

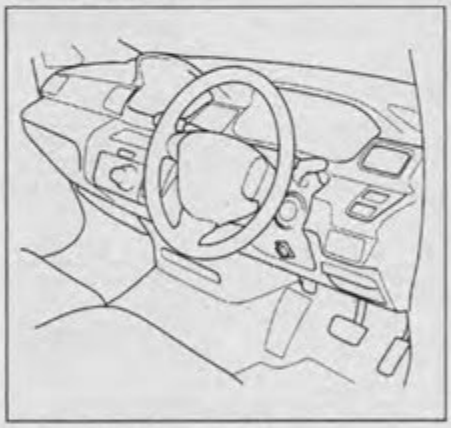
1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините "HDS" или другой диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей. 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.

CarINFO.com.ua

Таблица. Коды неисправностей.

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
SAE	Honda		
P0705	5-2	Выключатель запрещения запуска - короткое замыкание в цепи	- Выключатель запрещения запуска; - Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0706	6-2	Выключатель запрещения запуска - обрыв цепи	- Выключатель запрещения запуска; - Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0711	28-5	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП - неисправность	- Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; - Проводка.
P0712	28-3	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП - короткое замыкание в цепи датчика	- Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; - Проводка.
P0713	28-4	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП - обрыв цепи	- Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; - Проводка.
P0716	15-5	Датчик частоты вращения входного вала коробки передач - неисправность	- Датчик частоты вращения входного вала коробки передач; - Разъем датчика; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0717	15-3	Датчик частоты вращения входного вала коробки передач - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения входного вала коробки передач; - Разъем датчика; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0718	15-6	Датчик частоты вращения входного вала коробки передач - периодически возникающее короткое замыкание или обрыв в цепи	- Датчик частоты вращения входного вала коробки передач; - Разъем датчика; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0721	9-5	Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач - неисправность	- Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач; - Разъем датчика. - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0722	9-3	Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач; - Разъем датчика. - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0723	9-6	Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач - периодически возникающее короткое замыкание или обрыв в цепи	- Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач; - Разъем датчика. - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0747	76-4	Электромагнитный клапан "A" управления давлением - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "A" управления давлением; - Проводка.
P0752	70-4	Электромагнитный клапан "A" переключения передач - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "A" переключения передач; - Проводка.
P0756 (2WD)	71-3	Электромагнитный клапан "B" переключения передач - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "B" переключения передач; - Проводка.
P0757 (2WD)	71-4	Электромагнитный клапан "B" переключения передач - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "B" переключения передач; - Проводка.
P0761	72-3	Электромагнитный клапан "C" переключения передач - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "C" переключения передач; - Проводка.
P0771	74-3	Электромагнитный клапан "E" переключения передач - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "E" переключения передач; - Проводка.
P0776	77-3	Электромагнитный клапан "B" управления давлением - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "B" управления давлением; - Проводка.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
SAE	Honda		
P0777	77-4	Электромагнитный клапан "B" управления давлением - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "B" управления давлением; - Проводка.
P0780	45-1	Коробка передач - неисправность в работе гидравлической части	- Механические повреждения гидравлической системы коробки передач или утечки рабочей жидкости; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0796	78-3	Электромагнитный клапан "C" управления давлением - залипание в положении "OFF"	- Электромагнитный клапан "C" управления давлением; - Проводка.
P0797	78-4	Электромагнитный клапан "C" управления давлением - залипание в положении "ON"	- Электромагнитный клапан "C" управления давлением; - Проводка.
P0812	62-2	Выключатель запрещения запуска - неисправность в цепи вывода "ATP RVS"	- Выключатель запрещения запуска; - Проводка.
P0842	25-3	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи - залипание в положении "ON" или короткое замыкание в цепи	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0843	25-4	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи - залипание в положении "OFF" или обрыв цепи	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0847	26-3	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи - залипание в положении "ON" или короткое замыкание в цепи	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0848	26-4	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи - залипание в положении "OFF" или обрыв цепи	- Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0962	16-3	Электромагнитный клапан "A" управления давлением - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "A" управления давлением; - Разъемы; - Проводка.
P0963	16-4	Электромагнитный клапан "A" управления давлением - неисправность	- Электромагнитный клапан "A" управления давлением; - Разъемы; - Проводка.
P0966	23-3	Электромагнитный клапан "B" управления давлением - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "B" управления давлением; - Разъемы; - Проводка.
P0967	23-4	Электромагнитный клапан "B" управления давлением - неисправность	- Электромагнитный клапан "B" управления давлением; - Разъемы; - Проводка.
P0970	29-3	Электромагнитный клапан "C" управления давлением - обрыв или короткое замыкание в	- Электромагнитный клапан "C" управления давлением; - Разъемы; - Проводка.
P0971	29-4	Электромагнитный клапан "C" управления давлением - неисправность	- Электромагнитный клапан "C" управления давлением; - Разъемы; - Проводка.
P0973	7-3	Электромагнитный клапан "A" переключения передач - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "A" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0974	7-4	Электромагнитный клапан "A" переключения передач - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан "A" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0976	8-3	Электромагнитный клапан "B" переключения передач - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "B" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0977	8-4	Электромагнитный клапан "B" переключения передач - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан "B" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0979	22-3	Электромагнитный клапан "C" переключения передач - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "C" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0980	22-4	Электромагнитный клапан "C" переключения передач - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан "C" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.

CarInfo.com.ua

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
SAE	Honda		
P0982 (2WD)	60-3	Электромагнитный клапан "D" переключения передач - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "D" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0983 (2WD)	60-4	Электромагнитный клапан "D" переключения передач - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан "D" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0985	61-3	Электромагнитный клапан "E" переключения передач - короткое замыкание в цепи	- Электромагнитный клапан "E" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P0986	61-4	Электромагнитный клапан "E" переключения передач - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан "E" переключения передач; - Проводка; - Блок управления двигателем и АКПП.
P1730 (2WD)	45-2	Неисправность в работе гидравлической части АКПП: - залипание электромагнитных клапанов "A" и/или "D" переключения передач в положении "OFF"; - залипание электромагнитного клапана "B" переключения передач в положении "ON"; - неисправность гидравлических клапанов "A", "B" или "D" переключения передач.	- Электромагнитный клапаны "A", "B", "D" переключения передач; - Гидравлические клапаны "A", "B", "D" переключения передач; - Проводка.
P1731	45-3	Неисправность в работе гидравлической части АКПП: - залипание электромагнитного клапана "A" управления давлением в положении "OFF"; - залипание электромагнитного клапана "E" переключения передач в положении "ON"; - неисправность гидравлического клапана "E" переключения передач.	- Электромагнитный клапаны "E" переключения передач; - Гидравлические клапаны "E" переключения передач; - Электромагнитный клапаны "A" управления давлением; - Проводка.
P1732	45-4	Неисправность в работе гидравлической части АКПП: - залипание электромагнитных клапанов "B" и/или "C" переключения передач в положении "ON"; - неисправность гидравлических клапанов "B" или "C" переключения передач.	- Электромагнитный клапаны "B", "C" переключения передач; - Гидравлические клапаны "B", "C" переключения передач; - Проводка.
P1733 (2WD)	45-5	Неисправность в работе гидравлической части АКПП: - залипание электромагнитного клапана "C" управления давлением в положении "OFF"; - залипание электромагнитного клапана "D" переключения передач в положении "ON"; - неисправность гидравлического клапана "D" переключения передач.	- Электромагнитный клапаны "D" переключения передач; - Гидравлические клапаны "D" переключения передач; - Электромагнитный клапаны "C" управления давлением; - Проводка.
P1734 (2WD)	45-6	Неисправность в работе гидравлической части АКПП: - залипание электромагнитных клапанов "B" и/или "C" переключения передач в положении "ON"; - неисправность гидравлических клапанов "B" или "C" переключения передач.	- Электромагнитный клапаны "B", "C" переключения передач; - Гидравлические клапаны "B", "C" переключения передач; - Проводка.
P1735 (4WD)	45-7	Неисправность в работе гидравлической части АКПП: - залипание электромагнитных клапанов "B" и/или "C" переключения передач в положении "OFF"; - залипание электромагнитного клапана "E" переключения передач в положении "ON"; - неисправность гидравлических клапанов "B", "C" или "E" переключения передач; - залипание электромагнитного клапана "A" управления давлением в положении "OFF".	- Электромагнитный клапаны "B", "C", "E" переключения передач; - Гидравлические клапаны "B", "C", "E" переключения передач; - Электромагнитный клапаны "A" управления давлением; - Проводка.

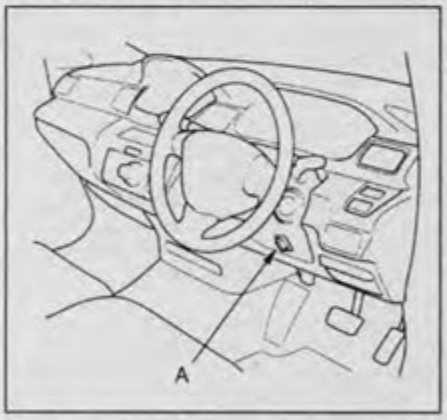
Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
SAE	Honda		
P1736 (4WD)	45-8	Неисправность в работе гидравлической части АКПП: - залипание электромагнитных клапанов "B" переключения передач в положении "OFF"; - залипание электромагнитного клапана "E" переключения передач в положении "ON"; - неисправность гидравлических клапанов "B" или "E" переключения передач; - залипание электромагнитного клапана "A" управления давлением в положении "OFF".	- Электромагнитный клапаны "B", "E" переключения передач; - Гидравлические клапаны "B", "E" переключения передач; - Электромагнитный клапаны "A" управления давлением; - Проводка.

Проверка механических систем КПП

Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test)

1. Подготовка:
   а) Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
   б) Проверьте следующие параметры:
   - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
   - уровень масла в двигателе;
   - уровень рабочей жидкости АКПП;
   - угол опережения зажигания;
   - частоту вращения холостого хода.
2. Привяжите канат к буксировочным крюкам и зафиксируйте автомобиль на месте.
3. Подсоедините "HDS" к диагностическому разъему (A)



4. Запустите двигатель и прогрейте его.

Примечание: двигатель прогрет когда вентилятор системы охлаждения включится второй раз.

5. Выключите кондиционер.
6. Переведите селектор в положение "2".
7. Нажмите до упора педаль тормоза. Нажмите до упора на педаль акселератора.

Примечание: длительность каждой проверки не должна превышать 6 - 8 секунд.

8. Быстро считайте показания тахометра, когда частота вращения достигает максимального значения, и сравните их с регламентированными значениями.

Таблица. Поиск неисправностей по результатам теста на полностью заторможенном автомобиле.

Состояние		Возможная неисправность
Частота вращения более указанной	Во всех диапазонах (низкое давление)	Износ насоса; Утечки в насосе, блоке клапанов или картере коробки передач; Засорение фильтра; Неисправность регулятора давления.
	В положении "R"	Неисправность муфты четвертой передачи
	В положении "2"	Неисправность муфты второй передачи
	В положении "1"	Неисправность муфты первой передачи.
Частота вращения менее указанной		Двигатель не развивает полную мощность; Неисправность муфты свободного хода гидротрансформатора.

9. Переведите селектор в положение "N" и дайте двигателю поработать на оборотах холостого хода, чтобы охладить рабочую жидкость АКПП.
10. Повторите тест при положении селектора в диапазонах "D", "R", "1".

Частота вращения при полностью заторможенном автомобиле:
номинальная величина.. 2320 об/мин
допустимый диапазон значений ..... 2170 - 2470 об/мин

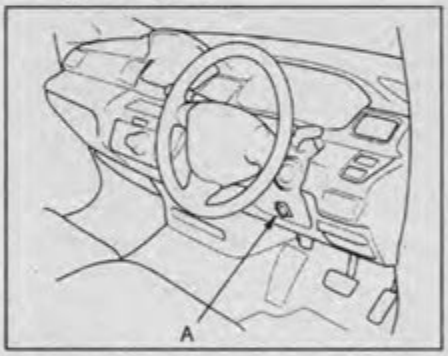
Если частота вращения при полностью заторможенном автомобиле не соответствует установленным нормам, определите неисправность по таблице "Поиск неисправностей по результатам теста на полностью заторможенном автомобиле".

Проверка давления

1. Подготовка:
   а) Проверьте следующие параметры:
   - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
   - уровень масла в двигателе;
   - уровень рабочей жидкости АКПП;
   - угол опережения зажигания;
   - частоту вращения холостого хода.
   б) *(Модели 2WD)* Затяните стояночный тормоз и установите упоры под задние колеса. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки. Убедитесь, что передние колеса вращаются свободно.
   (Модели 4WD) Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки. Убедитесь, что все колеса вращаются свободно.
2. Снимите подкрылок.
3. Запустите двигатель и прогрейте его.

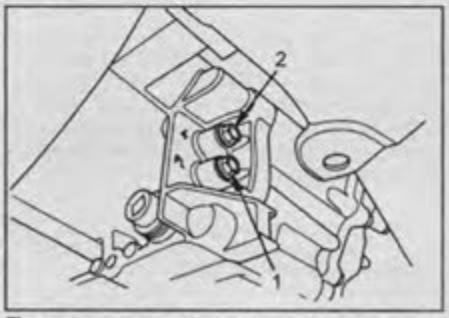
Примечание: двигатель прогрет когда вентилятор системы охлаждения включится второй раз.

4. Подсоедините "HDS" к диагностическому разъему (A)



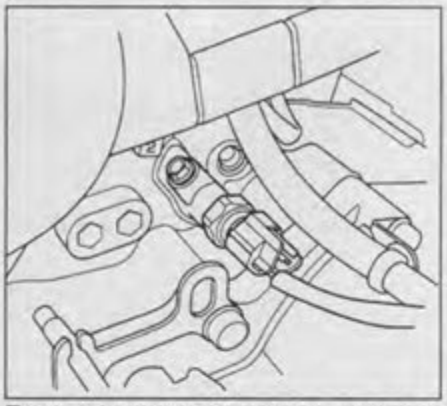
5. Отверните заглушку и подсоедините на ее место манометр.

Примечание: перед подключением манометра для проверки давления в контуре муфты 2 снимите воздушный фильтр.

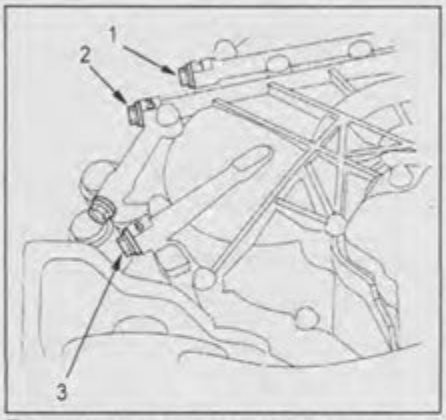


Подключение манометров для проверки давления. 1 - штуцер для проверки давления в основной магистрали, 2 - штуцер для проверки давления в контуре муфты четвертой передачи.

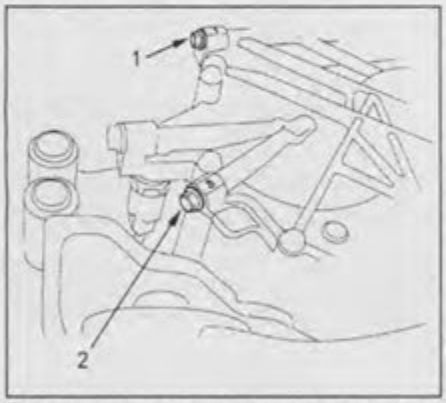
carinfo.com.ua



Подключение манометров для проверки контуре муфты второй передачи.



Подключение манометров для проверки давления (MJPA). 1 - штуцер для проверки давления в контуре муфты первой передачи, 2 - штуцер для проверки давления в контуре муфты третьей передачи, 3 - штуцер для проверки давления в контуре муфты пятой передачи.



Подключение манометров для проверки давления (MJRA). 1 - штуцер для проверки давления в контуре муфты первой передачи, 2 - штуцер для проверки давления в контуре муфты третьей передачи.

6. Установите частоты вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
5. Переведите селектор в положение "P" или "N" и измерьте давление.
6. Переведите селектор в положение "1" и измерьте давление в контуре муфты первой передачи.
7. Переведите селектор в положение "2" и измерьте давление в контуре муфты второй передачи.
8. Переведите селектор в положение "D" и измерьте давление в контуре муфты первой передачи.
9. Переведите селектор в положение "D" и отключите повышающую передачу (нажмите на выключатель "D3"). Включится первая передача.
10. Нажмите на педаль акселератора и увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя до 2500 об/мин. Произойдет переключения на вторую передачу.
11. Отпустите педаль акселератора и подождите 5 секунд (частота вращения коленчатого вала должна снизиться до 1000 об\мин).
12. Плавно нажимайте педаль акселератора в течение 5 секунд до тех пор, пока частота вращения коленчатого вала станет равна 2000 об/мин. Удерживайте педаль акселератора в этом положении. Включится третья передача.
13. Измерьте давление в контуре муфты третьей передачи.
14. Нажмите на выключатель повышающей передачи и удерживайте частоты вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Включится четвертая передача.
15. Измерьте давление в контуре муфты четвертой передачи.
16. *(MJPA)* Удерживайте частоты вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин. Включится пятая передача.
17. Измерьте давление в контуре муфты пятой передачи.
18. Отпустите педаль акселератора и нажмите на педаль тормоза. Убедитесь, что колеса перестали вращаться и переведите селектор в положение "N".
19. Переведите селектор в положение "R" и измерьте давление в контуре муфты четвертой передачи.
20. Заглушите двигатель и отсоедините манометры.
21. Установите новую прокладку на заглушку и заверните новую заглушку.

Момент затяжки.....18 Н·м

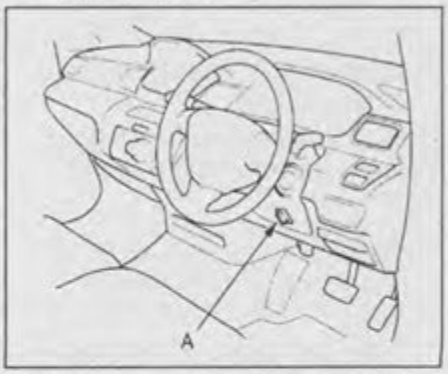
22. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Давление в основной магистрали". Если давление не соответствует приведенному, то по таблице определите место неисправности.

Дорожный тест

1. Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
2. Запустите двигатель и прогрейте его.

Примечание: двигатель прогрет когда вентилятор системы охлаждения включится второй раз.

3. Нажмите на педаль тормоза и переведите селектор в положение "D". Нажмите на педаль акселератора и резко отпустите ее. Двигатель не должен заглохнуть.
5. Подсоедините "HDS" к диагностическому разъему (A)



6. Переведите селектор в положение "D". Проедьте на автомобиле и убедитесь в правильности переключения передач и отсутствии посторонних шумов.
6. При положении "D" селектора проедьте на автомобиле и убедитесь, что моменты переключения передач и включения блокировки гидротрансформатора соответствуют приведенным в таблице "Моменты переключения передач".
7. Переведите селектор в положение "2". Проедьте на автомобиле и убедитесь в отсутствии посторонних шумов и проскальзывания муфты. Убедитесь в отсутствии повышающих и понижающих переключений.
8. Переведите селектор в положение "1". Проедьте на автомобиле и убедитесь в отсутствии посторонних шумов и проскальзывания муфты. Убедитесь в отсутствии повышающих переключений.
9. Переведите селектор в положение "R". Проедьте на автомобиле и убедитесь в отсутствии посторонних шумов и проскальзывания муфты. Убедитесь в отсутствии повышающих и понижающих переключений.

10. Установите автомобиль на уклоне, переведите селектор в положение "P" и отпустите стояночный тормоз. Фиксатор механизма блокировки выходного вала должен удерживать автомобиль на месте.

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 первой передачи	"1"	890 - 970	840	• Утечки в контуре муфты первой передачи; • Муфта первой передачи.
Контур муфты второй передачи	"2"			• Утечки в контуре муфты второй передачи; • Муфта второй передачи.
Контур муфты третьей передачи	"D_3"			• Утечки в контуре муфты третьей передачи; • Муфта третьей передачи.
Контур муфты четвертой передачи	"D"			• Утечки в контуре муфты четвертой передачи; • Муфта четвертой передачи.
	"R"			• Утечки в контуре муфты четвертой передачи; • Клапан сервопривода; • Муфта четвертой передачи.
Контур муфты пятой передачи	"D" (MJPA)			• Утечки в контуре муфты пятой передачи; • Муфта пятой передачи.

Таблица. Моменты переключения передач.

АКПП MJPA (диапазон "D").

Повышающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения дроссельной заслонки	Скорость автомобиля, км/ч				
	Переключение 1→2	Переключение 2→3	Переключение 3→4	Переключение 4→5	Включение блокировки гидротрансформатора
1,0 В	14 - 18	28 - 33	47 - 54	58 - 67	88 - 98
2,5 В	32 - 38	61 - 69	90 - 99	165 - 182	174 - 191
4,5 В	55 - 63	102 - 115	157 - 174	-	-

Понижающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения дроссельной заслонки	Скорость автомобиля, км/ч				
	Выключение блокировки гидротрансформатора	Переключение 5→4	Переключение 4→3	Переключение 3→2	Переключение 2→1
1,0 В	86 - 96	43 - 53	30 - 35	8 - 13 (переключение 3→1)	
2,5 В	116 - 129	-	-	-	-
4,5 В	-	-	132 - 148	87 - 98	42 - 50

АКПП MJRA (диапазон "D").

Повышающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения дроссельной заслонки	Скорость автомобиля, км/ч			
	Переключение 1→2	Переключение 2→3	Переключение 3→4	Включение блокировки гидротрансформатора
1,0 В	14 - 18	28 - 33	44 - 51	76 - 86
2,5 В	32 - 38	61 - 69	90 - 99	112 - 129
4,5 В	58 - 66	106 - 119	152 - 169	-

Понижающие переключения

Напряжение на выводах датчика положения дроссельной заслонки	Скорость автомобиля, км/ч			
	Выключение блокировки гидротрансформатора	Переключение 4→3	Переключение 3→2	Переключение 2→1
1,0 В	74 - 84	26 - 31	8 - 13 (переключение 3→1)	
2,5 В	99 - 112	-	-	-
4,5 В	-	127 - 143	87 - 98	42 - 50

CarINFO .com.ua

Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП

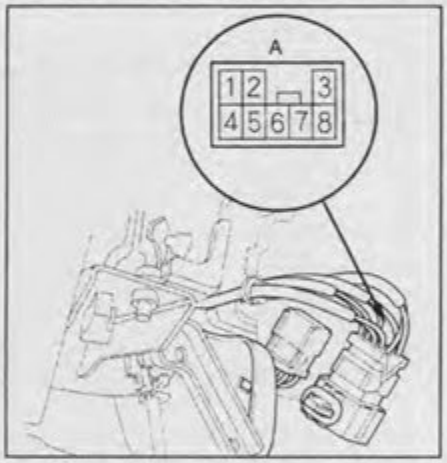
Процедуры проверки уровня и замены рабочей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Элементы электрической части системы управления

Выключатель повышающей передачи

Проверка

1. Снимите среднюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем (A) селектора.



6. Нажмите на кнопку выключателя повышающей передачи и убедитесь в наличии проводимости между выводами №5 и №6. Нажмите на кнопку еще раз и убедитесь в отсутствии проводимости.

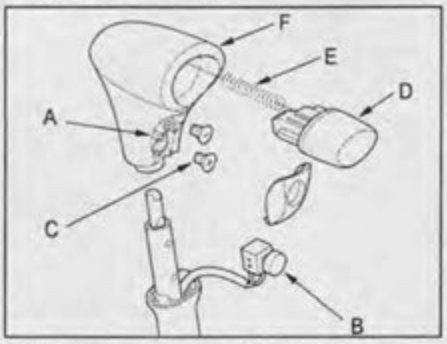
При необходимости замените выключатель повышающей передачи.

7. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

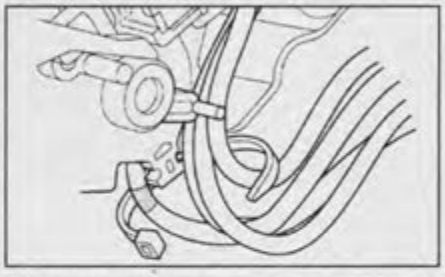
Замена

1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Оберните отвертку защитной лентой и снимите крышку выключателя повышающей передачи.

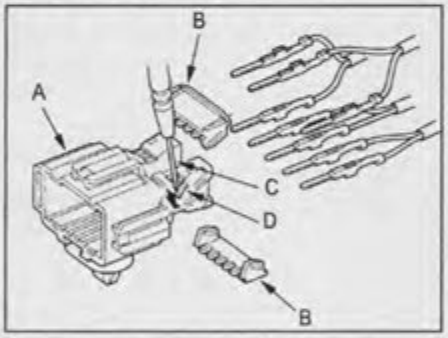
3. Снимите выключатель (B) повышающей передачи с фиксаторов (A) на ручке селектора.



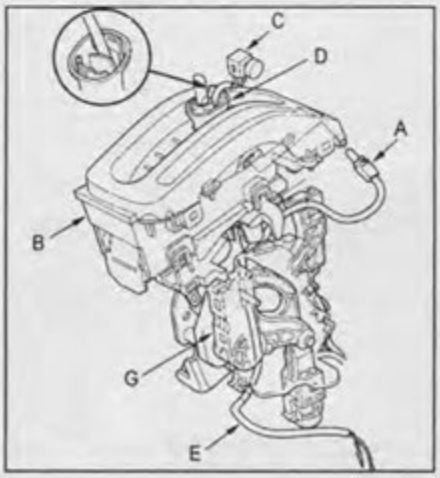
4. Отверните винты (C), снимите кнопку (D) фиксатор и пружину (E). Снимите ручку селектора.
5. Снимите хомут проводов.



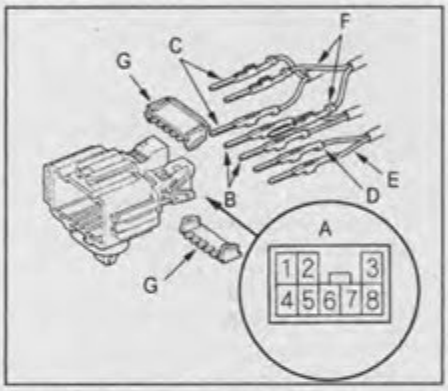
6. Снимите фиксаторы (B) с разъема (A) и при помощи отвертки (C) отогните фиксаторы (D), затем извлеките контакты из разъема.



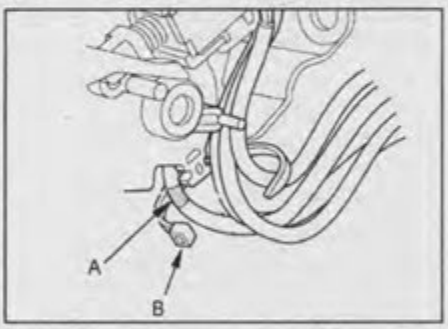
7. Снимите лампочку (A) с панели (B) индикации, замет снимите панель индикации.
8. Потяните за выключатель повышающей передачи (C) и вытяните провод (E) из кожуха (D) рычага селектора.



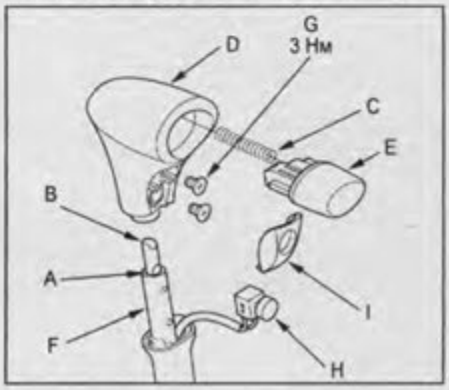
9. Проденьте провод нового выключателя повышающей передачи в кожух рычага селектора, как показано на рисунке выше.
10. Установите панель индикации, затем установите лампочку в панель.
11. Установите контакты в новый разъем.
    а) Установите контакты (B) выключателя повышающей передачи (цвет провода - белый) в выводы №5 и №6 разъема.
    б) Установите контакты (C) лампы (цвет провода - красный/черный) в выводы №1 и №4 разъема.
    в) Установите контакт (D) э/м клапана блокировки селектора (цвет провода - красный) в вывод №7 разъема, контакт (E) (цвет провода - черный) - в вывод №8.
    г) Установите контакты (F) датчика положения "P" селектора (цвет провода - зеленый) в выводы №2 и №3 разъема.
    д) Установите фиксаторы (G) разъема.



12. Расположите провода, как показано на рисунке, и установите хомут (B) по метке (A).



13. Нанесите силиконовую смазку на конец (B) рычага (A) селектора.
14. Нанесите на пружину (C) силиконовую смазку и установите пружину.

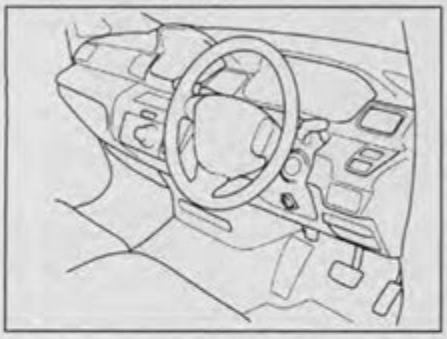


15. Установите кнопку (E) выключателя повышающей передачи в ручку (D) селектора. Установите ручку на рычаг (F) селектора.
16. Заверните винты (G).
17. Установите выключатель (H) повышающей передачи, затем установите крышку (I).
18. Установите селектор (см. раздел "Селектор").

Электромагнитный клапан блокировки селектора

Проверка

1. Подсоедините "HDS" к диагностическому разъему (A).

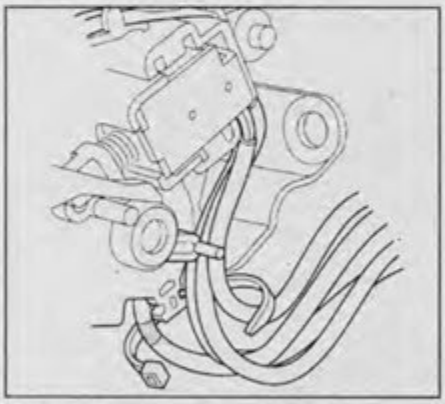


2. Войдите в меню статических проверок.
3. Выполните проверку электромагнитного клапан блокировки селектора выбрав в меню соответствующий пункт.

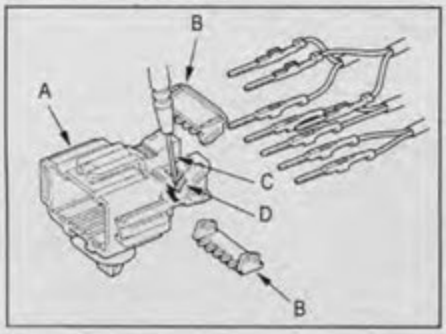
При необходимости замените электромагнитный клапан блокировки селектора.

Замена

1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Снимите хомут проводов.

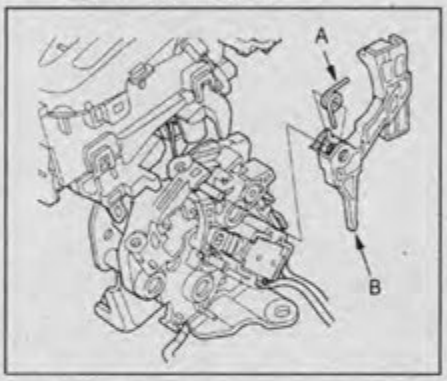


3. Снимите фиксаторы (B) с разъема (A) и при помощи отвертки (C) отогните фиксаторы (D), затем извлеките контакты из разъема.

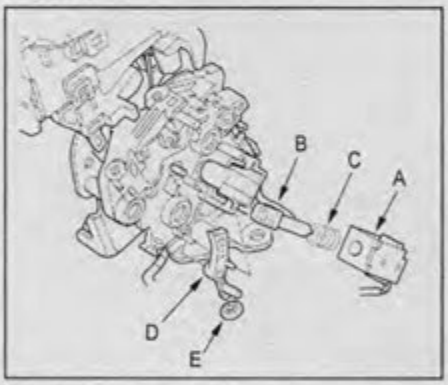


4. Поднимите панель индикации.

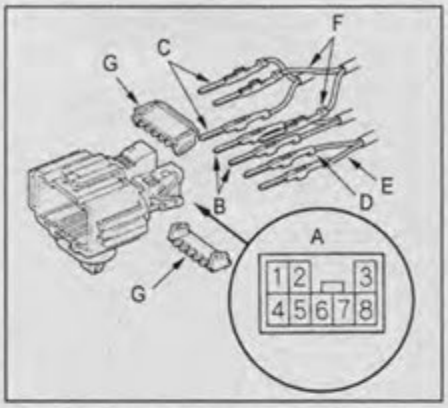
5. Снимите рычаг (B) разблокировки селектора и пружину (A).



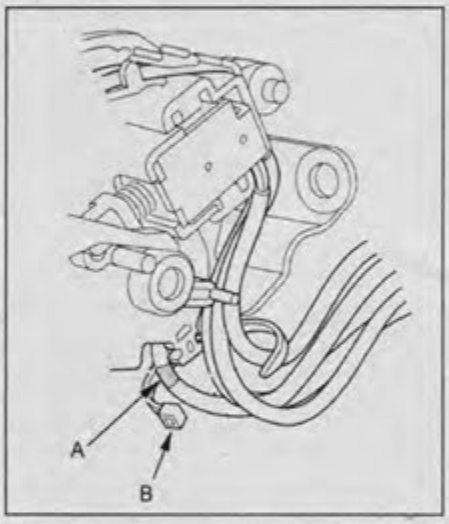
6. Отогните фиксатор и снимите э/м клапан блокировки селектора (A). При снятии удерживайте плунжер (B) и пружину (C).



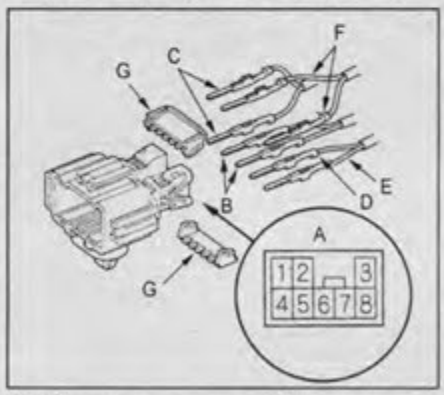
7. Установите э/м клапан на кронштейн и убедитесь, что фиксатор надежно удерживает э/м клапан. При установке совместите отверстие в плунжере (C) со штифтом на рычаге (D). Установите ограничительную втулку.
8. Установите контакты в новый разъем.
   а) Установите контакты (B) выключателя повышающей передачи (цвет провода - белый) в выводы №5 и №6 разъема.
   б) Установите контакты (C) лампы (цвет провода - красный/черный) в выводы №1 и №4 разъема.
   в) Установите контакт (D) э/м клапана блокировки селектора (цвет провода - красный) в вывод №7 разъема, контакт (E) (цвет провода - черный) - в вывод №8.
   г) Установите контакты (F) датчика положения "P" селектора (цвет провода - зеленый) в выводы №2 и №3 разъема.
   д) Установите фиксаторы (G) разъема.



9. Расположите провода, как показано на рисунке, и установите хомут (B) по метке (A).



10. Нанесите силиконовую смазку на конец (B) рычага (A) селектора.
11. Нанесите на пружину (C) силиконовую смазку и установите пружину.

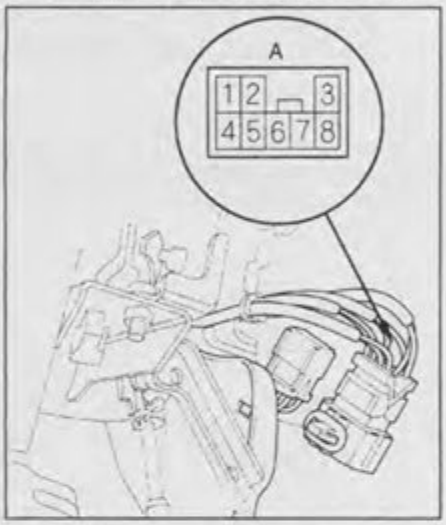


12. Установите кнопку (E) выключателя повышающей передачи в ручку (D) селектора. Установите ручку на рычаг (F) селектора.
13. Заверните винты (G).
14. Установите выключатель (H) повышающей передачи, затем установите крышку (I).
15. Установите селектор (см. раздел "Селектор").

Датчик положения "P" селектора

Проверка

1. Снимите среднюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем (A) селектора.



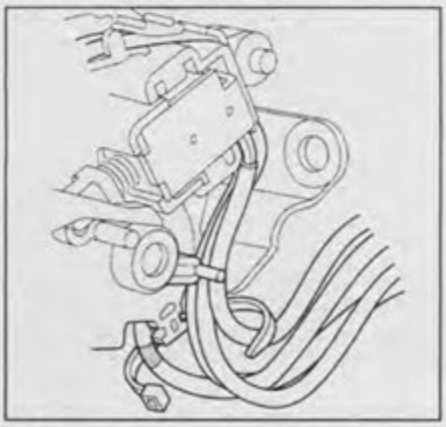
6. Проверьте проводимость между выводами №2 и №3 разъема:
   - селектор в положении "P" (кнопка фиксатора не нажата) - проводимости нет;
   - селектор в положении "P" (кнопка фиксатора нажата) - проводимость есть;
   - селектор в любом положении, кроме "P" - проводимость есть.

При необходимости замените датчик положения "P" селектора.

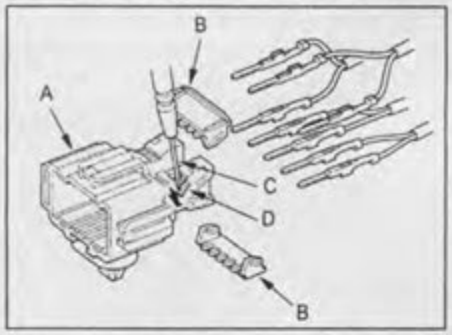
7. Подсоедините разъем и установите детали в порядке, обратном снятию.

Замена

1. Снимите селектор (см. раздел "Селектор").
2. Снимите хомут проводов.

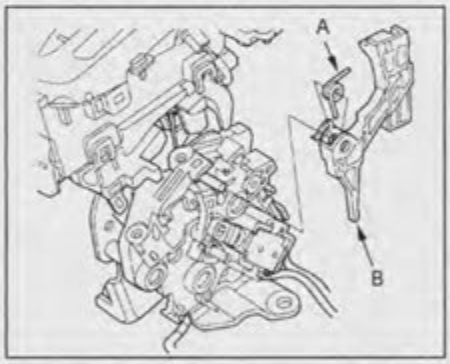


3. Снимите фиксаторы (B) с разъема (A) и при помощи отвертки (C) отогните фиксаторы (D), затем извлеките контакты из разъема.

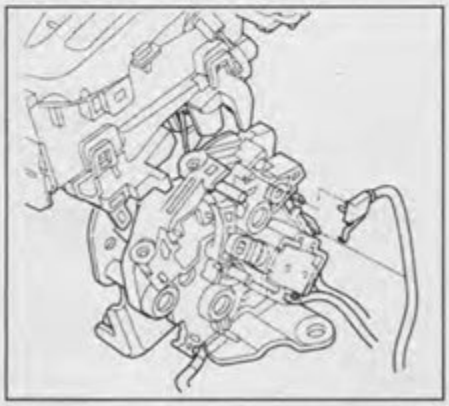


4. Поднимите панель индикации.

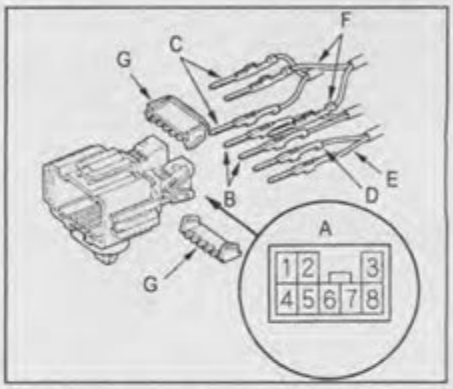
5. Снимите рычаг (B) разблокировки селектора и пружину (A).



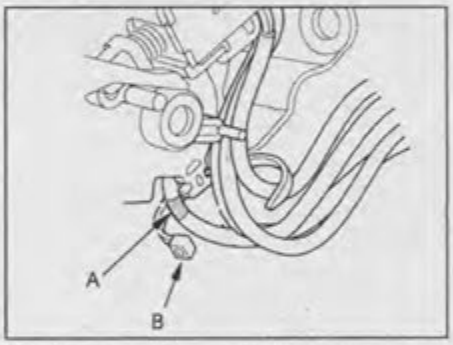
6. Снимите датчик положения "P" селектора.



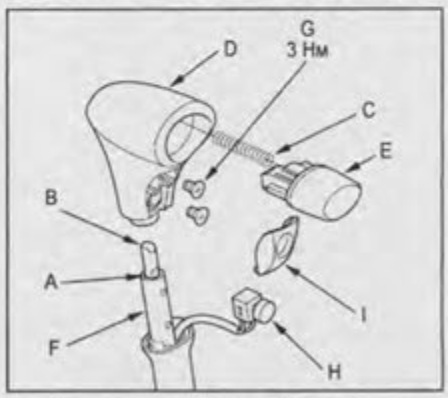
7. Установите новый датчик положения "P" селектора.
8. Установите контакты в новый разъем.
   а) Установите контакты (B) выключателя повышающей передачи (цвет провода - белый) в выводы №5 и №6 разъема.
   б) Установите контакты (C) лампы (цвет провода - красный/черный) в выводы №1 и №4 разъема.
   в) Установите контакт (D) э/м клапана блокировки селектора (цвет провода - красный) в вывод №7 разъема, контакт (E) (цвет провода - черный) - в вывод №8.
   г) Установите контакты (F) датчика положения "P" селектора (цвет провода - зеленый) в выводы №2 и №3 разъема.
   д) Установите фиксаторы (G) разъема.



9. Расположите провода, как показано на рисунке, и установите хомут (B) по метке (A).



10. Нанесите силиконовую смазку на конец (B) рычага (A) селектора.
11. Нанесите на пружину (C) силиконовую смазку и установите пружину.

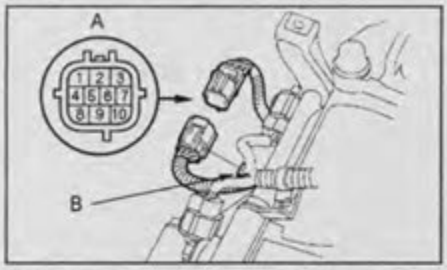


12. Установите кнопку (E) выключателя повышающей передачи в ручку (D) селектора. Установите ручку на рычаг (F) селектора.
13. Заверните винты (G).
14. Установите выключатель (H) повышающей передачи, затем установите крышку (I).
15. Установите селектор (см. раздел "Селектор").

Выключатель запрещения запуска

Проверка

1. Снимите разъем (A) с кронштейна (B) и разъедините разъем.

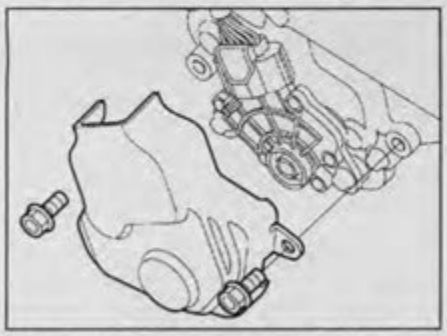


2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице ниже, при соответствующих положениях селектора.

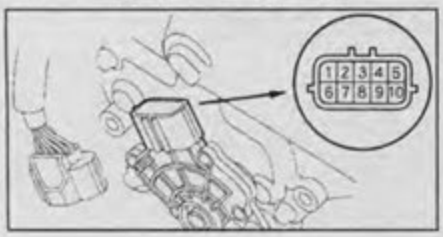
Положение селектора	Вывод
P	1 ↔ 3 1 ↔ 10 3 ↔ 10
R	3 ↔ 9 3 ↔ 6 6 ↔ 9
N	1 ↔ 3 1 ↔ 8 3 ↔ 8
D	2 ↔ 3 2 ↔ 7 3 ↔ 7
2	2 ↔ 3 2 ↔ 5 3 ↔ 5
1	2 ↔ 3 2 ↔ 4 3 ↔ 4

Если проводимость не соответствует указанной, то проверьте проводимость на выводах выключателя запрещения запуска.

3. Отверните болты и снимите крышку выключателя запрещения запуска.



4. Отсоедините разъем (A) от выключателя запрещения запуска (B).



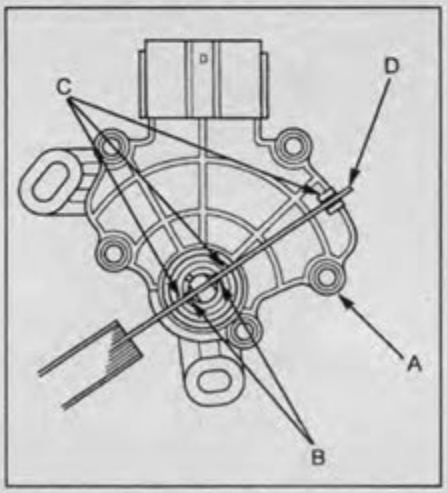
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице "Проводимость на выводах выключателя запрещения запуска", при соответствующих положениях селектора.

Положение селектора	Вывод
P	4 ↔ 6 4 ↔ 10 6 ↔ 10
R	1 ↔ 7 1 ↔ 10 7 ↔ 10
N	2 ↔ 4 2 ↔ 10 4 ↔ 10
D	5 ↔ 8 5 ↔ 10 8 ↔ 10
2	3 ↔ 5 3 ↔ 10 5 ↔ 10
1	5 ↔ 9 5 ↔ 10 9 ↔ 10

Если проводимость соответствует указанной в таблице, замените проводку выключателя запрещения запуска.
Если проводимость не соответствует указанной, отрегулируйте или замените выключатель запрещения запуска.

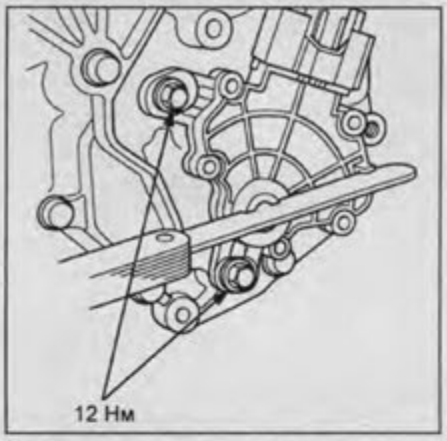
Регулировка

1. Затяните стояночный тормоз.
2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
3. Установите селектор в положение "N".
4. Снимите крышку выключателя запрещения запуска.
5. Ослабьте болты выключателя запрещения запуска.
6. Вращая корпус (B) выключателя запрещения запуска (A), установите щуп (D) толщиной 2 мм так в прорези (C) выключателя запрещения запуска, как показано на рисунке.



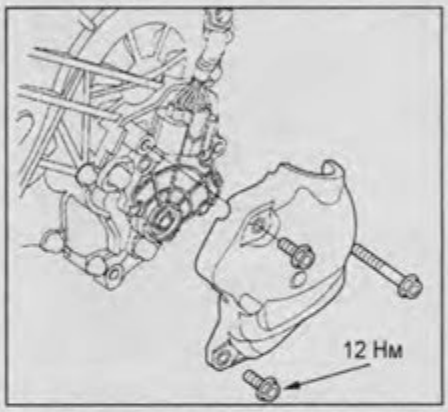
7. Заверните болты выключателя запрещения запуска, затем снимите щуп и подсоедините разъем.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*



8. Установите крышку (A) и заверните болты.

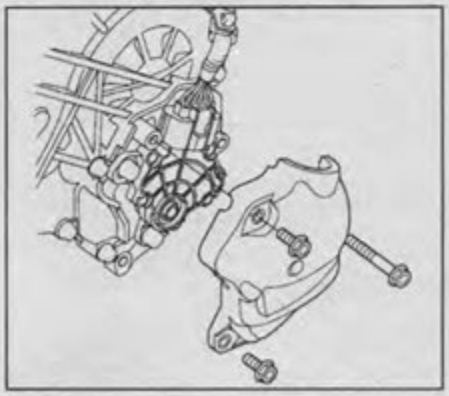
Момент затяжки ..... *12 Н·м*



9. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор "N" положения селектора АКПП. Переводите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора соответствуют положению селектора.
10. Убедитесь, что двигатель можно запустить только при положениях селектора "P" или "N".
11. Убедитесь, что фонари заднего хода загораются только при положении селектора "R".

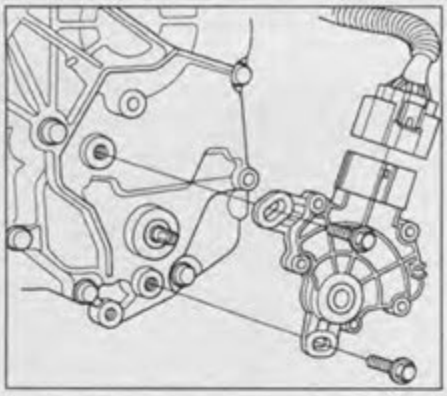
Замена

1. Затяните 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.

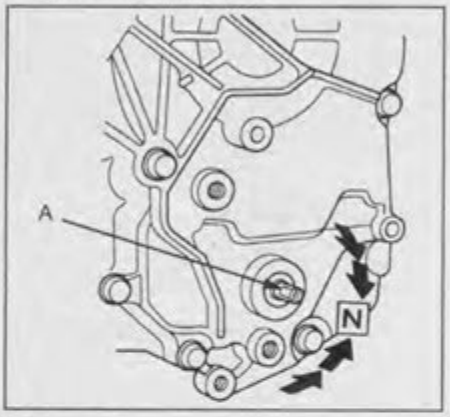


5. Отсоедините разъем выключателя запрещения запуска, отверните болты и снимите выключатель запрещения запуска.

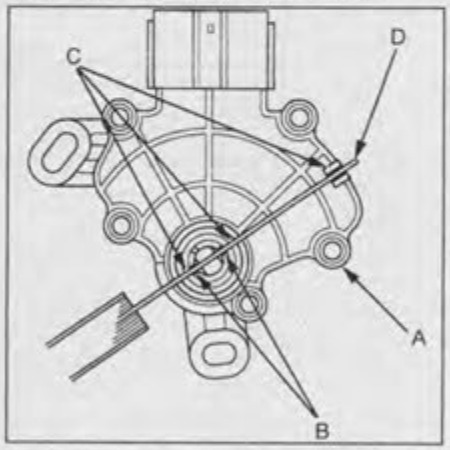
CarInfo.com.ua



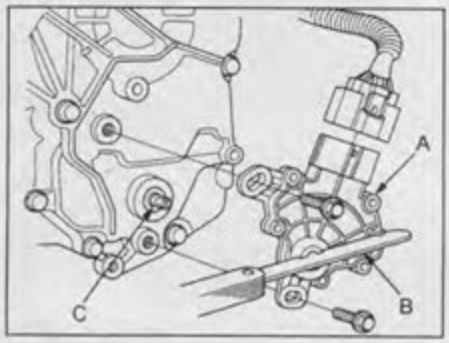
6. Руководствуясь рисунком, установите вал (A) выключателя запрещения запуска в положение "N".



7. Вращая корпус (B) нового выключателя запрещения запуска (A), установите щуп (D) толщиной 2 мм так в прорези (C) выключателя запрещения запуска, как показано на рисунке.

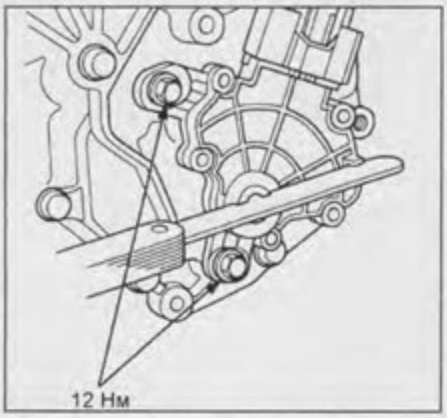


8. Не снимая щуп (B), установите выключатель запрещения запуска (A) на вал (C).



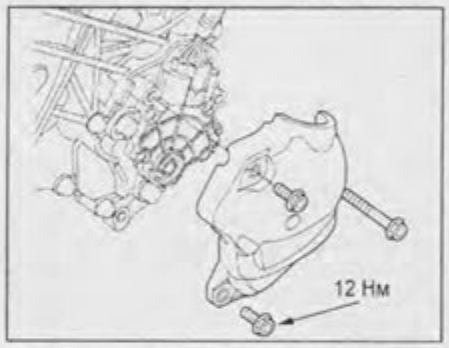
9. Заверните болты выключателя запрещения запуска, затем снимите щуп и подсоедините разъем.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*



10. Установите крышку (A) и заверните болты.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*

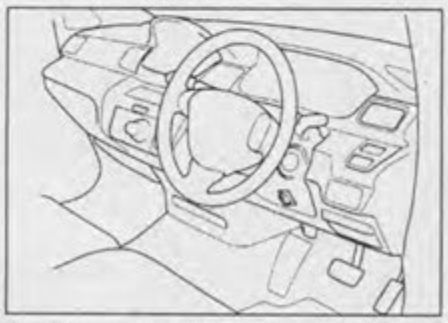


11. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор "N" положения селектора АКПП. Переводите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора соответствуют положению селектора.
12. Убедитесь, что двигатель можно запустить только при положениях селектора "P" или "N".
13. Убедитесь, что фонари заднего хода загораются только при положении селектора "R".

Электромагнитные клапаны переключения передач

Проверка

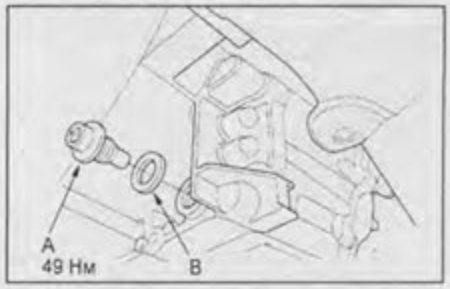
1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



2. Проведите функциональный тест э/м клапанов переключения передач.
3. При проверке клапанов должны быть слышны щелчки в подкапотном пространстве. Если щелчки не слышны проверьте сопротивление э/м клапанов.

Проверка сопротивления э/м клапанов.

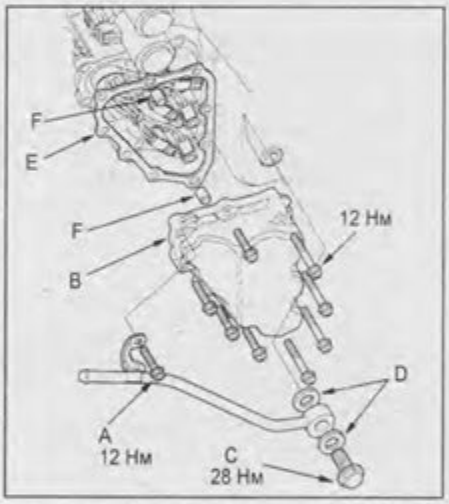
1. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



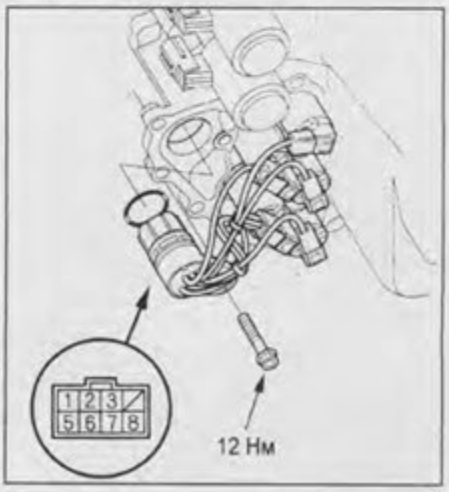
2. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните пробку.

Момент затяжки ..... *49 Н·м*

3. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной.
4. Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи, затем снимите аккумуляторную батарею.
5. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
6. Поддомкратьте коробку передач и отсоедините подрамник.
7. Отверните болты (A) и снимите крышку (B). Отверните штуцерный болт (C), отсоедините трубку и снимите прокладки (D).



8. Снимите прокладку (E) и штифты (F).
9. Отсоедините разъем блока клапанов.
10. Отверните болт и снимите разъем блока клапанов.



11. Измерьте сопротивление между массой и каждым из выводов, указанный в таблице ниже.

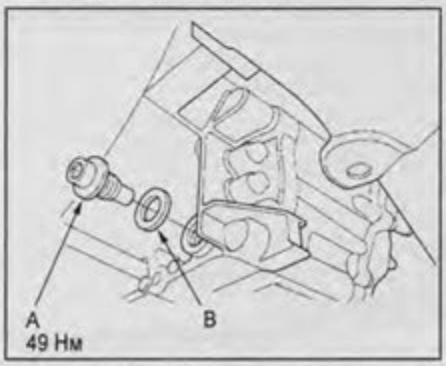
Сопротивление ..... 12 - 25 Ом

Электромагнитный клапан	Вывод
A	5
B	2
C	1
D (только MJPA)	8
E	3

12. Подсоедините "+" аккумуляторной батареи к каждому из выводов, указанных в таблице выше. Убедитесь, что слышны щелчки работы э/м клапана.
13. Если сопротивление не соответствует указанной норме или не слышны щелчки работы э/м клапана, отсоедините разъем непосредственно от э/м клапана и проверьте сопротивление э/м клапана.
14. Если сопротивление соответствует норме, замените проводку. Если сопротивление не соответствует норме, замените неисправный э/м клапан.
15. Установите новое кольцевое уплотнение на разъем э/м клапанов переключения передач и установите разъем.
16. Установите штифты и новую прокладку на крышку э/м клапанов.
17. Установите крышку э/м клапанов и заверните болты. Установите трубку и заверните болт.
18. Установите подрамник.
19. Установите кронштейн и площадку аккумуляторной батареи, затем установите аккумуляторную батарею.
20. Установите кожух и установочную пластину аккумуляторной батареи.
21. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
22. Проведите процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником в двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").

Замена

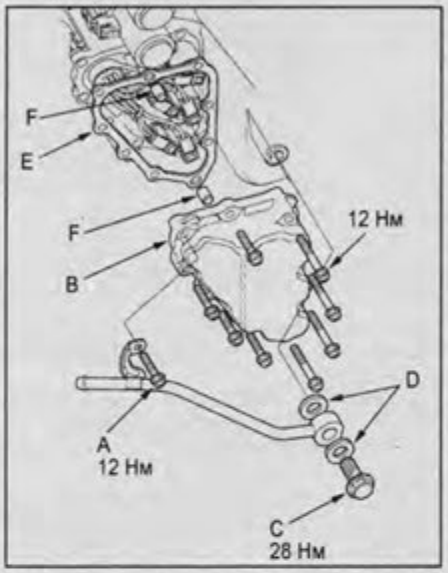
1. Снимите переднее колесо и подкрылок.
2. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



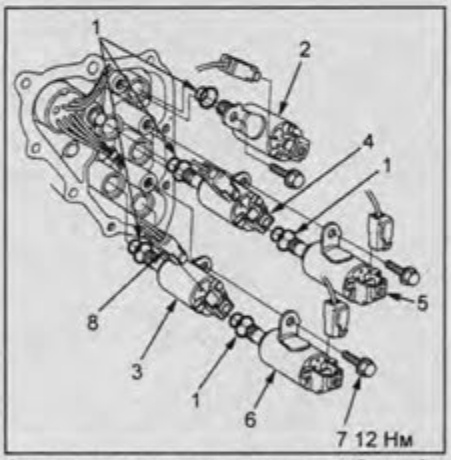
3. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните пробку.

Момент затяжки ..... 49 Н·м

4. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной.
5. Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи, затем снимите аккумуляторную батарею.
6. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
7. Поддомкратьте коробку передач и отсоедините подрамник.
8. Отверните болты (A) и снимите крышку (B). Отверните штуцерный болт (C), отсоедините трубку и снимите прокладки (D).



9. Снимите прокладку (E) и штифты (F).
10. Отсоедините разъем от э/м клапана.
11. Отверните болт и снимите э/м клапан и кольцевое уплотнение с э/м клапана.



1 - кольцевое уплотнение, 2 - э/м клапан "C", 3 - э/м клапан "D" (только для MJPA), 4 - э/м клапан "E", 5 - э/м клапан "B", 6 - э/м клапан "A", 7 - болт, 8 - разъем э/м клапана "D" и датчика температуры рабочей жидкости.

12. Замените неисправный э/м клапан.

Примечание: перед установкой э/м клапана установите на него новое кольцевое уплотнение.

13. Подсоедините разъемы э/м клапанов в соответствии с цветовыми метками на разъемах.

Примечание:

- (MJPA) датчик температуры рабочей жидкости интегрирован в разъем э/м клапана "D" переключения передачи;

- (MJRA) датчик температуры рабочей жидкости интегрирован в разъем э/м клапана "A" переключения передачи.

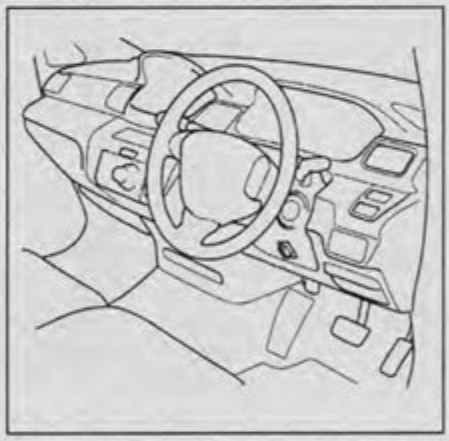
Электромагнитный клапан	Цвет
A (MJPA)	Синий
B	Оранжевый
C	Зеленый
E	Красный

14. Установите штифты и новую прокладку на крышку э/м клапанов переключений передач.
15. Установите крышку э/м клапанов и заверните болты. Установите трубку и заверните болт.
16. Установите подрамник.
17. Установите кронштейн и площадку аккумуляторной батареи, затем установите аккумуляторную батарею.
18. Установите кожух и установочную пластину аккумуляторной батареи.
19. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
20. Проведите процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником в двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").

Электромагнитные клапаны управления давлением

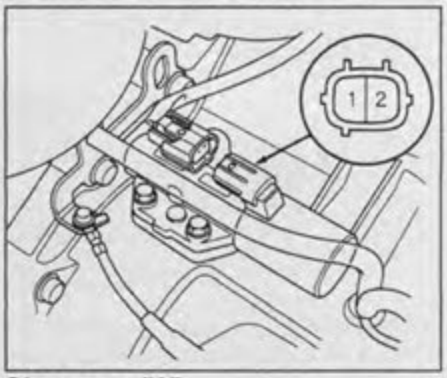
Проверка

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).

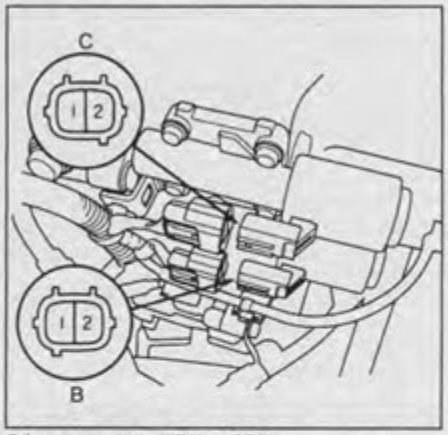


2. Выберите в меню пункт "CPC solenoid" и проведите функциональный тест э/м клапанов управления давлением.
3. При проверке клапанов должны быть слышны щелчки в подкапотном пространстве. Если щелчки не слышны проверьте сопротивление э/м клапанов.
4. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
5. *(При проверке э/м клапанов "B" и "C")* Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи, затем снимите аккумуляторную батарею.
6. *(При проверке э/м клапанов "B" и "C")* Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
7. Отсоедините разъем от э/м клапана.

carinfo.com.ua



Э/м клапан "A".



Э/м клапаны "B" и "C".

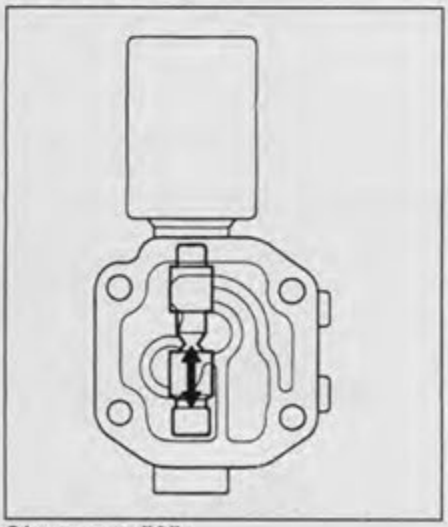
8. Проверьте сопротивление между выводами каждого электромагнитного клапана.

Сопротивление .....3 - 10 Ом

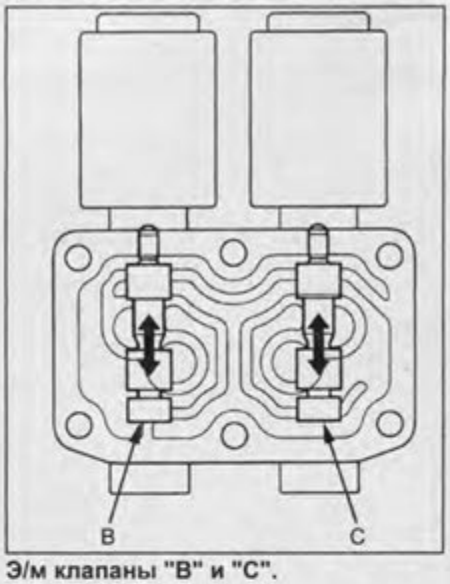
9. Подсоедините вывод №1 разъема к положительной клемме аккумуляторной батареи, а вывод №2 - к отрицательной и убедитесь в работе электромагнитного клапана: должны быть слышны щелчки.

10. Если щелчки не слышны, снимите электромагнитные клапаны и убедитесь в отсутствии засорения магистралей рабочей жидкости и клапана.

11. При снятых электромагнитных клапанах Подсоедините вывод №1 разъема к положительной клемме аккумуляторной батареи, а вывод №2 - к отрицательной и убедитесь в перемещении клапана.



Э/м клапан "A".



Э/м клапаны "B" и "C".

При необходимости замените электромагнитные клапаны управления давлением.

12. Подсоедините разъем к э/м клапану.

13. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Замена

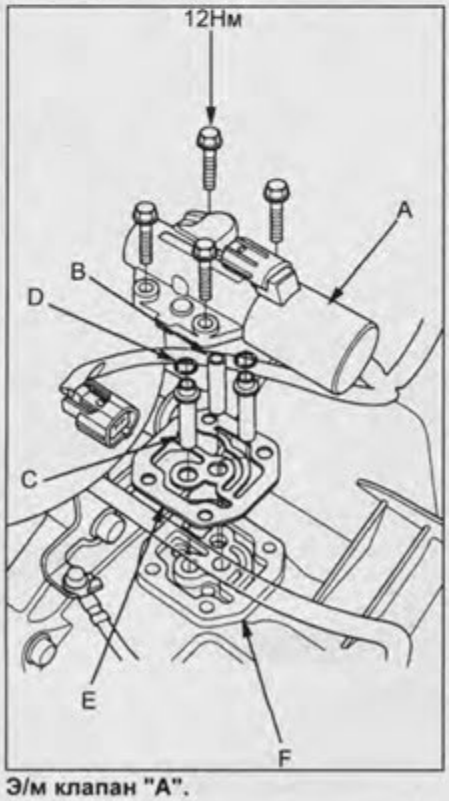
1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

2. *(При проверке э/м клапанов "B" и "C")* Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи, затем снимите аккумуляторную батарею.

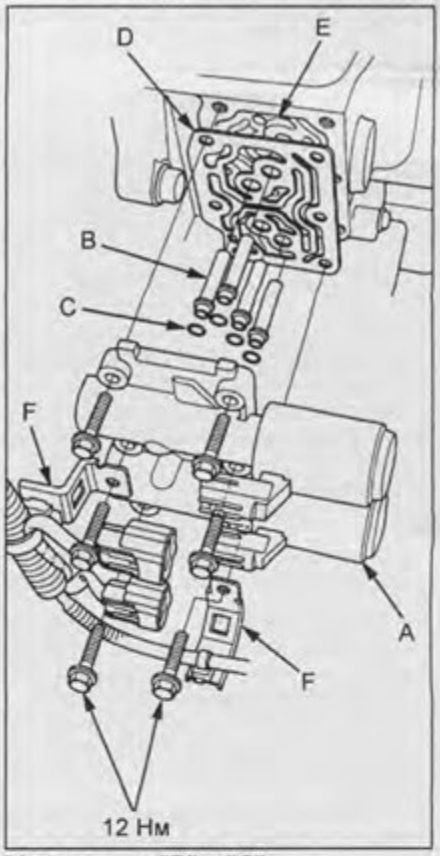
3. *(При проверке э/м клапанов "B" и "C")* Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.

4. Отсоедините разъем от э/м клапана.

5. Отверните болты и снимите электромагнитные клапаны.



Э/м клапан "A".



Э/м клапаны "B" и "C".

(Э/м клапан "A")

6. Снимите трубку (B), соединительные трубки (C), кольцевые уплотнения (D) и прокладку (E).

7. Убедитесь в отсутствии засорения магистрали электромагнитного клапана. При необходимости прочистите магистрали.

8. Установите новую прокладку и трубки.

9. Установите э/м клапан.

(Э/м клапаны "B" и "C")

10. Снимите соединительные трубки (B), кольцевые уплотнения (C) и прокладку (D).

11. Убедитесь в отсутствии засорения магистралей (E) электромагнитных клапанов. При необходимости прочистите магистрали.

12. Установите новую прокладку и трубки.

13. Установите э/м клапан.

(Все э/м клапаны)

14. Подсоедините разъем э/м клапана.

15. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

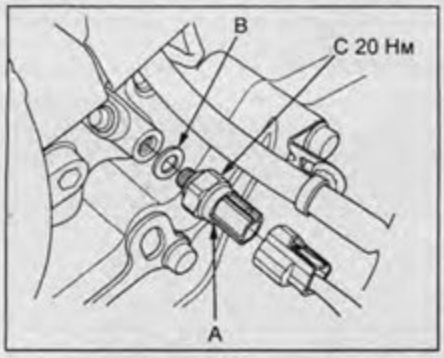
Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи

Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

2. Отсоедините разъем от датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи.



3. Снимите датчик (A) и прокладку (B).

Момент затяжки ..... 20 Н·м

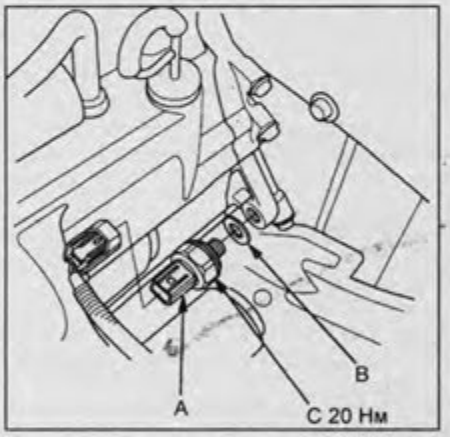
Примечание: при установке датчика давления установите новое кольцевое уплотнение на датчик.

Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи

Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи, затем снимите аккумуляторную батарею.
2. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините разъем датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи.



4. Снимите датчик (A) и прокладку (B).

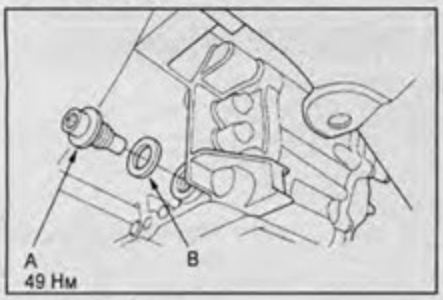
Момент затяжки ..... 20 Н·м

Примечание: при установке датчика давления установите новое кольцевое уплотнение на датчик.

Датчик температуры рабочей жидкости

Проверка

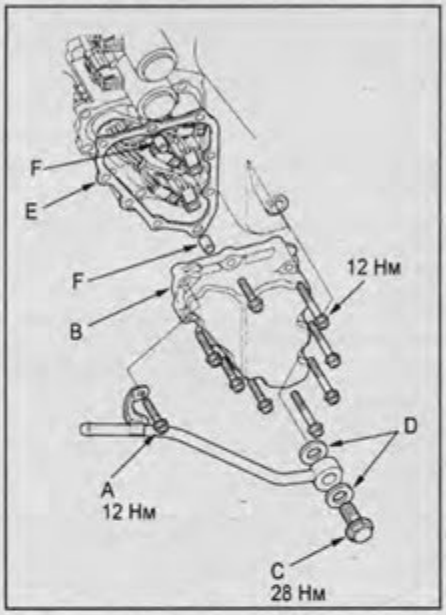
1. Снимите защиту от грязи.
2. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



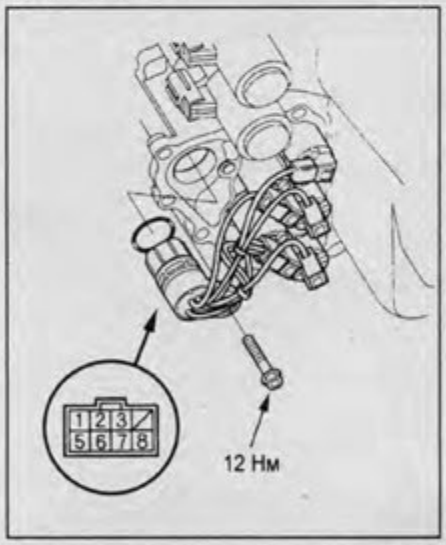
3. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните пробку.

Момент затяжки ..... 49 Н·м

4. Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи, затем снимите аккумуляторную батарею.
5. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
6. Поддомкратьте коробку передач и отсоедините подрамник.
8. Отверните болты (A) и снимите крышку (B). Отверните штуцерный болт (C), отсоедините трубку и снимите прокладки (D).



9. Снимите прокладку (E) и штифты (F).
10. Отсоедините разъем от э/м клапана.
11. Отверните болт и снимите разъем блока клапанов.



12. Измерьте сопротивление между выводами "6" и "7".

Сопротивление..... 50 Ом - 25 кОм

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

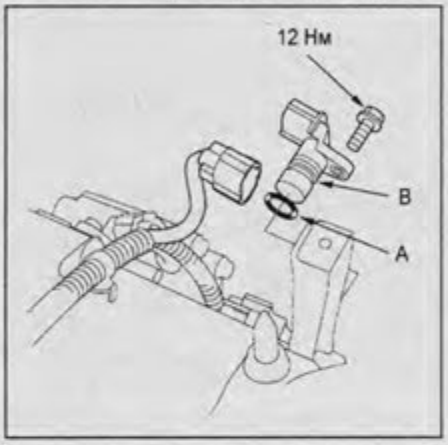
Замена

Процедуры замены датчика температуры рабочей жидкости смотрите в подразделе "Электромагнитные клапаны переключения передач".

Датчики частоты вращения входного вала

Замена

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините разъем датчика частоты вращения входного вала коробки передач.
3. Отверните болт и снимите датчик (B) частоты вращения входного вала. Снимите кольцевое уплотнение (A).



4. Установите новое кольцевое уплотнение на датчик частоты вращения входного вала.
5. Установите датчик и заверните болт.

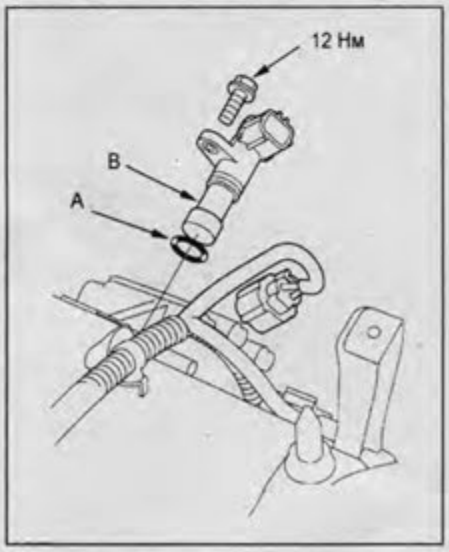
Момент затяжки ..... 12 Н·м

6. Убедитесь, что на контактах разъема нет ржавчины, и подсоедините разъем к датчику частоты вращения входного вала коробки передач.

Датчики частоты вращения выходного вала

Замена

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините разъем датчика частоты вращения выходного вала коробки передач.
3. Отверните болт и снимите датчик (B) частоты вращения выходного вала. Снимите кольцевое уплотнение (A).



carinfo.com.ua

4. Установите новое кольцевое уплотнение на датчик частоты вращения выходного вала.
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.

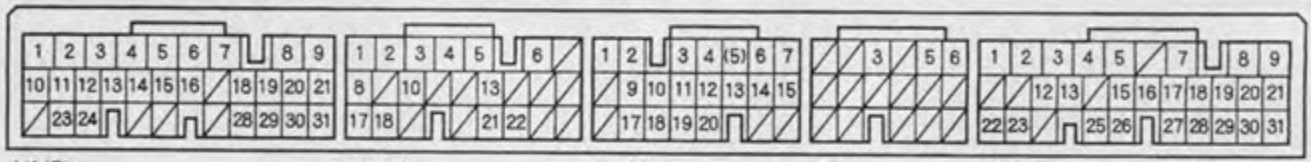
Блок управления двигателем и АКПП

Проверка

При помощи вольтметра измерьте напряжение между выводами блока управления двигателя и АКПП и массой. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП". При необходимости замените неисправный элемент.

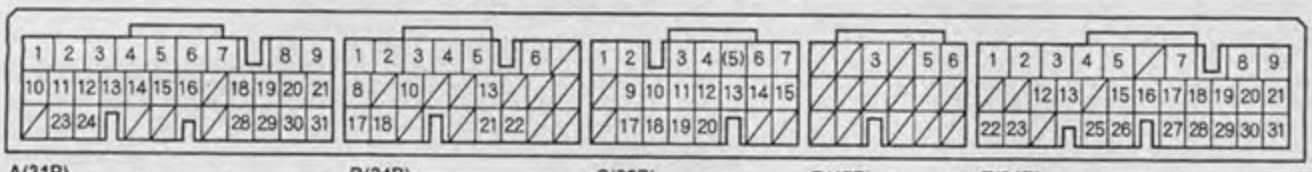
Примечание: в таблице приведены выводы и напряжения только для проверки элементов АКПП. Проверка элементов двигателя приведена в главе "Система впрыска топлива".

Таблица. Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП.



Вывод	Название вывода	Цвет провода	Датчик или элемент	Условие проверки	Напряжение, В
A4	PG2	B	Масса	-	-
A5	PG1	B	Масса	-	-
A8	LG2	Br/Y	Логическая масса	-	-
A9	LG1	Br/Y	Логическая масса	-	-
A18	NC	Bl	Датчик частоты вращения выходного вала	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0 В или 5 В
				Автомобиль движется	1,5 - 3,5 В
A20	VCC2	Y/Bl	Цепь питания датчиков	-	-
A21	VCC1	Y/R	Цепь питания датчиков	-	-
A23	SG2	G/Y	Масса датчиков	-	-
A24	SG1	G/W	Масса датчиков	-	-
C1	LS A	R/B	Э/м клапан "A" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Импульсы
C2	SH C	G	Э/м клапан "C" переключения передач	Селектор в положении: - "N"; - "D" (включена 1, 3 или 5 передача)	10-14 В
				Селектор в положении: - "P", "R"; - "D" (включена 2 или 4 передача)	0 В
C3	SH E	Y	Э/м клапан "E" переключения передач	Селектор в положении "P" или "R"	10-14 В
				Селектор в положении "D" (включена 1 передача)	0 В
C4	SH B	G/W	Э/м клапан "B" переключения передач	Селектор в положении: - "P", "R", "N"; - "D" (включена 1 или 2 передача)	10-14 В
				Селектор в положении "D" (включена 3, 4 или 5 передача)	0 В
C5 (MJPA)	SH D	G/R	Э/м клапан "D" переключения передач	Селектор в положении "D" (включена 2 или 5 передача)	10-14 В
				Селектор в положении: - "P", "R", "N"; - "D" (включена 1, 3 или 4 передача)	0 В
C6	SH A	Bl/B	Э/м клапан "A" переключения передач	Селектор в положении: - "R"; - "D" (включена 1, 4 или 5 передача)	10-14 В
				Селектор в положении: - "P" или "N"; - "D" (включена 2 или 3 передача)	0 В
C7	LS C	Bl/Y	Э/м клапан "C" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Импульсы
C9	ATP1	Br	Выключатель запрещения запуска (положение "1")	Селектор в положении "1"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "1"	Около 5 В
C10	OP3SW	Bl/W	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Около 5 В
				Включена третья передача	0 В
C11	ATP2	Bl	Выключатель запрещения запуска (положение "2")	Селектор в положении "2"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "2"	Около 5 В

Таблица. Напряжение на выводах блока управления двигателя и АКПП (продолжение).

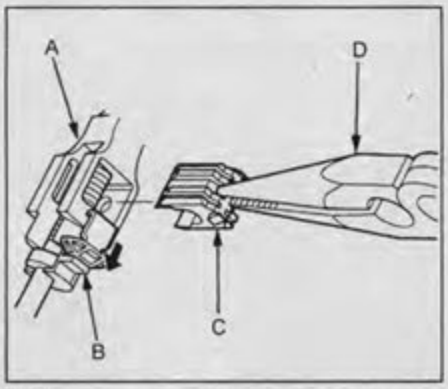


Вывод	Название вывода	Цвет провода	Датчик или элемент	Условие проверки	Напряжение, В
C12	ATPRVS	R/W	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор в положении "R"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "R"	Около 5 В
C13	OP2SW	Bl/R	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Около 5 В
				Включена вторая передача	0 В
C14	TATF	R/Y	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0,2 - 4,8 В
C15	LS B	Br/W	Э/м клапан "B" управления давлением	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	Импульсы
C17	ATP D	Y	Выключатель запрещения запуска (положение "D")	Селектор в положении "D"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "D"	Около 5 В
C18	ATP FRW	Bl/Y	Выключатель запрещения запуска (положения "D", "2", "1")	Селектор в положении "D", "2" или "1"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "D", "2" или "1"	Около 5 В
C19	NM	W/R	Датчик частоты вращения входного вала коробки передач	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	0 В или 5 В
				Селектор в положении "N", двигатель работает на оборотах холостого хода	1,5 - 3,5 В
C20	ATP N	R/B	Выключатель запрещения запуска (положение "N")	Селектор в положении "N"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "N"	Около 5 В
D3	D3 SW	W	Выключатель повышающей передачи	Выключатель в положении "OFF"	Около 5 В
				Выключатель в положении "ON"	0 В
D5	ATP R	W	Выключатель запрещения запуска (положение "R")	Селектор в положении "R"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "R"	10-14 В
D6	ATP P	G	Выключатель запрещения запуска (положение "P")	Селектор в положении "P"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "P"	10-14 В
E2	SLC	Y	Электромагнитный клапан блокировки селектора	Ключ в замке зажигания в положении "ON", селектор в положении "P" (педаль тормоза нажата, педаль акселератора отпущена)	10-14 В
E9	IG1	G	Замок зажигания	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
				Ключ в замке зажигания в положении "OFF"	0 В
E13	SEFMJ	Br	Комбинация приборов	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
E22	BK SW	Lg	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза не нажата	0 В
				Педаль тормоза нажата	10-14 В
E23	K-LINE	V	Диагностический разъем	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
E29	SCS	Br	Диагностический разъем	Ключ в замке зажигания в положении "ON", вывод "SCS" диагностического разъема замкнут на массу	0 В
				Вывод "SCS" диагностического разъема не замкнут на массу	Около 5 В или 10-14 В

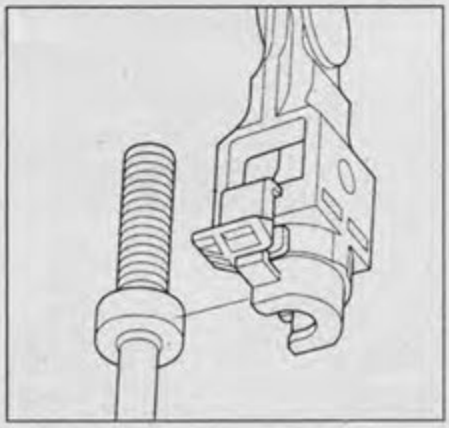
Селектор

Снятие

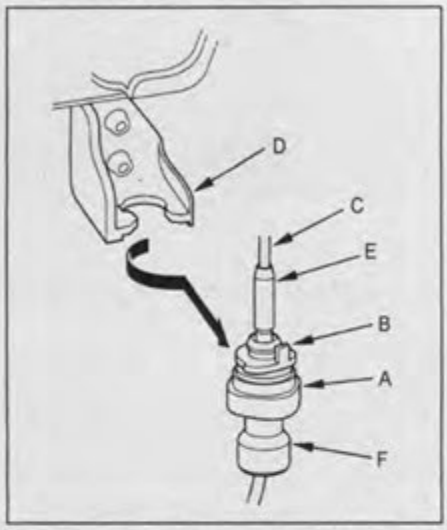
1. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Переведите селектор в положение "R".
5. Сдвиньте регулировочную крышку (B) наконечника троса (A), как показано на рисунке. При помощи пассатижей (D) извлеките фиксатор (C) троса.



6. Извлеките трос из наконечника троса.



7. Поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке, и извлеките трос (C) из кронштейна (D).
Примечание: при снятии троса не снимайте направляющую втулку (E) и демпфер (F).

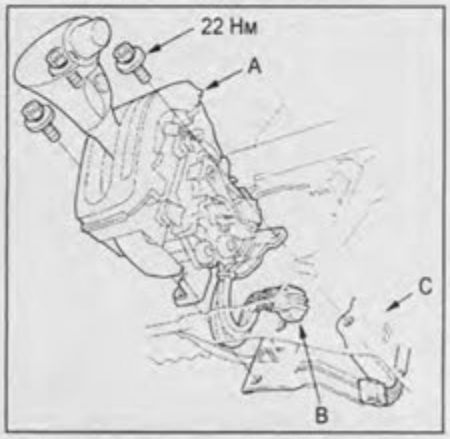


8. Отверните болты и снимите селектор.

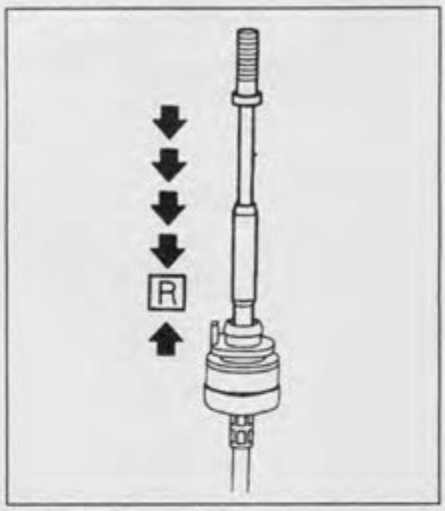
9. Отсоедините разъем селектора.

Установка

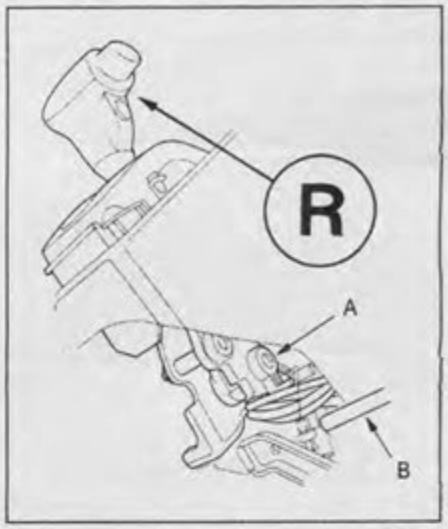
1. Наклейте защитную ленту на отделку панели приборов, чтобы предотвратить ее повреждение. Установите селектор (A) и заверните болты.



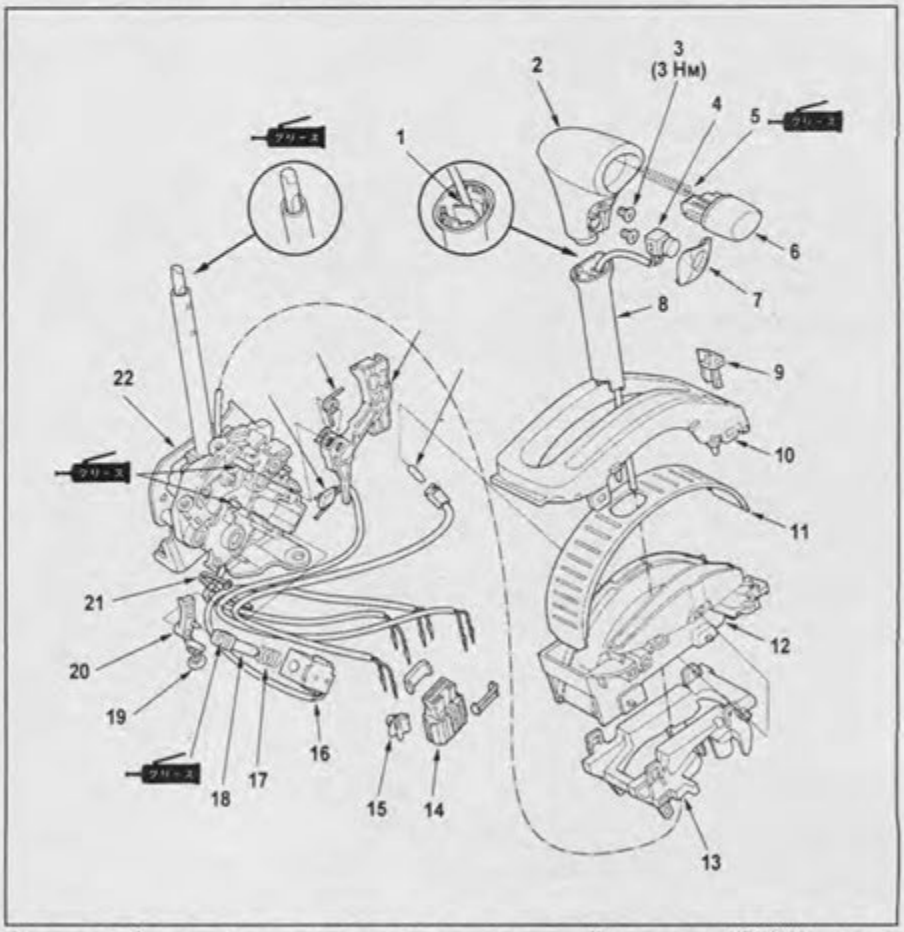
2. Подсоедините разъем (B) селектора.
3. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор положения селектора "R".
4. Если индикатор "R" не горит, установите трос в положение "R", руководствуясь рисунком.



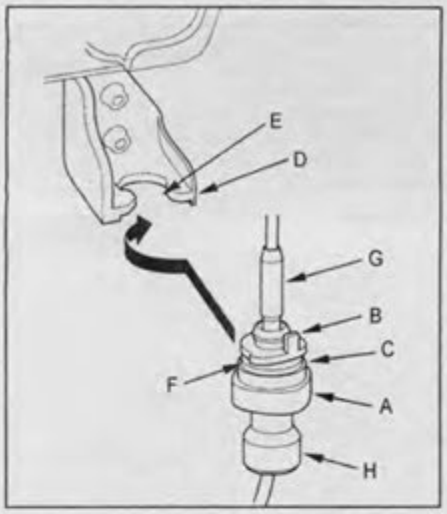
5. Выключите зажигание.
6. Установите штифт (B) диаметром 6 мм в отверстие (A) селектора, как показано на рисунке, чтобы зафиксировать положение селектора.



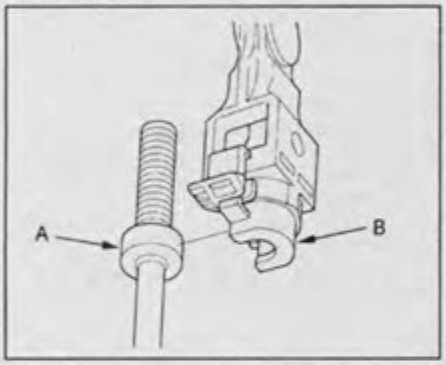
7. Установите трос в кронштейн (D) и поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке. При установке троса, установите конец троса в наконечник троса.
Примечание: убедитесь, что направляющая втулка (G) и демпфер (H) установлены верно.



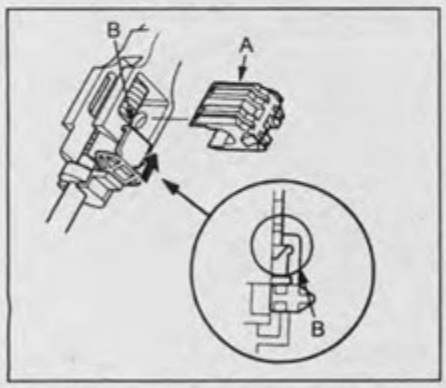
Селектор. 1 - провод выключателя повышающей передачи (D3), 2 - ручка селектора, 3 - винт, 4 - выключатель повышающей передачи (D_3), 5 - пружина, 6 - кнопка фиксатора, 7 - отделка кнопки, 8 - кожух рычага селектора, 9 - заглушка, 10 - панель индикаторов, 11 - защитная пластина, 12 - кронштейн панели индикаторов, 13 - кронштейн селектора, 14 - разъем селектора, 15 - фиксатор, 16 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 17 - пружина, 18 - плунжер электромагнитного клапана блокировки селектора, 19 - стопорная втулка стопора блокировки селектора, 20 - стопор блокировки селектора, 21 - хомут, 22 - механизм селектора, 23 - датчик положения "P" селектора, 24 - пружина, 25 - рычаг разблокировки селектора, 26 - индикатор положения селектора.



8. Установите конец троса (A) в наконечник (B) троса.



9. Убедитесь, что трос установлен надежно.
10. Установите новый фиксатор (A) и сдвиньте регулировочную крышку (B), как показано на рисунке.

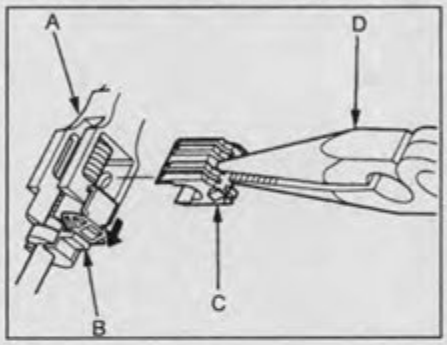


11. Снимите штифт, установленный для фиксации положения селектора.
12. Переведите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора положения селектора соответствуют положению селектора.
13. Запустите двигатель и, переводя селектор в каждое положение, убедитесь в правильности регулировки троса управления коробкой передач.
14. Установите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
15. Установите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
16. Установите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").

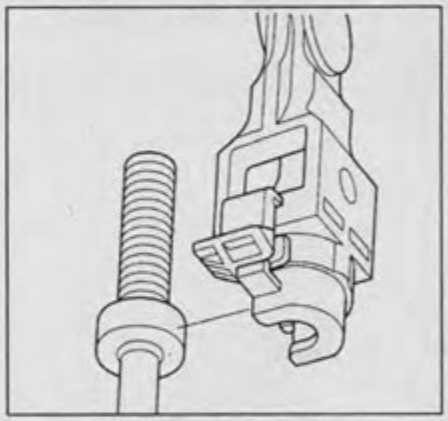
Трос управления коробкой передач

Регулировка

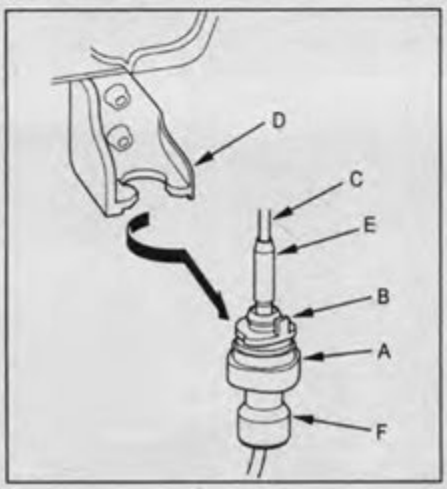
1. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Переведите селектор в положение "R".
5. Сдвиньте регулировочную крышку (B) наконечника троса (A), как показано на рисунке. При помощи пассатижей (D) извлеките фиксатор (C) троса.



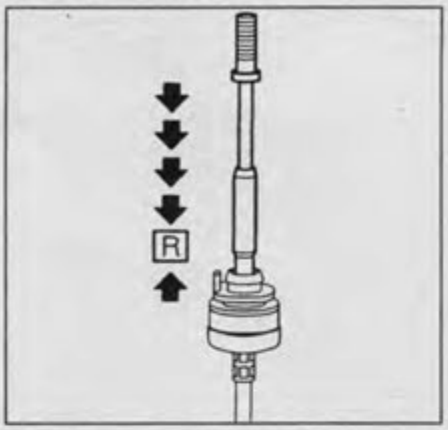
6. Извлеките трос из наконечника троса.



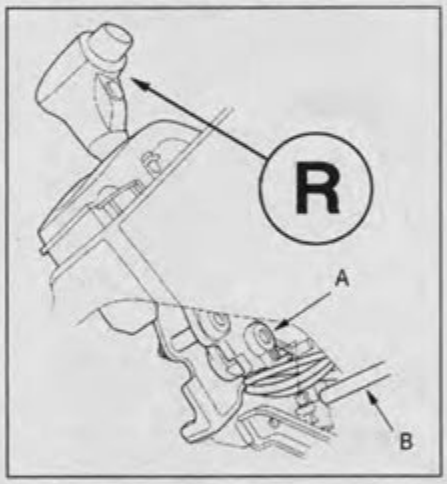
7. Поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке, и извлеките трос (C) из кронштейна (D).
Примечание: при снятии троса не снимайте направляющую втулку (E) и демпфер (F).



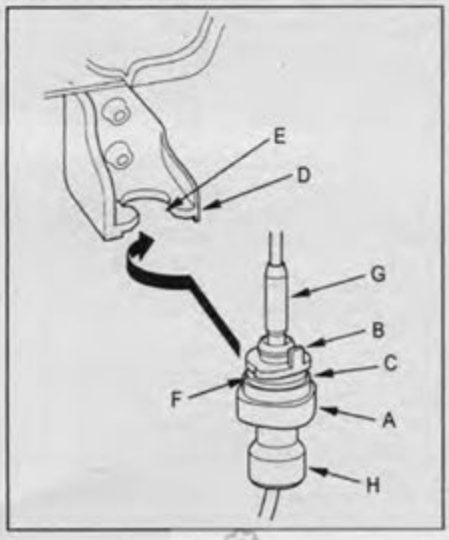
8. Установите трос в положение "R", руководствуясь рисунком.



9. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор положения селектора "R".
10. Выключите зажигание.
11. Установите штифт (B) диаметром 6 мм в отверстие (A) селектора, как показано на рисунке, чтобы зафиксировать положение селектора.

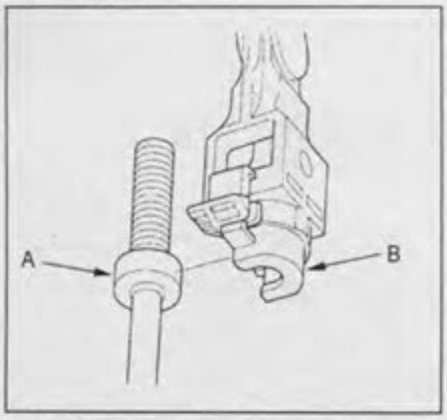


12. Установите трос в кронштейн (D) и поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке. При установке троса, установите конец троса в наконечник троса.
Примечание: убедитесь, что направляющая втулка (G) и демпфер (H) установлены верно.

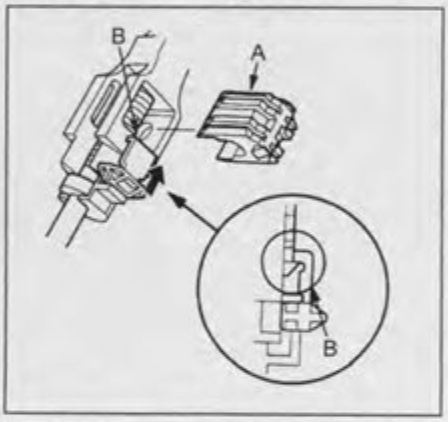


CarInfo.com.ua

13. Установите конец троса (A) в наконечник (B) троса.



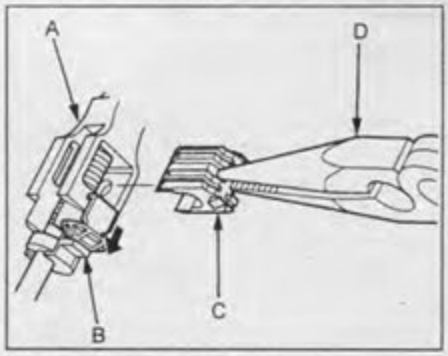
14. Убедитесь, что трос установлен надежно.
15. Установите новый фиксатор (A) и сдвиньте регулировочную крышку (B), как показано на рисунке.



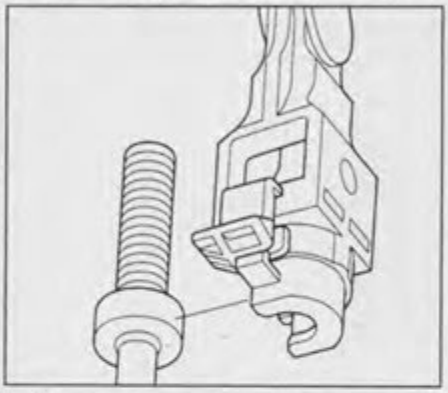
16. Снимите штифт, установленный для фиксации положения селектора.
17. Переведите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора положения селектора соответствуют положению селектора.
18. Запустите двигатель и, переводя селектор в каждое положение, убедитесь в правильности регулировки троса управления коробкой передач.
19. Установите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
20. Установите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
21. Установите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").

Замена

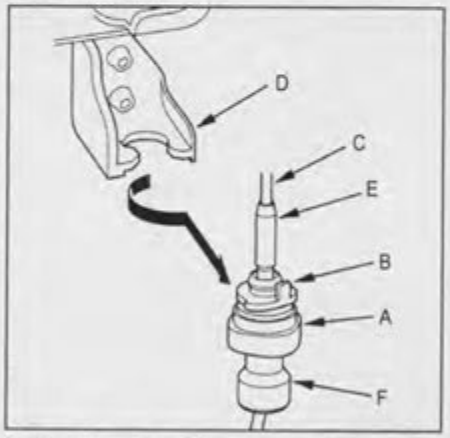
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
3. Снимите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
5. Переведите селектор в положение "R".
6. Сдвиньте регулировочную крышку (B) наконечника троса (A), как показано на рисунке. При помощи пассатижей (D) извлеките фиксатор (C) троса.



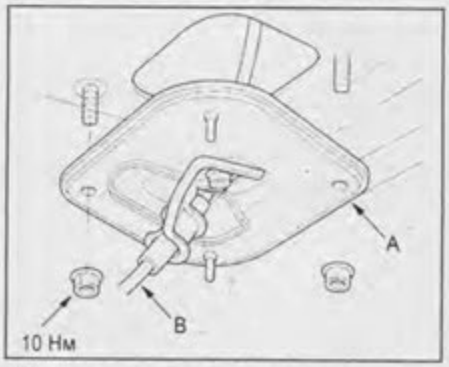
7. Извлеките трос из наконечника троса.



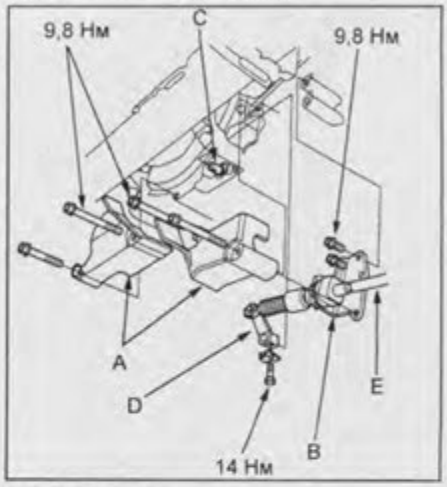
8. Поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке, и извлеките трос (C) из кронштейна (D).
Примечание: при снятии троса не снимайте направляющую втулку (E) и демпфер (F).



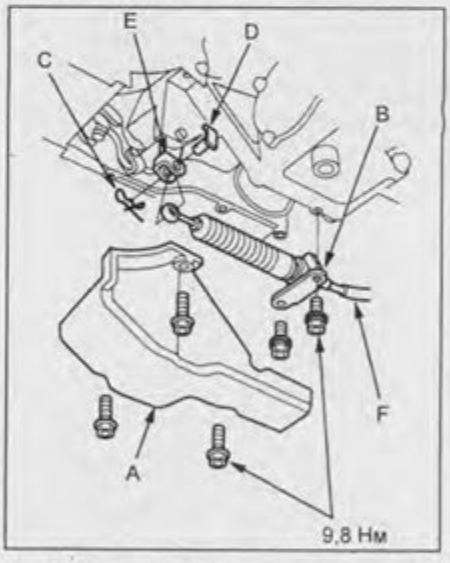
9. Отверните гайки и снимите крышку (A) и вытяните трос (B) из салона.



10. Снимите трос управления коробкой передач.
(Модели 2WD)
а) Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты (B) крепления кронштейна троса.
б) Отсоедините рычаг (D) троса от вала (C) управления коробкой передач и снимите трос (E).



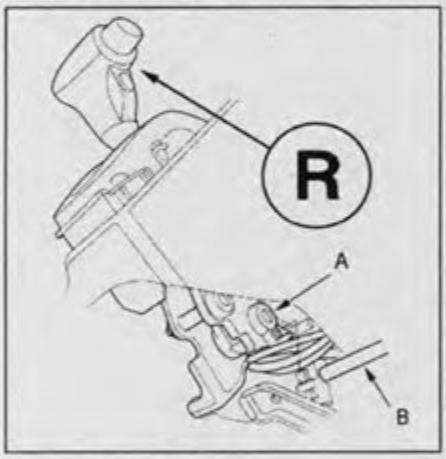
(Модели 4WD)
а) Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты (B) крепления кронштейна троса.
б) Снимите шплинт (C) и извлеките штифт (D). Отсоедините трос (F) от рычага (E) управления коробкой передач и снимите трос.



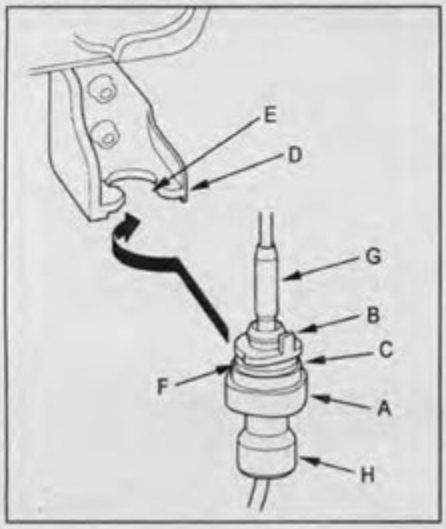
11. Замените трос управления коробкой передач. Устанавливайте новый трос со стороны салона.
Примечание: не изгибайте трос управления коробкой передач сильно.
12. Установите крышку.
13. Подсоедините трос управления коробкой передач к коробке передач.
(Модели 2WD)
а) Подсоедините рычаг троса управления коробкой передач к валу.
б) Установите кронштейн троса и защитный кожух.
(Модели 4WD)
а) Подсоедините трос управления коробкой передач к рычагу управления коробкой передач. Установите штифт и шплинт.
б) Установите кронштейн троса и защитный кожух.

14. Включите зажигание и убедитесь, что горит индикатор положения селектора "R".
15. Если индикатор "R" не горит, установите трос в положение "R", руководствуясь рисунком.

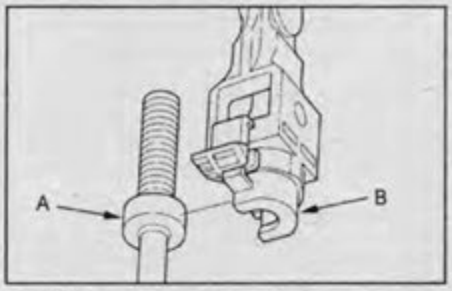
16. Выключите зажигание.
17. Установите штифт (B) диаметром 6 мм в отверстие (A) селектора, как показано на рисунке, чтобы зафиксировать положение селектора.



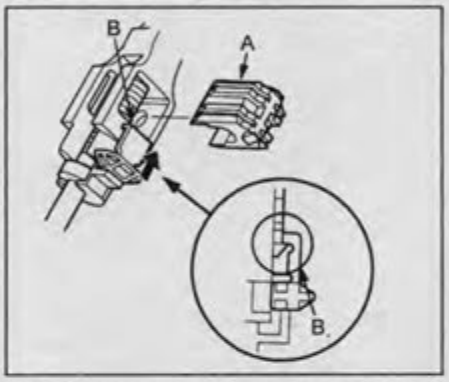
18. Установите трос в кронштейн (D) и поверните выступающую часть (B) держателя (A) на 90°, как показано на рисунке. При установке троса, установите конец троса в наконечник троса.
Примечание: убедитесь, что направляющая втулка (G) и демпфер (H) установлены верно.



19. Установите конец троса (A) в наконечник (B) троса.



20. Убедитесь, что трос установлен надежно.
21. Установите новый фиксатор (A) и сдвиньте регулировочную крышку (B), как показано на рисунке.

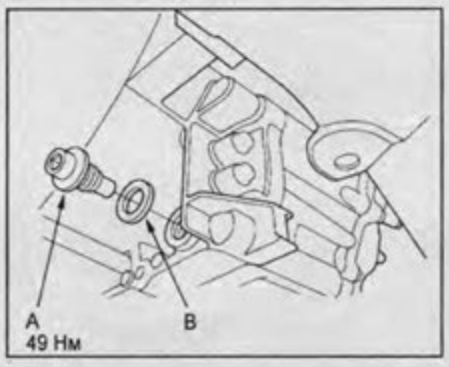


22. Снимите штифт, установленный для фиксации положения селектора.
23. Переведите селектор в каждое положение и убедитесь, что показания индикатора положения селектора соответствуют положению селектора.
24. Запустите двигатель и, переводя селектор в каждое положение, убедитесь в правильности регулировки троса управления коробкой передач.
25. Установите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
26. Установите отделку центральной части панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
27. Установите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").

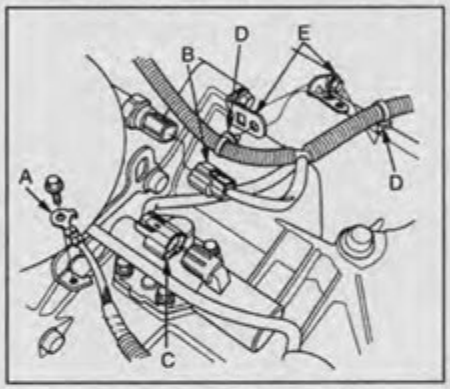
Коробка передач

Снятие

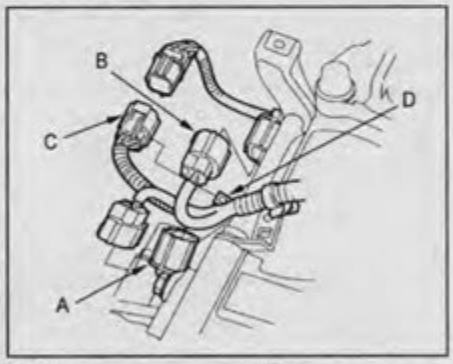
1. Поддомкратьте автомобиль и снимите передние колеса и подкрылки.
2. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



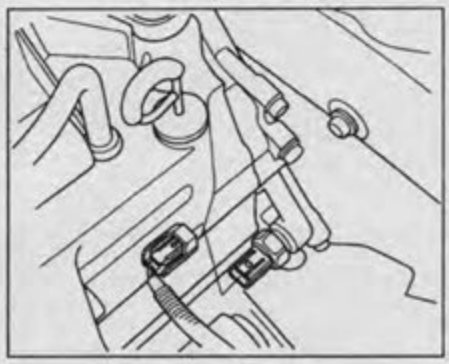
3. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните пробку.
Момент затяжки ..... 49 Н·м
4. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, а затем от положительной.
5. Снимите впускной патрубок и корпус воздушного фильтра.
6. Снимите установочную пластину и кожух аккумуляторной батареи, затем снимите аккумуляторную батарею.
7. Снимите площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
8. Отверните болт и отсоедините провод (A) массы. Отсоедините разъем (B) датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи, разъем (C) э/м клапана "A" управления давлением. Отсоедините фиксатор (D) провода от кронштейна (E).



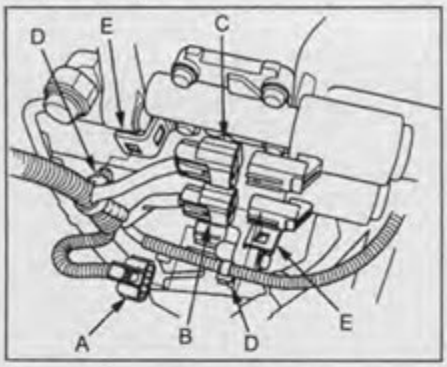
9. Отсоедините разъем (A) датчика частоты вращения выходного вала коробки передач и разъем (B) датчика частоты вращения входного вала коробки передач.



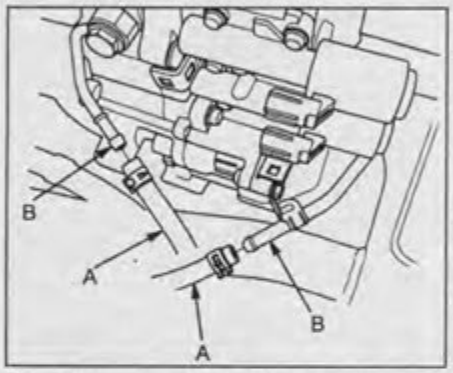
10. Снимите разъем (C) выключателя запрещения запуска с кронштейна (D) и разъедините разъем.
11. Отсоедините разъем датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи.



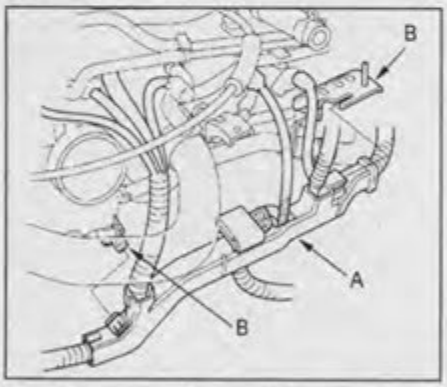
12. Отсоедините разъем (A) блока клапанов, разъем (B) э/м клапана "B" управления давлением, разъем (C) э/м клапана "C" управления давлением. Отсоедините фиксатор (D) провода от кронштейна (E).



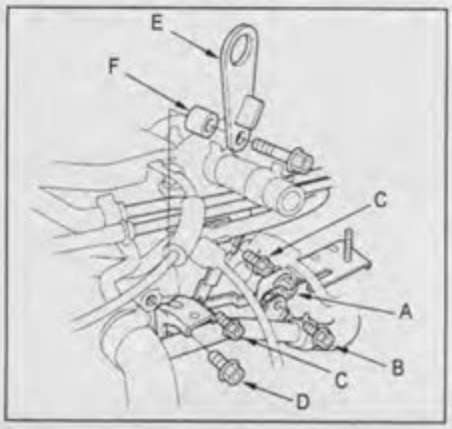
13. Отсоедините шланги (A) охладителя от трубок (B).



14. Снимите кожух (A) проводов с кронштейнов (B).



15. Отверните болт (A) кронштейна воздушного фильтра и болт (B) трубки. Отверните болт (C).

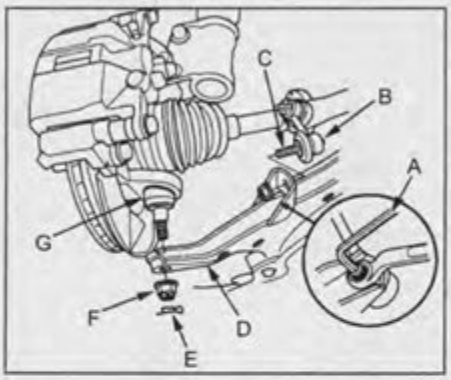


16. Отверните болт (D) и снимите стойку воздушного фильтра и установите на ее место втулку (E) и серьгу (F) для вывешивания двигателя.

17. При помощи таля вывесьте двигатель.

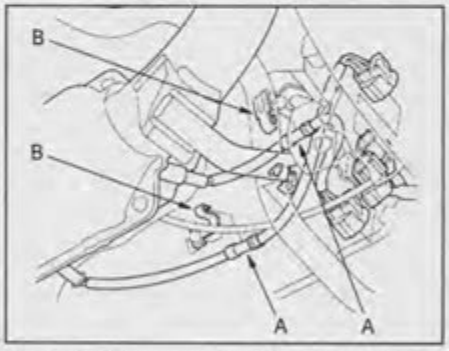
18. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Снимите передний датчик системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

19. Используя шестигранный ключ (A) (5 мм) для удержания пальца (C) шаровой опоры (B) стойки стабилизатора, отверните гайку. Отсоедините стойку стабилизатора передней подвески от нижнего рычага (D) передней подвески.

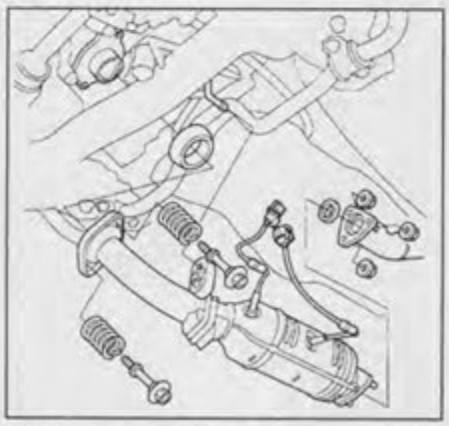


20. Снимите шплинт (E) и отверните гайку (F). Отсоедините нижний рычаг (D) передней подвески от поворотного кулака (G).

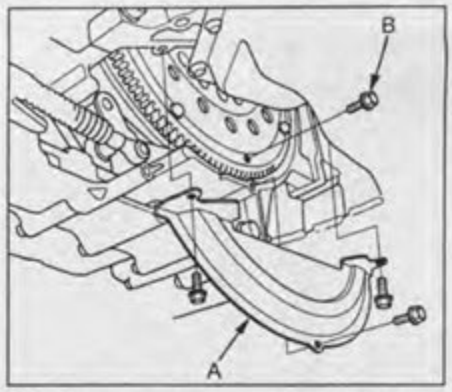
21. *(MJPA)* Отсоедините разъемы кислородного датчика и датчика состава смеси. Снимите провода (A) датчиков с фиксаторов (B).



22. *(MJPA)* Отверните болты и гайки и снимите каталитический нейтрализатор.



23. Отверните болты и снимите кожух (A).



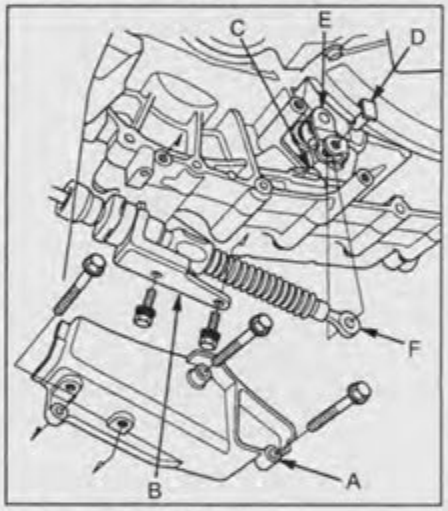
24. Вращая шкив коленчатого вала, отверните 8 болтов (B).

25. Отсоедините трос управления коробкой передач от коробки передач.

(Модели 2WD (MJPA))

а) Снимите защитный кожух (A) троса управления коробкой передач и отверните болты крепления кронштейна (B) троса.

б) Снимите шплинт (C) и извлеките штифт (D). Отсоедините трос (F) от рычага (E) управления коробкой передач и снимите трос.



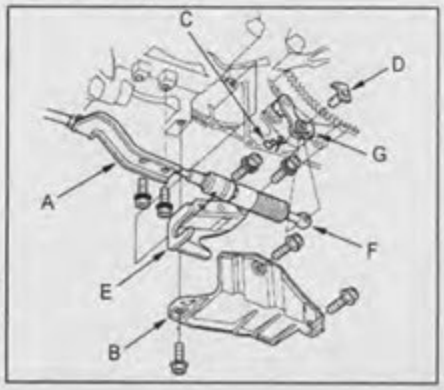
(Модели 4WD (MJRA))

а) Снимите защитный кожух (B) троса управления коробкой передач и отверните болты крепления кронштейна (A) троса.

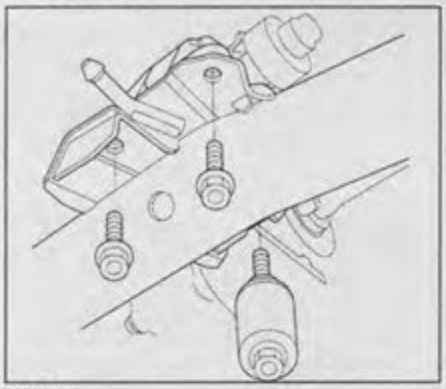
б) Снимите шплинт (C) и извлеките штифт (D).

в) Отверните болты крепления кронштейна (E) и снимите кронштейн.

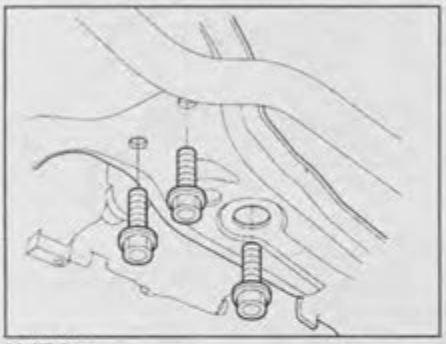
г) Отсоедините трос (F) от рычага (G) управления коробкой передач и снимите трос.



26. Отверните болты кронштейна задней опоры.



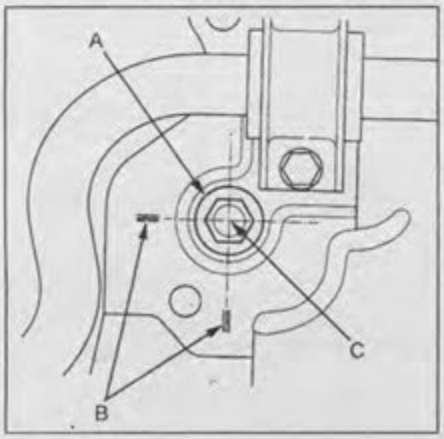
MJPA.



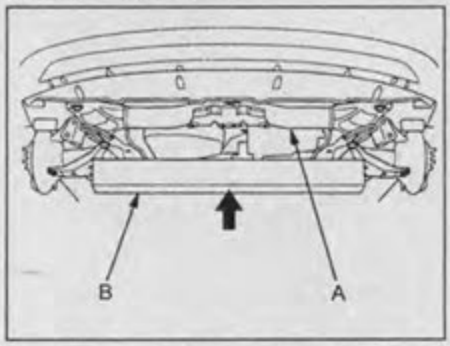
MJRA.

27. Отсоедините шланг (A) от трубки (B) рабочей жидкости АКПП. Отверните болт и гайку передней опоры.

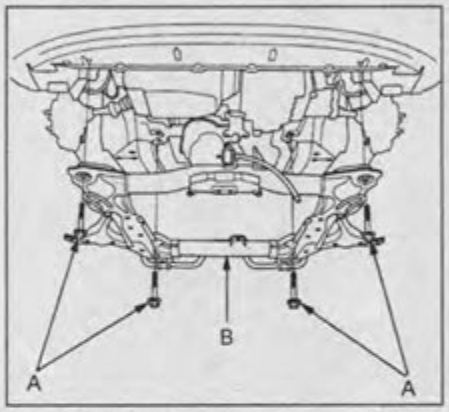
28. Нанесите метки (B), как показано на рисунке, по центру (C) болта (A) (10 мм).



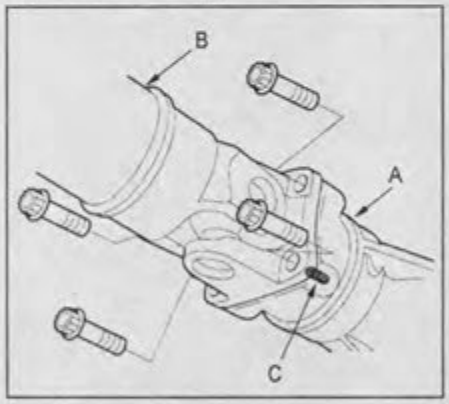
29. Установите деревянный брус, как показано на рисунке.



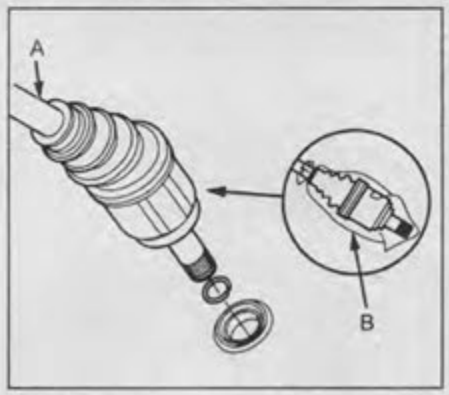
30. Отверните болты (A), затем отверните крепежные болты (B) и снимите подрамник.



31. *(MJRA)* Нанесите метки (C) на фланцы раздаточной коробки (A) и карданного вала (B).

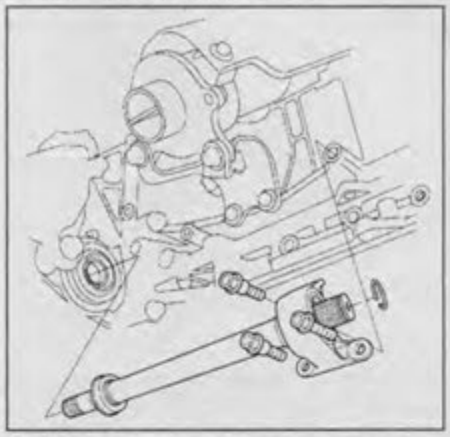


32. Извлеките приводной вал (A) из коробки передач.

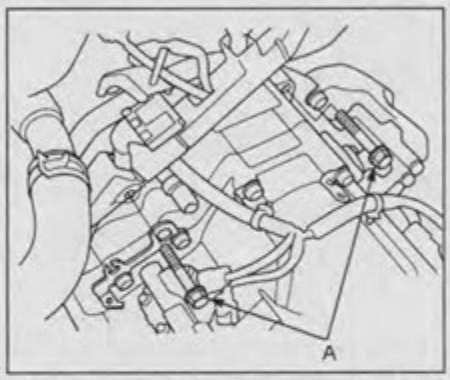


33. Оберните приводной вал ветошью (B), как показано на рисунке.

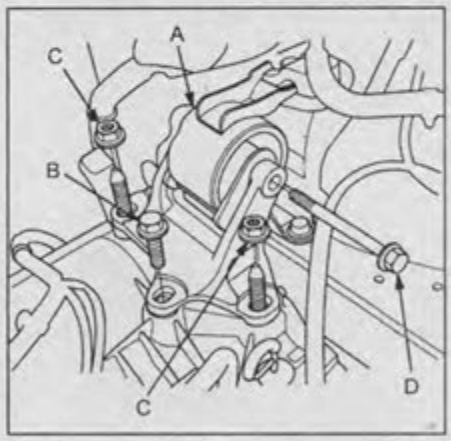
34. Отверните болты и снимите промежуточный приводной вал.



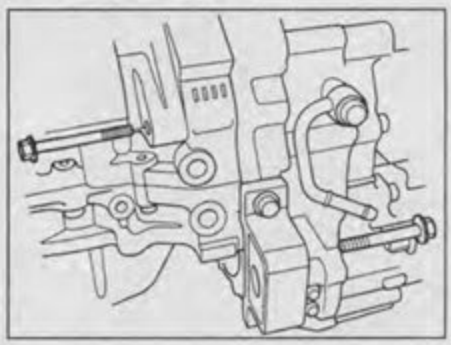
35. Поддомкратьте коробку передач.
36. Отверните болты (A) крепления коробки передач, показанные на рисунке.



37. Отверните болты (B и D) и гайки (C) и снимите опору коробки передач.

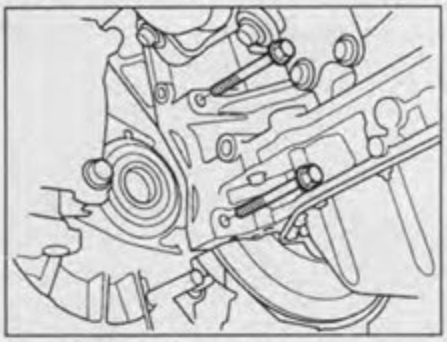


38. Отверните болты крепления коробки передач в передней части коробки передач.

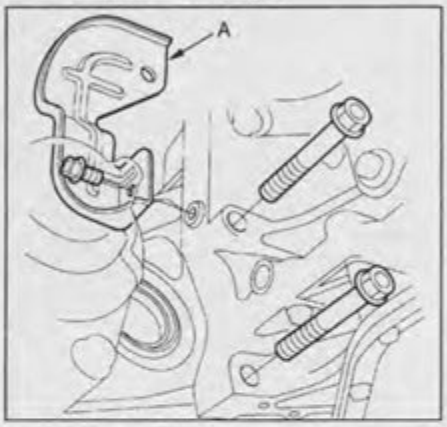


carinfo.com.ua

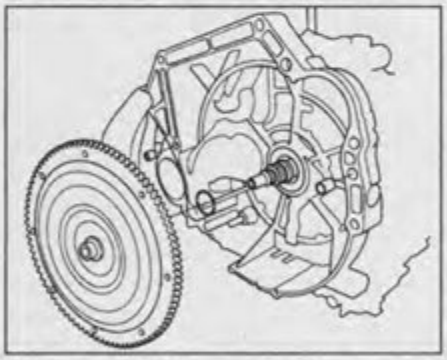
39. *(MJPA)* Отверните болты крепления коробки передач в задней части коробки передач.



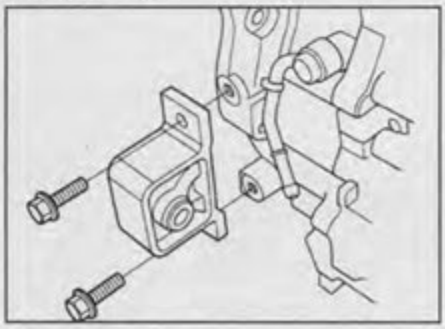
40. *(MJRA)* Отверните болты крепления коробки передач в задней части коробки передач. Отверните болт и снимите теплозащитный кожух (A).



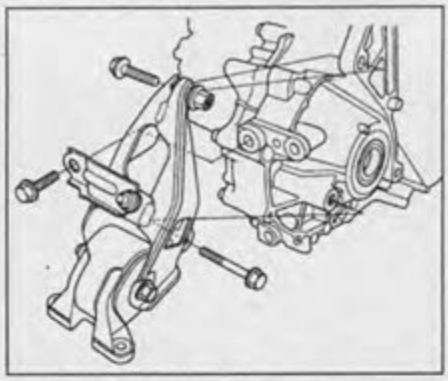
41. Убедитесь, что все провода, трубки и тросы отсоединены от коробки передач.
42. Отсоедините коробку передач от двигателя так, чтобы штифты извлеклись из установочный отверстий. Затем снимите коробку передач.
43. Снимите гидротрансформатор.



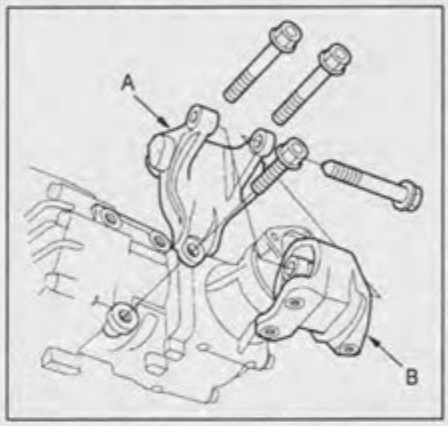
44. Отверните болты и снимите переднюю опору.



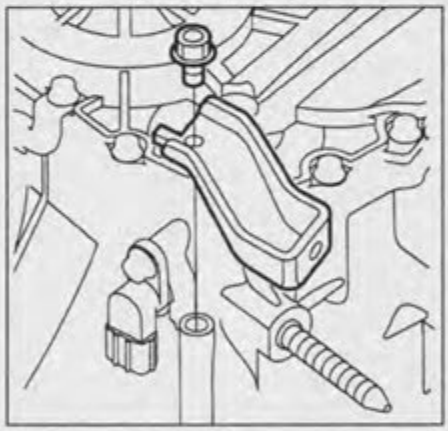
45. *(MJPA)* Отверните болты и снимите заднюю опору.



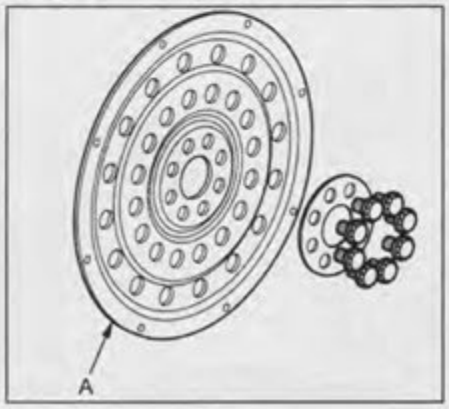
46. *(MJRA)* Отверните болты и снимите заднюю опору (B) и кронштейн (A) задней опоры.



47. Отверните болт и снимите кронштейн воздушного фильтра.



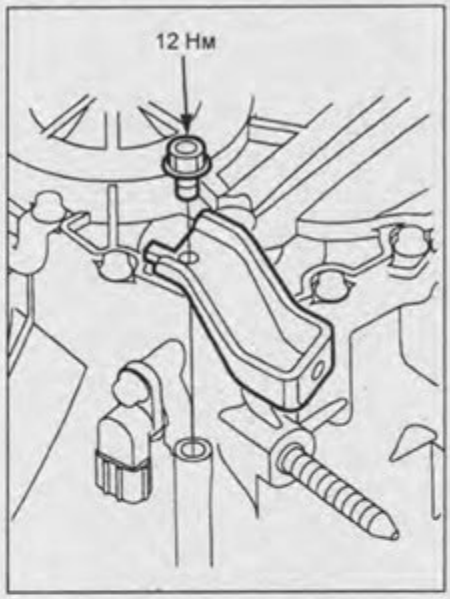
48. Отверните болты и снимите пластину привода гидротрансформатора (A).



Установка

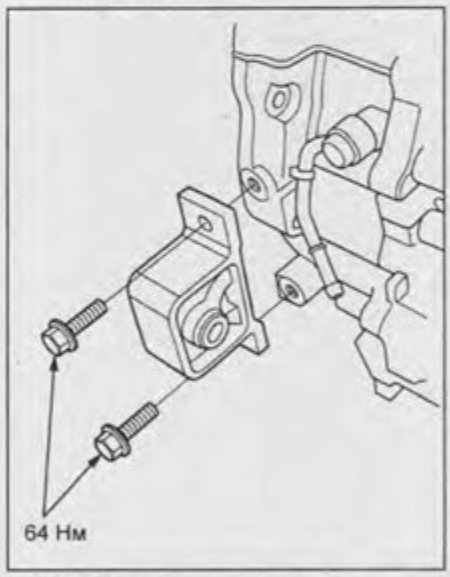
1. Установите пластину привода гидротрансформатора и заверните болты.
2. Установите кронштейн воздушного фильтра и заверните болт.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

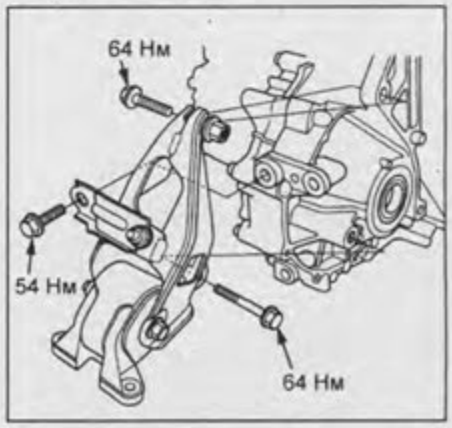


3. Установите переднюю опору и заверните болты.

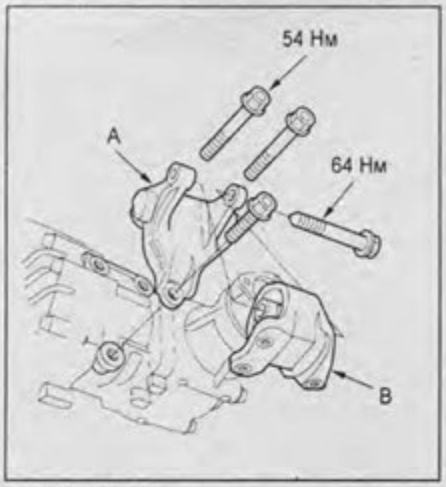
Момент затяжки ..... 64 Н·м



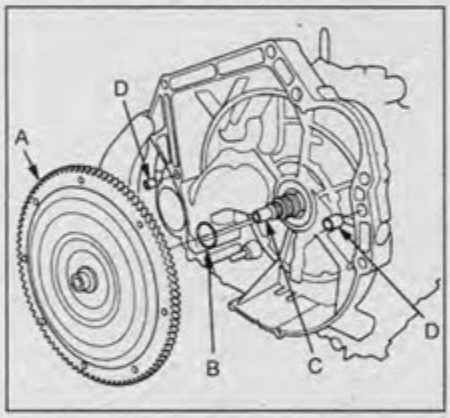
4. *(MJPA)* Установите заднюю опору и заверните болты.



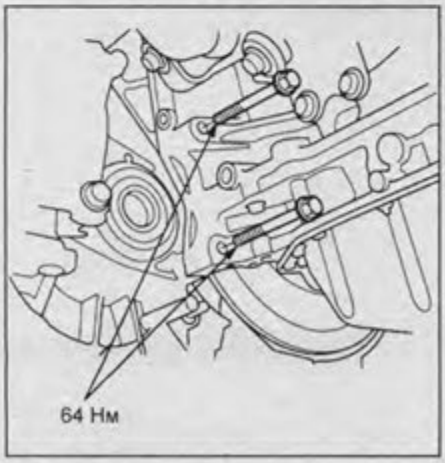
5. *(MJRA)* Установите кронштейн (A) задней опоры и заверните болты.
Момент затяжки ..... 54 Н·м



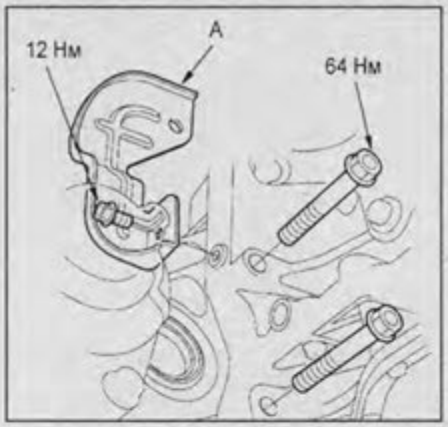
6. *(MJRA)* Установите заднюю опору (B) и заверните болт.
Момент затяжки ..... 64 Н·м
7. Установите новое кольцевое уплотнение (B) и гидротрансформатор (A) на входной вал (C) коробки передач.
8. Установите штифты (D).



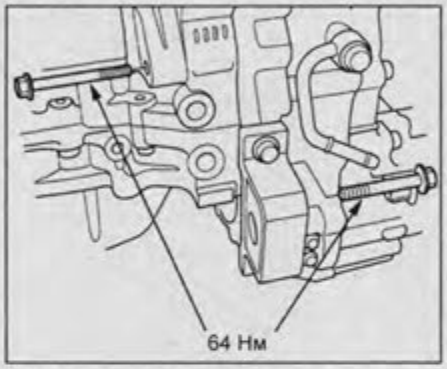
9. Поддомкратьте коробку передач и подсоедините ее к двигателю.
10. *(MJPA)* Заверните болты крепления коробки передач в задней части коробки передач.
Момент затяжки ..... 64 Н·м



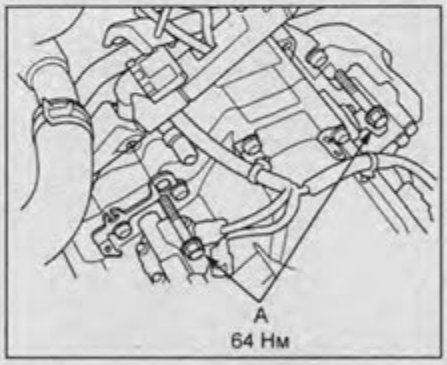
11. *(MJRA)* Заверните болты крепления коробки передач в задней части коробки передач. Установите теплозащитный кожух (A) и заверните болт.



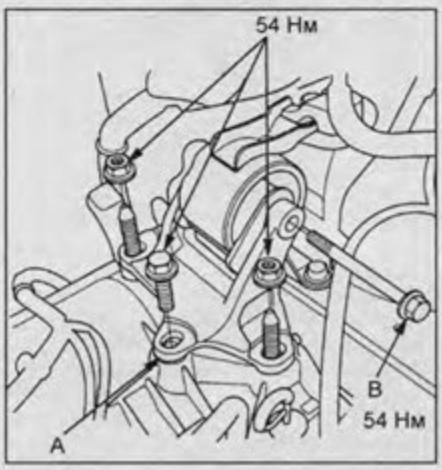
12. Заверните болты крепления коробки передач в передней части коробки передач.



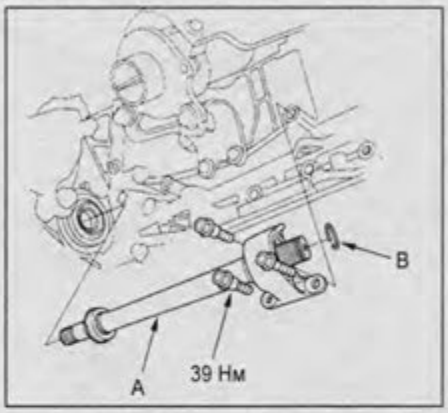
13. Заверните болты крепления коробки передач, показанные на рисунке.
Момент затяжки ..... 64 Н·м



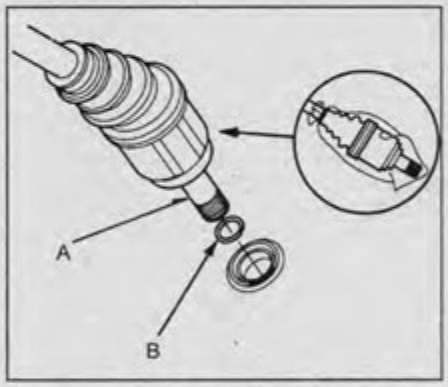
14. Установите опору (A) опоры и временно заверните болт (B). Заверните гайки и болт, затем затяните болт (B).
Момент затяжки ..... 54 Н·м



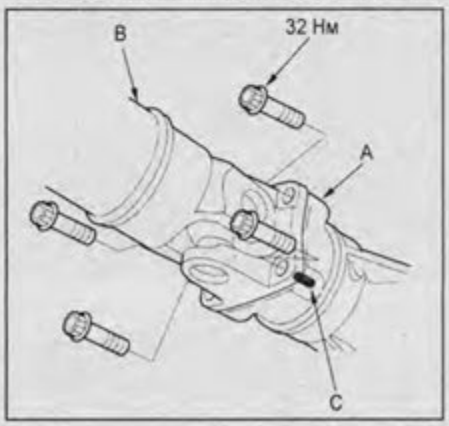
15. Установите новое стопорное кольцо на промежуточный приводной вал. Установите промежуточный приводной вал (A) в коробку передач и заверните болты.
Примечание: будьте осторожны при установке приводного вала, шлицы приводного вала могут легко повредить сальники.
Момент затяжки ..... 39 Н·м



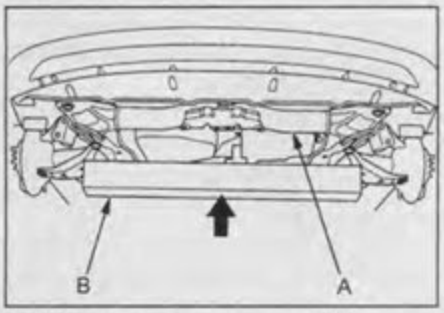
16. Установите новое стопорное кольцо (B) на приводной вал. Установите левый приводной вал (A) в коробку передач.
Примечание: будьте осторожны при установке приводного вала, шлицы приводного вала могут легко повредить сальник.



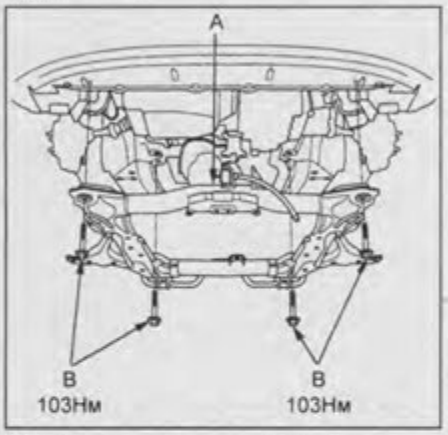
17. Установите правый приводной вал.
18. *(MJRA)* Совместите метки (A) на фланцах раздаточной коробки (C) и карданного вала (B). Заверните болты.
Момент затяжки ..... 32 Н·м



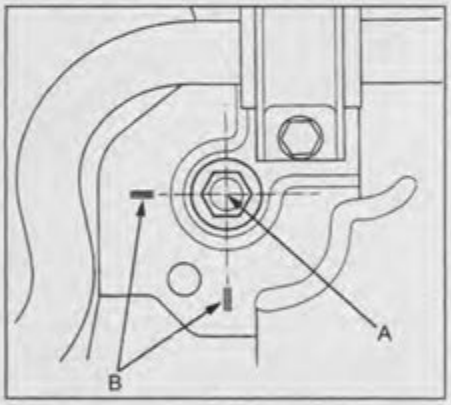
19. Установите подрамник (A) и через деревянный брус (B) поддомкратьте подрамник.



20. Установите подрамник (A) и временно заверните болты (B) крепления подрамника.

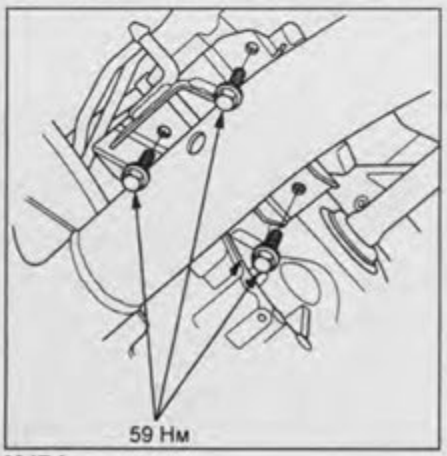


21. Совместите метки (B), как показано на рисунке, по центру болта (A) и заверните болты. Окончательно затяните болты крепления подрамника.

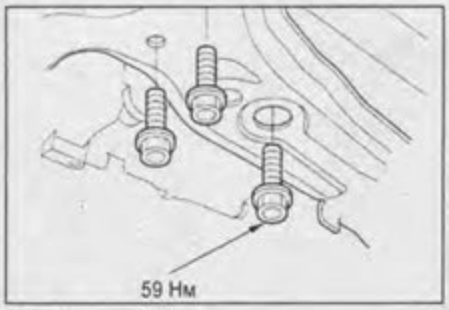


22. Заверните болты кронштейна задней опоры.

Момент затяжки ..... 59 Н·м



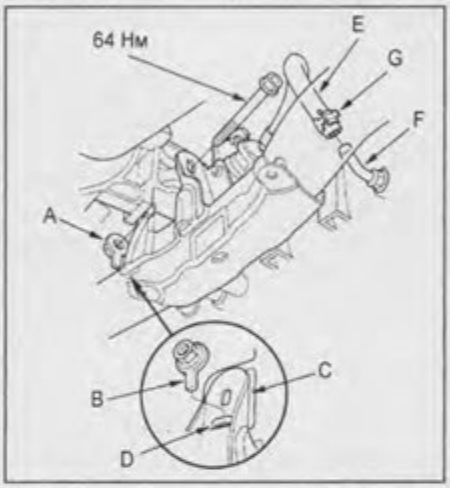
MJPA.



MJRA.

23. Установите гайку (A) так, чтобы выступ (B) гайки встал в паз (D) на кронштейне (C) и заверните болт.

Момент затяжки ..... 64 Н·м

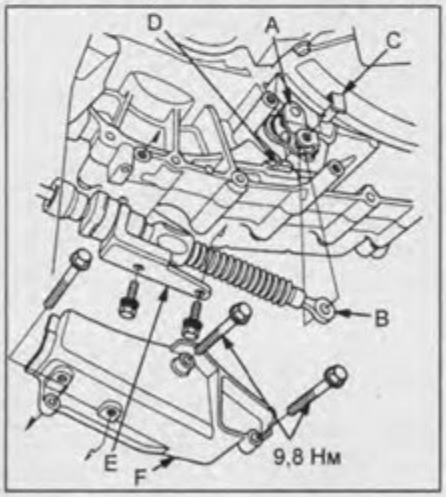


24. Подсоедините шланг (E) к трубке (F) рабочей жидкости АКПП и зафиксируйте хомут (G).

25. Подсоедините трос управления коробкой передач к коробке передач.

(Модели 2WD (MJPA))

а) Подсоедините трос (B) управления коробкой передач к рычагу (A) управления коробкой передач. Установите штифт (C) и шплинт (D).



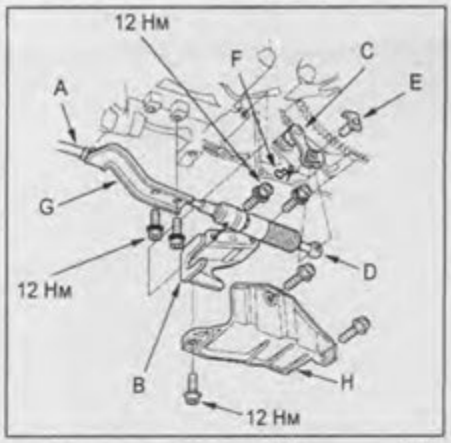
б) Установите кронштейн (E) троса и защитный кожух (F).

(Модели 4WD (MJRA))

а) Установите трос (A) в кронштейн (B).

б) Подсоедините наконечник (D) троса к рычагу (C) управления коробкой передач. Заверните болты крепления кронштейна троса.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



в) Установите штифт (E) и шплинт (F).

г) Установите кронштейн (G) и заверните болты.

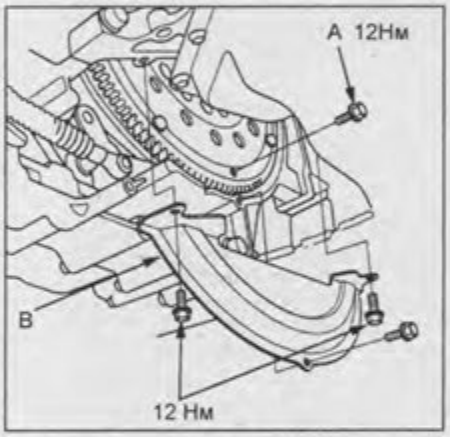
Момент затяжки ..... 12 Н·м

д) Установите защитный кожух (H) и заверните болты.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

26. Вращая шкив коленчатого вала, заверните 8 болтов (A).

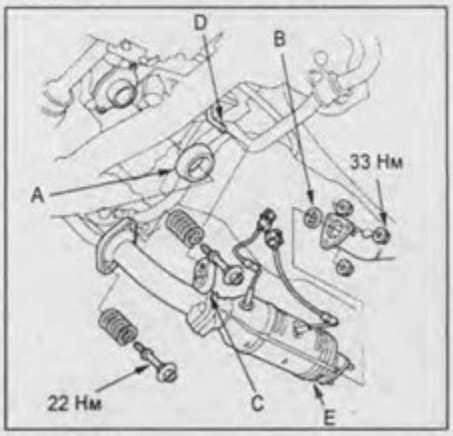
Момент затяжки ..... 12 Н·м



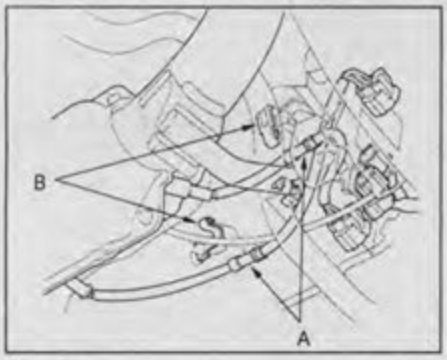
27. Установите кожух (B) и заверните болты.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

28. *(MJPA)* Установите новые прокладки (A и B). Установите резиновое крепление (C) на каталитический нейтрализатор и кронштейн (D). Установите каталитический нейтрализатор и заверните болты и гайки.

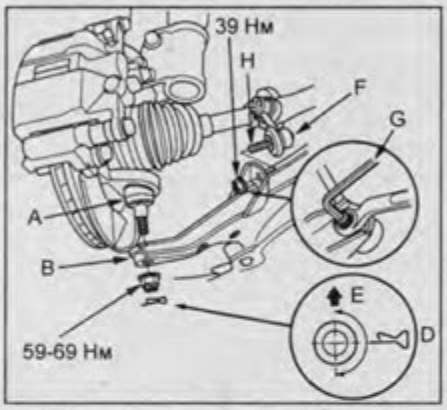


29. *(MJPA)* Подсоедините разъемы кислородного датчика и датчика состава смеси. Расположите провода (A) в фиксаторах (B).



30. Подсоедините нижний рычаг (B) передней подвески к поворотному кулаку (A), заверните гайку (C) и установите шплинт (D).

Момент затяжки ..... 59 - 69 Н·м

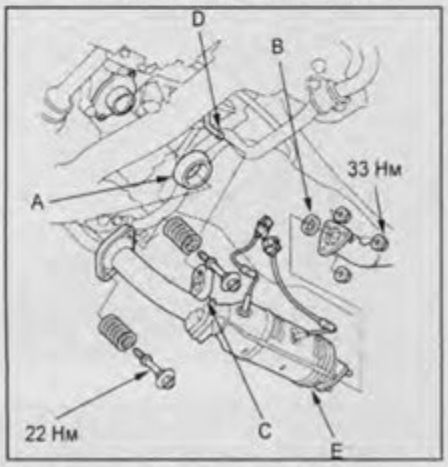


31. Подсоедините стойку (F) стабилизатора передней подвески к нижнему рычагу (B) передней подвески. Используя шестигранный ключ (G) (5 мм) для удержания пальца (H) шаровой опоры стойки стабилизатора, заверните гайку.

Момент затяжки ..... 39 Н·м

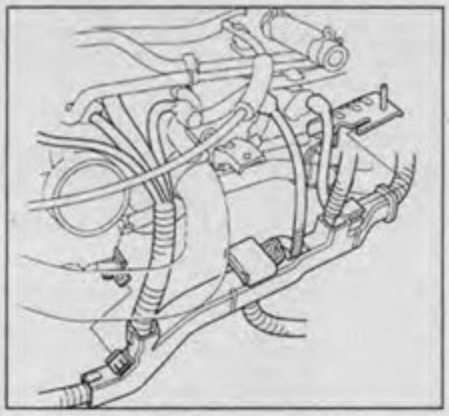
32. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Установите передний датчик системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

33. Опустите двигатель, отверните болт и снимите серьгу (A). Установите стойку воздушного фильтра и заверните болт (B). Заверните болт (C).

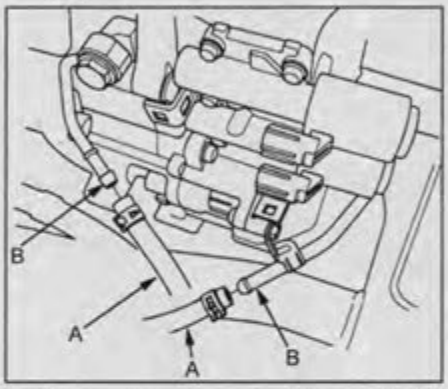


34. Заверните болт (D) крепления трубки и болт (E) крепления кронштейна воздушного фильтра.

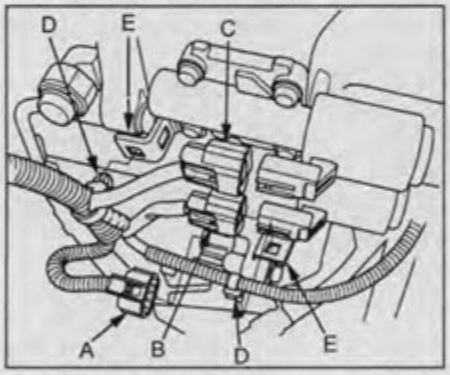
35. Установите кожух проводов на кронштейны.



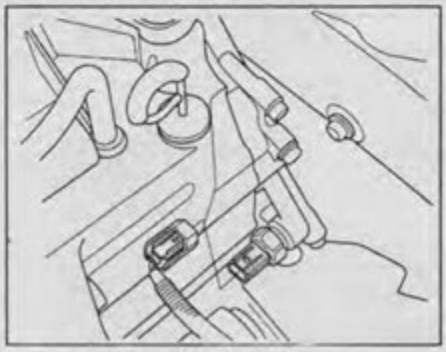
36. Подсоедините шланги (A) охладителя рабочей жидкости АКПП к трубкам (B).



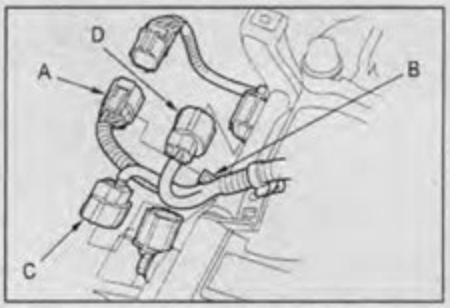
37. Подсоедините разъем (A), разъем (B) э/м клапана "B" управления давлением, разъем (C) э/м клапана "C" управления давлением. Установите фиксатор (D) провода от кронштейна (E).



38. Подсоедините разъем датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи.



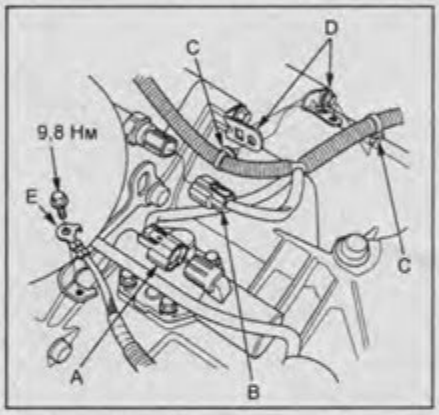
39. Подсоедините разъем (A) выключателя запрещения запуска и установите разъем на кронштейна (B).



40. Подсоедините разъем (C) датчика частоты вращения выходного вала коробки передач и разъем (D) датчика частоты вращения входного вала коробки передач.

41. Подсоедините разъем (A) э/м клапана "A" управления давлением, разъем (B) датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты 2. Установите фиксатор (C) провода на кронштейн (D). Подсоедините провод (A) массы и заверните болт.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



42. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

43. Установите кронштейн аккумуляторной батареи.

44. Установите впускной патрубок и корпус воздушного фильтра.

45. Установите площадку аккумуляторной батареи, аккумуляторную батарею, а также кожух и установочную пластину аккумуляторной батареи.

46. Подсоедините провода к аккумуляторной батарее.

47. 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").

48. Установите передние колеса, проверьте и, при необходимости отрегулируйте, углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").

49. Установите защиту от грязи.

50. Прогрейте коробку передач и проверьте уровень рабочей жидкости (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

51. Проведите проверку механических систем (см. раздел "Проверка механических систем КПП").

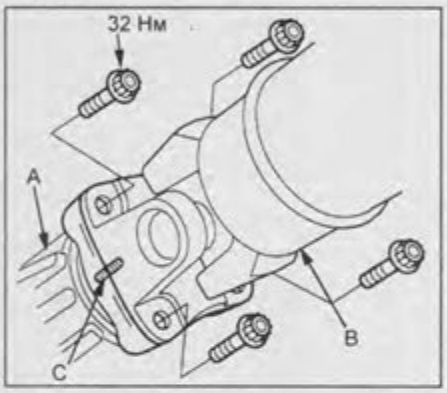
carinfo.com.ua

52. Проведите процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником в двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").
53. *(Модели выпуска с 12.2005 г)* Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

Раздаточная коробка (только MJRA)

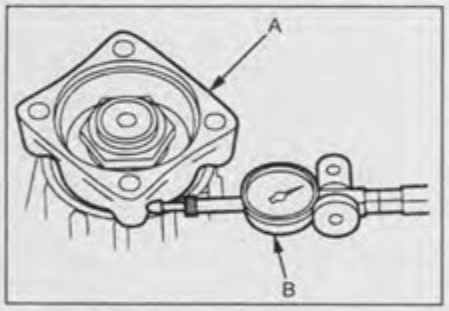
Проверка люфта

1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Установите селектор в положение "N".
3. Нанесите метки (C) на фланцы раздаточной коробки (A) и карданного вала (B).



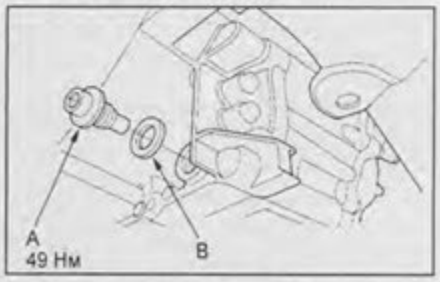
4. Отверните болты и отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
5. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и измерьте люфт.

Люфт ..... 0,06 - 0,16 мм



Снятие

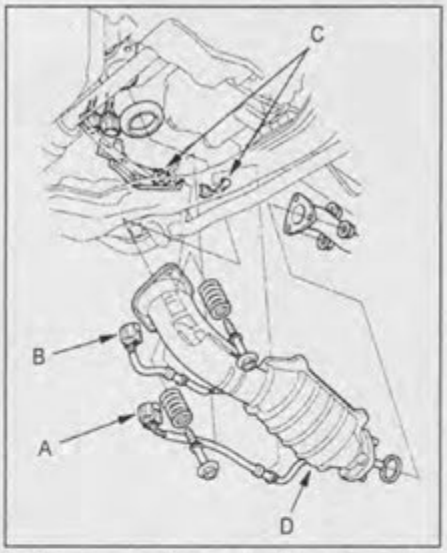
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите грязезащитный кожух.
3. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



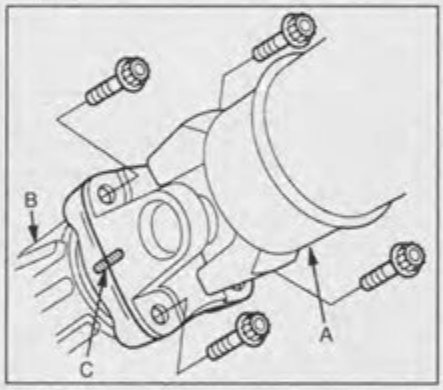
4. Снимите прокладку (B) со сливной пробки. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните пробку.

Момент затяжки ..... 49 Н·м

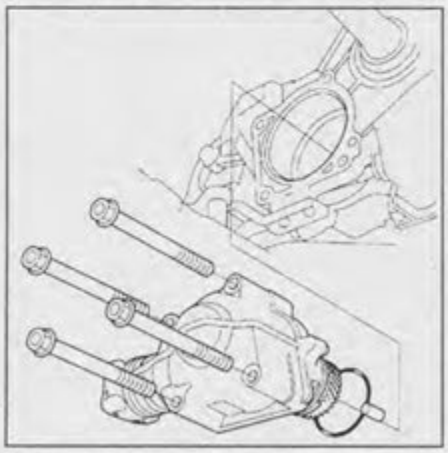
5. Отсоедините разъем (A) кислородного датчика и разъем (B) датчика состава смеси. Снимите провода с фиксаторов (C).



6. Отверните болты и гайки и снимите каталитический нейтрализатор (D).
7. Нанесите метки (C) на фланцы раздаточной коробки (A) и карданного вала (B).



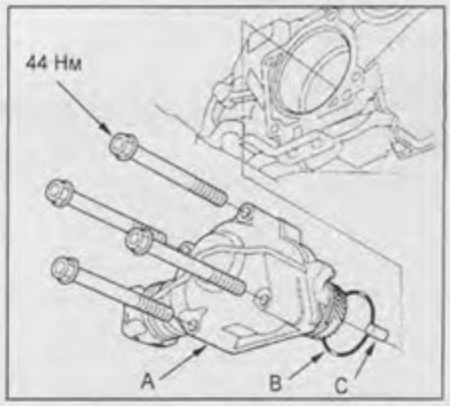
8. Отверните болты и отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
9. Отверните болты крепления раздаточной коробки и снимите ее.



10. Снимите штифт и кольцевое уплотнение с раздаточной коробки.

Установка

1. Установите штифт (C) и новое кольцевое уплотнение (B) на раздаточную коробку (A).

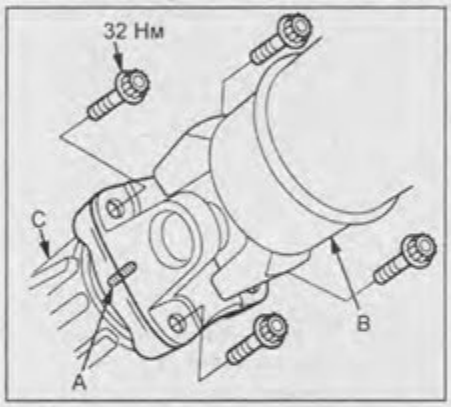


2. Нанесите смазку на кольцевое уплотнение и установите раздаточную коробку. Заверните болты крепления раздаточной коробки.

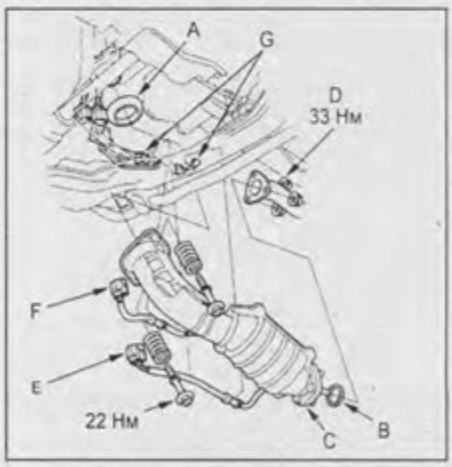
Момент затяжки ..... 44 Н·м

3. Совместите метки (A) на фланцах раздаточной коробки (C) и карданного вала (B) и заверните болты.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



4. Установите новые прокладки (A и B), затем установите каталитический нейтрализатор (C) и заверните болты и гайки (D).



5. Подсоедините разъем (E) кислородного датчика и разъем (F) датчика состава смеси. Установите провода на фиксаторы (G).
6. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
7. Установите грязезащитный кожух.
8. Прогрейте двигатель и проверьте уровень рабочей жидкости в коробке передач.

Основные технические данные АКПП

Спецификации

Передаточные отношения (MJPA)	1-ая передача			2,684
	2-ая передача			1,500
	3-я передача			1,030
	4-ая передача			0,772
	5-ая передача			0,571
	Передача заднего хода			2,000
	Главная передача			4,562
Передаточные отношения (MJRA)	1-ая передача			2,684
	2-ая передача			1,534
	3-я передача			1,081
	4-ая передача			0,695
	Передача заднего хода			2,000
	Главная передача			4,352
Рабочая жидкость АКПП	Тип			ATF-Z1
	Заправочная емкость, л	MJPA	Замена	2,9
			Полный объем	6,5
		MJRA	Замена	3,1
			Полный объем	7,5
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")		Номинальное	890 - 970
			Минимально допустимое	840
	В контуре муфты второй передачи (селектор в положении "2")		Номинальное	890 - 970
			Минимально допустимое	840
	В контуре муфты третьей передачи (селектор в положении "D" или "D3")		Номинальное	890 - 970
			Минимально допустимое	840
	В контуре муфты четвертой передачи (селектор в положении "D")		Номинальное	890 - 970
			Минимально допустимое	840
	В контуре муфты пятой передачи (селектор в положении "D")		Номинальное	890 - 970
			Минимально допустимое	840
Частота вращения при тесте на полностью заторможенном автомобиле, об/мин			Номинальная	2320
			Допустимый диапазон значений	2170 - 2470
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
Болты крепления выключателя запрещения запуска	12 Н·м
Болты крепления э/м клапанов переключения передач	12 Н·м
Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи	20 Н·м
Болт крепления датчика частоты вращения входного вала коробки передач	12 Н·м
Болты крепления селектора	22 Н·м
Болты крепления задней опоры	64 Н·м

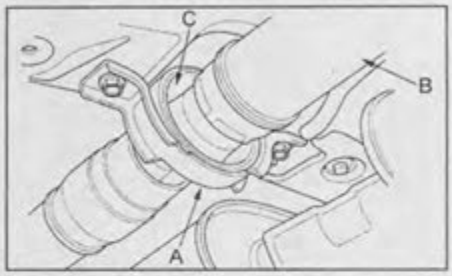
Заглушка отверстия для установки контрольного манометра	18 Н·м
Болты крепления крышки блока клапанов	12 Н·м
Болты крепления э/м клапанов управления давлением	12 Н·м
Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи	20 Н·м
Болт крепления датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	12 Н·м
Болты крепления коробки передач	64 Н·м
Болты крепления кронштейна задней опоры	64 Н·м

CarINFO.com.ua

Карданный вал

Проверка

1. Проведите общие проверки.
   а) Включите нейтральную передачу.
   б) Поддомкратьте автомобиль.
   в) Покачивая карданный вал (B), убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в подшипнике промежуточной опоры (A).

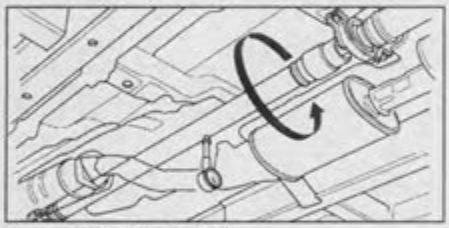


   г) Убедитесь в отсутствии повреждений пыльников (C).
   д) Покачивая карданный вал, убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в шарнирном соединении.

При необходимости замените неисправный элемент.

2. Проверьте биение карданного вала.
   а) Установите стрелочный индикатор.
   б) Вращая карданные валы, измерьте радиальное биение карданных валов.

Максимальное биение ..... 1,5 мм



Карданный вал №1.

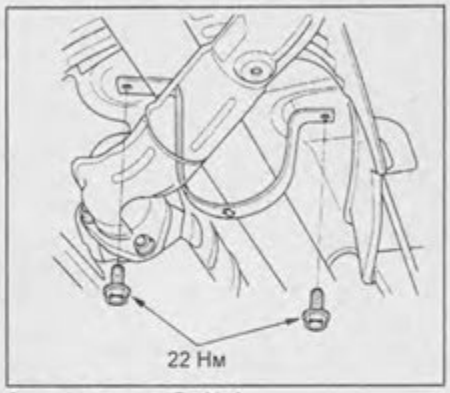
Карданный вал №2.

Если радиальное биение превышает максимально допустимое, замените карданный вал.

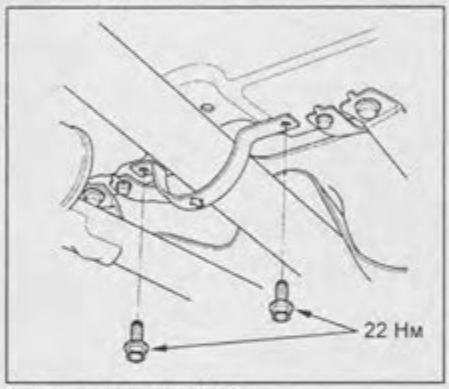
Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Отверните болты и снимите защитные скобы №1 и №2 карданного вала.

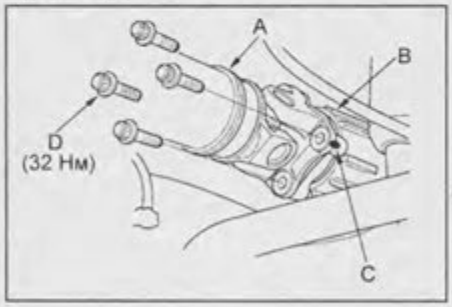


Защитная скоба №1.



Защитная скоба №2.

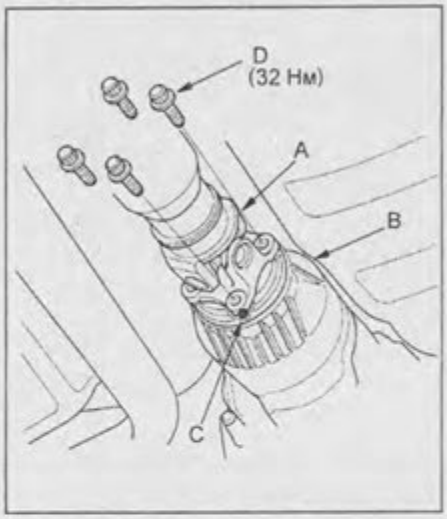
3. Нанесите метки (C) на фланцы карданного вала №1 (A) и раздаточной коробки (B).



4. Отверните болты и отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.

Момент затяжки ..... 32 Н·м

6. Нанесите метки (C) на фланцы карданного вала №2 (A) и заднего редуктора (B).

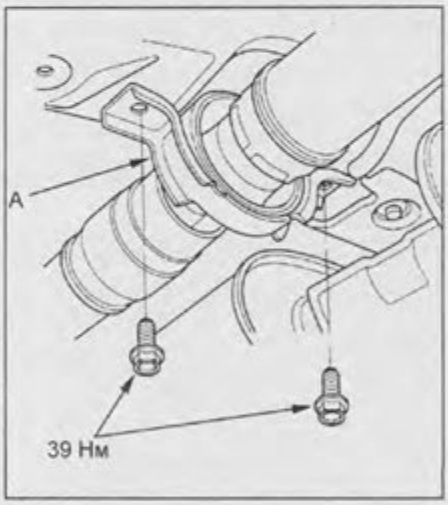


7. Отверните болты (D) и отсоедините карданный вал от заднего редуктора.

Момент затяжки ..... 32 Н·м

8. Отверните болты и снимите карданные валы с промежуточной опорой (A).

Момент затяжки ..... 39 Н·м



Задний редуктор

Система подключения полного привода (DPS)

Описание

Модели 4WD Part-Time оснащались системой DPS, которая состоит из гидравлической муфты и дифференциала, смонтированных в корпусе заднего редуктора (редуктора заднего моста). В нормальном состоянии автомобиль является переднеприводным. Однако, в зависимости от крутящего момента, подводимого к передним колесам, и состояния дорожного покрытия, часть крутящего момента может подводиться к задним колесам. Подключение полного привода осуществляется автоматически, без участия водителя. Механизм переключения между 2WD и 4WD интегрирован в корпус заднего редуктора, для того чтобы сделать систему компактной и облегчить ее.

В дополнение, система отключает полный привод в случае торможения автомобиля при движении вперед. Это позволяет обеспечить правильность работы тормозной системы на автомобилях, оснащенных системой ABS.

Конструкция

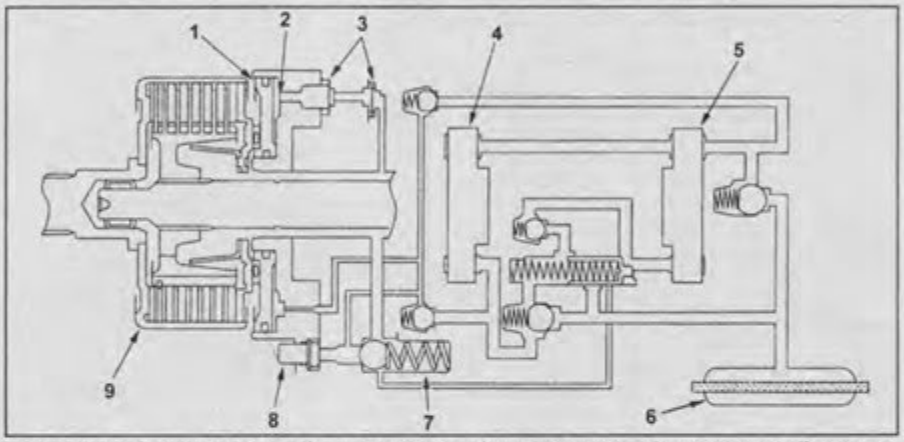
Задний редуктор состоит из корпуса механизма подключения полного привода с механизмом и корпуса заднего редуктора с дифференциалом. В корпусе механизма подключения полного привода установлены муфта подключения полного привода, фланец и корпус насосов. В корпусе заднего редуктора смонтированы: дифференциал с ведомой шестерней главной передачи и ведущая шестерня главной передачи.

В корпусе насосов находятся: передний насос, задний насос, муфта и поршень. Поршень поджат пружиной для уменьшения шума от элементов механизма подключения полного привода.

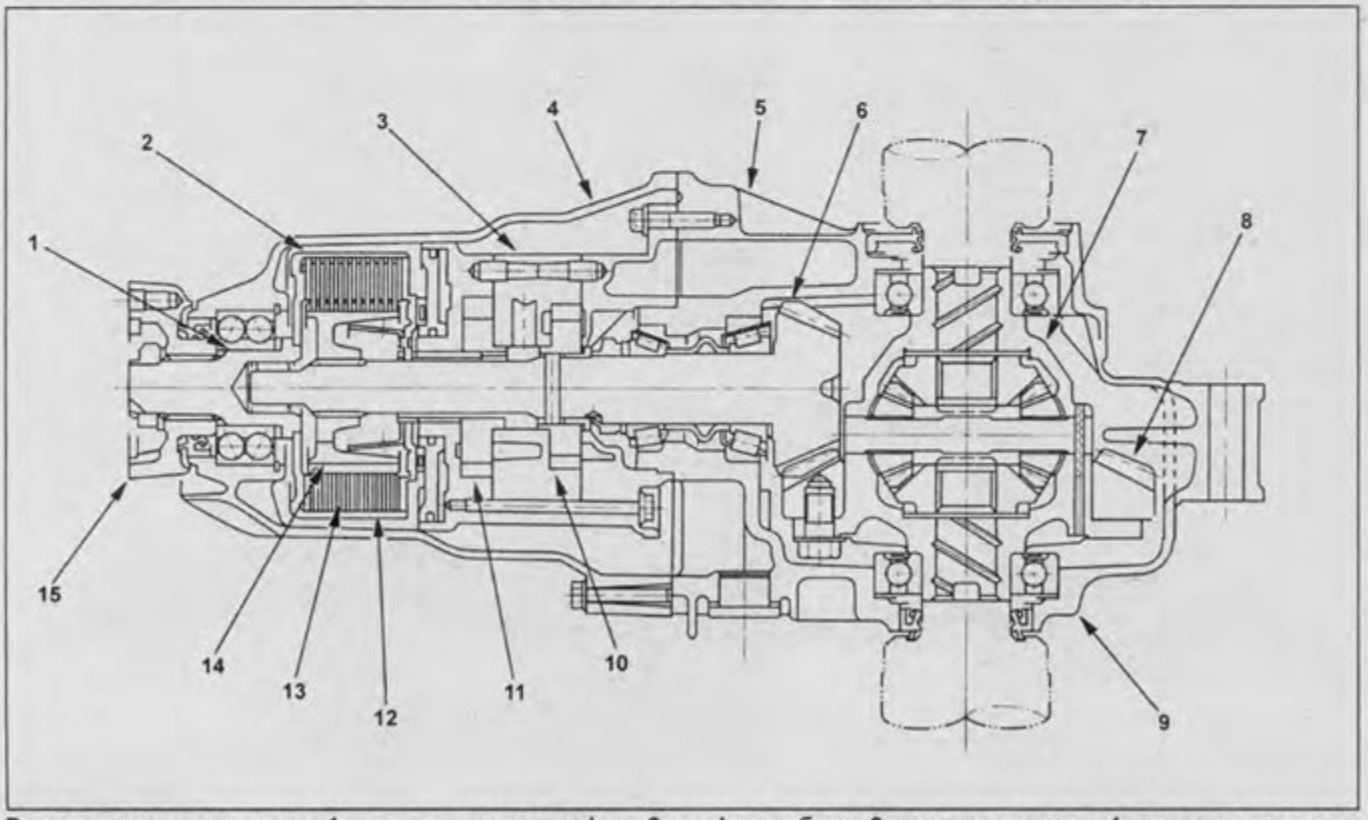
Направляющая муфты через фланец соединена с карданным валом, по которому подводится момент от раздаточной коробки. Направляющая муфты вращается вместе с пластинами муфты и приводит передний насос.

На ведущую шестерню главной передачи установлена ступица муфты, на шлицах которой установлены диски муфты. Также от этой шестерни приводится задний насос.

Передний и задний насосы - трохоидальные. Рабочий объем заднего насоса на 2,5% больше объема переднего. Это необходимо для того, чтобы система не включала полный привод при небольшой разнице в частоте вращения передних и задних колес, например, при повороте автомобиля.



Гидравлическая схема. 1 - поршень, 2 - пружина, 3 - отводной канал, 4 - передний насос, 5 - задний насос, 6 - фильтр, 7 - предохранительный клапан, 8 - выключатель по температуре, 9 - муфта в сборе.



Разрез заднего редуктора. 1 - направляющая муфты, 2 - муфта в сборе, 3 - корпус насосов, 4 - корпус механизма подключения полного привода, 5 - корпус заднего редуктора, 6 - ведущая шестерня главной передачи, 7 - дифференциал, 8 - ведомая шестерня главной передачи, 9 - крышка заднего редуктора, 10 - задний насос, 11 - передний насос, 12 - диск муфты, 13 - пластина муфты, 14 - ступица муфты, 15 - фланец.

carinfo.com.ua

Описание работы

Когда передние колеса (направляющая муфты) и задние колеса (ведущая шестерня) начинают вращаться с разной частотой, это приводит к появлению разницы в производительности переднего и заднего насосов. В результате разницы в производительности насосов происходит включение муфты (сжатие дисков и пластин), чем обеспечивается передача мощности от карданного вала к задним колесам.

Механизм подключения полного привода подключает задние колеса в следующих случаях:

- быстрый старт;
- ускоренное движение вперед (при необходимости);
- ускоренное движение назад (при необходимости);
- торможение при движении задним ходом.

Механизм подключения полного привода не осуществляет подключение полного привода в следующих случаях:

- движение с постоянной скоростью;
- торможение при движении вперед.

Для предотвращения повреждения механизма подключения, к муфте и элементам постоянно подводится рабочая жидкость вне зависимости от того, включен или выключен полный привод. Также в системе установлен выключатель по температуре, который отключает полный привод, если температура рабочей жидкости в заднем редукторе превысит допустимое значение.

Работа системы при различных режимах движения автомобиля

Троганье с места или ускоренное движение вперед (4WD)

В этих режимах система может подключать полный привод. Если передние колеса вращаются быстрее, чем задние, то производительность переднего насоса будет больше производительности заднего.

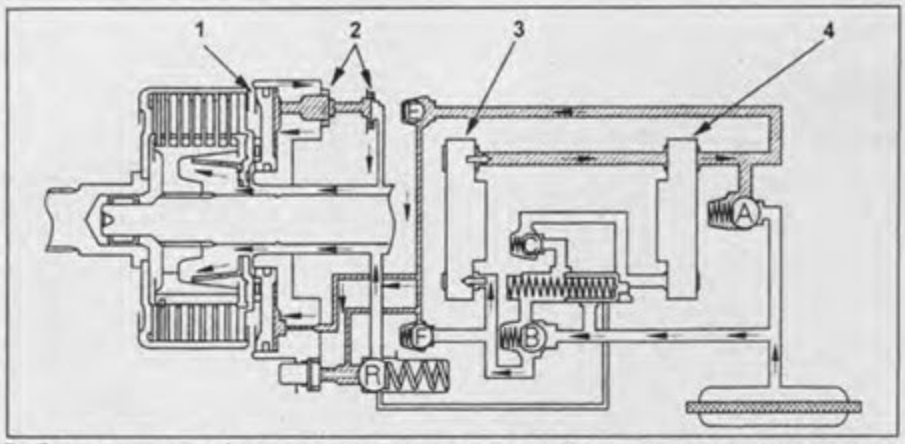
Рабочая жидкость к переднему насосу поступает через клапан "B". Часть рабочей жидкости, накачанной передним насосом, поступает в задний насос. Другая часть жидкости через клапан "E" поступает к поршню муфты. Поршень под воздействием давления жидкости перемещается и сжимает пластины и диски.

Движение вперед с постоянной скоростью (2WD)

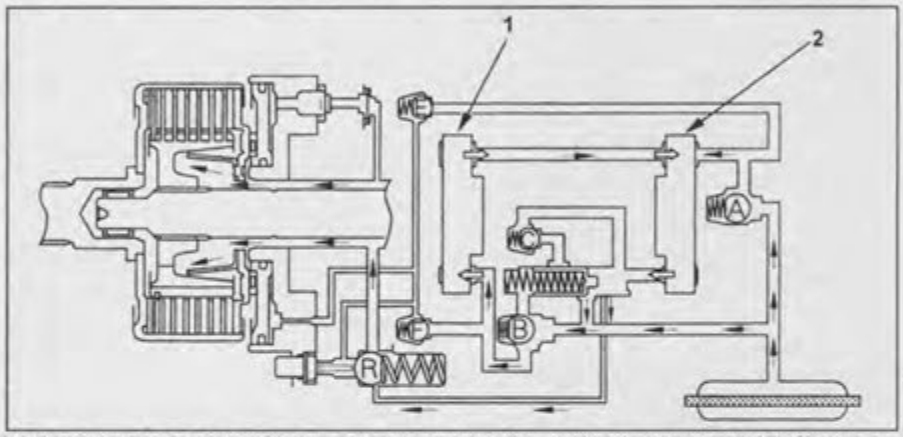
В этом режиме движения полный привод отключен и весь крутящий момент передается на передние колеса. Вся рабочая жидкость, накачанная передним насосом, поступает в задний насос. Рабочая жидкость не поступает к поршню, муфта не включается и полный привод не подключается.

Торможение при движении вперед (2WD)

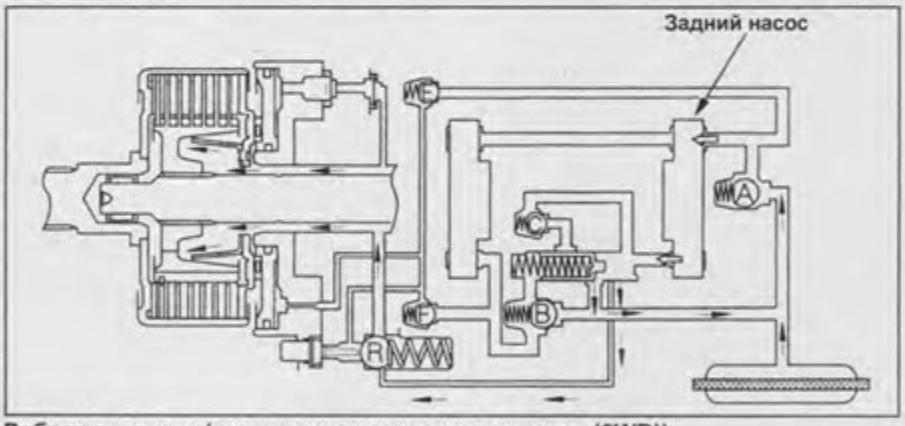
В этом режиме движения полный привод отключен и весь крутящий момент передается на передние колеса. Из-за характеристик торможения частота вращения задних колес может превышать частоту вращения передних. Рабочая жидкость поступает к заднему насосу и далее циркулирует по контуру, не поступая к поршню муфты.



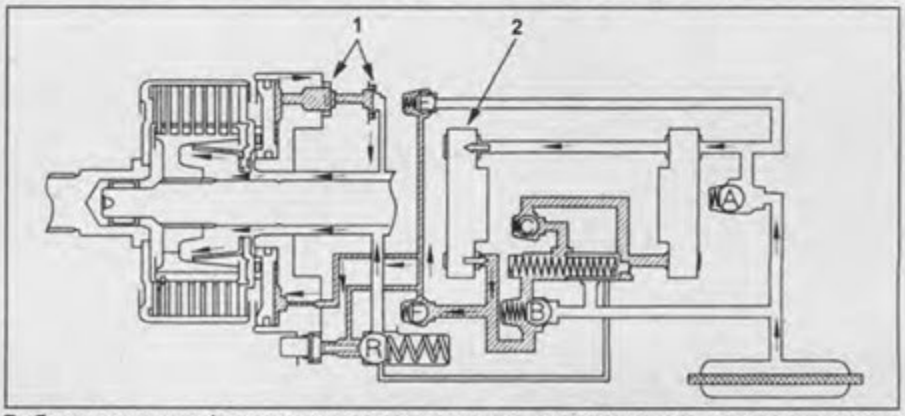
Работа системы (троганье с места или ускоренное движение вперед (4WD)). 1 - поршень, 2 - отводной канал, 3 - передний насос, 4 - задний насос.



Работа системы (движение вперед с постоянной скоростью (2WD)). 1 - передний насос, 2 - задний насос.



Работа системы (замедленное движение вперед (2WD)).



Работа системы (троганье с места назад или ускоренное движение назад (4WD)). 1 - отводной канал, 2 - передний насос.

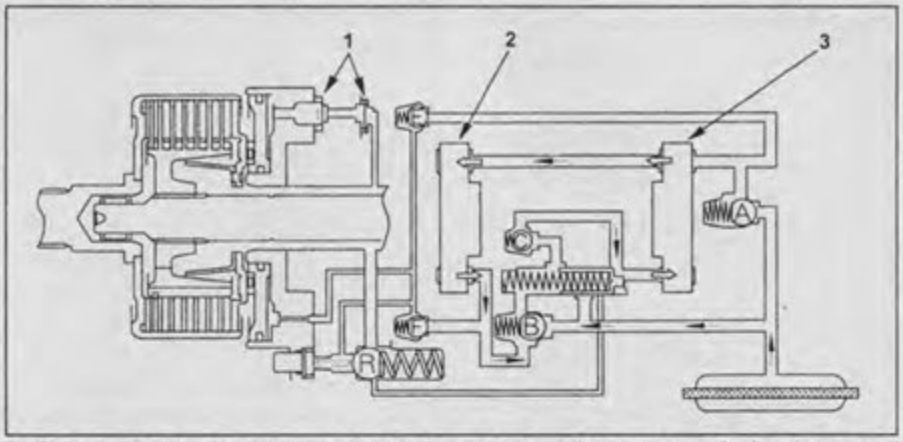
Троганье с места назад или ускоренное движение назад (4WD)
В этих режимах система может подключать полный привод. Если передние колеса вращаются быстрее, чем задние, то производительность переднего насоса будет больше производительности заднего.
Рабочая жидкость к переднему насосу поступает через клапан "A". При движении задним ходом насос накачивает рабочую жидкость в обратном направлении.
Часть рабочей жидкости, накачанной передним насосом, поступает в задний насос. Другая часть жидкости через клапан "F" поступает к поршню муфты. Поршень под воздействием давления жидкости перемещается и сжимает пластины и диски.

Движение назад с постоянной скоростью (2WD)
В этом режиме движения полный привод отключен и весь крутящий момент передается на передние колеса. Вся рабочая жидкость, накачанная передним насосом, поступает в задний насос. Рабочая жидкость не поступает к поршню, муфта не включается и задний мост не подключается.

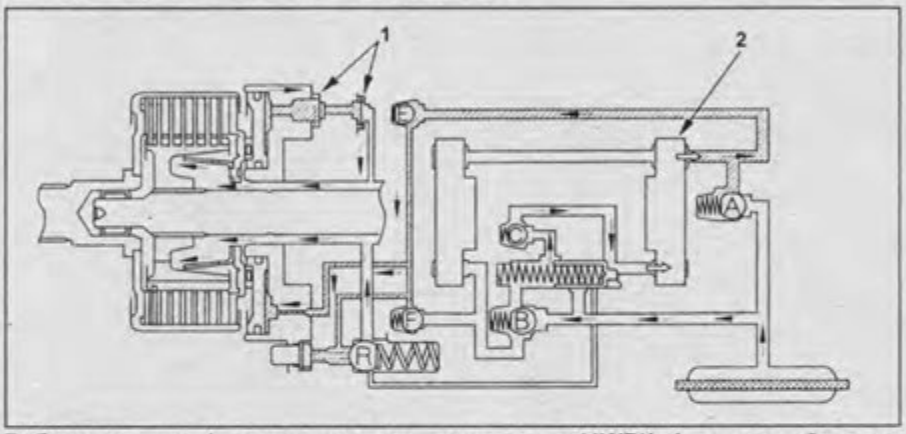
Торможение при движении назад (4WD)
В этом режиме система может подключать полный привод. При замедленном движении назад частота вращения задних колес может превышать частоту вращения передних, вследствие торможения двигателем.
В этом случае рабочая жидкость к заднему насосу подводится по магистралям через клапаны "B" и "C".
Если передние колеса вращаются быстрее, чем задние, то производительность переднего насоса будет больше производительности заднего. Накачанная задним насосом жидкость через клапан "E" поступает к поршню муфты. Поршень, под воздействием давления жидкости, перемещается и сжимает пластины и диски.

Работа выключателя по температуре
Во время работы системы в режиме 4WD рабочая жидкость, соприкасающаяся с деталями системы, нагревается. Для предотвращения перегрева рабочей жидкости и элементов системы установлен выключатель по температуре. Когда температура рабочей жидкости поднимается выше допустимого значения, шток выключателя по температуре перемещается вправо (на рисунке) и открывает предохранительный клапан "R". Давление рабочей жидкости, подводимой к поршню, снижается и муфта выключается, отключая полный привод. Когда температура снова снизится, шток выключателя переместится влево и произойдет включение полного привода (если в этом есть необходимость).

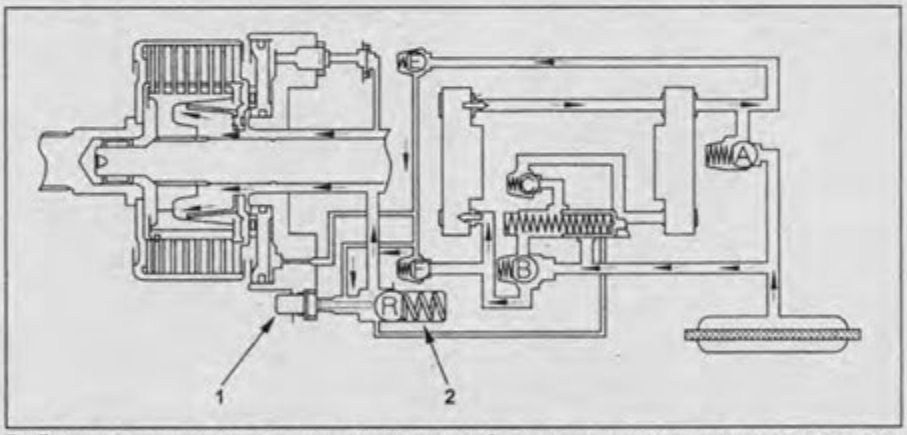
Работа предохранительного клапана
Предохранительный клапан защищает систему от чрезмерного повышения давления рабочей жидкости, поступающей к поршню. Когда давление превышает определенную величину, предохранительный клапан "R" открывается и стравливает часть жидкости. За счет этого происходит снижение давления рабочей жидкости подводимой к поршню. Во время работы предохранительного клапана отключения полного привода не происходит.



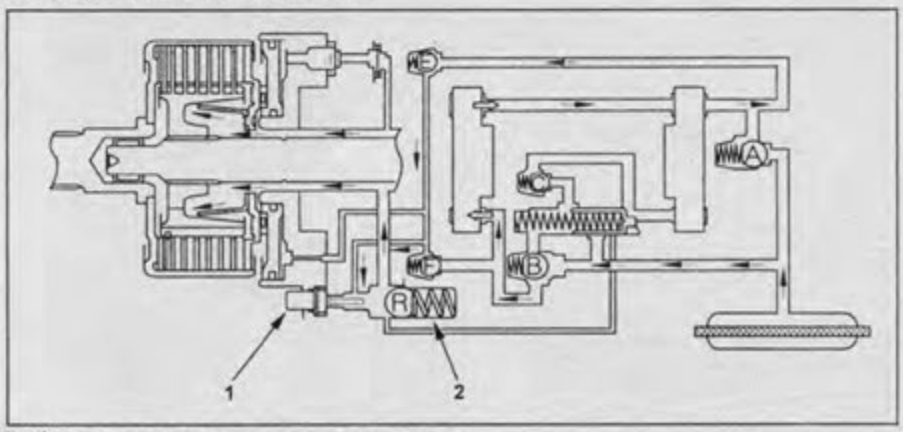
Работа системы (движение назад с постоянной скоростью). 1 - отводной канал, 2 - передний насос, 3 - задний насос.



Работа системы (замедленное движение назад (4WD)). 1 - отводной канал, 2 - задний насос.



Работа выключателя по температуре. 1 - выключатель по температуре, 2 - предохранительный клапан.

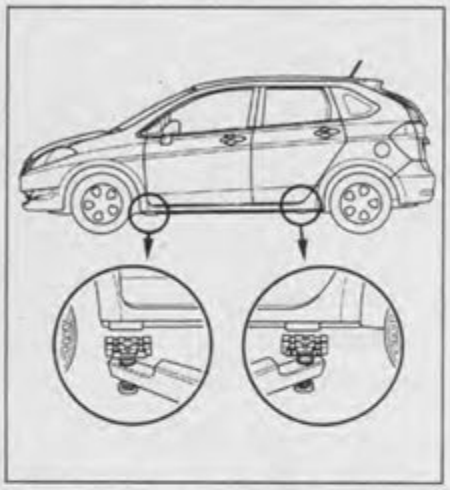


Работа предохранительного клапана.

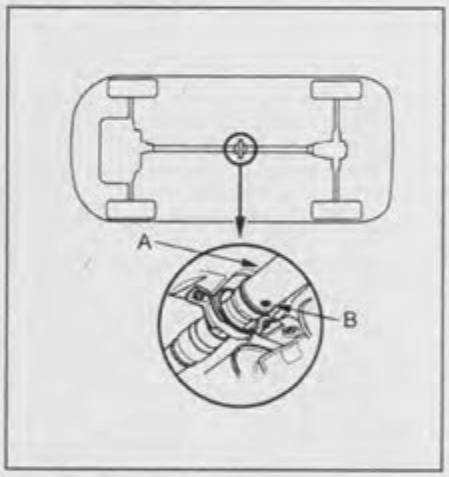
Проверка системы подключения полного привода (DPS)

Проверка в режиме ускорения при движении вперед (режим 4WD)

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.



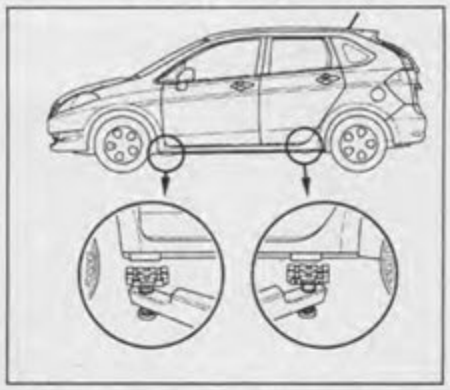
2. Нанесите метку (A) на карданный вал (B).



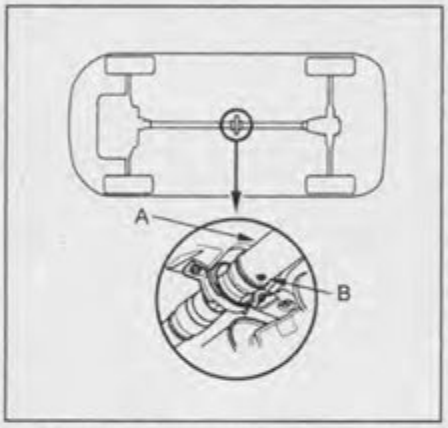
3. Запустите двигатель и подождите пока двигатель прогреется (вентилятор системы охлаждения должен включиться 2 раза).
4. Установите частоту вращения холостого хода и переведите селектор в положение "1" или включите первую передачу.
5. Полностью вытяните рычаг стояночного тормоза и засеките время за которое карданный вал сделает 10 оборотов.
Если карданный вал сделал 10 оборотов за 10 секунд или более, то неисправностей системы подключения полного привода не выявлено.
Если карданный вал сделал 10 оборотов менее чем за 10 секунд, то неисправна система подключения полного привода.

Проверка в режиме ускорения при движении назад (режим 4WD)

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.



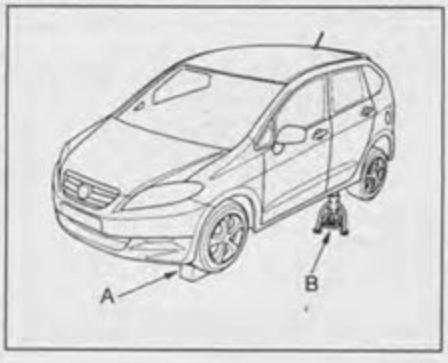
2. Нанесите метку (A) на карданный вал (B).



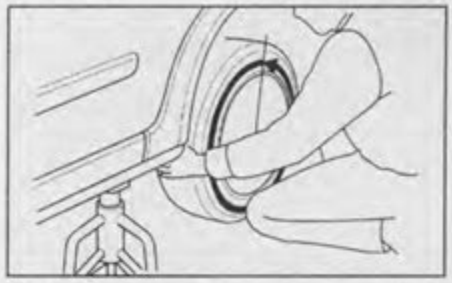
3. Запустите двигатель и подождите пока двигатель прогреется (вентилятор системы охлаждения должен включиться 2 раза).
4. Установите частоту вращения холостого хода и переведите селектор в положение "R" или включите передачу заднего хода.
5. Полностью вытяните рычаг стояночного тормоза и засеките время, за которое карданный вал сделает 10 оборотов.
Если карданный вал сделал 10 оборотов за 10 секунд или более, то неисправностей системы подключения полного привода не выявлено.
Если карданный вал сделал 10 оборотов менее чем за 10 секунд, то неисправна система подключения полного привода.

Проверка в режиме замедления при движении вперед (режим 2WD)

1. Установите упоры (A) под передние колеса. Поддомкратьте автомобиль и установите подставку (B) сзади с левой стороны, как показано на рисунке.



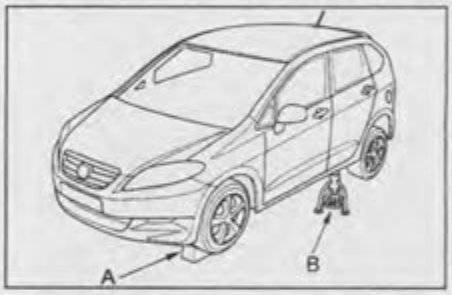
2. Поверните колесо в направлении, показанном на рисунке, не менее чем на 1 оборот.



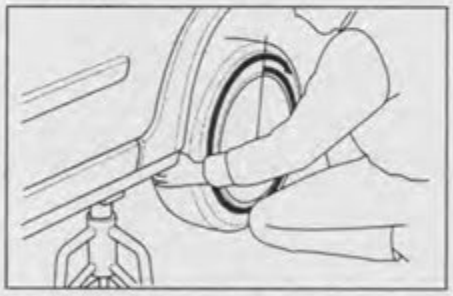
Если при вращении колеса сопротивление вращению не велико и постоянно, то неисправностей системы подключения полного привода не выявлено.
Если при вращении колеса сопротивление вращению постепенно увеличивается, то неисправна система подключения полного привода.

Проверка в режиме замедления при движении назад (режим 4WD)

1. Установите упоры (A) под передние колеса. Поддомкратьте автомобиль и установите подставку (B) сзади с левой стороны, как показано на рисунке.



2. Поверните колесо в направлении, показанном на рисунке, не менее чем на 1 оборот.



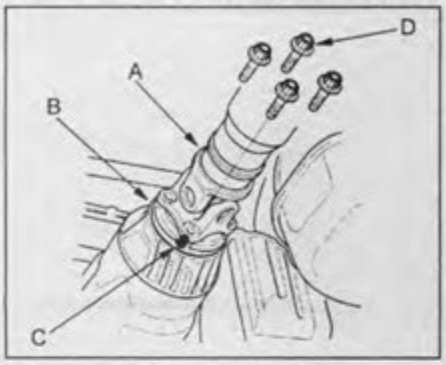
Если при вращении колеса сопротивление вращению постепенно увеличивается, то неисправностей системы подключения полного привода не выявлено.
Если при вращении колеса сопротивление вращению не велико и постоянно, то неисправна система подключения полного привода.

Проверка уровня и замена масла

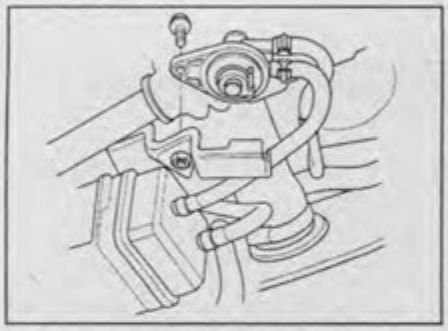
Процедуры проверки уровня и замены масла в заднем редукторе описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Снятие

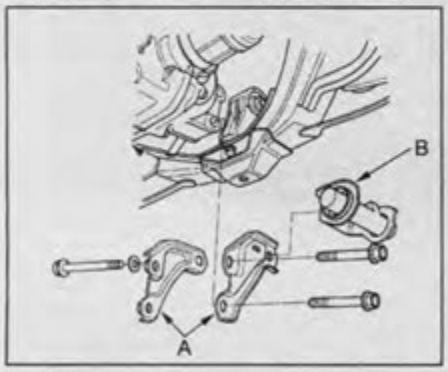
1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Слейте масло из заднего редуктора (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Нанесите метки (C) на фланцы карданного вала (A) и заднего редуктора (B).



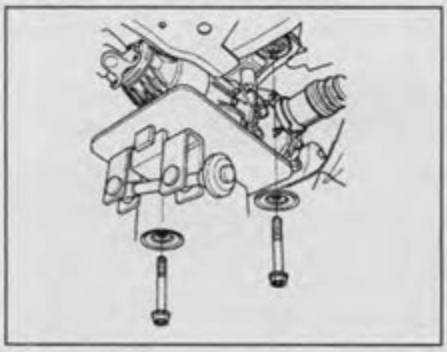
4. Отверните болты (D) и отсоедините карданный вал от заднего редуктора.
5. Отверните болт крепления двухходового клапана.



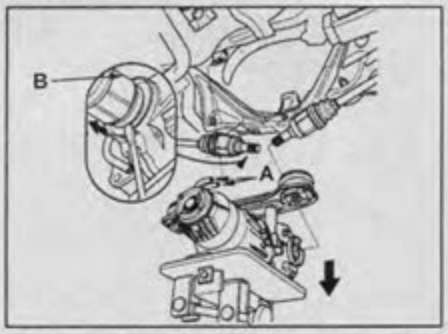
6. Поддомкратьте задний редуктор.
7. Отверните болты и снимите правый и левый кронштейны (A) опоры заднего редуктора. Снимите демпфер (B).



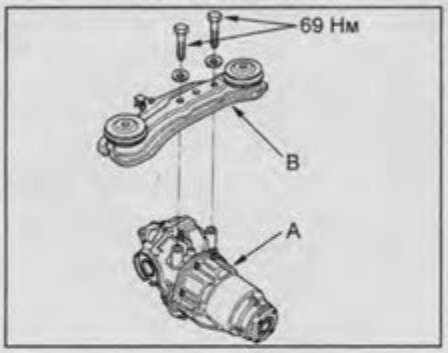
8. Отверните болты крепления заднего редуктора и снимите шайбы.



9. Немного опустите задний редуктор и отсоедините вентиляционные трубки (A).



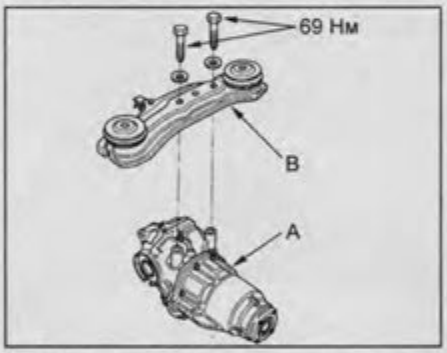
10. Опуская задний редуктор, отсоедините приводные валы (B) от редуктора.
11. Отверните болты и снимите опору (B) заднего редуктора (A).



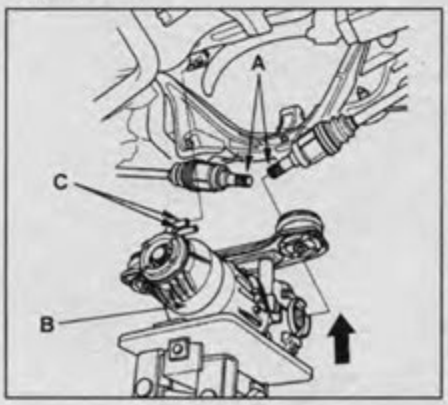
Установка

1. Установите опору (B) на задний редуктор (A) и заверните болты.

Момент затяжки ..... 69 Н·м

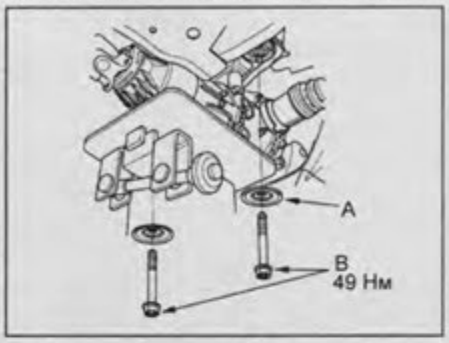


2. Установите задний редуктор на домкрат.
3. Установите новые стопорные кольца (A) на приводные валы. Поднимая задний редуктор (B), установите приводные валы.

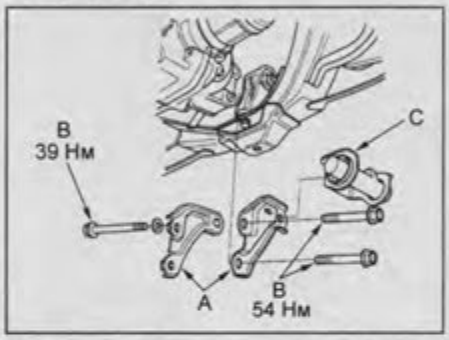


4. Подсоедините вентиляционные трубки (C).
5. Установите задний редуктор. Установите шайбы (A) и заверните болты (B).

Момент затяжки ..... 49 Н·м

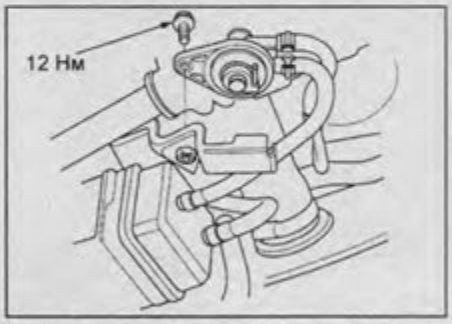


6. Установите правый и левый кронштейны (A) опоры заднего редуктора и заверните болты (B). Установите демпфер (C).



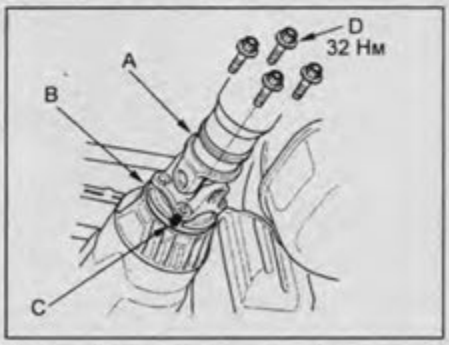
7. Затяните болт крепления двухходового клапана.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



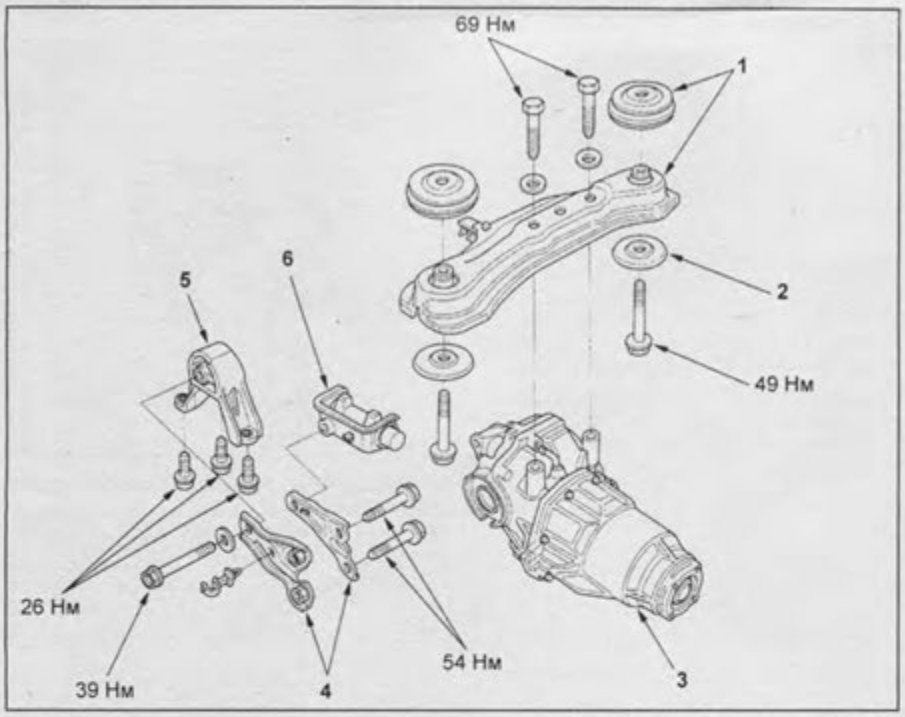
8. Совместите метки (C) на фланцах карданного вала (A) и заднего редуктора (B) и заверните болты (D).

Момент затяжки ..... 32 Н·м

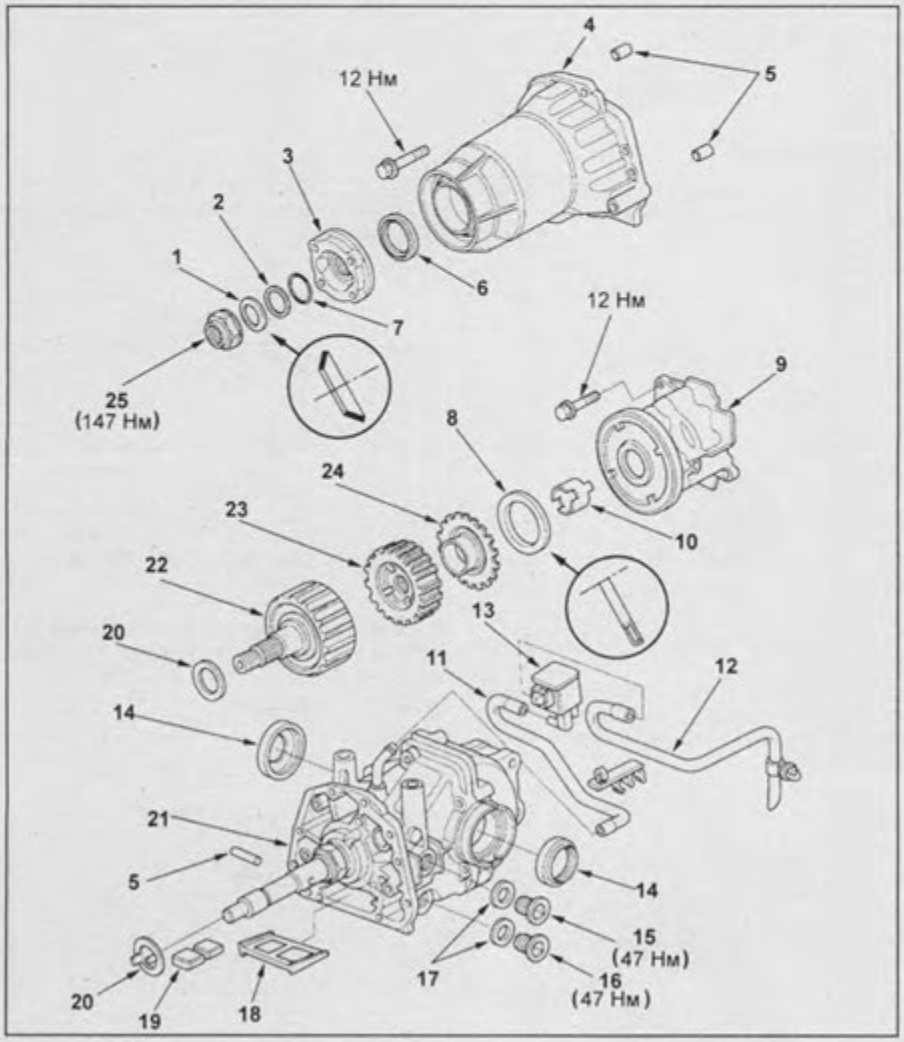


9. Залейте масло в задний редуктор (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

carinfo.com.ua



Опоры заднего редуктора.
1 - опора заднего редуктора,
2 - шайба,
3 - задний редуктор в сборе,
4 - кронштейн задней опоры,
5 - задняя опора,
6 - демпфер.

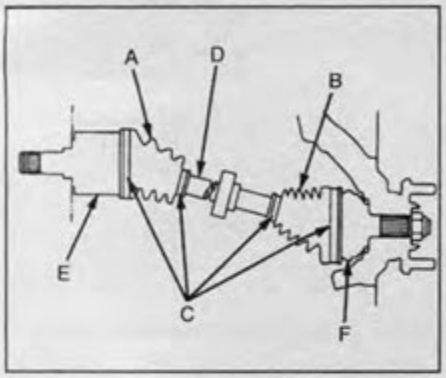


Задний редуктор.
1 - пружинная шайба,
2 - опорное кольцо,
3 - фланец,
4 - крышка заднего редуктора,
5 - штифт,
6 - сальник,
7 - кольцевое уплотнение,
8 - упорный подшипник,
9 - масляный насос в сборе,
10 - ведущий вал масляного насоса,
11 - вентиляционная трубка "А",
12 - вентиляционная трубка "В",
13 - сапун,
14 - сальник,
15 - заливная пробка,
16 - сливная пробка,
17 - прокладка,
18 - фильтр,
19 - магнит,
20 - шайба,
21 - задний редуктор в сборе,
22 - муфта,
23 - ступица муфты,
24 - нажимной диск,
25 - гайка.

Приводные валы

Проверка

1. Проверьте чехол внутреннего (A) и чехол внешнего (B) шарниров на отсутствие трещин и повреждений. При необходимости замените чехлы (A и B) и хомуты чехлов (C).

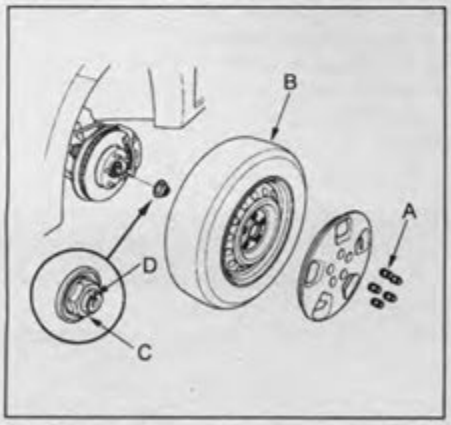


2. Убедитесь, что хомуты чехлов (C) не ослаблены и нет утечек смазки. При необходимости замените хомуты чехлов.
3. Проверьте приводной вал (D) на отсутствие изгибов и трещин. При необходимости замените приводной вал.
4. Убедитесь в отсутствии повреждений внутреннего (E) и внешнего (F) шарниров.
5. Удерживая внутренний шарнир, покачайте колесо по и против часовой стрелки и убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в шарнирах.

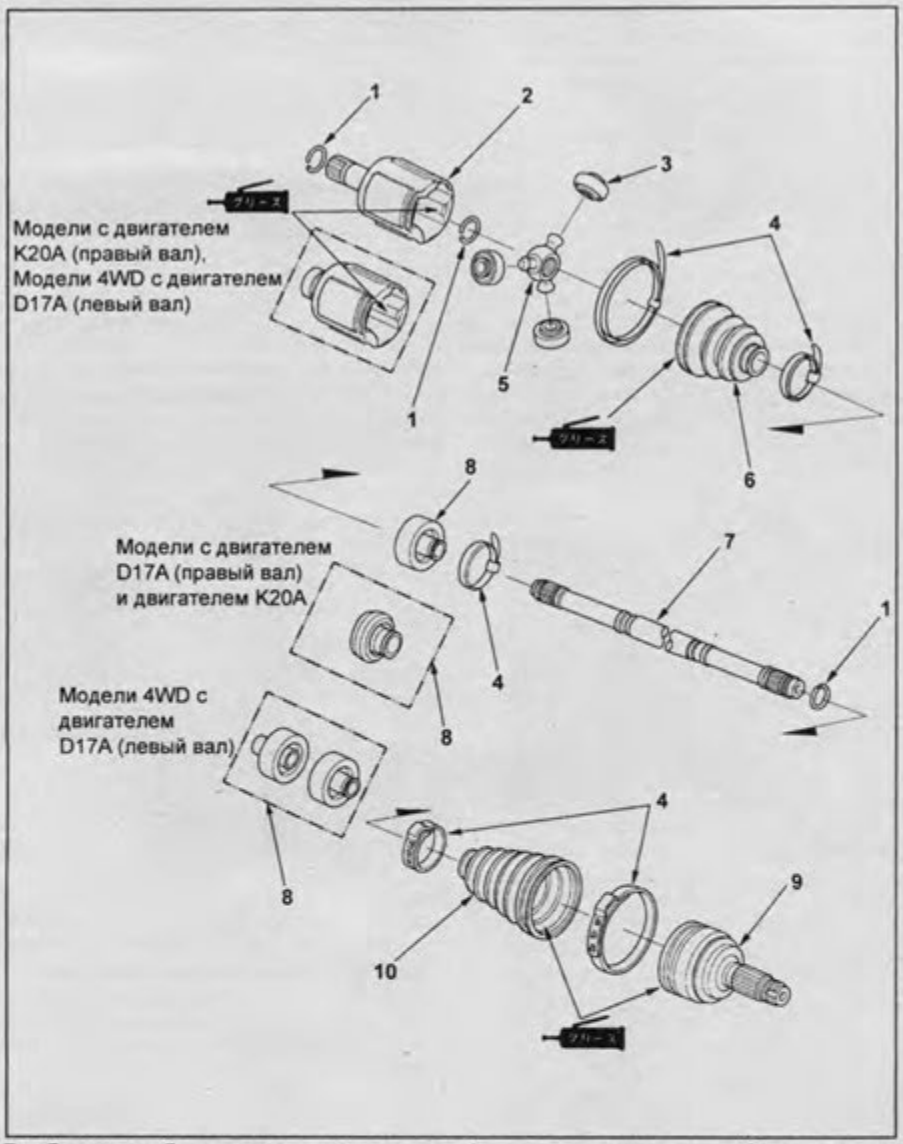
Передние приводные валы

Снятие

Примечание: перед началом работ затяните стояночный тормоз.
1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Отверните гайки крепления передних колес (A).

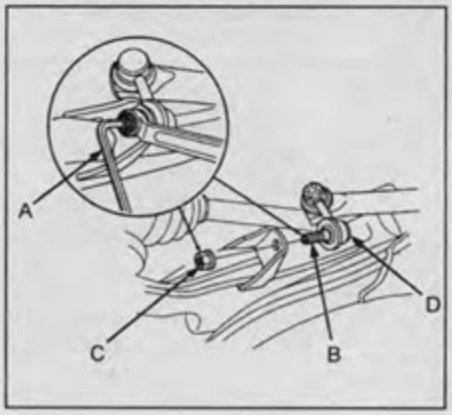


3. Слейте рабочую жидкость АКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите передние колеса (B).
5. *(Модели с 12.2005 г.)*
Датчик системы автоматического регулирования света фар.
6. Расконтрите ободок (D) гайки крепления ступицы колеса (C).

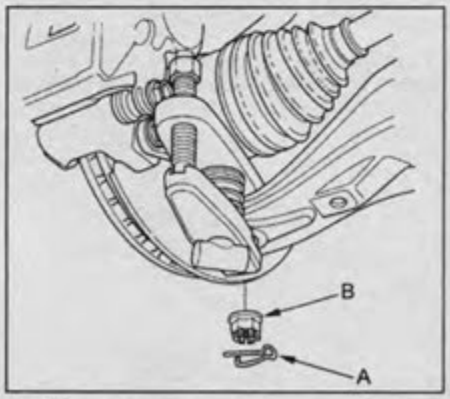


Разборка и сборка приводного вала. 1 - стопорное кольцо, 2 - наружная обойма внутреннего шарнира, 3 - ролик, 4 - хомут, 5 - внутренняя обойма внутреннего шарнира, 6 - чехол внутреннего шарнира, 7 - приводной вал, 8 - динамический демпфер, 9 - внешний шарнир, 10 - чехол внешнего шарнира.

7. Используя шестигранный ключ (5 мм) (A) для удержания пальца (B) шарнира, отверните гайку (C) крепления стойки (D) стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески.



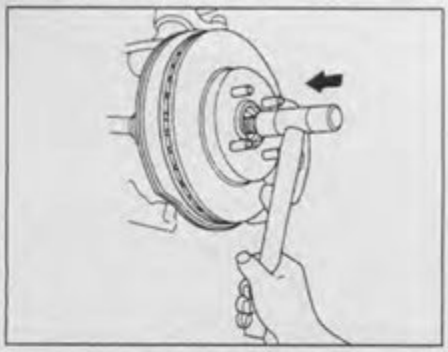
8. Снимите шплинт (A) и отверните гайку (B) крепления шаровой опоры нижнего рычага передней подвески.



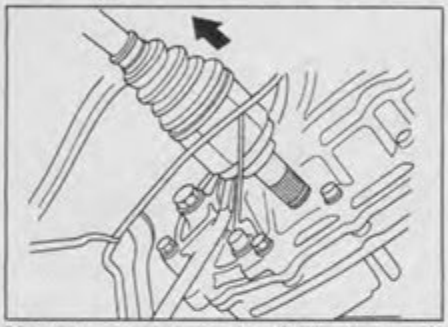
9. При помощи спецприспособления отсоедините нижний рычаг передней подвески от поворотного кулака.

carinfo.com.ua

10. При помощи пластикового молотка ослабьте посадку вала в ступице колеса и извлеките вал из ступицы.



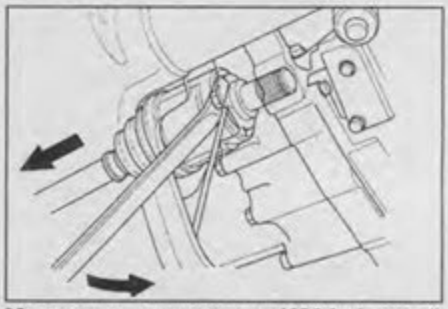
11. Отсоедините приводной вал от коробки передач / промежуточного приводного вала при помощи рычага, установленного, как показано на рисунке.



Модели с двигателем D17A (правый приводной вал и левый приводной вал (2WD)).

Модели 4WD с двигателем D17A (левый приводной вал).

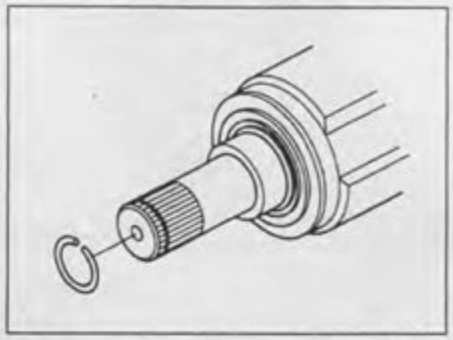
Модели с двигателем K20A (правый приводной вал).



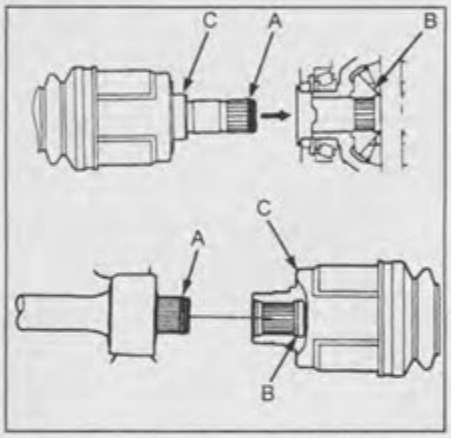
Модели с двигателем K20A (левый приводной вал).

Установка

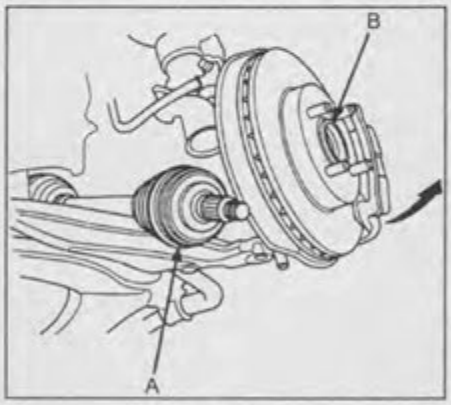
1. Установите новое стопорное кольцо на приводной или промежуточный приводной вал.



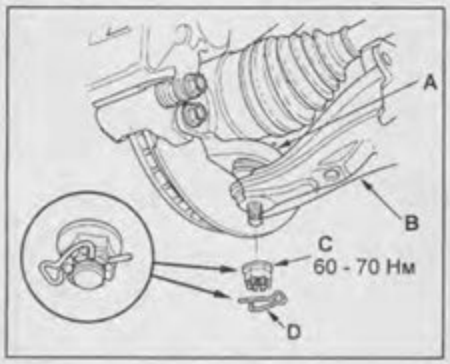
2. Установите приводной вал (C) в коробку передач или на промежуточный приводной вал так, чтобы стопорное кольцо (A) надежно встало в канавку (B).



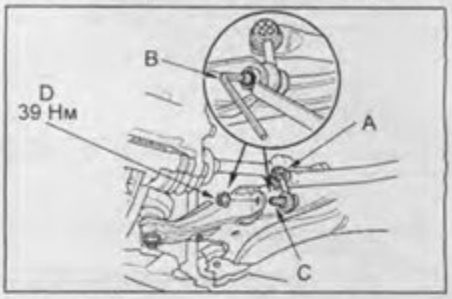
3. Установите приводной вал в ступицу.



4. Подсоедините поворотный кулак (A) к нижнему рычагу передней подвески (B).

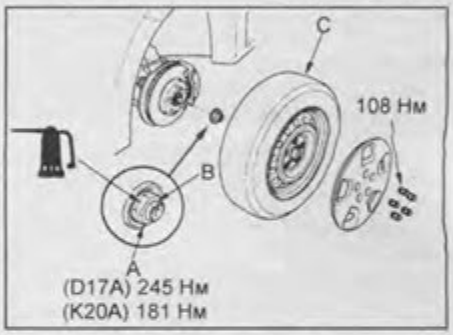


5. Затяните гайку (C) установленным моментом и установите шплинт (D).
6. Установите палец (C) шаровой опоры стойки (A) стабилизатора передней подвески в кронштейн, как показано на рисунке. Используя шестигранный ключ (B) (5 мм) для удержания пальца шаровой опоры, затяните гайку (D).



7. Заверните новую гайку крепления ступицы колеса (A).

Момент затяжки:
Модели с двигателем:
D17A..... 245 Н·м
K20A..... 181 Н·м



8. Законтрите ободок (B) гайки, как показано на рисунке.
9. *(Модели с 12.2005 г.)*
Установите датчик системы автоматического регулирования света фар.
10. Установите колесо и заверните гайку крепления колеса.

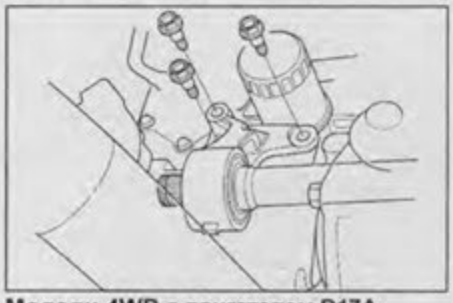
Момент затяжки ..... 108 Н·м

11. Залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
12. Проверьте углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").

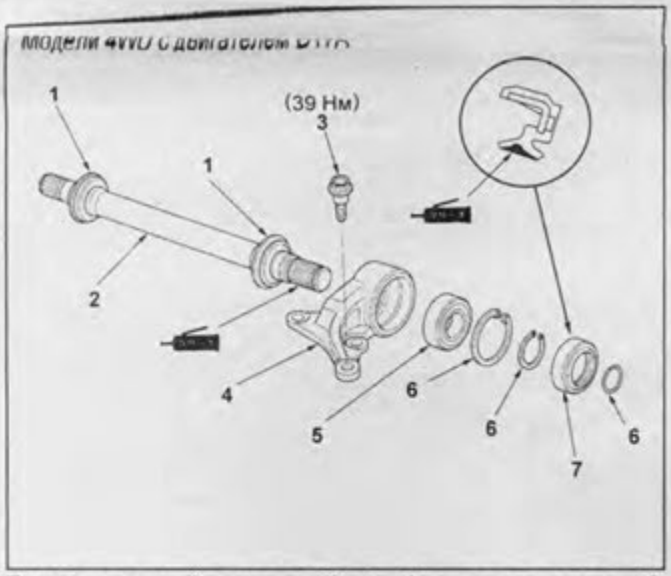
Передний промежуточный приводной вал

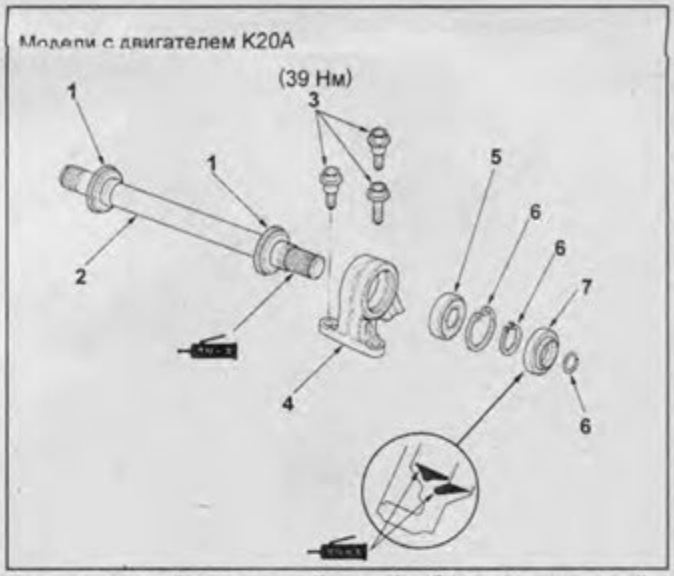
Снятие

1. Снимите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").
2. Отверните болты.

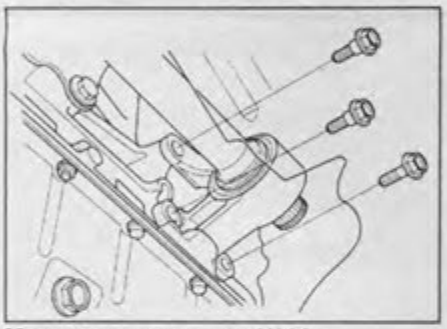


Модели 4WD с двигателем D17A.





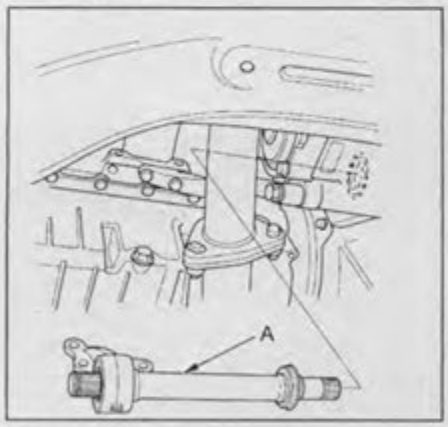
Промежуточный приводной вал. 1 - упорное кольцо, 2 - промежуточный приводной вал, 3 - болт, 4 - кронштейн, 5 - подшипник, 6 - стопорное кольцо, 7 - сальник.



Модели с двигателем K20A.

3. Снимите промежуточный приводной вал (A).

Примечание: будьте аккуратны при снятии промежуточного приводного вала, острые шлицы вала могут повредить сальник.



Установка

1. Установите промежуточный приводной вал.
2. Заверните болты.

Момент затяжки ..... 39 Н·м

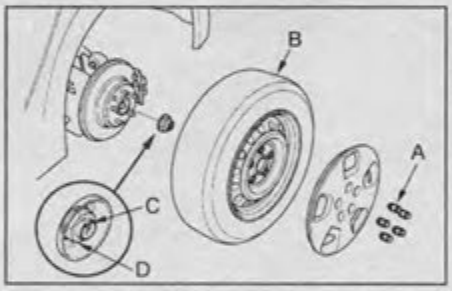
3. Установите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").
4. Залейте рабочую жидкость в АКПП(см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Задние приводные валы

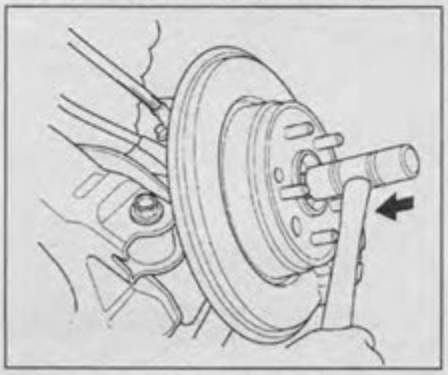
Снятие

Примечание: перед началом работ установите упоры под колеса.

1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Отверните гайки (A) крепления задних колес.

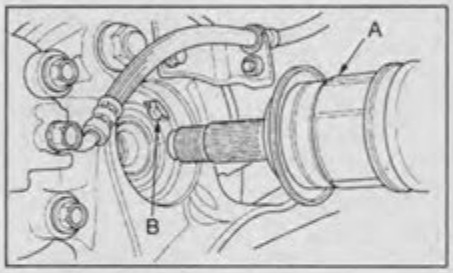


3. Снимите задние колеса (B).
4. Расконтрите ободок (C) гайки крепления ступицы колеса (D).
5. Слейте масло из заднего редуктора (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
6. При помощи пластикового молотка ослабьте посадку вала в ступице колеса и извлеките вал из ступицы.



7. Снимите приводной вал (A).

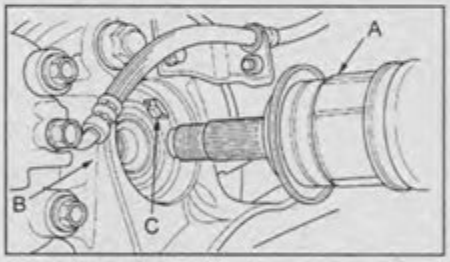
Примечание: не повредите датчик частоты вращения колеса при снятии приводного вала (B).



Установка

1. Установите приводной вал (A) в ступицу (B) заднего колеса.

Примечание: не повредите датчик частоты вращения колеса (C) при установке приводного вала (A).

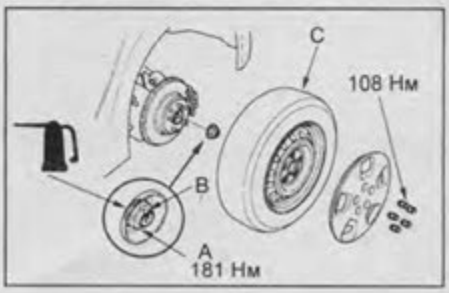


2. Подсоедините приводной вал к заднему редуктору.
3. Заверните новую гайку крепления ступицы и законтрите ободок (B) гайки, как показано на рисунке.

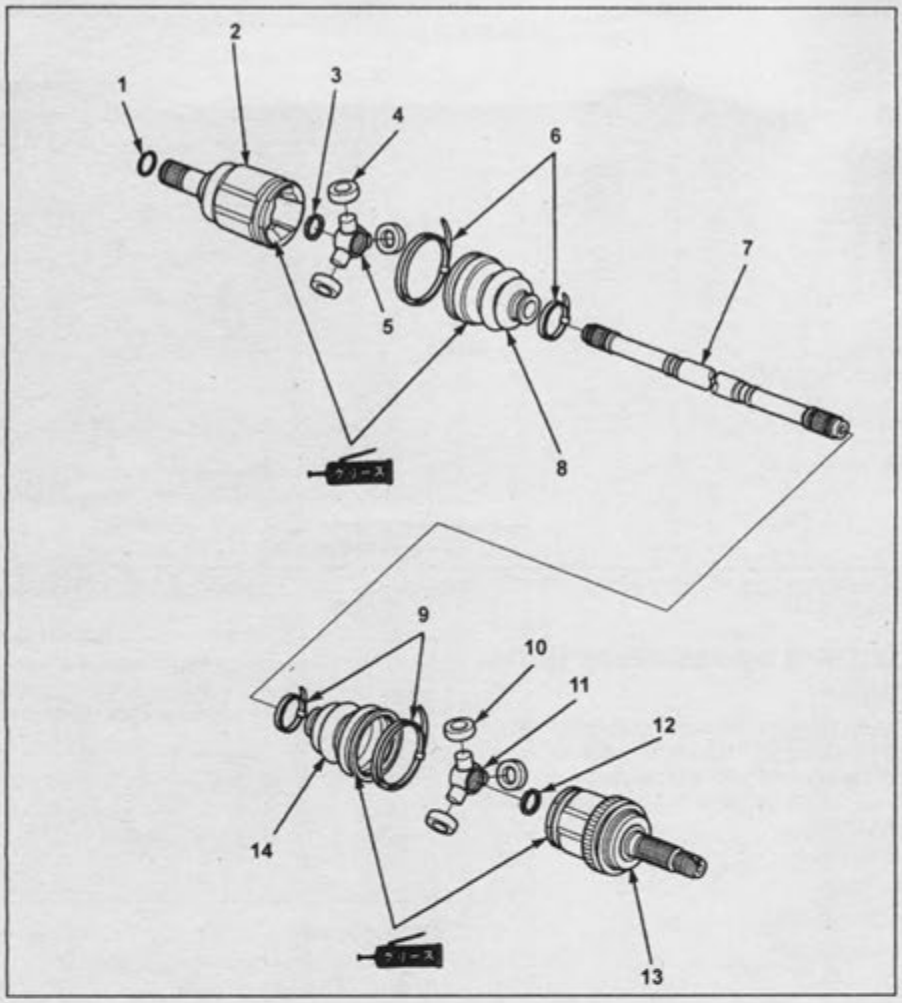
Момент затяжки ..... 181 Н·м

4. Установите колесо (C) и заверните гайки.

Момент затяжки ..... 108 Н·м



carinfo.com.ua



Задний приводной вал.
1 - стопорное кольцо,
2 - наружная обойма внутреннего шарнира,
3 - стопорное кольцо,
4 - ролик,
5 - тройной шарнир,
6 - хомут,
7 - приводной вал,
8 - чехол,
9 - хомут,
10 - ролик,
11 - тройной шарнир,
12 - стопорное кольцо,
13 - наружная обойма внешнего шарнира,
14 - чехол.

Подвеска

Предварительные проверки

1. Проверьте тип шин и давление в шинах. Если давление не соответствует норме, отрегулируйте давление.
2. Проверьте осевой зазор подшипников ступиц передних колёс. Если необходимо, отрегулируйте осевой зазор подшипников.
3. Проверьте биение дисков и шин.
4. Проверьте отсутствие значительного износа в шаровых опорах и соединениях рулевых тяг.
5. Покачав автомобиль, проверьте работу амортизаторов.
6. Автомобиль в ненагруженном состоянии* должен стоять на ровной площадке.

*Примечание: * - полностью заправленный топливный бак, в двигателе установленный уровень охлаждающей жидкости и масла, запасное колесо, домкрат и комплект штатного инструмента находятся на своих местах.*

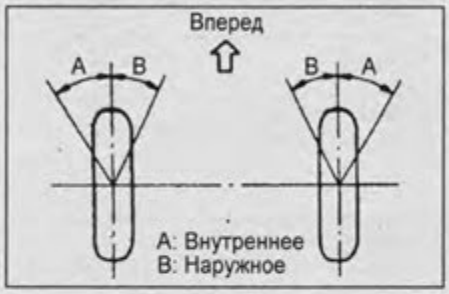
Проверка и регулировка углов установки передних колёс

Величины углов установки колес приведены в таблице "Углы установки колес".

Проверка углов поворота колес

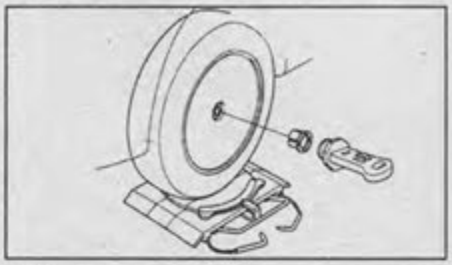
Установите автомобиль на регулировочный стенд и проверьте максимальные углы поворота колес.

Примечание: если для регулировки используется портативный регулировочный стенд, то задние колеса устанавливаются на подставку так, чтобы автомобиль стоял горизонтально.



Проверка развала колес и продольного наклона оси поворота

1. Установите автомобиль на стенд.
2. Отверните гайку крепления ступицы колеса.
3. Установите спецприспособление.



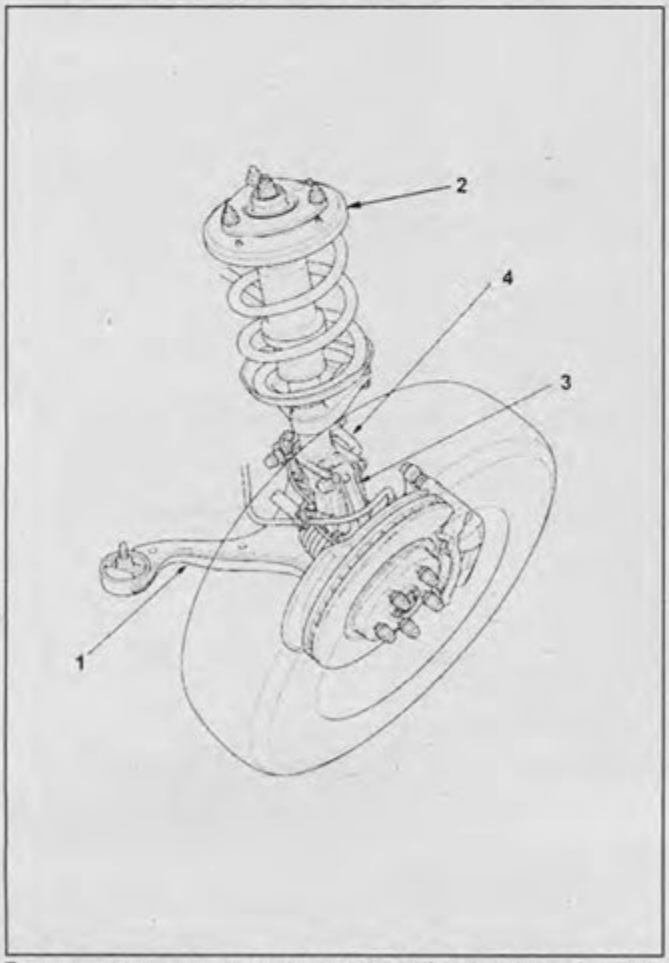
4. Измерьте развал колес и продольный наклон оси поворота.
5. Снимите спецприспособление.
6. Затяните новую гайку крепления ступицы колеса.

Если продольный угол наклона оси поворота не соответствует установленной норме, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент.

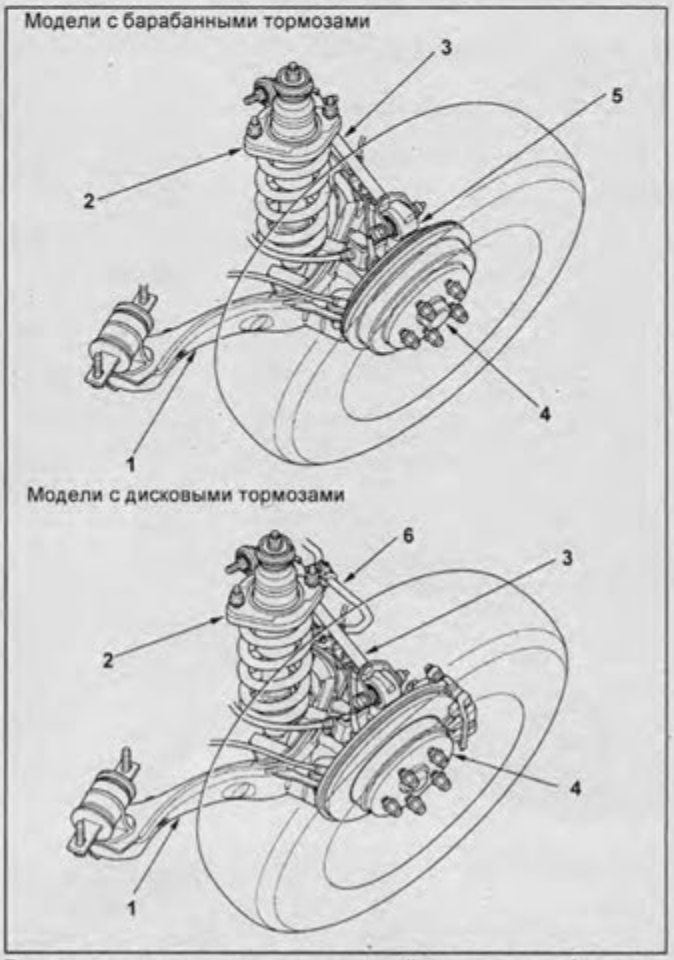
Если развал не соответствует установленной норме, проведите регулировку.

Регулировка развала колес

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и снимите колёса.
2. Снимите передние колеса.



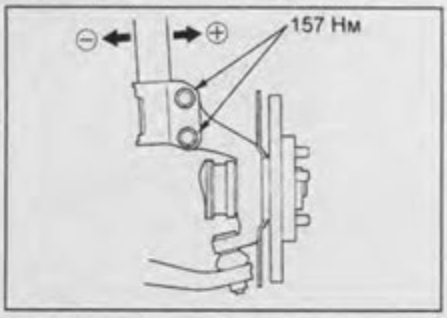
Расположение элементов передней подвески. 1 - нижний рычаг передней подвески, 2 - стойка передней подвески, 3 - поворотный кулак, 4 - стабилизатор поперечной устойчивости.



Расположение элементов задней подвески. 1 - продольный рычаг, 2 - стойка задней подвески, 3 - верхний поперечный рычаг, 4 - ступица заднего колеса, 5 - цапфа, 6 - стабилизатор поперечной устойчивости.

carinfo.com.ua

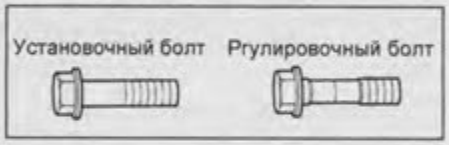
3. Ослабьте 2 гайки в нижней части стойки передней подвески.
4. Отрегулируйте величину развала, перемещая нижнюю часть стойки.



5. Затяните 2 гайки.

Момент затяжки ..... 157 Н·м

6. Установите передние колеса и опустите автомобиль.
7. Проверьте развал передних колес. Если развал колес не соответствует установленным нормам, подберите регулировочный болт и отрегулируйте величину развала.

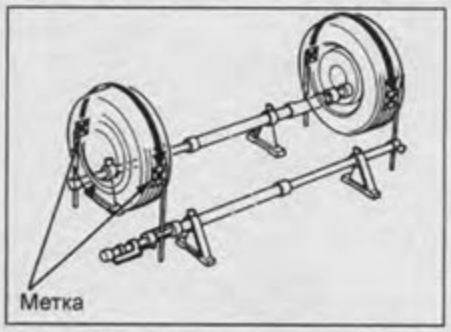


Примечание: после регулировки развала передних колес проверьте их схождение.

Проверка и регулировка схождения

1. Измерьте величину схождения.
   а) Покачайте автомобиль вверх и вниз, чтобы стабилизировать подвеску.
   б) Прокатите автомобиль вперед примерно на 1 метр по горизонтальной поверхности, при этом передние колеса должны стоять прямо.
   в) Пометьте середину протектора с задней стороны колес и измерьте расстояние между метками на левой и правой шинах.
   г) Перекатите автомобиль вперед так, чтобы метки с задней стороны колес оказались впереди на высоте измерителя.

Примечание: если при перекатывании автомобиля метки оказались ниже уровня измерителя, повторите процедуру с пункта (в).



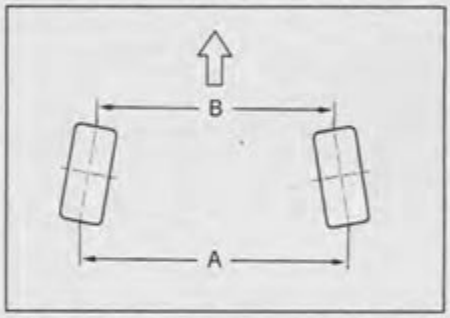
   д) Измерьте расстояние между метками правого и левого колес спереди и вычислите схождение.

Схождение = B - A

Таблица. Углы установки колес.

Углы установки			Величина
Передние колеса			
Схождение			0±3 мм
Углы поворота колес	Внутреннее	Модели с 15 дюймовыми колесными дисками	44°00'±2° (2WD) 45°00'±2° (4WD)
		Модели с 16 дюймовыми колесными дисками	41°00'±2°
	Внешнее	Модели с 15 дюймовыми колесными дисками	36°00'
		Модели с 16 дюймовыми колесными дисками	34°00' (2WD) 35°00' (4WD)
Продольный наклон оси поворота*			3°40'±1° (2WD) 3°20'±1° (4WD)
Развал*			0°00'±45' (2WD) 0°15'±45' (4WD)
Задние колеса			
Схождение			0 - 3 мм
Развал*			-0°55'±45' (2WD) -0°25'±45' (4WD)

Примечание:
** - разница между правой и левой стороной не должна превышать 1°;*



Если величина схождения не соответствует заданным условиям, произведите регулировку, вращая рулевые тяги.

2. Регулировка схождения передних колес.
   а) Снимите хомуты чехлов.
   б) Ослабьте контргайки наконечников рулевых тяг.
   в) Вращая левую и правую тяги (А) на одинаковое количество оборотов, отрегулируйте схождение.

Примечание: убедитесь в том, что длины правой и левой тяг одинаковы.

   г) Затяните контргайки наконечников рулевых тяг.

Момент затяжки.....44 Н·м

   д) Установите чехлы на место и затяните их хомутами.

Примечание: убедитесь в том, что чехлы не перекручены.

Проверка углов установки задних колёс

Величины углов установки колес приведены в таблице "Углы установки колес".

Проверка развала колес

1. Установите автомобиль на стенд.
2. Отверните гайку крепления ступицы колеса.
3. Установите спецприспособление.
4. Измерьте развал колес.

Если развал не соответствуют установленной норме, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент.

5. Снимите спецприспособление.
6. Затяните новую гайку крепления ступицы колеса.

Проверка и регулировка схождения

1. Измерьте величину схождения (процедуры проверки схождения описаны в разделе "Проверка и регулировка углов установки передних колёс").
2. Отрегулируйте схождение задних колес.
   а) Ослабьте болт эксцентрика регулировки схождения.

б) Вращая эксцентрик регулировки схождения, отрегулируйте схождение задних колес.

Номинальное значение ..... 0 - 3 мм

в) Затяните болты.

Момент затяжки ..... 59 Н·м

Поворотный кулак и ступица переднего колеса

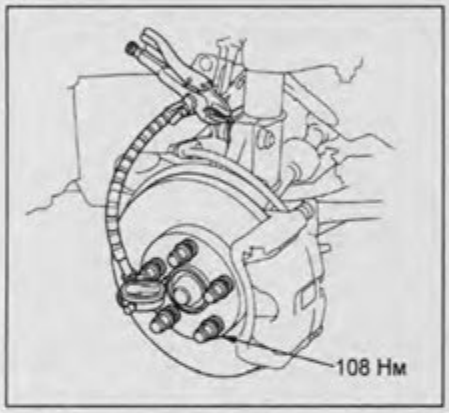
Проверка

Осевой зазор в подшипнике ступицы

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Для удержания тормозного диска заверните гайки установленным моментом.

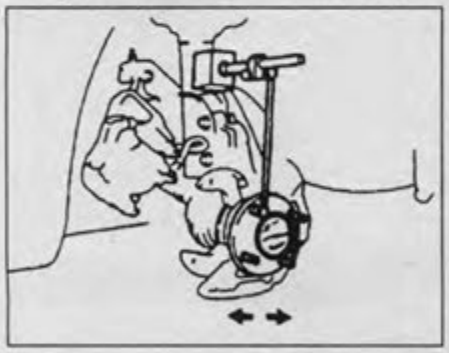
Момент затяжки ..... 108 Н·м

3. Установите стрелочный индикатор на ступицу колеса, как показано на рисунке.



4. Толкая и дергая ступицу колеса руками в осевом направлении, измерьте величину осевого зазора в подшипнике колеса.

Зазор в подшипнике ..... 0 - 0,05 мм

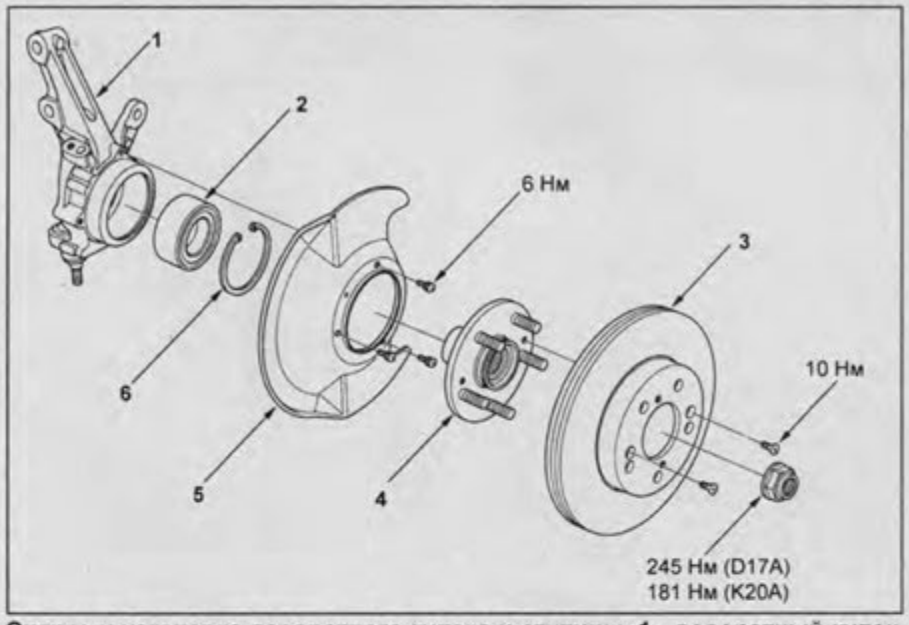


Если осевой зазор колеса превышает установленную норму, сначала затяните гайку ступицы установленным моментом затяжки и только после этого, если необходимо, замените подшипник.

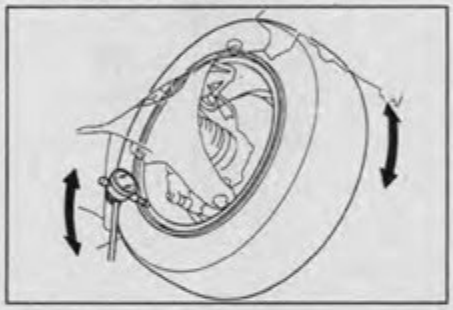
Биение колеса

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Установите стрелочный индикатор и, поворачивая колесо, проверьте биение колеса.

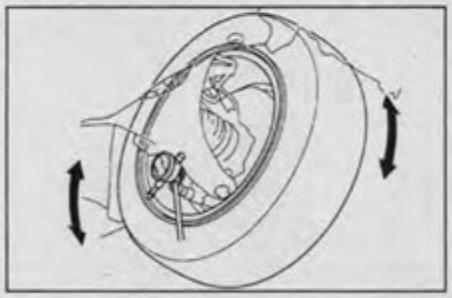
Осевое биение:
Номинальная величина .... 0,0 - 1,0 мм
Максимальная величина ... 0,0 - 0,7 мм



Снятие и установка поворотного кулака и ступицы. 1 - поворотный кулак, 2 - подшипник, 3 - тормозной диск, 4 - ступица, 5 - грязезащитный щиток, 6 - стопорное кольцо.

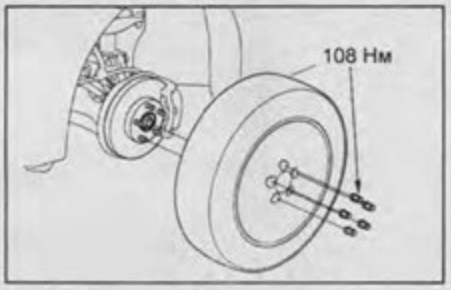


Радиальное биение:
Номинальная величина..... 0,0 - 1,0 мм
Максимальная величина... 0,0 - 0,7 мм

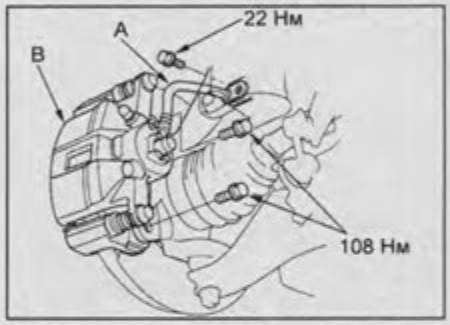


Снятие

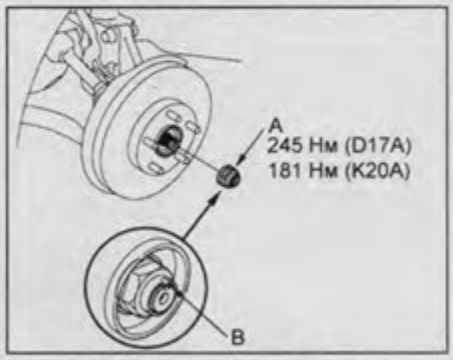
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки крепления колеса и снимите колесо.



3. Отверните болт крепления кронштейна тормозной трубки (А).

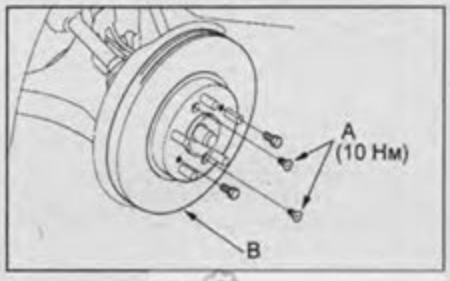


4. Отверните болты и снимите тормозной суппорт в сборе (В).
5. Расконтрите ободок (В) гайки и отверните гайку (А).



6. Отверните винты (А), затем снимите тормозной диск (В).

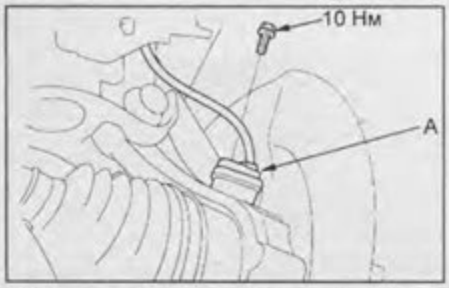
Примечание: для снятия диска заверните болты, как показано на рисунке. Заворачивайте болты поочередно на 2 оборота.



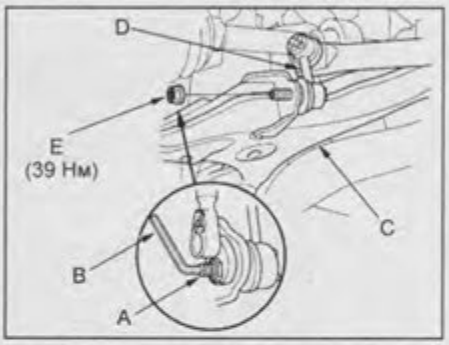
carinfo.com.ua

7. Отверните болт и снимите датчик (A) частоты вращения колеса.

Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения колеса.

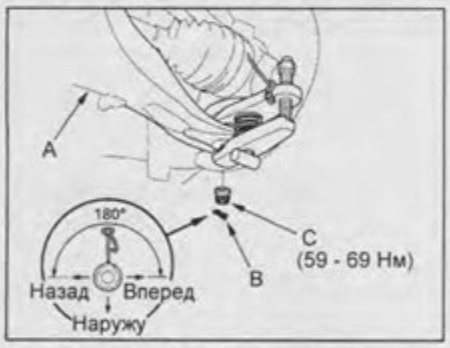


8. Удерживая палец (A) шаровой опоры шестигранным ключом (B), отверните гайку (E) крепления стойки стабилизатора. Отсоедините стойку (D) стабилизатора от нижнего рычага (C) передней подвески.

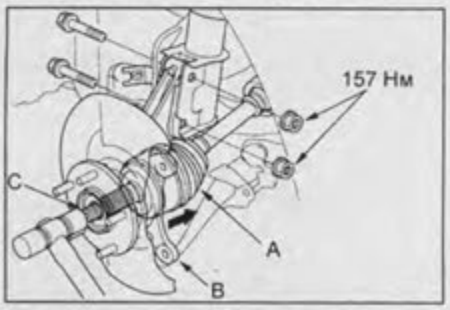


9. Снимите шплинт (B) и отверните гайку (C). При помощи спецприспособления отсоедините шаровую опору нижнего рычага (A) передней подвески от поворотного кулака.

Примечание: при установке расположите шплинт, как показано на рисунке.

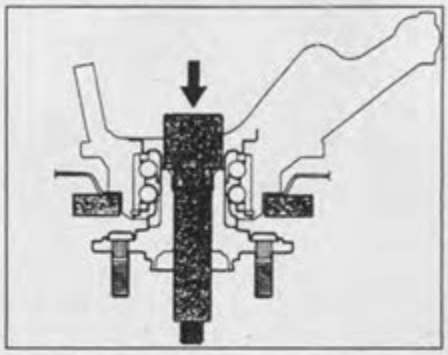


10. Отверните болты и гайки крепления стойки передней подвески.

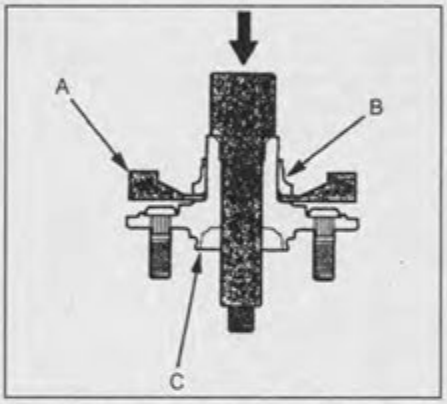


11. При помощи пластикового молотка ослабьте посадку приводного вала. Разъедините приводной вал (A) и поворотный кулак со ступицей (B).

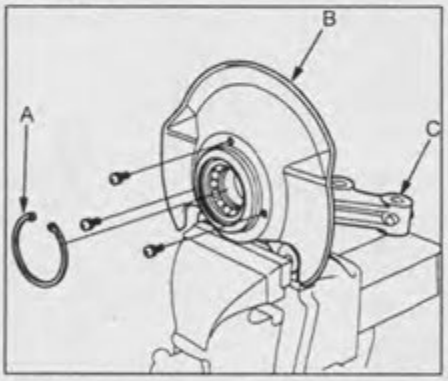
12. При помощи пресса и спецприспособления выпрессуйте ступицу из поворотного кулака.



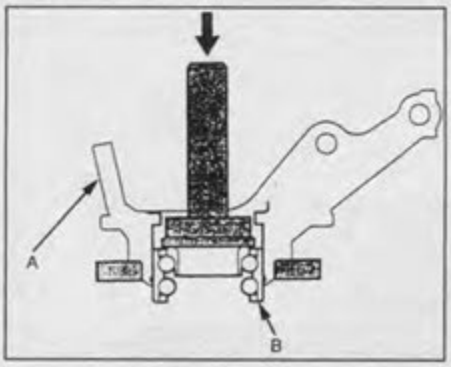
13. Если внутреннее кольцо подшипника осталось на ступице, то при помощи спецприспособления (A) и пресса снимите внутреннее кольцо (B) со ступицы (C).



14. Снимите стопорное кольцо (A), отверните винты и снимите грязезащитный щиток (B) с поворотного кулака (C).

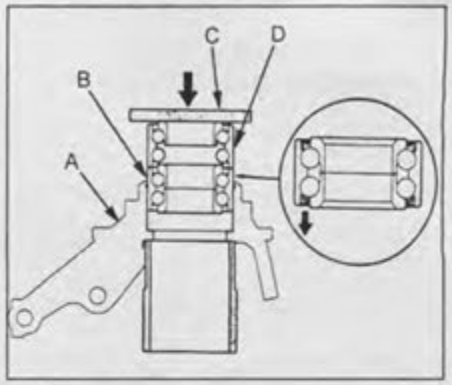


15. При помощи пресса и оправки выпрессуйте подшипник (B) из поворотного кулака (A).

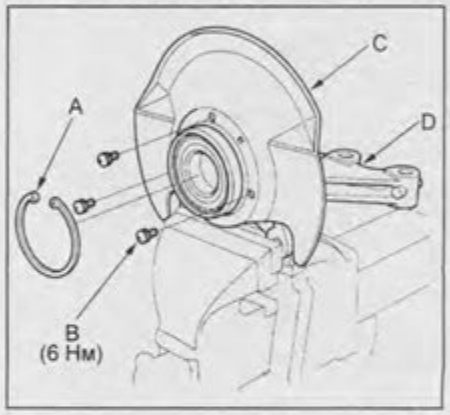


Установка

1. Установите новый подшипник (B) в поворотный кулак (A), затем установите старый подшипник (D) и стальную пластину (C), как показано на рисунке, и запрессуйте подшипник.



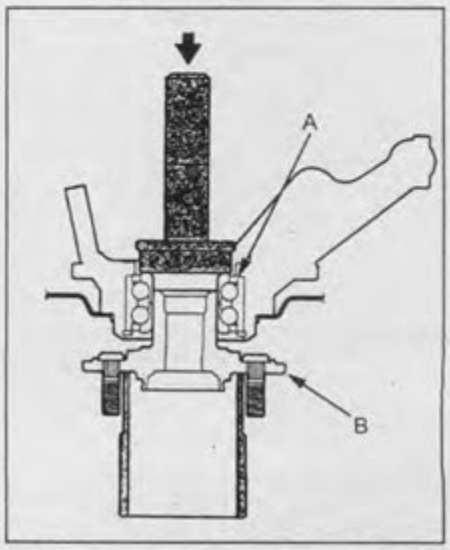
2. Установите стопорное кольцо (A) в поворотный кулак (D).



3. Установите грязезащитный щиток (C) на поворотный кулак и заверните винты (B).

Момент затяжки ..... 9 Н·м

4. При помощи спецприспособлений и пресса запрессуйте ступицу (B) в поворотный кулак (A).



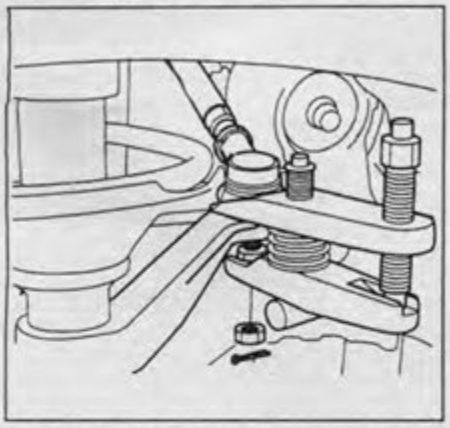
5. Установите ступицу в сборе с поворотным кулаком в порядке, обратном снятию.

Примечание: после установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки колес.

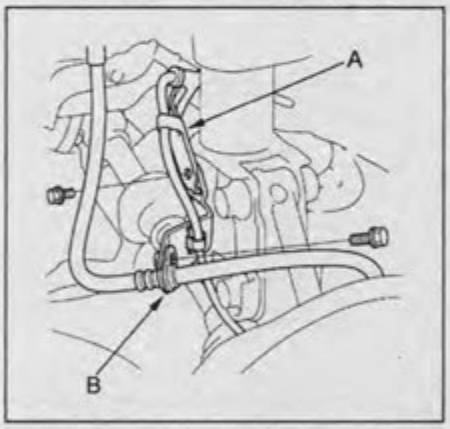
Стойка передней подвески

Снятие

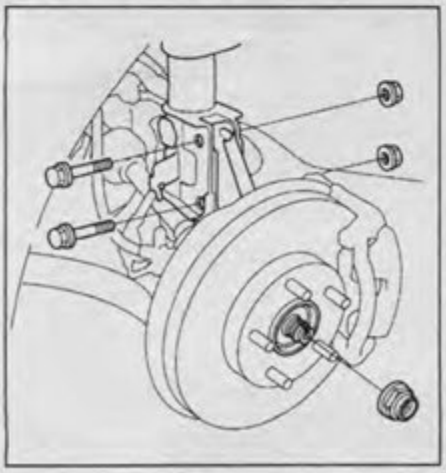
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Снимите передние колеса.
3. Снимите шплинт и отверните гайку крепления наконечника рулевой тяги. Используя спецприспособление, отсоедините наконечник рулевой тяги от стойки передней подвески.



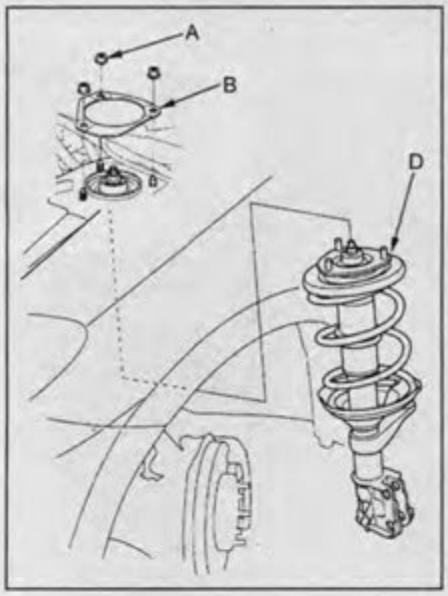
4. Отверните болты и снимите кронштейн (A) проводов датчика частоты вращения колеса и кронштейн (B) тормозного шланга с амортизатора.



5. Отверните болты и гайки крепления нижней части стойки. Отверните гайку крепления ступицы.



6. Отверните гайки (A) крепления верхней части стойки, отсоедините демпфер (B) и снимите стойку (D).

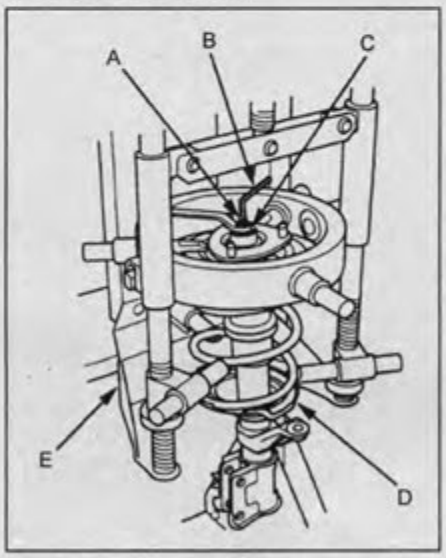


Разборка

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. Установите стойку (D) передней подвески в спецприспособление (E) и сожмите пружину.

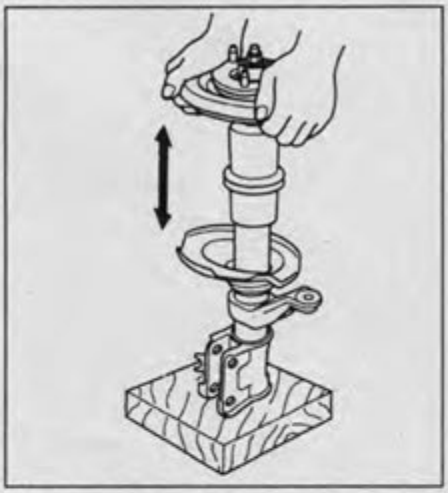
Внимание: не сжимайте пружину больше, чем необходимо для отворачивания гайки штока.



2. Удерживая шток (A) амортизатора шестигранным ключом (B), отверните гайку (C) штока амортизатора.
3. Разберите стойку передней подвески.

Проверка амортизатора

1. Снимите передний амортизатор с автомобиля.
2. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.
3. Проверьте резиновую втулку на повреждение и износ.
4. Сожмите и растяните амортизатор не менее трёх раз. Убедитесь, что сопротивление движению не изменяется и отсутствуют посторонние звуки:
   а) Сожмите амортизатор и отпустите его.

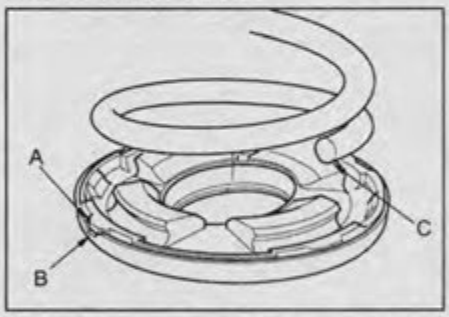


   б) Убедитесь, что шток выходит полностью с обычной скоростью.

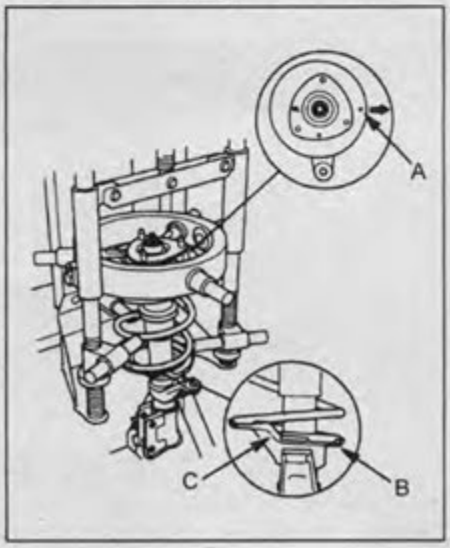
Если необходимо, замените амортизатор.

Сборка

1. При установке совместите углубления на верхнем седле пружины (B) и резиновой прокладке (A). Устанавливайте пружину так, чтобы верхний конец пружины (C) встал в углубление резиновой прокладки.



2. Соберите стойку передней подвески. При сборе нижний конец (B) пружины в углубление (C) нижнего седла, как показано на рисунке.



carinfo.com.ua

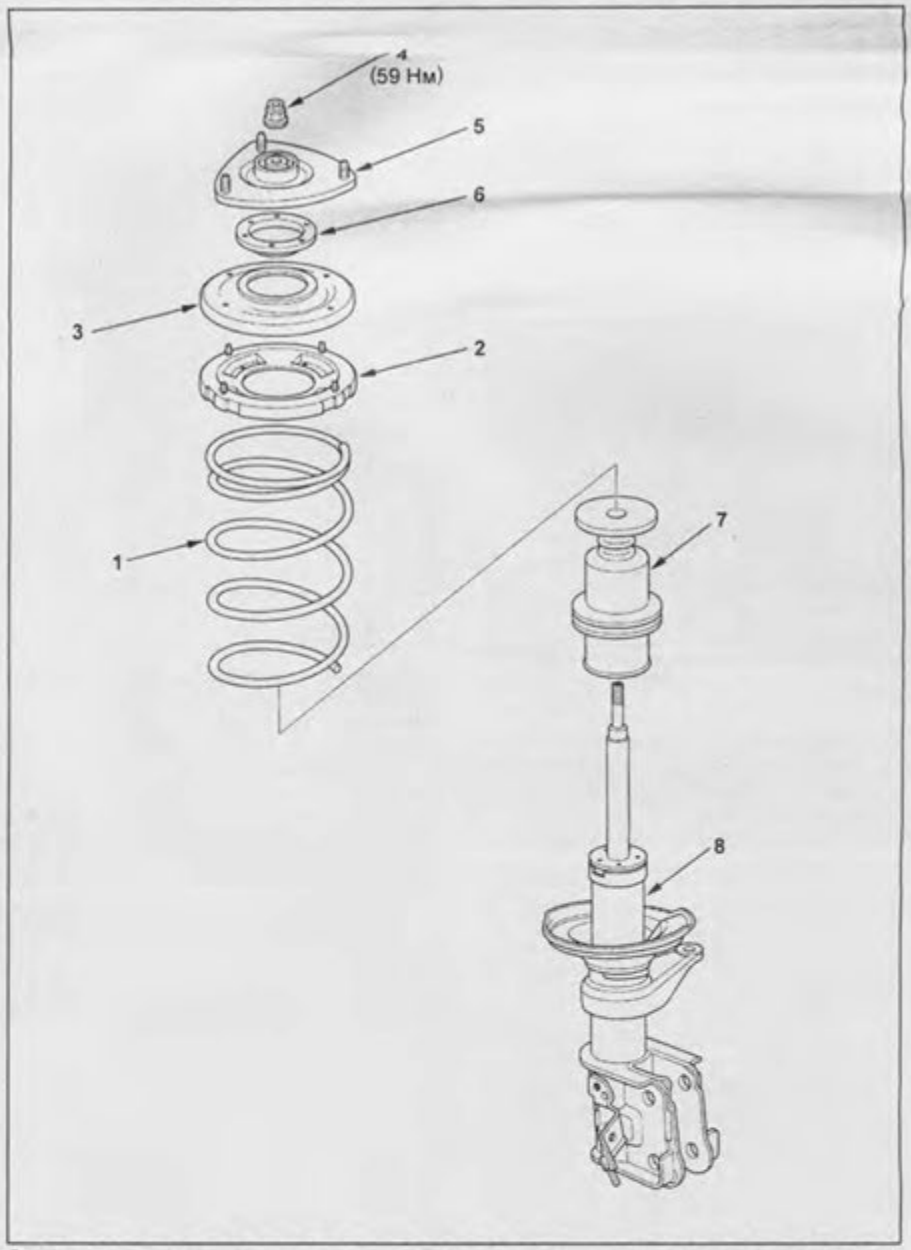
3. Руководствуясь рисунками, установите верхнюю опору стойки.

Модели 2WD с двигателем D17A. 1 - амортизатор, 2 - верхнее седло пружины, 3 - метка, 4 - шпилька крепления стойки.

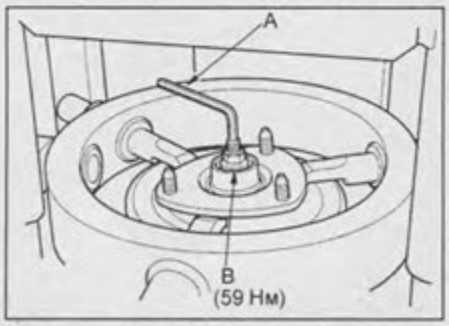
Кроме моделей 2WD с двигателем D17A. 1 - амортизатор, 2 - верхнее седло пружины, 3 - метка, 4 - шпилька крепления стойки.

4. Сожмите пружину и заверните гайку штока амортизатора, удерживая шток (B) шестигранным ключом (A).

Момент затяжки ..... 59 Н·м



Стойка передней подвески. 1 - пружина, 2 - резиновая прокладка верхнего седла пружины, 3 - верхнее седло пружины, 4 - гайка, 5 - верхняя опора стойки, 6 - подшипник, 7 - ограничитель хода подвески, 8 - амортизатор.

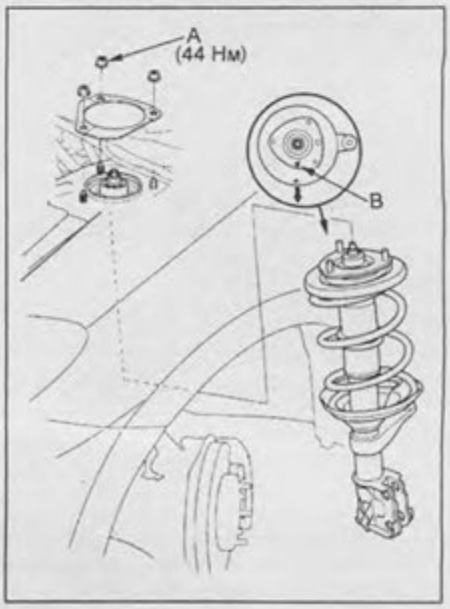


5. Снимите амортизатор со спецприспособления.

Установка

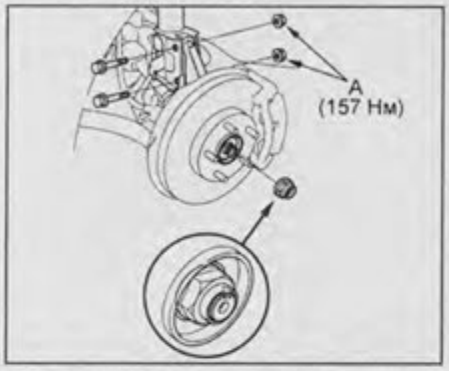
1. Руководствуясь рисунками, установите стойку передней подвески в соответствии с метками ("R" - правая сторона, "L" - левая сторона) так, чтобы стрелка (B) была направлена в сторону крыла, и заверните гайки (A).

Момент затяжки ..... 44 Н·м

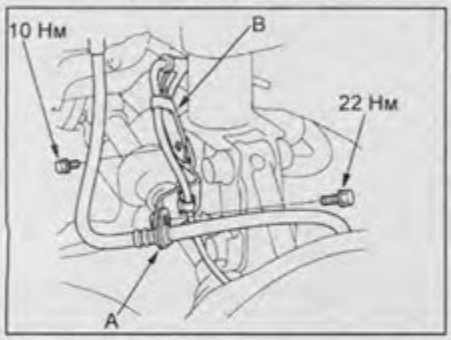


2. Совместите отверстия в стойке и поворотном кулаке, установите болты и заверните гайки (A). Заверните и законтрите новую гайку крепления ступицы.

Момент затяжки ..... 157 Н·м



3. Установите кронштейн (B) проводов датчика частоты вращения колеса и кронштейн (A) тормозного шланга с амортизатора и заверните болты.



4. Подсоедините наконечник рулевой тяги к стойке передней подвески, заверните гайку и установите шплинт, как показано на рисунке.

Момент затяжки ..... 54 Н·м

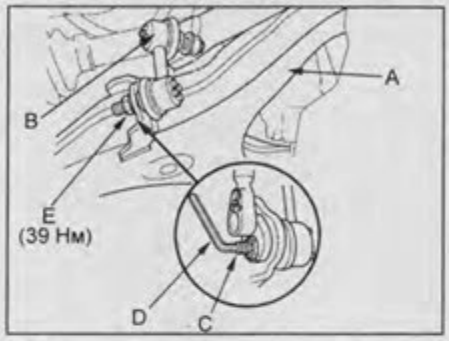
5. Установите колеса и снимите автомобиль с подставок.
6. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

Нижний рычаг передней подвески

Снятие и установка

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки крепления колеса и снимите колесо.
3. *(Модели с 12.2005 г.)* Снимите датчик системы автоматического регулирования света фар.
4. Удерживая палец (C) шаровой опоры шестигранным ключом (D), отверните гайку (E) крепления стойки стабилизатора. Отсоедините стойку (B) стабилизатора от нижнего рычага (A) передней подвески.

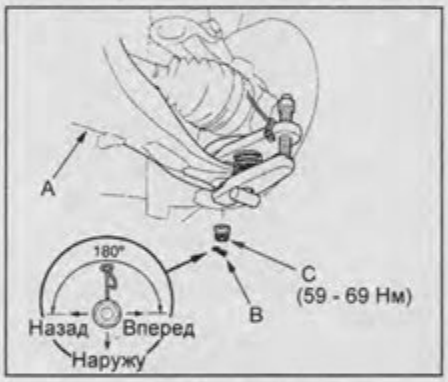
Момент затяжки.....39 Н·м



5. Снимите шплинт и отверните гайку. При помощи спецприспособления отсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески от поворотного кулака.

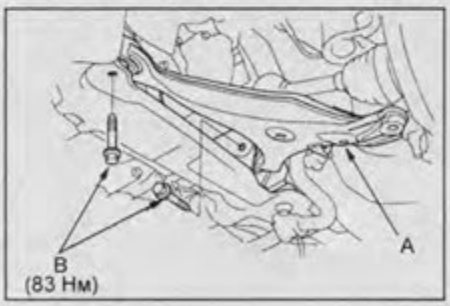
Примечание: при установке расположите шплинт, как показано на рисунке.

Момент затяжки..... 59 - 69 Н·м



6. Отверните болты (B) и снимите нижний рычаг (A) передней подвески.

Момент затяжки.....83 Н·м



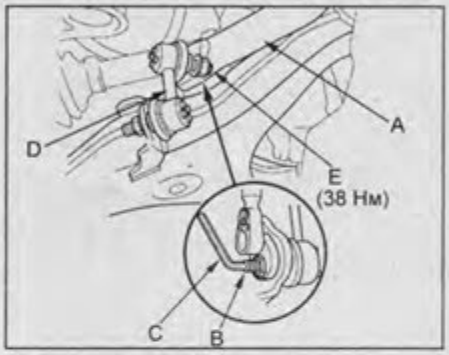
Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *При установке:*
  - *проверьте шаровые опоры и пыльники на отсутствие повреждений;*
  - *заверните болты и гайки, опустите автомобиль и затяните болты и гайки установленными моментами;*
- *После установки проверьте углы установки передних колес.*

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески

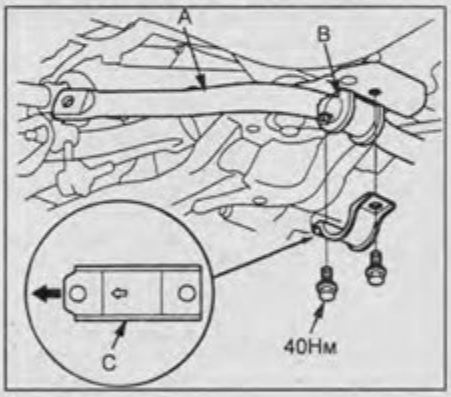
Снятие и установка

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая палец (B) шаровой опоры шестигранным ключом (C), отверните гайку (E) крепления стойки стабилизатора. Отсоедините стойку (D) от стабилизатора (A).

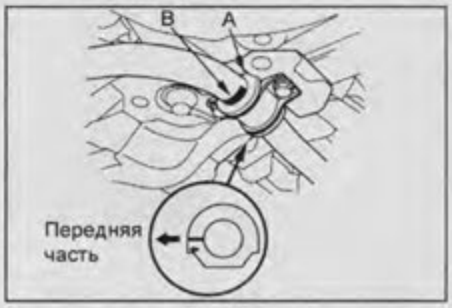
Момент затяжки ..... 38 Н·м



4. Отверните болты, снимите скобу (C) и втулку (B) крепления стабилизатора, затем снимите стабилизатор (A) поперечной устойчивости.



Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию;*
- *При установке:*
  - *используйте только новые гайки крепления;*
  - *устанавливайте скобу крепления стабилизатора стрелкой вперед;*
  - *устанавливайте втулки (A) крепления по метке (B), как показано на рисунке.*

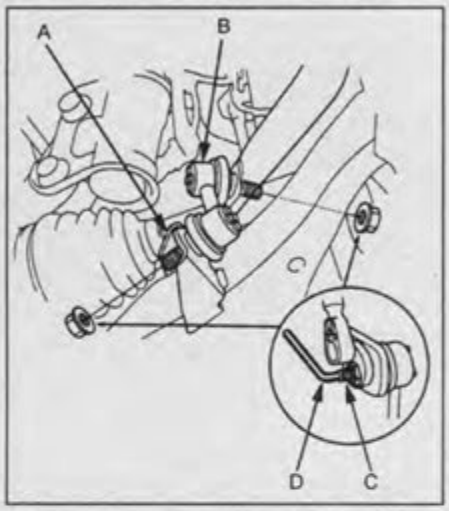


- *После установки проверьте углы установки передних колес.*

carinfo.com.ua

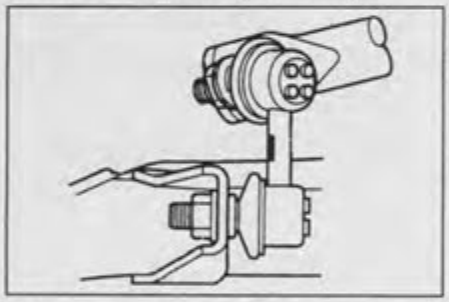
Замена стойки стабилизатора

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая палец (C) шаровой опоры (B) шестигранным ключом (D), отверните гайки крепления стойки стабилизатора. Отсоедините стойку стабилизатора от нижнего рычага передней подвески (A) и стабилизатора.



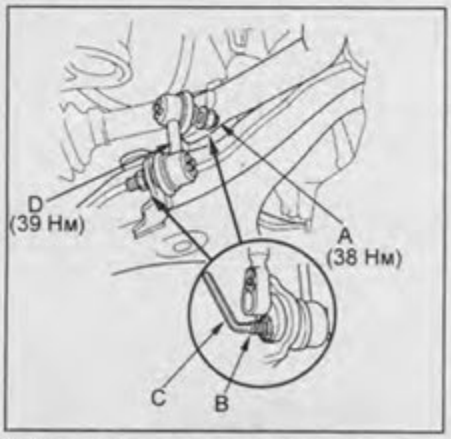
4. Установите новую стойку стабилизатора, как показано на рисунке.

Примечание: при установке стойки поддомкратьте нижний рычаг передней подвески для совмещения отверстий с пальцами шаровых опор.



5. Удерживая палец (B) шаровой опоры шестигранным ключом (C), заверните гайки (A и D) крепления стойки стабилизатора.

Момент затяжки:
Гайка "A" ..... 38 Н·м
Гайка "D" ..... 39 Н·м



6. Установите передние колеса.
7. Снимите автомобиль с подставок.

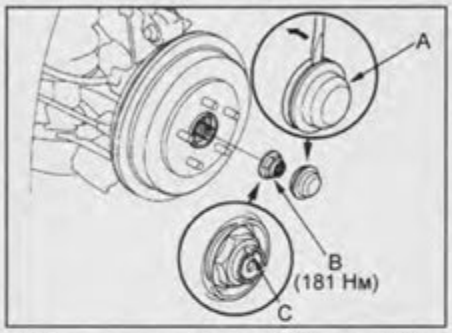
Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними барабанными тормозами)

Снятие и установка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки и снимите колесо.

Момент затяжки ..... 108 Н·м

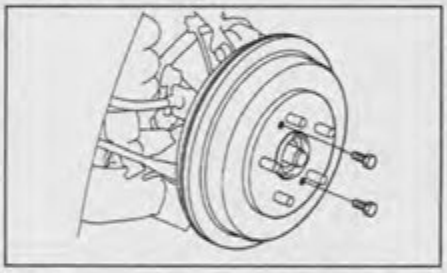
3. Снимите колпачок (A).



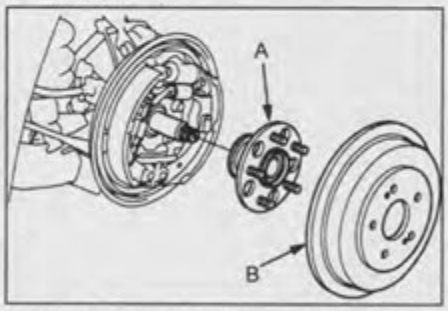
4. Расконтрите ободок (C) гайки (B) и отверните гайку.

Момент затяжки ..... 181 Н·м

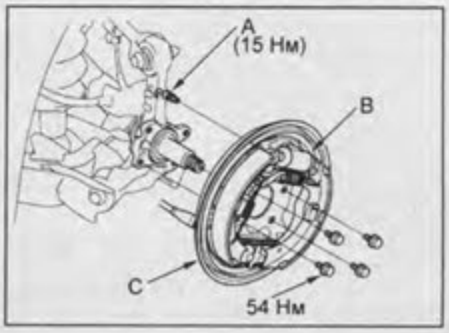
5. Заверните два подходящих болта, как показано на рисунке, чтобы снять тормозной диск (B).



6. Снимите тормозной барабан (B) и ступицу (A).

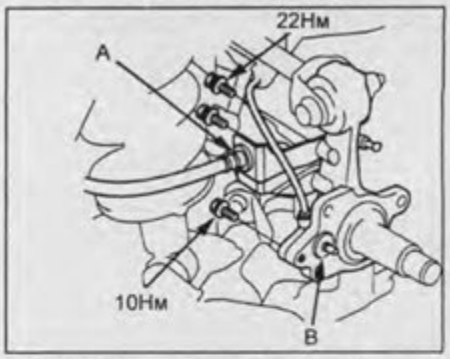


7. Отсоедините тормозную трубку (A) от рабочего тормозного цилиндра (B), отверните болты и снимите тормозной механизм (C).

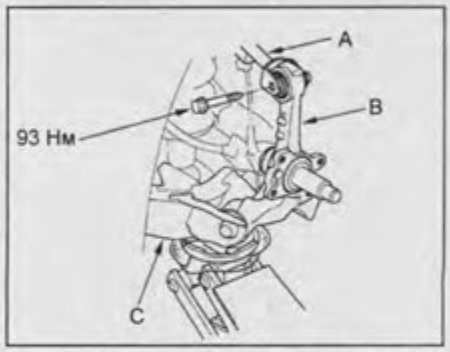


8. Отверните болты и снимите кронштейн (A) тормозной трубки и датчик (B) частоты вращения колеса.

Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения.

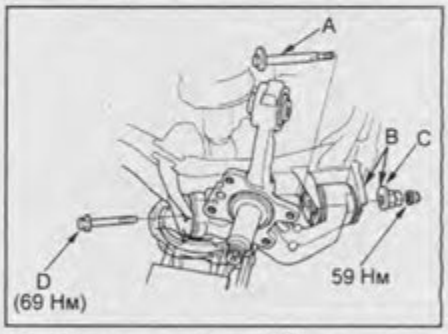


9. Поддомкратьте продольный рычаг (C), как показано на рисунке.



10. Отверните болт и отсоедините верхний поперечный рычаг (A) от цапфы (B).
11. Нанесите метки (B) на регулировочный болт (A) и кулачок (C), затем отверните гайку.

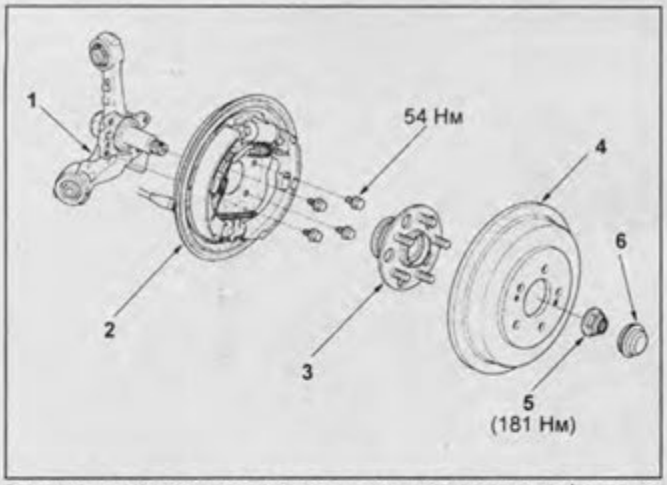
Момент затяжки ..... 59 Н·м



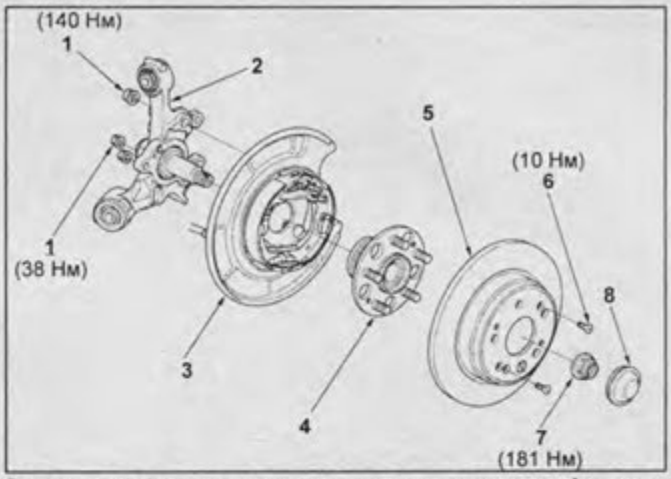
12. Отверните болт (D) и снимите цапфу.

Момент затяжки ..... 69 Н·м

Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *При установке:*
  - *совместите метки на регулировочном болте и кулачке;*
  - *используйте новые гайки и колпачок;*
  - *законтрите гайку крепления ступицы;*
- *После установки:*
  - *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес;*
  - *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.*



Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели 2WD с задними барабанными тормозами). 1 - цапфа, 2 - тормозной механизм, 3 - ступица, 4 - тормозной барабан, 5 - контргайка, 6 - колпачок.

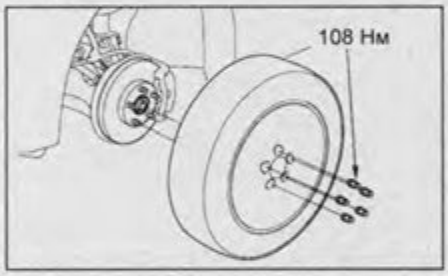


Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели 2WD с задними дисковыми тормозами). 1 - гайка, 2 - цапфа, 3 - стояночный тормоз в сборе, 4 - ступица, 5 - тормозной диск, 6 - винт, 7 - контргайка, 8 - колпачок, 9 - гайка.

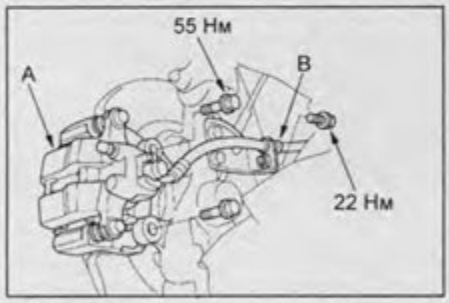
Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними дисковыми тормозами)

Снятие и установка

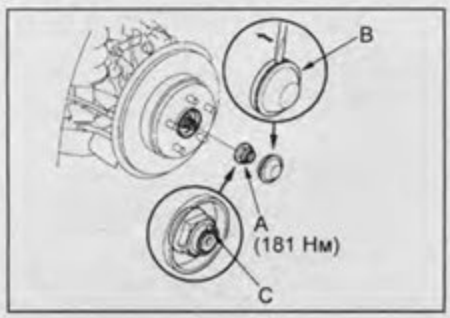
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите его на подставки.
2. Отверните гайки и снимите задние колеса.



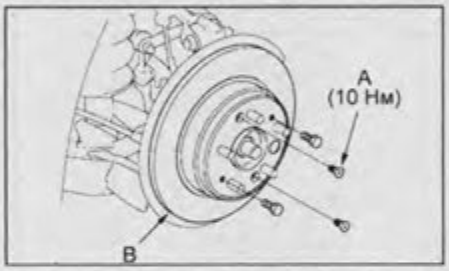
3. Отверните болт и снимите тормозной шланг (B) с кронштейна.



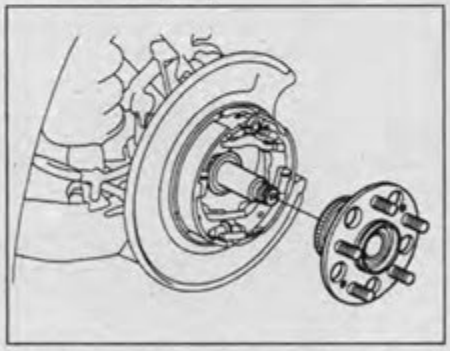
4. Отверните болты, снимите тормозной суппорт (A) и подвесьте его в стороне.
5. При помощи отвертки снимите колпачок (B).



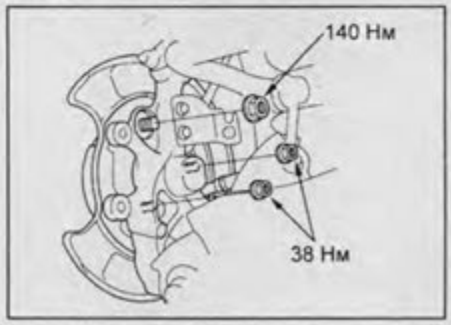
6. Расконтрите ободок (C) гайки и отверните гайку (A).
7. Отверните винты (A).



8. Заверните два подходящих болта, как показано на рисунке, чтобы снять тормозной диск (B).
9. Снимите ступицу.

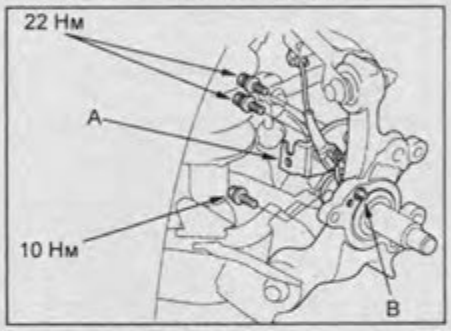


10. Отверните гайки, показанные на рисунке, и снимите механизм стояночного тормоза.

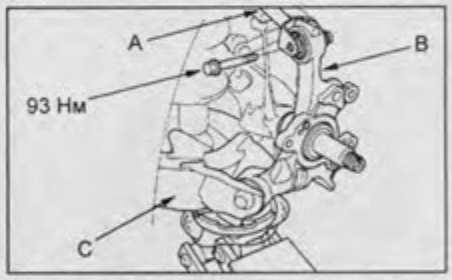


11. Отверните болты и снимите кронштейн (A) тормозной трубки и датчик (B) частоты вращения колеса.

Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения.

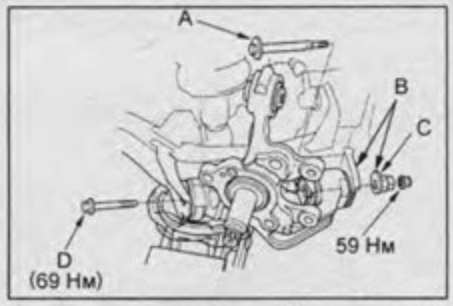


12. Поддомкратьте продольный рычаг (C), как показано на рисунке.



13. Отверните болт и отсоедините верхний поперечный рычаг (A) от цапфы (B).
14. Нанесите метки (B) на продольный рычаг (A) и кулачок (C), затем отверните гайку и болт.

Момент затяжки ..... 59 Н·м



15. Отверните болт (D) и снимите цапфу.

Момент затяжки ..... 69 Н·м

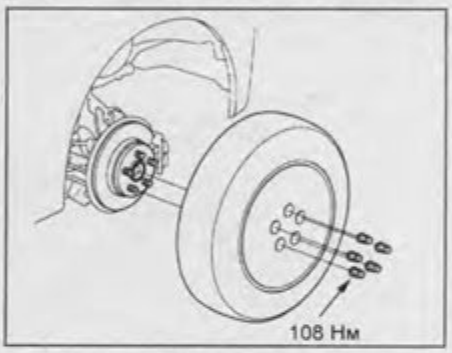
carinfo.com.ua

Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *При установке:*
  - *совместите метки на регулировочном болте и кулачке;*
  - *используйте новые гайки и колпачок;*
  - *законтрите гайку крепления ступицы;*
- *После установки:*
  - *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес;*
  - *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.*

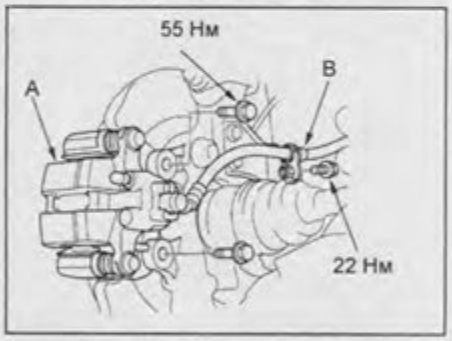
Ступица заднего колеса (модели 4WD)

Снятие и установка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки и снимите колесо.

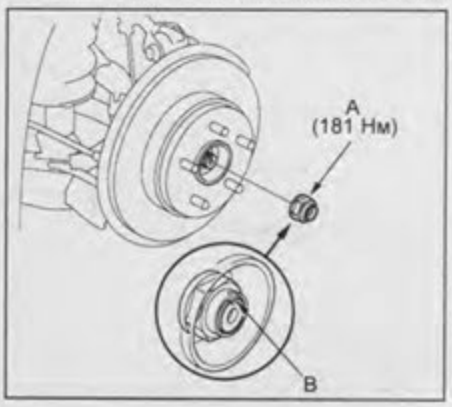


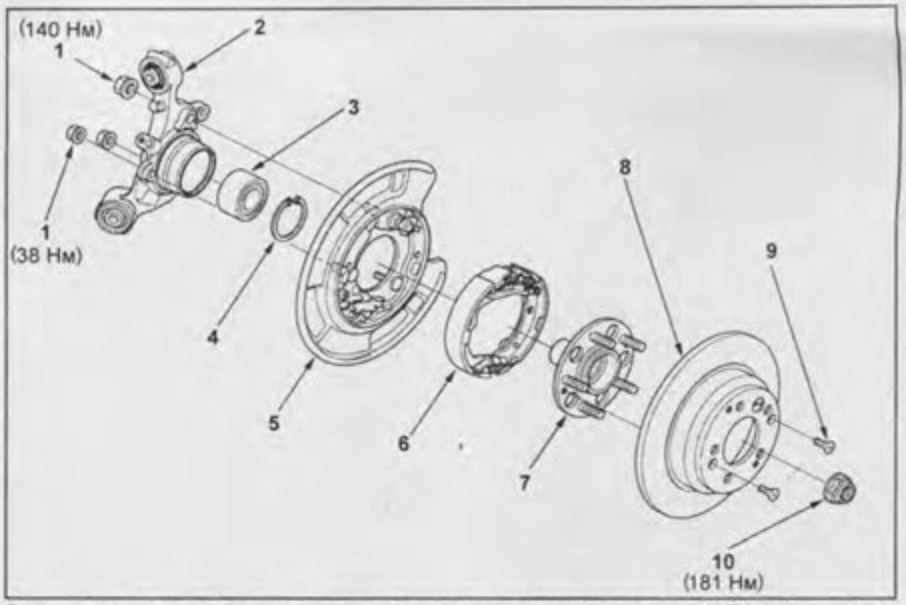
3. Отверните болт и снимите тормозной шланг (B) с кронштейна.



4. Отверните болты, снимите тормозной суппорт (A) и подвесьте его в стороне.
5. Расконтрите ободок (B) гайки (A) и отверните гайку.

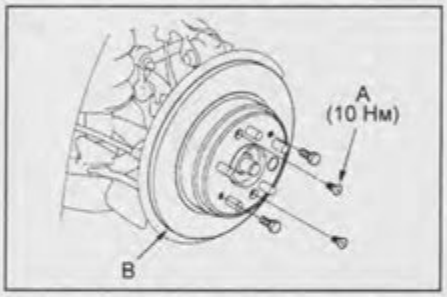
Момент затяжки ..... 181 Н·м



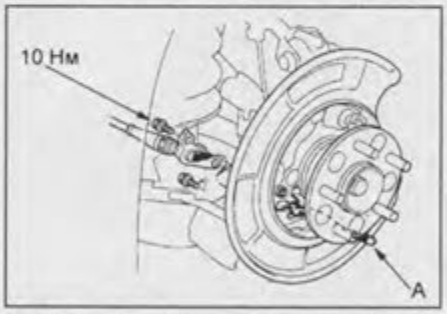


Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели 4WD). 1 - гайка, 2 - кулак, 3 - подшипник, 4 - стопорное кольцо, 5 - тормозной щит, 6 - тормозные колодки, 7 - ступица, 8 - тормозной диск, 9 - винт, 10 - контргайка.

6. Отверните винты (A).

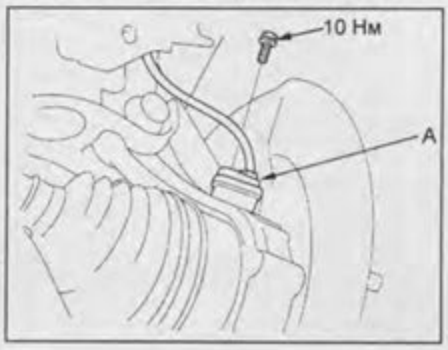


7. Заверните два подходящих болта, как показано на рисунке, чтобы снять тормозной диск (B).
8. Отверните два болта и снимите трос (A) стояночного тормоза.

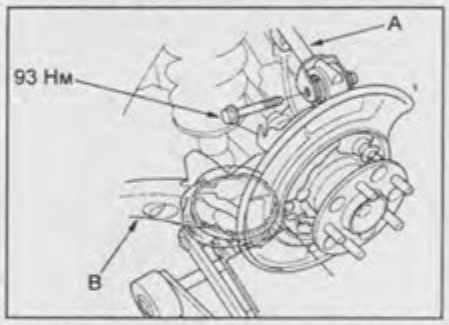


9. Отверните болт и снимите датчик (A) частоты вращения колеса.

Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения колеса.

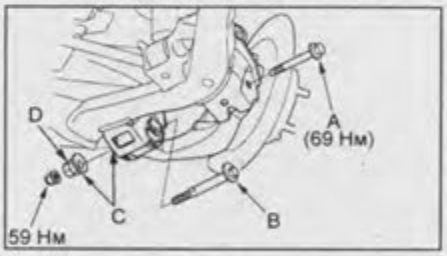


10. Поддомкратьте продольный рычаг (B), отверните болт и отсоедините верхний поперечный рычаг (A) от кулака.



11. Нанесите метки (C) на продольный рычаг (B) и кулачок (D), затем отверните гайку.

Момент затяжки ..... 59 Н·м



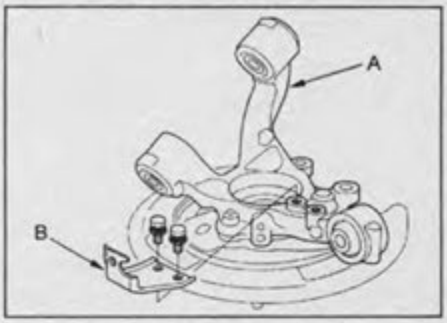
12. Отверните болт (A) и снимите кулак.

Момент затяжки ..... 69 Н·м

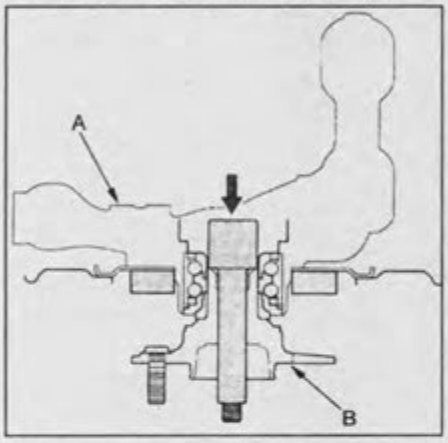
Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *При установке:*
  - *совместите метки на регулировочном болте и кулачке;*
  - *используйте новые гайки и колпачок;*
  - *законтрите гайку крепления ступицы;*
- *После установки:*
  - *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес;*
  - *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.*

Замена подшипника

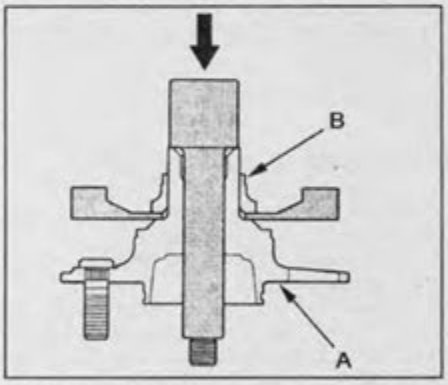
1. Отверните два болта и отсоедините кронштейн (B) от кулака (A).



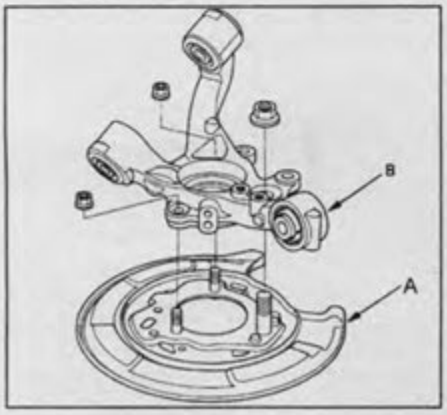
2. При помощи пресса и оправки выпрессуйте ступицу (B) из кулака (A).



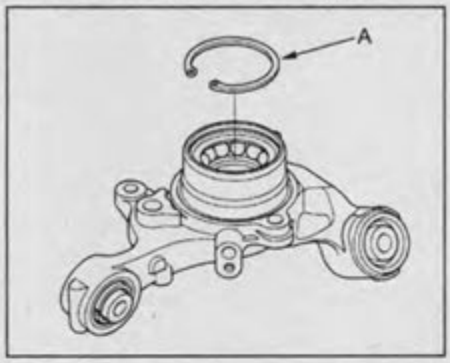
Примечание: если внутреннее кольцо (B) подшипника осталось на ступице (A), то при помощи спецприспособлений и пресса снимите кольцо со ступицы.



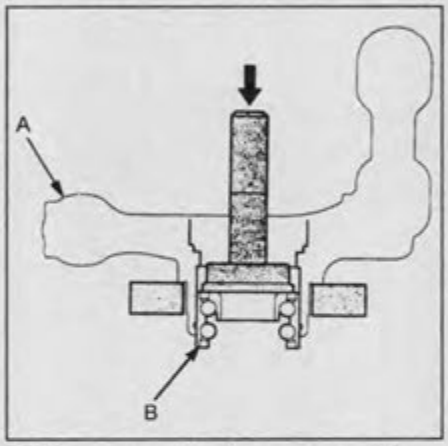
3. Отверните гайки и снимите тормозной щит (A) с кулака (B).



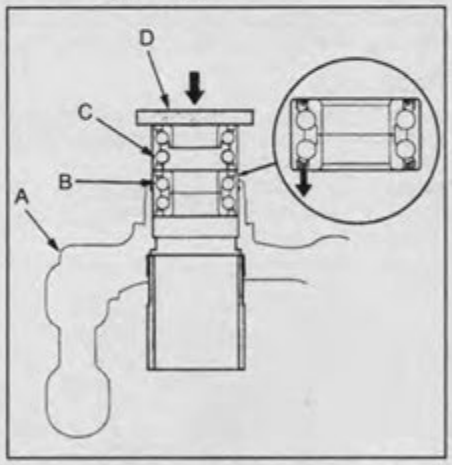
4. Снимите стопорное кольцо (A).



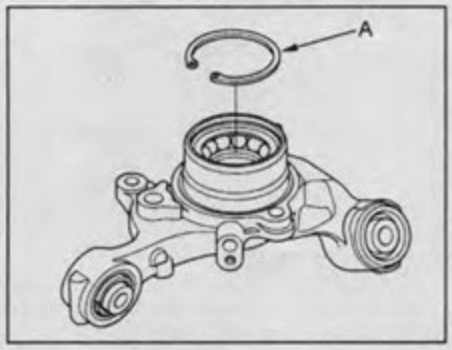
5. При помощи спецприспособлений и пресса выпрессуйте подшипник (B) из кулака (A).



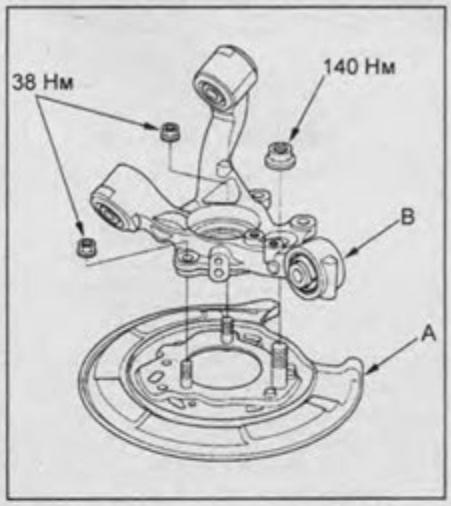
6. Установите новый подшипник (B), как показано на рисунке, и при помощи старого подшипника (C) и стальной пластины (D) запрессуйте новый подшипник в кулак (A).



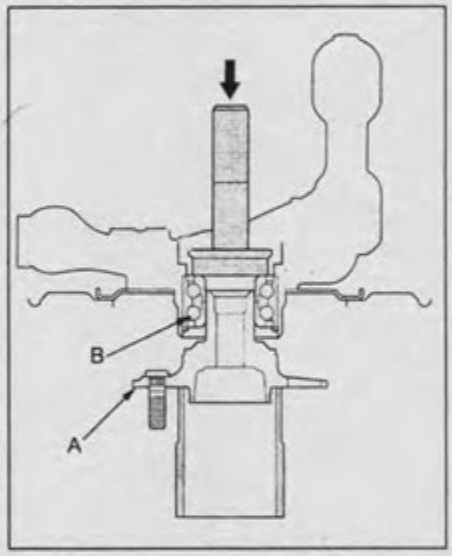
7. Установите стопорное кольцо (A).



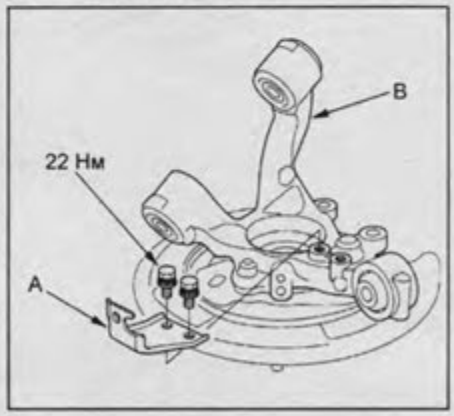
8. Установите тормозной щит (A) на кулак (B), затем заверните болты.



9. При помощи спецприспособлений и пресса установите ступицу (A) в кулак (B).



10. Установите кронштейн (A) на кулак (B) и затяните два болта.



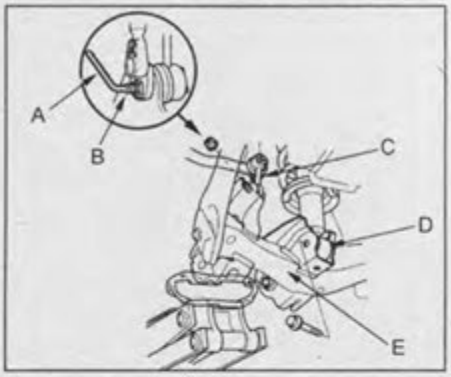
Стойка задней подвески

Снятие

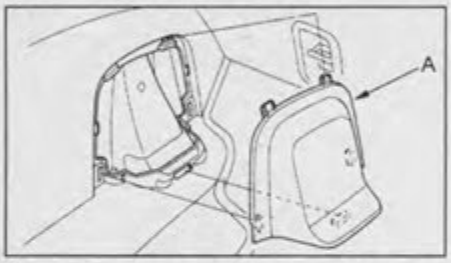
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и снимите задние колеса.
2. *(Модели с 12.2005 г.)* Снимите датчик системы автоматического регулирования света фар.

CarInfo.com.ua

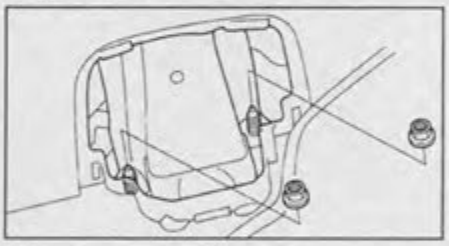
3. Удерживая палец (B) шаровой опоры шестигранным ключом (A), отверните гайку и отсоедините стойку (C) стабилизатора от продольного рычага (E).



4. Отверните болт и отсоедините стойку (D) задней подвески от продольного рычага (E).
5. Снимите крышку (A).

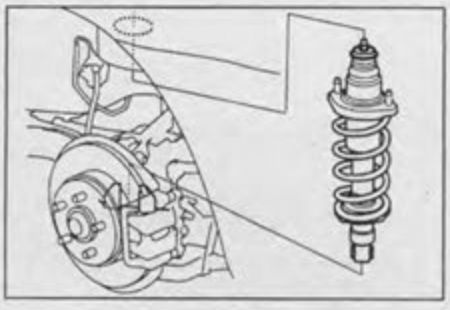


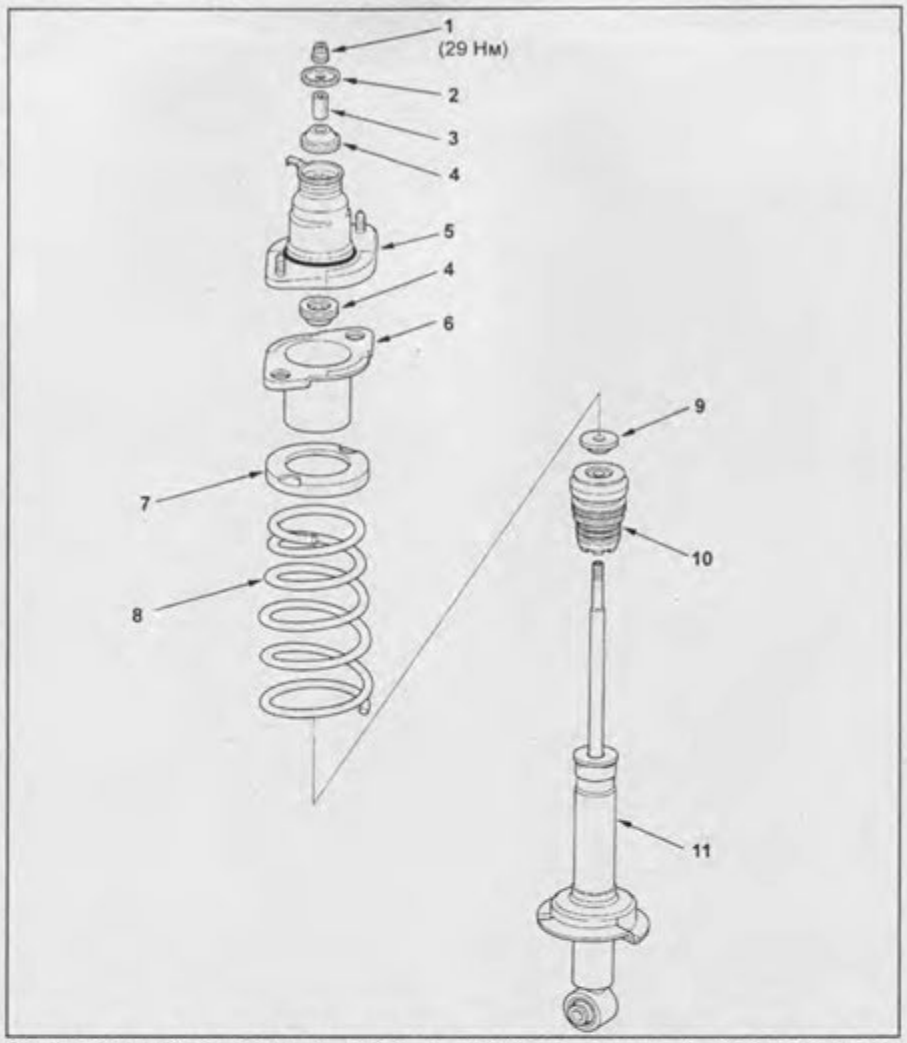
6. Отверните гайки крепления верхней опоры стойки.



7. Отверните два болта крепления передней части продольного рычага.

8. Снимите стойку задней подвески с автомобиля.



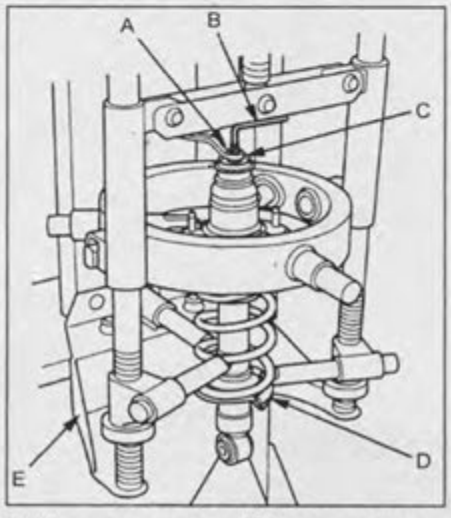


Стойка задней подвески. 1 - гайка, 2 - шайба, 3 - втулка, 4 - резиновая прокладка, 5 - верхняя опора стойки задней подвески, 6 - пыльник, 7 - резиновая прокладка верхнего седла, 8 - пружина, 9 - шайба ограничителя, 10 - ограничитель хода подвески, 11 - амортизатор.

Разборка

1. Установите стойку (D) передней подвески в спецприспособление (E) и сожмите пружину.

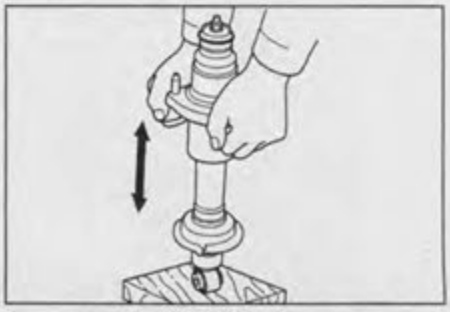
Внимание: не сжимайте пружину больше, чем необходимо для отворачивания гайки штока.



2. Удерживая шток (A) амортизатора шестигранным ключом (B), отверните гайку (C) штока амортизатора.
3. Разберите стойку передней подвески.

Проверка амортизатора

1. Снимите амортизатор.
2. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.
3. Проверьте резиновую втулку на повреждение и износ.
4. Сожмите и растяните амортизатор не менее трёх раз. Убедитесь, что сопротивление движению не изменяется и отсутствуют посторонние звуки:
   а) Сожмите амортизатор и отпустите его.

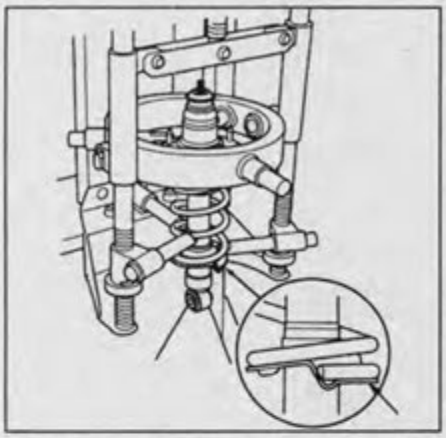


   б) Убедитесь, что шток выходит полностью с обычной скоростью.

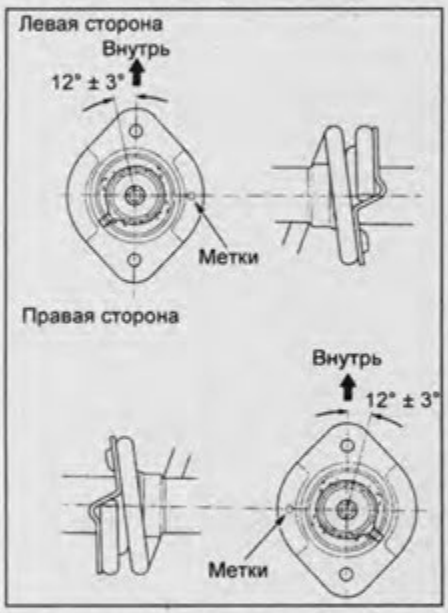
Если необходимо, замените амортизатор.

Сборка

1. Соберите стойку передней подвески. При сборке установите нижний конец пружины в углубление нижнего седла, как показано на рисунке.

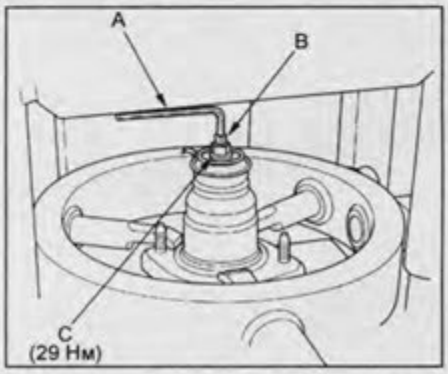


2. Установите верхнюю опору стойки, как показано на рисунке.



3. Сожмите пружину и заверните гайку (C) штока амортизатора, удерживая шток (B) шестигранным ключом (A).

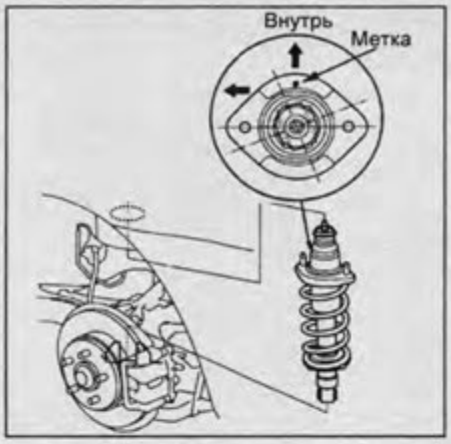
Момент затяжки ..... 29 Н·м



4. Снимите амортизатор со спецприспособления.

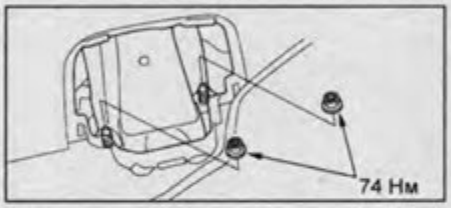
Установка

1. Установите стойку задней подвески так, чтобы метка была направлена в сторону внутренней части автомобиля.

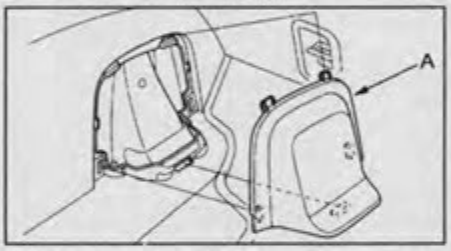


2. Затяните гайки крепления верхней опоры стойки.

Момент затяжки ..... 74 Н·м



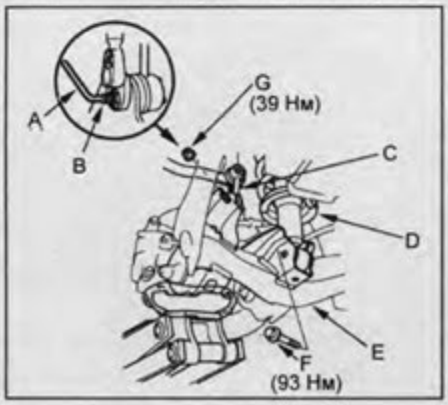
3. Установите крышку (A).



4. Затяните два болта крепления передней части продольного рычага.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

5. Подсоедините стойку (C) стабилизатора к продольному рычагу (E) и удерживая палец (B) шаровой опоры шестигранным ключом (A), затяните гайку (G).



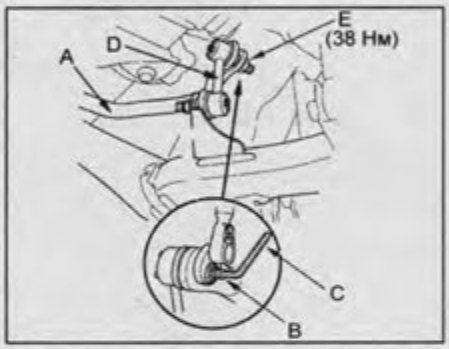
6. Подсоедините стойку (D) задней подвески к продольному рычагу (E) и затяните болт (F).
7. *(Модели с 12.2005 г.)* Установите датчик системы автоматического регулирования света фар.
8. Установите колеса и нагрузите заднюю подвеску, опустив автомобиль, и затяните болты.
9. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте направление пучка света фар и углы установки задних колес.

Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески

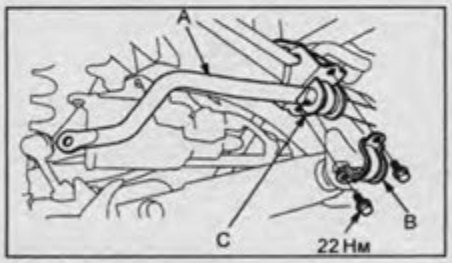
Снятие и установка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Удерживая палец (B) шаровой опоры шестигранным ключом (C), отверните гайку (E) крепления стойки стабилизатора. Отсоедините стойку (D) от стабилизатора (A).

Момент затяжки ..... 38 Н·м



4. Отверните болты, снимите скобу (B) и втулку (C) крепления стабилизатора, затем снимите стабилизатор поперечной устойчивости (A).

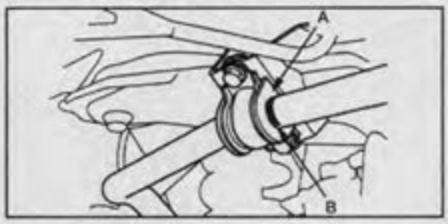


Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию;

- При установке:

- устанавливайте втулки (A) крепления по метке (B), как показано на рисунке.

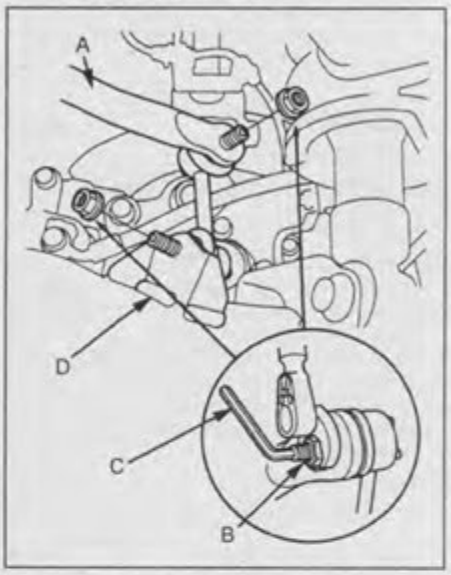


- После установки проверьте углы установки задних колес.

carinfo.com.ua

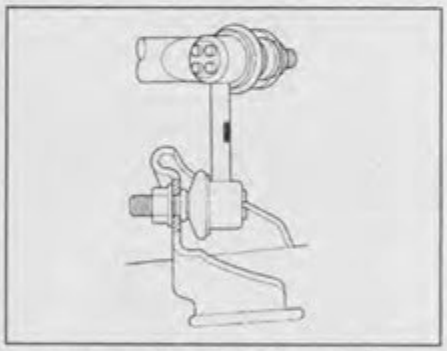
Замена стойки стабилизатора

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Удерживая палец (B) шаровой опоры шестигранным ключом (C), отверните гайки крепления стойки стабилизатора. Снимите стойку стабилизатора поперечной устойчивости.

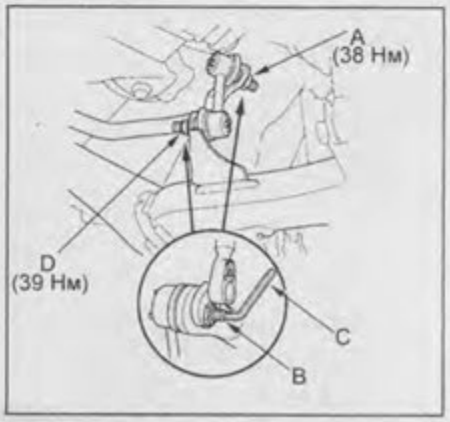


4. Установите новую стойку стабилизатора, как показано на рисунке.

Примечание: при установке стойки поддомкратьте нижний рычаг передней подвески для совмещения отверстий с пальцами шаровых опор.



5. Удерживая палец (B) шаровой опоры шестигранным ключом (C), заверните гайки (A и D) крепления стойки стабилизатора.



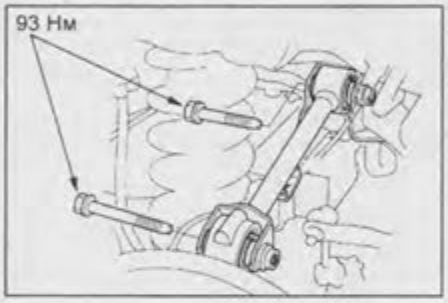
6. Установите задние колеса.
7. Снимите автомобиль с подставок.

Верхний поперечный рычаг

Снятие и установка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Отсоедините провод (B) датчика частоты вращения колеса от верхнего поперечного рычага (A).

4. Отверните болты и снимите верхний поперечный рычаг.



Примечание:

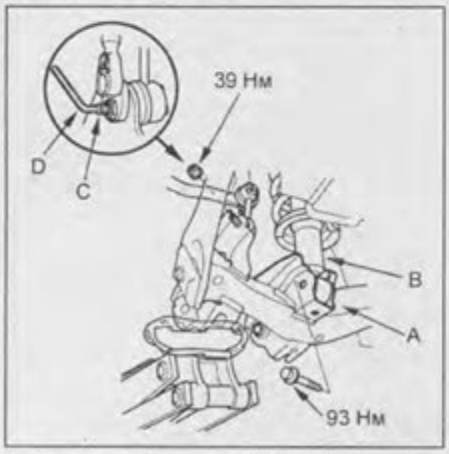
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес.

Продольный рычаг

Снятие и установка

1. Снимите ступицу и цапфу (модели 2WD) или кулак (модели 4WD).
2. Поддомкратьте продольный рычаг (A) задней подвески.



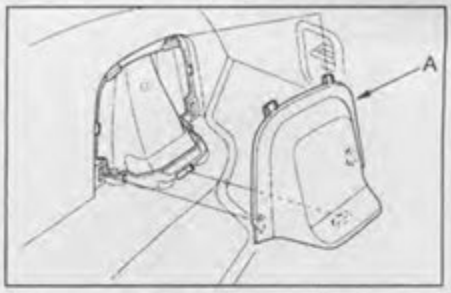
3. Удерживая палец (C) стойки стабилизатора шестигранным ключом (D), отверните гайку и отсоедините стойку (B) стабилизатора от продольного рычага (A).

Момент затяжки ..... 39 Н·м

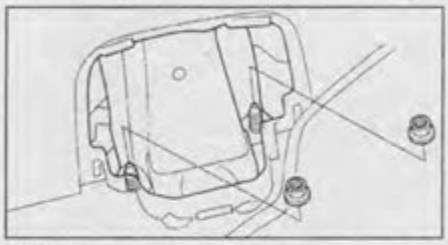
4. Отверните болт и отсоедините стоку задней подвески от продольного рычага.

Момент затяжки ..... 93 Н·м

5. Снимите крышку (A).



6. Отверните гайки крепления верхней опоры стойки.

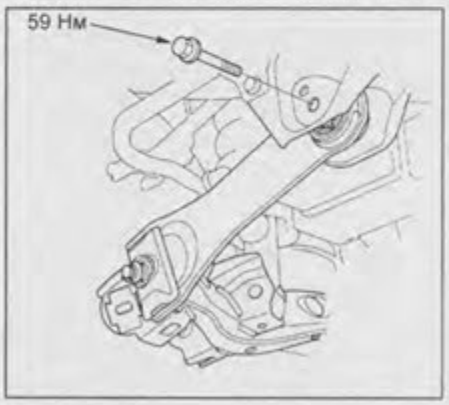


7. Отверните два болта крепления передней части продольного рычага.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

8. Отверните болт и, опуская домкрат, снимите продольный рычаг задней подвески.

Момент затяжки ..... 59 Н·м



Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке заверните болты и гайки крепления элементов, а окончательно затягивайте установленным моментом только при нагруженной подвеске;

- После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес.

Основные технические данные подвески

Спецификации

Углы установки колес	Схождение	Передние колеса			0±3 мм
		Задние колеса			0-3 мм
	Развал	Передние колеса	2WD		0°00' ± 45'
			4WD		0°15' ± 45'
		Задние колеса	2WD		-0°55' ± 45'
			4WD		-0°25' ± 45'
	Продольный наклон оси поворота	2WD			3°40' ± 1°
		4WD			3°20' ± 1°
	Максимальные углы поворота колес	Внутреннее	2WD	Шины 205/55 16 89V	41°00' ± 2°
				Шины 195/65 R15 91H	44°00' ± 2°
			4WD	Шины 205/55 16 89V	41°00' ± 2°
				Шины 195/65 R15 91H	45°00' ± 2°
		Внешнее	2WD	Шины 205/55 16 89V	34°
				Шины 195/65 R15 91H	36°
			4WD	Шины 205/55 16 89V	35°
				Шины 195/65 R15 91H	36°
Осевой зазор подшипника ступицы, мм	Передние колеса				0 - 0,05
	Задние колеса				0 - 0,05
Продольное и боковое биение колесного диска, мм	Стальной диск				0 - 1,0
	Алюминиевый диск				0 - 0,7

Моменты затяжки резьбовых соединений

Контргайки наконечников рулевых тяг	44 Н·м	Гайка крепления ступицы переднего колеса (модели с двигателем D17A)	245 Н·м
Гайка крепления ступицы переднего колеса (модели с двигателем K20A)	181 Н·м	Гайка крепления стойки стабилизатора передней подвески	39 Н·м
Болты крепления скобы крепления стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески	40 Н·м	Болт крепления нижнего рычага передней подвески	83 Н·м
Болты и гайки крепления нижней части стойки передней подвески	157 Н·м	Гайки крепления верхней части стойки передней подвески	44 Н·м
Гайка крепления наконечника рулевой тяги к стойке передней подвески	54 Н·м	Гайка крепления ступицы заднего колеса	181 Н·м
Болты крепления скобы крепления стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески	22 Н·м	Гайка крепления стойки стабилизатора задней подвески	39 Н·м
Болты крепления верхнего поперечного рычага задней подвески	93 Н·м	Болты крепления передней части продольного рычага задней подвески	115 Н·м
Болты крепления задней части продольного рычага задней подвески	59 Н·м	Гайки крепления верхней части амортизатора задней подвески	47 Н·м
Болт крепления нижней части амортизатора задней подвески	93 Н·м		

CarINFO.com.ua

Рулевое управление

Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления

Процедуры проверки уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

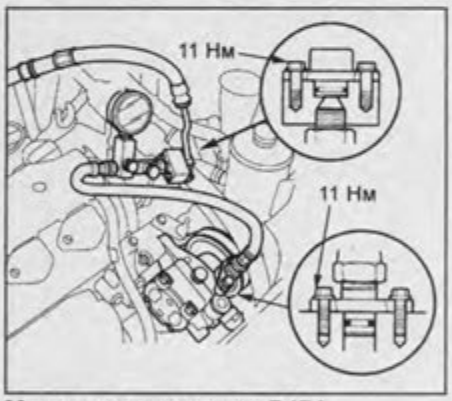
Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления

Процедуры замены рабочей жидкости усилителя рулевого управления описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

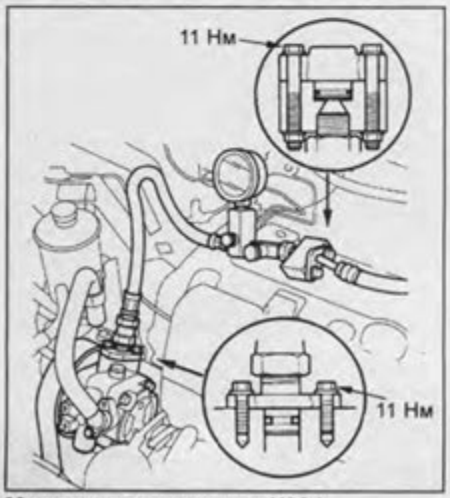
Проверка давления рабочей жидкости

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

1. Убедитесь, что уровень рабочей жидкости в бачке соответствует норме.
2. Отсоедините шланг от насоса усилителя рулевого управления и подсоедините манометр, как показано на рисунке.

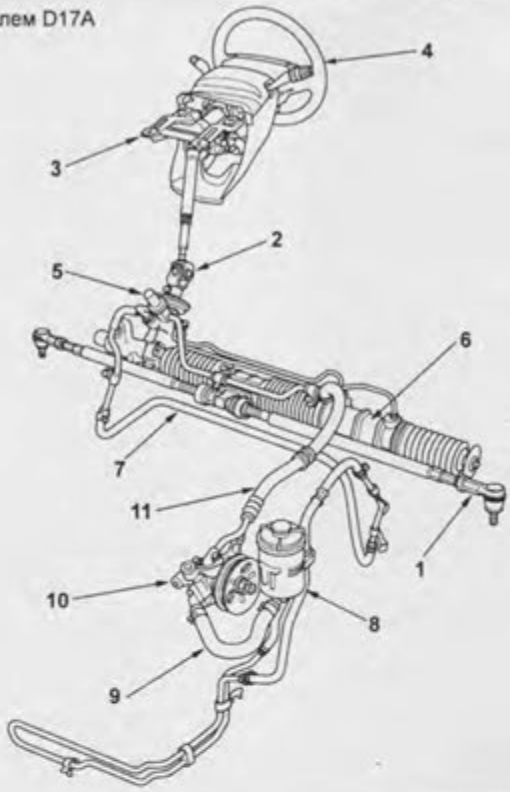


Модели с двигателем D17A.

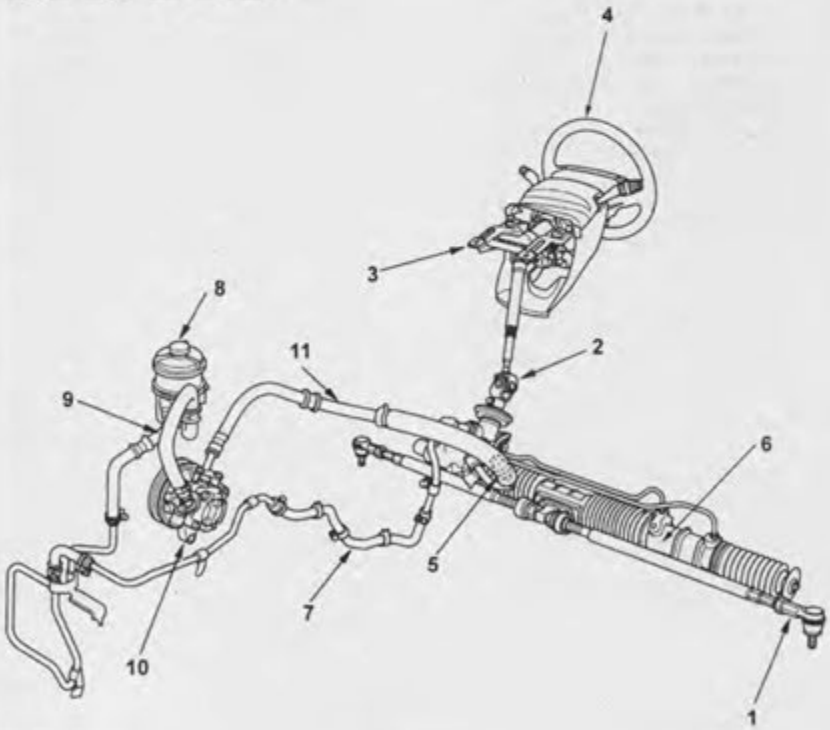


Модели с двигателем K20A.

Модели с двигателем D17A

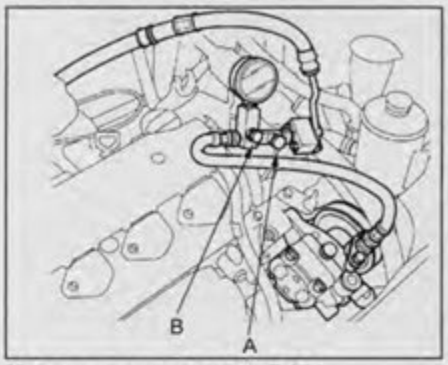


Модели с двигателем K20A

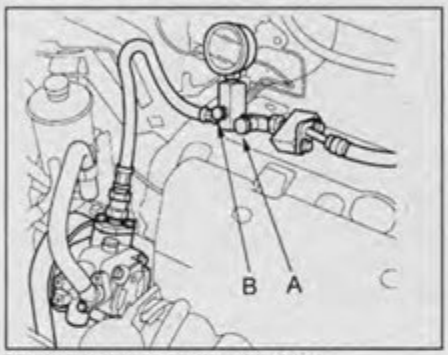


Расположение компонентов рулевого управления. 1 - наконечник рулевой тяги, 2 - шарнир, 3 - рулевая колонка, 4 - рулевое колесо, 5 - датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 6 - рулевой механизм, 7 - возвратный шланг, 8 - бачок рабочей жидкости, 9 - шланг, 10 - насос усилителя рулевого управления, 11 - нагнетательный трубопровод.

3. Полностью откройте кран (А) манометра.



Модели с двигателем D17A.



Модели с двигателем K20A.

4. Запустите двигатель и установите обороты холостого хода.
5. Отрегулируйте кран (В) манометра, чтобы стабилизировать стрелку манометра.
6. Для поднятия температуры рабочей жидкости до 45 ± 5°С несколько раз поверните рулевое колесо от упора до упора вправо и влево.
7. Убедитесь, что стрелка манометра стабилизировалась.
8. Измерьте давление рабочей жидкости при работе двигателя на оборотах холостого хода.

Давление, развиваемое насосом .....не более 1470 кПа

9. Закройте кран (А) манометра полностью. Проверьте давление, развиваемое насосом. Если давление не укладывается в установленные нормы, отремонтируйте или замените насос.

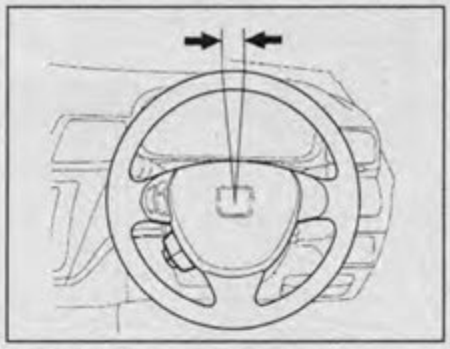
Давление, развиваемое насосом:
модели с двигателем D17A....7950 - 8630 кПа
модели с двигателем K20A. ...7650 - 8330 кПа

Проверка на автомобиле

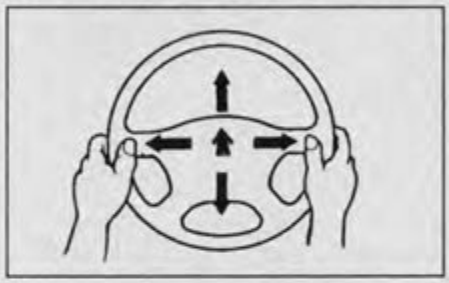
Проверка люфта рулевого колеса

1. На стоящем автомобиле, установив колеса в положение движения по прямой, покачайте руль из стороны в сторону с небольшим усилием. Если люфт не укладывается в установленные нормы, 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. Подёргайте 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.

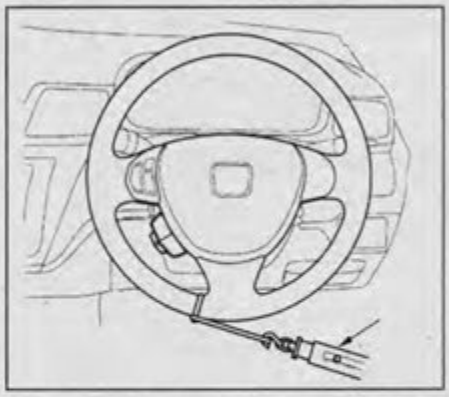


Проверка усилия на рулевом колесе

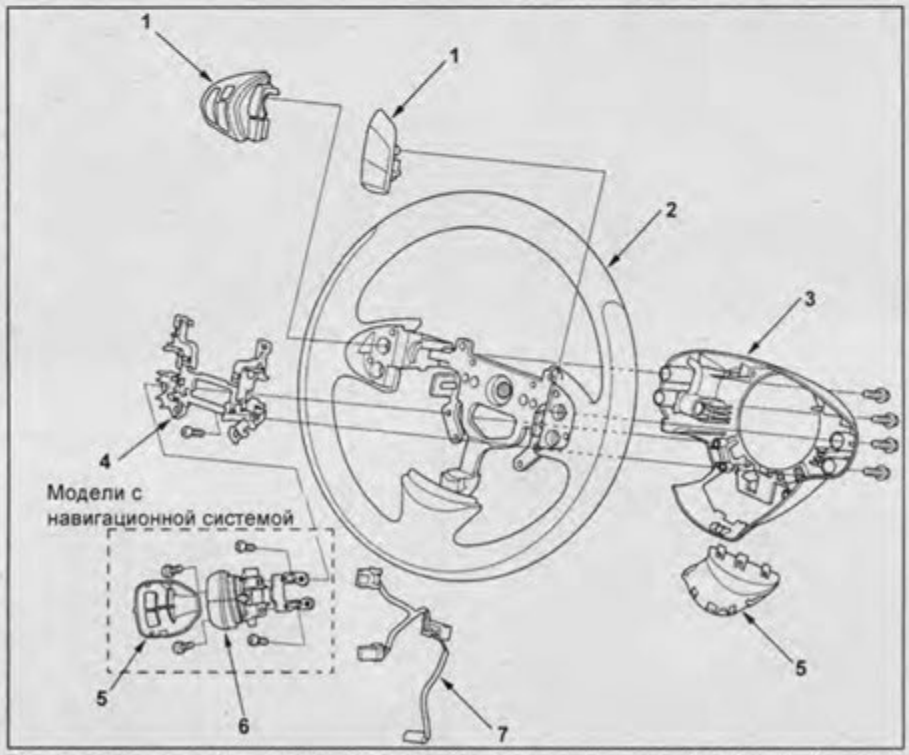
1. Первоначально проведите следующие проверки:
   а) Тип шин и давление в шинах.
   б) Уровень рабочей жидкости.
   в) Натяжение ремня привода насоса усилителя рулевого управления (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Установив автомобиль на твёрдую ровную поверхность, установите передние колёса в положение движения по прямой.
3. Запустите двигатель и прогрейте рабочую жидкость усилителя рулевого управления до 45 ± 5°С.
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..... не более 29 Н·м



Если усилие не соответствует норме, проведите следующие проверки:
- убедитесь в отсутствии воздуха в системе.
- убедитесь в отсутствии утечек жидкости в шлангах и соединениях.
- проверьте работу насоса усилителя и рулевого механизма.



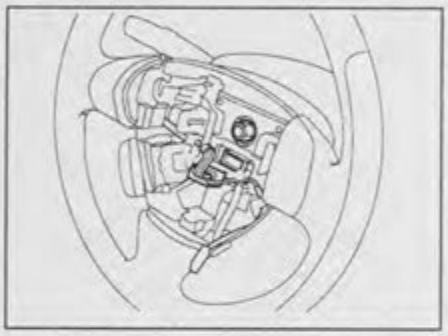
Рулевое колесо. 1 - переключатель, 2 - рулевое колесо, 3 - кожух, 4 - установочная пластина, 5 - крышка, 6 - переключатели навигационной системы, 7- жгут проводов.

Рулевое колесо

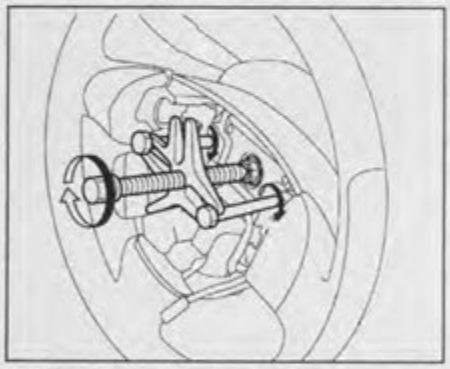
Снятие

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".

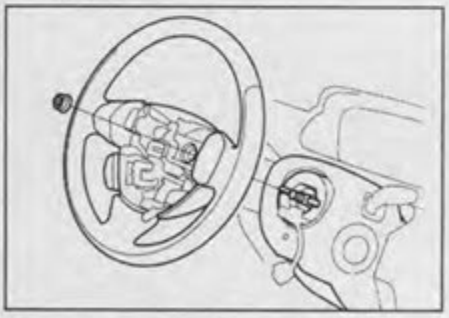
1. Установите колеса в положение движения по прямой.
2. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
3. Отсоедините разъем звукового сигнала.



4. Ослабьте болт крепления рулевого колеса.
5. Установите спецприспособление и ослабьте посадку рулевого колеса.

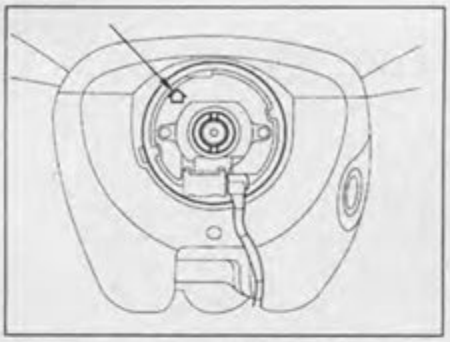


6. Снимите спецприспособление.
7. Отверните гайку и снимите рулевое колесо.

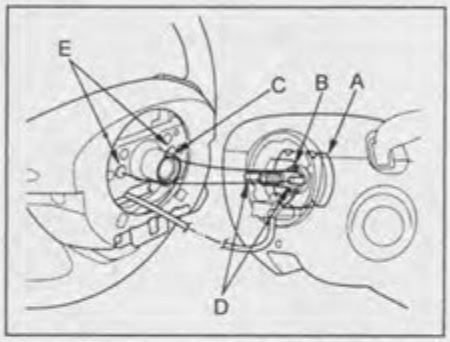


Установка

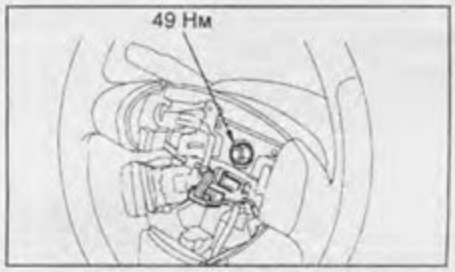
1. Убедитесь, что колеса установлены в положение движения по прямой.
2. Установите и отрегулируйте спиральный провод.
   а) Установите спиральный провод.
   б) Поверните спиральный провод по часовой стрелке до упора.
   в) Поверните спиральный провод против часовой стрелки примерно на 3 оборота.
   г) Поверните спиральный провод так, чтобы стрелка была направлена вверх.



3. Поверните втулку (A) так, чтобы при установке выступы (B) на втулке совпали с пазами (C) на ступице рулевого колеса.



4. Совместите штифты (D) с отверстиями (E) в рулевом колесе и установите рулевое колесо.
5. Заверните болт крепления рулевого колеса и подсоедините разъем звукового сигнала.



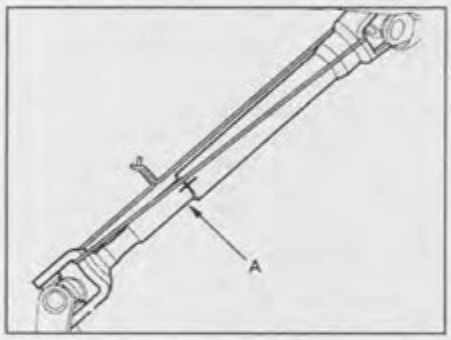
6. Установите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
7. Убедитесь в правильности работы звукового сигнала и указателей поворота.

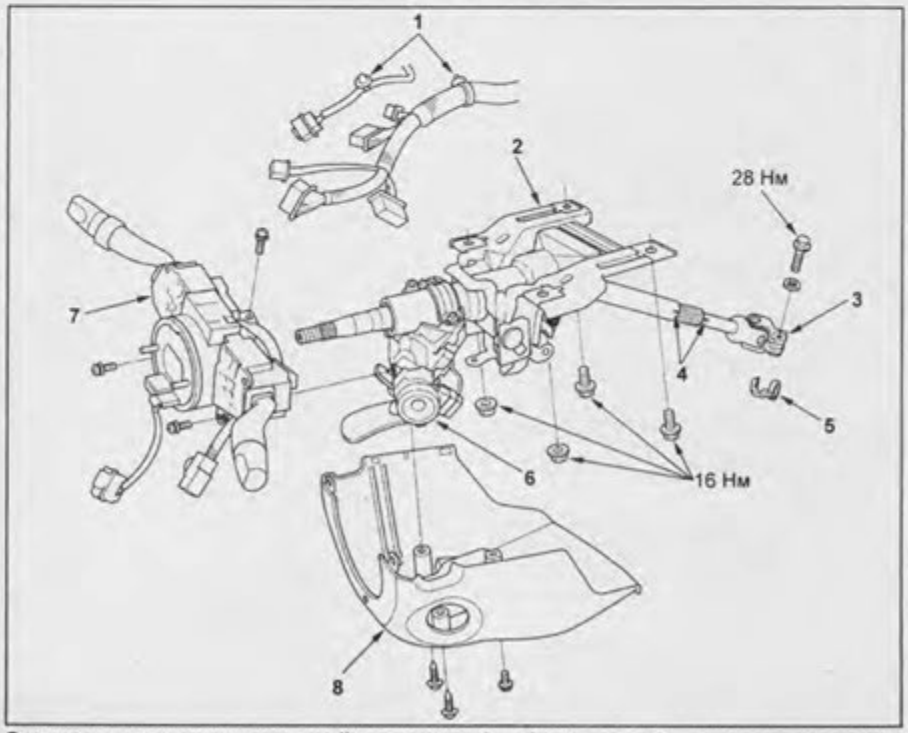
Рулевая колонка

Снятие и установка

Примечание: при снятии и установке рулевой колонки руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка рулевой колонки".

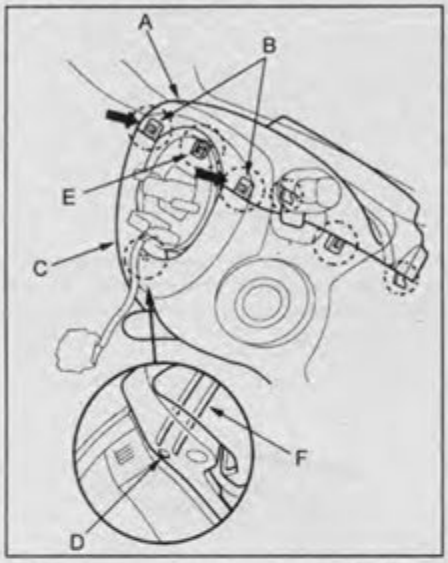
1. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевое колесо").
2. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
3. Зафиксируйте вал (A), как показано на рисунке.





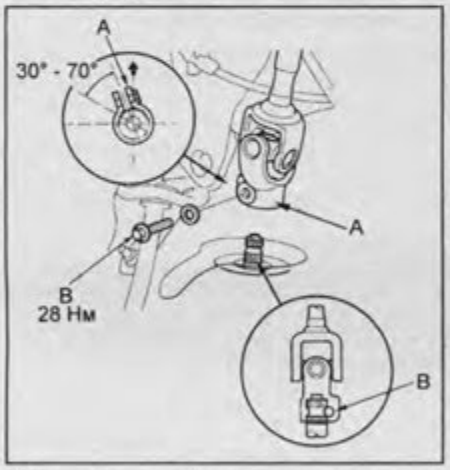
Снятие и установка рулевой колонки. 1 - фиксатор, 2 - рулевая колонка, 3 - шарнир рулевого вала, 4 - метки, 5 - направляющая, 6 - замок зажигания, 7 - комбинированный переключатель, 8 - нижний кожух рулевой колонки.

4. Снимите верхний кожух.
   а) Нажмите на переднюю часть верхнего кожуха (A) и отсоедините зажимы (B).
   б) Установите шлицевую отвертку в отверстие (D) нижнего кожуха.
   в) Перемещая шлицевую отвертку вдоль направляющей (F), отсоедините зажим (E).
   г) Снимите верхний кожух.



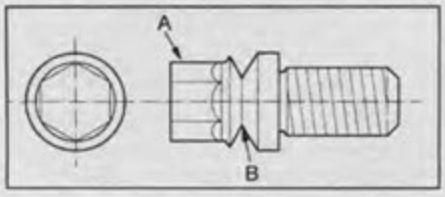
5. Снимите нижний кожух рулевой колонки.
6. Отсоедините шарнир от вала рулевого механизма.

Примечание: при установке рулевой колонки подсоедините шарнир (A) и затяните его болтом (B), как показано на рисунке.



7. Отсоедините фиксаторы жгута проводов от кронштейна рулевой колонки.
8. Снимите комбинированный переключатель и замок зажигания.

Примечание: при установке замка зажигания используйте новые болты с конической головкой (A). Затягивайте их до тех пор, пока головки не срежутся (B).



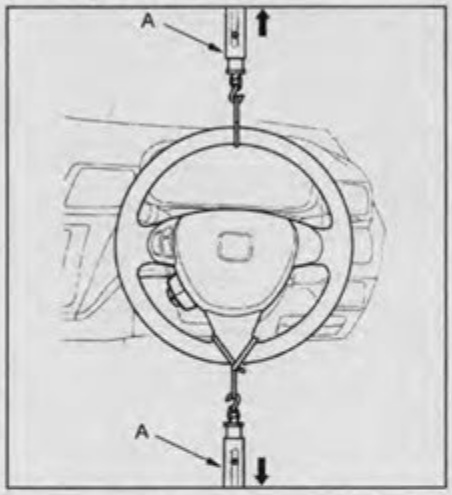
9. Отсоедините разъемы от замка зажигания.
10. Снимите рулевую колонку.
11. Снимите направляющую с шарнира.

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

Проверка усилия на рулевой колонке

1. Установите колеса в положение прямолинейного движения и полностью опустите рычаг регулировки наклона рулевой колонки.
2. Закрепите динамометр (A) на рулевом колесе, как показано на рисунке и разблокируйте рычаг регулировки наклона рулевой колонки.



3. Потянув рулевое колесо за динамометр вниз, измерьте усилие на рулевой колонке.

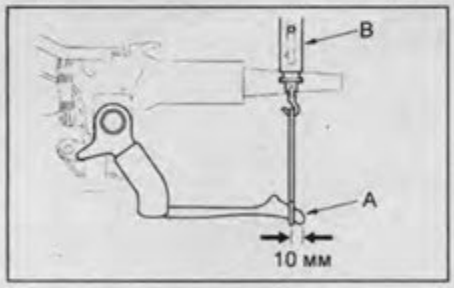
Номинальное значение.... не более 68 Н

4. Повторите проверку (см.п.3) перемещая рулевое колесо вверх.

Проверка усилия на рычаге регулировки наклона рулевой колонки

1. Переместите рычаг регулировки из положения "Заблокировано" в положение "Не заблокировано" и обратно 3 - 5 раз.
2. При помощи динамометра измерьте усилие на рычаге регулировки на расстоянии 10 мм от края рычага.

Усилие..... не более 90 Н



При необходимости отрегулируйте усилие на рычаге регулировки.

Рулевой механизм

Снятие и установка

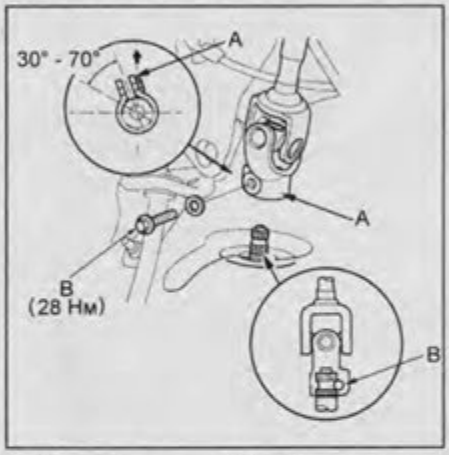
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.
- После установки долейте рабочую жидкость гидроусилителя и прокачайте систему. Убедитесь в отсутствии утечек рабочей жидкости.
- Проверьте углы установки передних колес.

1. Слейте рабочую жидкость гидроусилителя.
2. Снимите передние колеса.
3. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевая колонка").
4. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
5. Отверните болт (B) и отсоедините шарнир (A) от вала рулевого механизма.

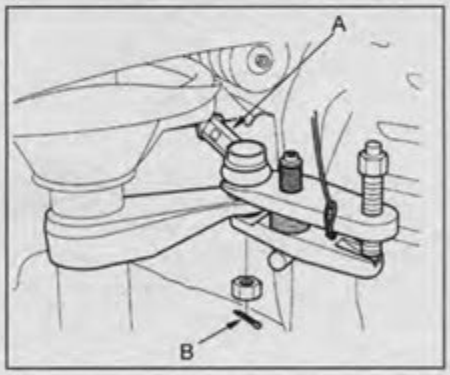
Момент затяжки ..... 28 Н·м

Примечание: При установке подсоедините шарнир (A) и расположите его, как показано на рисунке. Заверните болт (B).



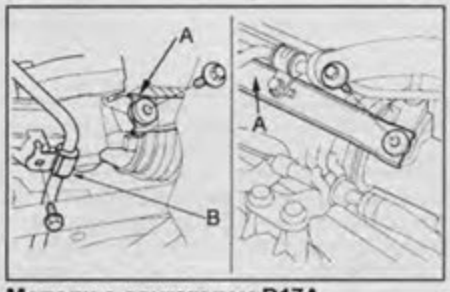
6. Снимите шплинт (B), отверните гайку и при помощи спецприспособления отсоедините наконечник рулевой тяги (A) от поворотного кулака.

Момент затяжки ..... 54 Н·м

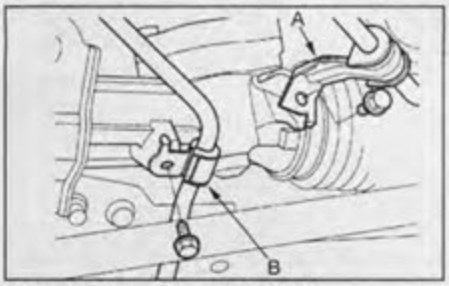


7. Отверните болты крепления кронштейна (A) нагнетательного трубопровода и болт кронштейна (B) возвратного трубопровода.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



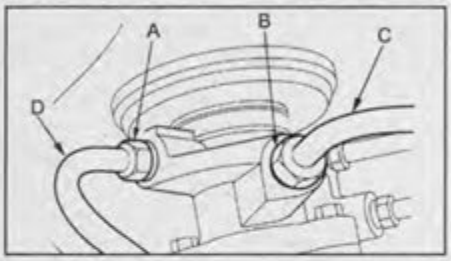
Модели с двигателем D17A.



Модели с двигателем K20A.

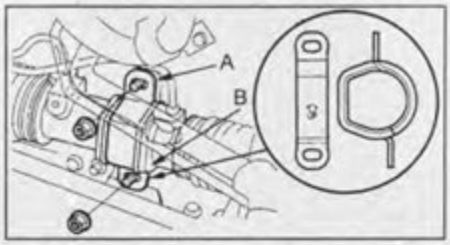
8. Отверните две гайки (A и B) и отсоедините нагнетательный (C) и возвратный (D) трубопроводы от рулевого механизма.

Момент затяжки:
Гайка (A)..... 28 Н·м
Гайка (B)..... 42 Н·м



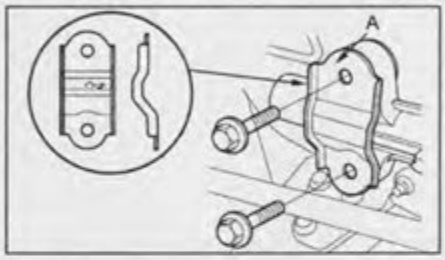
9. С левой стороны отверните гайки и снимите кронштейн (A) и втулку (B) рулевого механизма.

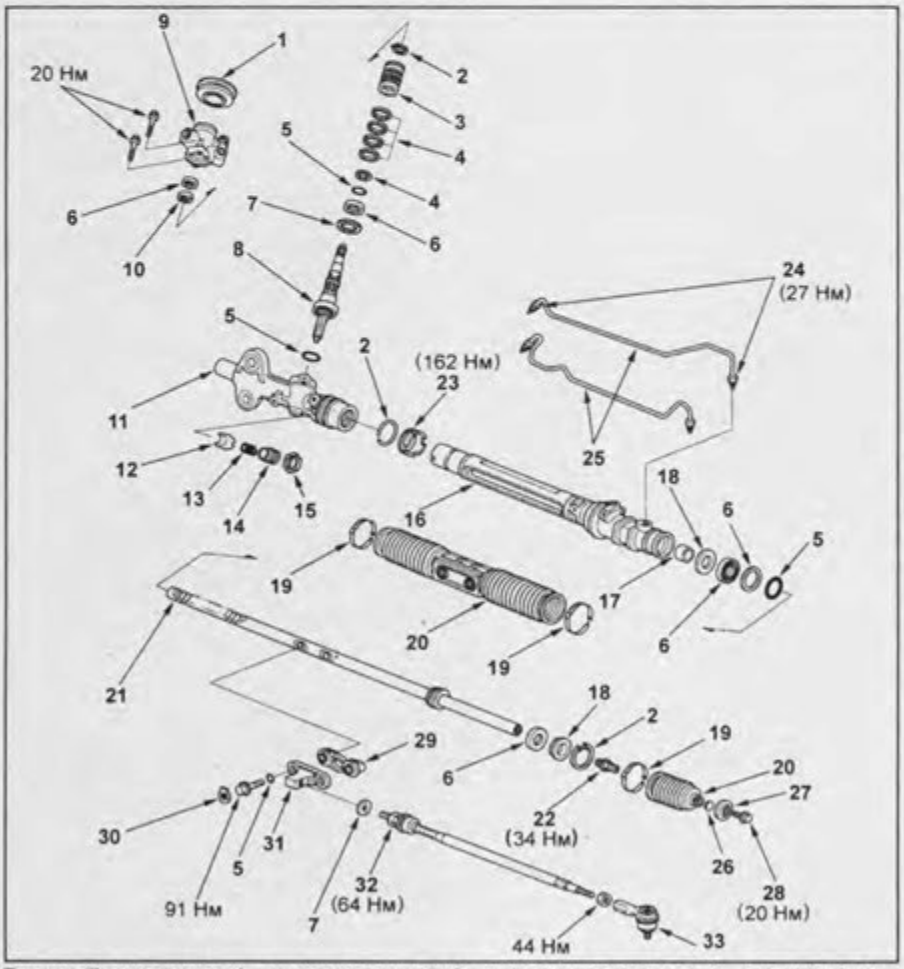
Момент затяжки..... 94 Н·м



10. С правой стороны отверните болты и снимите кронштейн (A) крепления рулевого механизма.

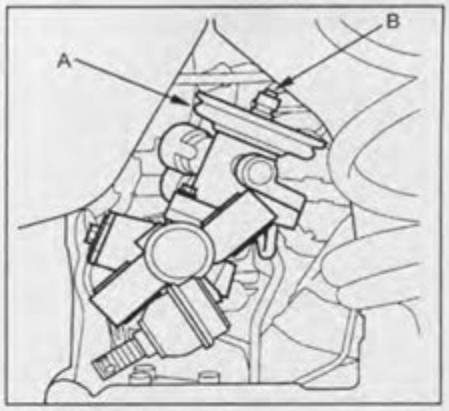
Момент затяжки..... 94 Н·м



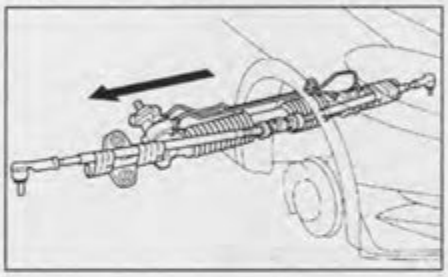


Рулевой механизм. 1 - чехол червяка, 2 - стопорное кольцо, 3 - втулка, 4 - уплотнительные кольца, 5 - кольцевое уплотнение, 6 - сальник, 7 - шайба, 8 - червяк, 9 - корпус управляющего клапана, 10 - подшипник, 11 - корпус рулевого механизма, 12 - направляющая рейки, 13 - пружина, 14 - направляющий винт рейки, 15 - контргайка, 16 - корпус рулевой рейки, 17 - втулка, 18 - опорное кольцо, 19 - хомут, 20 - чехол, 21 - рейка рулевого механизма, 22 - заглушка, 23 - стопор, 24 - гайки, 25 - трубки, 26 - фиксатор, 27 - защитная пластина чехла, 28 - болт, 29 - ползун, 30 - стопорная пластина, 31 - кронштейн, 32 - рулевая тяга, 33 - наконечник рулевой тяги.

11. Наклоните вал (B) вперед, повернув рулевой механизм, и снимите чехол (A).



12. При помощи изоленты примотайте левую и правую рулевые тяги к рулевому механизму и снимите рулевой механизм, вытягивая его с правой стороны автомобиля.

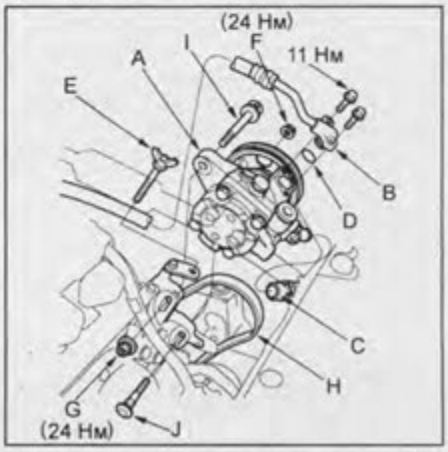


Насос усилителя рулевого управления

Снятие и установка (модели с двигателем D17A)

Внимание: не допускайте попадания рабочей жидкости на шкив насоса и ремень привода насоса усилителя рулевого управления.

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. Отверните болты и отсоедините нагнетательный трубопровод (B) и шланг (C) от насоса (A). Заглушите трубопровод и шланг.



3. Снимите кольцевое уплотнение (D) с нагнетательного трубопровода.

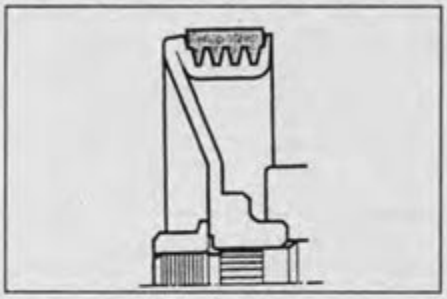
4. Ослабьте регулировочный болт (E) и гайки (F и G) и снимите ремень привода насоса со шкива.
5. Отверните регулировочный болт и болты (I и J) и снимите насос усилителя рулевого управления.

Внимание: после снятие насоса усилителя рулевого управления не вращайте рулевое колесо.

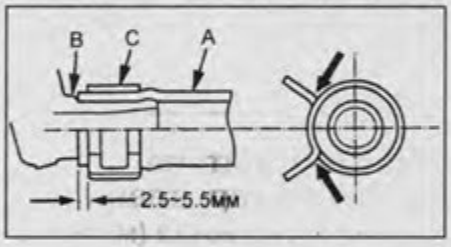
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке ремня привода насоса убедитесь, что все гребни ремня совпали с дорожками шкива.



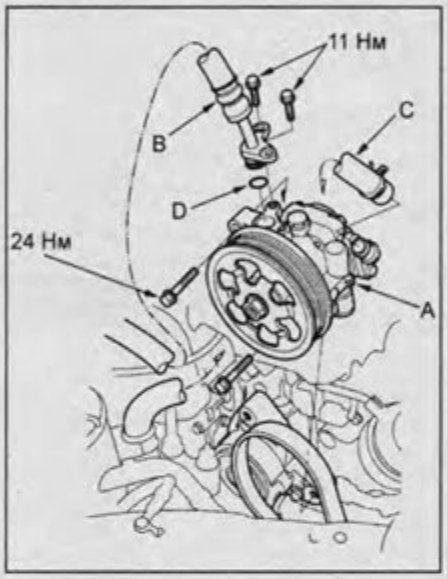
- Устанавливайте шланг (A) так, чтобы он уперся в ограничитель (B) на штуцере насоса. Установите хомут (C), как показано на рисунке.



Снятие и установка (модели с двигателем K20A)

Внимание: не допускайте попадания рабочей жидкости на шкив насоса и ремень привода насоса усилителя рулевого управления.

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. Снимите ремень провода насоса усилителя рулевого управления.
3. Отверните болты и отсоедините нагнетательный трубопровод (B) и шланг (C) от насоса (A). Заглушите трубопровод и шланг.



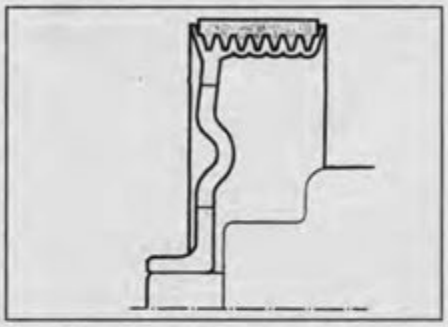
4. Снимите кольцевое уплотнение (D) с нагнетательного трубопровода.
5. Отверните болты крепления насоса и снимите насос.

Внимание: после снятие насоса усилителя рулевого управления не вращайте рулевое колесо.

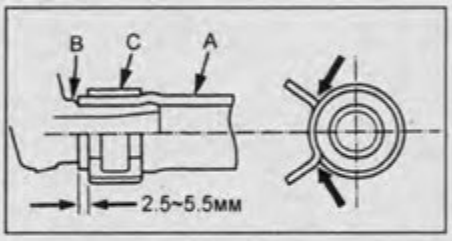
Примечание:

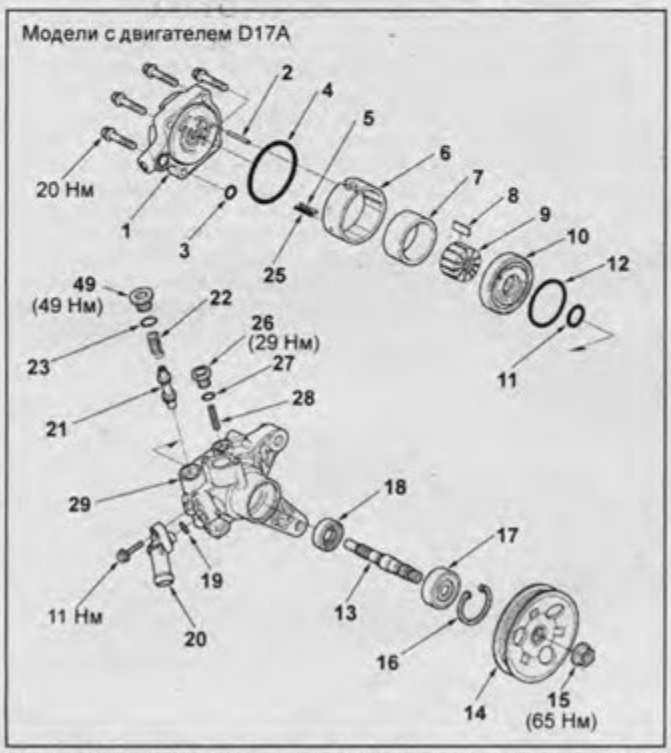
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

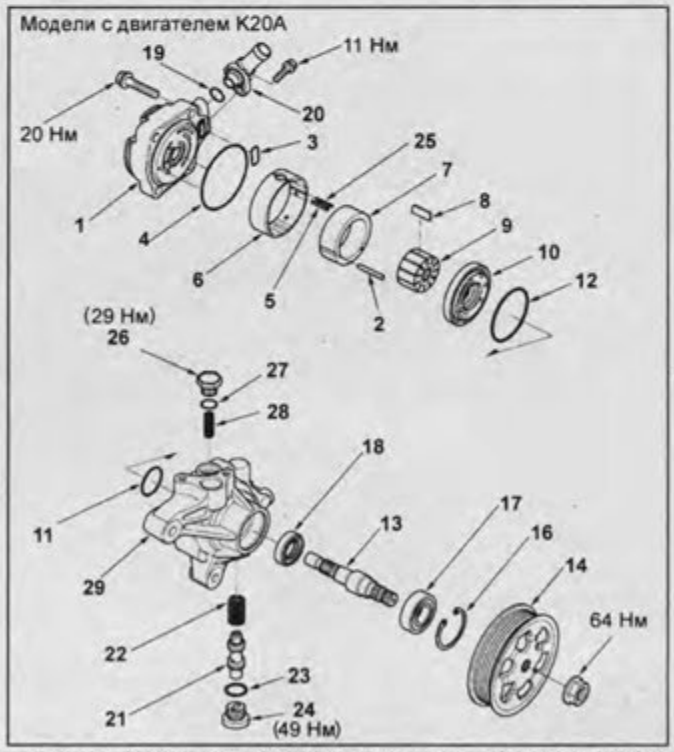
- При установке ремня привода насоса убедитесь, что все гребни ремня совпали с дорожками шкива.



- Устанавливайте шланг (A) так, чтобы он уперся в ограничитель (B) на штуцере насоса. Установите хомут (C), как показано на рисунке.







Насос усилителя рулевого управления. 1 - крышка насоса, 2 - штифт, 3 - кольцевое уплотнение, 4 - уплотнение крышки корпуса, 5 - направляющая уплотнения, 6 - внешнее кольцо, 7 - статорное кольцо, 8 - лопасть ротора, 9 - ротор, 10 - коллекторная пластина, 11, 12 - кольцевое уплотнение, 13 - вал, 14 - шкив, 15 - гайка, 16 - стопорное кольцо, 17 - подшипник, 18 - сальник, 19 - кольцевое уплотнение, 20 - впускной штуцер, 21 - регулятор расхода, 22 - пружина, 23 - кольцевое уплотнение, 24 - крышка, 25 - уплотнение, 26 - заглушка, 27 - кольцевое уплотнение, 28 - пружина, 29 - корпус насоса.

CarInfo.com.ua

Основные технические данные рулевого управления

Спецификации

Рулевое колесо	Люфт рулевого колеса, мм			0 - 10
	Усилие на рулевом колесе, Н			Не более 29
Усилие на рычаге регулировки угла наклона рулевой колонки, Н				Не более 90 Н
Рабочая жидкость	Тип			Honda Ultra PSF-II
	Объем системы, л			0,5
Насос двигателя рулевого управления	Давление развиваемое насосом при работе двигателя на оборотах холостого хода, кПа			Не более 1470
	Давление развиваемое насосом при закрытом клапане, кПа	Модели с двигателем D17A		7950 - 8630
		Модели с двигателем K20A		7650-8330
	Ремень привода насоса усилителя рулевого управления	Натяжение, Н	Бывший в употреблении	390 - 540
			Новый	740 - 880
		Прогиб (при усилии 98 Н), мм	Бывший в употреблении	13,0 - 16,5
			Новый	9,0 - 11,0

Моменты затяжки резьбовых соединений

Гайка крепления рулевого колеса	49 Н·м	Болты шарнира рулевого вала	28 Н·м
Болты и гайки крепления рулевой колонки	16 Н·м	Болты крепления рулевого механизма	94 Н·м
Болты и гайки крепления насоса усилителя рулевого управления	24 Н·м	Болт крепления кронштейнов трубок	10 Н·м
Болт крепления нагнетательной трубки к рулевому механизму	42 Н·м	Болт крепления возвратной трубки к рулевому механизму	28 Н·м

Тормозная система

Проверка уровня тормозной жидкости

Процедуры поверки уровня тормозной жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

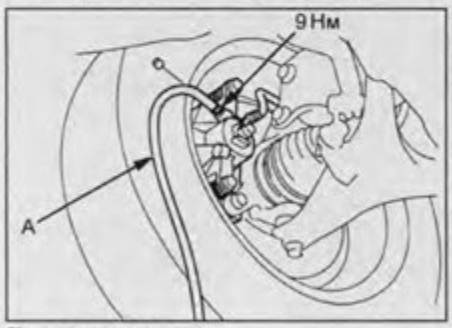
Прокачка тормозной системы

Примечание:

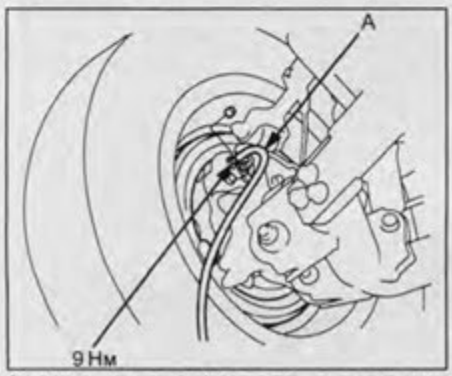
- Во время проведения прокачки уровень тормозной жидкости в бачке не должен опускаться ниже 3/4 от установленного уровня.

- При любом отсоединении тормозных трубок необходимо провести прокачку всей системы. Если тормозная трубка отсоединялась 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 отсоединялась 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 колёсные цилиндра.

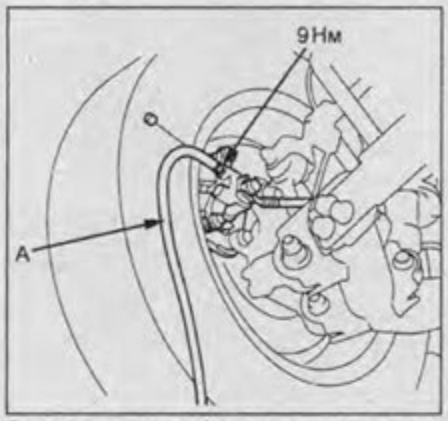
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите колпачок со штуцера прокачки и наденьте на штуцер прозрачный виниловый шланг (расположение штуцеров показано на рисунке).



Передние колеса.



Задние колеса (модели с задними барабанными тормозами).



Задние колеса (модели с задними дисковыми тормозами).

3. Опустите другой конец шланга в прозрачный резервуар для слива тормозной жидкости.
4. Один работник должен несколько раз нажать педаль тормоза и удерживать педаль в нажатом состоянии.
5. Другой работник при помощи спецприспособления ослабляет затяжку штуцера прокачки и после того, как жидкость перейдёт в резервуар для слива тормозной жидкости, затягивает штуцер.
6. Повторяйте пункты 4 и 5 до тех пор, пока в выходящей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.
7. Проверьте правильность работы тормозов.
8. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.

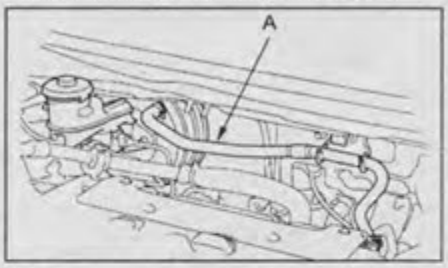
Внимание: при подтекании тормозной жидкости немедленно удалите ее.

9. 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.

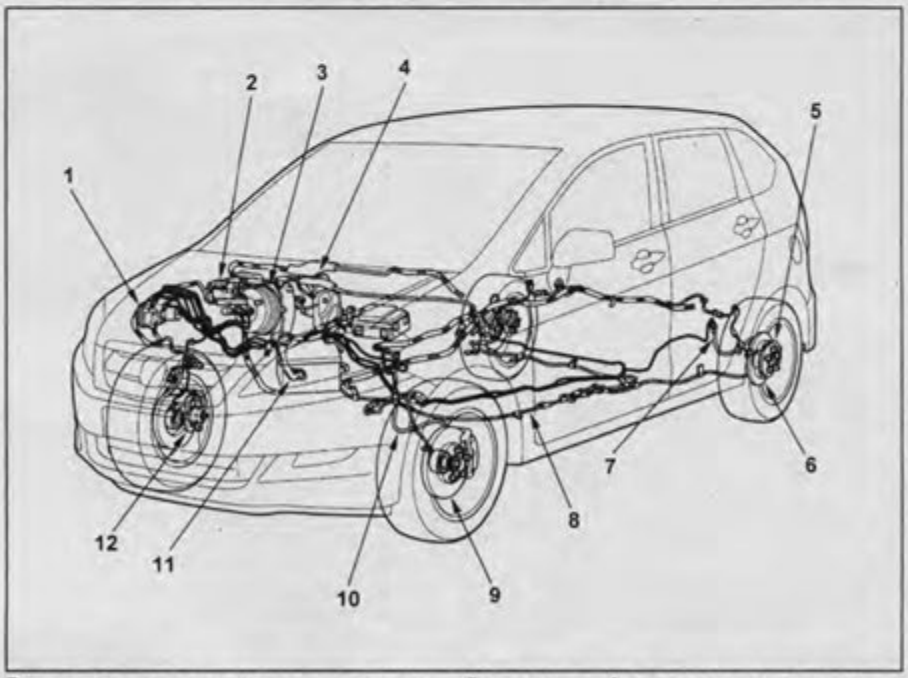
Педаль тормоза

Проверка и регулировка

Проверка и регулировка высоты расположения педали

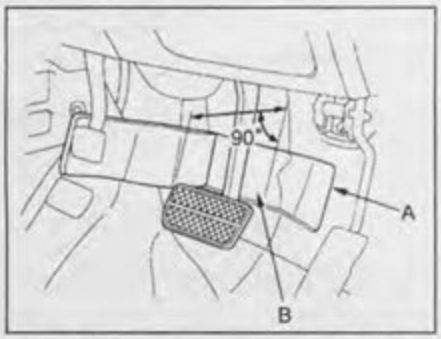
1. Отогните напольное покрытие (A).
2. Запустите двигатель и нажмите на педаль тормоза 2 - 3 раза.
3. Измерьте расстояние от накладки педали тормоза до пола (B).

Высота расположения педали ..... не менее 216 мм



Расположение компонентов тормозной системы. 1 - модулятор давления, 2 - главный тормозной цилиндр, 3 - вакуумный усилитель тормозов, 4 - педаль стояночного тормоза, 5 - тормозной суппорт, 6 - задний тормозной диск / барабан, 7 - тормозной шланг, 8 - трос стояночного тормоза, 9 - передний тормозной диск, 10 - тормозной шланг, 11 - педаль тормоза, 12 - тормозной суппорт.

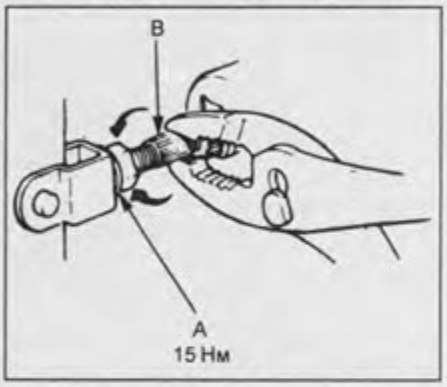
carinfo.com.ua



При необходимости отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.

4. Регулировка высоты расположения педали тормоза.

а) Ослабьте затяжку контргайки (А).

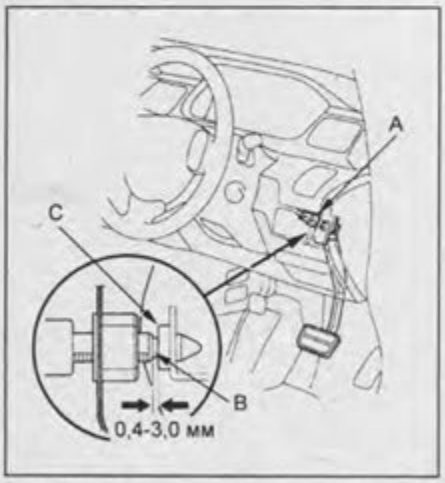


б) Вращая шток, отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.

в) Затяните контргайку.

г) Надавите на выключатель (А) стоп-сигналов так, чтобы он касался педали тормоза. Затем поверните выключатель по часовой стрелке, чтобы зафиксировать его положение. Измерьте зазор между упором (С) и наконечником (В) выключателя стоп-сигналов. При необходимости повторите регулировку.

Зазор ..... 0,4 - 3,0 мм



д) После регулировки проверьте свободный ход педали тормоза и правильность работы стоп-сигналов.

Проверка свободного хода педали тормоза

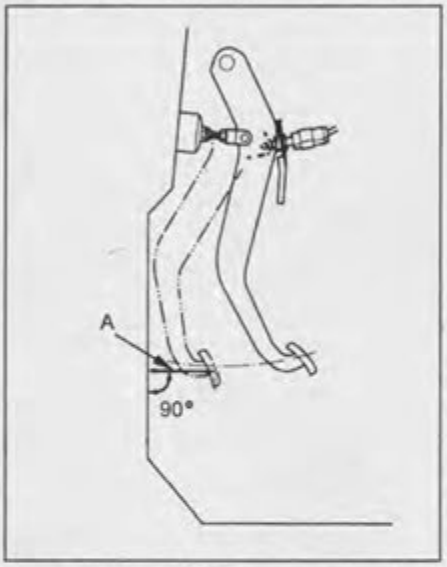
Плавно нажимайте педаль тормоза, пока не почувствуете сопротивление, измерьте свободный ход педали.

Свободный ход педали ..... 1 - 5 мм

Проверка запаса хода педали тормоза

Запустите двигатель и нажмите педаль тормоза с силой 196 Н. Убедитесь, что расстояние между верхней поверхностью накладки педали и покрытием пола соответствует норме.

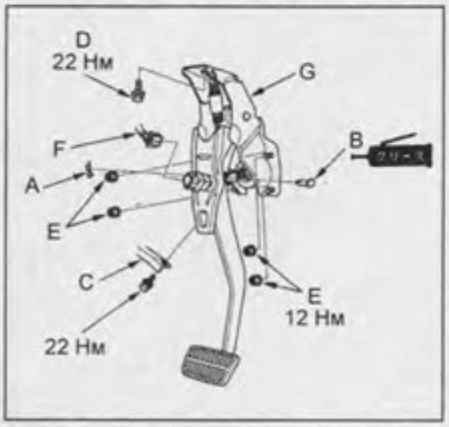
Запас хода ..... 143 мм



Если расстояние меньше нормы, убедитесь в отсутствии воздуха в тормозной системе.

Снятие и установка

1. Снимите шплинт (А) и штифт (В).
2. Отверните болты и снимите опорный кронштейн (С) педали тормоза.



3. Отверните болт (D) крепления педали тормоза.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

4. Отсоедините разъем (F) выключателя стоп-сигналов.
5. Отверните гайки (Е) крепления педали тормоза и снимите педаль тормоза.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

Примечание:

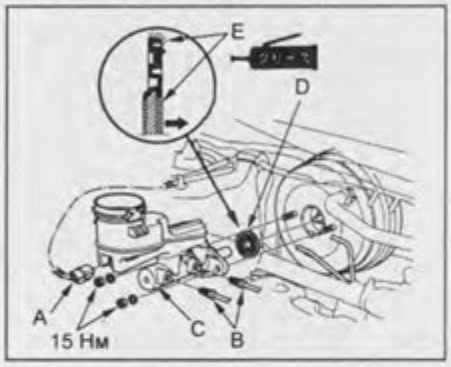
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки проверьте, и при необходимости отрегулируйте, высоту расположения педали тормоза.

Главный тормозной цилиндр

Снятие и установка

1. Снимите крышку бачка тормозной жидкости.
2. Откачайте тормозную жидкость из бачка.
3. Отсоедините разъем (А) датчика низкого уровня тормозной жидкости и тормозные трубки (В).



4. Отверните гайки и снимите главный тормозной цилиндр (С) с вакуумного усилителя тормозов.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

6. Снимите сальник (D).

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке:

- расположите сальник так, чтобы плоская сторона - в сторону вакуумного усилителя тормозов;

- нанесите смазку на поверхности сальника (Е), как показано на сборочном рисунке;

- отрегулируйте зазор штока главного тормозного цилиндра.

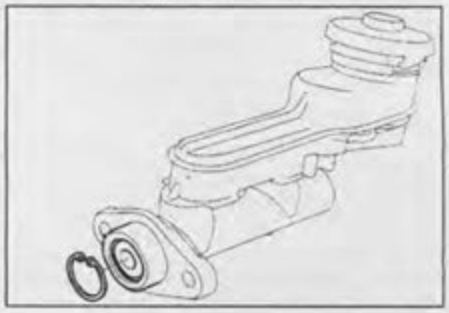
- После установки:

- залейте тормозную жидкость в бачок и прокачайте тормозную систему;

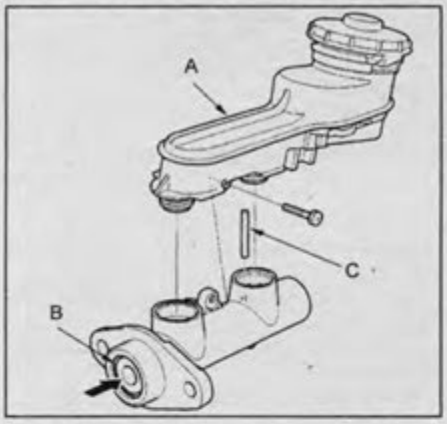
- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения и свободный ход педали тормоза.

Разборка

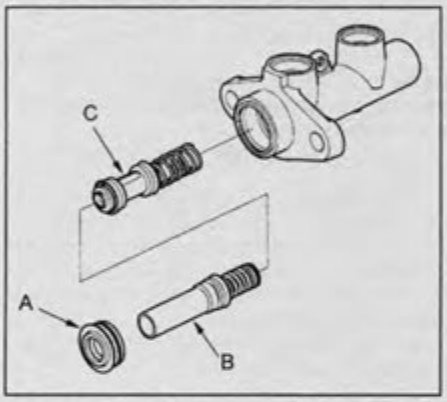
1. Снимите сальник.
2. Нажмите на поршень №2 и, удерживая поршень в нажатом состоянии, снимите стопорное кольцо.



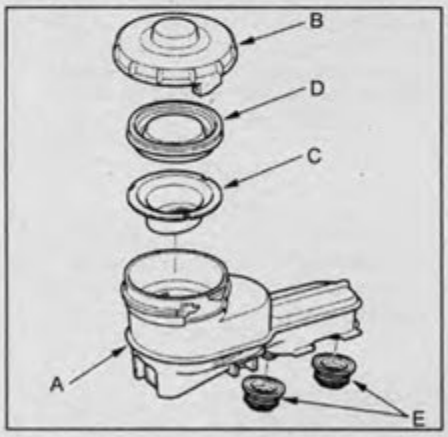
3. Отверните винт и снимите бачок (A) тормозной жидкости.



4. Нажмите на поршень №2 (B) и, удерживая поршень в нажатом состоянии, снимите стопорный штифт (C).
5. Извлеките направляющую поршня (A), поршень №1 (B) и поршень №2.



6. Снимите уплотнение (D) с крышки (B) бачка тормозной жидкости.



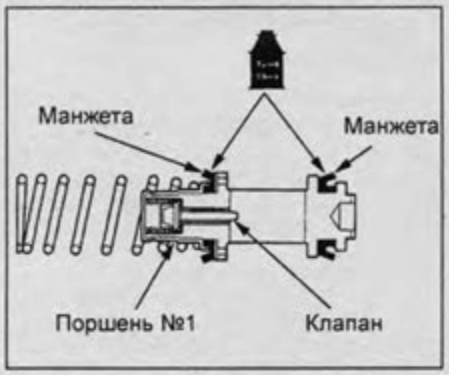
7. Снимите фильтр (C) и соединительные втулки (E) с бачка (A) тормозной жидкости.

Примечание: при любом отсоединении бачка от главного тормозного цилиндра необходимо заменить соединительные втулки на новые.

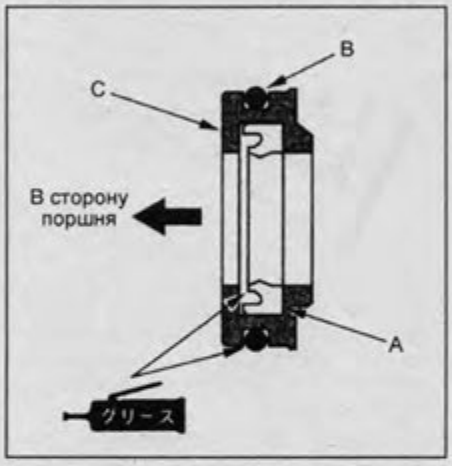
Сборка

1. Смажьте тормозной жидкостью манжеты поршня №1 и установите поршень №1 в главный тормозной цилиндр.

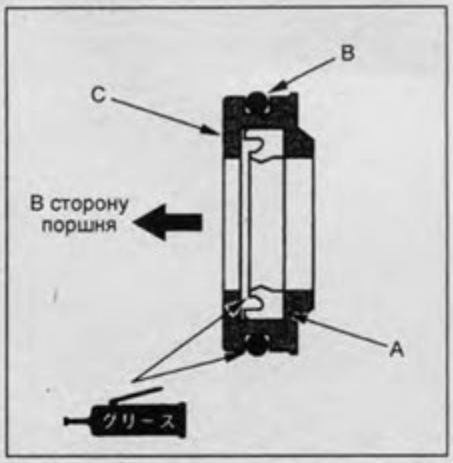
Примечание: перед установкой убедитесь, что клапан перемещается плавно и без заеданий.



2. Смажьте тормозной жидкостью манжеты (B) поршня №2. Нанесите смазку (G40M) на поршень №2 (A), как показано на рисунке. Установите поршень №2 в главный тормозной цилиндр.

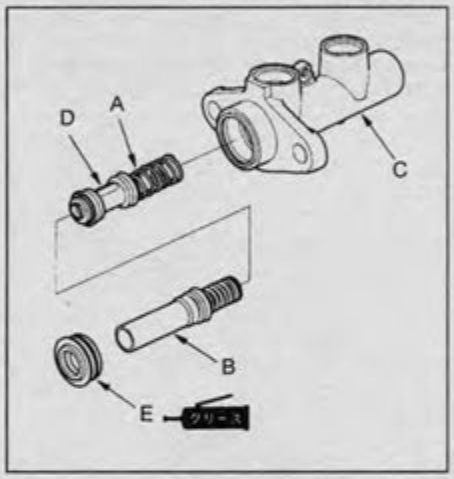


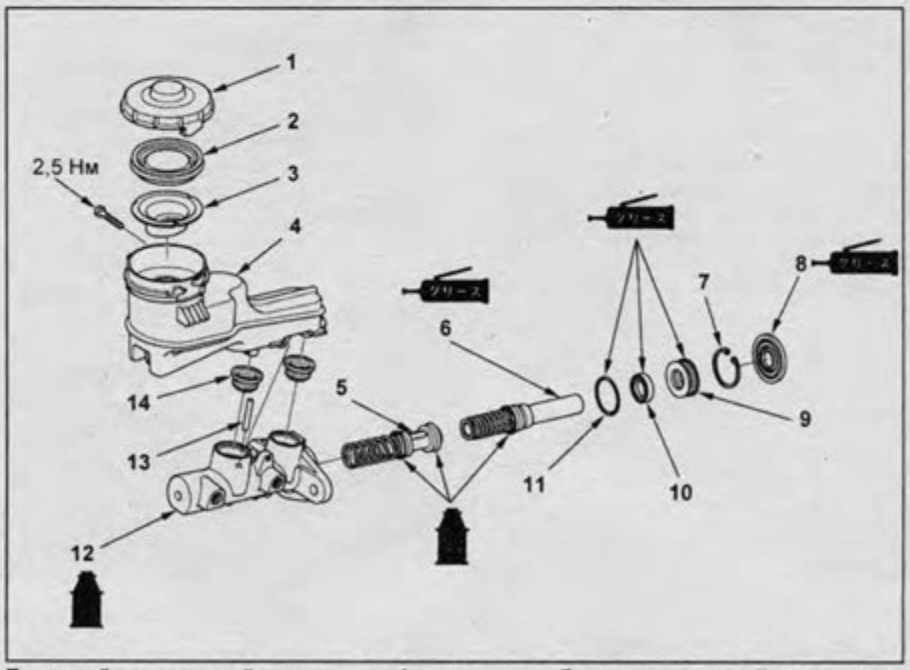
3. Установите новые манжету (A) и кольцевое уплотнение (B) на направляющую (C) поршня. Нанесите смазку на кольцевое уплотнение и манжету.



4. Установите поршни №1 (A) и №2 (B), а также направляющую поршня (E) к корпус главного тормозного цилиндра (C).

Примечание: поршень №1 необходимо установить проточкой (D) вверх.

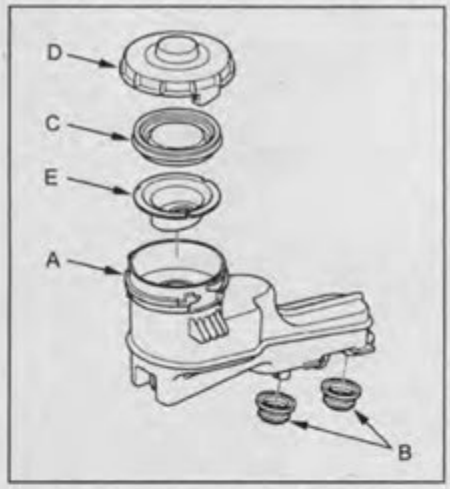




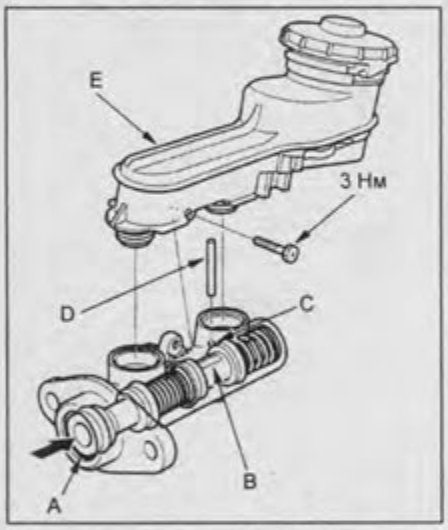
Главный тормозной цилиндр. 1 - крышка бачка тормозной жидкости, 2 - уплотнение, 3 - фильтр, 4 - бачок тормозной жидкости, 5 - поршень №1, 6 - поршень №2, 7 - стопорное кольцо, 8 - сальник, 9 - направляющая поршня, 10 - манжета поршня №2, 11 - кольцевое уплотнение, 12 - корпус главного тормозного цилиндра, 13 - стопорный штифт, 14 - соединительная втулка.

CarInfo.com.ua

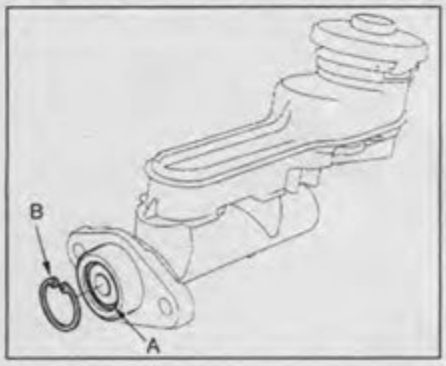
5. Установите уплотнение (C) на крышку (D) бачка тормозной жидкости.



6. Установите фильтр (E) и соединительные втулки (B) на бачок (A) тормозной жидкости.
7. Нажимая на поршень №2 (A) совместите проточку (B) в поршне №1 с отверстием (C) стопорного штифта и установите стопорный штифт (D).



8. Установите бачок (E) тормозной жидкости на главный тормозной цилиндр.
9. Надавите на поршень №2 (A) и удерживая его, установите стопорное кольцо (B).



10. Отрегулируйте зазор штока главного тормозного цилиндра (см. подраздел "Регулировка зазора штока" раздела "Вакуумный усилитель тормозов").
11. Нанесите смазку на сальник и установите его.

Вакуумный усилитель тормозов

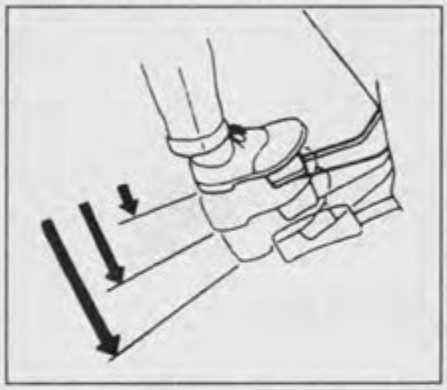
Проверка

Без использования приборов

Примечание: при обнаружении неправильной работы вакуумного усилителя замените вакуумный усилитель тормозов в сборе.

Шаг 1

1. Запустите двигатель.
2. Подождите, пока двигатель прогреется - вентилятор системы охлаждения должен включиться и выключиться 2 раза.
3. Нажмите несколько раз на педаль тормоза с обычным усилием.

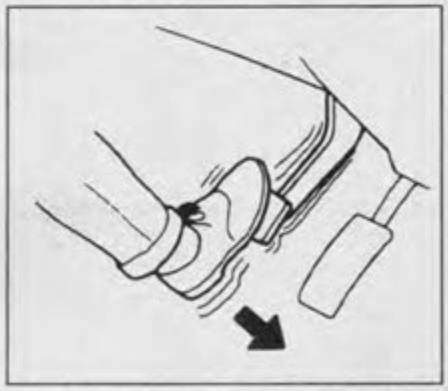


4. Если при первом нажатии ход педали большой, но становится короче при последующих нажатиях, неисправности вакуумного усилителя не обнаружены.

Примечание: при обнаружении неисправностей проверьте вакуумный шланг или обратный клапан и проверьте их установку. При обнаружении неисправностей устраните их и ещё раз выполните проверку работы вакуумного усилителя тормозов.

Шаг 2

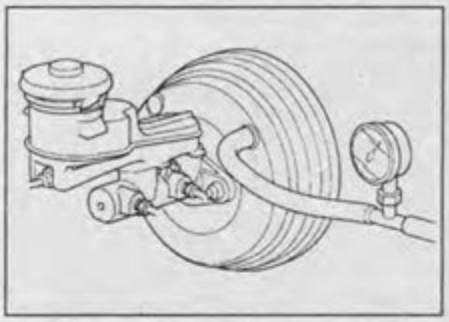
1. Запустите двигатель.
2. Нажмите педаль тормоза с обычным усилием.
3. Удерживая педаль в нажатом положении, заглушите двигатель.
4. Удерживайте педаль в нажатом положении приблизительно в течение 30 секунд.



5. Если высота педали не изменилась, неисправности вакуумного усилителя не обнаружены.

С использованием приборов

1. Проверка снижения разрежения.
а) Подсоедините вакуумметр, как показано на рисунке.

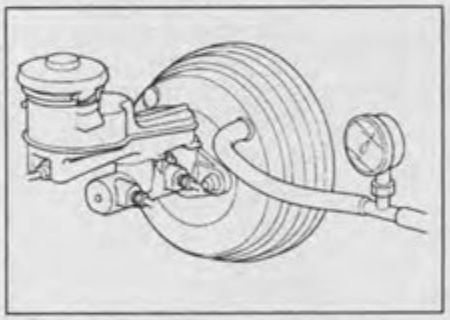


б) Запустите двигатель и подождите, пока двигатель прогреется - вентилятор системы охлаждения должен включиться и выключиться 2 раза.
в) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром, 66,7 кПа.
г) Заглушите двигатель и наблюдайте за показаниями вакуумметра в течение 30 секунд.

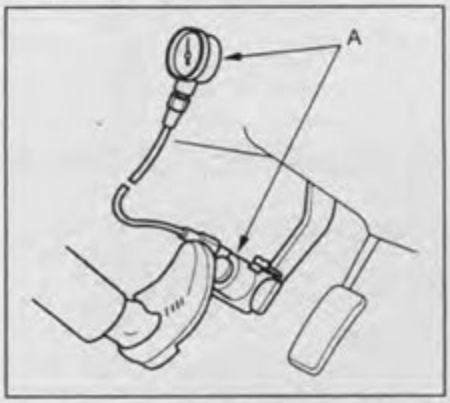
Снижение разрежения... не более 2,7 кПа (в течение30 секунд)

Если снижение разрежения не соответствует норме, проверьте следующие элементы:
- вакуумный шланг с обратным клапаном;
- вакуумные трубки и шланги;
- вакуумный усилитель тормозов;
- 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.



в) Прокачайте собранную систему.
г) 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.
д) Запустите двигатель и подождите, пока двигатель прогреется - вентилятор системы охлаждения должен включиться и выключиться 2 раза.
д) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром, 66,7 кПа.
е) Повторите измерения, описанные в подпункте "г".
ж) Сравните измеренные значения с приведенными в таблице ниже.

Разрежение в вакуумном усилителе тормозов	Усилие на педали	Давление жидкости, кПа
0 кПа	98 Н	0
	294 Н	1780
66,7 кПа	98 Н	7830
	294 Н	9660

Если давление не соответствует приведенному в таблице, проверьте главный тормозной цилиндр.

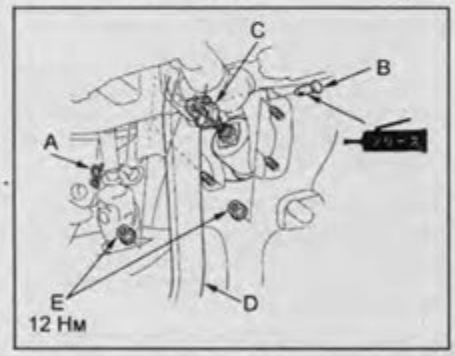
Снятие и установка

Модели с двигателем D17A

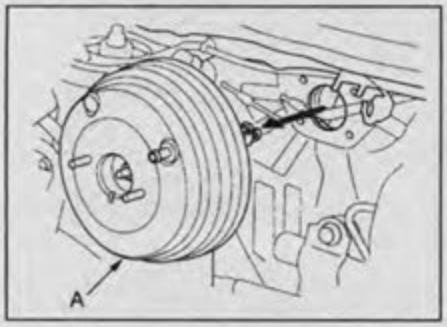
1. Снимите главный тормозной цилиндр (см. раздел "Главный тормозной цилиндр").
2. Снимите резонатор системы впуска воздуха.
3. Отсоедините вакуумный шланг (B) от вакуумного усилителя тормозов (A).
4. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
5. Отверните болты и снимите опорный кронштейн (A) педали тормоза.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

6. Снимите шплинт (A) и штифт (B) вилки. Отсоедините вилку (C) от педали тормоза (D).

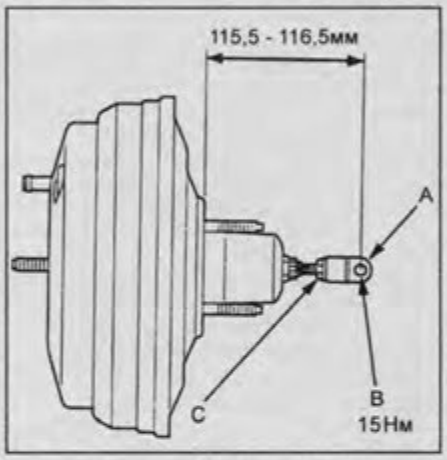


7. Отверните гайки (E) крепления вакуумного усилителя тормозов.
8. Снимите вакуумный усилитель тормозов.



Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке:
- перед установкой главного тормозного цилиндра проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор штока главного тормозного цилиндра;
- если контргайка штока вакуумного усилителя тормозов ослаблена, то отрегулируйте длину штока:
а) Перед регулировкой длины штока проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор штока главного тормозного цилиндра.
б) Измерьте расстояние от центра (B) отверстия вилки (A) до корпуса вакуумного усилителя тормозов.

Расстояние ..... 115,5 - 116,5 мм

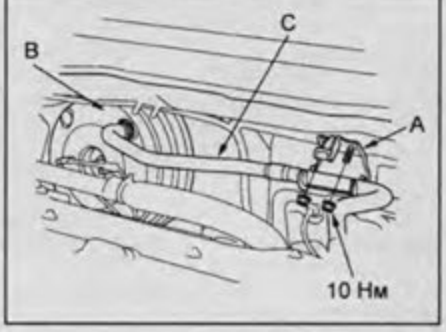


в) При необходимости отрегулируйте длину штока, вращая гайку (C).
- После установки:
- залейте тормозную жидкость в бачок и прокачайте тормозную систему;
- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.

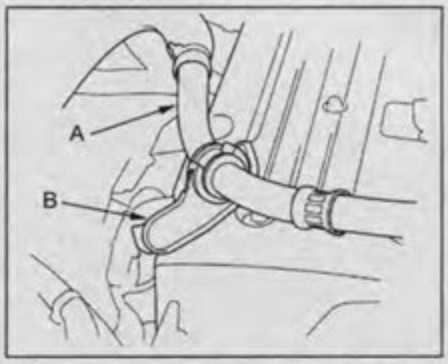
Модели с двигателем K20A

1. Снимите главный тормозной цилиндр (см. раздел "Главный тормозной цилиндр").
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Снимите кронштейн (A) и отсоедините вакуумный шланг (C) от вакуумного усилителя (B) тормозов.

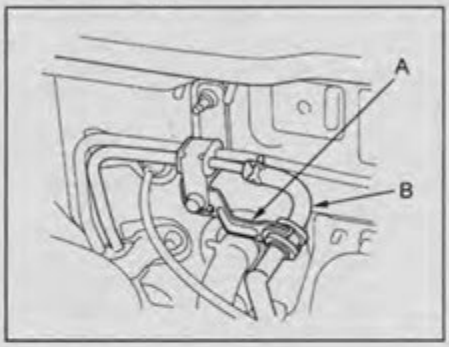
Момент затяжки ..... 10 Н·м



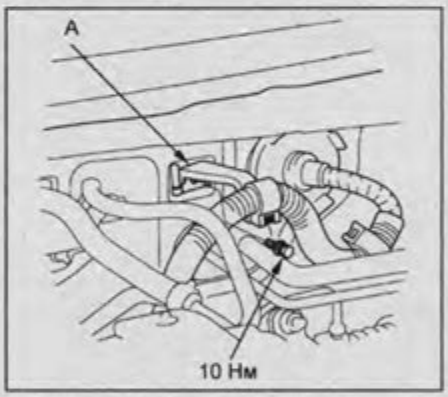
4. Снимите шланг (A) усилителя рулевого управления с кронштейна (B).



5. Снимите трубку (B) системы принудительной вентиляции картера с кронштейна (A).



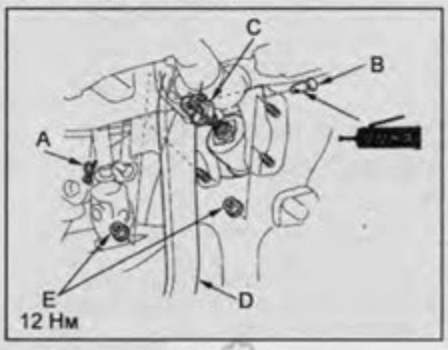
6. Снимите жгут проводов двигателя с кронштейна (A).



7. Отверните болты и снимите стойку трубки.
8. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
9. Отверните болты и снимите опорный кронштейн (A) педали тормоза.

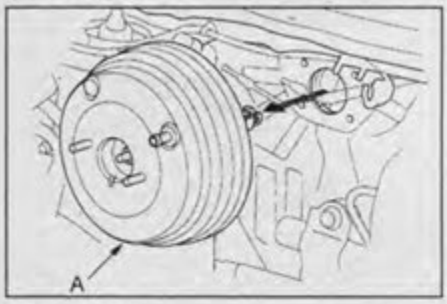
Момент затяжки ..... 22 Н·м

10. Снимите шплинт (A) и штифт (B) вилки. Отсоедините вилку (C) от педали тормоза (D).



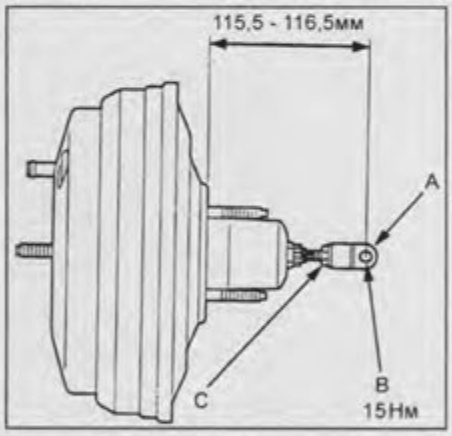
carinfo.com.ua

11. Отверните гайки (E) крепления вакуумного усилителя тормозов.
12. Снимите вакуумный усилитель тормозов.



Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке:
- перед установкой главного тормозного цилиндра проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор штока главного тормозного цилиндра;
- если контргайка штока вакуумного усилителя тормозов ослаблена, то отрегулируйте длину штока:
а) Перед регулировкой длины штока проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор штока главного тормозного цилиндра.
б) Измерьте расстояние от центра (B) отверстия вилки (A) до корпуса вакуумного усилителя тормозов.

Расстояние..... 115,5 - 116,5 мм

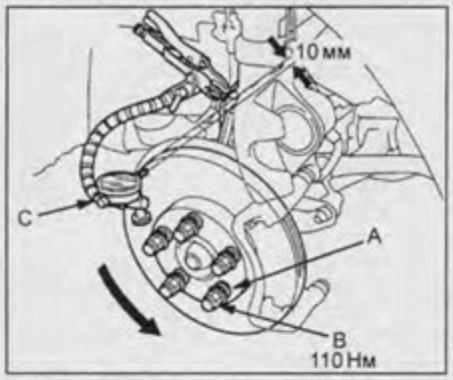


в) При необходимости отрегулируйте длину штока, вращая гайку (C).
- После установки:
- залейте тормозную жидкость в бачок и прокачайте тормозную систему;
- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.

Передние тормозные механизмы

Проверка

1. Проверьте осевое биение тормозного диска.
а) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (A) и затянув гайки (B) крепления колеса.
б) Установите стрелочный индикатор (C).

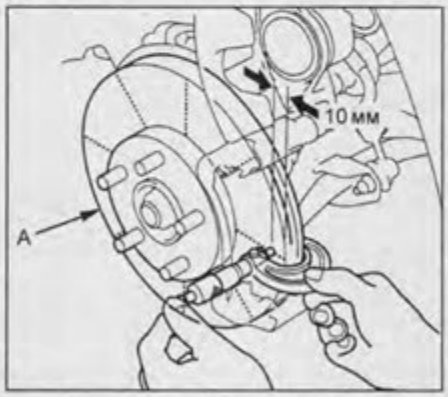


в) Вращая тормозной диск, измерьте осевое биение диска на наружной кромке поверхности диска, контактирующей с тормозными колодками.

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:
модели с 14-тидюймовыми дисками..... 21 мм
модели с 15-тидюймовыми дисками..... 23 мм
Минимально допустимая толщина:
модели с 14-тидюймовыми дисками..... 19 мм
модели с 15-тидюймовыми дисками..... 21 мм

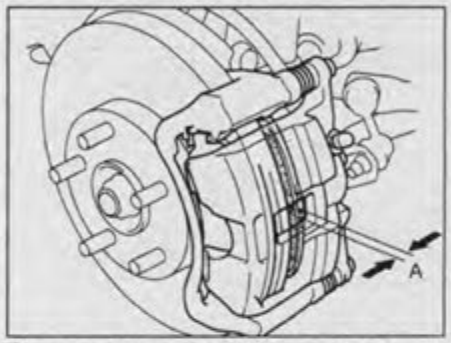


в) Вычтите из максимальной измеренной величины минимальную.

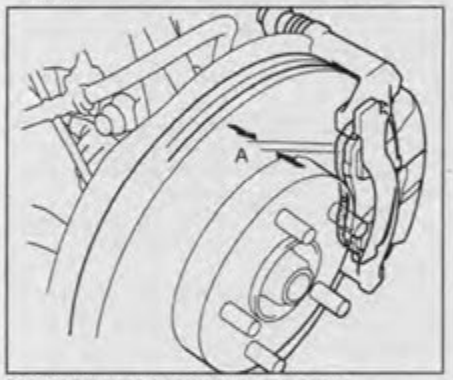
Максимальная разница измерений..... 0,015 мм

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 переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
б) Снимите колёса.
в) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Стандартная толщина:
модели с 14-тидюймовыми дисками..... 10 мм
модели с 15-тидюймовыми дисками..... 9,4 мм
Минимальная толщина:
модели с 14-тидюймовыми дисками..... 1,5 мм
модели с 15-тидюймовыми дисками..... 1,6 мм



Внутренняя тормозная колодка.

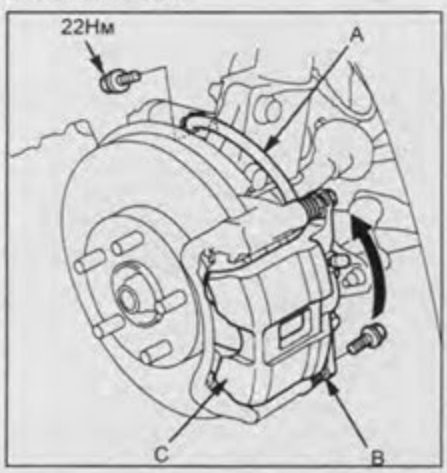


Внешняя тормозная колодка.

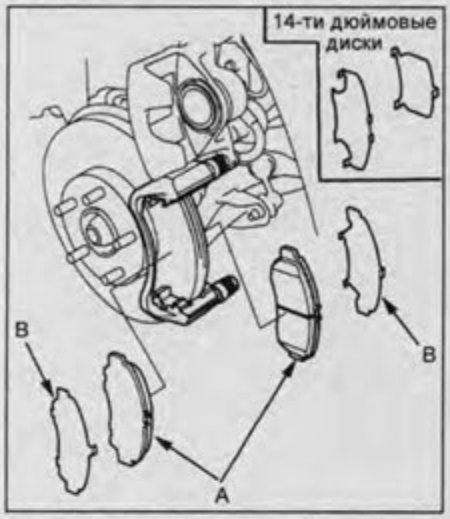
г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

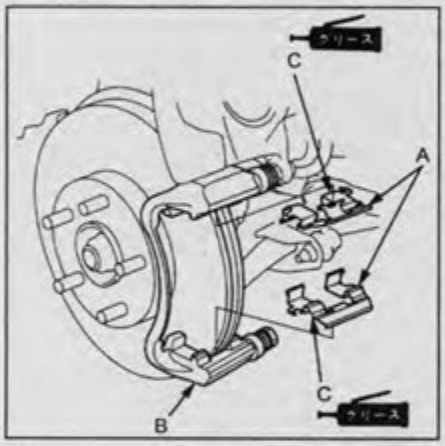
Примечание: рисунки приведены для моделей с 15-дюймовыми дисками).
1. Отверните болт крепления тормозного шланга (A).



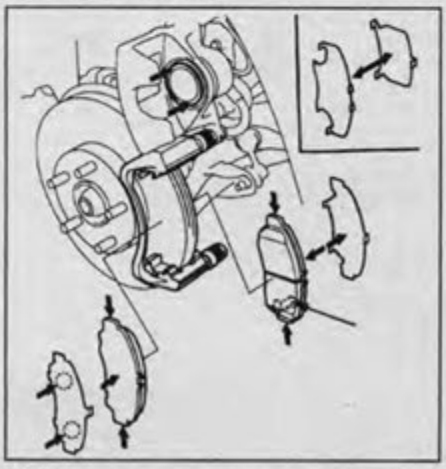
2. Отверните болт (B) и откиньте суппорт (C) вверх.
3. Зафиксируйте положение суппорта.
4. Снимите тормозные колодки (A) и прокладки (B).



5. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (A).

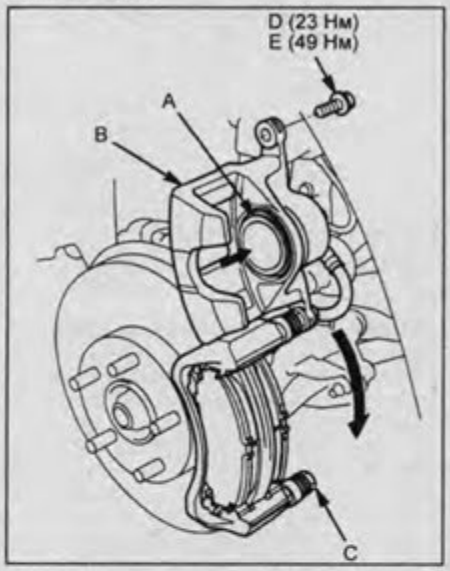


6. Очистите скобу (B) суппорта от грязи и посторонних предметов.
7. Нанесите смазку на поверхности (C) пластинчатого вкладыша контактирующие со скобой суппорта.
8. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности колодок, поршня и прокладок, указанные на рисунке.



9. Установите тормозные колодки и прокладки.

Примечание: индикатор износа тормозных колодок на внутренней колодке должен находиться снизу.
10. Утопите поршень (A) в цилиндр суппорта (B).



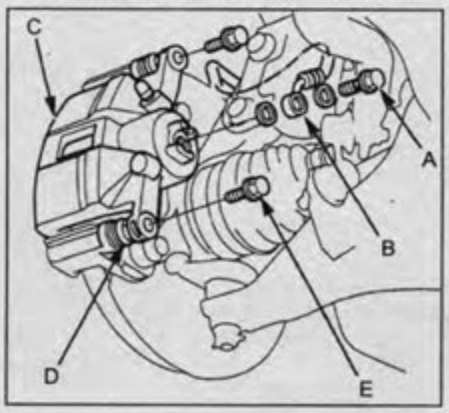
11. Опустите суппорт (B) на место и заверните болт (C):
- модели с 14-дюймовыми дисками - болты (D) 8 мм;
- модели с 15-дюймовыми дисками - болты (E) 10 мм.

Момент затяжки:
болт 8 мм.....23 Н·м
болт 10 мм.....49 Н·м
12. Установите тормозной шланг на место.
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 тормозное шланги не трутся о другие детали.

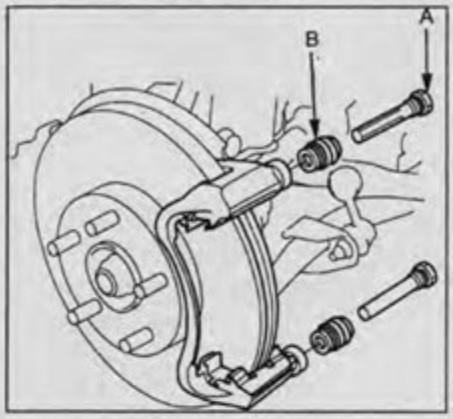
Снятие суппорта

1. Отверните перепускной болт (A) и отсоедините тормозной шланг (B) от суппорта (C).

Примечание:
- Не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. Если жидкость попала на окрашенную поверхность, сотрите ее немедленно.
- Для предотвращения вытекания тормозной жидкости после отсоединения шланга заглушите его.

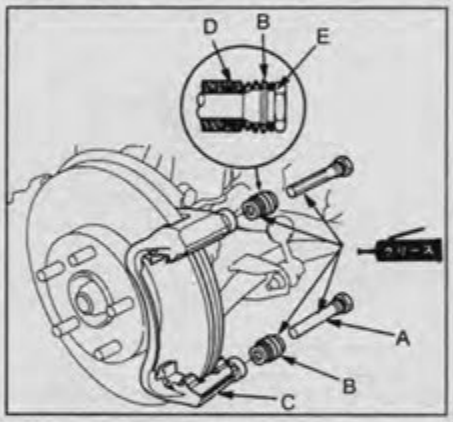


2. Удерживая ключом направляющий палец (D), отверните болт (E). Снимите тормозной суппорт.
3. Снимите направляющий палец (A), затем снимите пыльник (B).



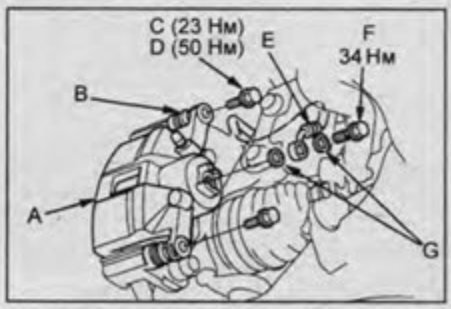
Установка суппорта

1. Нанесите смазку на пыльник (B), направляющий палец (A) и отверстие суппорта (C). Установите пыльник и направляющий палец.



2. Установите тормозные колодки (процедура установки описана в подразделе "Замена тормозных колодок").
3. Установите тормозной суппорт. Удерживая ключом направляющий палец (B), заверните болты:
- модели с 14-дюймовыми дисками - болты (C) 8 мм;
- модели с 15-дюймовыми дисками - болты (D) 10 мм.

Момент затяжки:
болт 8 мм..... 23 Н·м
болт 10 мм..... 49 Н·м



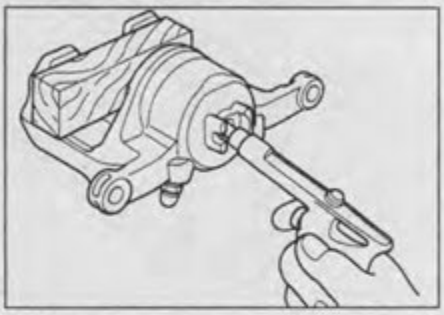
4. Подсоедините тормозной шланг (E) к суппорту (A), установите шайбы (G) и заверните перепускной болт (F).
Момент затяжки..... 34 Н·м
5. Прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").

carinfo.com.ua

Разборка суппорта

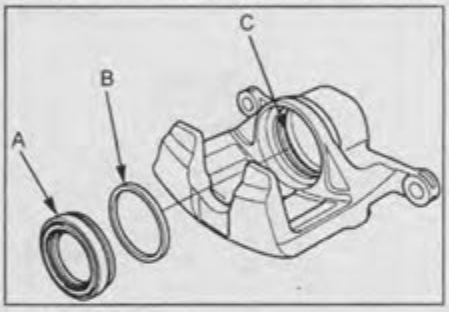
1. Поставьте деревянную пластинку во внутреннюю часть суппорта. Для выдавливания поршня подайте сжатый воздух через входное отверстие цилиндра.

Внимание: для предотвращения неожиданного выскакивания поршня из цилиндра сжатый воздух в цилиндр подавайте осторожно.



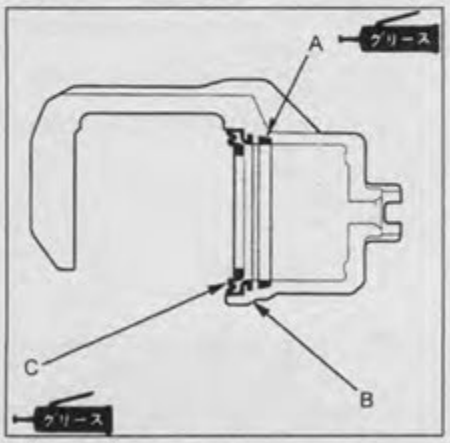
2. Извлеките пыльник (A) и уплотняющую манжету (B) из тормозного цилиндра.

Внимание: не повредите внутреннюю поверхность (C) тормозного цилиндра.



Сборка суппорта

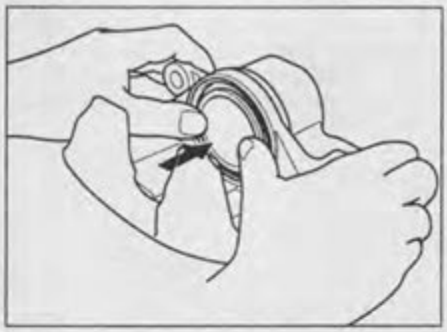
1. Нанесите специальную силиконовую смазку для тормозных механизмов на новую уплотняющую манжету (A) и установите манжету в канавку цилиндра суппорта, как показано на рисунке.



2. Нанесите специальную не повреждающую резину смазку на новый пыльник (C) и установите его в цилиндр суппорта, как показано на рисунке.

3. Смажьте внутреннюю поверхность тормозного цилиндра тормозной жидкостью и установите поршень.

Примечание: пыльник должен попасть в канавку поршня.



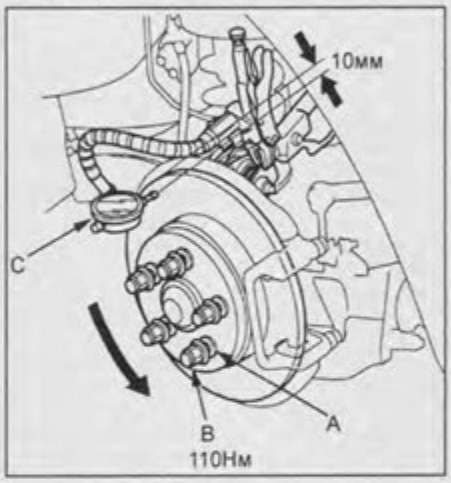
Задние дисковые тормозные механизмы

Проверка

1. Проверьте осевое биение тормозного диска.

а) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (A) и затянув гайки (B) крепления колеса.

б) Установите стрелочный индикатор (C).



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.

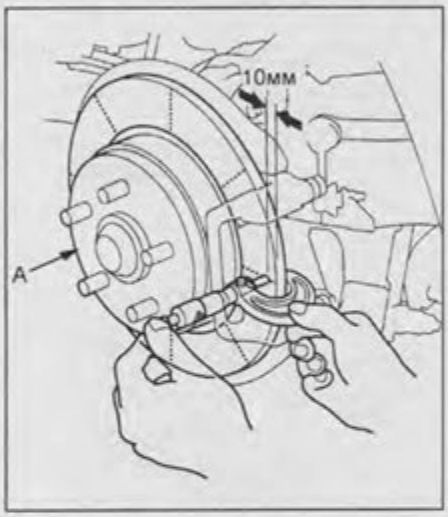
2. Проверьте толщину и равномерность износа тормозного диска.

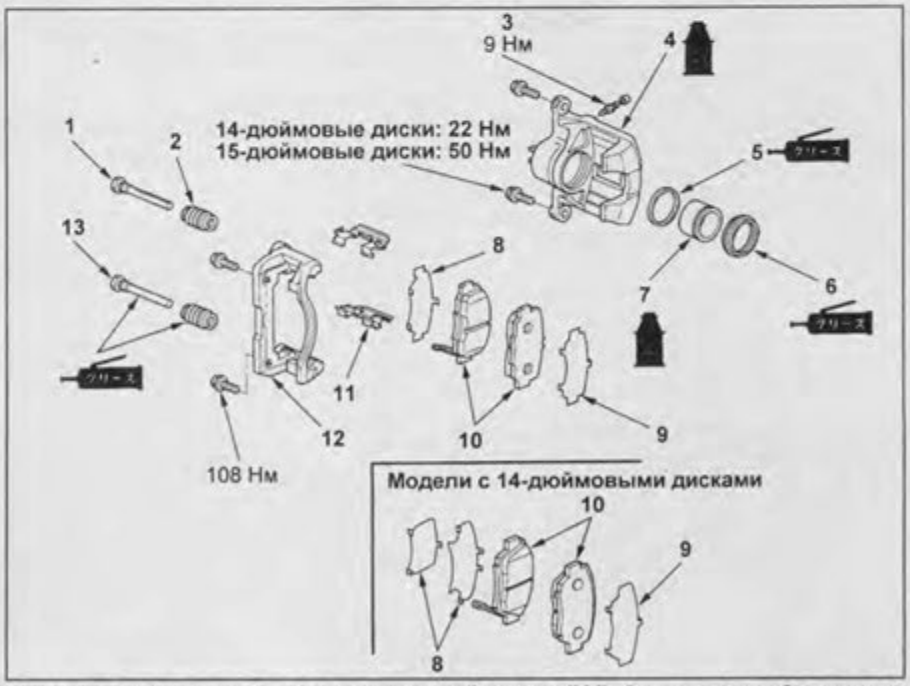
а) Очистите поверхность тормозного диска, контактирующую с тормозными колодками.

б) При помощи микрометра измерьте толщину тормозного диска на расстоянии приблизительно 10 мм от края диска через каждые 45°.

Номинальная толщина .... 11,9 - 12,1 мм

Минимально допустимая толщина ..... 10 мм





Тормозной суппорт. 1 - направляющий палец "A", 2 - пыльник, 3 - штуцер прокачки, 4 - тормозной суппорт, 5 - уплотняющая манжета, 6 - пыльник, 7 - поршень, 8 - внутренняя прокладка, 9 - наружная прокладка, 10 - тормозная колодка, 11 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 12 - скоба суппорта, 13 - направляющий палец "B".

в) Вычтите из максимальной измеренной величины минимальную.

Максимальная разница измерений ..... 0,015 мм

Если тормозной диск изношен не равномерно (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.

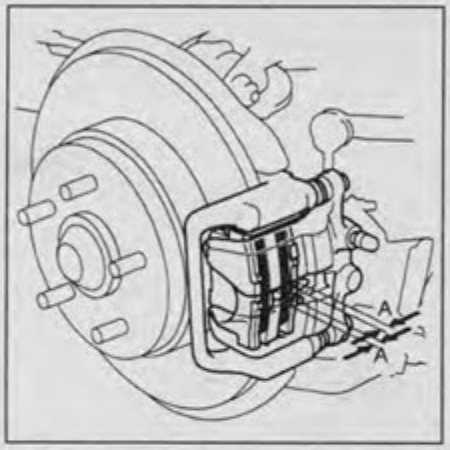
а) Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

б) Снимите колёса.

в) Проверьте толщину накладок внутренней (А) и внешней (В) тормозных колодок.

Стандартная толщина ..... 9,0 мм

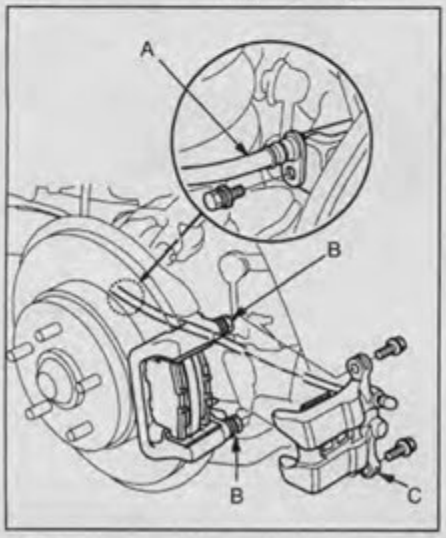
Минимальная толщина ..... 1,5 мм



г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

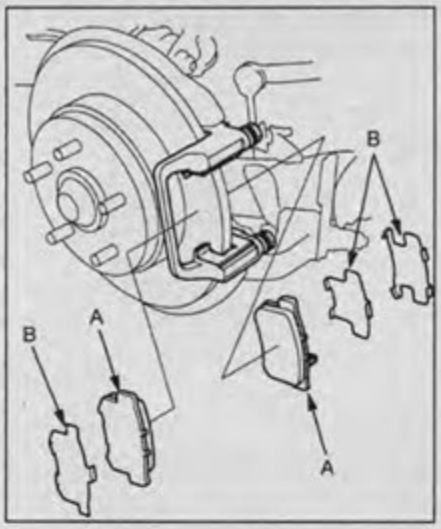
Замена тормозных колодок

1. Отверните болт крепления тормозного шланга (А) и отсоедините тормозной шланг от поворотного кулака.

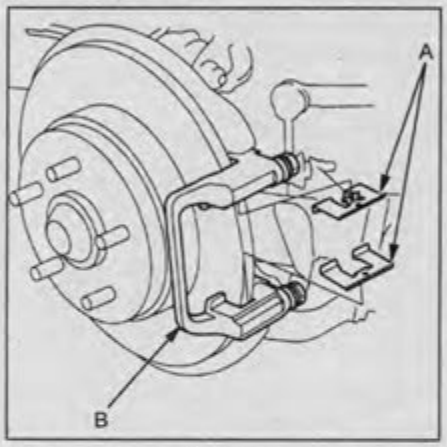


2. Удерживая ключом направляющий палец (В), отверните болты и снимите тормозной суппорт (С).

3. Снимите тормозные колодки (А) и прокладки (В).

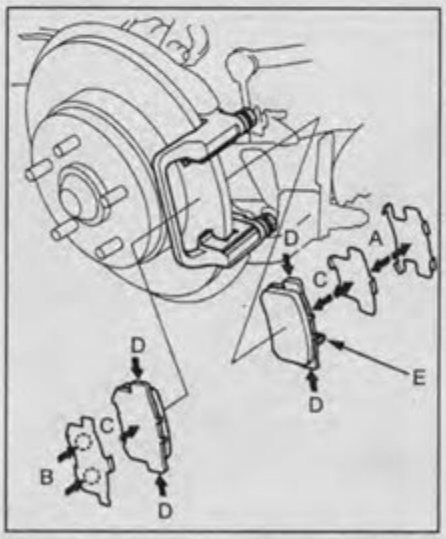


4. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (А).



5. Очистите скобу (В) суппорта от грязи и посторонних предметов.

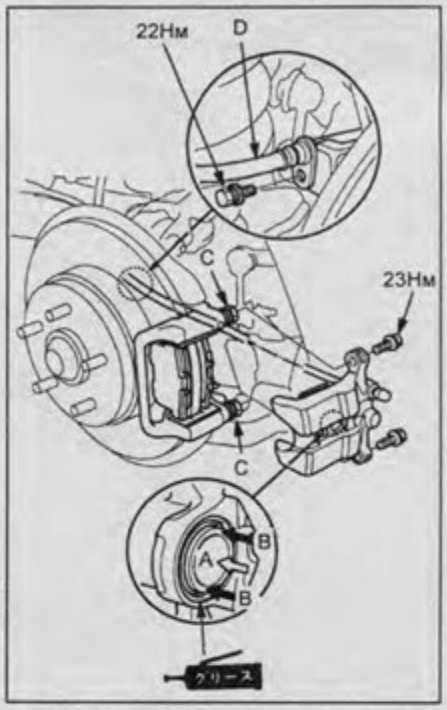
6. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности колодок, поршня и прокладок, указанные на рисунке.



7. Установите тормозные колодки и прокладки.

Примечание: индикатор износа (Е) тормозных колодок на внутренней колодке должен находиться снизу.

8. Утопите поршень (А) в цилиндр суппорта.



9. Нанесите смазку на поверхность поршня (В), контактирующую с тормозной колодкой.

10. Установите тормозной суппорт. Удерживая ключом направляющий палец (С), заверните болты.

Момент затяжки ..... 23 Н·м

11. Установите тормозной шланг на кронштейн и заверните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

12. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.

13. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и при необходимости долейте жидкость.

14. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозное шланги не трутся о другие детали.

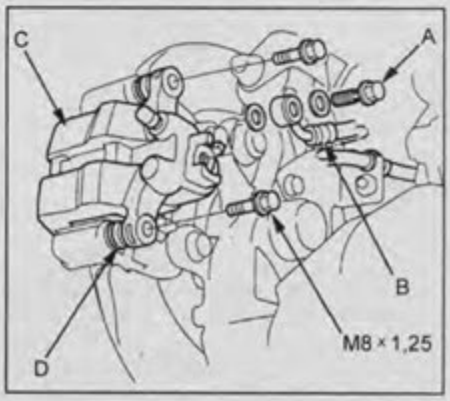
Снятие суппорта

1. Отверните перепускной болт (А) и отсоедините тормозной шланг (В) от суппорта (С).

Примечание:

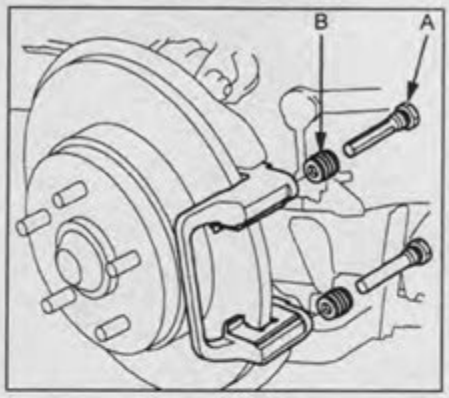
- Не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. Если жидкость попала на окрашенную поверхность, сотрите ее немедленно.

- Для предотвращения вытекания тормозной жидкости после отсоединения шланга заглушите его.



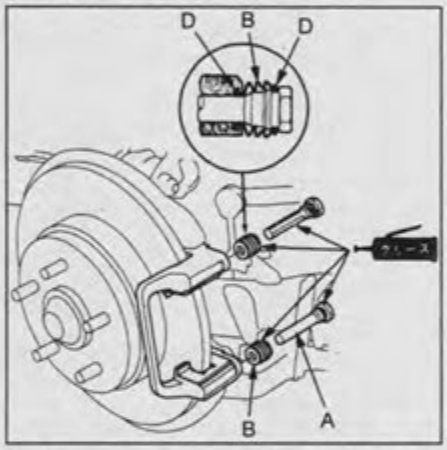
carinfo.com.ua

2. Удерживая ключом направляющий палец (D), отверните болты. Снимите тормозной суппорт.
3. Снимите направляющий палец (A), затем снимите пыльник (B).



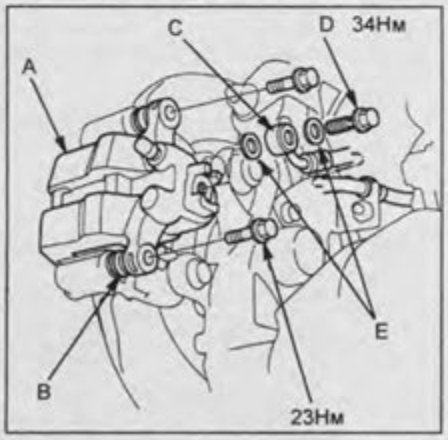
Установка суппорта

1. Нанесите смазку на пыльник (B), направляющий палец (A) и отверстие суппорта. Установите пыльник и направляющий палец.



2. Установите тормозные колодки (процедура установки описана в подразделе "Замена тормозных колодок").
3. Установите тормозной суппорт. Удерживая ключом направляющий палец (B), заверните болты:

Момент затяжки ..... 23 Н·м



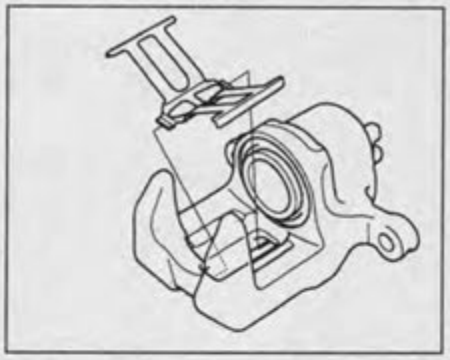
4. Подсоедините тормозной шланг (C) к суппорту (A), установите шайбы (E) и заверните перепускной болт (D).

Момент затяжки ..... 34 Н·м

5. Прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").

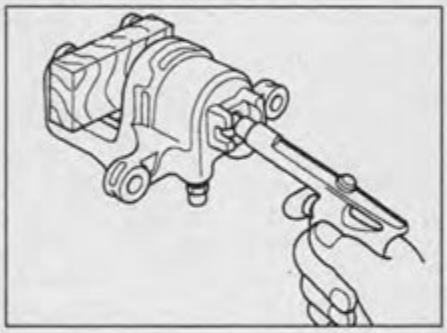
Разборка суппорта

1. Снимите пружину.



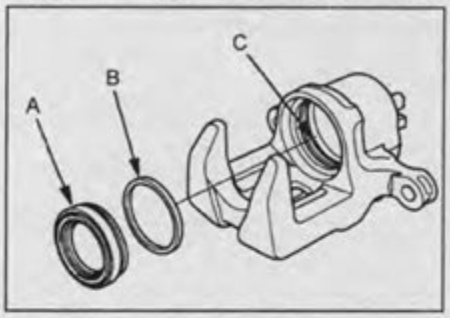
2. Поставьте деревянный брусок во внутреннюю часть суппорта. Для выдавливания поршня подайте сжатый воздух через входное отверстие цилиндра.

Внимание: для предотвращения неожиданного выскакивания поршня из цилиндра сжатый воздух в цилиндр подавайте осторожно.



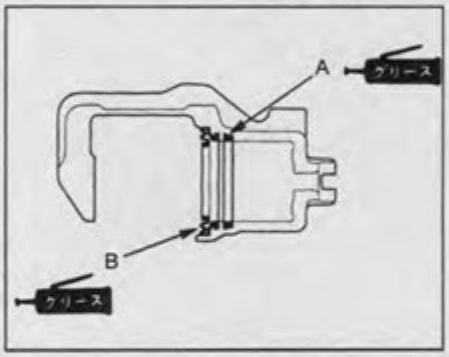
2. Извлеките пыльник (A) и уплотняющую манжету (B) из тормозного цилиндра.

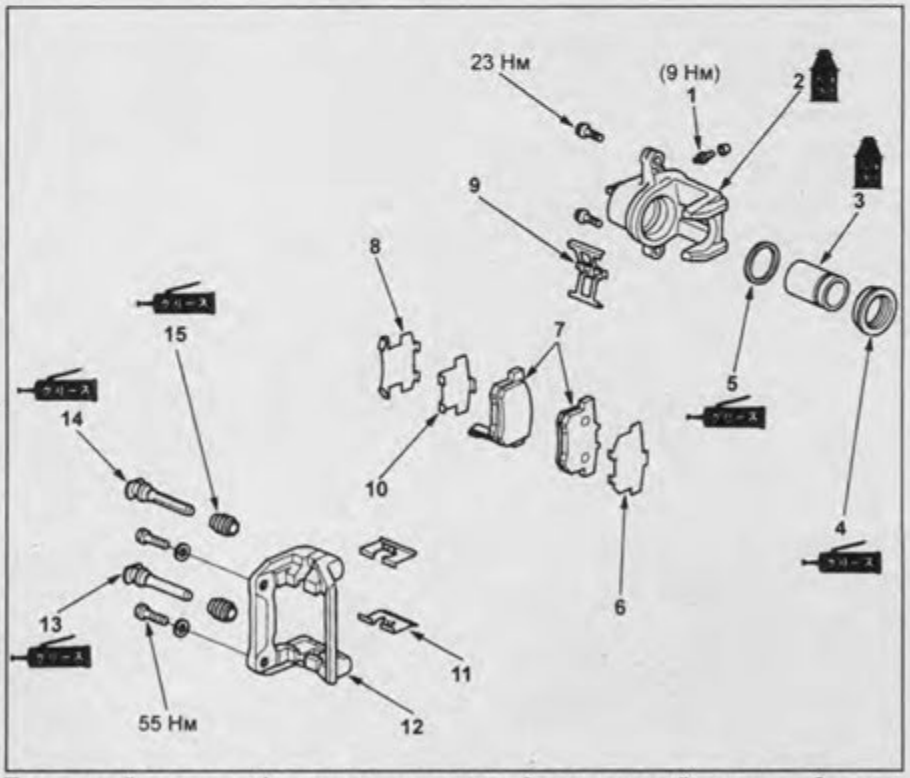
Внимание: не повредите внутреннюю поверхность (C) тормозного цилиндра.



Сборка суппорта

1. Нанесите специальную силиконовую смазку для тормозных механизмов на новую уплотняющую манжету (A) и установите манжету в канавку цилиндра суппорта, как показано на рисунке.

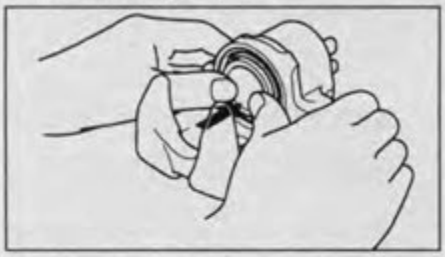




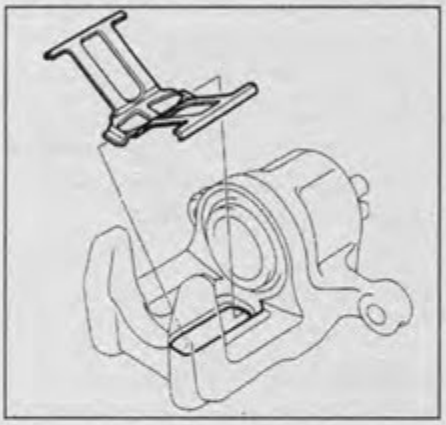
Тормозной суппорт. 1 - штуцер прокачки, 2 - тормозной суппорт, 3 - поршень, 4 - пыльник, 5 - уплотняющая манжета, 6 - наружная прокладка, 7 - тормозная колодка, 8 - внутренняя прокладка "B", 9 - пружина, 10 - внутренняя прокладка "A", 11 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 12 - скоба суппорта, 13 - направляющий палец "B", 14 - направляющий палец "A", 15 - пыльник.

2. Нанесите специальную не повреждающую резину смазку на новый пыльник (B) и установите его в цилиндр суппорта, как показано на рисунке.
3. Смажьте внутреннюю поверхность тормозного цилиндра тормозной жидкостью и установите поршень.

Примечание: пыльник должен попасть в канавку поршня.



4. Установите пружину, как показано на рисунке.

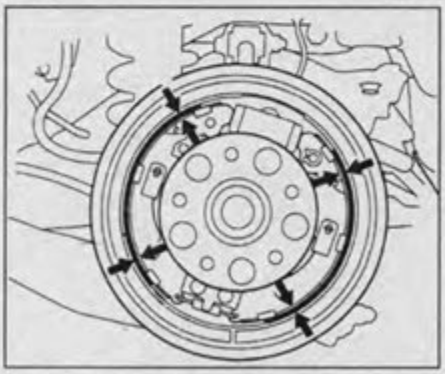


Задние барабанные тормозные механизмы

Проверка

1. Проверка толщины накладок тормозных колодок.
   а) Снимите тормозные барабаны.
   б) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Номинальная толщина ..... 4,5 мм
Минимальная толщина накладки ..... 1,0 мм

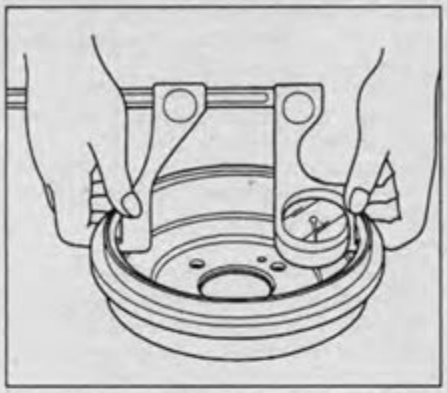


При необходимости замените тормозные колодки.

Примечание: заменяйте тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

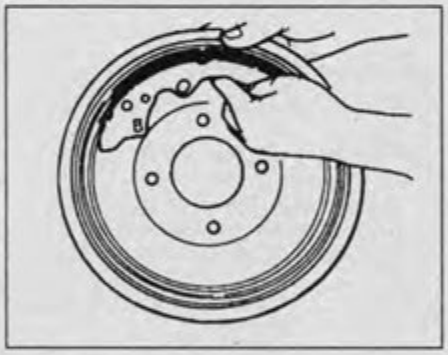
2. Проверка тормозного барабана.
   а) Измерьте внутренний диаметр тормозного барабана.

Номинальный диаметр ..... 220 мм
Максимальный диаметр ..... 221 мм



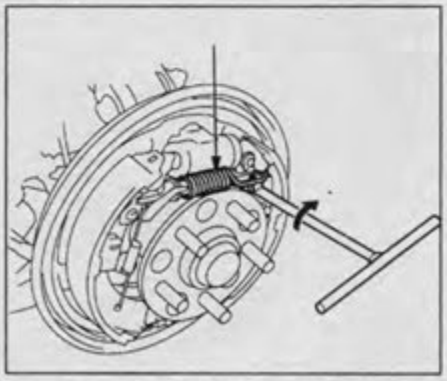
б) Проверьте внутреннюю поверхность барабана на отсутствие трещин, неровностей и неравномерный износ поверхности.
в) Если необходимо, отремонтируйте или замените барабан. Ремонту подлежат барабаны, имеющие только незначительные дефекты.
г) При ремонте или замене барабана проверьте плотность прилегания тормозных колодок. Нанесите мел на рабочую поверхность барабана и проверьте плотность прилегания колодок.

Внимание: удалите мел с поверхности барабана и колодок после проверки.

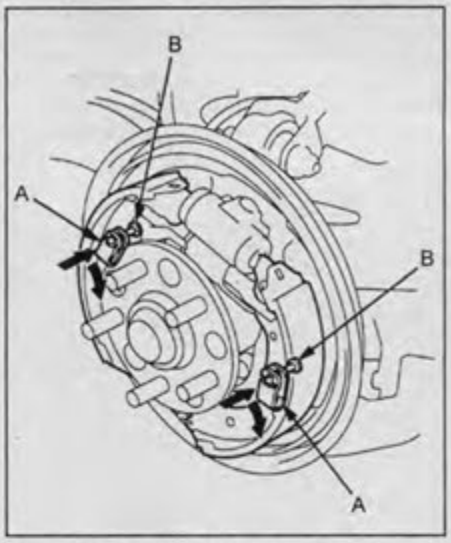


Замена тормозных колодок

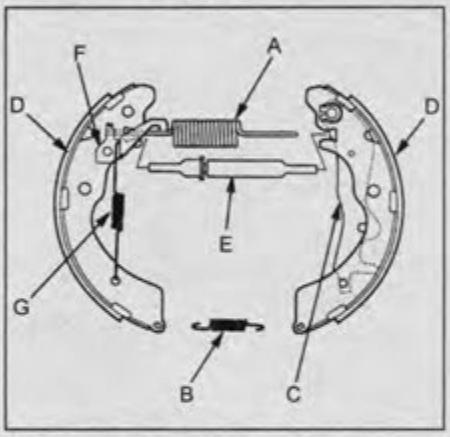
1. Используя спецприспособление, отсоедините пружину "A" от тормозной колодки.



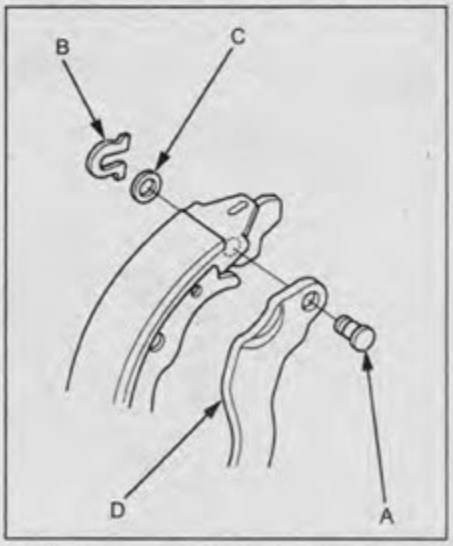
2. Нажмите на пружинный фиксатор (A) и поверните штифт (B). Снимите пружинный фиксатор.



3. Отсоедините пружину "B" от тормозной колодки (D).

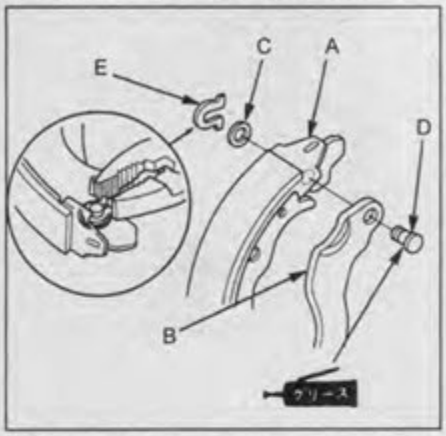


4. Снимите тормозные колодки.
5. Отсоедините трос привода стояночного тормоза от рычага привода стояночного тормоза (C).
6. Отсоедините рычаг регулятора (E), пружину "A", регулировочный рычаг (F) и регулировочную пружину (G) от тормозных колодок.
7. Снимите фиксатор (B) и шайбу (C), затем извлеките штифт (A) и снимите рычаг привода стояночного тормоза (D).

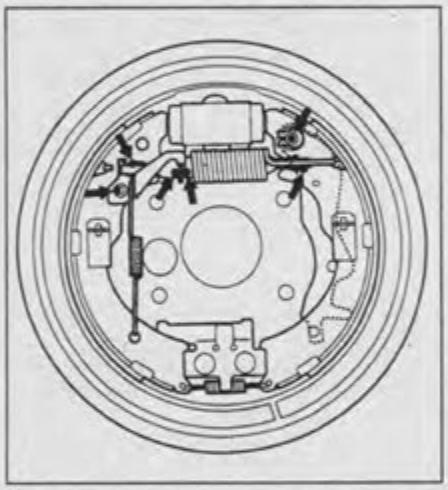


8. Замените тормозные колодки на новые.

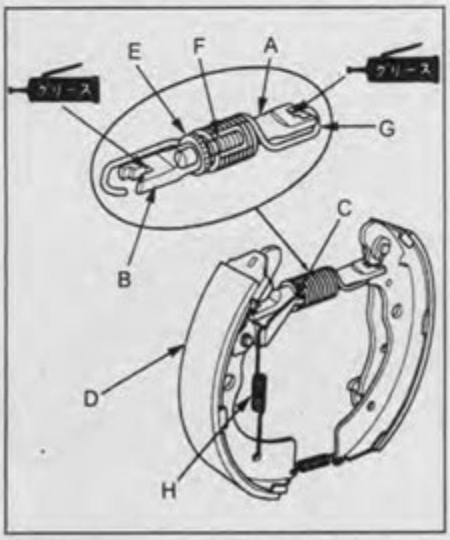
9. Установите рычаг (B) привода стояночного тормоза на тормозную колодку (A), установите штифт (D) и шайбу (C). Установите новый фиксатор (E) и зажмите его при помощи пассатижей.



10. Подсоедините трос привода стояночного тормоза к рычагу привода стояночного тормоза.
11. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности, указанные на рисунке.

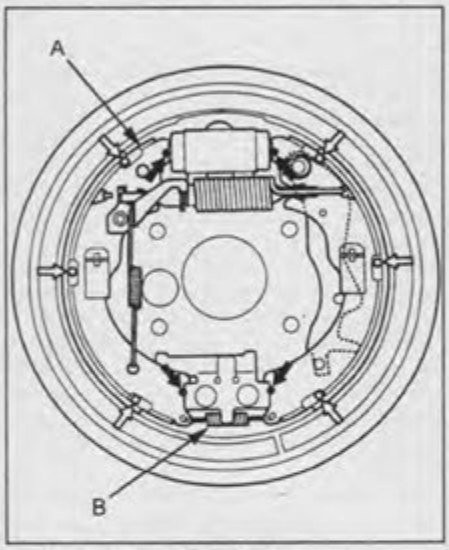


12. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на контактирующие поверхности регулировочного рычага (C) и тормозной колодки (D).



13. Очистите поверхности регулировочного болта (E) и рычагов "A" и "B" регулятора. Нанесите смазку на регулировочный болт.
14. Установите рычаги "A" и "B" на регулировочный болт.
15. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на контактирующие поверхности рычагов "A" и "B" регулятора с тормозными колодками. Установите пружину "A".
16. Подсоедините регулировочную пружину (H) к тормозной колодке и регулировочному рычагу.
17. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов в места, указанные на рисунке.

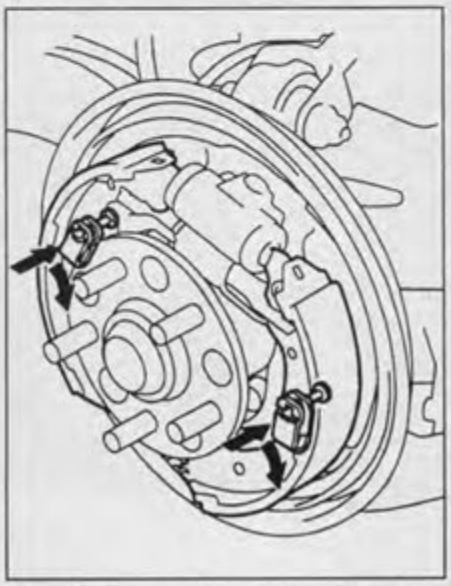
Внимание:
- *Удалите излишнюю смазку;*
- *Не допускайте попадания смазки на накладки тормозных колодок.*



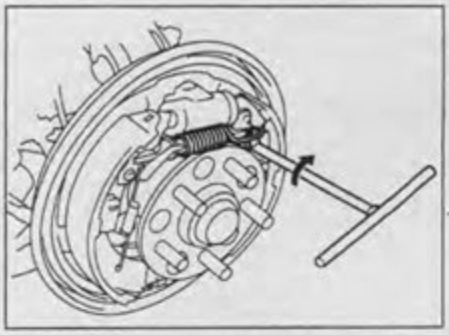
подвижные части

задняя кромка тормозной колодки

18. Установите тормозные колодки (A).
19. Установите пружину "B".
20. Установите пружинный фиксатор на штифт. Нажмите на фиксатор и поверните штифт, как показано на рисунке.



21. Используя спецприспособление, установите пружину.



22. Установите тормозной барабан и колесо.
23. Прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").
24. Нажмите на педаль тормоза несколько раз.
25. 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".

Разборка и сборка рабочего тормозного цилиндра

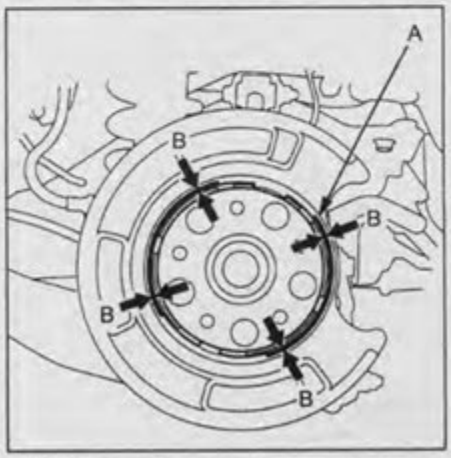
Снятие и установку деталей производите руководствуясь, сборочным рисунком "Рабочий тормозной цилиндр".

Стояночный тормоз

Проверка колодок стояночного тормоза и тормозного диска (модели с задними дисковыми тормозами)

1. Проверьте толщину накладок колодок стояночного тормоза.
   а) Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
   б) Снимите колёса.
   в) Проверьте толщину накладок (B) колодок (A) стояночного тормоза.

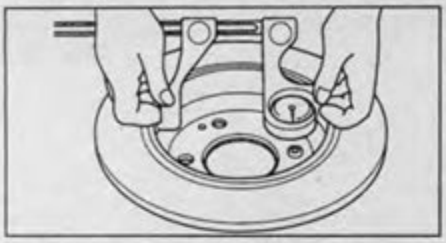
Стандартная толщина ..... 2,5 мм
Минимальная толщина ..... 1,0 мм



г) Замените колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

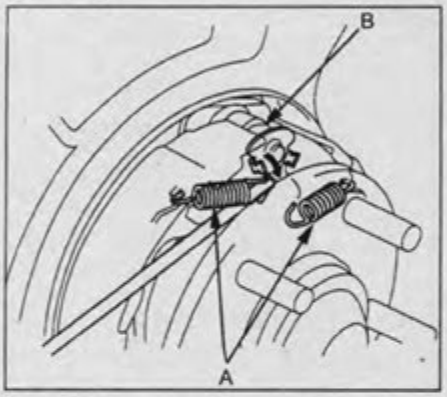
2. Снимите тормозной диск и измерьте внутренний диаметр диска.

Номинальный диаметр..... 170 мм
Максимально допустимый диаметр..... 171 мм

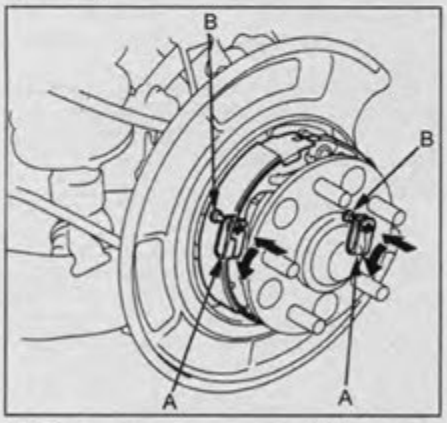


Замена колодок стояночного тормоза (модели с задними дисковыми тормозами)

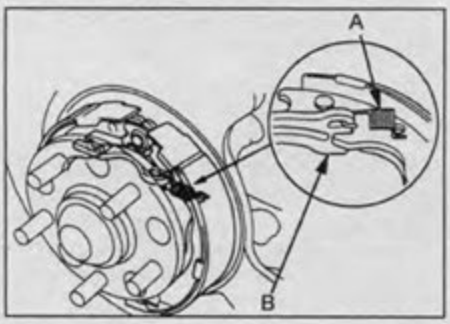
1. Снимите тормозной суппорт и тормозной диск.
2. Используя спецприспособление, отсоедините пружины "А" от анкерного болта (В).

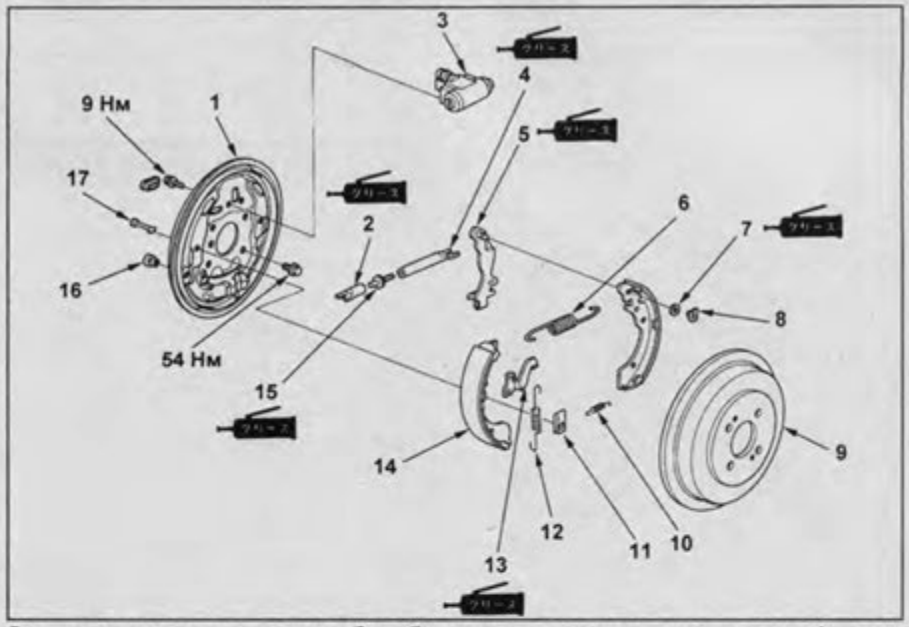


3. Нажмите на пружинный фиксатор (А) и поверните штифт (В), как показано на рисунке. Снимите пружинный фиксатор.

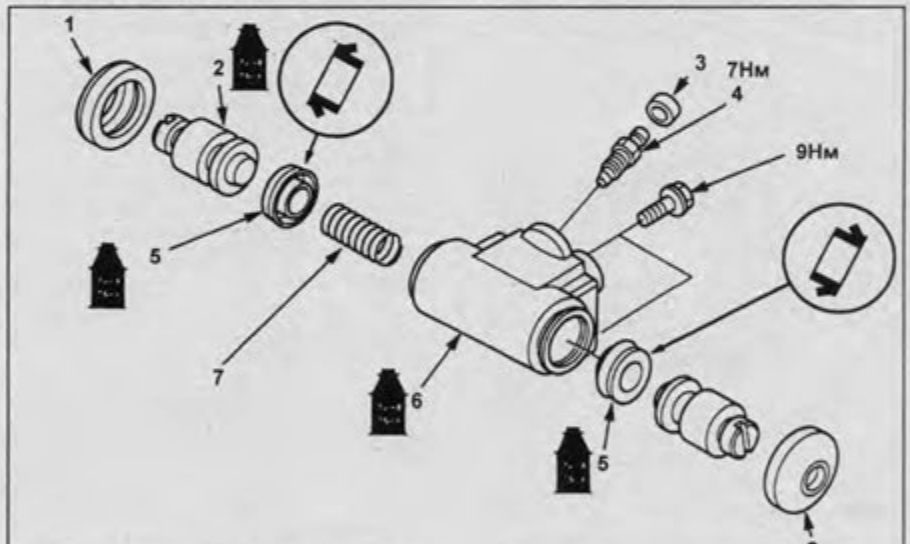


4. Отсоедините пружину (А) от распорного рычага (В).



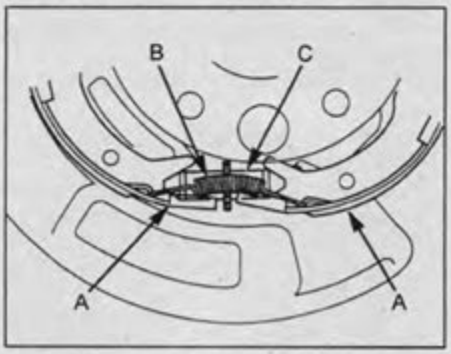


Снятие и установка задних барабанных тормозных механизмов. 1 - тормозной щит, 2 - рычаг "В" регулятора, 3 - рабочий тормозной цилиндр, 4 - рычаг "А" регулятора, 5 - рычаг привода стояночного тормоза, 6 - пружина "А", 7 - шайба, 8 - фиксатор, 9 - тормозной барабан, 10 - пружина "В", 11 - пружинный фиксатор, 12 - регулировочная пружина, 13 - регулировочный рычаг, 14 - тормозная колодка, 15 - регулировочный болт, 16 - заглушка, 17 - штифт.

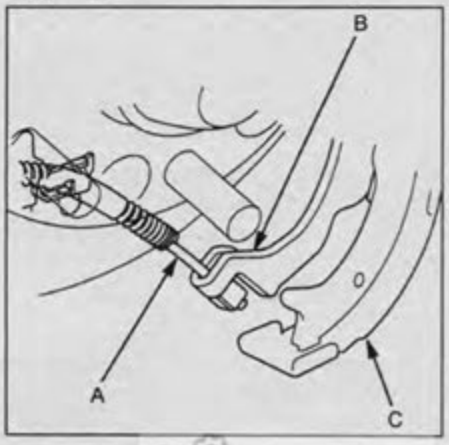


Рабочий тормозной цилиндр. 1 - пыльник, 2 - поршень, 3 - колпачок, 4 - штуцер прокачки, 5 - манжета поршня, 6 - корпус цилиндра, 7 - пружина.

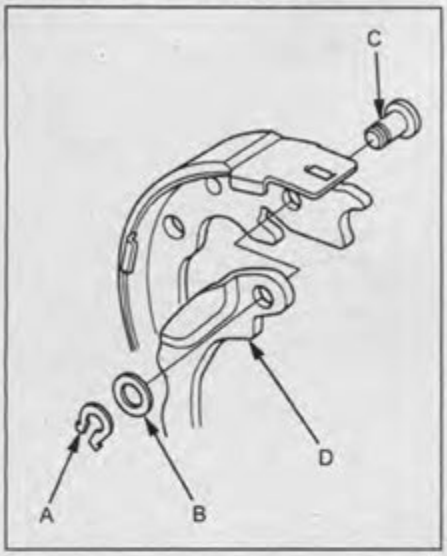
5. Сдвиньте тормозную колодку (А) вниз и снимите пружину (В) и регулятор (С).



6. Отсоедините трос (А) стояночного тормоза от рычага (В) привода стояночного тормоза и снимите колодки (С).



7. Снимите фиксатор (A) и шайбу (B), извлеките штифт (C) и снимите рычаг (D) привода стояночного тормоза.

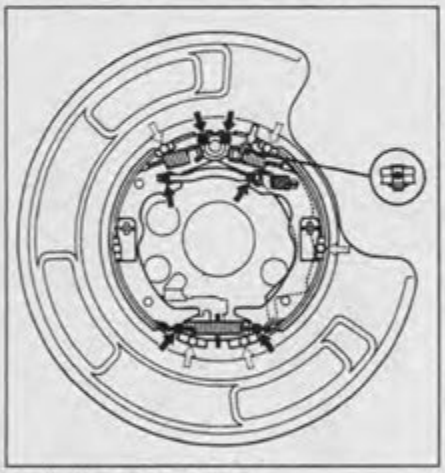


Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке:

- нанесите специальную смазку для тормозных механизмов в места, указанные на рисунке.



➡ подвижные части

торцевая поверхность тормозной колодки

штифт крепления рычага привода стояночного тормоза

- нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на регулятор.

- После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза и зазор колодок.

Проверка хода педали стояночного тормоза

Нажмите на педаль стояночного тормоза с усилием 294 Н. Считайте слышимые щелчки.

Ход педали:

модели с задними барабанными тормозами..... 7 - 8 щелчков

модели с задними дисковыми тормозами..... 8 - 9 щелчков

Если ход педали не соответствует установленной норме, проверьте толщину накладок колодок стояночного тормоза.

При необходимости отрегулируйте ход педали стояночного тормоза.

Регулировка хода педали стояночного тормоза

Стандартная регулировка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Нажмите педаль стояночного тормоза на один щелчок.
3. Затягивайте регулировочную гайку (A) до тех пор, пока задние колеса станут слегка подтормаживать.

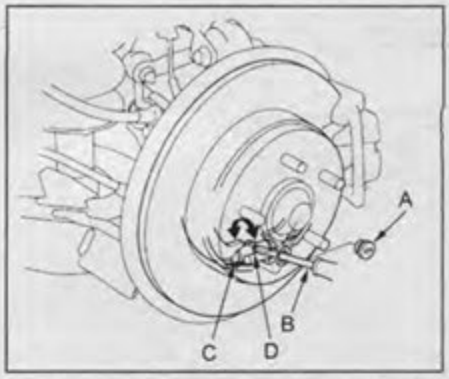
4. Полностью опустите педаль стояночного тормоза и убедитесь, что задние колеса вращаются легко и не подтормаживаются.

При необходимости повторите регулировку.

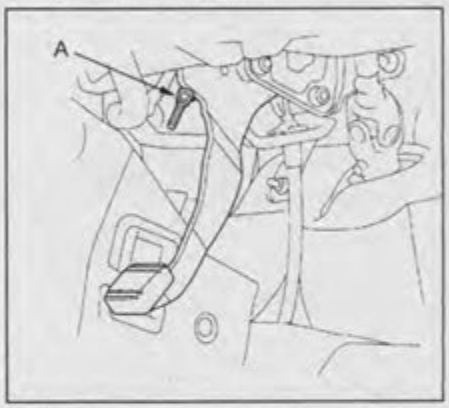
Полная регулировка (модели с задними дисковыми тормозами)

Примечание: полная регулировка проводится только после замены колодок стояночного тормоза.

1. Установите противокатные упоры под передние колеса.
2. Поддомкратьте и установите на подставки заднюю часть автомобиля.
3. Снимите задние колеса.
4. Снимите заглушку (A).



5. Вращая шлицевой отверткой (B) регулятор (C), разведите тормозные колодки так, чтобы тормозной диск не вращался.
6. Поверните регулятор на 8 рисок в противоположном направлении.
7. Вытяните рычаг стояночного тормоза на один щелчок.
8. Затягивайте регулировочную гайку (A) до тех пор, пока задние колеса станут слегка подтормаживать.



9. Полностью опустите педаль стояночного тормоза и убедитесь, что задние колеса вращаются легко и не подтормаживаются.

При необходимости повторите регулировку.

10. Выключите стояночный тормоз и убедитесь, что задние колеса вращаются легко и не подтормаживаются.

При необходимости повторите регулировку.

11. Установите заглушку на тормозной диск.
12. Установите задние колеса.
13. Убедитесь в правильности работы стояночного тормоза и проверьте ход педали стояночного тормоза. При необходимости повторите регулировку.

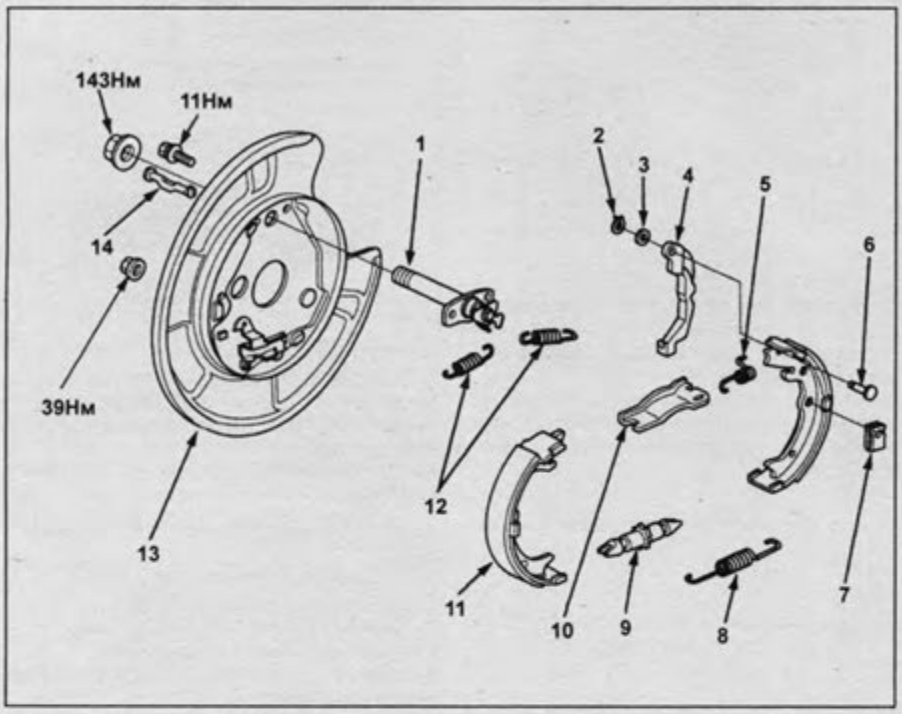
Снятие и установка

Снятие и установку деталей производите руководствуясь, сборочным рисунком "Снятие и установка стояночного тормоза (модели с задними дисковыми тормозами)".

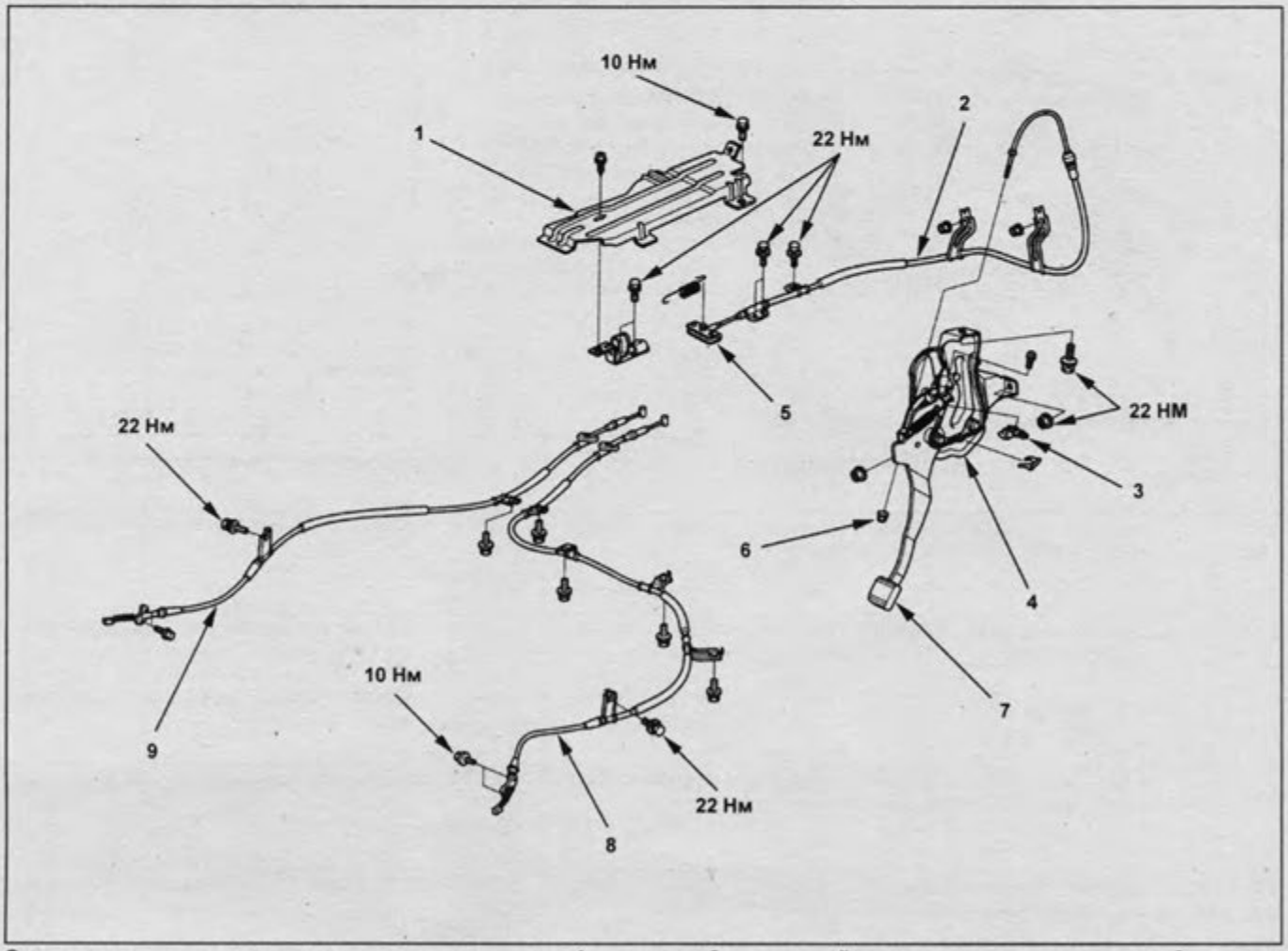
Тросы стояночного тормоза

Снятие и установку тросов производите руководствуясь, сборочным рисунком "Снятие и установка тросов стояночного тормоза".

Примечание: после установки проверьте и, при необходимости отрегулируйте, ход педали стояночного тормоза.



Снятие и установка стояночного тормоза (модели с задними дисковыми тормозами).
1 - анкерный болт,
2 - фиксатор,
3 - шайба,
4 - рычаг привода стояночного тормоза,
5 - пружина,
6 - штифт,
7 - пружинный фиксатор,
8 - пружина "В",
9 - регулятор,
10 - распорный рычаг,
11 - колодки стояночного тормоза,
12 - пружина "А",
13 - тормозной щит,
14 - штифт.



Снятие и установка тросов стояночного тормоза. 1 - крышка, 2 - передний трос стояночного тормоза, 3 - датчик включения стояночного тормоза, 4 - педаль стояночного тормоза в сборе с кронштейном, 5 - регулятор, 6 - регулировочная гайка, 7 - педаль стояночного тормоза, 8 - задний правый трос, 9 - задний левый трос.

CarINFO.com.ua

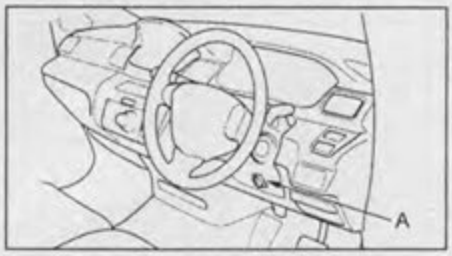
Антиблокировочная система тормозов (ABS)

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

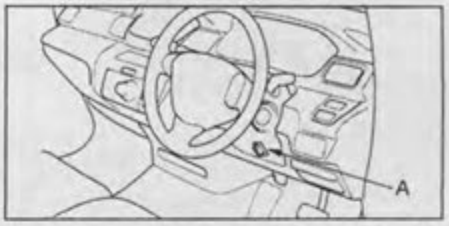
1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



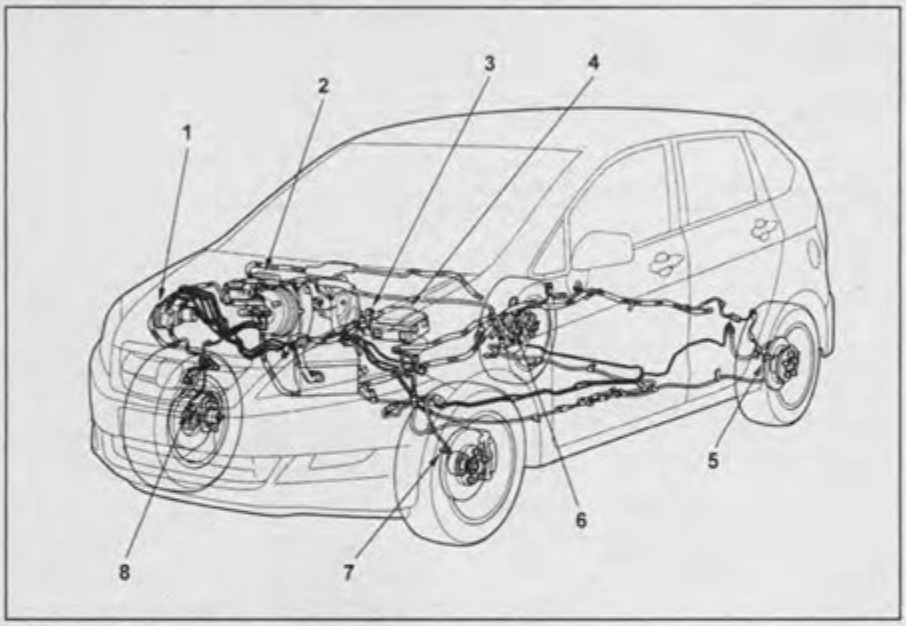
2. Включите зажигание и считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
3. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").

Удаление кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините сканер (A) к диагностическому разъему (B).



2. Включите зажигание и удалите коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре удаления кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.



Расположение элементов системы ABS.
1 - модулятор давления и блок управления системы ABS,
2 - монтажный блок (в салоне),
3 - диагностический разъем,
4 - монтажный блок (в подкапотном пространстве),
5, 6, 7, 8 - датчик частоты вращения колеса.

Таблица. Коды неисправностей системы ABS.

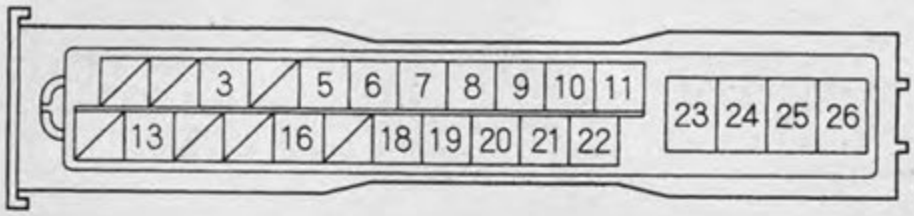
Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
11	Датчик частоты вращения переднего правого колеса - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения переднего правого колеса; - Проводка; - Разъемы.
12	Датчик частоты вращения переднего правого колеса - искажение или внезапное изменение сигнала	- Датчик частоты вращения переднего правого колеса; - Проводка; - Ротор датчика частоты вращения переднего правого колеса; - Разъемы.
13	Датчик частоты вращения переднего левого колеса - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения переднего левого колеса; - Проводка; - Разъемы.
14	Датчик частоты вращения переднего левого колеса - искажение или внезапное изменение сигнала	- Датчик частоты вращения переднего левого колеса; - Проводка; - Ротор датчика частоты вращения переднего правого колеса; - Разъемы.
15	Датчик частоты вращения заднего правого колеса - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения заднего правого колеса; - Проводка; - Разъемы.

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
16	Датчик частоты вращения заднего правого колеса - искажение или внезапное изменение сигнала	- Датчик частоты вращения заднего правого колеса; - Проводка; - Ротор датчика частоты вращения переднего правого колеса; - Разъемы.
17	Датчик частоты вращения заднего левого колеса - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения заднего левого колеса; - Проводка; - Разъемы.
18	Датчик частоты вращения заднего левого колеса - искажение или внезапное изменение сигнала	- Датчик частоты вращения заднего левого колеса; - Проводка; - Ротор датчика частоты вращения переднего правого колеса; - Разъемы.
21	Неверная работа системы ABS	- Датчики частоты вращения колес; - Проводка; - Подшипник ступицы.
22	Неверный сигнал от датчика (-ов) частоты вращения колеса	- Датчики частоты вращения колес; - Проводка; - Блок управления системы ABS.
31	Неисправность электромагнитного клапана модулятора давления	Электромагнитный клапан Блок управления системы ABS Проводка
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
51	Электродвигатель насоса системы ABS - неисправность работы	- Модулятор давления и блок управления системы ABS
52	Реле электродвигателя насоса системы ABS - залипание в положении "OFF"	- Предохранитель №3 (40A) в монтажном блоке (в подкапотном пространстве); - Модулятор давления и блок управления системы ABS; - Проводка
53	Реле электродвигателя насоса системы ABS - залипание в положении "ON"	- Предохранитель №3 (40A) в монтажном блоке (в подкапотном пространстве); - Модулятор давления и блок управления системы ABS; - Проводка
54	Реле "Fail Safe" - неисправность	- Предохранитель №15 (20A) в монтажном блоке (в подкапотном пространстве); - Модулятор давления и блок управления системы ABS; - Проводка.
61	Низкое напряжение питания	- Источник питания (аккумуляторная батарея и/или генератор); - Проводка; - Модулятор давления и блок управления системы ABS.
62	Высокое напряжение питания	- Источник питания (аккумуляторная батарея и/или генератор); - Проводка; - Модулятор давления и блок управления системы ABS.
81	Блок управления системы ABS - внутренняя неисправность	- Модулятор давления и блок управления системы ABS
Индикатор не горит	Индикатор "ABS" - неисправность в цепи	- Комбинация приборов; - Проводка; - Модулятор давления и блок управления системы ABS.
Индикатор горит постоянно	Индикатор "ABS" - неисправность в цепи	- Предохранитель ABS (7,5A) в монтажном блоке (в салоне); - Комбинация приборов; - Проводка; - Модулятор давления и блок управления системы ABS.

CarINFO.com.ua

Таблица. Напряжение на выводах блока управления системы ABS.



Вывод	Цвет провода	Сигнал	Датчик или элемент	Подключение при проверке	Условия проверки	Напряжение, В
3	Gr	EBD	Индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости	3 ↔ GND	Стояночный тормоз включен	Менее 0,3 В
					Стояночный тормоз выключен	10-14 В
5	V	K-LINE	Диагностический разъем	-	-	-
6	Gr	FR-GND	Датчик частоты вращения переднего правого колеса	-	-	-
7	G	FR +B		-	-	-
8*1	Sb	RR +B	Датчик частоты вращения заднего правого колеса	-	-	-
8*2	O	RR-GND		-	-	-
9*2	Sb	RR +B		-	-	-
10	W	RL +B	Датчик частоты вращения заднего левого колеса	-	-	-
11	Gr	FL-GND	Датчик частоты вращения переднего левого колеса	-	-	-
13	Br	SCS	Диагностический разъем	-	-	-
16	Y	WALP	Индикатор "ABS"	16 ↔ GND	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
18	Bl	STOP	Выключатель стоп-сигналов	18 ↔ GND	Педаль тормоза нажата	10-14 В
					Педаль тормоза не нажата	Менее 0,3 В
19*1	O	RR-GND	Датчик частоты вращения заднего правого колеса	-	-	-
20	P	IG1	Замок зажигания	20 ↔ GND	Ключ в замке зажигания в положении "ON"	10-14 В
21	R	RL-GND	Датчик частоты вращения заднего левого колеса	-	-	-
22	Bl	FL +B	Датчик частоты вращения переднего левого колеса	-	-	-
23	B	GND2	Масса	-	-	-
24	Bl	FSR +B	Цепь питания	24 ↔ GND	Постоянно	10-14 В
25	R	MR +B	Цепь питания	25 ↔ GND	Постоянно	10-14 В
26	B	GND1	Масса	-	-	-

Примечание:
**1 - модели 2WD;*
**2 - модели 4WD.*

Модулятор давления и блок управления системы ABS

Проверка

1. При помощи вольтметра проверьте напряжение на выводах разъема блока управления системы ABS.
2. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Напряжение на выводах блока управления системы ABS". При необходимости отремонтируйте или замените неисправный элемент.

Снятие и установка

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" и индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости погасли.

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 три болты крепления кронштейна (C).

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Отверните 2 гайки крепления модулятора давления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Снимите модулятор давления с блоком управления системы ABS (D).

Датчики частоты вращения колес

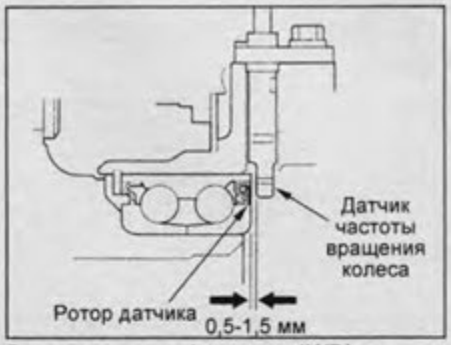
Проверка

1. Снимите колесо и проверьте датчик частоты вращения ротор датчика на отсутствие повреждений. При необходимости замените датчик и/или ротор датчика.
2. Проверьте зазор между датчиком частоты вращения колеса и ротором датчика, как показано на рисунке. При необходимости отрегулируйте зазор.

Номинальный зазор..... 0,5 - 1,5 мм

Передние колеса.

Задние колеса (модели 2WD).



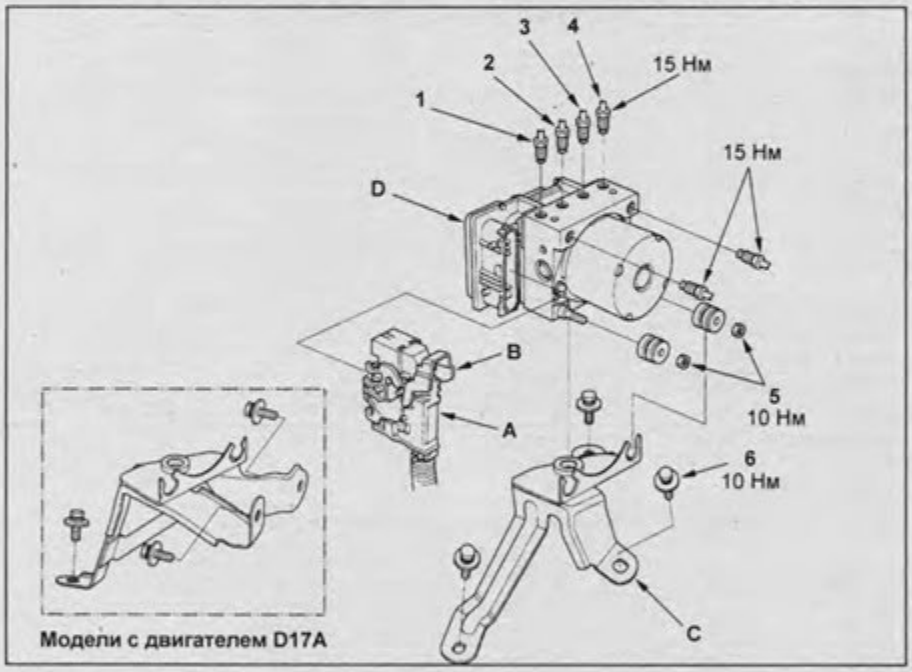
Задние колеса (модели 4WD).

Если зазор не соответствует норме, проверьте правильность установки датчика и отсутствие погнутостей рычагов подвески.

Снятие и установка

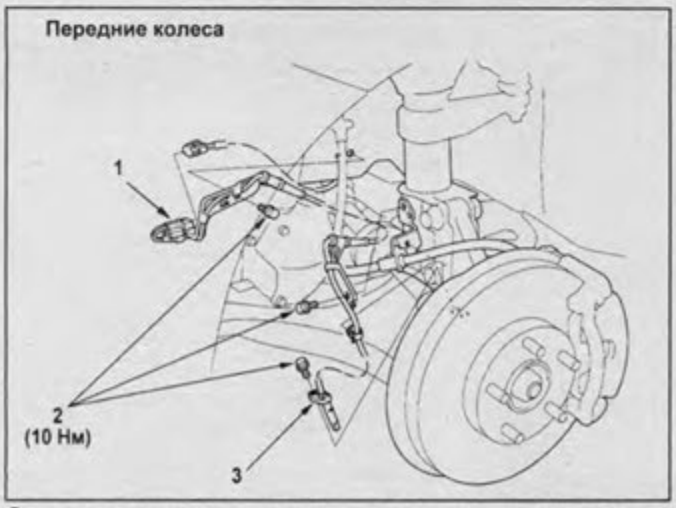
1. Поддомкратьте автомобиль и снимите колесо.
2. Снимайте датчики частоты вращения, руководствуясь рисунками "Снятие и установка датчика частоты вращения колеса".

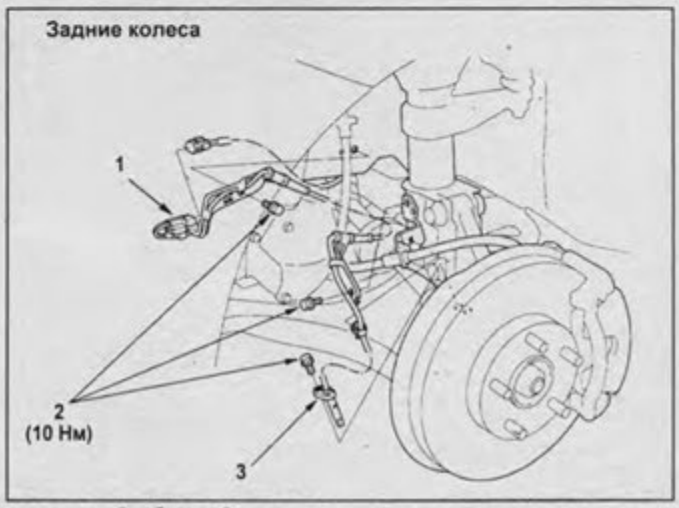
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.



Модели с двигателем D17A

Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы ABS.
1 - трубка заднего правого колеса,
2 - трубка заднего левого колеса,
3 - трубка заднего правого колеса,
4 - трубка переднего левого колеса,
5 - гайка,
6 - болт.





Снятие и установка датчика частоты вращения колеса. 1 - разъем, 2 - болт, 3 - датчик частоты вращения колеса.

Основные технические данные тормозной системы

Спецификации

Ход педали стояночного тормоза	Полный ход			17 щелчков
	Ход при усилии 294 Н	Барабанные тормоза		7 - 8 щелчков
		Дисковые тормоза		8 - 9 щелчков
Тормозная жидкость				DOT-3 или DOT-4
Педаль тормоза	Высота расположения, мм			Не менее 216
	Запас хода, мм			Не менее 143
	Свободный ход, мм			1 - 5
Зазор шток - поршень главного тормозного цилиндра, мм				0 - 0,4
Тормозные диски передних колес	Модели с двигателем D17A		Номинальная	21,0
			Минимально допустимая	19,0
	Модели с двигателем K20A		Номинальная	23,0
			Минимально допустимая	21,0
	Максимально допустимое биение, мм			0,1
	Максимально допустимое отклонение от параллельности, мм			0,015
Тормозные диски задних колес	Толщина диска, мм		Номинальная	11,9 - 12,1
			Минимально допустимая	10,0
	Максимально допустимое биение, мм			0,1
	Максимально допустимое отклонение от параллельности, мм			0,015
Тормозные барабаны задних колес	Внутренний диаметр тормозного барабана, мм		Номинальный	220,0
			Минимально допустимый	221,0
Тормозные колодки	Толщина передних колодок, мм	Модели с двигателем D17A и модели 2WD	Номинальная	10,0
			Минимально допустимая	1,5
		Кроме моделей с двигателем D17A и модели 2WD	Номинальная	9,4
			Минимально допустимая	1,6
	Толщина задних колодок, мм	Модели с задними дисковыми тормозами	Номинальная	9,0
			Минимально допустимая	1,5
		Модели с задними барабанными тормозами	Номинальная	4,5
			Минимально допустимая	1,0
Давление в главном тормозном цилиндре, кПа	Разрежение в вакуумном усилителе тормозов 0 кПа	Усилие на педали тормоза 294 Н		Не менее 1780
	Разрежение в вакуумном усилителе тормозов 66,7 кПа	Усилие на педали тормоза 98 Н		Не менее 7830
		Усилие на педали тормоза 294 Н		Не менее 9660

Моменты затяжки резьбовых соединений

Штуцеры прокачки колес	9 Н·м
Гайки крепления педали тормоза	12 Н·м
Гайки крепления главного тормозного цилиндра	15 Н·м
Болты крепления суппорта передних колес (модели с 14-тидюймовыми дисками)	23 Н·м
Болты крепления суппорта задних колес (модели с 14-тидюймовыми дисками)	22 Н·м
Болты крепления модулятора давления и кронштейна	10 Н·м

Гайки крепления тормозных трубок	15 Н·м
Гайки и болты крепления педали стояночного тормоза	22 Н·м
Гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	12 Н·м
Болты крепления суппорта передних колес (модели с 15-тидюймовыми дисками)	49 Н·м
Болты крепления суппорта задних колес (модели с 15-тидюймовыми дисками)	50 Н·м
Болты крепления датчиков частоты вращения колес	10 Н·м

Кузов

Передний бампер

Снятие и установка

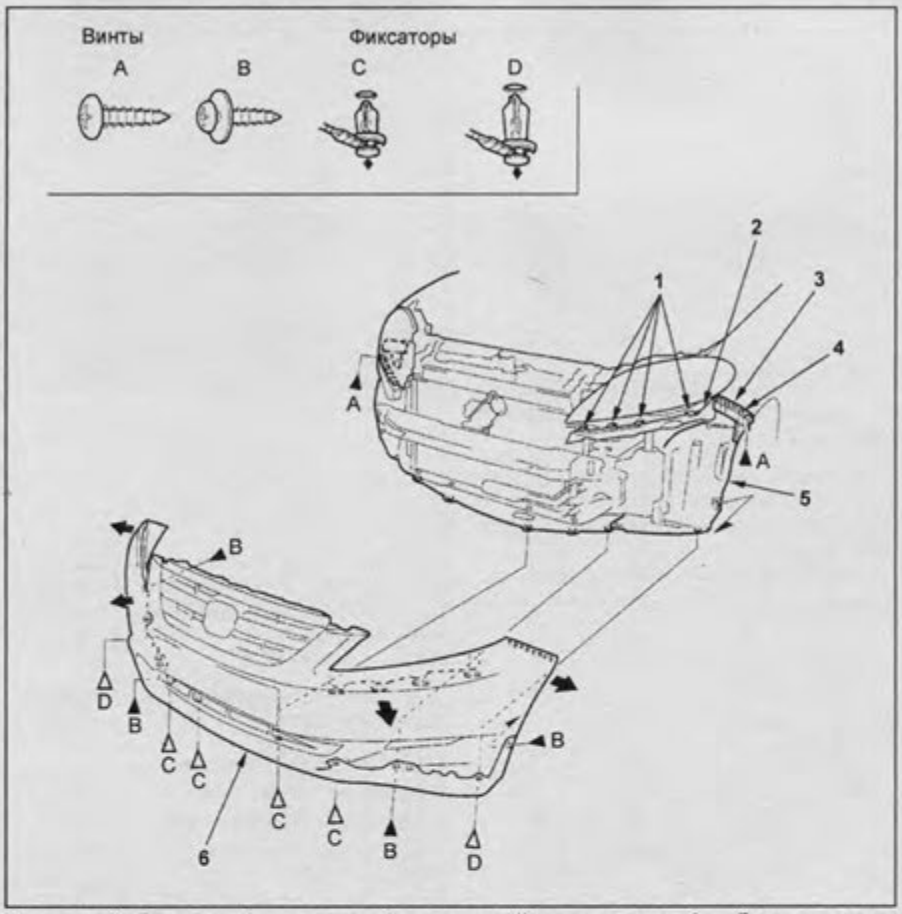
Внимание:

- Не снимайте передний бампер в одиночку, он может упасть и травмировать вас.

- При снятии и установке переднего бампера будьте осторожны, не поцарапайте сам бампер и окрашенные поверхности кузова.

- Чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.

1. Отсоедините повод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю отделку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
3. При снятии переднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний бампер".
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Передний бампер. 1 - зажим, 2 - верхний усилитель, 3 - боковая проставка, 4 - зажим, 5 - подкрылок, 6 - передний бампер.

Задний бампер

Снятие и установка

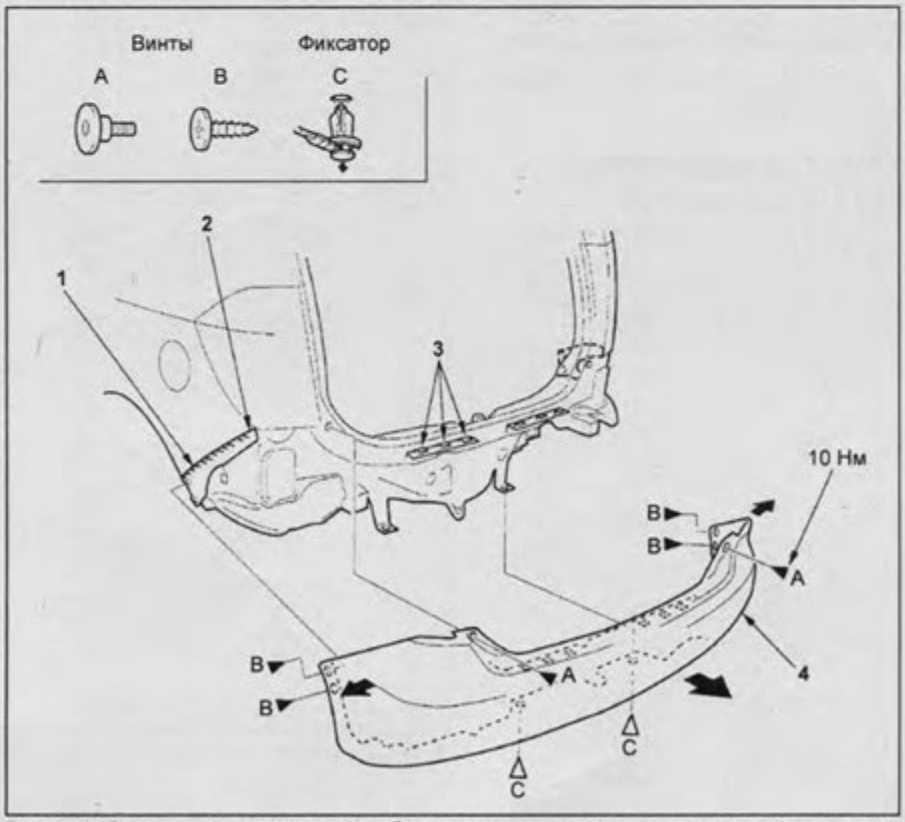
Внимание:

- Не снимайте задний бампер в одиночку, он может упасть и травмировать вас.

- При снятии и установке заднего бампера будьте осторожны, не поцарапайте сам бампер и окрашенные поверхности кузова.

- Чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. При снятии заднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Задний бампер". Моменты затяжки указаны на рисунке.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

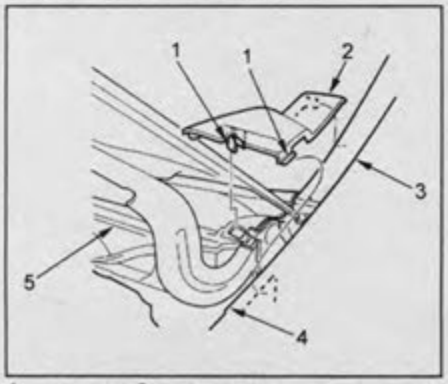


Задний бампер. 1 - зажим, 2 - боковая проставка, 3 - зажим, 4 - задний бампер.

Вентиляционная решетка

Снятие и установка

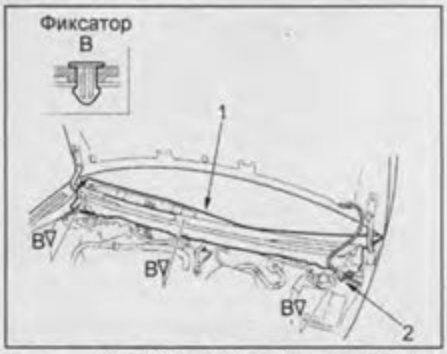
1. Снимите стеклоочистители (см. главу "Электрооборудование кузова").
2. Отсоедините зажимы, затем потяните крышку петли капота вверх и отсоедините ее от молдинга крыши.



1 - зажим, 2 - крышка петли капота, 3 - молдинг крыши, 4 - переднее крыло, 5 - вентиляционная решетка.

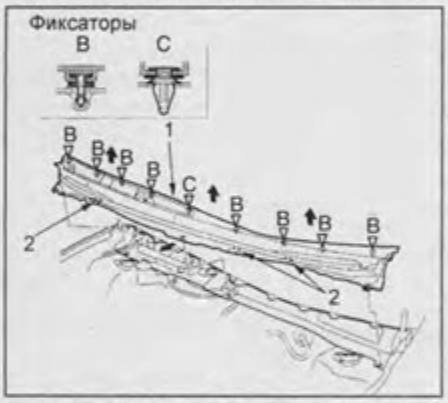
CarInfo.com.ua

3. При помощи съемника отсоедините фиксаторы крепления вентиляционной решетки и фиксатор шланга омывателя лобового стекла.



1 - вентиляционная решетка, 2 - фиксатор шланга омывателя лобового стекла.

4. Потяните вентиляционную решетку вверх, отсоедините фиксаторы, затем сдвиньте решетку на себя и отсоедините зажимы.
5. Снимите вентиляционную решетку.



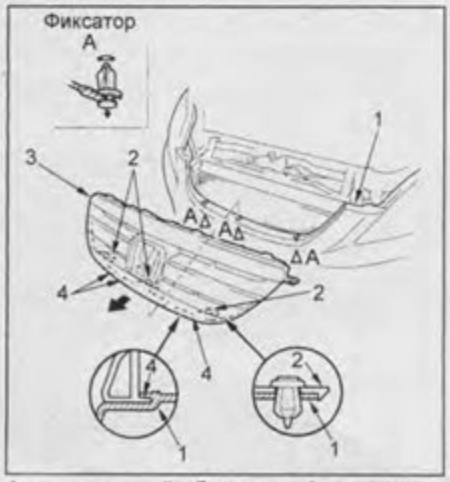
1 - вентиляционная решетка, 2 - зажим.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Решетка радиатора

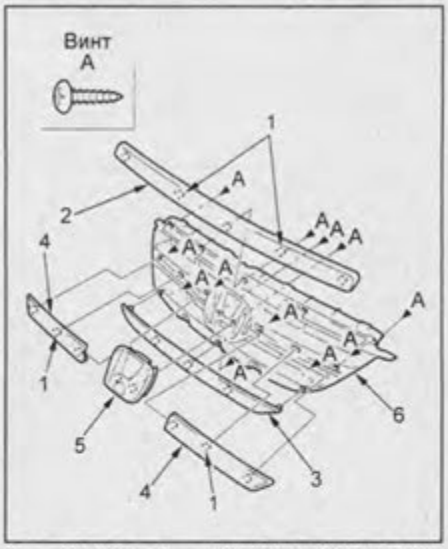
Снятие и установка

1. Снимите верхнюю отделку решетки радиатора.
2. Отсоедините фиксаторы, затем потяните вентиляционную решетку на себя и отсоедините зажимы.



1 - передний бампер, 2 - зажим, 3 - решетка радиатора, 4 - зажим.

3. Отверните винты и отсоедините зажимы, затем снимите верхнюю, центральную, нижние накладки и эмблему с решетки радиатора.

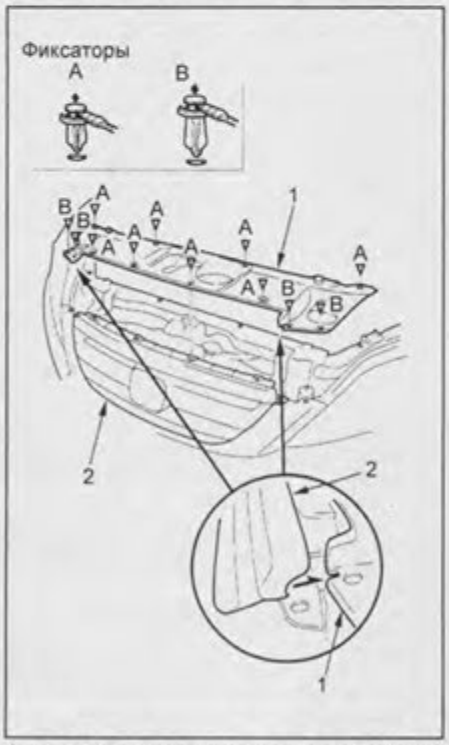


1 - зажим, 2 - верхняя накладка, 3 - центральная накладка, 4 - нижняя накладка, 5 - эмблема, 6 - решетка радиатора.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка верхней отделки решетки радиатора

1. Отсоедините фиксаторы, затем потяните отделку назад и отсоедините ее от решетки радиатора, как показано на рисунке.



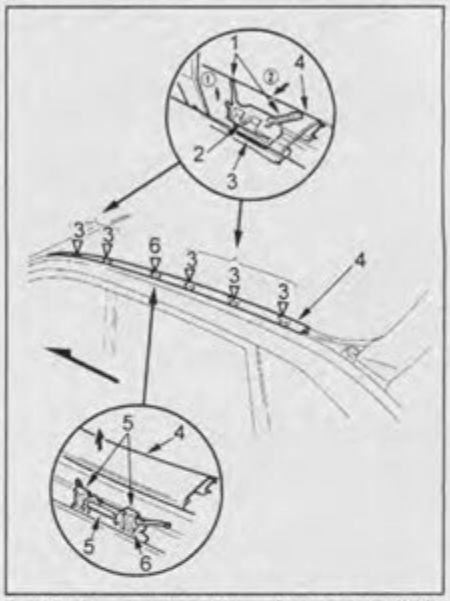
1 - верхняя отделка решетки радиатора, 2 - решетка радиатора.

2. Снимите верхнюю отделку решетки радиатора.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Молдинг крыши

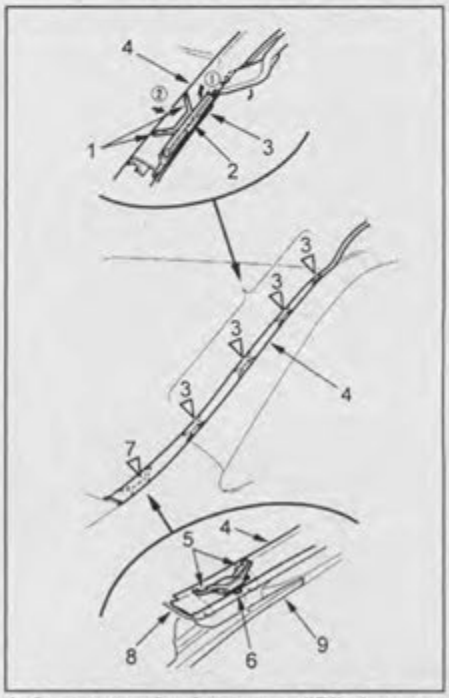
Снятие

1. Снимите крышки петель капота и крышки петель задней двери.
2. Отсоедините заднюю часть молдинга крыши.
   а) При помощи съемника отсоедините зажимы фиксаторов "B".
   б) Отсоедините зажимы фиксатора "E".



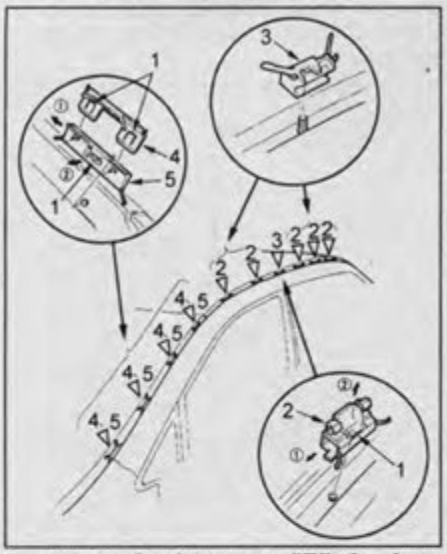
1, 2, 5 - зажим, 3 - фиксатор "B", 4 - молдинг крыши, 6 - фиксатор "E".

3. Отсоедините переднюю часть молдинга крыши.
   а) При помощи съемника отсоедините зажимы фиксаторов "B".
   б) Отсоедините зажимы фиксатора "E", затем отсоедините передний конец молдинга от лобового стекла и переднего крыла.
   в) Снимите молдинг крыши.



1, 2 - зажим, 3 - фиксатор "B", 4 - молдинг крыши, 5, 6 - зажим, 7 - фиксатор "E", 8 - лобовое стекло, 9 - переднее крыло.

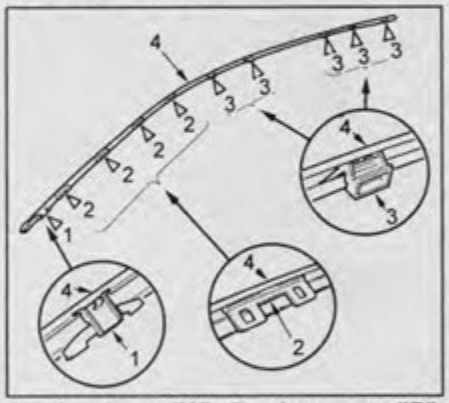
4. Отсоедините зажимы, затем снимите фиксаторы "B", "C", "D" и держатели молдинга крыши с кузова автомобиля, как показано на рисунке.



1 - зажим, 2 - фиксатор "B", 3 - фиксатор "C", 4 - фиксатор "D", 5 - держатель молдинга.

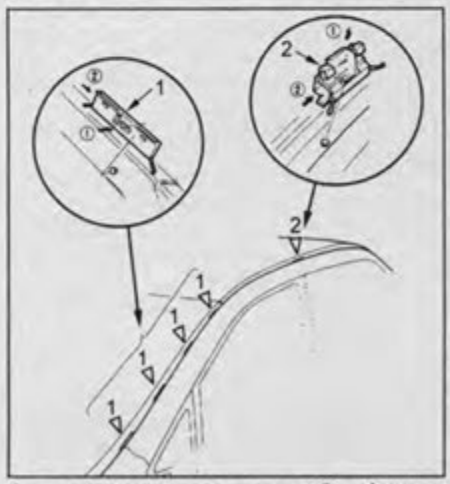
Установка

1. Установите фиксаторы "A", "B" и "C" на молдинг крыши.



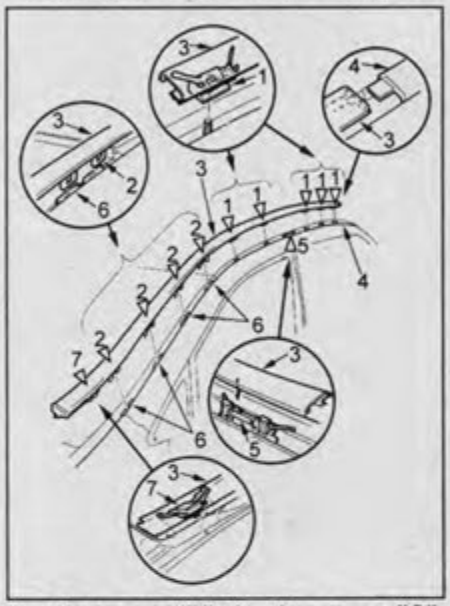
1 - фиксатор "A", 2 - фиксатор "B", 3 - фиксатор "C", 4 - молдинг крыши.

2. Установите держатели молдинга крыши и фиксатор "B" на кузов автомобиля.



1 - держатель молдинга, 2 - фиксатор "B".

3. Установите крышки петель задней двери.
4. Установите молдинг крыши.
   а) Установите фиксаторы "B" и "C", как показано на рисунке.
   б) Совместите задний конец молдинга с крышкой петли задней двери, как показано на рисунке.
   в) Надавите на молдинг и убедитесь, что фиксаторы "B" и "G" надежно закреплены.
   г) Совместите фиксаторы "C" с держателями молдинга и зафиксируйте их, а так же закрепите фиксатор "H".



1 - фиксатор "B", 2 - фиксатор "C", 3 - молдинг крыши, 4 - крышка петли задней двери, 5 - фиксатор "G", 6 - держатель молдинга, 7 - фиксатор "H".

5. Установите крышки петель капота.

Капот

Регулировка горизонтального зазора

1. Снимите верхнюю отделку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
2. Снимите крышки петель капота.
3. Ослабьте болты крепления петель к кузову и отрегулируйте зазор. После регулировки затяните болты крепления.

Момент затяжки.....18 Н·м

Регулировка вертикальных зазоров

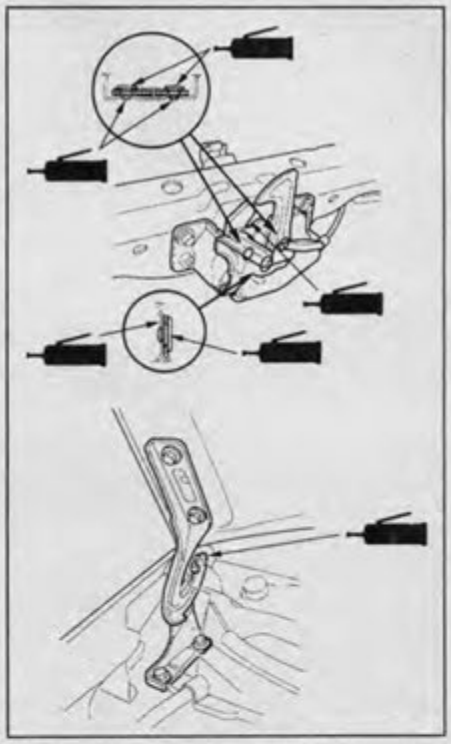
Отрегулируйте высоту переднего края капота, поворачивая подушки, как показано на рисунке "Регулировка капота".

Регулировка положения замка капота

1. 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

2. После регулировки нанесите смазку в места, указанные на рисунке стрелками.



3. Установите верхнюю отделку решетки радиатора и крышки петель капота.

Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

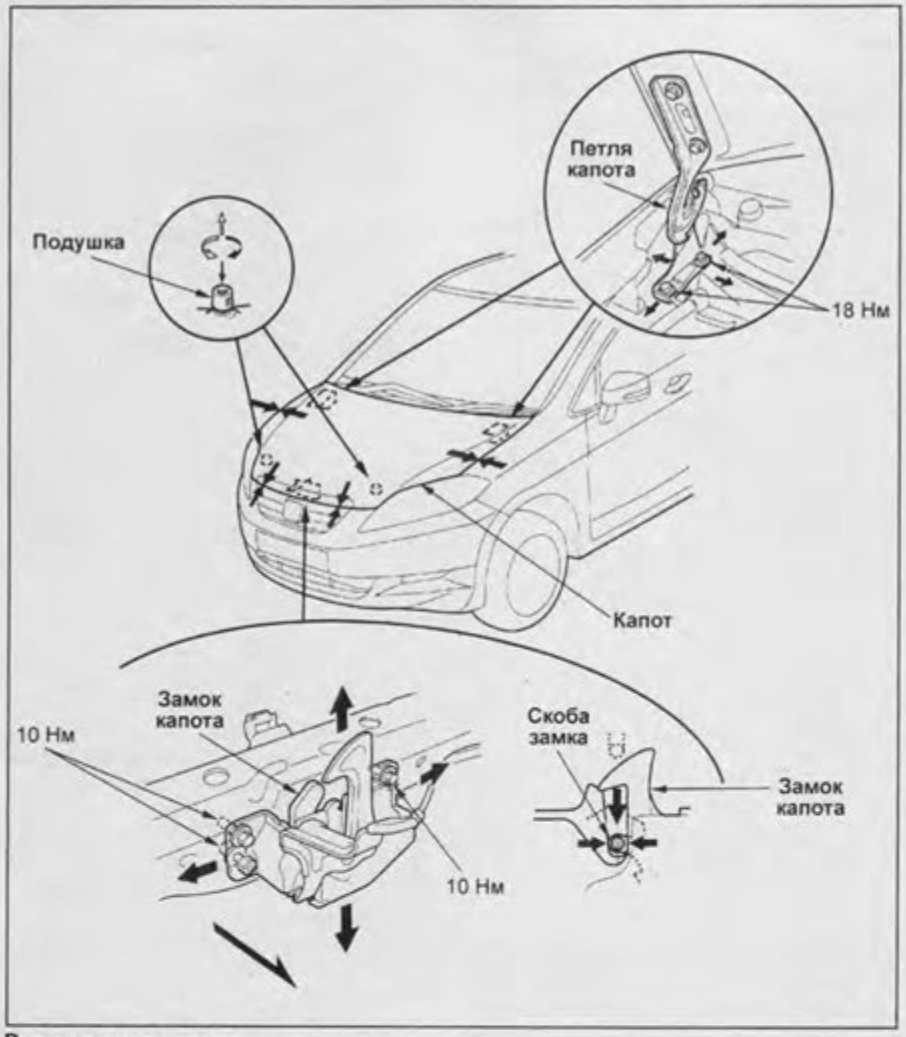
Уплотнитель капота

При помощи съемника отсоедините фиксаторы, затем снимите уплотнитель капота.

Защитный экран

При помощи съемника отсоедините фиксаторы, затем отсоедините зажимы и снимите защитный экран.

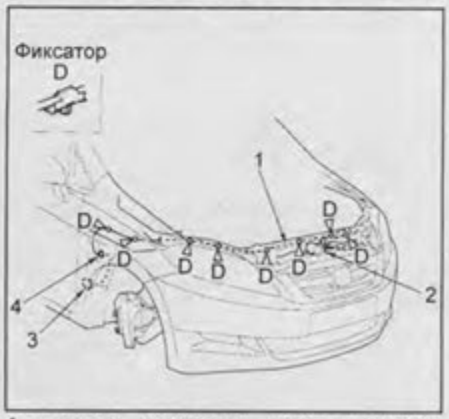
carinfo.com.ua



Регулировка капота.

Трос привода замка капота

1. Снимите передний правый подкрылок (см. раздел "Переднее крыло").
2. Снимите переднюю боковую отделку салона с правой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Снимите верхнюю отделку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
4. Отсоедините трос привода замка капота от замка и от рычага привода замка капота.
5. При помощи съемника отсоедините фиксаторы. Снимите втулку, затем снимите трос привода замка капота.



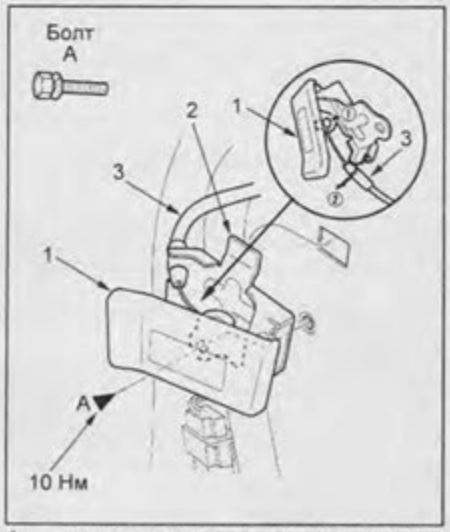
1 - трос привода замка капота, 2 - замок капота, 3 - рычаг привода замка капота, 4 - втулка.

Рычаг привода замка капота

1. Снимите переднюю боковую отделку салона с правой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Отверните болт и отсоедините зажим, затем снимите рычаг привода замка капота.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Отсоедините трос привода замка капота от рычага.



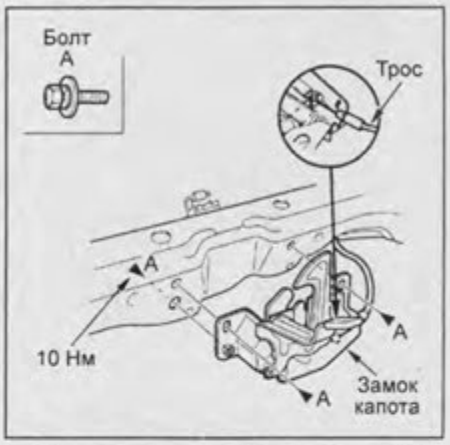
1 - рычаг привода замка капота, 2 - зажим, 3 - трос привода замка капота.

Замок капота

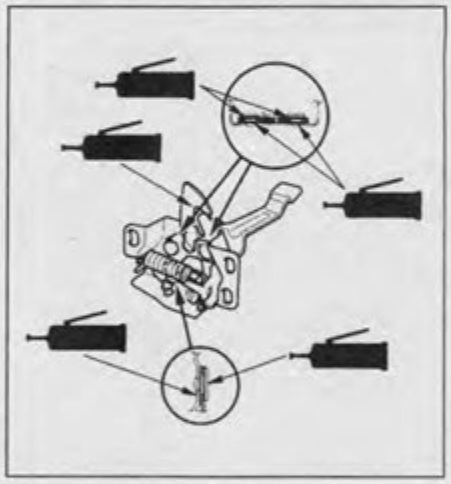
1. Снимите верхнюю отделку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
2. Отверните болты, затем снимите замок капота.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Отсоедините трос привода замка капота от замка.



4. Перед установкой отрегулируйте положение замка капота и нанесите смазку в места, указанные на рисунке стрелками.



Переднее крыло

Снятие и установка переднего подкрылка

Внимание: при снятии и установке переднего подкрылка будьте осторожны, не поцарапайте окрашенные поверхности кузова.

1. Отверните винт "A" со стороны колесной арки.
2. Отсоедините фиксатор "D" крепления подкрылка к брызговику.
3. Отверните винт "A" и отсоедините фиксатор "F" крепления подкрылка к переднему бамперу.
4. Отсоедините фиксаторы "G" и "H" и отверните винт "I".
5. Отсоедините зажим крепления подкрылка к брызговику.
6. Снимите передний подкрылок.
7. При снятии и установке подкрылка руководствуйтесь сборочным рисунком "Переднее крыло".
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

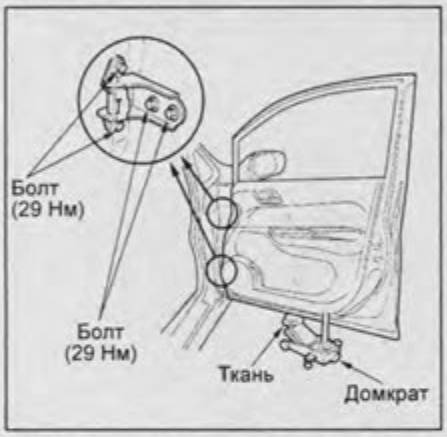
Передняя дверь

Регулировка

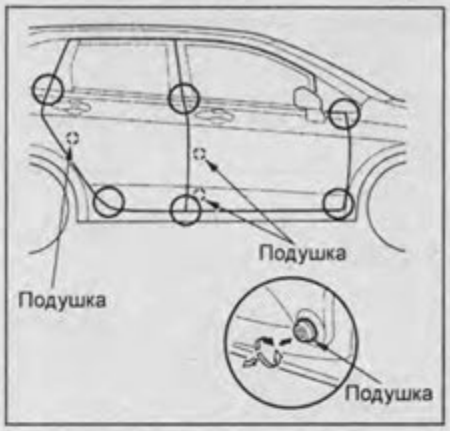
Внимание: сравните, одинаковы ли зазоры между передней и задней боковой дверьми и нижними краями дверей и кузовом.

1. Перед регулировкой дверей установите автомобиль на ровную поверхность.
2. Снимите передний подкрылок (см. раздел "Переднее крыло").
3. Регулировка дверей.
   а) Подставьте под открытую дверь домкрат, предварительно положив на него полотенце или другую ткань, чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.
   б) Слегка ослабьте болты крепления петель двери, затем отрегулируйте вертикальное и горизонтальное положение двери.
   в) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки ..... 29 Н·м

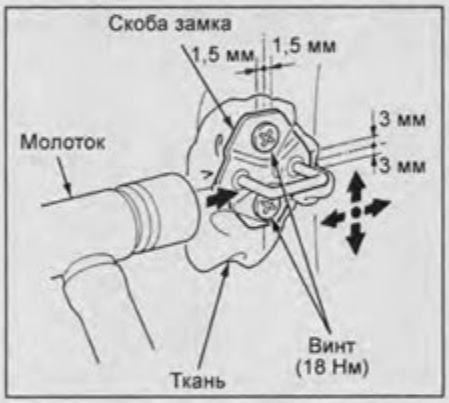


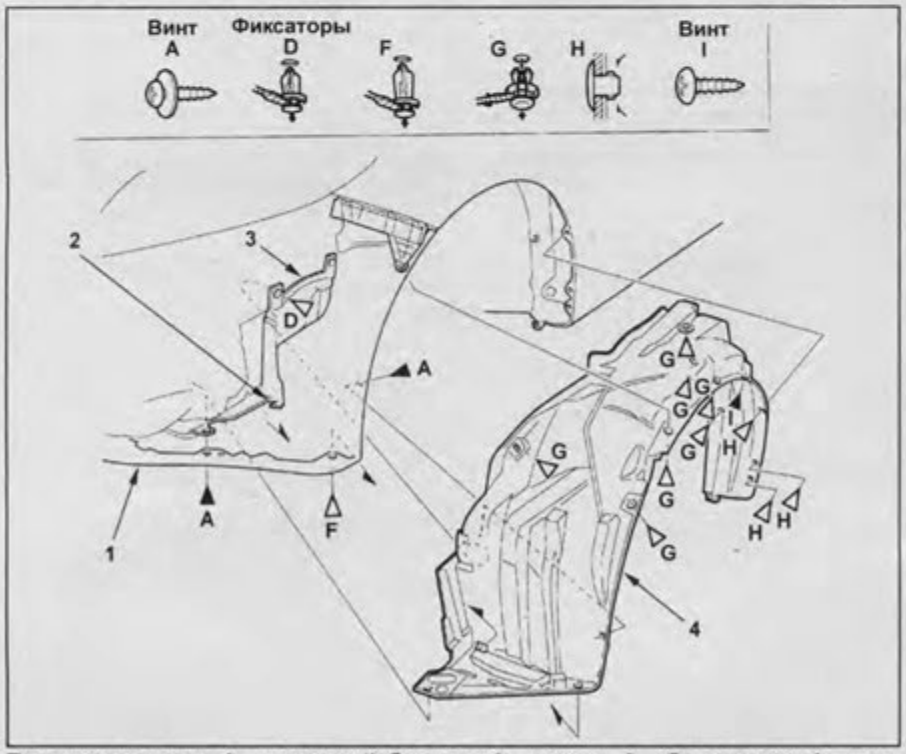
4. Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки, как показано на рисунке.



5. Проверьте на герметичность.
6. Установите передний подкрылок.
7. 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





Переднее крыло. 1 - передний бампер, 2 - зажим, 3 - брызговик, 4 - подкрылок.

Снятие и установка

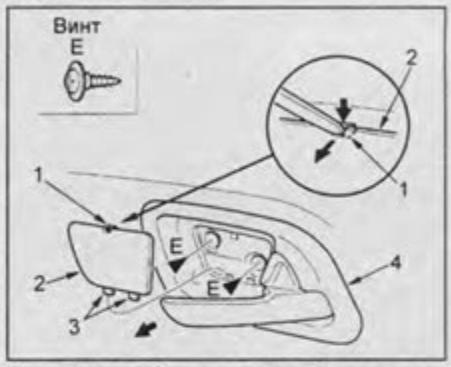
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Отделочная панель передней двери

1. Опустите стекло двери.
2. При помощи отвертки отсоедините зажимы, затем снимите крышку.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

3. Потяните внутреннюю ручку на себя и отверните винты.

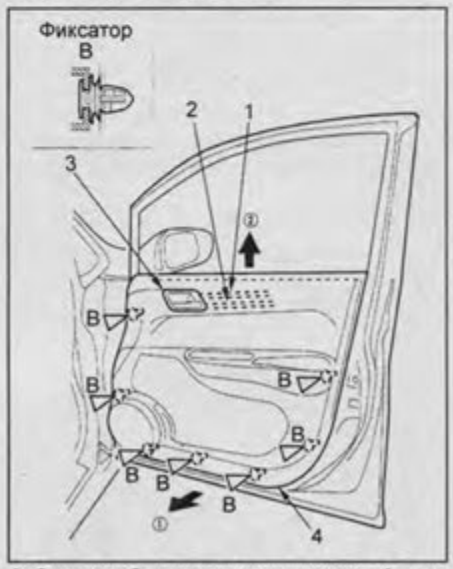


1 - зажим, 2 - крышка, 3 - зажим, 4 - внутренняя ручка.

4. Снимите крышку и отверните винт.

5. Снимите отделочную панель передней двери.
   а) При помощи съемника отсоедините фиксаторы.
   б) Снимите отделочную панель передней двери, как показано на рисунке.

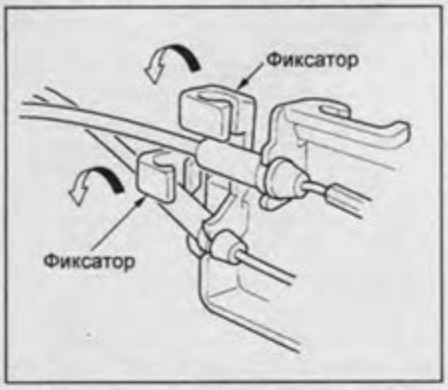
Примечание: при снятии будьте осторожны, не повредите тяги.



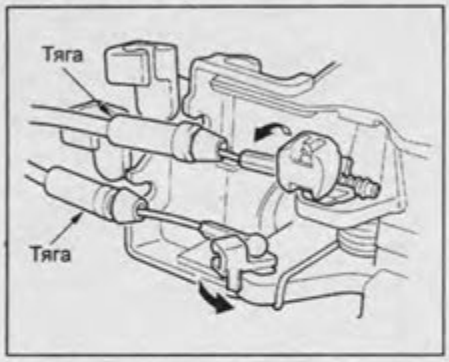
1, 2 - тяга, 3 - внутренняя ручка, 4 - отделочная панель передней двери.

carinfo.com.ua

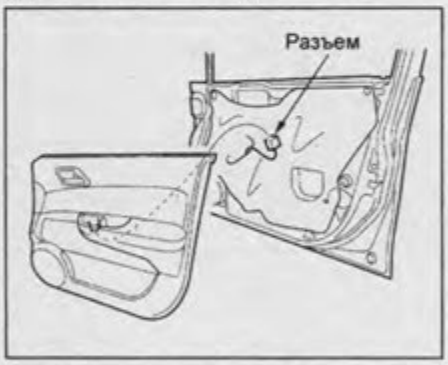
6. Придерживая отделочную панель двери, отсоедините фиксаторы крепления тяг, как показано на рисунке.



7. Придерживая отделочную панель двери, отсоедините тяги.



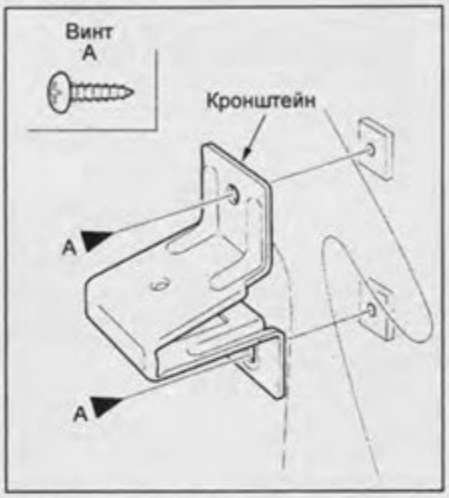
8. *(Со стороны водителя)* Отсоедините разъем от переключателя панели управления положением зеркал.
(Со стороны пассажира) Отсоедините разъем от переключателя панели управления стеклоподъемником.



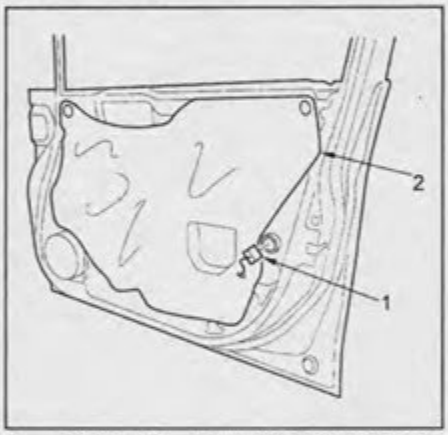
9. При необходимости отсоедините зажимы и снимите внутреннюю ручку двери.

Внешняя ручка передней двери

1. Снимите отделочную панель передней двери.
2. Поднимите стекло двери.
3. Отверните винты и снимите кронштейн.

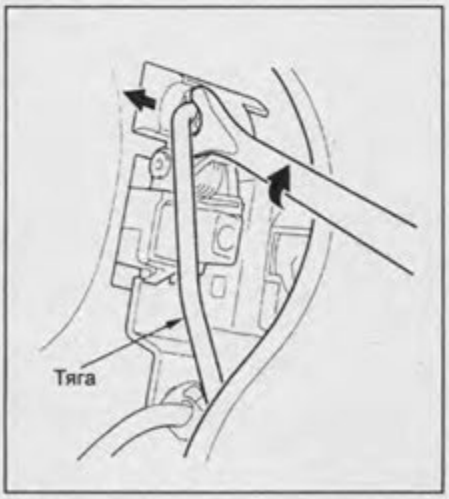


4. Отсоедините разъем от электропривода замка двери и сдвиньте крышку технологического отверстия по мере необходимости.

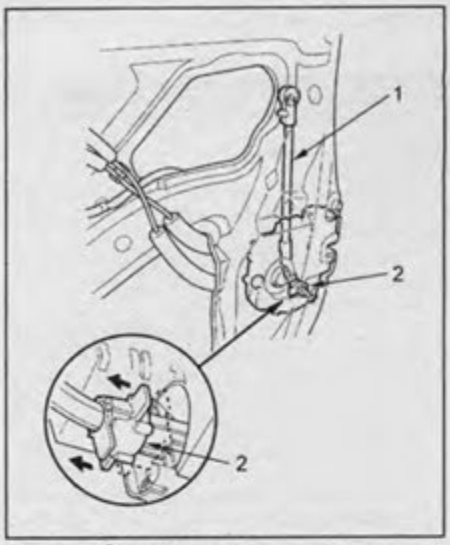


1 - разъем, 2 - крышка технологического отверстия.

5. При помощи съемника отсоедините тягу от внешней ручки, как показано на рисунке.

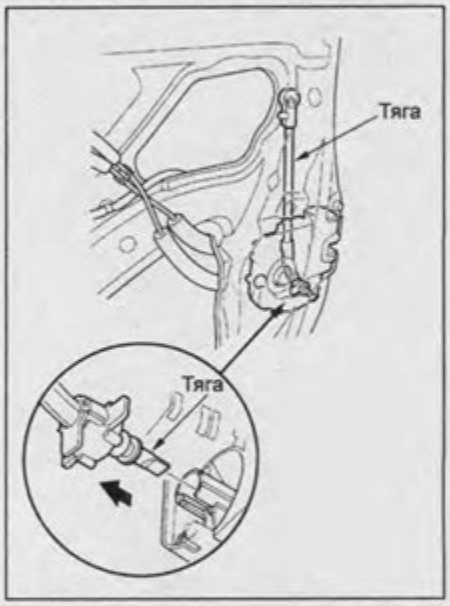


6. *(Со стороны водителя)* Сместите держатель тяги цилиндра замка, как показано на рисунке.

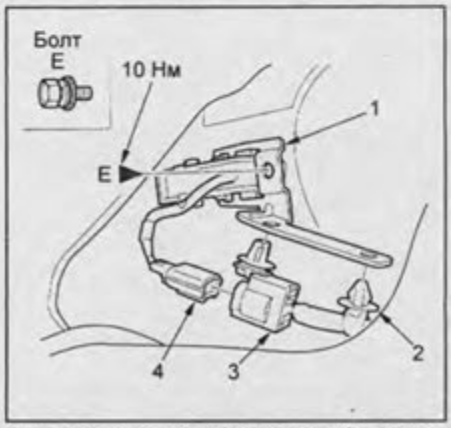


1 - тяга, 2 - держатель.

7. *(Со стороны водителя)* Отсоедините тягу, как показано на рисунке.

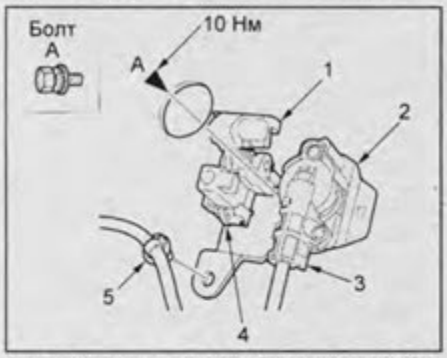


8. *(Модели с системой HONDA SMART KEY)* Отсоедините разъем датчика прикосновения, затем отсоедините разъем и фиксаторы от проставки.
9. Отверните болт и снимите проставку.
Момент затяжки ..... 10 Н·м



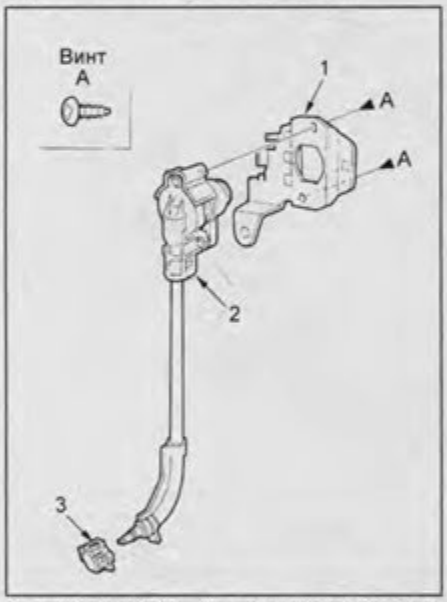
1 - проставка, 2 - фиксатор, 3 - разъем, 4 - разъем датчика прикосновения.

10. Отверните болт и отсоедините фиксатор.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
11. Отсоедините зажим, затем отсоедините кронштейн от внешней ручки.



1 - внешняя ручка, 2 - кронштейн, 3 - цилиндр замка, 4 - зажим, 5 - фиксатор.

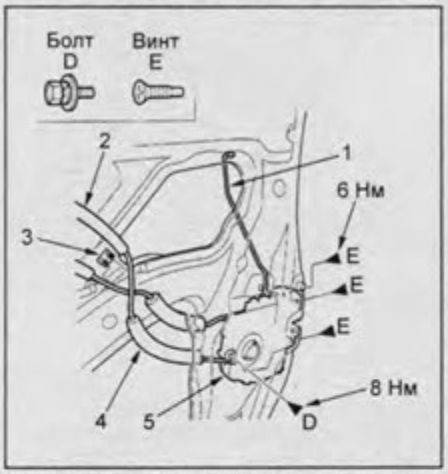
12. *(Со стороны водителя)* При необходимости отверните винты и отсоедините кронштейн от цилиндра замка. Отсоедините зажимы и снимите держатель тяги цилиндра замка.



1 - кронштейн, 2 - цилиндр замка, 3 - держатель.

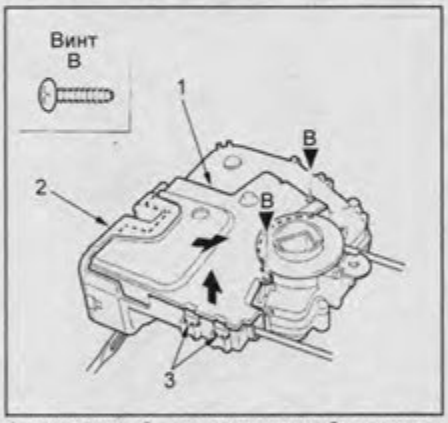
13. Снимите внешнюю ручку передней двери, как показано на рисунке.

Замок передней двери
1. Снимите отделочную панель передней двери и кронштейн.
2. Отсоедините разъем от электропривода замка двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
4. Поднимите стекло двери.
5. Отсоедините тягу от внешней ручки.
6. Сместите держатель тяги цилиндра замка и отсоедините тягу от замка двери.
7. Отсоедините тяги от фиксатора.
8. Отверните болт и винты, затем снимите замок передней двери. Моменты затяжки указаны на рисунке.



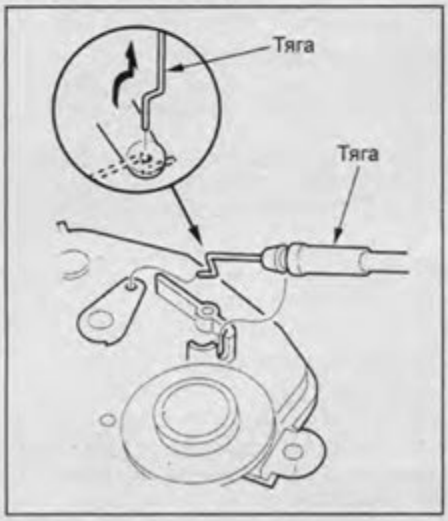
1, 2 - тяга, 3 - фиксатор, 4 - тяга, 5 - замок передней двери.

Тяга замка передней двери
1. Снимите замок двери.
2. Снимите крышку замка двери.
   а) Отверните винты.
   б) Отсоедините зажимы.
   в) Снимите крышку замка двери, как показано на рисунке.

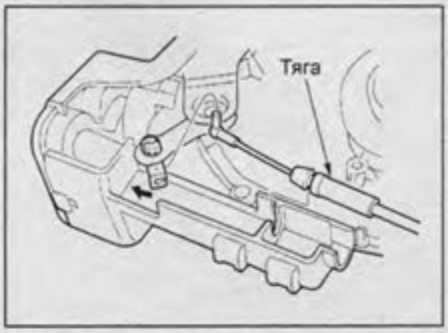


1 - крышка, 2 - замок двери, 3 - зажим.

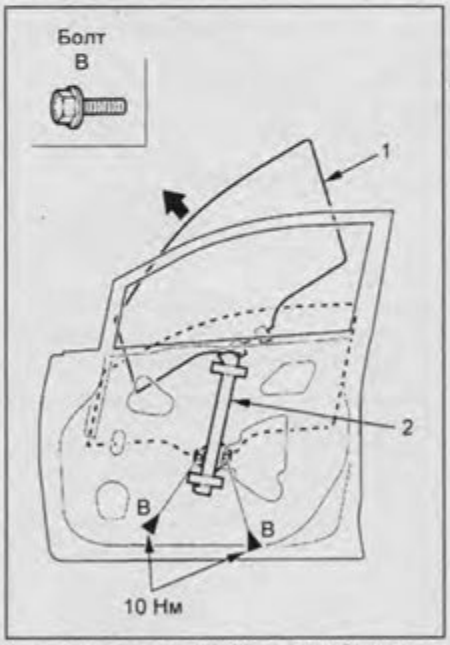
3. Отсоедините тягу от замка двери, как показано на рисунке.



4. Отсоедините тягу замка двери от внутренней ручки, как показано на рисунке.



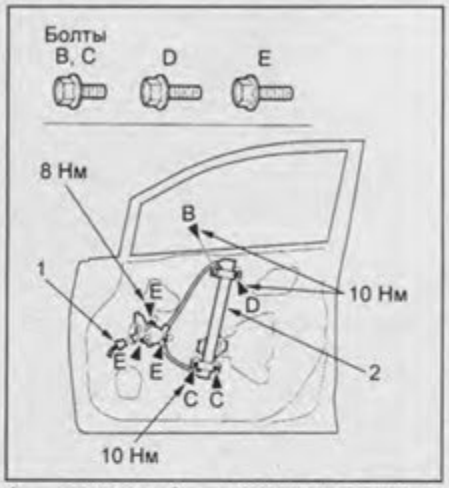
Стекло передней двери
1. Снимите отделочную панель передней двери и кронштейн.
2. Отсоедините разъем от электропривода замка двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
4. Поднимите стекло двери так, чтобы были видны болты крепления стекла через технологическое отверстие. Придерживая стекло, отверните болты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
5. Осторожно вытащите стекло двери, как показано на рисунке.
Внимание: при снятии и установке стекла передней двери будьте осторожны, не уроните стекло внутрь двери.



1 - стекло передней двери, 2 - механизм стеклоподъемника.

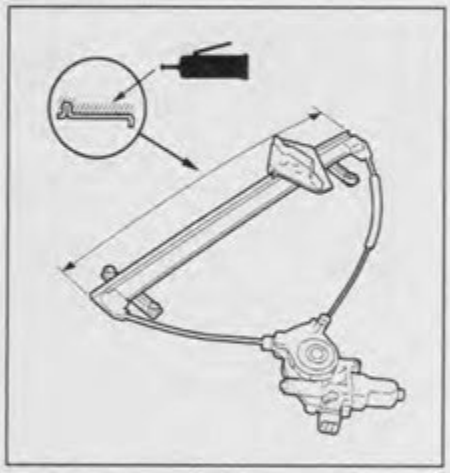
Механизм стеклоподъемника передней двери
1. Снимите отделочную панель передней двери и кронштейн.
2. Отсоедините разъем от электропривода замка двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
4. Отсоедините стекло от направляющей механизма стеклоподъемника.
5. Поднимите стекло, придерживая его.
6. Отсоедините разъем.

7. Отверните болт "B" и ослабьте болты "C", "D" и "E", затем снимите механизм стеклоподъемника передней двери. Моменты затяжки указаны на рисунке.



1 - разъем, 2 - механизм стеклоподъемника.

8. Нанесите смазку на всю поверхность скольжения механизма стеклоподъемника.

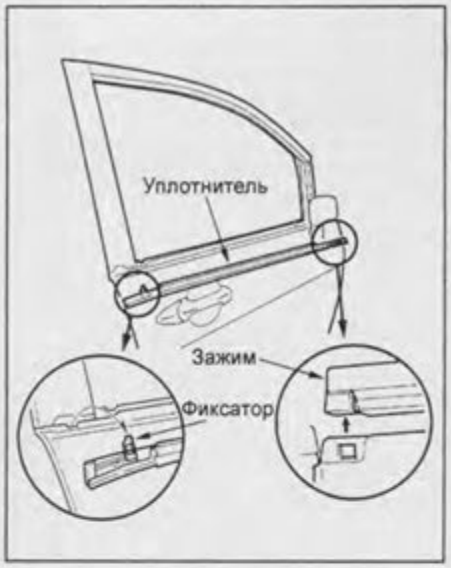


9. При установке отрегулируйте положение стекла передней двери.

Внешний уплотнитель стекла передней двери

1. Начиная с заднего края, осторожно потяните внешний уплотнитель на себя, как показано на рисунке.

2. Отсоедините фиксатор и зажим, затем снимите внешний уплотнитель стекла передней двери.

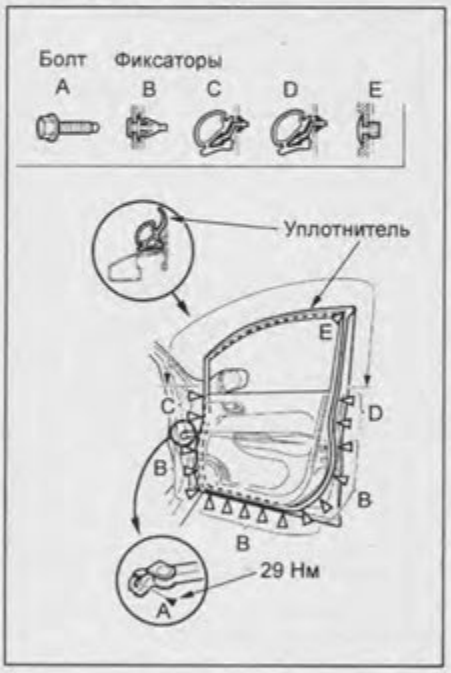


Уплотнитель передней двери

1. Отверните болт крепления ограничителя хода двери.

Момент затяжки ..... *29 Н·м*

2. При помощи съемника отсоедините фиксаторы, затем снимите уплотнитель передней двери.



Разборка и сборка

1. Отсоедините повод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. При разборке передней двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка передней двери". Разборку проводите в последовательности, указанной на рисунке.
3. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

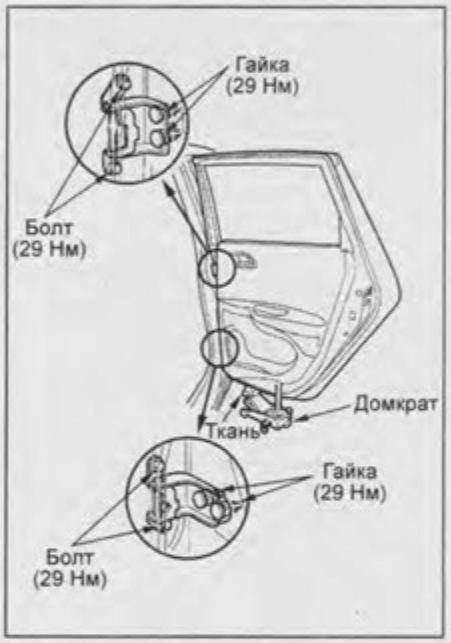
Задняя боковая дверь

Регулировка

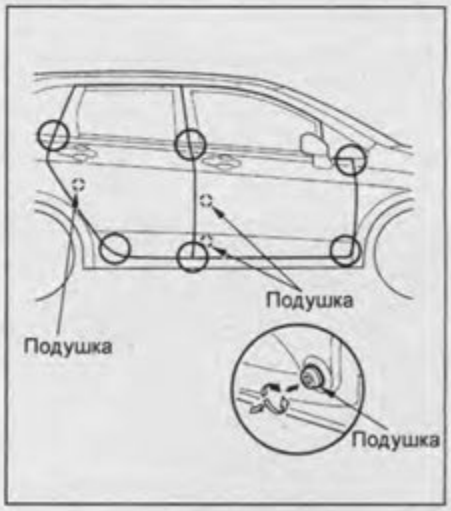
Внимание: сравните, одинаковы ли зазоры между передней и задней боковой дверьми и нижними краями дверей и кузовом.

1. Перед регулировкой дверей установите автомобиль на ровную поверхность.
2. Снимите нижнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Снимите преднатяжитель ремня безопасности переднего сиденья (см. раздел "Ремни безопасности").
4. Снимите уплотнитель.
5. Регулировка дверей.
   а) Подставьте под открытую дверь домкрат, предварительно положив на него полотенце или другую ткань, чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.
   б) Слегка ослабьте болты и гайки крепления петель двери, затем отрегулируйте вертикальное и горизонтальное положение двери.
   в) Затяните болты и гайки после регулировки.

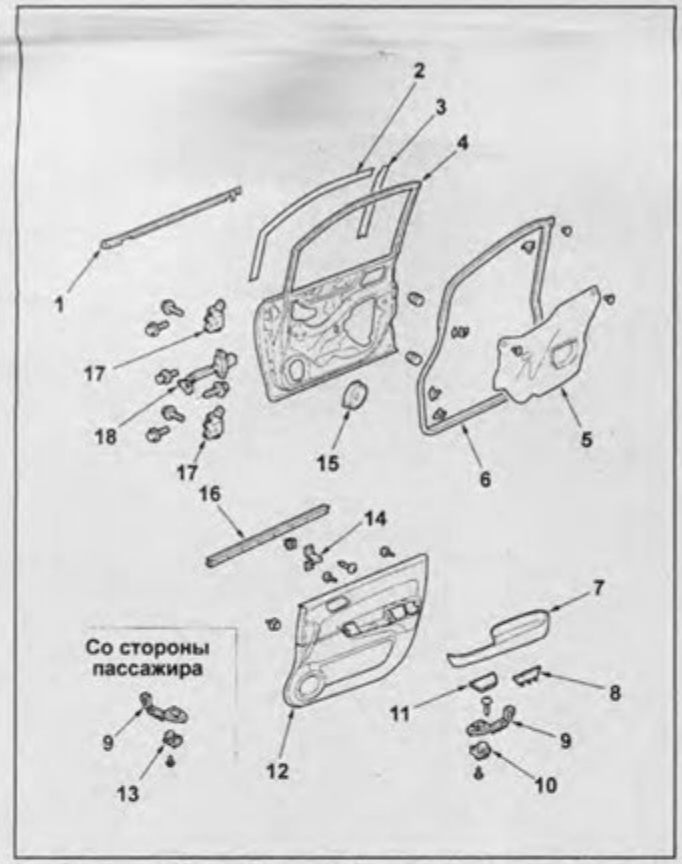
Момент затяжки ..... *29 Н·м*



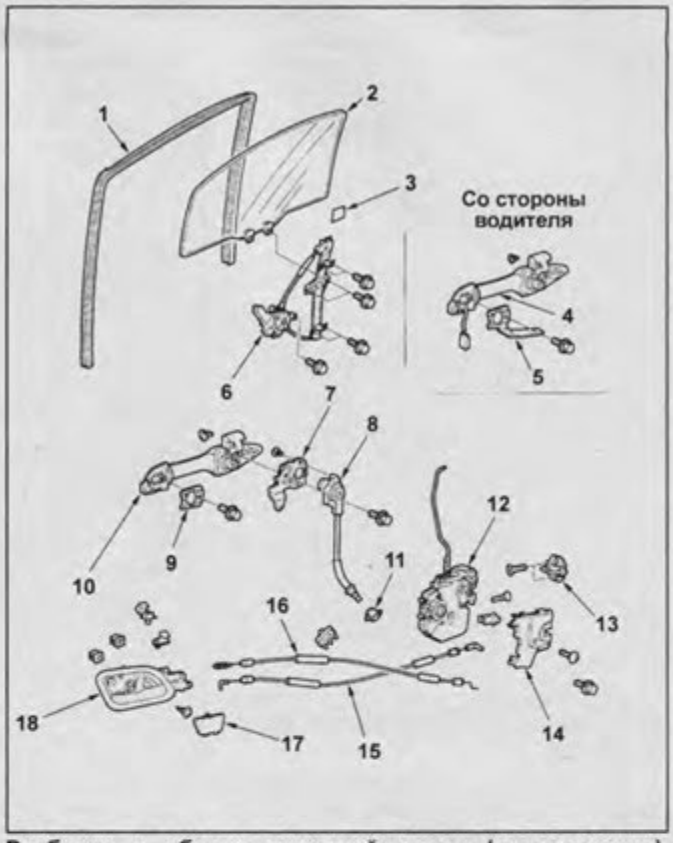
6. Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки, как показано на рисунке.



7. Проверьте на герметичность соединение двери и кузова.
8. Установите все снятые элементы.



Разборка и сборка передней двери. 1 - внешний уплотнитель стекла двери, 2, 3 - декоративная лента, 4 - передняя дверь, 5 - крышка технологического отверстия, 6 - уплотнитель двери, 7 - подлокотник, 8 - крышка, 9 - панель управления стеклоподъемниками, 10 - переключатель панели управления положением зеркал (со стороны водителя), 11 - крышка, 12 - отделочная панель двери, 13 - переключатель панели управления стеклоподъемником, 14 - кронштейн, 15 - динамик, 16 - внутренний уплотнитель стекла двери, 17 - петля двери, 18 - ограничитель хода двери.



Разборка и сборка передней двери (продолжение). 1 - направляющая стекла двери, 2 - стекло двери, 3 - наклейка, 4 - внешняя ручка (модели с системой HONDA SMART KEY), 5 - проставка (модели с системой HONDA SMART KEY), 6 - механизм стеклоподъемника, 7 - кронштейн внешней ручки, 8 - цилиндр замка (со стороны водителя), 9 - проставка (модели без системы HONDA SMART KEY), 10 - внешняя ручка (модели без системы HONDA SMART KEY), 11 - держатель тяги цилиндра замка, 12 - замок двери, 13 - скоба замка, 14 - крышка замка двери, 15, 16 - тяга, 17 - крышка, 18 - внутренняя ручка.

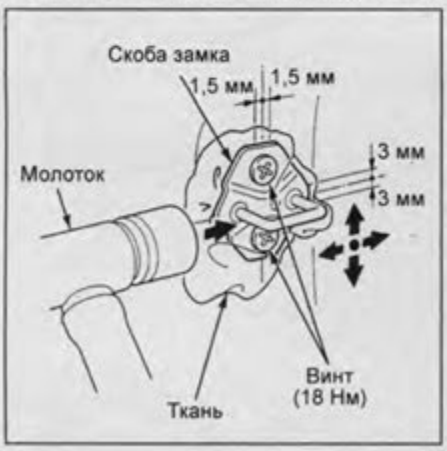
9. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.

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.

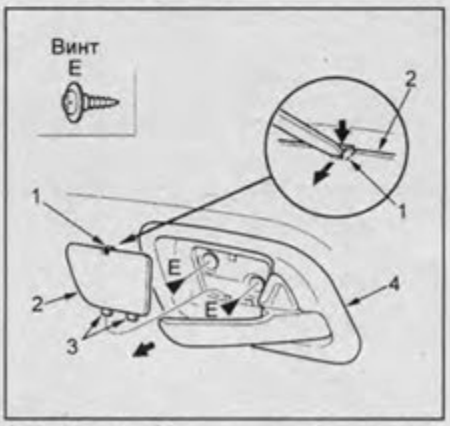
Отделочная панель задней боковой двери

1. Опустите стекло двери.

2. При помощи отвертки отсоедините зажимы, затем снимите крышку.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

3. Потяните внутреннюю ручку на себя и отверните винты.



1 - зажим, 2 - крышка, 3 - зажим, 4 - внутренняя ручка.

4. Снимите крышку и отверните винт крепления вспомогательной ручки.

5. Снимите внутреннюю угловую отделку стекла двери.

а) Осторожно потяните отделку, как показано на рисунке, и отсоедините фиксатор.

б) Отсоедините зажимы, затем снимите внутреннюю угловую отделку стекла двери.

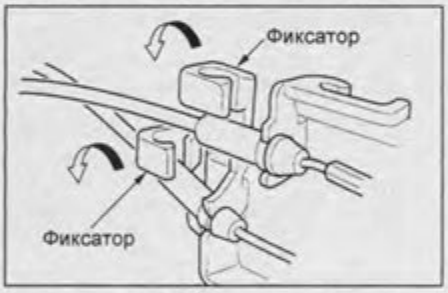
carinfo.com.ua

6. Снимите отделочную панель задней боковой двери.
   а) При помощи съемника отсоедините фиксаторы.
   б) Снимите отделочную панель задней боковой двери, как показано на рисунке.

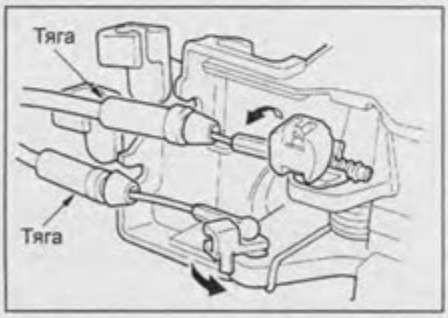
Примечание: при снятии будьте осторожны, не повредите тяги.

1 - внутренняя ручка, 2, 3 - тяга, 4 - отделочная панель задней боковой двери.

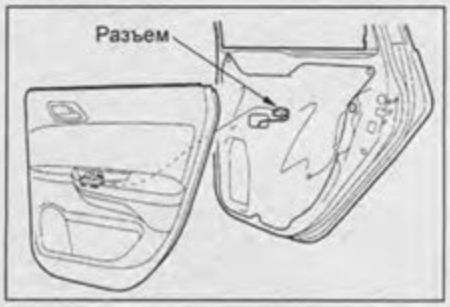
7. Придерживая отделочную панель двери, отсоедините фиксаторы крепления тяг, как показано на рисунке.



8. Придерживая отделочную панель двери, отсоедините тяги.



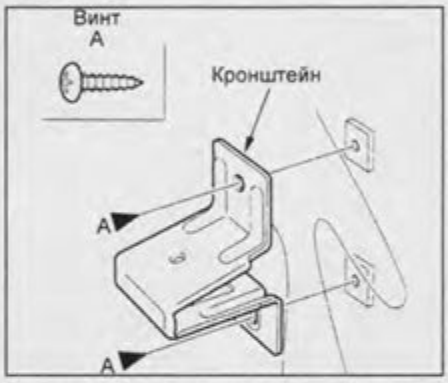
9. Отсоедините разъем от переключателя панели управления стеклоподъемником.



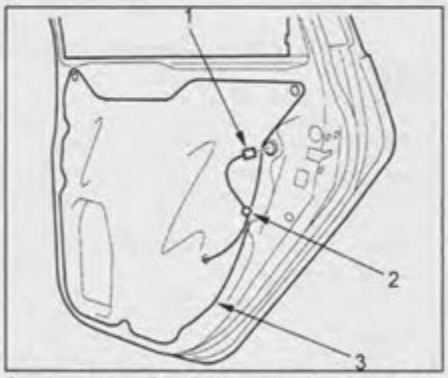
10. При необходимости отсоедините зажимы и снимите внутреннюю ручку двери.

Внешняя ручка задней боковой двери

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери.
2. Поднимите стекло двери.
3. Отверните винты и снимите кронштейн.



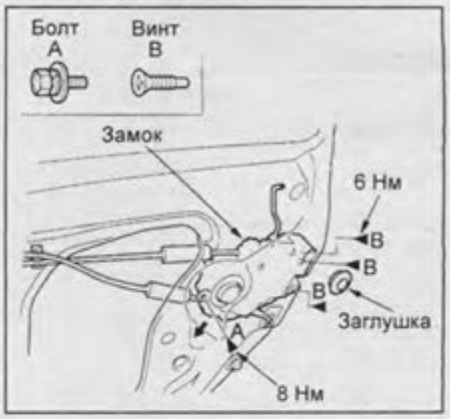
4. Отсоедините фиксатор, затем отсоедините разъем от электропривода замка двери и сдвиньте крышку технологического отверстия по мере необходимости.



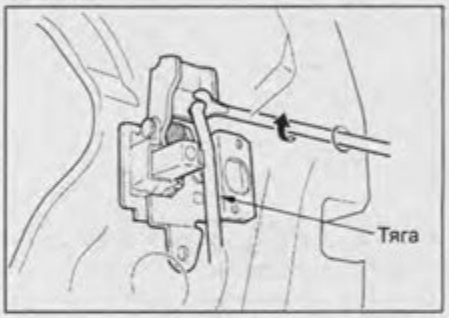
1 - разъем, 2 - фиксатор, 3 - крышка технологического отверстия.

5. Отверните болт и снимите проставку.
Момент затяжки ..... 10 Н·м

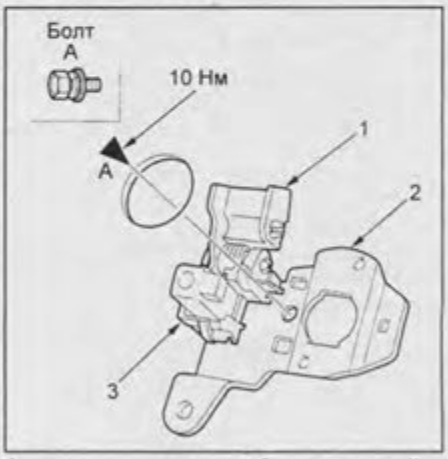
6. Отверните болт и винты, затем сдвиньте вниз замок двери, как показано на рисунке. Моменты затяжки указаны на рисунке.
7. Снимите заглушку.



8. При помощи съемника отсоедините тягу от внешней ручки, как показано на рисунке.



9. Отверните болт и отсоедините зажим, затем отсоедините кронштейн от внешней ручки.
Момент затяжки ..... 10 Н·м



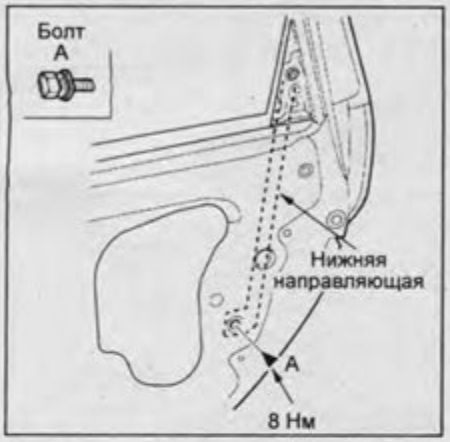
1 - внешняя ручка, 2 - кронштейн, 3 - зажим.

10. Снимите внешнюю ручку задней боковой двери, как показано на рисунке.

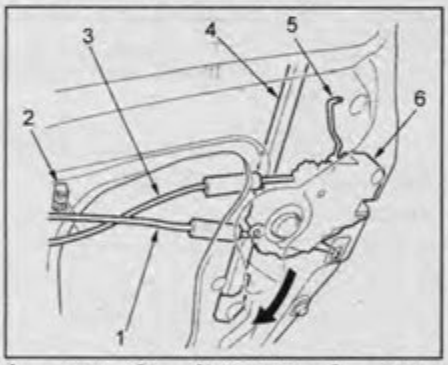
Замок задней боковой двери

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери и кронштейн.
2. Отсоедините фиксатор, затем отсоедините разъем от электропривода замка двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
4. Поднимите стекло двери.
5. Отверните болт и винты, затем сдвиньте вниз замок двери. Снимите заглушку.
6. Отсоедините тягу от внешней ручки.
7. Отверните болт крепления нижней направляющей стекла двери.

Момент затяжки ..... 8 Н·м



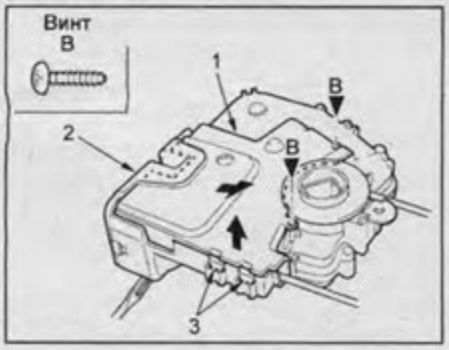
8. Отсоедините тяги от фиксатора, затем снимите замок задней боковой двери, как показано на рисунке.



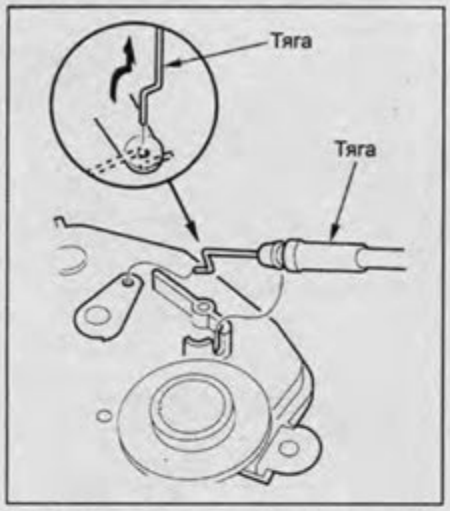
1 - тяга, 2 - фиксатор, 3 - тяга, 4 - нижняя направляющая стекла двери, 5 - тяга, 6 - замок задней боковой двери.

Тяга замка задней боковой двери

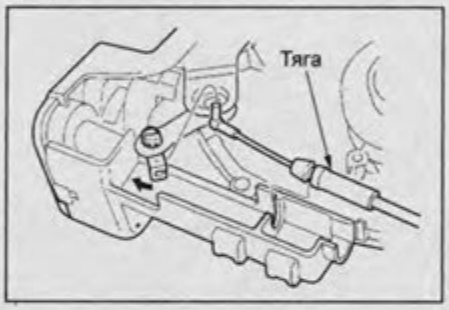
1. Снимите замок двери.
2. Снимите крышку замка двери.
   а) Отверните винты.
   б) Отсоедините зажимы.
   в) Снимите крышку замка двери, как показано на рисунке.



3. Отсоедините тягу от замка двери, как показано на рисунке.



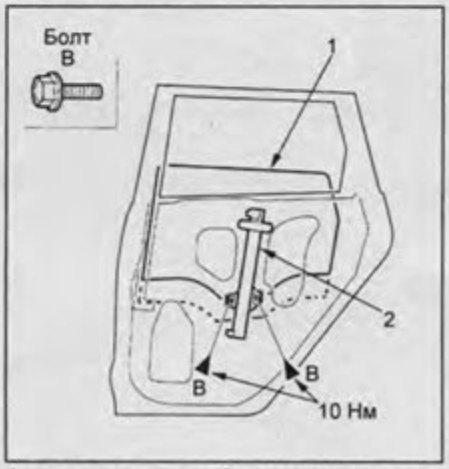
4. Отсоедините тягу замка двери от внутренней ручки, как показано на рисунке.



Стекло задней боковой двери

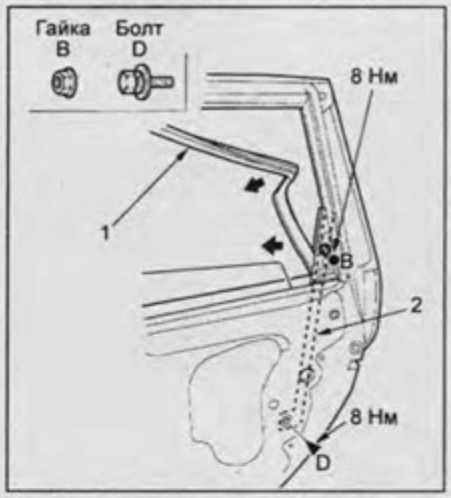
1. Снимите следующие элементы:
   - внешний уплотнитель стекла двери;
   - отделочную панель стекла двери;
   - отделочную панель задней боковой двери и кронштейн.
2. Отсоедините фиксатор, затем отсоедините разъем от электропривода замка двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
4. Поднимите стекло двери так, чтобы были видны болты крепления стекла через технологическое отверстие. Придерживая стекло, отверните болты.

Момент затяжки..... 10 Н·м



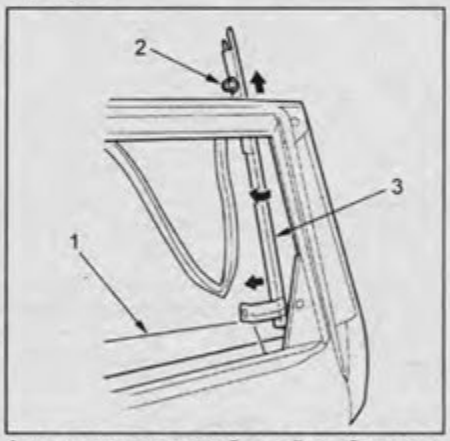
1 - стекло двери, 2 - механизм стеклоподъемника.

5. Сдвиньте направляющую стекла двери, как показано на рисунке. Ослабьте гайку, затем отверните болт крепления нижней направляющей стекла двери. Моменты затяжки указаны на рисунке.



1 - направляющая стекла двери, 2 - нижняя направляющая стекла двери.

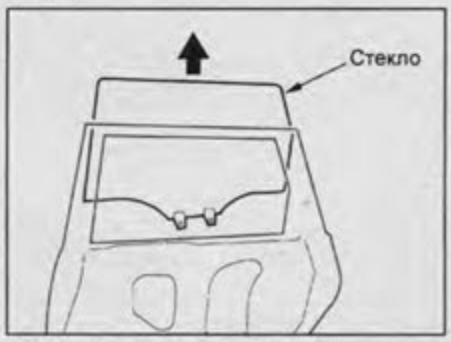
6. Отсоедините стекло двери от нижней направляющей.
   а) Отверните гайку.
   б) Потяните нижнюю направляющую вверх и снимите ее, как показано на рисунке.



1 - стекло двери, 2 - гайка, 3 - нижняя направляющая стекла двери.

7. Осторожно вытащите стекло двери, как показано на рисунке.

Внимание: при снятии и установке стекла задней боковой двери будьте осторожны, не уроните стекло внутрь двери.

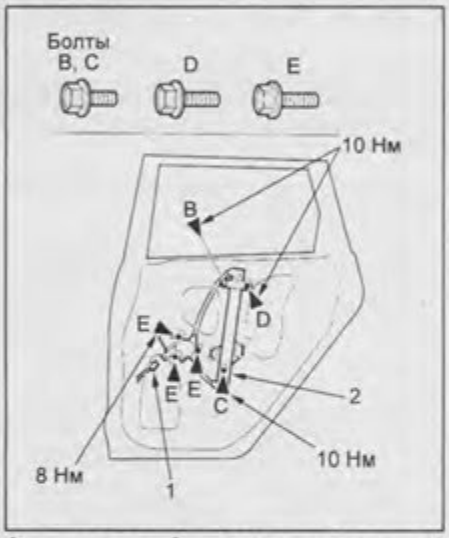


8. При установке отрегулируйте положение стекла задней боковой двери.

carinfo.com.ua

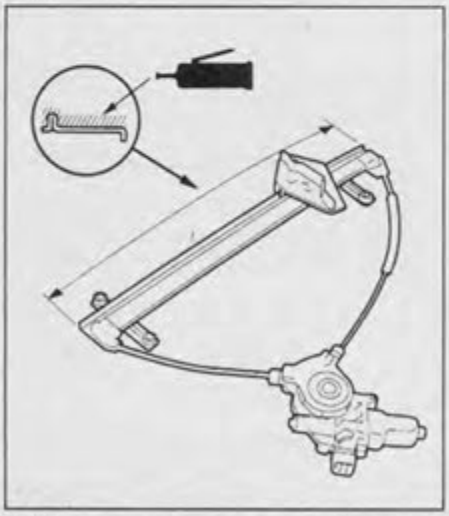
Механизм стеклоподъемника задней боковой двери

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери и кронштейн.
2. Отсоедините фиксатор, затем отсоедините разъем от электропривода замка двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
4. Поднимите стекло двери так, чтобы были видны болты крепления стекла через технологическое отверстие. Придерживая стекло, отверните болты.
5. Поднимите стекло, придерживая его.
6. Отсоедините разъем.
7. Отверните болт "B" и ослабьте болты "C", "D" и "E", затем снимите механизм стеклоподъемника задней боковой двери. Моменты затяжки указаны на рисунке.



1 - разъем, 2 - механизм стеклоподъемника.

8. Нанесите смазку на всю поверхность скольжения механизма стеклоподъемника.



9. При установке отрегулируйте положение стекла задней боковой двери.

Внешний уплотнитель стекла задней боковой двери

1. Начиная с заднего края, осторожно потяните внешний уплотнитель на себя, как показано на рисунке.

2. Отсоедините фиксатор, затем снимите внешний уплотнитель стекла задней боковой двери.

Отделочная панель стекла задней боковой двери

1. Опустите стекло двери.
2. Снимите внутреннюю угловую отделку стекла двери.
3. Снимите внешний уплотнитель стекла двери.
4. Отверните винт, затем потяните отделочную панель вверх и отсоедините зажимы.
5. Снимите отделочную панель стекла задней боковой двери.

Уплотнитель задней боковой двери

1. Отверните болт крепления ограничителя хода двери.

Момент затяжки.....29 Н·м

2. При помощи съемника отсоедините фиксаторы, затем снимите уплотнитель задней боковой двери.

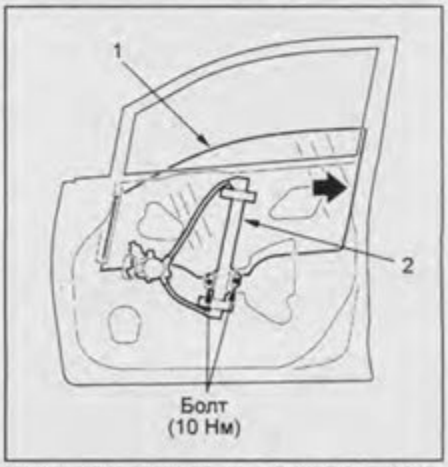
Разборка и сборка

1. Отсоедините повод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. При разборке задней боковой двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка задней боковой двери".
3. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

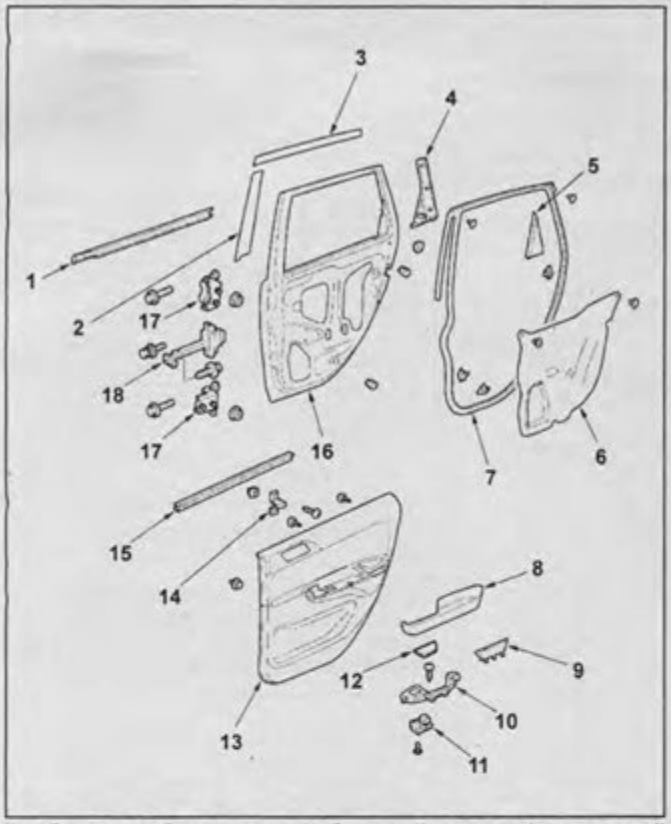
Регулировка положения стекол передней и задней боковой дверей

Внимание: проверьте уплотнители и направляющие стекол дверей на наличие повреждений или износа и, при необходимости, замените их.

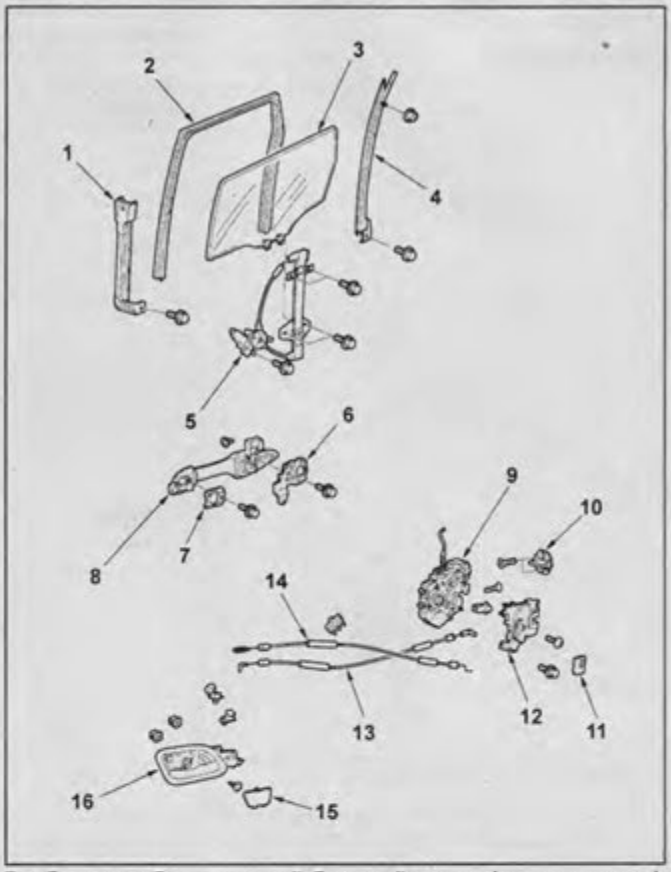
1. Установите автомобиль на ровную поверхность.
2. Снимите отделочную панель двери и кронштейн.
3. *(Передняя дверь)* Отсоедините разъем от электропривода замка двери.



Передняя дверь. 1 - стекло двери, 2 - механизм стеклоподъемника.

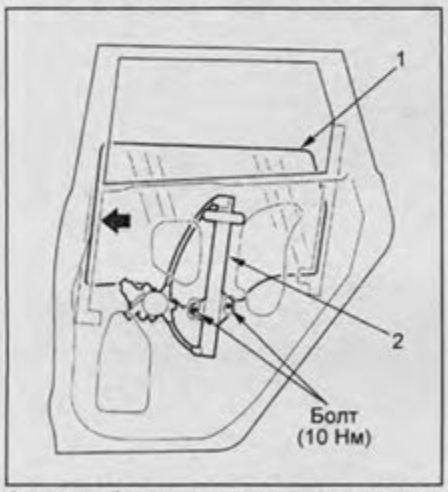


Разборка и сборка задней боковой двери. 1 - внешний уплотнитель стекла двери, 2, 3 - декоративная лента, 4 - отделочная панель стекла двери, 5 - внутренняя угловая отделка стекла двери, 6 - крышка технологического отверстия, 7 - уплотнитель двери, 8 - подлокотник, 9 - крышка, 10 - панель управления стеклоподъемником, 11 - переключатель панели управления стеклоподъемником, 12 - крышка, 13 - отделочная панель двери, 14 - кронштейн, 15 - внутренний уплотнитель стекла двери, 16 - задняя боковая дверь, 17 - петля двери, 18 - ограничитель хода двери.



Разборка и сборка задней боковой двери (продолжение). 1 - центральная нижняя направляющая стекла двери, 2 - направляющая стекла двери, 3 - стекло двери, 4 - нижняя направляющая стекла двери, 5 - механизм стеклоподъемника, 6 - кронштейн внешней ручки, 7 - проставка, 8 - внешняя ручка, 9 - замок двери, 10 - скоба замка, 11 - крышка замка дополнительной блокировки двери, 12 - крышка замка двери, 13, 14 - тяга, 15 - крышка, 16 - внутренняя ручка.

(Задняя боковая дверь) Отсоедините фиксатор, затем отсоедините разъем от электропривода замка двери.



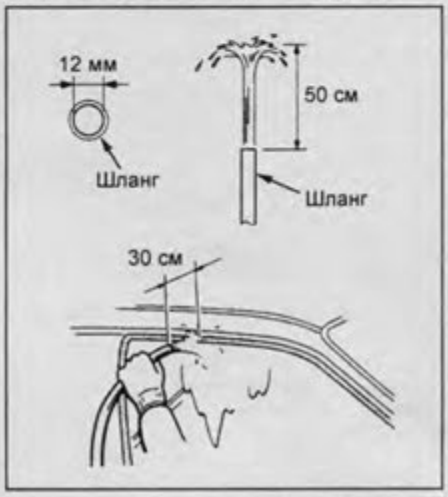
Задняя боковая дверь. 1 - стекло двери, 2 - механизм стеклоподъемника.

4. Снимите крышку технологического отверстия.
5. Отрегулируйте положение стекол дверей.
   а) Поднимите стекло двери так, чтобы были видны болты крепления стекла через технологическое отверстие.
   б) Ослабьте болты крепления стекла двери.

Момент затяжки.....10 Н·м

   в) Выровняйте положение стекла, как показано на рисунке.
   г) Затяните болты после регулировки.
6. Убедитесь, что стекло движется плавно и не заедает.
7. Полностью поднимите стекло и убедитесь, что между стеклом и направляющей нет зазоров.

8. Проверьте соединение стекла и направляющей на герметичность. Подайте струю воды на крышу и на уплотнитель, как показано на рисунке, обратите внимание на следующее:
   - используйте шланг диаметром 12 мм;
   - отрегулируйте напор воды так, как показано на рисунке;
   - не используйте распылитель;
   - удерживайте шланг на расстоянии приблизительно 300 мм от двери.

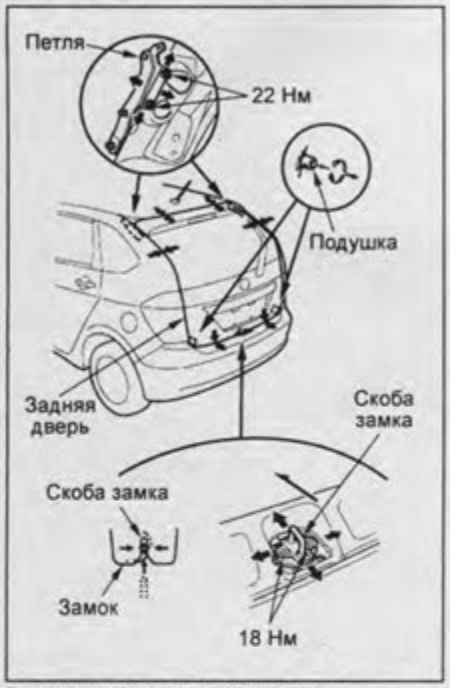


9. Установите все снятые элементы.

CarInfo.com.ua

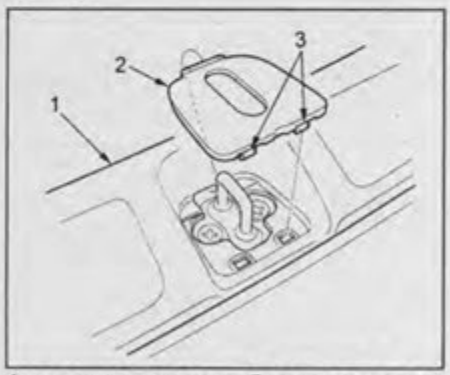
Задняя дверь

Регулировка



Регулировка задней двери.

1. Снимите следующие элементы:
   - отделку заднего неподвижного бокового стекла с обеих сторон (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - крышку преднатяжителя ремня безопасности заднего центрального сиденья (см. раздел "Ремни безопасности");
   - крышки петель задней двери;
   - вспомогательные ручки в задней части салона автомобиля;
   - уплотнитель задней боковой двери с обеих сторон;
   - лампу местной подсветки (см. главу "Электрооборудование кузова").
2. Снимите опорные стойки задней двери.
3. Отсоедините зажимы и снимите крышку.



1 - задняя отделка багажного отделения, 2 - крышка, 3 - зажим.

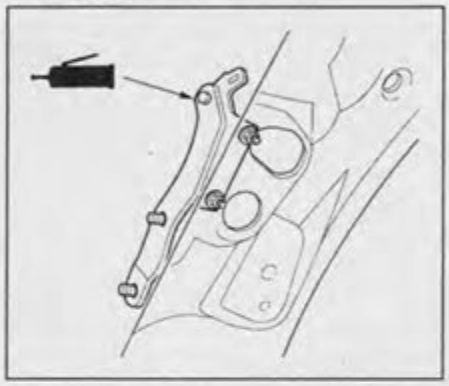
4. При необходимости отрегулируйте положение задней двери.
   а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения задней двери ослабьте болты крепления петли двери, как показано на рисунке "Регулировка задней двери".
   б) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

   в) Отрегулируйте высоту выступания задней двери относительно кузова, поворачивая подушки, как показано на рисунке "Регулировка задней двери".
5. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка задней 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

6. Установите опорные стойки.
7. Нанесите смазку в места, указанные на рисунке стрелкой.



8. Установите все снятые элементы.

Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Опорные стойки задней двери

1. Отверните болты "А", затем отсоедините опорную стойку от кузова.
2. Отверните болт "С", затем снимите опорную стойку. Моменты затяжки указаны на рисунке.

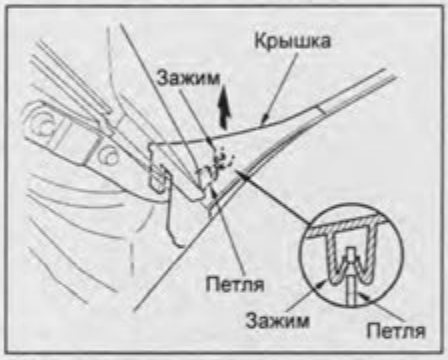
Уплотнитель задней двери

1. Потяните уплотнитель задней двери на себя и снимите его.
2. Очистите и обезжирьте контактную поверхность уплотнителя.
3. Нанесите установочную метку на уплотнитель. Совместите метку со штифтом в верхней части дверного проема, как показано на рисунке, и установите уплотнитель.

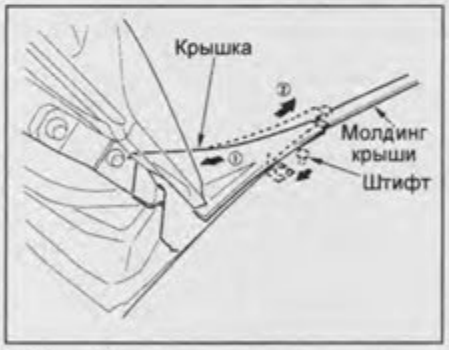
4. Проверьте герметичность уплотнителя.

Крышки петель задней двери

1. Откройте заднюю дверь, затем потяните крышку вверх и отсоедините зажим, как показано на рисунке.



2. Сдвиньте крышку назад, затем снимите штифт и отсоедините крышку от молдинга крыши, как показано на рисунке.

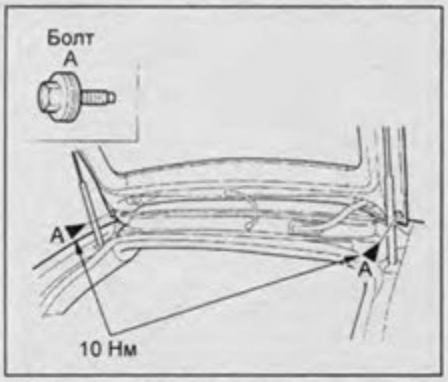


3. Закройте заднюю дверь и снимите крышку петли задней двери.

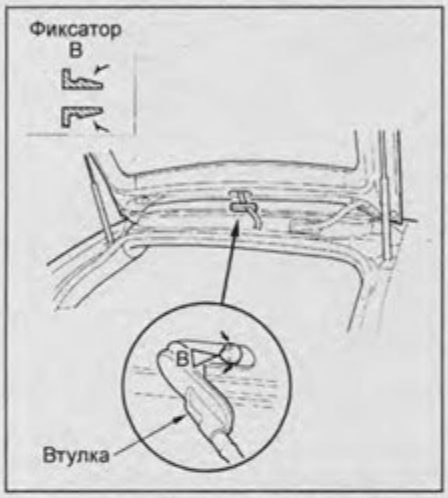
Верхняя отделка задней двери

1. Откройте заднюю дверь и отверните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



2. Снимите втулку и отсоедините фиксатор, как показано на рисунке.

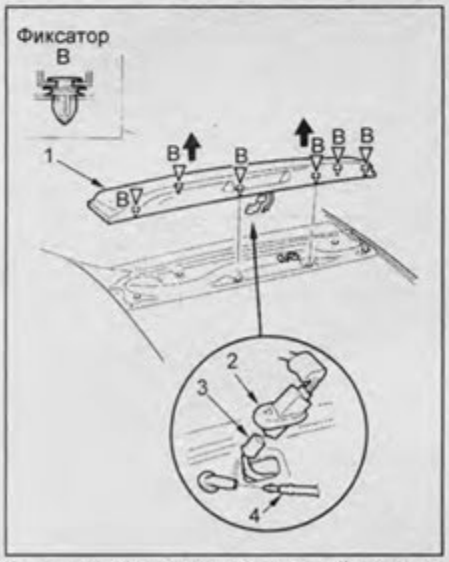


3. Снимите верхнюю отделку задней двери.

а) Закройте заднюю дверь, затем потяните отделку вверх и отсоедините фиксаторы.

б) Отсоедините шланг омывателя стекла задней двери.

в) Снимите втулку и отсоедините разъем верхнего стоп-сигнала.



1 - верхняя отделка задней двери, 2 - втулка, 3 - разъем, 4 - шланг омывателя стекла задней двери.

Отделка номерного знака задней двери

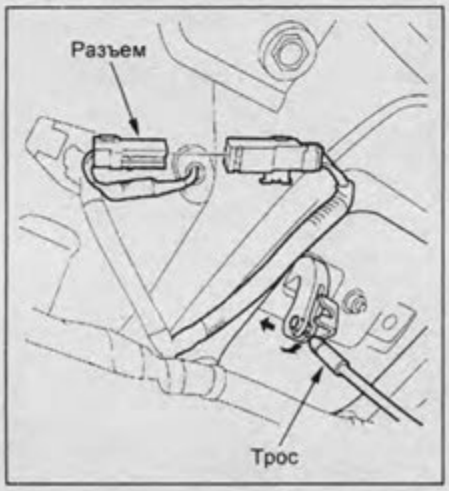
1. Снимите внутреннюю отделку задней двери (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Откройте заднюю дверь и отверните гайки.

Момент затяжки ..... 1,7 Н·м

3. Осторожно отсоедините фиксаторы, затем снимите отделку номерного знака задней двери.

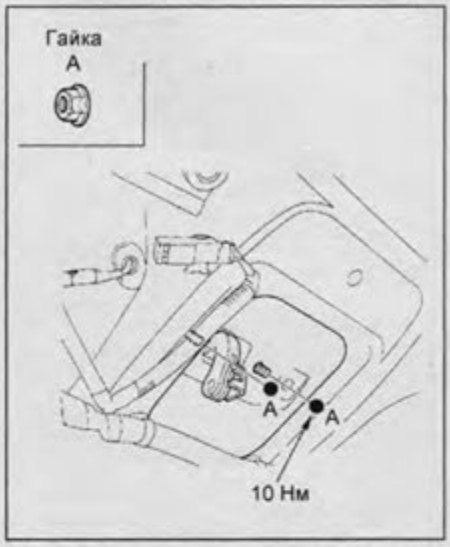
Внешняя ручка задней двери

1. Снимите внутреннюю отделку задней двери (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Снимите отделку номерного знака.
3. *(Модели с системой HONDA SMART KEY)* Отсоедините разъем, затем отсоедините трос от внешней ручки, как показано на рисунке.

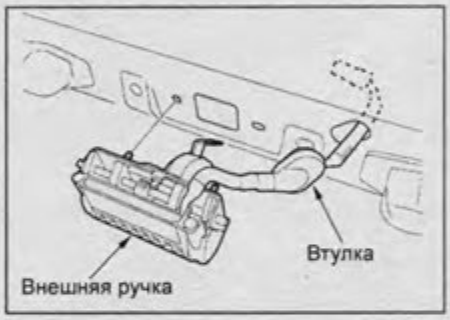


4. Отверните гайки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

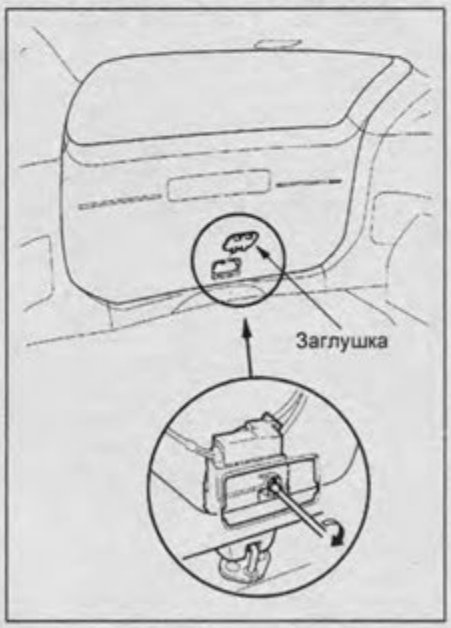


5. *(Модели с системой HONDA SMART KEY)* Снимите втулку.
6. Потяните внешнюю ручку на себя и снимите ее.



Замок задней двери

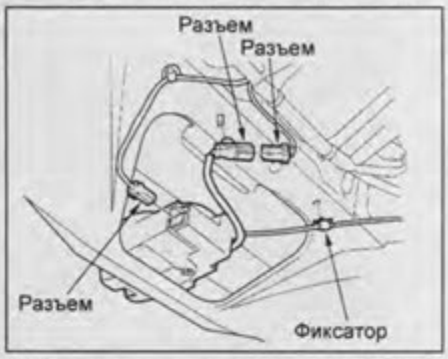
1. Перед снятием внутренней отделки задней двери снимите заглушку с отверстия для доступа к замку двери.



2. Снимите внутреннюю отделку задней двери (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Отсоедините трос от внешней ручки задней двери.

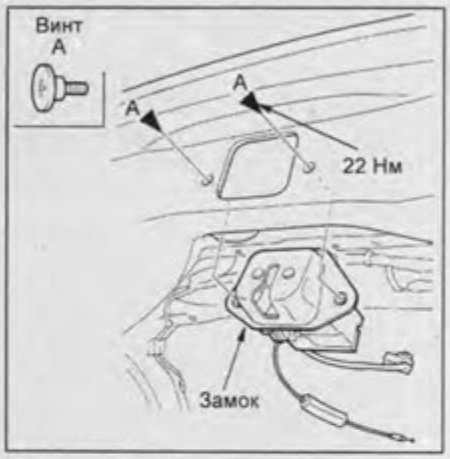
carinfo.com.ua

4. Отсоедините разъемы и фиксатор.



5. Отверните винты и снимите замок задней двери.

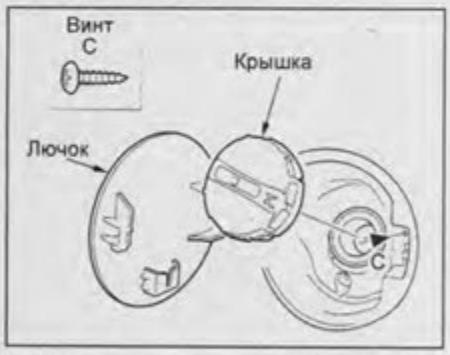
Момент затяжки ..... 22 Н·м



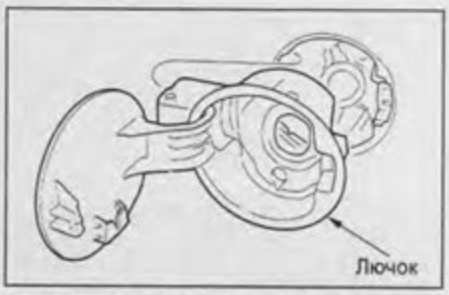
Лючок топливно-заливной горловины

Снятие и установка

1. Откройте лючок, снимите крышку топливно-заливной горловины, затем отверните винт.



2. Снимите лючок топливно-заливной горловины.

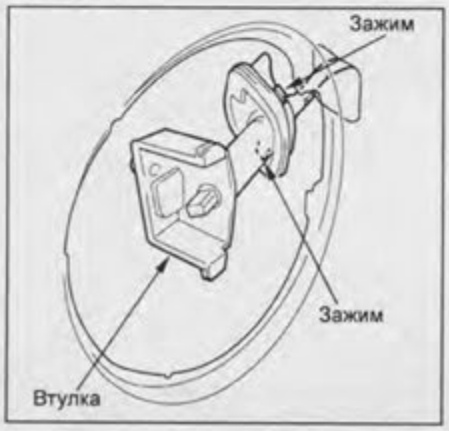


3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

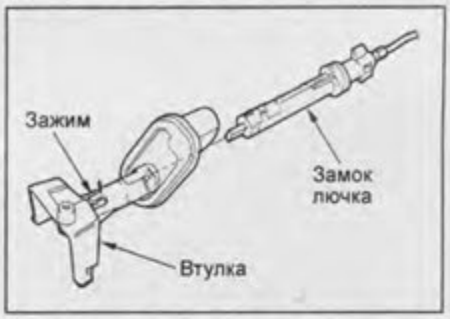
Снятие и установка троса привода замка лючка топливно-заливной горловины

1. Снимите следующие элементы:
   - сиденье водителя (см. раздел "Сиденья");
   - переднюю боковую отделку салона с правой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - отделку порога задней боковой двери с обеих сторон (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - нижнюю отделку центральной стойки с правой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - боковую отделку багажного отделения с левой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - лючок топливно-заливной горловины.
2. Отверните болты крепления задних боковых сидений и сложите их (см. раздел "Сиденья").
3. Отсоедините замок ремня безопасности заднего центрального сиденья от держателя с обеих сторон (см. раздел "Ремни безопасности").
4. Отверните болты крепления переднего центрального сиденья и сложите его (см. раздел "Сиденья").
5. При необходимости снимите отделку пола (см. раздел "Отделка пола").
6. Отсоедините трос от рычага привода замка лючка топливно-заливной горловины.
7. Снимите липкую ленту с троса. Отсоедините фиксаторы "B" и "C", затем при помощи съемника отсоедините фиксаторы "E".

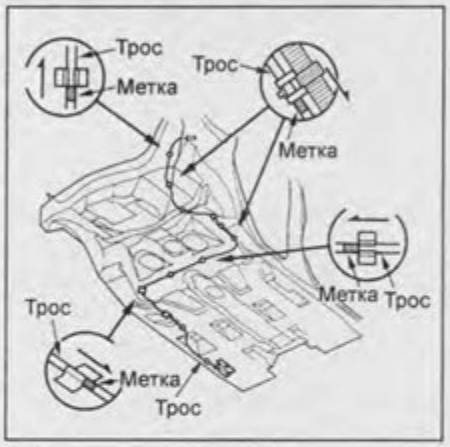
8. Отсоедините зажимы и вытащите втулку.



9. Отсоедините зажим, затем отсоедините втулку от замка лючка.



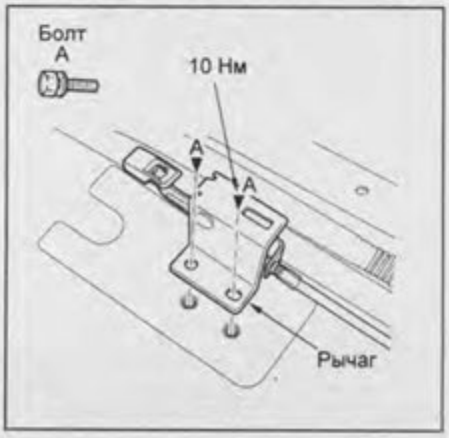
10. Снимите трос привода замка лючка топливно-заливной горловины.
11. Установка производится в порядке, обратном снятию, в соответствии с установочными метками.



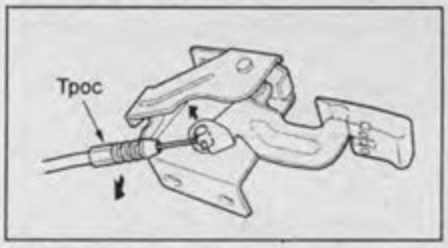
Снятие и установка рычага привода замка лючка топливно-заливной горловины

1. Снимите следующие элементы:
   - сиденье водителя (см. раздел "Сиденья");
   - отделку порога передней двери с правой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - переднюю боковую отделку салона с правой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - нижнюю отделку центральной стойки с правой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. При необходимости снимите отделку пола (см. раздел "Отделка пола").
3. Отверните болты и отсоедините рычаг от кузова.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



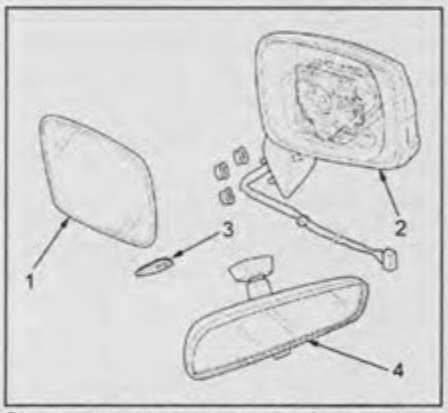
4. Отсоедините трос привода замка лючка от рычага.



5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Зеркала заднего вида

Примечание: при снятии и установке зеркал заднего вида руководствуйтесь сборочным рисунком "Зеркала заднего вида".

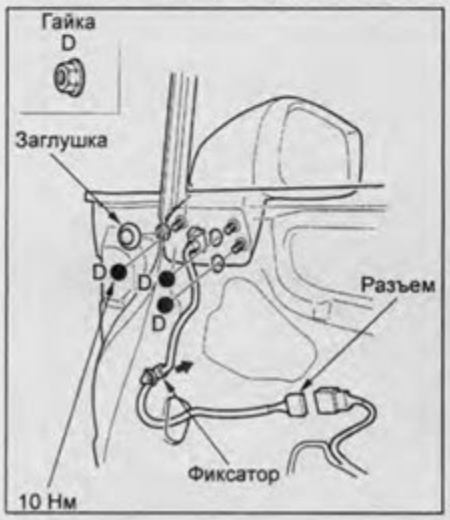


Зеркала заднего вида. 1 - стекло бокового зеркала заднего вида, 2 - боковое зеркало заднего вида, 3 - основание внутреннего зеркала заднего вида, 4 - внутреннее зеркало заднего вида.

Снятие и установка бокового зеркала заднего вида

1. Снимите отделочную панель передней двери и отогните крышку технологического отверстия (см. раздел "Передняя дверь").
2. Поднимите стекло двери.
3. Отсоедините разъем.
4. Отсоедините фиксатор, затем снимите заглушку и отверните гайки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



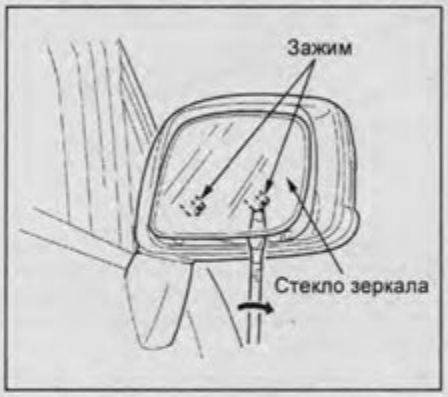
5. Отсоедините зажим и снимите боковое зеркало заднего вида.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка стекла зеркала

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

1. При помощи отвертки отсоедините зажимы, как показано на рисунке.



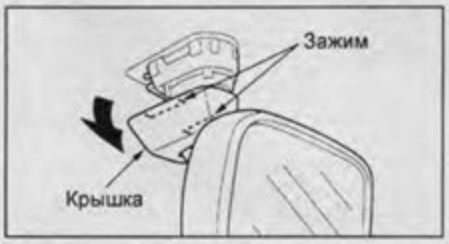
2. Отсоедините стекло зеркала от электропривода бокового зеркала заднего вида, как показано на рисунке.
3. *(Модели с электроприводом зеркал)* Отсоедините клеммы от стекла зеркала.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка внутреннего зеркала заднего вида

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

1. Отсоедините зажимы и снимите крышку, как показано на рисунке.



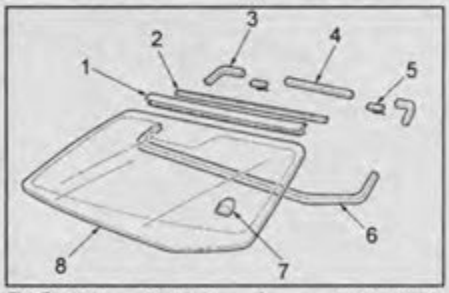
2. Нажмите на зажим, затем сместите внутреннее зеркало и снимите его с основания, как показано на рисунке.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Лобовое стекло

Снятие

Примечание: при снятии и установке лобового стекла руководствуйтесь сборочным рисунком "Лобовое стекло".



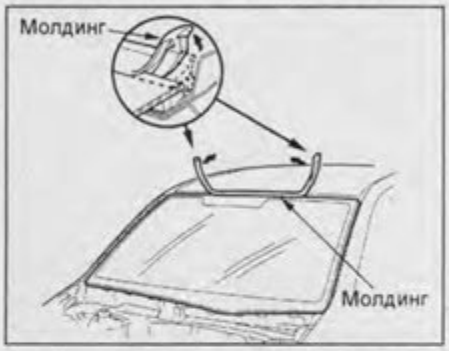
Лобовое стекло. 1 - молдинг, 2 - верхний уплотнитель, 3 - угловой уплотнитель, 4 - центральный верхний уплотнитель, 5 - фиксатор, 6 - нижний уплотнитель, 7 - кронштейн датчика дождя (некоторые модели), 8 - лобовое стекло.

Внимание:

- Чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.
- Наденьте защитные очки во время срезания стекольного клея струной.
- Чтобы не испачкать салон автомобиля, накройте его.

CarInfo.com.ua

1. Снимите следующие элементы:
   - отделки передних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - стеклоочистители лобового стекла (см. главу "Электрооборудование кузова");
   - вентиляционную решетку (см. раздел "Вентиляционная решетка");
   - внутреннее зеркало заднего вида (см. раздел "Зеркала заднего вида");
   - молдинг крыши;
   - *(некоторые модели)* кронштейн датчика дождя.
2. Снимите молдинг лобового стекла.



3. Если старое стекло будет устанавливаться, нанесите установочные метки на молдинг и стекло.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности кузова и поверхность панели приборов, наклейте на них липкую ленту.

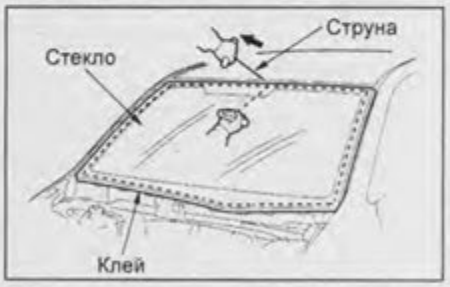
4. При необходимости подверните отделку крыши.
5. С внутренней стороны кузова, в углу лобового стекла, используя шило, сделайте отверстие в слое клея. Протяните струну через отверстие.

Внимание: струна может поранить руки, работайте в перчатках.

6. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю ее длину.

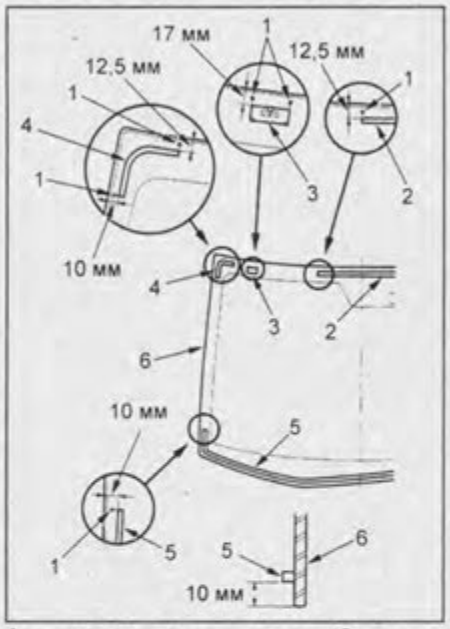
7. Срежьте слой клея по всему периметру стекла.



8. Осторожно снимите лобовое стекло.
9. Снимите уплотнители лобового стекла и фиксаторы с кузова.

Установка

1. При помощи шпателя, очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя около 2 мм клея на поверхности.
2. Очистите и обезжирьте контактные поверхности стекла и кузова по всему периметру.
3. Наклейте новые уплотнители и фиксаторы с внутренней стороны лобового стекла в соответствии с установочными метками, как показано на рисунке.



1 - установочные метки, 2 - центральный верхний уплотнитель, 3 - фиксатор, 4 - угловой уплотнитель, 5 - нижний уплотнитель, 6 - лобовое стекло.

4. При помощи двухсторонней липкой ленты установите молдинг на лобовое стекло, как показано на рисунке.

5. Наклейте верхний уплотнитель на молдинг лобового стекла, как показано на рисунке.

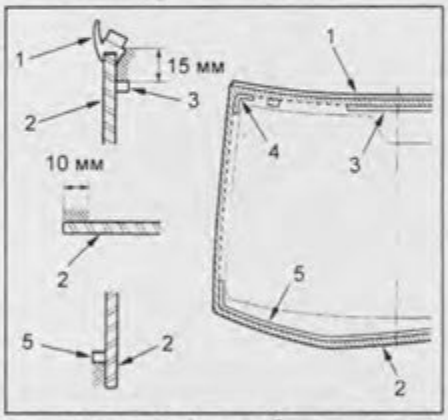
6. При помощи спецприспособления установите лобовое стекло на кузов и зафиксируйте его положение. Нанесите установочные метки на стекло и кузов, как показано на рисунке.

Примечание: не повредите стекло и окрашенные поверхности кузова.

7. Снимите лобовое стекло.
8. При помощи кисти нанесите праймер на стекло между уплотнителями и молдингом, как показано на рисунке.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

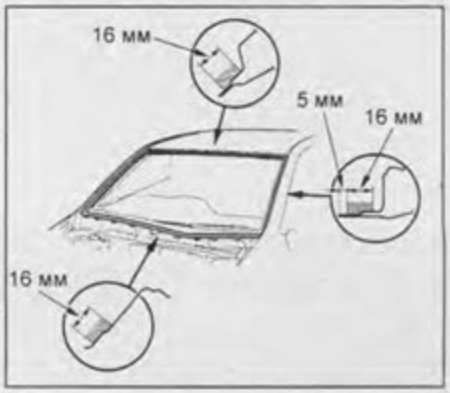
Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.



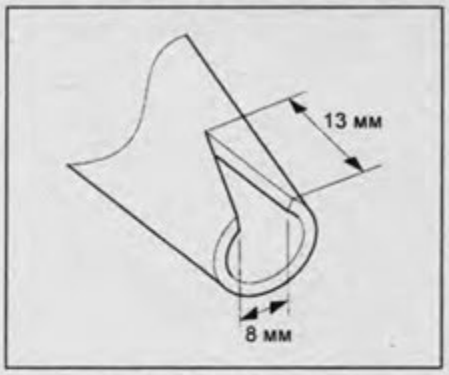
1 - молдинг, 2 - лобовое стекло, 3 - центральный верхний уплотнитель, 4 - угловой уплотнитель, 5 - нижний уплотнитель.

9. При помощи кисти нанесите праймер на кузов. Подождите 10 минут.

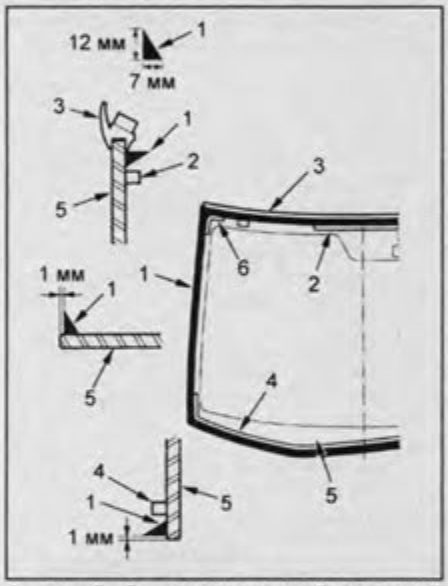
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



10. Сделайте V-образный вырез на наконечнике баллончика для клея, как показано на рисунке. Поместите баллончик в шприц для заделки швов.



11. Нанесите клей на контактную поверхность лобового стекла между уплотнителями и молдингом, как показано на рисунке.

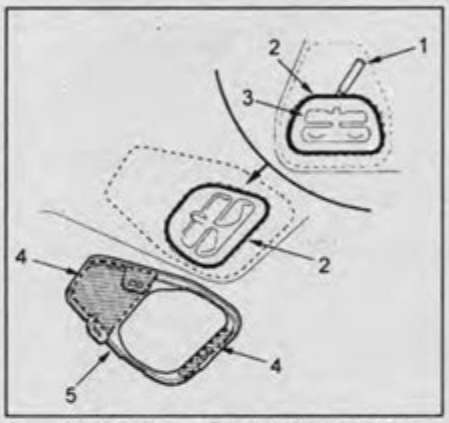


1 - клей, 2 - центральный верхний уплотнитель, 3 - молдинг, 4 - нижний уплотнитель, 5 - стекло, 6 - угловой уплотнитель.

12. 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.
13. Удалите излишки клея со стекла и окрашенных поверхностей кузова.
14. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичные соединения.
   а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.
   б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.
15. Установите все снятые элементы.

Замена кронштейна датчика дождя

Внимание: струна может поранить руки, работайте в перчатках.
1. При помощи струны срежьте слой клея по всему периметру кронштейна датчика дождя.
2. Очистите контактную поверхность лобового стекла от липкой ленты.
3. Очистите и обезжирьте контактные поверхности стекла и кронштейна по всему периметру.
4. При помощи карандаша с толщиной стержня 3 мм нанесите установочные метки на лобовое стекло, как показано на рисунке.
5. Нанесите праймер на кронштейн датчика дождя, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.
6. При помощи двухсторонней липкой ленты установите кронштейн датчика дождя на лобовое стекло в соответствии с метками.

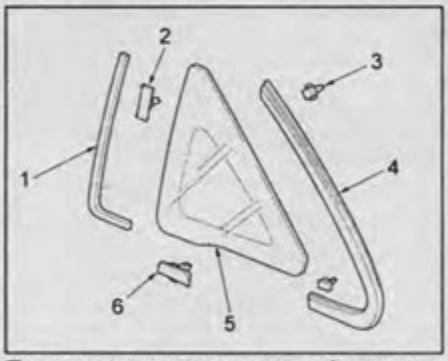


1 - карандаш, 2 - установочные метки, 3 - разъем, 4 - липкая лента, 5 - кронштейн датчика дождя.

Переднее угловое стекло

Снятие

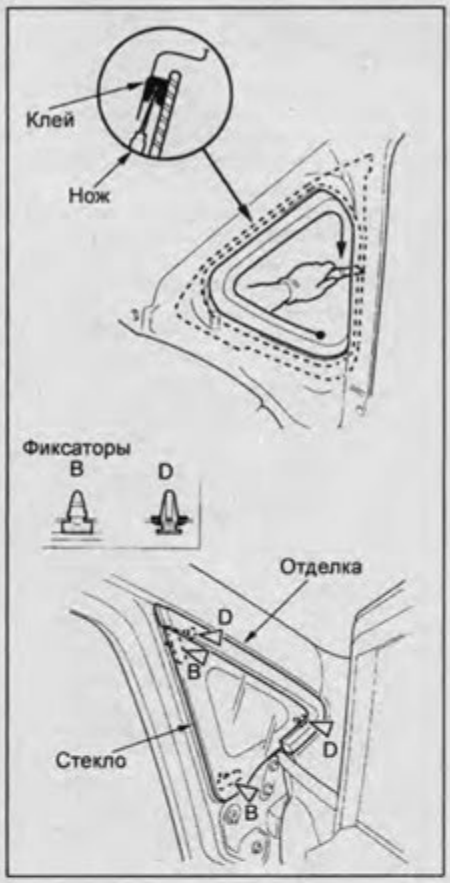
Примечание: при снятии и установке переднего углового стекла руководствуйтесь сборочным рисунком "Переднее угловое стекло".



Переднее угловое стекло. 1 - уплотнитель, 2 - верхний фиксатор, 3 - фиксатор, 4 - отделка стекла, 5 - переднее угловое стекло, 6 - нижний фиксатор.

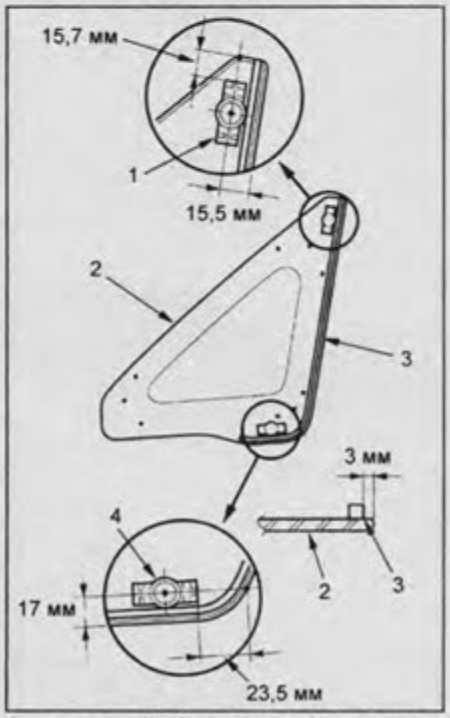
Внимание: чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.
1. Снимите отделку передней стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. С внутренней стороны кузова при помощи ножа срежьте слой клея по всему периметру стекла.
3. При помощи отвертки отсоедините фиксаторы, затем снимите переднее угловое стекло и отделку стекла.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



Установка

1. При помощи шпателя, очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя около 2 мм клея на поверхности.
2. Очистите и обезжирьте контактные поверхности стекла и кузова по всему периметру.
3. Установите уплотнитель, а также верхний и нижний фиксаторы на стекло, как показано на рисунке.



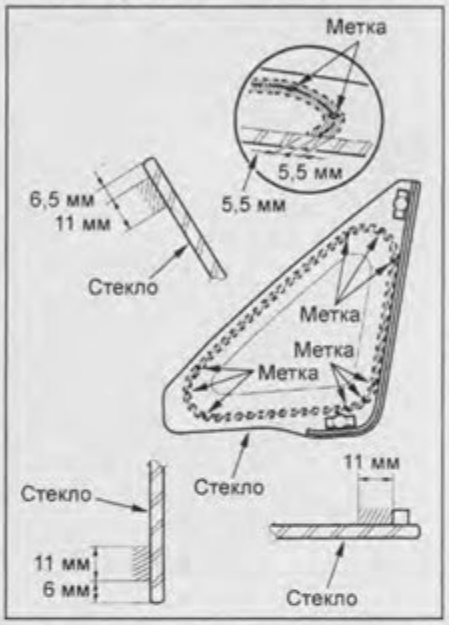
1 - верхний фиксатор, 2 - стекло, 3 - уплотнитель, 4 - нижний фиксатор.

carinfo.com.ua

4. При помощи кисти нанесите праймер на стекло в соответствии с метками, как показано на рисунке.

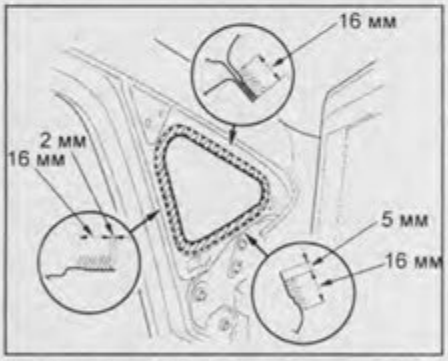
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.

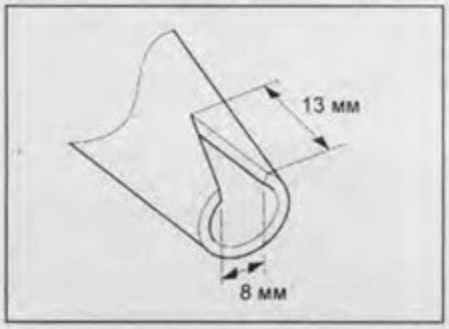


5. При помощи кисти нанесите праймер на кузов. Подождите 10 минут.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

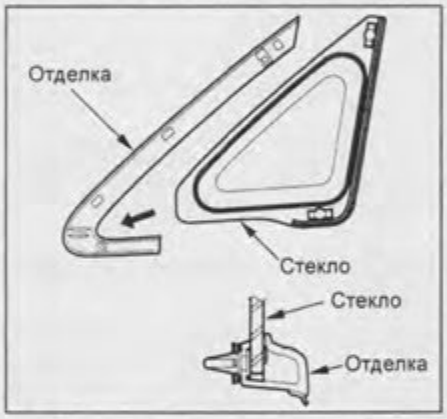


6. Сделайте V-образный вырез на наконечнике баллончика для клея, как показано на рисунке. Поместите баллончик в шприц для заделки швов.



7. Нанесите клей на контактную поверхность стекла, как показано на рисунке. Подождите 5 минут.

8. Установите отделку на переднее угловое стекло, как показано на рисунке.



9. При помощи спецприспособления осторожно 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 окрашенных поверхностей кузова.

11. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичные соединения.

а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.

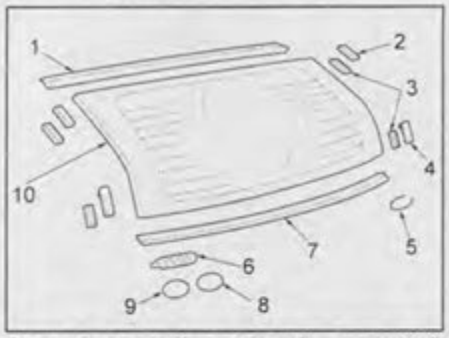
б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

12. Установите отделку передней стойки.

Стекло задней двери

Снятие

Примечание: при снятии и установке стекла задней двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Стекло задней двери".



Стекло задней двери. 1 - верхний молдинг, 2 - верхний фиксатор, 3 - фиксатор, 4 - нижний фиксатор, 5, 6 - наклейка (модели 4WD), 7 - нижний молдинг, 8, 9 - наклейка (модели 2WD), 10 - стекло задней двери.

Внимание:

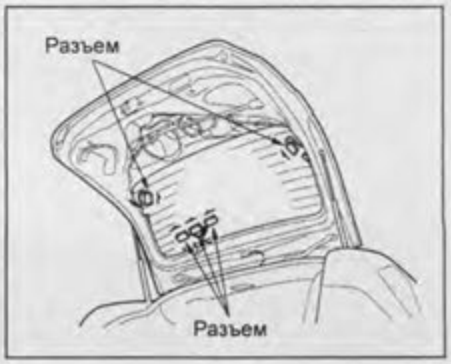
- Чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.

- Наденьте защитные очки во время срезания стекольного клея струной.

- Чтобы не испачкать интерьер автомобиля, накройте его.

1. Снимите следующие элементы:
   - внутреннюю отделку задней двери (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - верхнюю отделку задней двери (см. раздел "Задняя дверь");
   - стеклоочиститель задней двери (см. главу "Электрооборудование кузова").
2. Снимите верхний и нижний молдинги стекла задней двери.

3. Отсоедините разъемы обогрева стекла задней двери и разъемы антенны (модели с системой навигации).



4. Если старое стекло будет устанавливаться, нанесите установочные метки на кузов и стекло.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности кузова, наклейте на них липкую ленту.

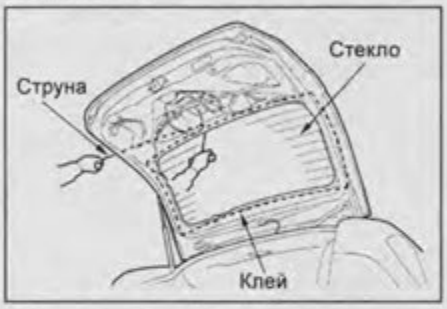
5. С внутренней стороны кузова, в углу стекла задней двери, используя шило, сделайте отверстие в слое клея. Протяните струну через отверстие.

Внимание: струна может поранить руки, работайте в перчатках.

6. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю ее длину.

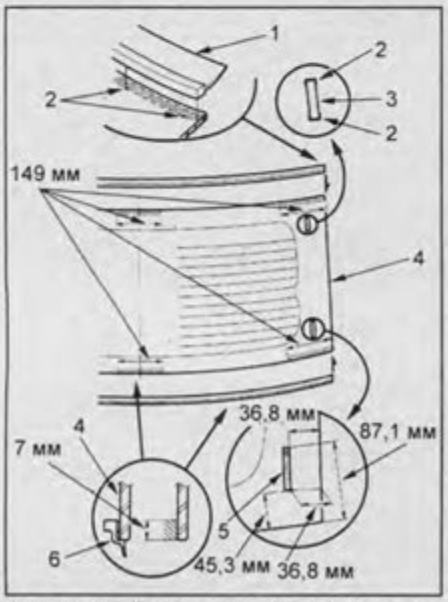
7. Срежьте слой клея по всему периметру стекла.



8. Осторожно снимите стекло задней двери.

9. Снимите фиксаторы стекла с задней двери.

Установка



1 - верхний молдинг, 2 - установочные метки, 3 - верхний фиксатор, 4 - стекло, 5 - нижний фиксатор, 6 - нижний молдинг.

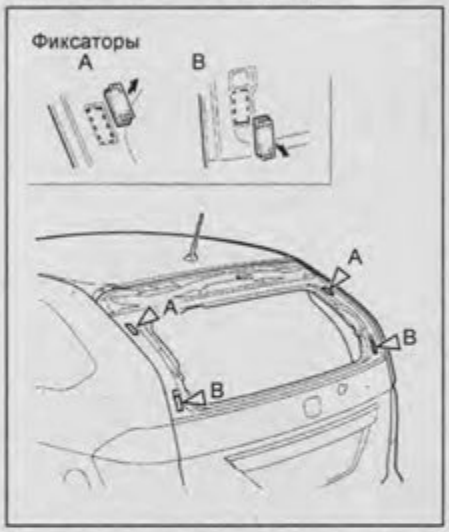
1. При помощи шпателя очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя около 2 мм клея на поверхности.

2. Очистите и обезжирьте контактные поверхности стекла и кузова по всему периметру.

3. Установите молдинги и фиксаторы на стекло задней двери в соответствии с метками, как показано на рисунке.

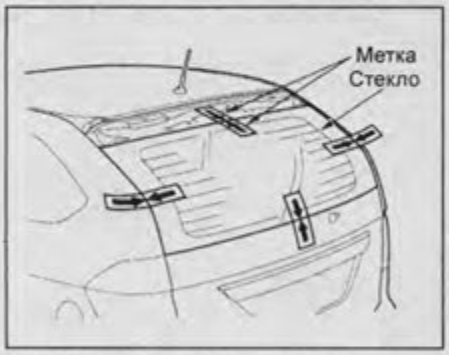
Примечание: перед установкой молдингов и фиксаторов нанесите праймер на стекло задней двери, как показано на рисунке. Не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

4. Установите фиксаторы на заднюю дверь, как показано на рисунке.



5. Установите стекло на заднюю дверь. Нанесите установочные метки на стекло и дверь, как показано на рисунке.

Примечание: не повредите стекло и окрашенные поверхности кузова.

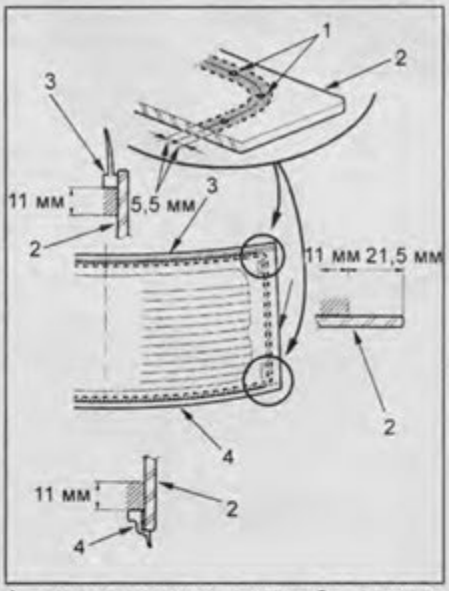


6. Снимите стекло задней двери.

7. При помощи кисти нанесите праймер на стекло и молдинги в соответствии с метками, как показано на рисунке.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

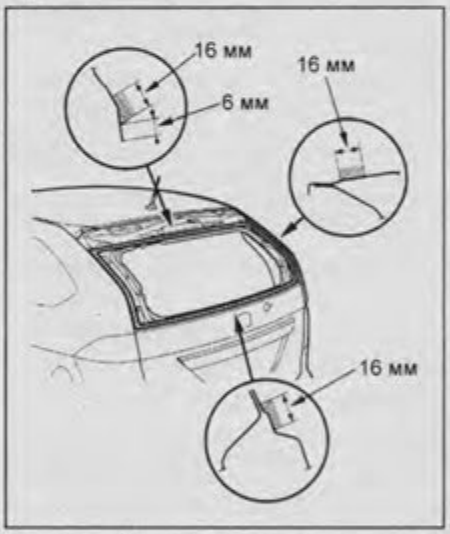
Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.



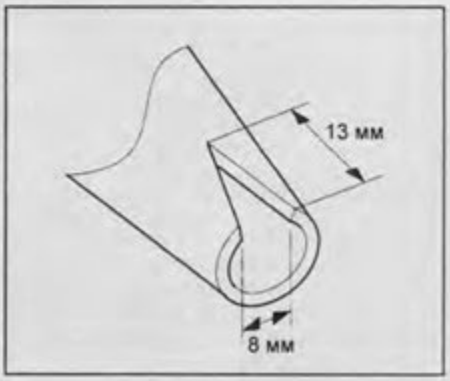
1 - установочные метки, 2 - стекло, 3 - верхний молдинг, 4 - нижний молдинг.

8. 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.

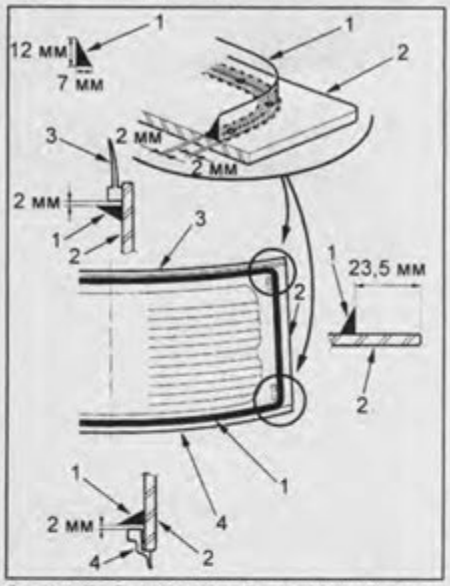


9. Сделайте V-образный вырез на наконечнике баллончика для клея, как показано на рисунке. Поместите баллончик в шприц для заделки швов.



CarInfo.com.ua

10. Нанесите клей на контактную поверхность стекла, как показано на рисунке. Подождите 5 минут.



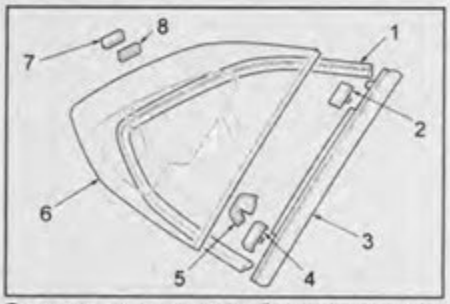
1 - клей, 2 - стекло, 3 - верхний молдинг, 4 - нижний молдинг.

11. Установите стекло на заднюю дверь 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.
12. Удалите излишки клея со стекла и окрашенных поверхностей задней двери.
13. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичные соединения.
а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.
б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.
14. Установите все снятые элементы.

Заднее неподвижное боковое стекло

Снятие

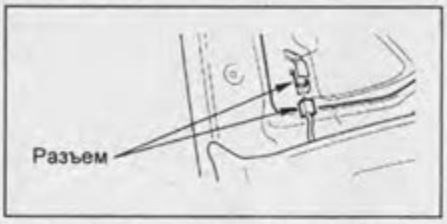
Примечание: при снятии и установке заднего неподвижного бокового стекла руководствуйтесь сборочным рисунком "Заднее неподвижное боковое стекло".



Заднее неподвижное боковое стекло. 1 - уплотнитель стекла, 2 - верхний фиксатор, 3 - боковой молдинг стекла, 4 - нижний фиксатор, 5 - крышка разъема, 6 - заднее неподвижное боковое стекло, 7 - фиксатор (со стороны стекла), 8 - фиксатор (со стороны кузова).

Внимание:
- Чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.
- Наденьте защитные очки во время срезания стекольного клея струной.
- Чтобы не испачкать интерьер автомобиля, накройте его.

1. Снимите внутреннюю отделку заднего неподвижного бокового стекла (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. (Модели с системой навигации) Отсоедините разъем.



3. Снимите уплотнитель и боковой молдинг стекла, как показано на рисунке.

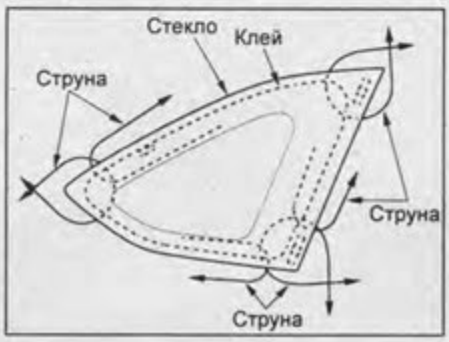
4. С внутренней стороны кузова, в углу заднего неподвижного бокового стекла, используя шило, сделайте отверстие в слое клея. Протяните струну через отверстие.

Внимание: струна может поранить руки, работайте в перчатках.

5. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю ее длину.

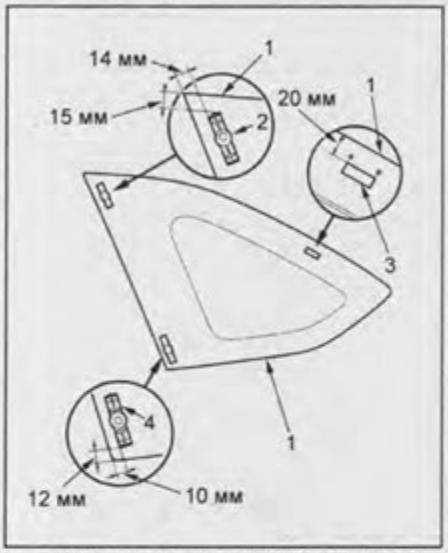
6. Срежьте слой клея по всему периметру стекла.



7. Снимите заднее неподвижное боковое стекло.
8. Снимите фиксаторы стекла с кузова.

Установка

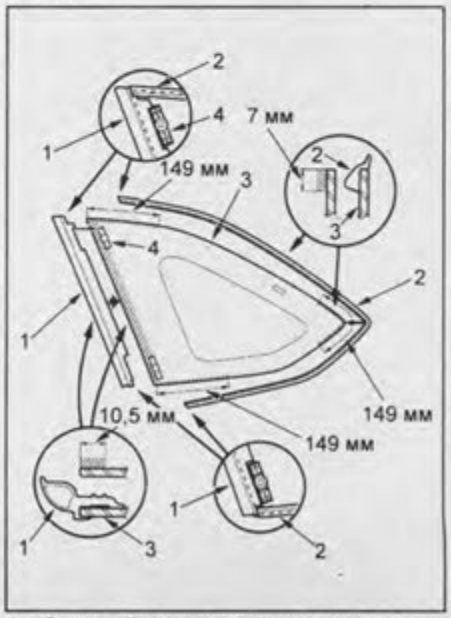
1. При помощи шпателя очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя около 2 мм клея на поверхности.
2. Очистите и обезжирьте контактные поверхности стекла и кузова по всему периметру.
3. Установите фиксаторы на заднее неподвижное боковое стекло, как показано на рисунке.



1 - стекло, 2 - верхний фиксатор, 3 - фиксатор, 4 - нижний фиксатор.

4. Установите уплотнитель и боковой молдинг на заднее неподвижное боковое стекло, как показано на рисунке.

Примечание: перед установкой уплотнителя и бокового молдинга нанесите праймер на заднее неподвижное боковое стекло, как показано на рисунке. Не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



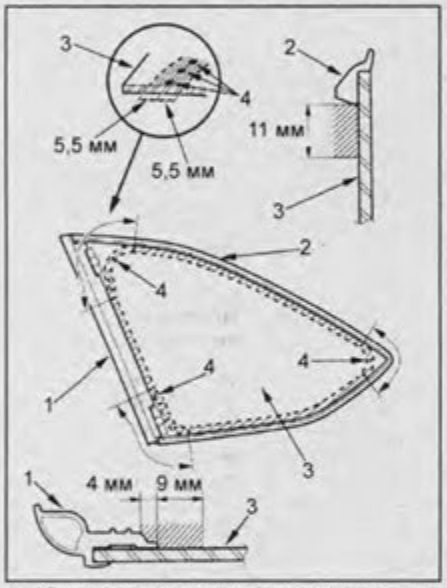
1 - боковой молдинг, 2 - уплотнитель, 3 - стекло, 4 - верхний фиксатор.

5. Установите фиксатор на кузов в соответствии с установочными метками.

6. При помощи кисти нанесите праймер на стекло, уплотнитель и боковой молдинг в соответствии с метками, как показано на рисунке.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

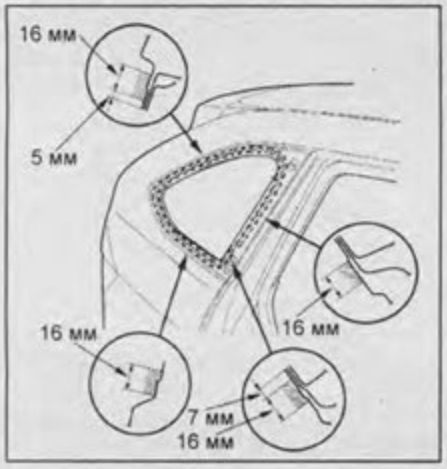
Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.



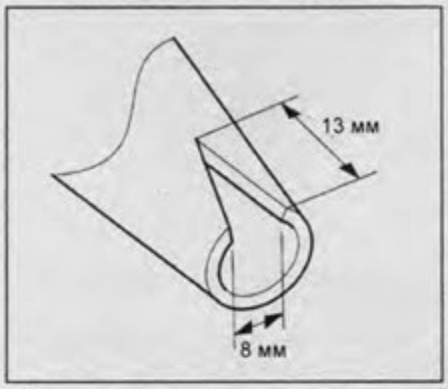
1 - боковой молдинг, 2 - уплотнитель, 3 - стекло, 4 - установочные метки.

7. При помощи кисти нанесите праймер на кузов, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

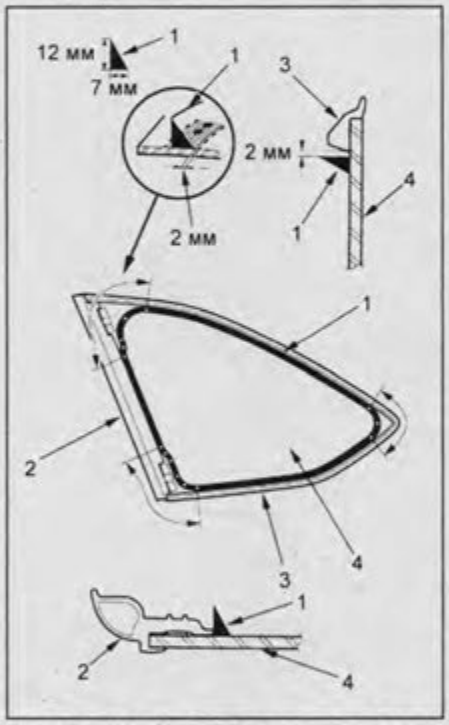
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



8. Сделайте V-образный вырез на наконечнике баллончика для клея, как показано на рисунке. Поместите баллончик в шприц для заделки швов.

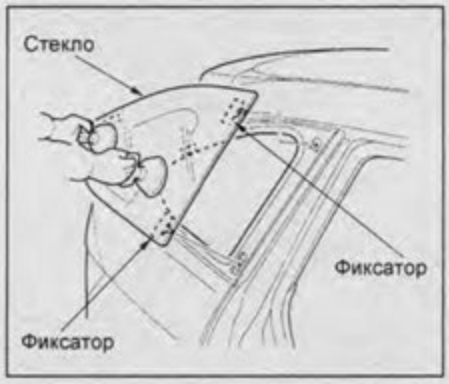


9. Нанесите клей на контактную поверхность стекла и бокового молдинга, как показано на рисунке. Подождите 5 минут.



1 - клей, 2 - боковой молдинг, 3 - уплотнитель, 4 - стекло.

10. Установите стекло на кузов. Слегка надавите на стекло сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. Не открывайте и не закрывайте двери автомобиля пока клей не высохнет.



11. Удалите излишки клея со стекла и окрашенных поверхностей кузова.

12. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичные соединения.

а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.

б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

13. Установите внутреннюю отделку заднего неподвижного бокового стекла.

Панель приборов

Снятие и установка панели приборов

Внимание:

- Не снимайте панель приборов в одиночку, она может упасть и травмировать вас.

- При снятии и установке панели приборов будьте осторожны, не поцарапайте панель приборов, окрашенные поверхности кузова и другие близлежащие детали.

- Чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.

- Перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

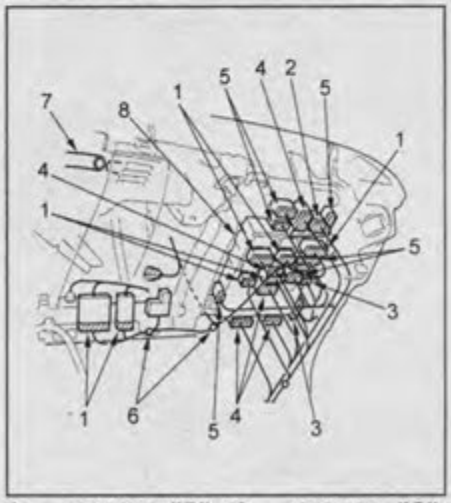
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, подождите 3 минуты.

2. Снимите следующие элементы:

- нижнюю панель со стороны водителя;
- нижнюю крышку со стороны водителя;
- центральную нижнюю крышку;
- центральную нижнюю панель;
- вещевой ящик;
- отделку передней стойки с обеих сторон (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- рулевую колонку.

3. Отсоедините трос от кронштейна селектора АКПП.

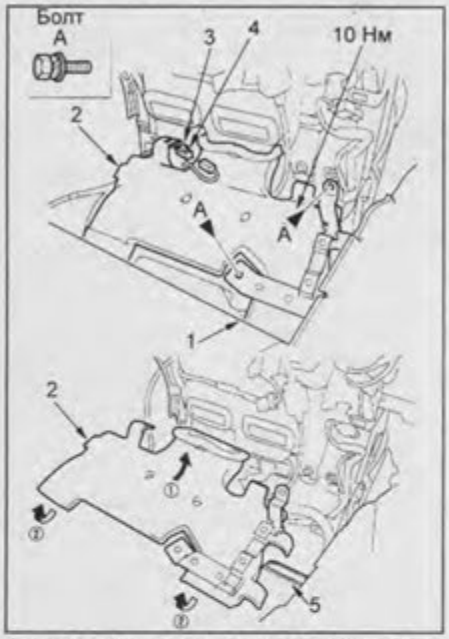
4. *(Со стороны водителя)* Отсоедините фиксаторы, воздушный шланг и разъемы "B", "C", "D", "E" и "F".



1 - разъем "B", 2 - разъем "C", 3 - разъем "D", 4 - разъем "E", 5 - разъем "F", 6 - фиксатор, 7 - воздушный шланг, 8 - блок предохранителей.

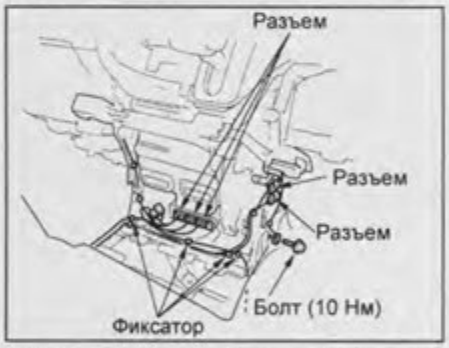
carinfo.com.ua

5. *(В центральной части)* При необходимости подогните отделку пола, затем снимите центральный воздуховод заднего отопителя.
а) Отверните болты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
б) *(Модели со шторками безопасности)* Отсоедините разъем и фиксатор.
в) Отсоедините воздуховод от заднего отопителя, как показано на рисунке.

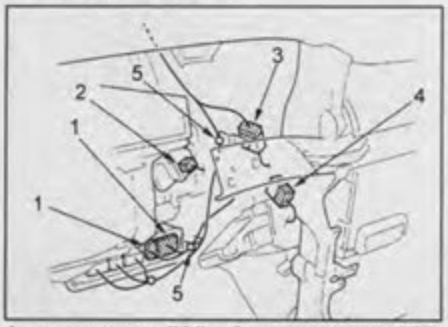


1 - отделка пола, 2 - задний отопитель, 3 - фиксатор, 4 - разъем, 5 - центральный воздуховод.

6. *(Со стороны водителя)* Отсоедините разъемы, затем отверните болт и отсоедините фиксаторы.
Момент затяжки ..... 10 Н·м

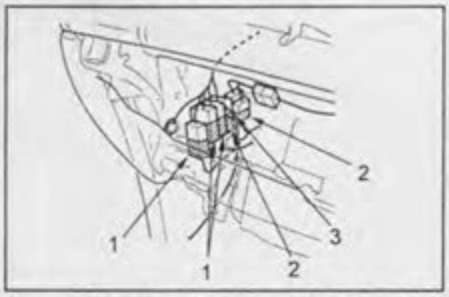


7. *(Со стороны пассажира)* Отсоедините разъемы "A", "B", "C" и "D". Отсоедините фиксаторы.



1 - разъем "A", 2 - разъем "B", 3 - разъем "C", 4 - разъем "D", 5 - фиксатор.

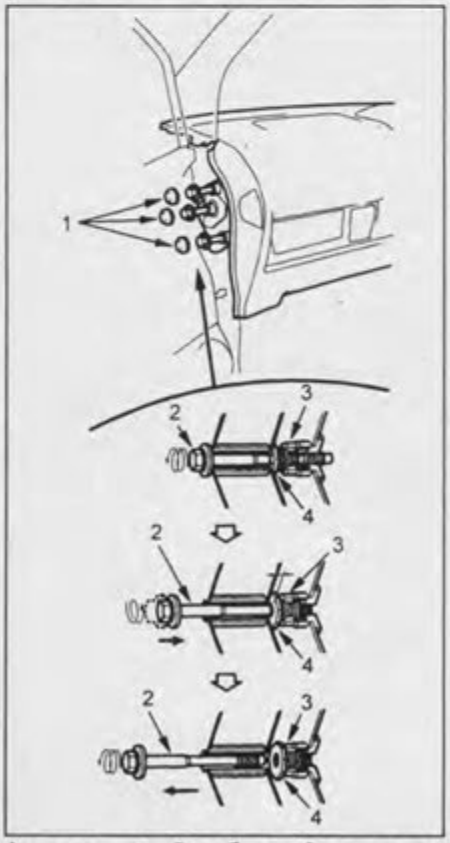
8. *(Со стороны пассажира)* Отсоедините разъемы "A", "B" и "C". Отсоедините фиксаторы крепления проводов.



1 - разъем "A", 2 - разъем "B", 3 - разъем "C".

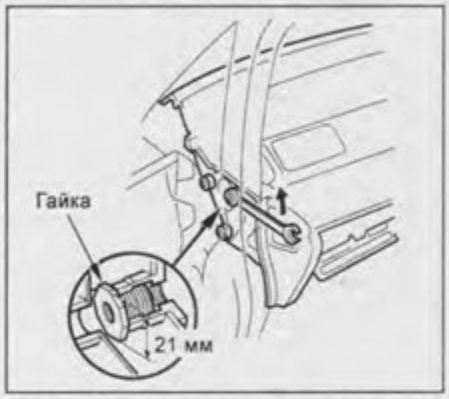
9. Отверните болты, затем снимите кронштейн педали тормоза.
Момент затяжки ..... 22 Н·м

10. *(Со стороны пассажира)* Отверните болты.
а) Снимите крышки.

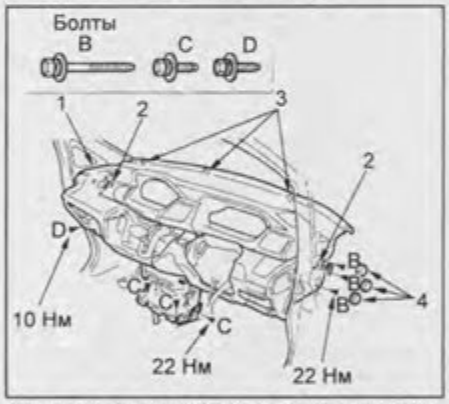


1 - крышка, 2 - болт, 3 - втулка, 4 - гайка.

б) Ослабьте болт до тех пор, пока гайка не завинтится 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.
11. Отрегулируйте положение гаек при помощи гаечного ключа диаметром 21 мм.

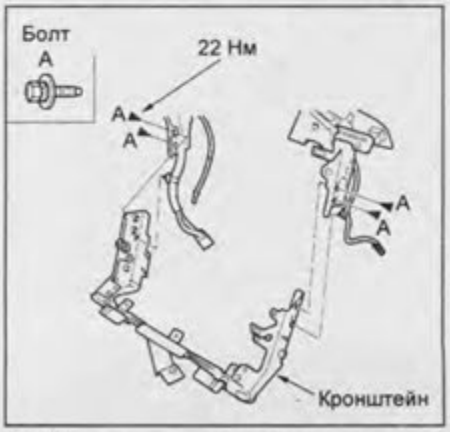


12. Снимите крышки со стороны водителя, затем отверните болты. Моменты затяжки указаны на рисунке.
13. Приподнимите панель приборов и отсоедините ее от направляющих штифтов, расположенных на кузове автомобиля.
14. Осторожно вытащите панель приборов через переднюю дверь.



1 - панель приборов, 2, 3 - штифт, 4 - крышка.

15. При необходимости отсоедините фиксаторы крепления проводов и отверните болты, затем снимите кронштейн.
Момент затяжки ..... 22 Н·м



16. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка

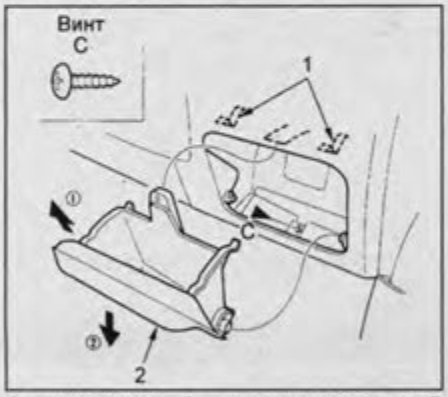
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Отделка панели комбинации приборов

1. Опустите рулевую колонку.
2. Снимите отделку панели комбинации приборов.
   а) Потяните на себя верхнюю часть отделки и отсоедините фиксаторы "B" и зажим.
   б) Отсоедините фиксаторы "D", "E" и "F", затем снимите отделку панели комбинации приборов.

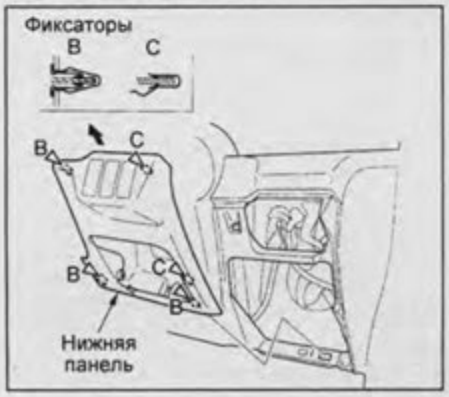
Нижняя панель со стороны водителя

1. Снимите дополнительный вещевой ящик со стороны водителя.
   а) Откройте вещевой ящик и потяните его вверх, затем отсоедините его от пружин.
   б) Потяните вещевой ящик вниз и снимите его.
2. Отверните винт.



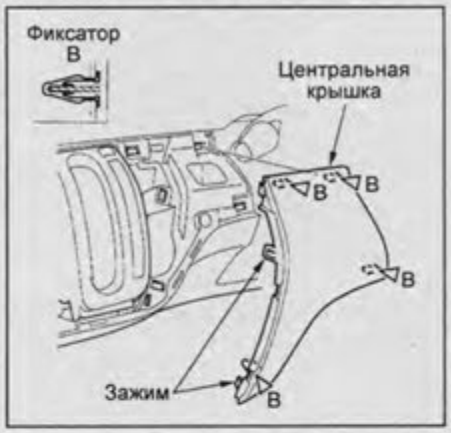
1 - пружина, 2 - дополнительный вещевой ящик.

3. Потяните нижнюю панель вверх, отсоедините фиксаторы и снимите ее, как показано на рисунке.



Центральная крышка со стороны водителя

1. Снимите центральную панель.
2. Потяните крышку на себя, затем отсоедините фиксаторы и зажимы.
3. Снимите центральную крышку.



Нижняя крышка со стороны водителя

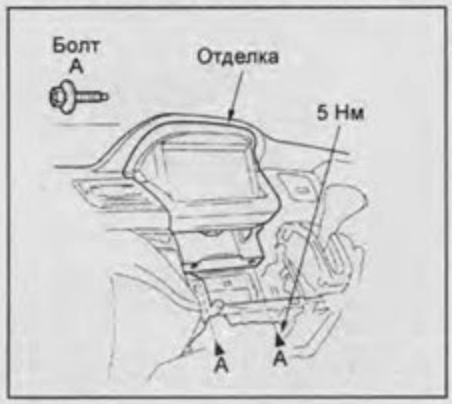
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

Снимите нижнюю крышку со стороны водителя.
   а) Поверните ручку на 90°.
   б) Осторожно потяните вниз нижнюю крышку и отсоедините фиксатор.
   в) Отсоедините крышку от штифта и снимите ее.

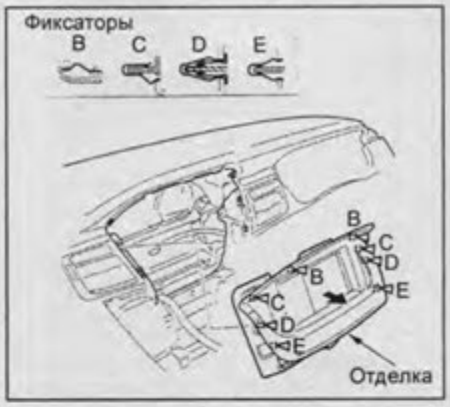
Отделка дисплея навигационной системы (модели с системой навигации)

1. Снимите подстаканник.
2. Отверните болты.

Момент затяжки.....5 Н·м

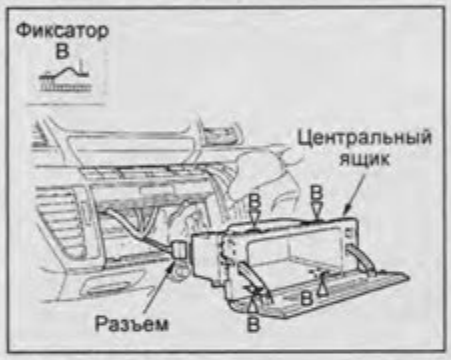


3. Потяните отделку дисплея навигационной системы на себя, отсоедините фиксаторы и снимите ее.

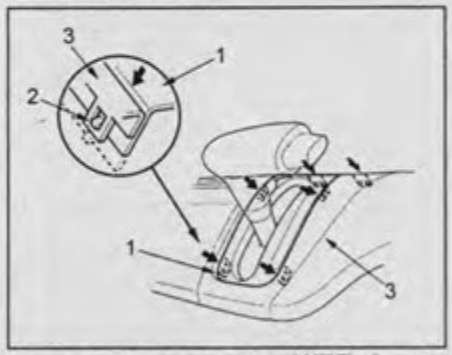


Центральная панель

1. *(Модели без системы навигации)* Откройте центральный ящик, отсоедините фиксаторы и снимите его. Отсоедините разъем.

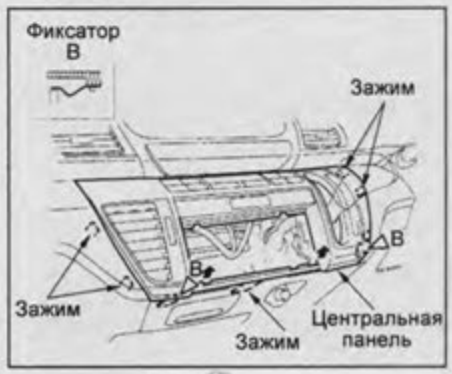


2. Отсоедините зажимы отделки селектора АКПП.



1 - отделка селектора АКПП, 2 - зажим, 3 - центральная панель.

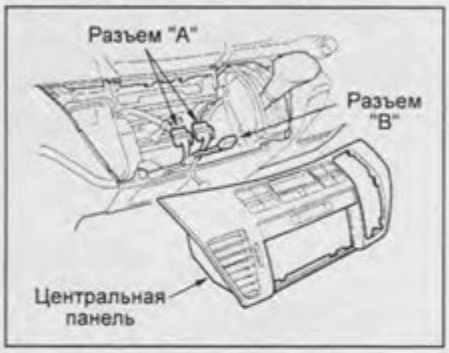
3. Потяните вверх за нижнюю часть панели, затем отсоедините фиксаторы и зажимы.



carinfo.com.ua

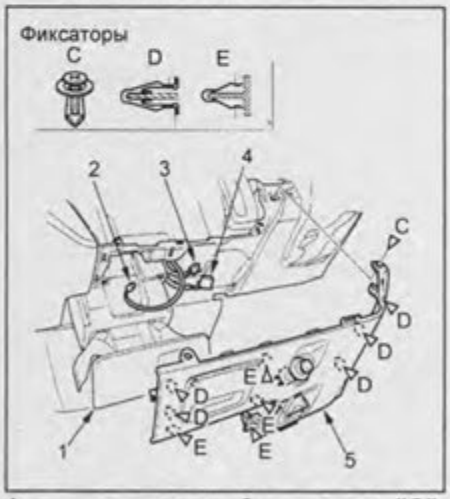
4. Отсоедините фиксаторы в верхней части панели.

5. Отсоедините разъемы "A" и "B" (модели с системой навигации), затем снимите центральную панель.



Центральная нижняя панель

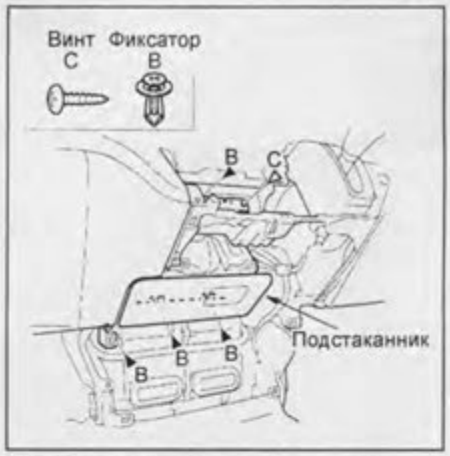
1. Снимите центральную крышку со стороны водителя.
2. Снимите центральную нижнюю панель.
   а) Откройте подстаканник.
   б) Отсоедините фиксатор "C".
   в) Потяните панель на себя, отсоедините фиксаторы "D" и "E".
   г) Отсоедините разъемы "F", "G" и "H" (модели с системой навигации).



1 - подстаканник, 2 - разъем "G", 3 - разъем "F", 4 - разъем "H", 5 - центральная нижняя панель.

Подстаканник

1. Снимите центральную нижнюю панель.
2. Снимите центральную нижнюю крышку.
3. Отверните винты и отсоедините фиксаторы.



4. Снимите подстаканник, как показано на рисунке.

Центральная нижняя крышка

1. Снимите центральную площадку для отдыха ноги.
2. Снимите нижнюю крышку со стороны пассажира.
3. Снимите центральную нижнюю крышку.
   а) Отсоедините фиксаторы "B".
   б) Потяните крышку на себя и отсоедините фиксаторы "C".
   в) *(Модели с системой HONDA SMART KEY)* Отсоедините разъем.

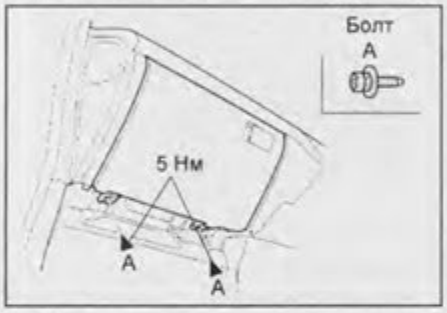
Дефлекторная решетка со стороны пассажира

1. Откройте вещевой ящик.
2. Снимите дефлекторную решетку со стороны пассажира.
   а) Через открытое пространство вещевого ящика отсоедините фиксатор "B".
   б) Отсоедините фиксаторы "C", "D", "E" и "F", затем снимите решетку.

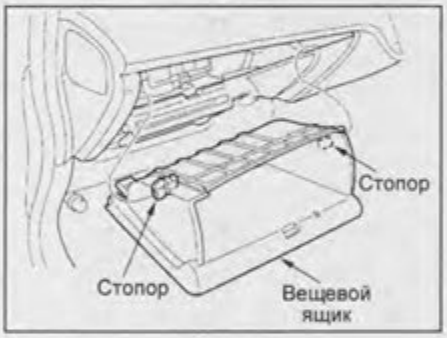
Вещевой ящик

1. Отверните болты.

Момент затяжки ..... 5 Н·м



2. Отсоедините стопоры от панели приборов и снимите вещевой ящик.

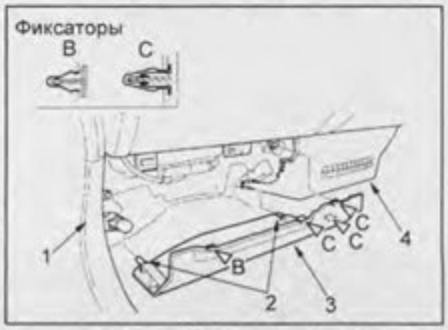


Нижняя крышка со стороны пассажира

Снимите нижнюю крышку со стороны пассажира.

а) Потяните крышку вниз и отсоедините фиксаторы.

б) Отсоедините штифты от передней боковой отделки салона и центральной нижней крышки, затем снимите нижнюю крышку со стороны пассажира.



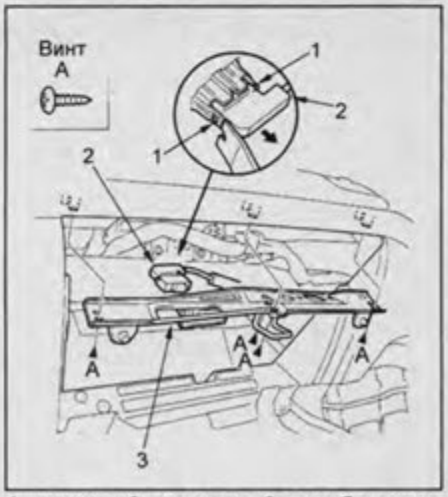
1 - передняя боковая отделка салона, 2 - штифт, 3 - нижняя крышка, 4 - центральная нижняя крышка.

Отделка панели приборов

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, подождите 3 минуты.
2. Снимите следующие элементы:
   - отделку панели комбинации приборов;
   - нижнюю крышку со стороны водителя;
   - нижнюю панель со стороны водителя;
   - центральную крышку со стороны водителя;
   - *(модели с системой навигации)* отделку дисплея навигационной системы;
   - подстаканник;
   - дефлекторную решетку со стороны пассажира;
   - вещевой ящик;
   - отделку передней стойки с обеих сторон (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - рулевую колонку;
   - комбинацию приборов;
   - магнитолу;
   - *(модели с системой навигации)* блок навигационной системы.
3. Отсоедините разъемы.

4. Отсоедините разъем и воздушный шланг.

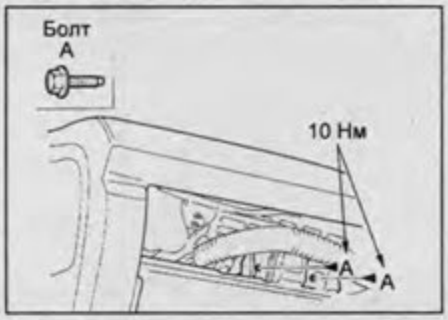
5. Отверните винты и снимите скобу замка вещевого ящика. При помощи съемника отсоедините зажимы, затем отсоедините разъем (модели с системой навигации).



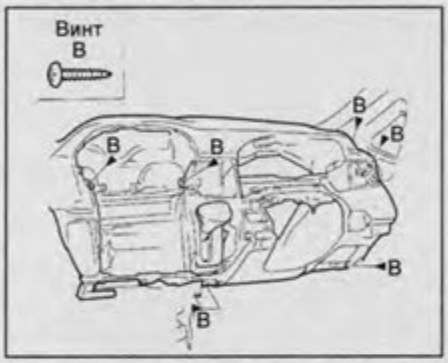
1 - зажим, 2 - разъем, 3 - скоба замка вещевого ящика.

6. Отверните болты крепления подушки безопасности со стороны пассажира.

Момент затяжки.....10 Н·м

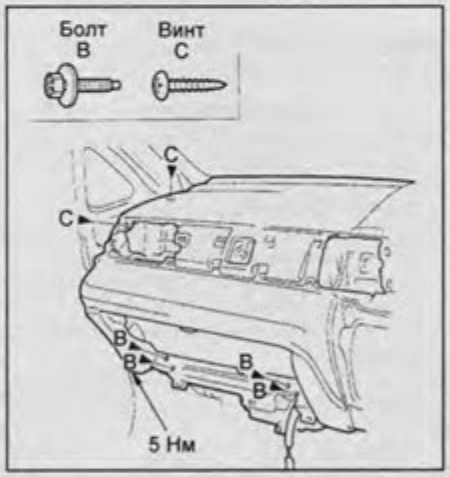


7. Отверните винты.



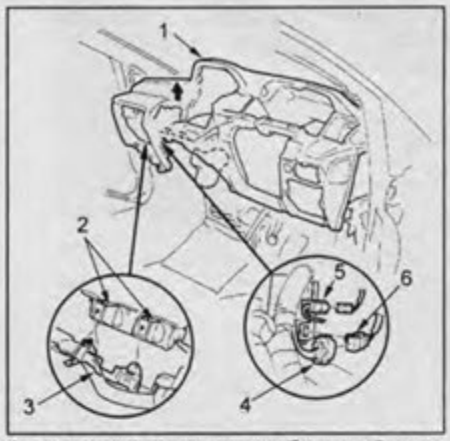
8. Отверните болты и винты со стороны пассажира.

Момент затяжки.....5 Н·м



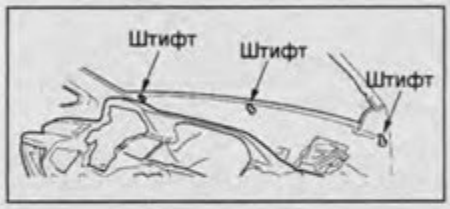
9. Сдвиньте отделку панели приборов и снимите ее с селектора АКПП, как показано на рисунке.

10. Приподнимите отделку панели приборов и отсоедините зажимы от кронштейна.
11. Отсоедините фиксатор и разъемы.



1 - отделка панели приборов, 2 - зажим, 3 - кронштейн, 4, 5 - разъем, 6 - фиксатор.

12. Приподнимите отделку панели приборов и отсоедините ее от направляющих штифтов, расположенных на кузове автомобиля.



Внутренняя отделка салона

Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

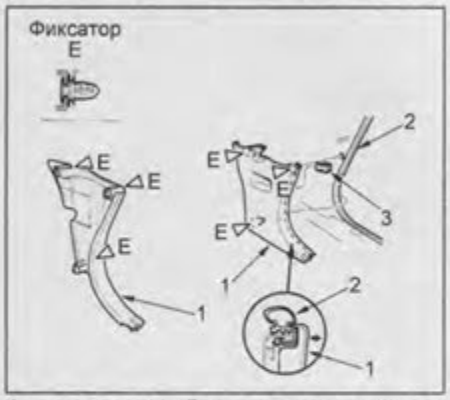
Отделка порога передней двери

1. Снимите отделку порога передней двери.
   а) Отсоедините отделку порога от передней боковой отделки салона и нижней отделки центральной стойки.
   б) Потяните отделку порога вверх, отсоедините фиксаторы "F", затем отсоедините ее от уплотнителя передней двери.
2. При необходимости отсоедините фиксаторы "I" и снимите внешнюю отделку порога передней двери.

1, 2 - зажим, 3 - передняя боковая отделка салона, 4 - отделка порога двери, 5 - уплотнитель, 6 - нижняя отделка центральной стойки, 7 - внешняя отделка порога двери.

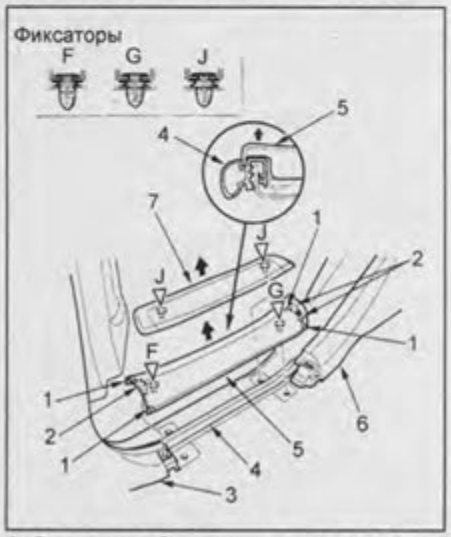
CarInfo.com.ua

Передняя боковая отделка салона
Снимите переднюю боковую отделку салона.
а) Снимите нижнюю крышку со стороны водителя (см. раздел "Панель приборов").
б) Отсоедините отделку от уплотнителя передней двери, потяните рычаг привода замка капота, затем отсоедините фиксаторы и снимите переднюю боковую отделку салона.



1 - передняя боковая отделка салона, 2 - уплотнитель, 3 - рычаг привода замка капота.

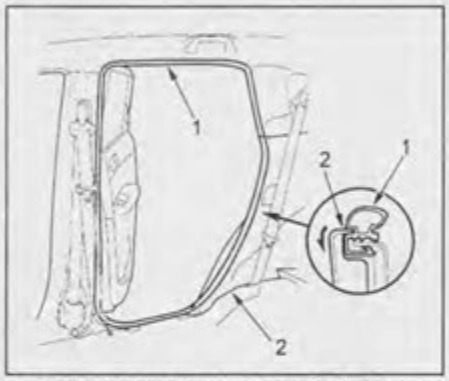
Отделка порога задней боковой двери и уплотнители передней/задней боковой дверей
1. Снимите отделку порога задней боковой двери.
а) Отсоедините отделку порога от нижней отделки центральной стойки и боковой отделки багажного отделения.
б) Потяните отделку порога вверх, отсоедините фиксаторы "F" и "G", затем отсоедините ее от уплотнителя задней боковой двери.
2. При необходимости отсоедините фиксаторы "J" и снимите внешнюю отделку порога задней боковой двери.



1, 2 - зажим, 3 - нижняя отделка центральной стойки, 4 - уплотнитель, 5 - отделка порога двери, 6 - боковая отделка багажного отделения, 7 - внешняя отделка порога двери.

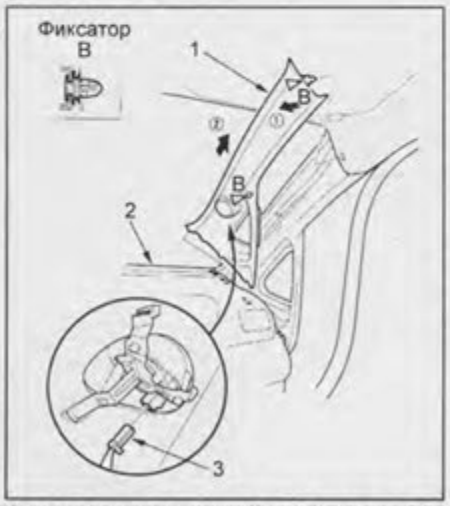
3. Снимите нижнюю отделку центральной стойки.
4. Потяните уплотнитель передней двери и снимите его.

5. При необходимости отогните боковую отделку багажного отделения, затем потяните уплотнитель задней боковой двери и снимите его.



1 - уплотнитель, 2 - боковая отделка багажного отделения.

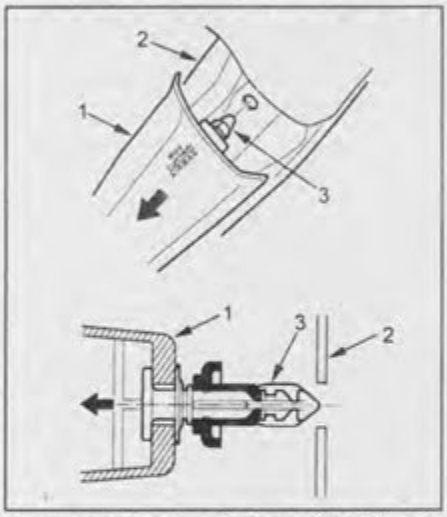
Отделка передней стойки
Модели без шторок безопасности
1. При необходимости снимите уплотнитель передней двери.
2. Снимите отделку передней стойки.
а) Потяните за верхнюю часть отделки и отсоедините фиксаторы.
б) Отсоедините отделку передней стойки от панели приборов.
в) *(Модели с динамиком)* Отсоедините разъем.



1 - отделка передней стойки, 2 - панель приборов, 3 - разъем.

Модели со шторками безопасности
1. При необходимости снимите уплотнитель передней двери.
2. Чтобы отсоединить верхний фиксатор, слегка ударьте по верхней части отделки передней стойки, как показано на рисунке.

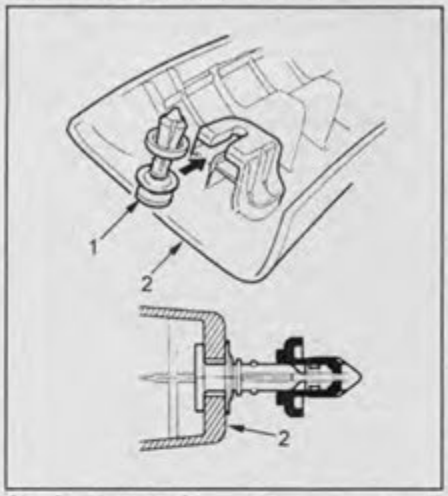
3. Потяните за верхнюю часть отделки и отсоедините верхний фиксатор от кузова, как показано на рисунке. Фиксатор необходимо будет заменить.



1 - отделка передней стойки, 2 - передняя стойка, 3 - фиксатор.

4. Снимите отделку передней стойки.
а) Отсоедините фиксатор, затем потяните отделку и отсоедините ее от панели приборов.
б) *(Модели с динамиком)* Отсоедините разъем.
5. Если шторки безопасности были использованы, то отделку передней стойки необходимо заменить.
(Модели с динамиком) Переставьте динамик на новую отделку передней стойки.
6. Если шторки безопасности не были использованы, проверьте отделку на отсутствие повреждений. При необходимости замените отделку передней стойки.
7. При установке новой отделки передней стойки и при установке нового верхнего фиксатора в старую отделку, следует снять верхний фиксатор с отделки передней стойки.

8. Заново установите верхний фиксатор в отделку передней стойки.



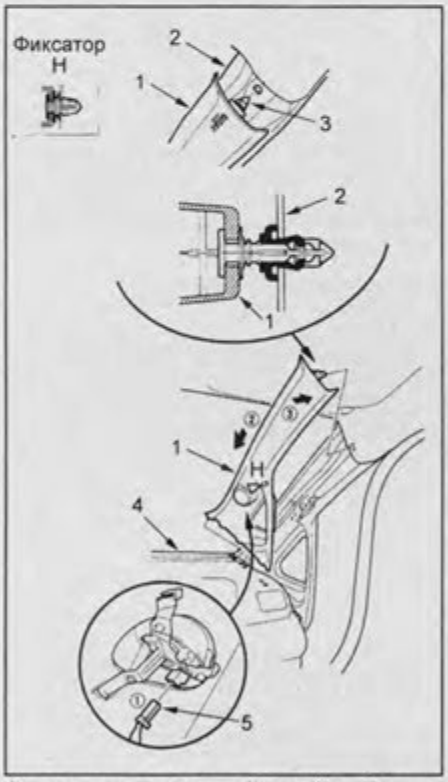
1 - фиксатор, 2 - отделка передней стойки.

9. Установите отделку передней стойки.

а) *(Модели с динамиком)* Подсоедините разъем.

б) Установите нижнюю часть отделки в панель приборов.

в) Слегка надавите на отделку. Убедитесь, что отделка зафиксирована.

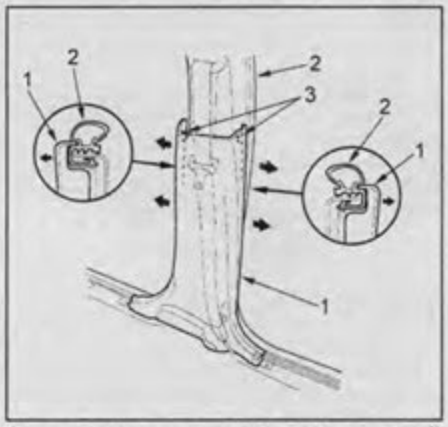


1 - отделка передней стойки, 2 - передняя стойка, 3 - фиксатор, 4 - панель приборов, 5 - разъем.

Верхняя и нижняя отделки центральной стойки

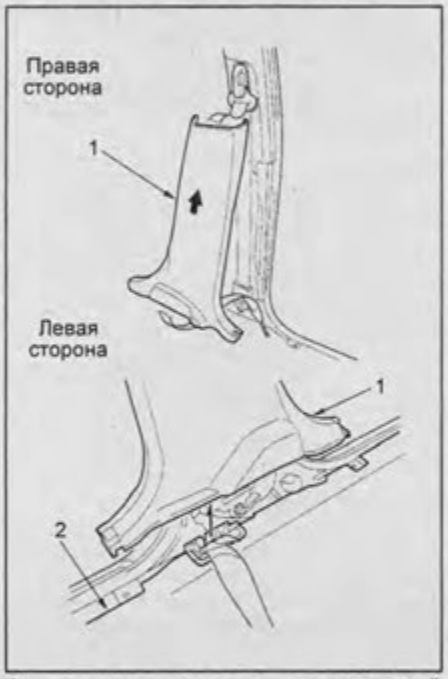
1. Снимите отделки порогов передней и задней боковой дверей.

2. Потяните верхнюю часть нижней отделки центральной стойки с обеих сторон и отсоедините зажимы, как показано на рисунке. Отсоедините уплотнители дверей от отделки.



1 - нижняя отделка центральной стойки, 2 - уплотнитель, 3 - зажим.

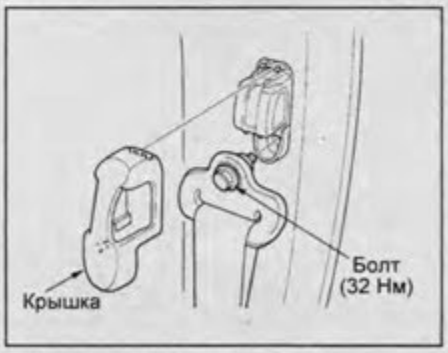
3. Потяните отделку вверх и снимите ее, как показано на рисунке.



1 - нижняя отделка центральной стойки, 2 - отделка пола.

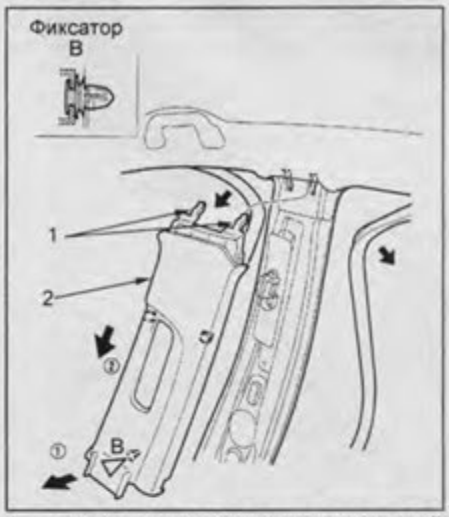
4. Снимите крышку и отверните болт верхнего крепления ремня безопасности переднего бокового сиденья.

Момент затяжки ..... *32 Н·м*



5. Отогните уплотнители дверей.

6. Потяните за нижнюю часть верхней отделки центральной стойки, отсоедините фиксатор, затем отсоедините зажимы и снимите верхнюю отделку центральной стойки, как показано на рисунке.



1 - верхняя отделка центральной стойки, 2 - зажим.

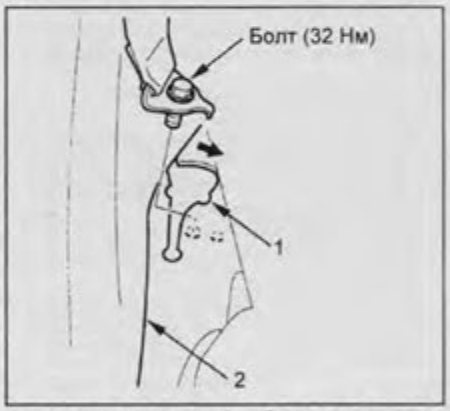
(Модели со шторками безопасности) Если шторки безопасности были использованы, то верхнюю отделку центральной стойки необходимо заменить. Если шторки безопасности не были использованы, проверьте отделки на отсутствие повреждений. При необходимости замените отделки центральной стойки.

Отделка заднего неподвижного бокового стекла

1. Сложите заднее боковое сиденье.

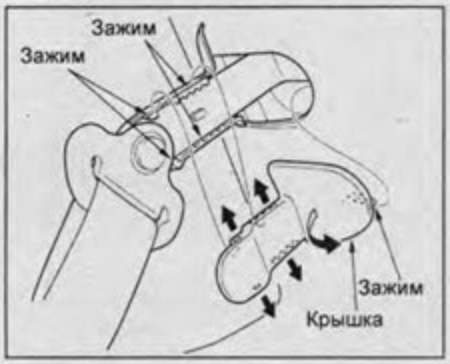
2. Отогните боковую отделку багажного отделения и отделку пола, затем отверните болт нижнего крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья.

Момент затяжки ..... *32 Н·м*



1 - отделка пола, 2 - боковая отделка багажного отделения.

3. Отсоедините зажимы и снимите крышку с верхнего крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья.

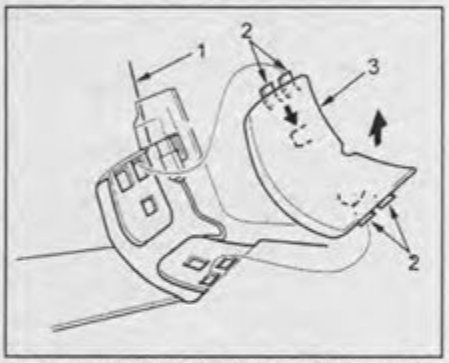


carinfo.com.ua

4. Отверните болт верхнего крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья.

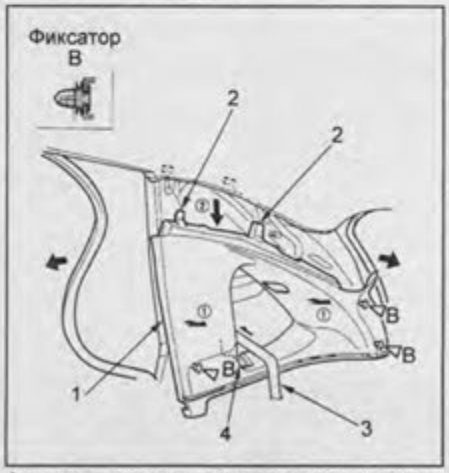
Момент затяжки ..... 32 Н·м

5. Отсоедините зажимы и снимите крышку с отделки заднего неподвижного бокового стекла.



1 - отделка заднего неподвижного бокового стекла, 2 - зажим, 3 - крышка.

6. Снимите уплотнители задней и задней боковой дверей.
7. Отогните верхний край боковой отделки багажного отделения.
8. Снимите отделку заднего неподвижного бокового стекла.
   а) Отсоедините фиксаторы.
   б) Потяните отделку вниз и отсоедините зажимы.
   в) Снимите ремень безопасности заднего бокового сиденья через прорезь в отделке.

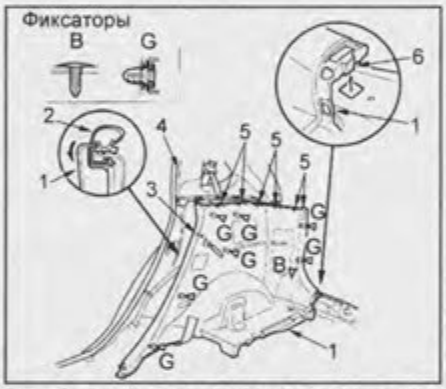


1 - отделка заднего неподвижного бокового стекла, 2 - зажим, 3 - ремень безопасности, 4 - прорезь.

(Модели со шторками безопасности)
Если шторки безопасности были использованы, то отделку заднего неподвижного бокового стекла необходимо заменить. Если шторки безопасности не были использованы, проверьте отделку на отсутствие повреждений. При необходимости замените отделку заднего неподвижного бокового стекла.

Боковая отделка багажного отделения

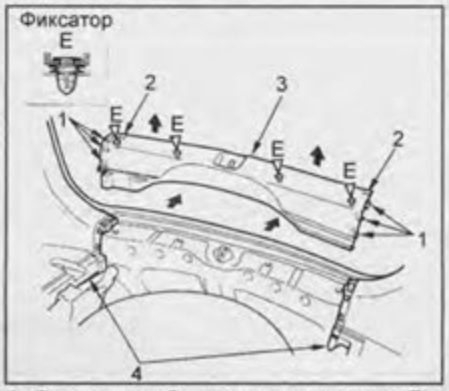
1. Снимите следующие элементы:
   - отделку порога задней боковой двери;
   - уплотнитель задней двери;
   - заднюю отделку багажного отделения;
   - задний коврик багажного отделения;
   - проставку;
   - *(с правой стороны)* домкрат.
2. Снимите боковую отделку багажного отделения.
   а) Отсоедините фиксатор "B".
   б) Отсоедините задний зажим.
   в) Отсоедините уплотнитель задней боковой двери от отделки.
   г) Отсоедините зажимы.
   д) Отсоедините фиксаторы "G" и снимите боковую отделку багажного отделения.



1 - боковая отделка багажного отделения, 2 - уплотнитель, 3 - скоба замка заднего бокового сиденья, 4 - отделка заднего неподвижного бокового стекла, 5 - зажим, 6 - задний зажим.

Задняя отделка багажного отделения

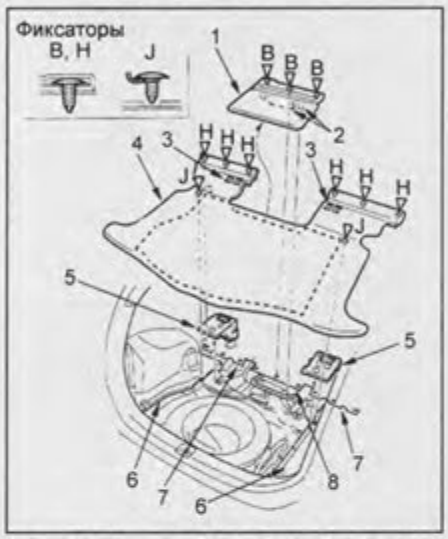
1. Подверните задний коврик багажного отделения.
2. Отогните уплотнитель задней двери.
3. Снимите заднюю отделку багажного отделения.
   а) Отсоедините зажимы.
   б) Потяните отделку вверх и отсоедините фиксаторы.



1, 2 - зажим, 3 - задняя отделка багажного отделения, 4 - боковая отделка багажного отделения.

Коврики багажного отделения

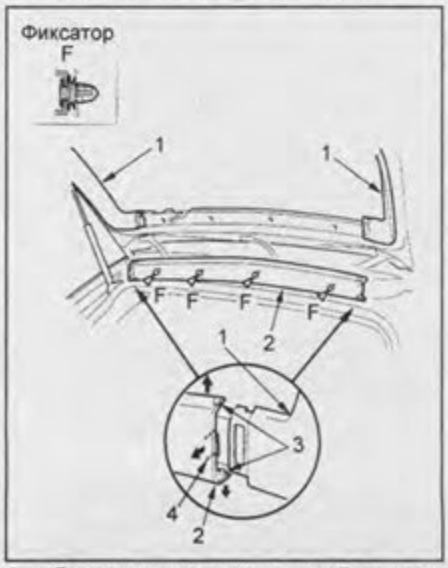
1. Сложите задние боковые и центральное сиденья.
2. Снимите центральный коврик багажного отделения.
   а) Отсоедините фиксаторы "B".
   б) Отсоедините зажимы от заднего центрального сиденья.
   в) Снимите центральный коврик багажного отделения.
3. Отсоедините фиксаторы "H" от задних боковых сидений.
4. Отсоедините фиксаторы "J" от боковых отделок багажного отделения и фиксаторы "L" от проставок. Снимите задний коврик багажного отделения.
5. Снимите проставки.



1 - центральный коврик, 2 - зажим, 3 - фиксатор "L", 4 - задний коврик, 5 - проставка, 6 - боковая отделка багажного отделения, 7 - заднее боковое сиденье, 8 - заднее центральное сиденье.

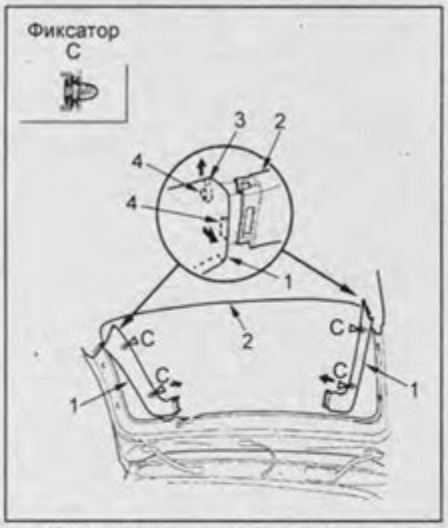
Отделки задней двери

1. Снимите верхнюю отделку задней двери.
   а) Отсоедините зажимы от боковых отделок задней двери.
   б) Отсоедините фиксаторы и снимите верхнюю отделку задней двери.



1 - боковая отделка задней двери, 2 - верхняя отделка задней двери, 3, 4 - зажим.

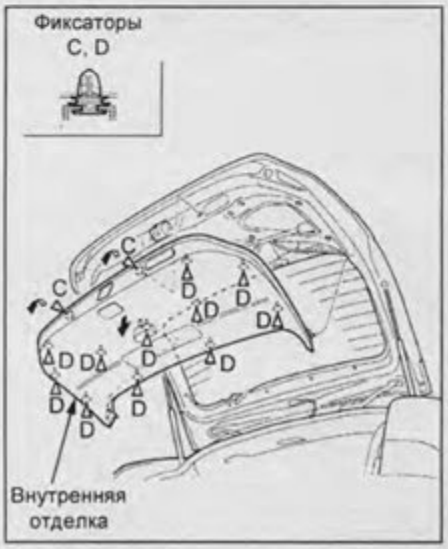
2. Снимите боковые отделки задней двери.
а) Потяните отделку и отсоедините фиксаторы.
б) Отсоедините зажимы от внутренней отделки задней двери, затем снимите боковую отделку.



1 - боковая отделка задней двери, 2 - внутренняя отделка задней двери, 3, 4 - зажим.

3. Отсоедините зажимы и снимите внутреннюю ручку задней двери.

4. Снимите внутреннюю отделку задней двери.
а) Потяните заднюю часть отделки вниз и отсоедините фиксаторы "C".
б) Отсоедините фиксаторы "D" и снимите внутреннюю отделку задней двери.



Отделка крыши

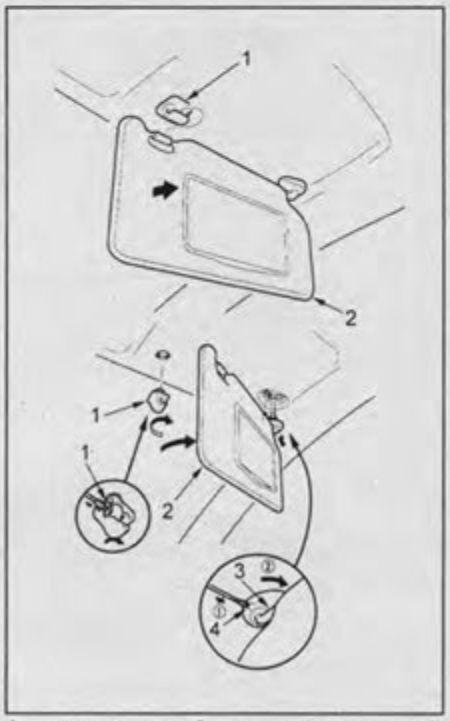
Снятие и установка

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

1. Снимите следующие элементы:
- переднее боковое сиденье с обеих сторон (см. раздел "Сиденья");
- отделку передней стойки с обеих сторон (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- верхнюю отделку центральной стойки с обеих сторон (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- отделку заднего неподвижного бокового стекла с обеих сторон (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- переднюю боковую отделку салона с левой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- отделочную панель передней двери со стороны пассажира (см. раздел "Передняя дверь");
- динамик передней двери со стороны пассажира (см. главу "Электрооборудование кузова");
- лампу освещения салона (см. главу "Электрооборудование кузова");
- лампу местной подсветки (см. главу "Электрооборудование кузова");
- лампу освещения багажного отделения (см. главу "Электрооборудование кузова").

2. Сдвиньте назад переднее и заднее центральные сиденья.

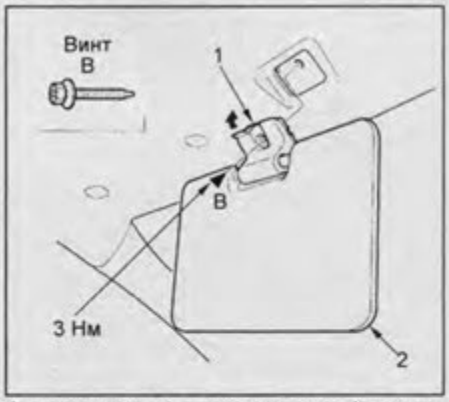
3. Снимите солнцезащитные козырьки и держатели солнцезащитных козырьков с обеих сторон.
а) Отсоедините козырек от держателя.
б) Поместите отвертку в паз, поверните крепление козырька на 45°, затем снимите его.
в) При помощи отвертки поверните держатель на 90°, затем снимите его.



1 - держатель, 2 - солнцезащитный козырек, 3 - крепление козырька, 4 - паз.

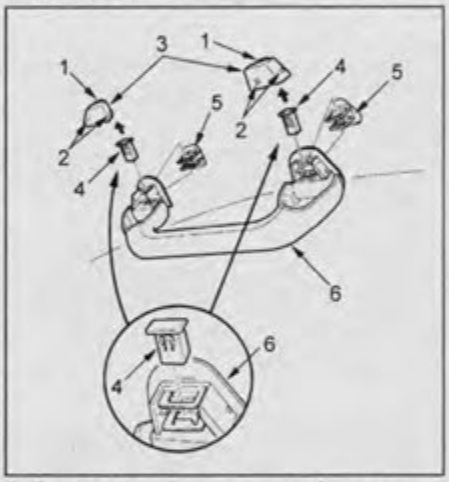
4. Откройте крышку, отверните винт, затем снимите центральный солнцезащитный козырек.

Момент затяжки ..... 3 Н·м



1 - крышка, 2 - центральный солнцезащитный козырек.

5. Снимите вспомогательные ручки.
а) Отсоедините зажимы и снимите крышки.
б) Снимите стопоры.
в) Отсоедините вспомогательную ручку от креплений.

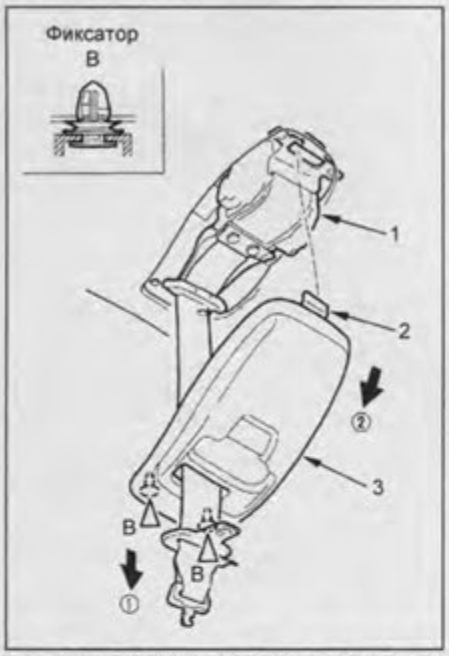


1, 2 - зажим, 3 - крышка, 4 - стопор, 5 - крепление вспомогательной ручки, 6 - вспомогательная ручка.

6. Снимите крепления вспомогательных ручек, как показано на рисунке.

carinfo.com.ua

7. Отсоедините фиксаторы и зажим, затем снимите крышку преднатяжителя ремня безопасности заднего центрального сиденья, как показано на рисунке.



1 - преднатяжитель ремня безопасности, 2 - зажим, 3 - крышка.

8. Снимите отделку крыши.
а) При необходимости снимите уплотнители передних, задних боковых и задней дверей.
б) Отсоедините фиксаторы.
в) Потяните вниз отделку крыши.
г) Отсоедините липкую ленту и снимите жгут поводов с отделки крыши.

1 - уплотнитель, 2 - жгут проводов, 3 - отделка крыши.

9. Вытащите отделку крыши через переднюю дверь, как показано на рисунке.

10. *(Модели без шторок безопасности)* При необходимости отверните болты и отсоедините зажимы, затем снимите кронштейны вспомогательных ручек.
Момент затяжки.....5 Н·м

11. *(Модели без шторок безопасности)* При необходимости отсоедините фиксаторы и снимите накладки, как показано на рисунке.

12. Установка производится в порядке, обратном снятию.
(Модели со шторками безопасности)
Если шторки безопасности были использованы, то отделку крыши необходимо заменить.
Если шторки безопасности не были использованы, проверьте отделку на отсутствие повреждений. При необходимости замените отделку крыши.

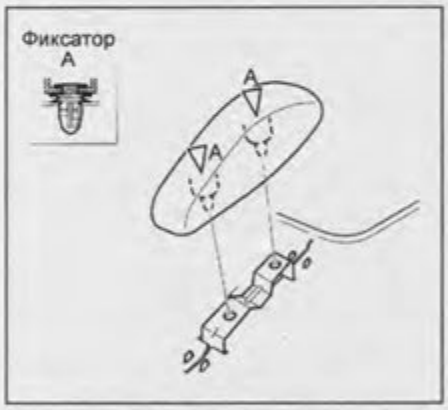
Отделка пола

Снятие и установка

1. Снимите следующие элементы:
- передние боковые сиденья (см. раздел "Сиденья");
- переднее центральное сиденье (см. раздел "Сиденья");
- отделки порогов передних дверей (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- отделки порогов задних боковых дверей (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- передние боковые отделки салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- нижние отделки центральных стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- задние боковые сиденья (см. раздел "Сиденья");
- заднее центральное сиденье (см. раздел "Сиденья").

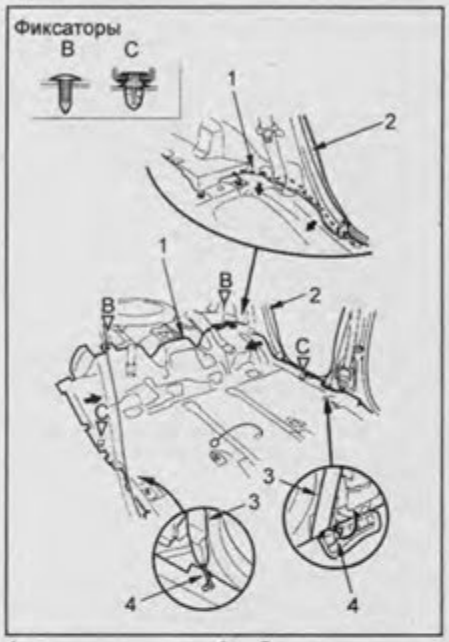
2. Отсоедините фиксаторы и снимите площадку для отдыха ноги.

3. Отсоедините фиксаторы и снимите центральную площадку для отдыха ноги.



4. Снимите центральную нижнюю крышку (см. раздел "Панель приборов").
5. Отсоедините фиксаторы "A" и зажим со стороны водителя, затем вытяните отделку пола из-под панели приборов.
6. Отсоедините фиксаторы "D".

7. Отогните нижние края боковых отделок багажного отделения.
8. Отсоедините фиксаторы и вытяните отделку пола из-под боковых отделок багажного отделения.
9. Вытяните ремни безопасности передних боковых сидений через прорези в отделке пола, как показано на рисунке.



1 - отделка пола, 2 - боковая отделка багажного отделения, 3 - ремень безопасности, 4 - прорезь.

10. Снимите жгут проводов, затем слегка согните отделку пола и вытащите ее из салона автомобиля.
11. При необходимости отсоедините фиксаторы и снимите коврик для ног со стороны пассажира.

12. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Ремни безопасности

Снятие и установка

Ремни безопасности передних боковых сидений

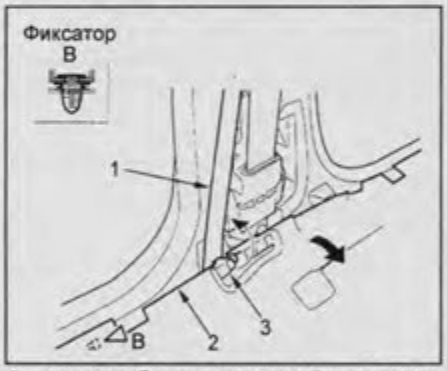
Внимание: при неправильном обращении с передними ремнями безопасности случайно может сработать преднатяжитель ремня безопасности и травмировать вас (см. главу "Руководство по эксплуатации").

Внимание: не разбирайте преднатяжитель ремня безопасности.

Внимание: перед и после установки ремней безопасности внимательно осмотрите их на наличие повреждений.

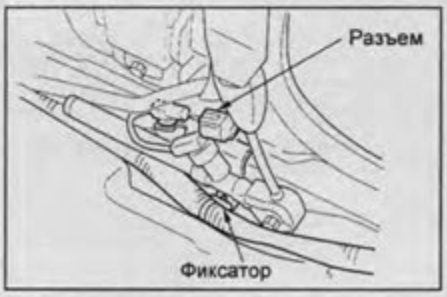
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите переднее боковое сиденье.
3. Снимите нижнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
4. *(Со стороны водителя)* Отсоедините фиксаторы и вытяните ремень безопасности через прорезь в отделке пола. При необходимости подогните отделку пола.

5. *(Со стороны пассажира)* Отсоедините фиксатор и вытяните ремень безопасности через прорезь в отделке пола. При необходимости отогните отделку пола.



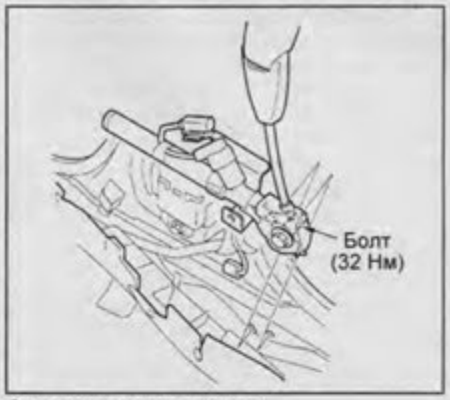
1 - ремень безопасности, 2 - отделка пола, 3 - прорезь.

6. *(Со стороны водителя)* Отсоедините разъем и фиксатор крепления проводки.

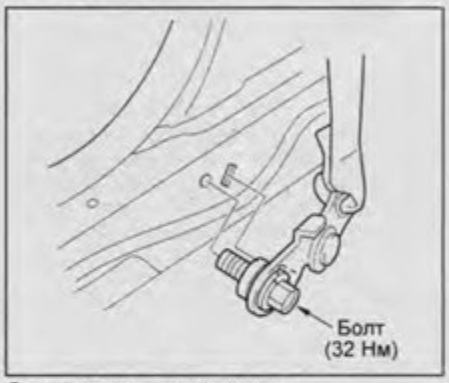


7. Отверните болт нижнего крепления ремня безопасности и снимите преднатяжитель поясной части ремня безопасности водителя или нижнее крепление ремня безопасности (со стороны пассажира).

Момент затяжки.....32 Н·м



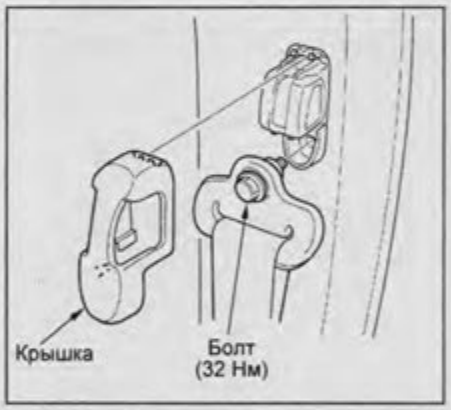
Со стороны водителя.



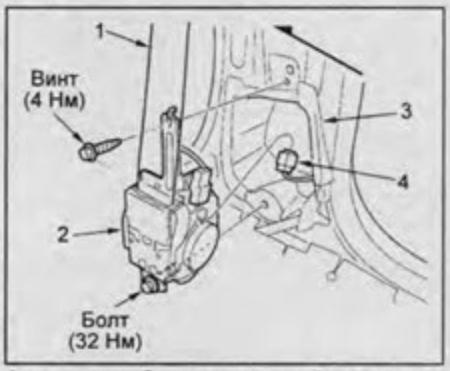
Со стороны пассажира.

8. Снимите крышку и отверните болт верхнего крепления ремня безопасности.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



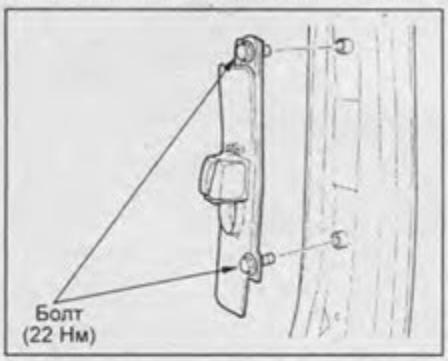
9. Отсоедините разъем, отверните винт и болт, затем снимите преднатяжитель и ремень безопасности. Моменты затяжки указаны на рисунке.
10. При необходимости снимите кронштейн.



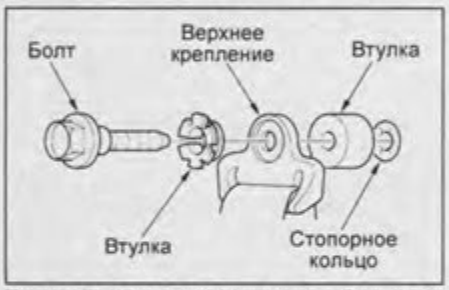
1 - ремень безопасности, 2 - преднатяжитель, 3 - кронштейн, 4 - разъем.

carinfo.com.ua

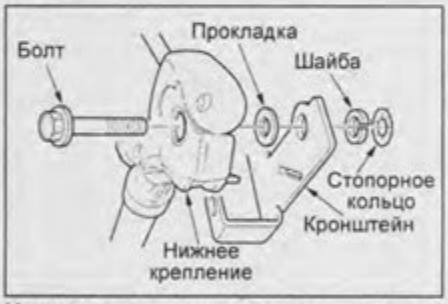
11. Снимите верхнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
12. Отверните болты, затем снимите регулятор высоты точки крепления ремня безопасности.
Момент затяжки ..... 22 Н·м



13. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед тем как затягивать болты крепления ремней безопасности, внимательно осмотрите ремни на наличие повреждений.



Верхнее крепление ремня безопасности.

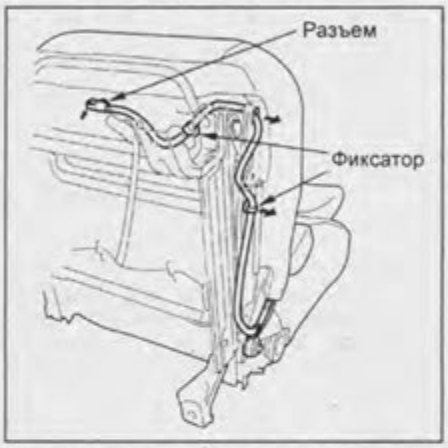


Нижнее крепление преднатяжителя поясной части ремня безопасности водителя.

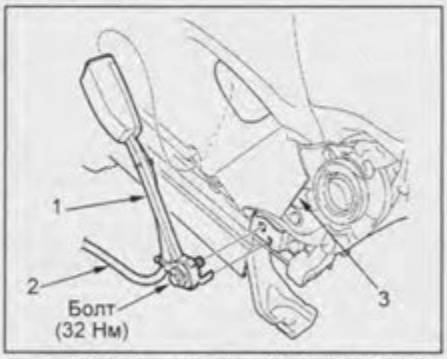
Нижнее крепление ремня безопасности со стороны пассажира.

Замки ремней безопасности передних боковых сидений
1. Снимите переднее боковое сиденье.
2. Снимите боковую крышку переднего бокового сиденья.
а) Отверните винт.
б) Отсоедините фиксаторы и зажимы, затем снимите боковую крышку.

3. *(Со стороны водителя)* Отсоедините разъем и фиксаторы крепления провода.

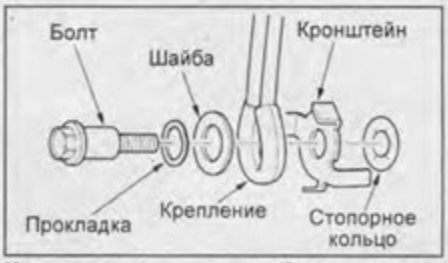


4. Отверните болт и снимите замок ремня безопасности переднего бокового сиденья.
Момент затяжки.....32 Н·м
5. *(Со стороны водителя)* Снимите жгут проводов.



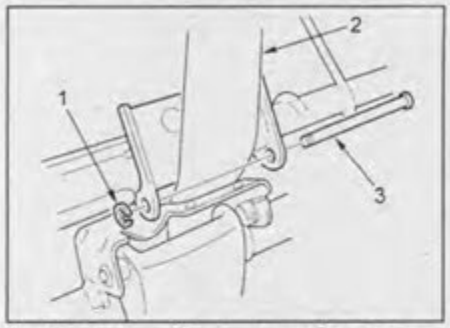
1 - замок ремня безопасности, 2 - жгут проводов, 3 - болт, 4 - обивка сиденья.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.



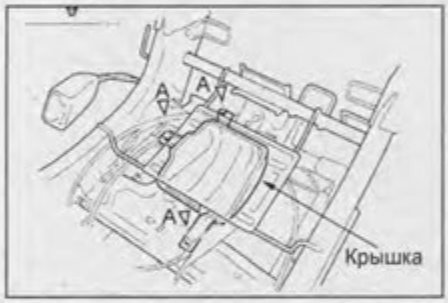
Крепление замка ремня безопасности.

Ремень безопасности переднего центрального сиденья
1. Снимите переднее центральное сиденье.
2. Снимите обивку спинки переднего центрального сиденья.
3. Снимите обивку подушки переднего центрального сиденья.
4. Снимите фиксатор и стержень, затем вытяните ремень безопасности.

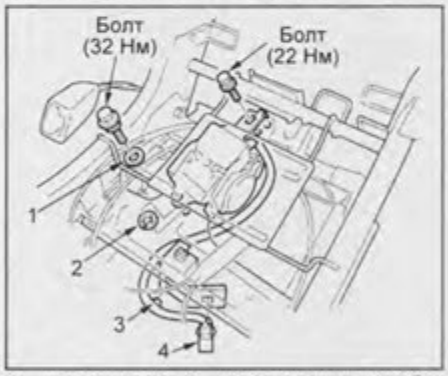


1 - фиксатор, 2 - ремень безопасности, 3 - стержень.

5. Отсоедините фиксаторы и снимите крышку преднатяжителя ремня безопасности.

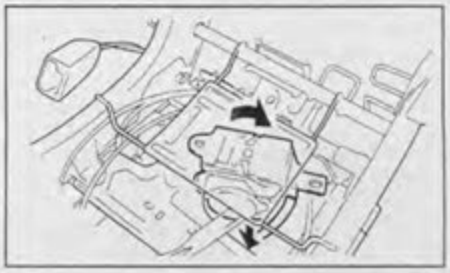


6. Отсоедините разъем и фиксатор, отверните болты, затем снимите прокладку и стопорную шайбу. Моменты затяжки указаны на рисунке.

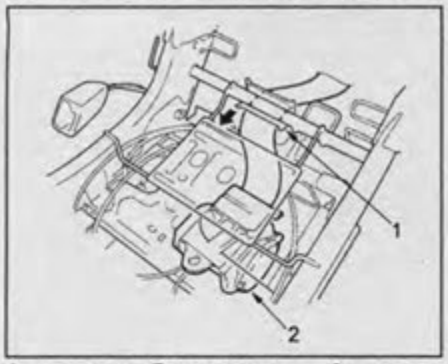


1 - прокладка, 2 - стопорная шайба, 3 - фиксатор, 4 - разъем.

7. Снимите преднатяжитель ремня безопасности с рамы сиденья, как показано на рисунке.

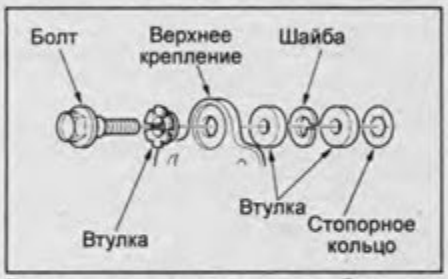


8. Снимите преднатяжитель и ремень безопасности, как показано на рисунке.



1 - ремень безопасности, 2 - преднатяжитель.

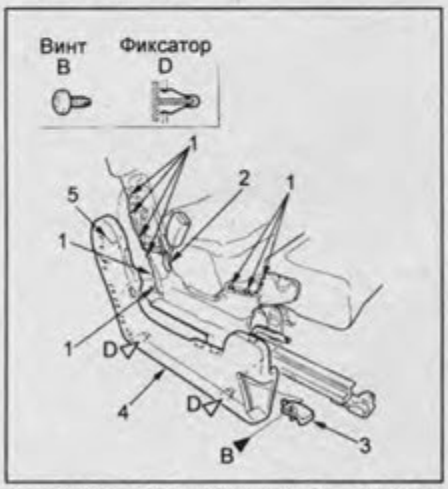
9. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед тем как затягивать болты крепления ремня безопасности, внимательно осмотрите ремень на наличие повреждений.



Верхнее крепление ремня безопасности.

Замок ремня безопасности переднего центрального сиденья

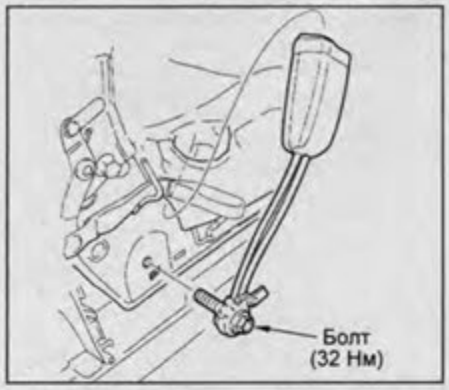
1. Снимите боковую крышку с правой стороны переднего центрального сиденья.
   а) Отверните винт и снимите кнопку.
   б) Потяните крышку, затем отсоедините фиксаторы и зажимы.
   в) Отсоедините верхний зажим.
   г) Вытяните ремешок через отверстие в крышке.



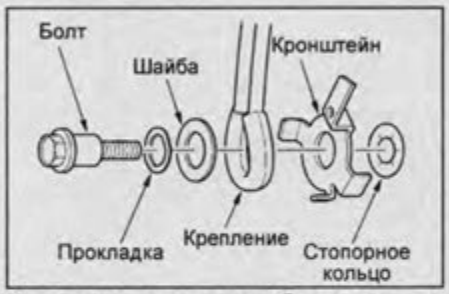
1 - зажим, 2 - ремешок, 3 - кнопка, 4 - боковая крышка, 5 - верхний зажим.

2. Отверните болт, затем снимите замок ремня безопасности переднего центрального сиденья, как показано на рисунке.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

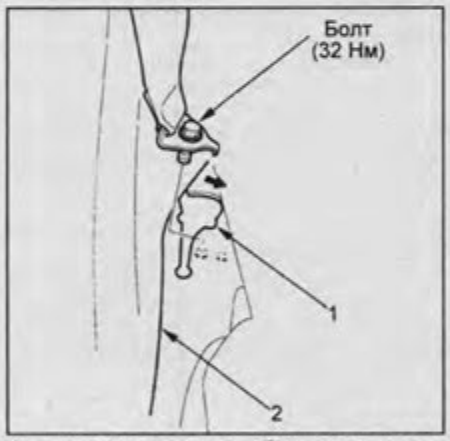


Крепление замка ремня безопасности.

Ремни безопасности задних боковых сидений

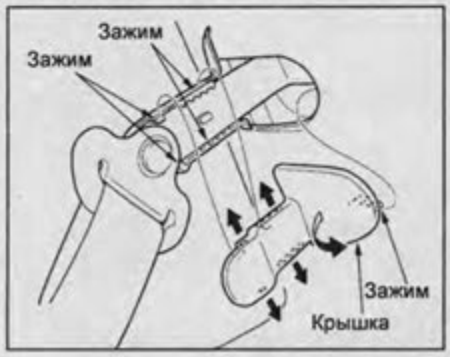
1. Сложите заднее боковое сиденье.
2. Отогните боковую отделку багажного отделения и отделку пола, затем отверните болт нижнего крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



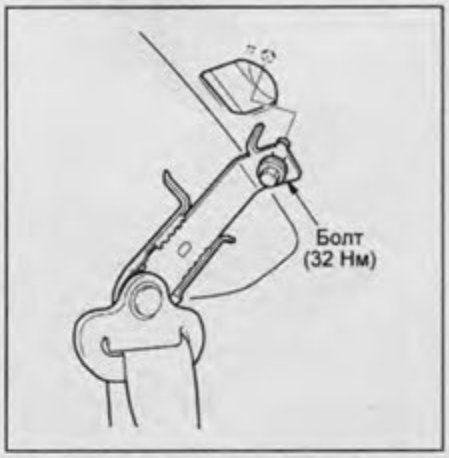
1 - отделка пола, 2 - боковая отделка багажного отделения.

3. Отсоедините зажимы и снимите крышку верхнего крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья.

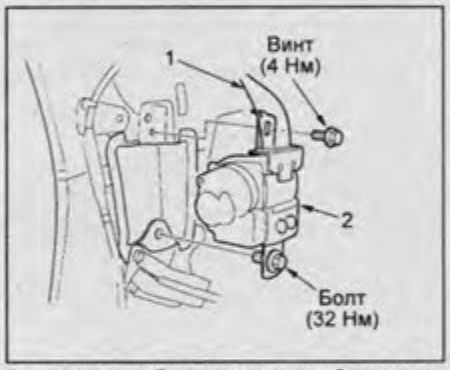


4. Отверните болт верхнего крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



5. Снимите боковую отделку багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
6. Отверните болт и винт, затем снимите преднатяжитель и ремень безопасности. Моменты затяжки указаны на рисунке.

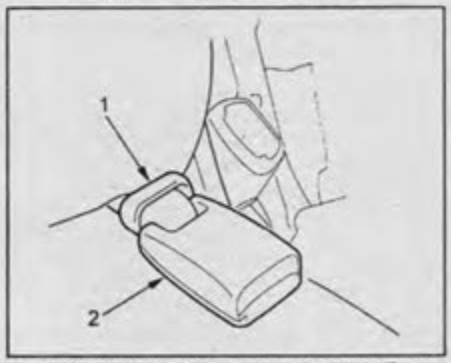


1 - ремень безопасности, 2 - преднатяжитель.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед тем как затягивать болты крепления ремней безопасности, внимательно осмотрите ремни на наличие повреждений.

Замки ремней безопасности задних боковых сидений

1. Отсоедините замок от держателя.



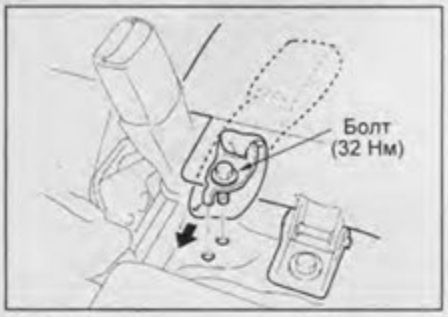
1 - держатель, 2 - замок ремня безопасности.

2. Сложите заднее боковое сиденье, отсоедините фиксаторы и подверните центральный коврик багажного отделения.

carinfo.com.ua

3. Отверните болт и снимите замок ремня безопасности заднего бокового сиденья, как показано на рисунке.

Момент затяжки ..... 32 Н·м

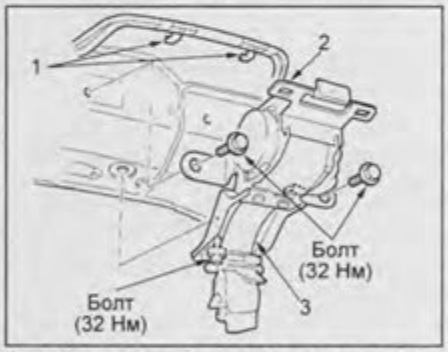


4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Ремень безопасности заднего центрального сиденья

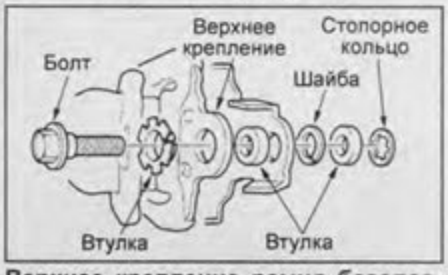
1. Снимите следующие элементы:
   - крышку преднатяжителя ремня безопасности заднего центрального сиденья;
   - отделку заднего неподвижного бокового стекла (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - вспомогательные ручки в задней части салона автомобиля;
   - уплотнители задних боковых дверей;
   - лампу освещения багажного отделения (см. главу "Электрооборудование кузова").
2. Отсоедините фиксаторы и отогните заднюю часть отделки крыши.
3. Отверните болты крепления преднатяжителя и болт верхнего крепления ремня безопасности, отсоедините фиксаторы, затем снимите преднатяжитель и ремень безопасности.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



1 - фиксатор, 2 - преднатяжитель, 3 - ремень безопасности.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед тем как затягивать болты крепления ремня безопасности, внимательно осмотрите ремень на наличие повреждений.



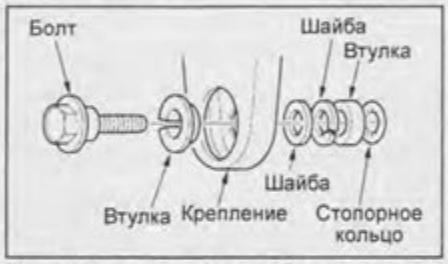
Верхнее крепление ремня безопасности.

Замок ремня безопасности заднего центрального сиденья

1. Сложите заднее боковое сиденье.
2. Отверните болт, затем снимите замок ремня безопасности заднего центрального сиденья.

Момент затяжки.....32 Н·м

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Крепление замка ремня безопасности.

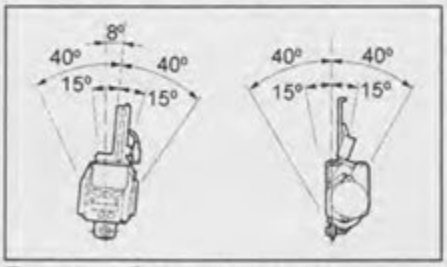
Проверка ремня безопасности

Проверка преднатяжителя ремня безопасности

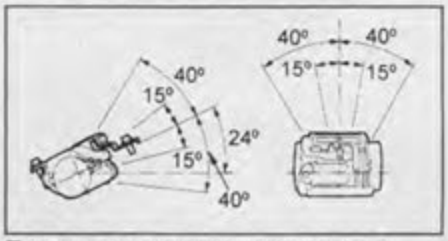
1. Убедитесь, что ремень безопасности свободно вытягивается.
2. Убедитесь, что ремень безопасности можно вытянуть при угле наклона катушки 15° или меньше, и что ремень не может быть вытянут при угле наклона 40° и более.

Внимание: не разбирайте преднатяжитель ремня безопасности.

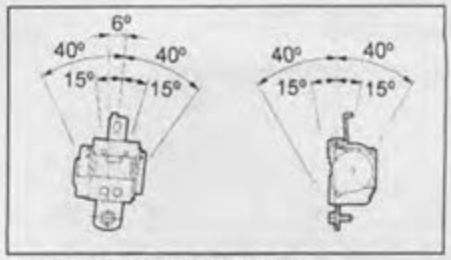
3. Проверьте ремень безопасности на повреждения и деформацию металлических частей. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.



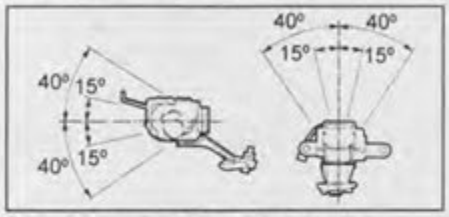
Переднее боковое сиденье.



Переднее центральное сиденье.



Заднее боковое сиденье.



Заднее центральное сиденье.

Проверка положения ремня безопасности

1. Убедитесь в отсутствии повреждений ремня безопасности.
2. После установки каждого из креплений ремней безопасности убедитесь, что болты креплений свободно перемещаются по окружности. В противном случае проверьте, правильно ли собраны крепления ремней безопасности.
3. Убедитесь, что преднатяжитель фиксирует ремень безопасности при быстром натяжении ремня.
4. Убедитесь, что ремень безопасности свободно вытягивается.
5. В случае обнаружения повреждений ремня безопасности, его необходимо заменить.

Сиденья

Снятие и установка

Передние боковые сиденья

Внимание:

- При снятии и установке передних сидений будьте осторожны, не поцарапайте окрашенные поверхности кузова и не повредите обивку сидений.

- Чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.

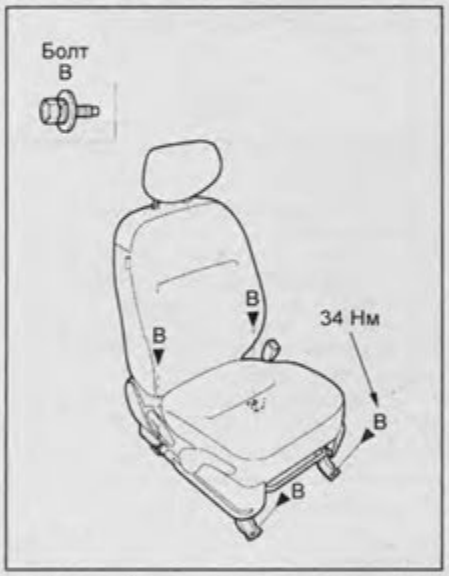
- Перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите крышки с передних болтов крепления сиденья.

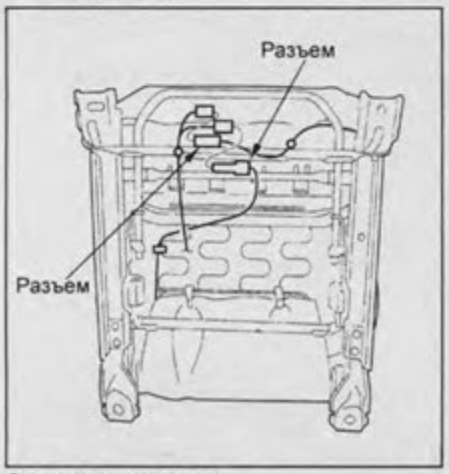
3. Сдвиньте сиденье вперед, затем снимите крышки с задних болтов крепления сиденья.

4. Отверните болты крепления переднего сиденья.

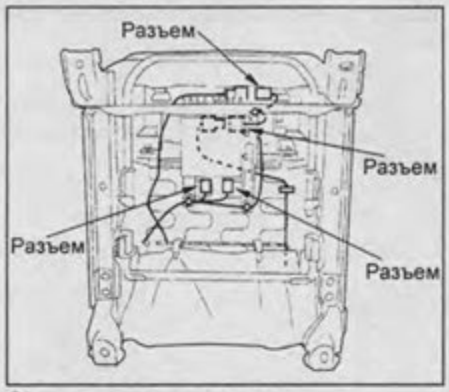
Момент затяжки ..... 34 Н·м



5. При необходимости поднимите сиденье, затем отсоедините разъемы и фиксаторы.



Сиденье водителя.



Сиденье пассажира.

6. Снимите подголовник. Осторожно снимите сиденье и вытащите его из салона через переднюю дверь.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке болты затягиваются в последовательности, указанной на рисунке цифрами.

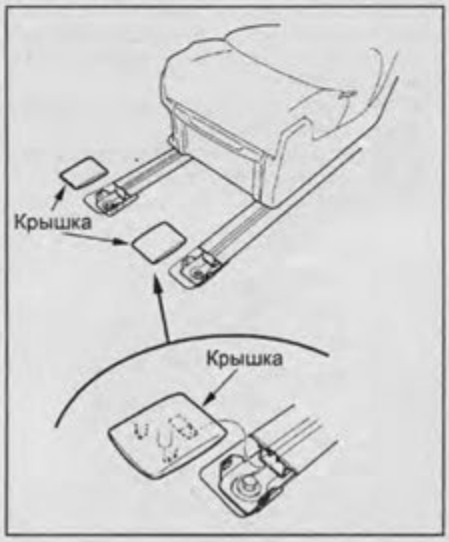
Момент затяжки ..... 34 Н·м

Переднее центральное сиденье

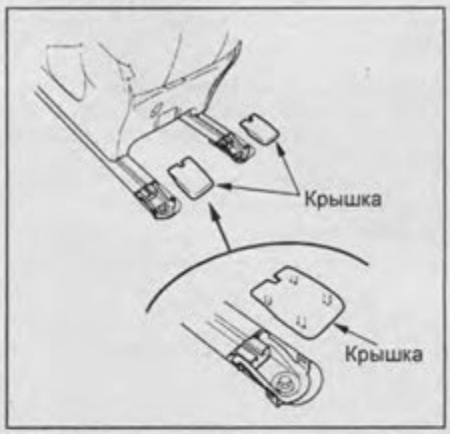
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

2. Снимите переднее боковое сиденье со стороны водителя.

3. Сдвиньте сиденье назад, затем снимите крышки с передних болтов крепления сиденья.



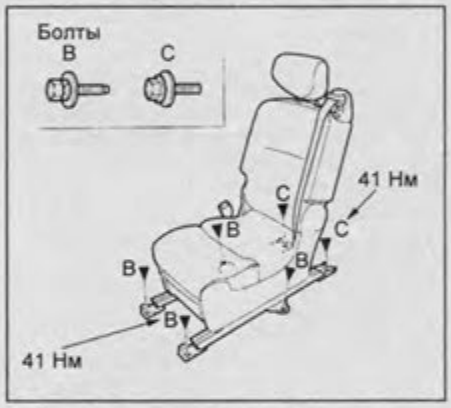
4. Сдвиньте сиденье вперед, затем снимите крышки с задних болтов крепления сиденья.



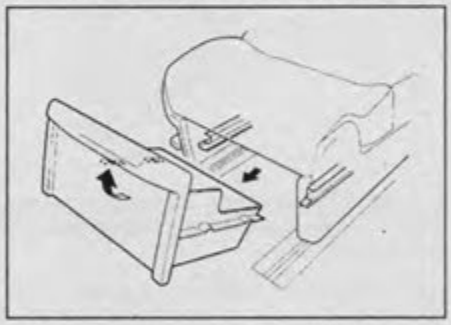
5. Сдвиньте сиденье так, чтобы оно приняло среднее положение.

6. Отверните болты, при необходимости отогните отделку пола.

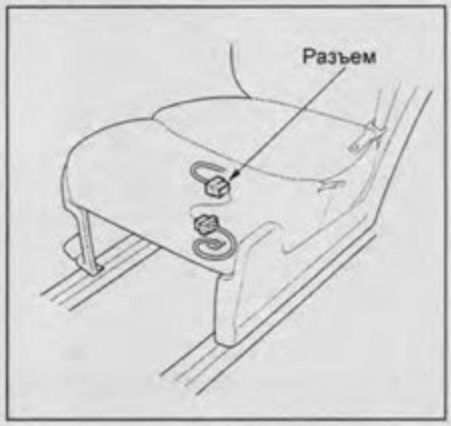
Момент затяжки ..... 41 Н·м



7. Снимите нижний ящик сиденья.



8. Отсоедините разъем под подушкой сиденья.



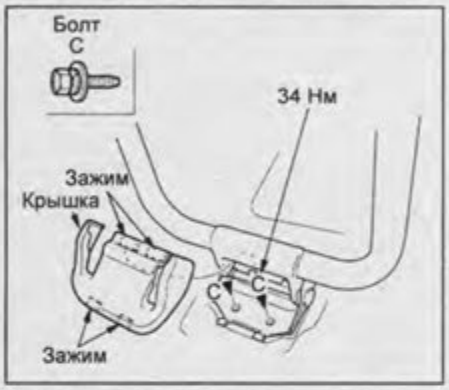
carinfo.com.ua

9. Снимите подголовник. Осторожно снимите сиденье и вытащите его из салона через переднюю дверь со стороны пассажира.
10. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Задние боковые сиденья

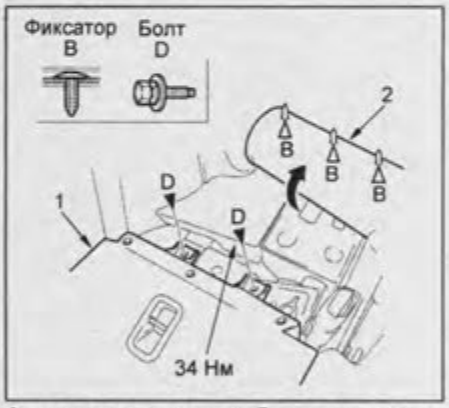
1. Отсоедините замок ремня безопасности заднего бокового сиденья от держателя.
2. Отсоедините зажимы и снимите крышку, затем отверните болты.

Момент затяжки ..... 34 Н·м



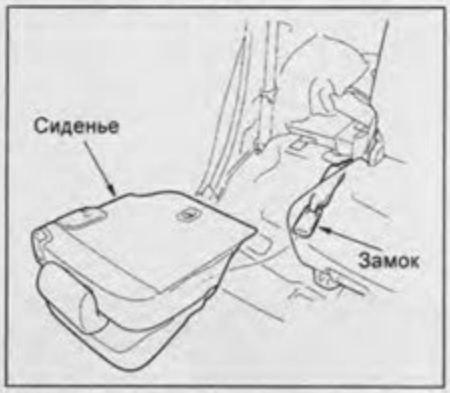
3. Сложите сиденье, затем отсоедините фиксаторы и подверните центральный коврик багажного отделения по мере необходимости.
4. Отверните болты.

Момент затяжки ..... 34 Н·м



1 - спинка заднего бокового сиденья, 2 - центральный коврик багажного отделения.

5. Отсоедините сиденье от замка ремня безопасности, затем снимите его, как показано на рисунке.

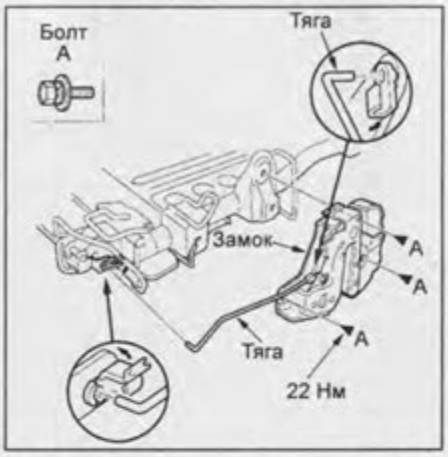


6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Замок спинки заднего бокового сиденья

1. Снимите обивку спинки заднего бокового сиденья.
2. Отверните болты, затем отсоедините тягу и снимите замок, как показано на рисунке.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

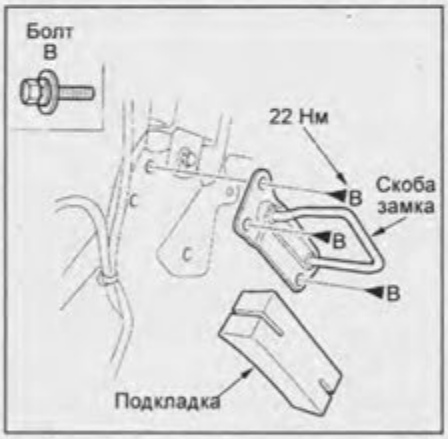


3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

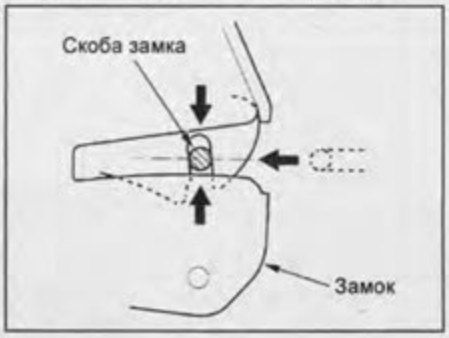
Скоба замка спинки заднего бокового сиденья

1. Снимите боковую отделку багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Снимите подкладку и отверните болты, затем снимите скобу замка.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



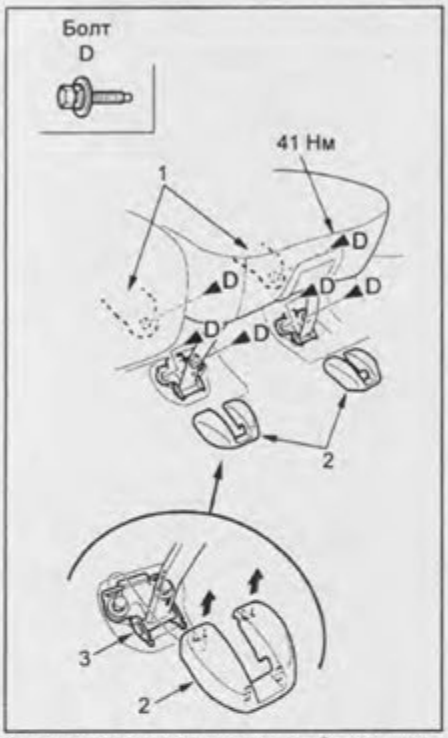
3. Установка производится в порядке, обратном снятию. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка спинки сиденья.
   а) Ослабьте болты крепления скобы замка спинки сиденья.
   б) Отрегулируйте положение скобы.
   в) Затяните болты после регулировки.



Заднее центральное сиденье

1. Снимите крышки с болтов крепления сиденья. Отверните болты крепления кронштейнов и направляющих сиденья.

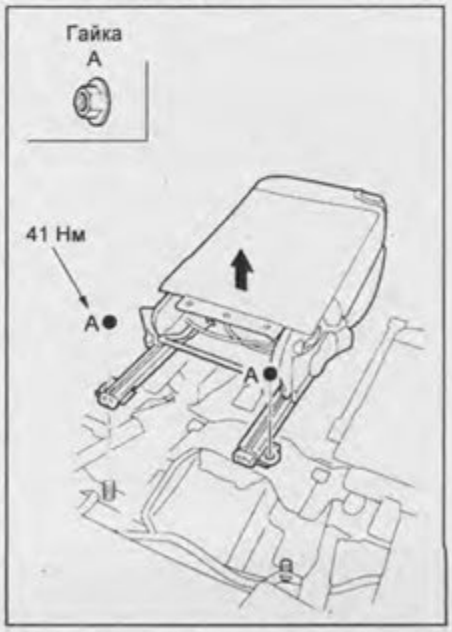
Момент затяжки ..... 41 Н·м



1 - направляющая сиденья, 2 - крышка, 3 - кронштейн.

2. Сложите заднее центральное и боковые сиденья.
3. Подверните задний коврик багажного отделения, затем снимите центральный коврик и проставки.
4. Снимите замок ремня безопасности заднего центрального сиденья с держателя с обеих сторон.
5. Отверните гайки и снимите сиденье, как показано на рисунке.

Момент затяжки ..... 41 Н·м



6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Основные технические данные кузова

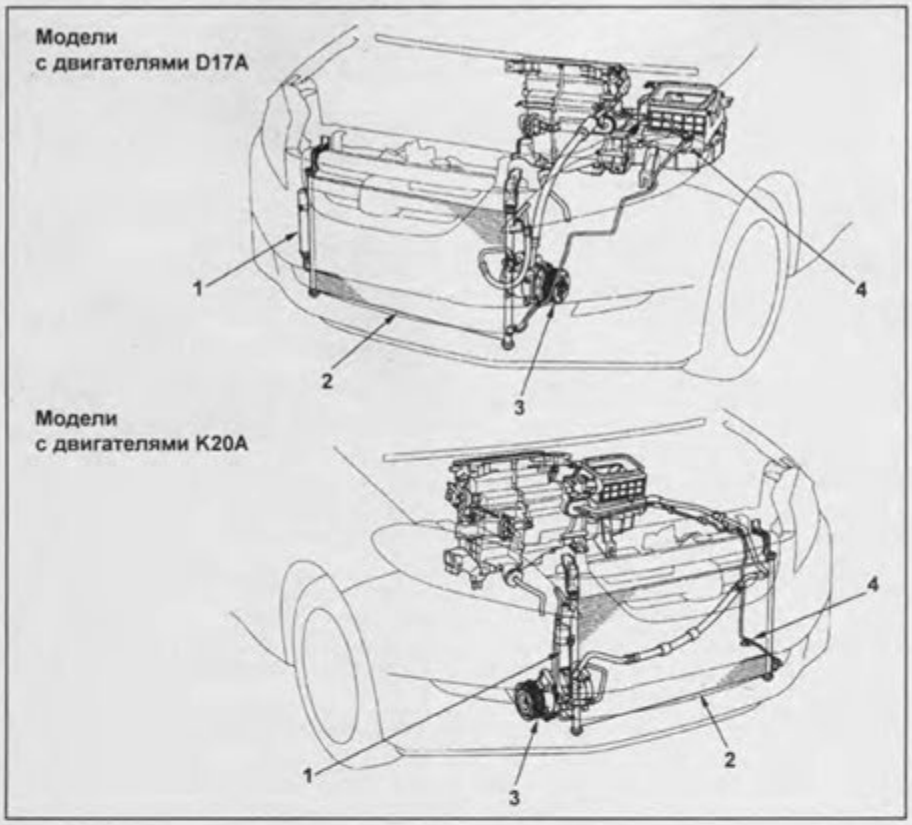
Моменты затяжки резьбовых соединений

Винты крепления заднего бампера	10 Н·м
Болты крепления петель капота к кузову	18 Н·м
Болт крепления рычага привода замка капота к кузову	10 Н·м
Болты крепления замка капота к кузову	10 Н·м
Болты крепления петель передней двери	29 Н·м
Болт крепления ограничителя хода передней/задней боковой дверей	29 Н·м
Винты крепления скобы замка передней/задней боковой дверей	18 Н·м
Винты крепления замка передней/задней боковой дверей	6 Н·м
Болт крепления кронштейна внешней ручки передней/задней боковой дверей	10 Н·м
Болты крепления стекла передней/задней боковой дверей	10 Н·м
Болты крепления электропривода стеклоподъемника передней/задней боковой дверей	8 Н·м
Болты крепления механизма стеклоподъёмника передней/задней боковой дверей	10 Н·м
Болты и гайки крепления петель задней боковой двери	29 Н·м
Болт и гайка крепления нижней направляющей стекла задней боковой двери	8 Н·м
Болты крепления петли задней двери	22 Н·м
Винты крепления скобы замка задней двери	18 Н·м
Болт крепления опорной стойки задней двери	22 Н·м
Болты крепления верхней отделки задней двери	10 Н·м
Гайки крепления отделки номерного знака задней двери	1,7 Н·м
Гайки крепления внешней ручки задней двери	10 Н·м
Винты крепления замка задней двери	22 Н·м
Болты крепления рычага привода замка лючка топливно-заливной горловины	10 Н·м

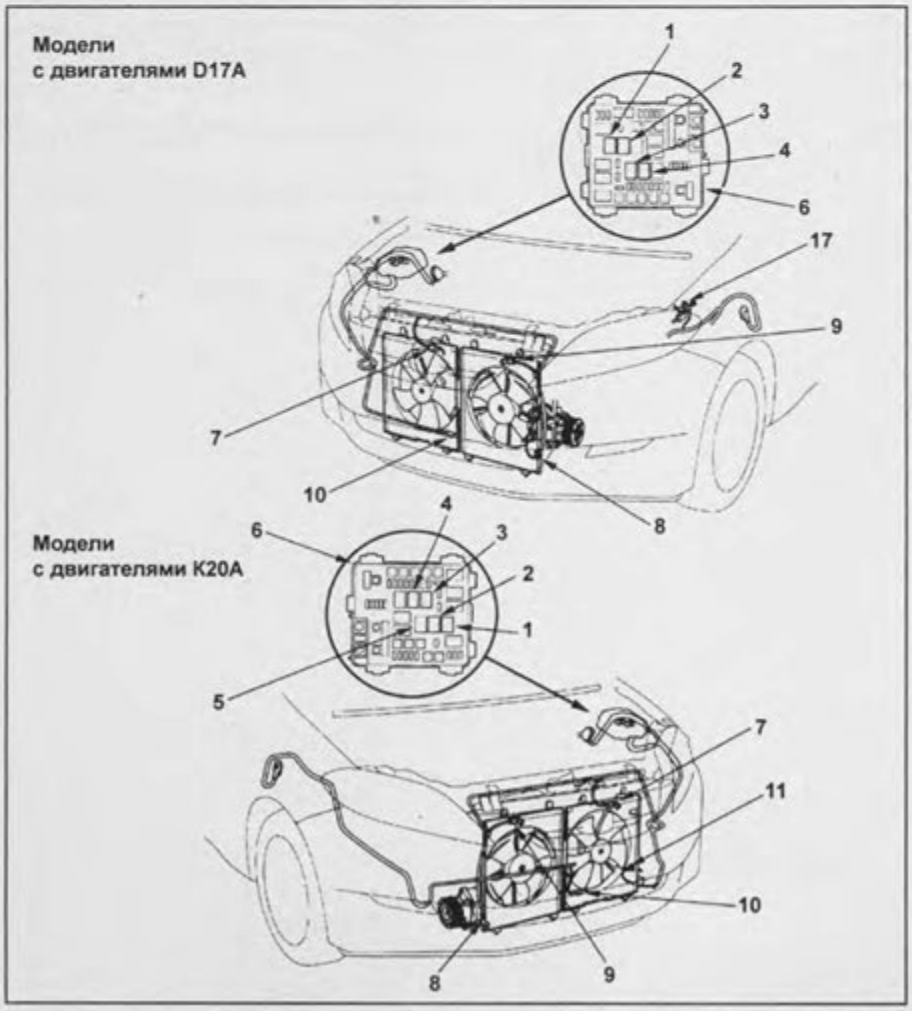
Гайки крепления бокового зеркала заднего вида	10 Н·м
Болты крепления заднего отопителя	10 Н·м
Болты крепления кронштейна педали тормоза	22 Н·м
Болты крепления панели приборов	22 Н·м
Болты крепления подушки безопасности со стороны пассажира	10 Н·м
Болты нижних креплений ремней безопасности передних боковых/задних боковых сидений	32 Н·м
Болты верхних креплений ремней безопасности передних боковых/задних боковых сидений	32 Н·м
Болты крепления преднатяжителей ремней безопасности передних боковых/задних боковых сидений	32 Н·м
Болты крепления регулятора высоты точки крепления ремней безопасности передних боковых сидений	22 Н·м
Болты крепления замков ремней безопасности передних боковых/задних боковых сидений	32 Н·м
Болт крепления ремня безопасности переднего центрального сиденья	32 Н·м
Болт крепления преднатяжителя ремня безопасности переднего центрального сиденья	22 Н·м
Болт крепления замка ремня безопасности переднего центрального/заднего центрального сидений	32 Н·м
Болт верхнего крепления ремня безопасности заднего центрального сиденья	32 Н·м
Болты крепления преднатяжителя ремня безопасности заднего центрального сиденья	32 Н·м
Болты крепления передних боковых сидений	34 Н·м
Болты крепления переднего центрального сиденья	41 Н·м
Болты крепления задних боковых сидений	34 Н·м
Болты крепления замка спинки заднего бокового сиденья	22 Н·м
Болты крепления скобы замка спинки заднего бокового сиденья	22 Н·м
Болты и гайки крепления заднего центрального сиденья	41 Н·м

CarInfo.com.ua

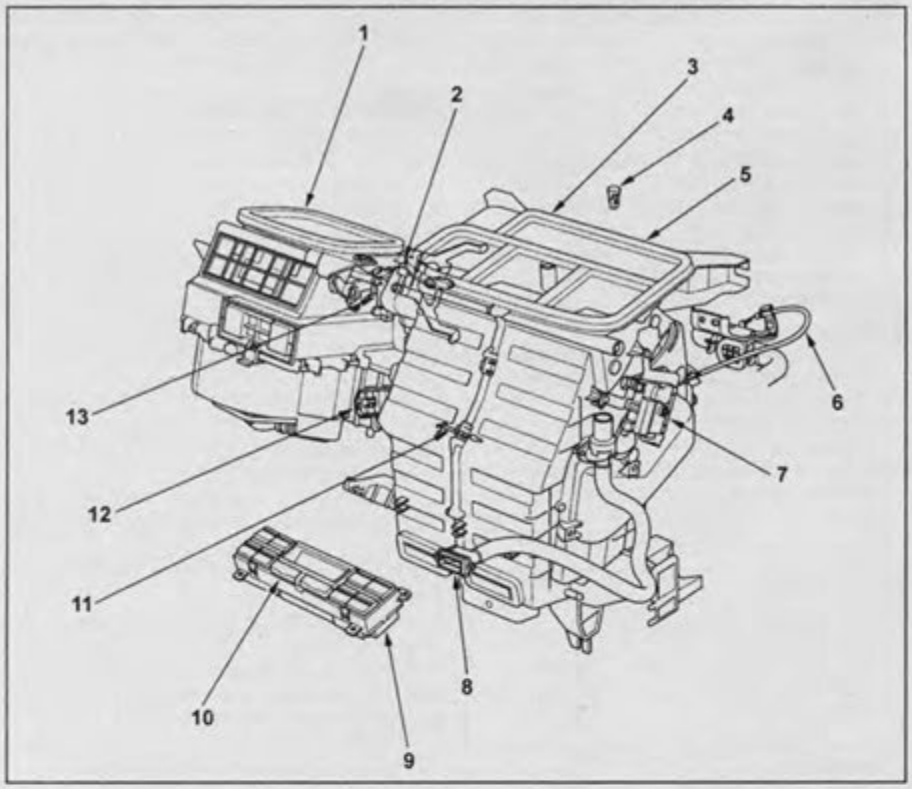
Кондиционер, отопление и вентиляция



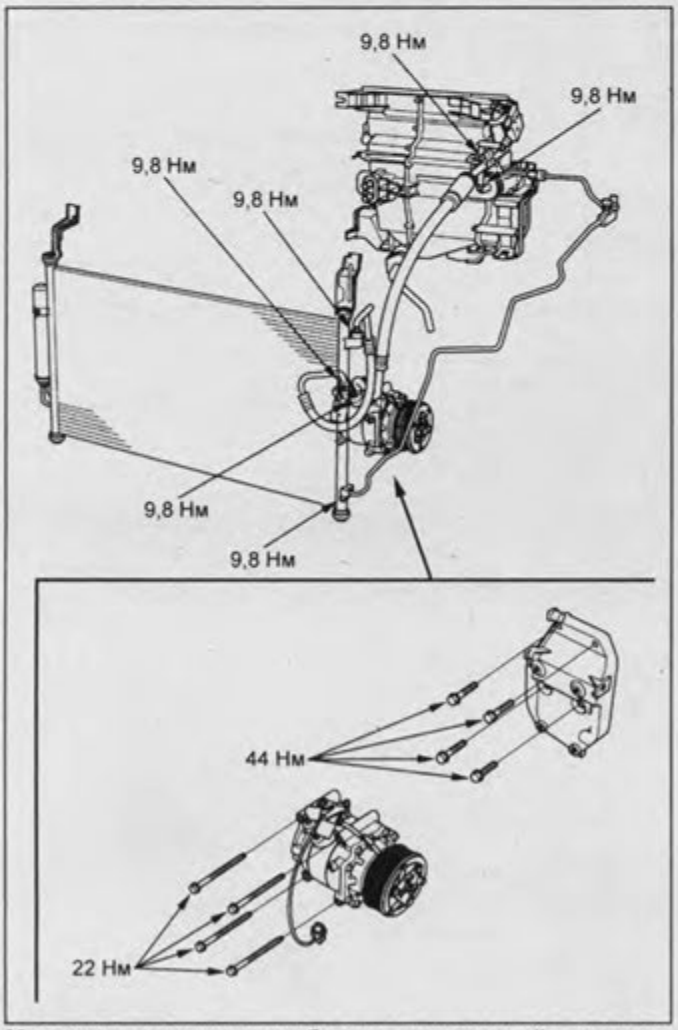
Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции.
1 - ресивер,
2 - конденсатор,
3 - компрессор кондиционера,
4 - выключатель по давлению.



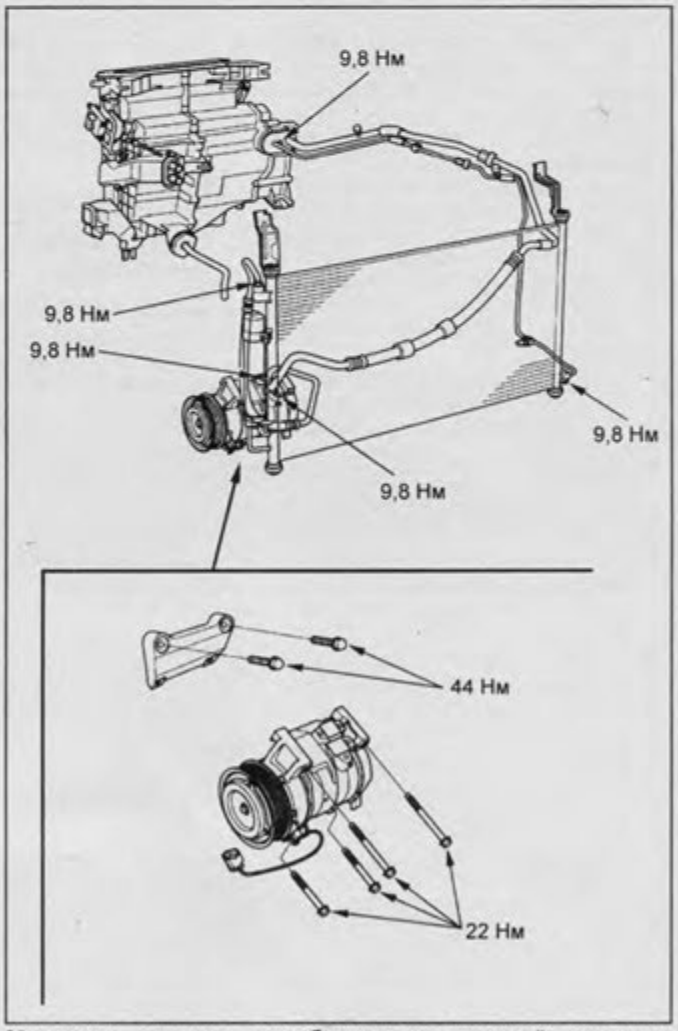
Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции (продолжение).
1 - реле электродвигателя вентилятора конденсатора,
2 - реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера,
3 - реле электродвигателя вентилятора отопителя,
4 - реле электродвигателя вентилятора радиатора,
5 - реле электродвигателя вентилятора охлаждения,
6 - блок реле,
7 - разъем электродвигателя вентилятора радиатора,
8 - разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера,
9 - разъем электродвигателя вентилятора конденсатора,
10 - датчик температуры наружного воздуха,
11 - разъем выключателя по давлению.



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции (продолжение).
1 - блок вентилятора отопителя,
2 - привод заслонки изменения направления потока воздуха,
3 - блок кондиционера и отопителя,
4 - датчик солнечного света,
5 - испаритель,
6 - трос привода клапана отопителя,
7 - привод смешивания воздушных потоков,
8 - датчик температуры воздуха в салоне автомобиля,
9 - электронный блок управления кондиционером и отопителем,
10 - панель управления кондиционером и отопителем,
11 - датчик температуры воздуха за испарителем,
12 - силовой транзистор,
13 - привод заслонки забора воздуха.



Моменты затяжки резьбовых соединений системы кондиционирования (модели с двигателями D17A).



Моменты затяжки резьбовых соединений системы кондиционирования (модели с двигателями K20A).

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 лечиться 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.
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. 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		35
Испаритель		45
Трубки/шланги		10
Устранение утечек		25
Компрессор*	D17A	130
	K20A	100

** - количество компрессорного масла в устанавливаемом компрессоре должно соответствовать количеству масла в снятом (в новом компрессоре залито примерно 50 мл компрессорного масла).*

Вакуумирование, зарядка и проверка системы

Вакуумирование системы

1. Установите блок манометров.
2. Включите вакуумный насос. Если давление в клапане низкого давления не достигло 0,09 МПа в течение пятнадцати минут, то, вероятно, в системе присутствует утечка. Частично зарядите систему хладагентом и проверьте наличие утечек (см. "Проверка герметичности системы").
3. Закройте все клапаны на блоке манометров, подождите 5 минут и убедитесь, что в системе нет утечек.

Зарядка системы

1. Запустите двигатель и установите частоту холостого хода 1500 об/мин.
2. Установите регулятор температуры в положение "MAX COOL", включите режим рециркуляции, установите переключатель изменения направления воздушного потока в положение "VENT", включите кондиционер и установите максимальную скорость вращения вентилятора отопителя. Откройте переднюю дверь.
3. Зарядите систему соответствующим количеством хладагента.

Количество хладагента ..... 530 - 580 г.

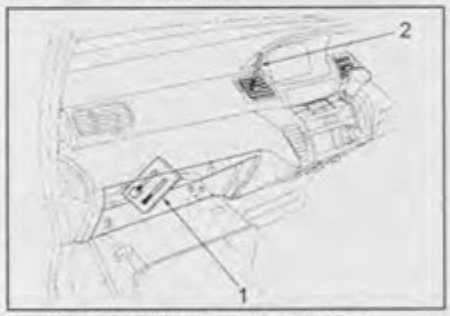
4. Выключите двигатель.
5. Проверьте наличие утечек (см. "Проверка герметичности системы").

Проверка герметичности системы

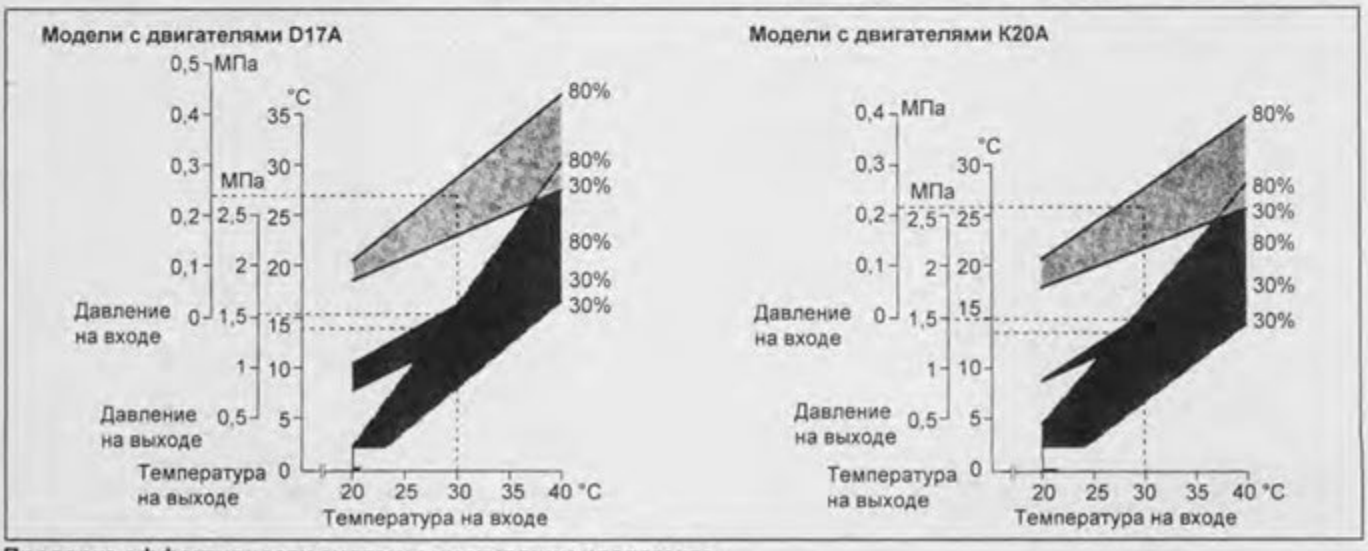
1. Проверьте систему, используя детектор утечек.
2. В случае обнаружения утечек необходимо исправить или заменить детали в местах утечки (шланги и хомуты).
3. После проверки и устранения утечек систему необходимо вакуумировать.

Проверка 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.



1 - психрометр, 2 - термометр.



Проверка эффективности системы циркуляции хладагента.

3. Перед проверкой выполните следующие действия, описанные ниже.
   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.
4. После 10 минут работы кондиционера в заданных условиях, замерьте 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.

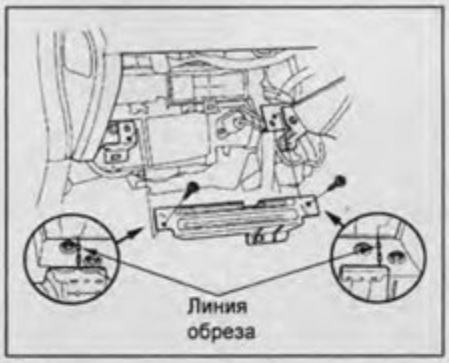
Проверка давления хладагента

См. таблицу "Проверка давления хладагента".

Блок вентилятора отопителя

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны пассажира и вещевой ящик (см. главу "Кузов").
3. Отверните болты, затем отсоедините держатель вещевого ящика от панели приборов.



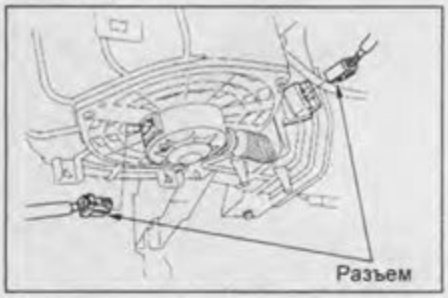
4. Снимите блок управления двигателем и АКПП (см. главу "Система впрыска топлива").

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 халадгент 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 наличие 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
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

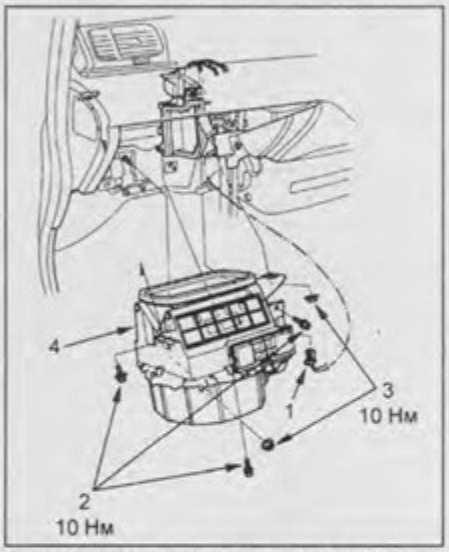
CarInfo.com.ua

5. Отсоедините разъемы от блока вентилятора отопителя и от силового транзистора.



6. Отсоедините разъем от привода переключения забора воздуха, отверните болты и гайки и затем снимите блок вентилятора отопителя.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



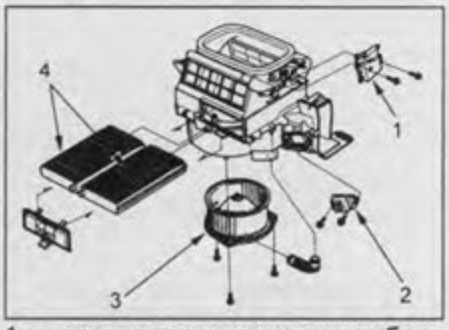
1 - разъем привода переключения забора воздуха, 2 - болт, 3 - гайка, 4 - блок вентилятора отопителя.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Разборка и сборка

Привод переключения забора воздуха, силовой транзистор, электродвигатель вентилятора отопителя и воздушный фильтр можно заменять, не снимая блок вентилятора отопителя.

Отверните винты и снимите привод переключения забора воздуха, силовой транзистор, электродвигатель вентилятора отопителя, как показано на рисунке.



1 - привод переключения забора воздуха, 2 - силовой транзистор, 3 - электродвигатель вентилятора отопителя, 4 - воздушный фильтр.

Блок кондиционера и отопителя

Снятие и установка

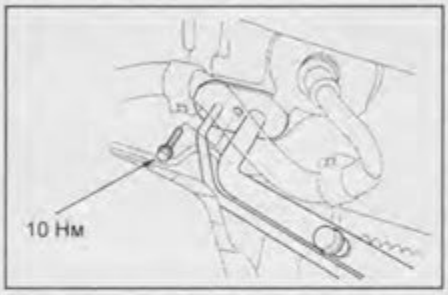
Примечание:

- Проводите работы при холодном двигателе.

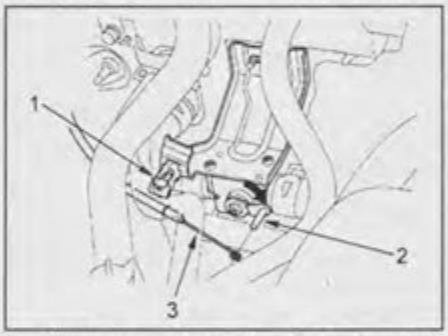
- Перед снятием ознакомьтесь с главой "Система пассивной безопасности (SRS)".

1. Удалите хладагент из системы.
2. Отверните болт и отсоедините трубки кондиционера. Сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



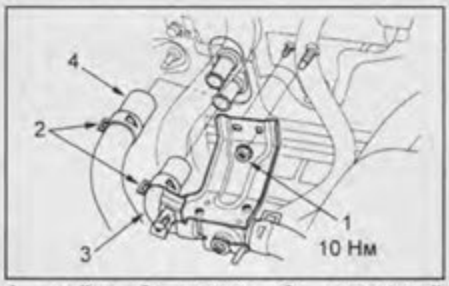
3. Переведите ключ в замке зажигания в положение "ON", затем установите регулятор температуры в положение "MAX HOT" и выключите зажигание.
4. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя.
5. Отсоедините фиксатор, снимите трос привода клапана отопителя с рычага.



1 - фиксатор, 2 - рычаг, 3 - трос привода.

6. Отверните гайку, затем снимите клапан отопителя. Ослабьте зажимы и отсоедините впускной и выпускной шланги отопителя. Сразу после отсоединения шлангов слейте рабочую жидкость в чистую сухую емкость. Не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности кузова и электрооборудование.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

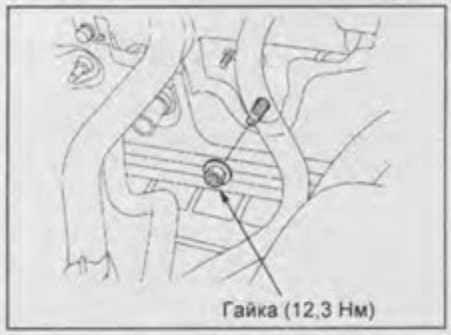


1 - гайка, 2 - зажим, 3 - впускной шланг, 4 - выпускной шланг.

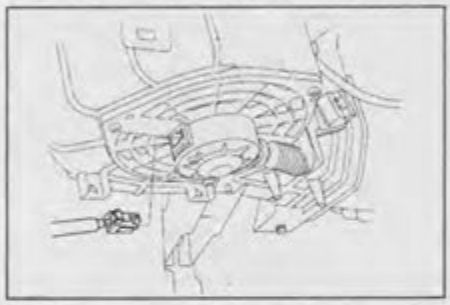
7. Отверните гайку крепления блока кондиционера и отопителя.

Момент затяжки ..... 12,3 Н·м

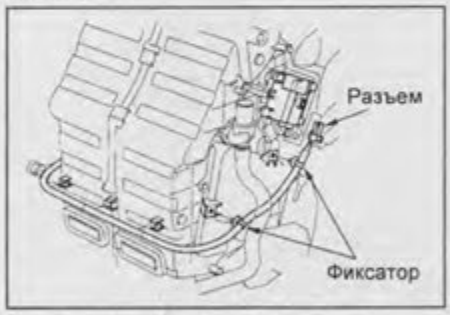
Примечание: будьте осторожны, не повредите шланг с тормозной жидкостью.



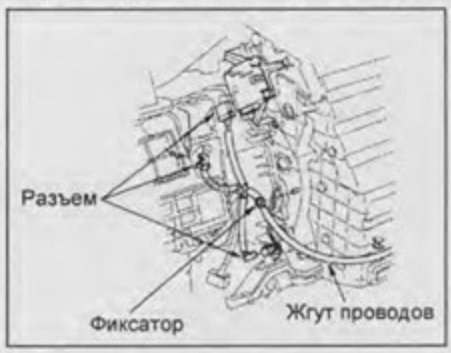
8. Снимите панель приборов (см. главу "Кузов").
9. Снимите блок управления двигателем и АКПП (см. главу "Система впрыска топлива").
10. Отсоедините разъем от электродвигателя вентилятора отопителя.



11. Отсоедините разъем от привода заслонки смешивания воздушных потоков, отсоедините фиксаторы жгута проводов.



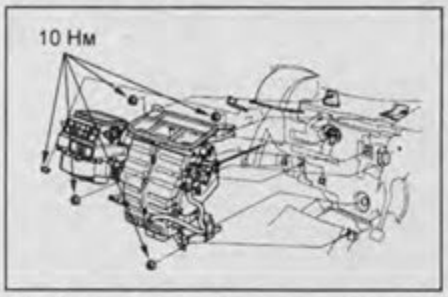
12. Отсоедините разъемы датчика температуры за испарителем, привода заслонки изменения направления воздушных потоков и привода переключения забора воздуха, отсоедините фиксатор и снимите жгут проводов.



13. Отверните гайки и снимите блок кондиционера и отопителя.

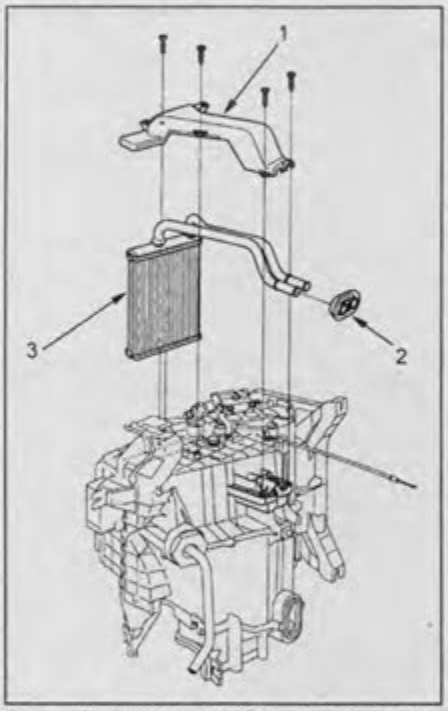
Момент затяжки ..... 10 Н·м

Примечание: сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.



14. Отсоедините блок кондиционера от блока отопителя.

15. 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.

16. 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 (для моделей с двигателями D17A) или ND-OIL8 (для моделей с двигателями K20A).

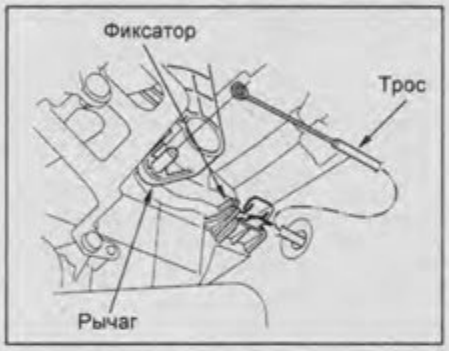
- Не допускайте попадания компрессорного масла на детали автомобиля. В случае попадания, его необходимо тут же удалить при помощи моющего средства и вытереть насухо.

- После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента.

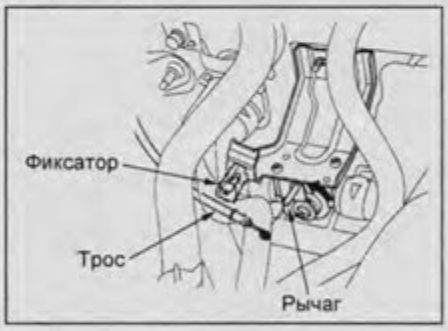
Регулировка троса привода клапана отопителя

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "ON", затем установите регулятор температуры в положение "MAX COOL" и выключите зажигание.

2. Разожмите фиксатор, отсоедините трос от рычага привода заслонки смешивания воздушных потоков.



3. Поверните рычаг в направлении, указанном на рисунке стрелкой, затем установите трос привода заслонки на рычаг и зафиксируйте трос при помощи фиксатора.



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.

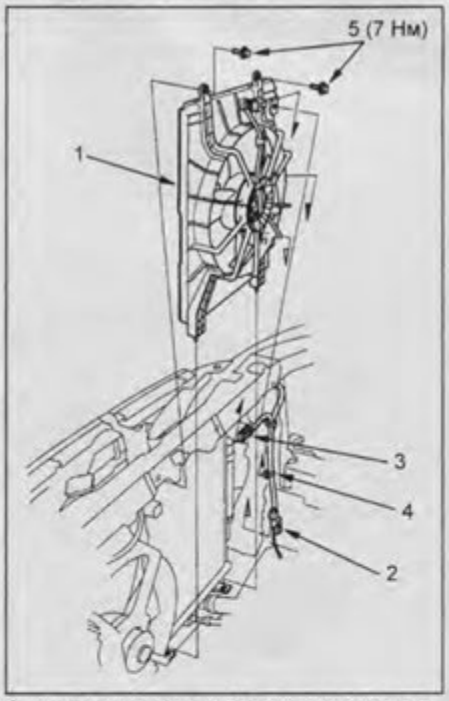
2. Удалите хладагент из системы.

3. *(Модели с двигателями D17A)* Снимите ремень привода навесных агрегатов.

4. *(Модели с двигателями K20A)* Снимите генератор.

5. *(Модели с двигателями K20A)* Отсоедините разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера от кожуха вентилятора конденсатора, затем отсоедините разъем от электродвигателя вентилятора конденсатора и отсоедините фиксатор. Отверните болты и снимите кожух вентилятора конденсатора.

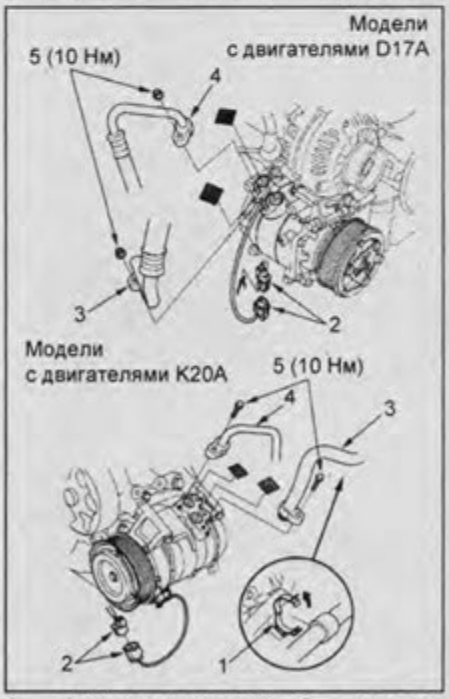
Момент затяжки.....7 Н·м



1 - кожух вентилятора конденсатора, 2 - разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера, 3 - разъем электродвигателя вентилятора конденсатора, 4 - фиксатор, 5 - болт.

6. *(Модели с двигателями K20A)* Отсоедините фиксатор шланга, разъедините разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера, отверните болты и гайки и снимите впускной и выпускной шланги компрессора. Сразу после отсоединения закройте концы трубок, чтобы не допустить их загрязнения.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

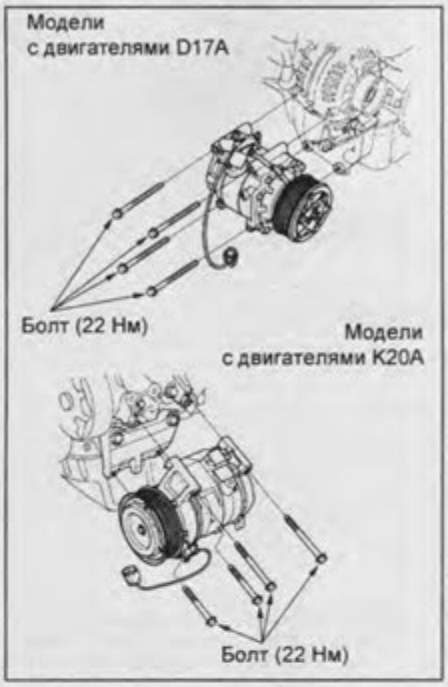


1 - фиксатор шланга, 2 - разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера, 3 - впускной шланг, 4 - выпускной шланг, 5 - гайка, 6 - болт.

carinfo.com.ua

7. Отверните болты и снимите компрессор кондиционера.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



8. 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 (для моделей с двигателями D17A) или ND-OIL8 (для моделей с двигателями K20A).

- 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.

9. После установки отрегулируйте ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

10. 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).

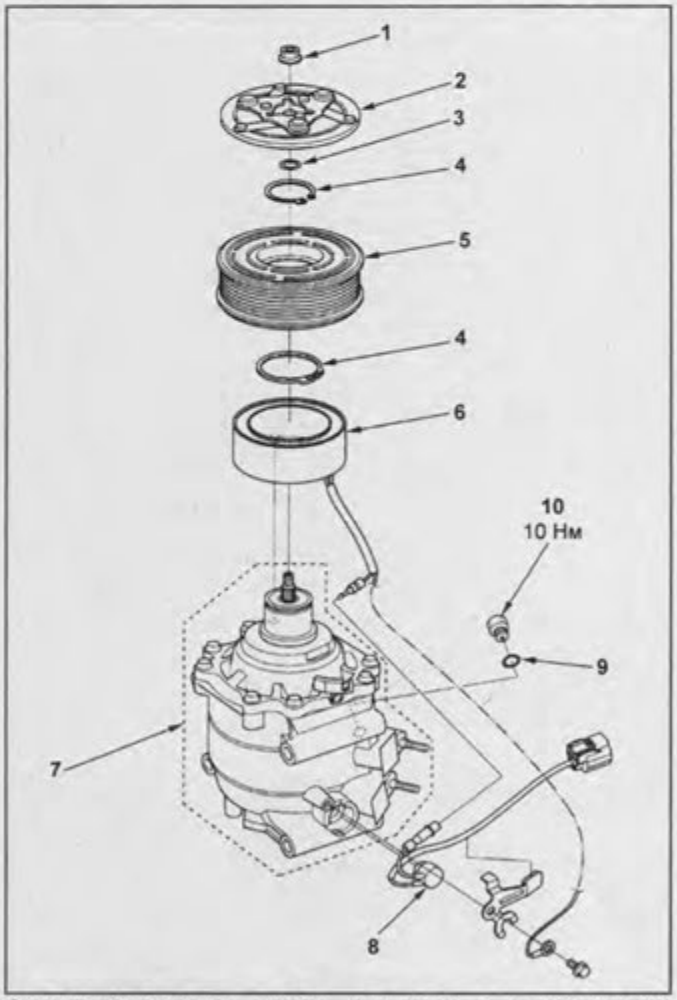
Электромагнитная муфта компрессора

Снятие и установка

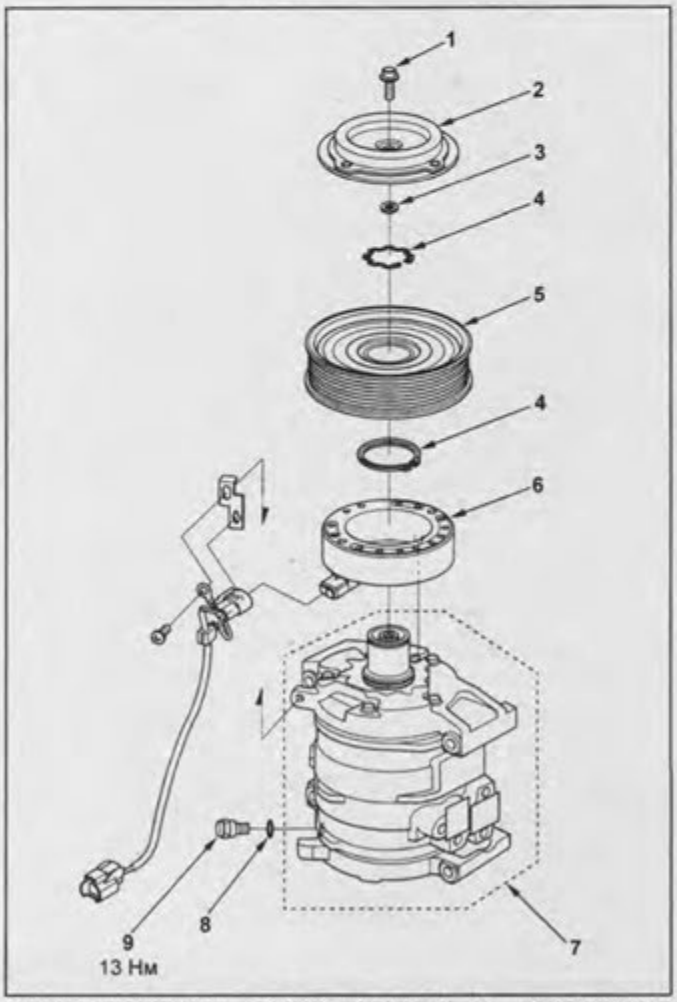
1. При снятии электромагнитной муфты руководствуйтесь сборочным рисунком "Электромагнитная муфта". Разборку компрессора проводите в последовательности, указанной на рисунке. Моменты затяжки указаны на рисунке.
2. Установка производится в порядке, обратном снятию.
3. После установки отрегулируйте электромагнитную муфту.

Проверка

1. Убедитесь, что нажимная пластина не повреждена.
2. Вращая шкив рукой, убедитесь, что он вращается без труда и посторонних шумов.

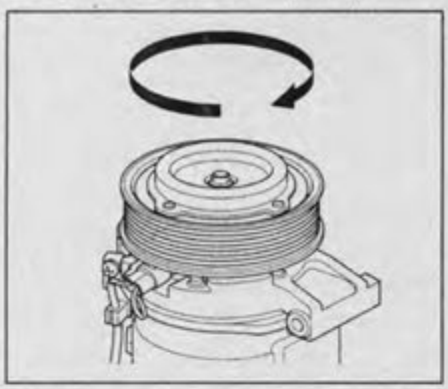


Электромагнитная муфта (модели с двигателями D17A). 1 - центральная гайка, 2 - нажимная пластина, 3 - регулировочная шайба, 4 - стопорное кольцо, 5 - шкив, 6 - обмотка муфты, 7 - компрессор кондиционера, 8 - тепловой предохранитель, 9 - уплотнительное кольцо, 10 - предохранительный клапан.



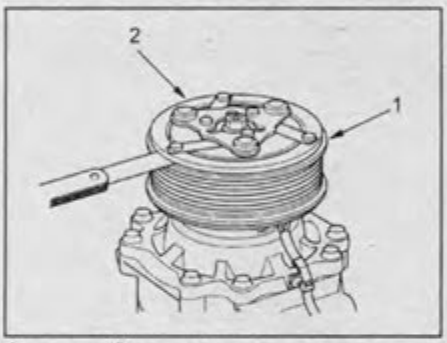
Электромагнитная муфта (модели с двигателями K20A). 1 - центральный болт, 2 - нажимная пластина, 3 - регулировочная шайба, 4 - стопорное кольцо, 5 - шкив, 6 - обмотка муфты, 7 - компрессор кондиционера, 8 - уплотнительное кольцо, 9 - предохранительный клапан.

3. Измерьте зазор между нажимной пластиной и шкивом компрессора.



(Модели с двигателями D17A) 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).

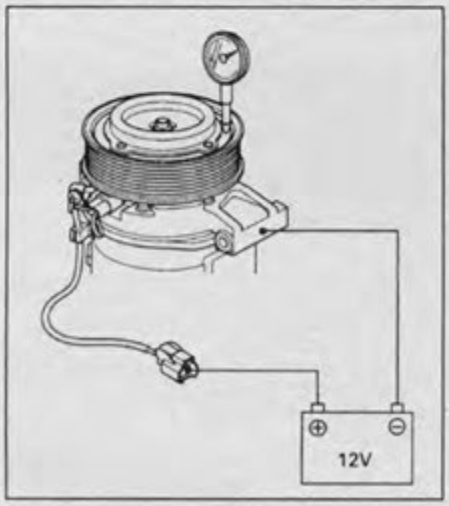
Номинальный зазор..... 0,35 - 0,65 мм



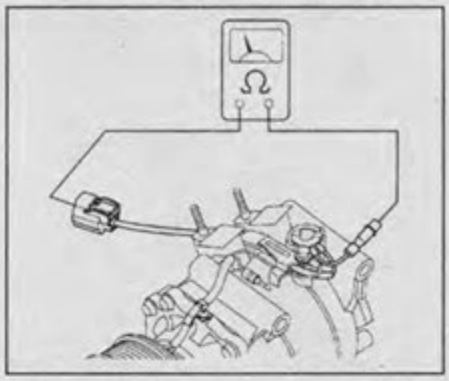
1 - шкив, 2 - нажимная пластина.

(Модели с двигателями K20A) Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу разъема обмотки, а отрицательную - к компрессору и измерьте зазор между нажимной пластиной и шкивом компрессора при помощи спецприспособления. Если зазор не соответствует номинальному отрегулируйте его при помощи регулировочных шайб (0,1 мм, 0,3 мм, 0,5 мм).

Номинальный зазор..... 0,35 - 0,60 мм



4. *(Модели с двигателями D17A)* Проверьте наличие проводимости между выводами теплового предохранителя. Если нет проводимости, следует заменить тепловой предохранитель.

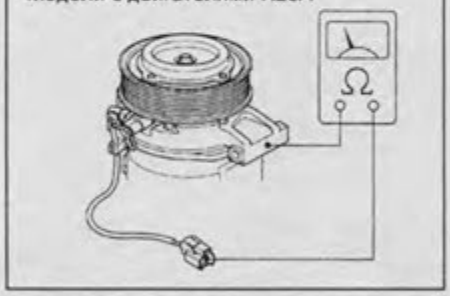


5. Отсоедините вывод обмотки муфты и измерьте сопротивление между выводом разъема обмотки и корпусом муфты. Убедитесь, что при температуре 20°C сопротивление соответствует номинальному.

Сопротивление
двигатели D17A..... 3,05 - 3,35 Ом
двигатели K20A ..... 3,9 - 4,3 Ом

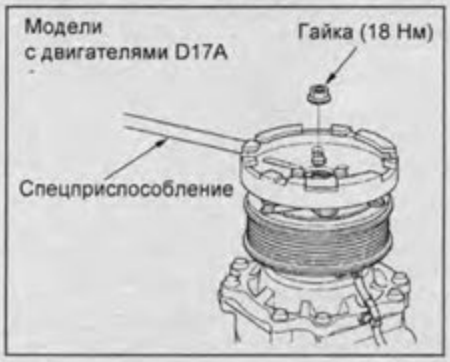
Модели с двигателями D17A

Модели с двигателями K20A



Разборка и сборка

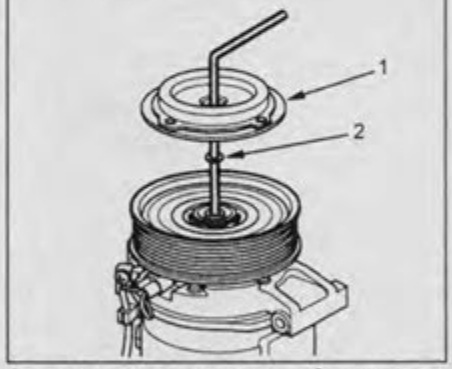
1. При помощи спецприспособления зафиксируйте нажимную пластину и отверните гайку или болт. Моменты затяжки указаны на рисунке.



2. Снимите нажимную пластину и регулировочную шайбу, как показано на рисунке.

Модели с двигателями D17A

Модели с двигателями K20A

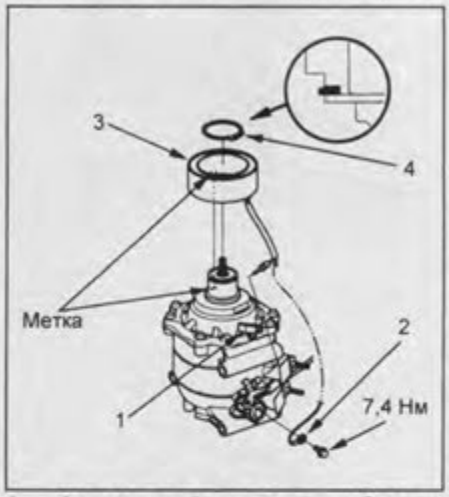


1 - нажимная пластина, 2 - регулировочная шайба.

3. Снимите стопорное кольцо и шкив.

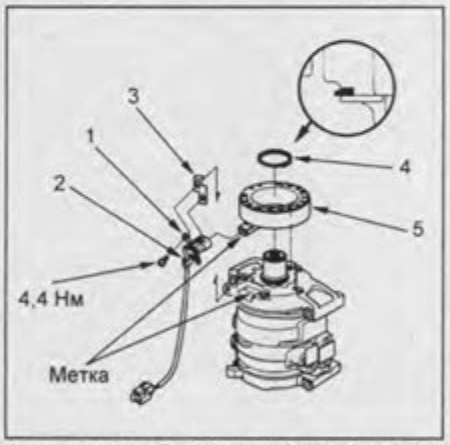
carinfo.com.ua

4. Снимите обмотку муфты.
(Модели с двигателями D17A) Ослабьте винт крепления фиксатора, отверните болт крепления провода обмотки муфты и отсоедините разъем. Снимите стопорное кольцо и обмотку муфты.
Момент затяжки ..... 7,4 Н·м



1 - фиксатор, 2 - провод обмотки муфты, 3 - обмотка муфты, 4 - стопорное кольцо.

(Модели с двигателями K20A) Отверните винт, отсоедините провод обмотки муфты. Отсоедините фиксатор жгута проводов и снимите держатель. Снимите стопорное кольцо и обмотку муфты.
Момент затяжки ..... 4,4 Н·м

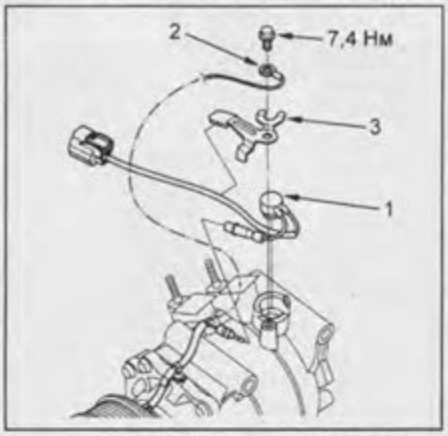


1 - провод обмотки муфты, 2 - фиксатор жгута проводов, 3 - держатель, 4 - стопорное кольцо, 5 - обмотка муфты.

5. Сборка производится в порядке, обратном разборке.
Примечание: устанавливайте обмотку муфты в соответствии с метками, как показано на рисунке.

Снятие и установка теплового предохранителя (модели с двигателями D17A)

1. Отсоедините разъем теплового предохранителя.
2. Отверните болт, отсоедините провод обмотки муфты и снимите держатель.
Момент затяжки ..... 7,4 Н·м
3. Снимите тепловой предохранитель.



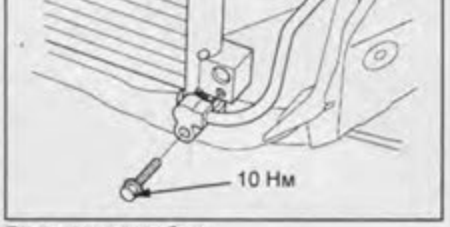
1 - тепловой предохранитель, 2 - провод обмотки муфты, 3 - держатель.

4. Удалите старый силиконовый состав с установочного места теплового предохранителя.
5. 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.

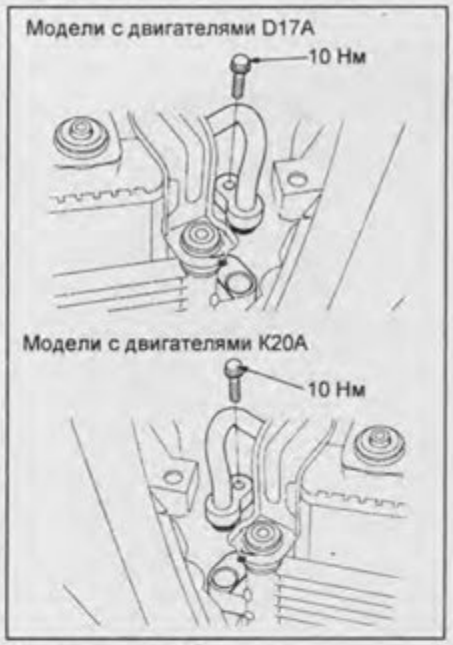
Конденсатор кондиционера

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите замок капота (см. главу "Кузов").
4. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").
5. Отверните болты и отсоедините впускную и выпускную трубки. Во избежание загрязнения системы немедленно установите заглушки на открытые концы трубок.
Момент затяжки..... 10 Н·м



Впускная трубка.



Выпускная трубка.

6. Отверните болты крепления верхних кронштейнов и снимите конденсатор.
Момент затяжки ..... 10 Н·м

1 - болт, 2 - кронштейн, 3 - конденсатор.

7. 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 (для моделей с двигателями D17A) или ND-OIL8 (для моделей с двигателями K20A).
- 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

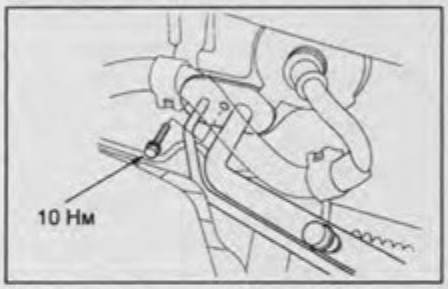
1. Проверьте конденсатор на отсутствие повреждений и протечек компрессорного масла.
Если обнаружены повреждения или протечки, замените конденсатор.
2. Убедитесь, что конденсатор не забит грязью.
Если конденсатор забит грязью, удалите загрязнения.
3. Проверьте теплообменные пластины конденсатора на отсутствие загнутых мест.
Если обнаружены погнутые пластины, выпрямите их при помощи шлицевой отвертки.

Испаритель

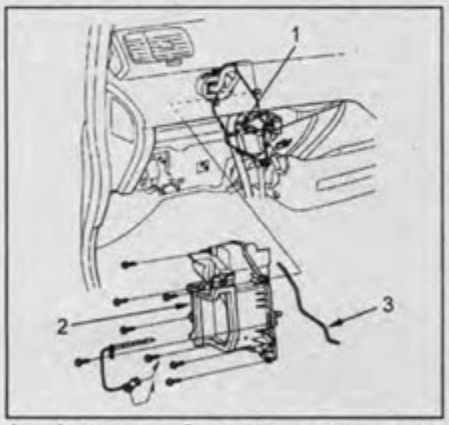
Снятие и установка

1. Удалите хладагент из системы.
2. Отверните болт и отсоедините трубки кондиционера. Сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



3. Снимите блок вентилятора отопителя.
4. Снимите датчик температуры за испарителем.
5. Отсоедините фиксатор жгута проводов, отверните винты крепления и снимите крышку расширительного клапана вместе с уплотнителем.



1 - фиксатор, 2 - крышка расширительного клапана, 3 - уплотнитель.

6. Снимите испаритель.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

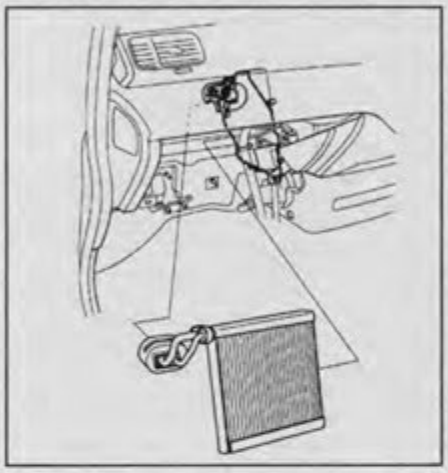
- При установке убедитесь, что в трубки испарителя не попала грязь или пыль.

- При установке замените уплотнительные кольца новыми. Используйте уплотнительные кольца, подходящие используемому типу хладагента.

- При установке нанесите на уплотнительные кольца компрессорное масло SP-10 (для моделей с двигателями D17A) или ND-OIL8 (для моделей с двигателями K20A).

- Не допускайте попадания компрессорного масла на детали автомобиля. В случае попадания, его необходимо тут же удалить при помощи моющего средства и вытереть насухо.

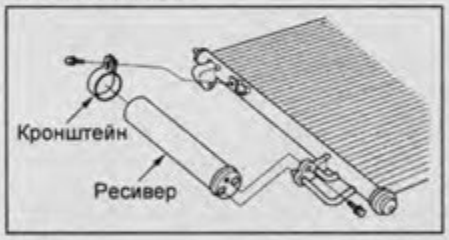
- После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента.



Ресивер

Снятие и установка

1. Снимите конденсатор.
2. Отверните болты, снимите кронштейн и ресивер.



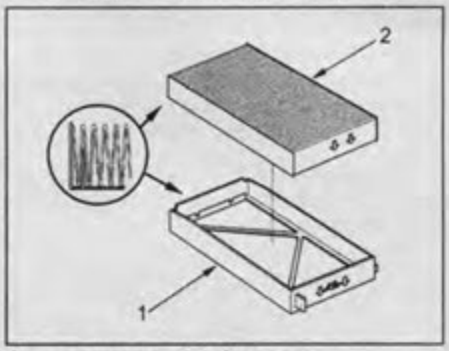
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Воздушный фильтр

Снятие и установка

1. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
2. Снимите крышку, потяните фильтр с держателем на себя, отсоедините фиксаторы и снимите держатель вместе с фильтром.

3. Отсоедините фильтр от держателя.



1 - держатель, 2 - фильтр.

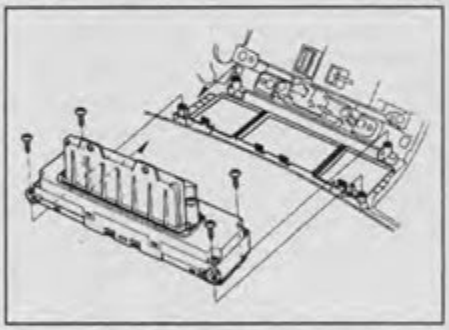
Примечание: заменяйте воздушный фильтр раз в год или через каждые 15000 км пробега.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

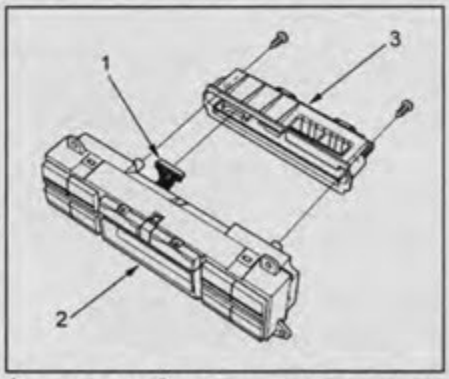
Панель управления кондиционером и отопителем

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
3. Отверните винты и снимите панель управления кондиционером и отопителем.



4. Отверните винты крепления, отсоедините разъем, затем отсоедините панель управления кондиционером и отопителем от отделочной панели.



1 - разъем, 2 - отделочная панель, 3 - панель управления кондиционером и отопителем.

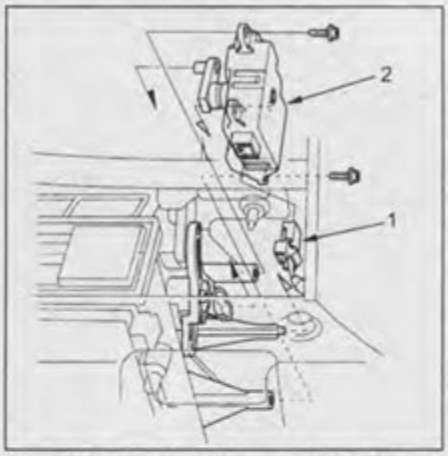
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки убедитесь в правильности работы переключателей.

carinfo.com.ua

Привод переключения забора воздуха

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините разъем, отверните винты и снимите привод переключения забора воздуха.

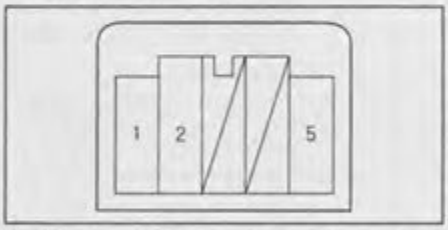


1 - разъем, 2 - привод переключения забора воздуха.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

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 срабатывает. Если привод не срабатывает, поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и если привод не срабатывает снова, замените его.



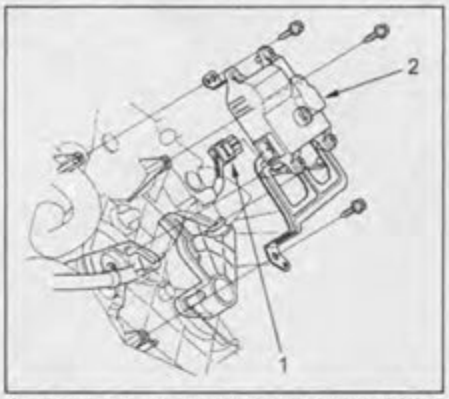
3. Если работа привода заслонки не соответствует пункту 2, то снимите привод и отрегулируйте работу троса привода переключения забора воздуха.
4. Установите привод и снова проверьте работу привода.

Если работа не соответствует описанию, замените привод смешивания воздушных потоков.

Привод смешивания воздушных потоков

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите педаль стояночного тормоза (см. главу "Тормозная система").
3. Отсоедините разъем, затем отверните винты и снимите привод смешивания воздушных потоков.

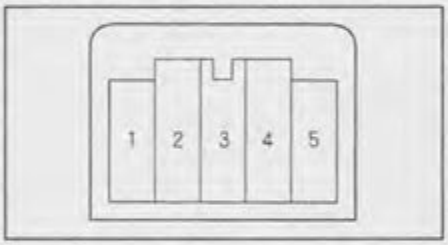


1 - разъем, 2 - привод смешивания воздушных потоков.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки проверьте работу привода.

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 срабатывает в направлении "HOT". Поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "COOL".



3. Проверьте сопротивление между выводами "4" и "5" разъема привода заслонки.

Номинальное сопротивление ..... 4,2 - 7,8 кОм

4. Подсоедините разъем к приводу, переведите замок зажигания в положение "ON" и убедитесь, что напряжение между выводами "3" и "5" соответствует номинальному при различных положениях заслонки.

Номинальное напряжение:
"MAX HOT" ..... 4,0 В
"MAX COOL" ..... 1,0 В

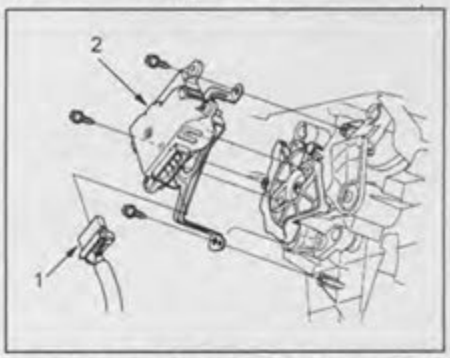
5. Если работа привода заслонки не соответствует пункту 2, то снимите привод и отрегулируйте работу троса привода заслонки смешивания воздушных потоков.
6. Установите привод и снова проверьте работу привода.

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 разъем, отверните винт и снимите привод изменения направления воздушных потоков.

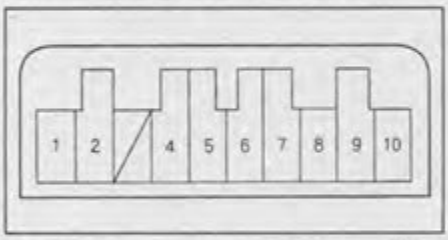


1 - разъем, 2 - привод изменения направления воздушных потоков.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Отсоедините разъем от привода изменения направления воздушных потоков.
2. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батарее к выводу "1" разъема привода, а отрицательную - к выводу "2" и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "DEF". Поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "VENT".



3. При подключенной к выводам "1" и "2" аккумуляторной батареи и проверьте наличие проводимости между выводами в соответствии с приведенной таблицей.

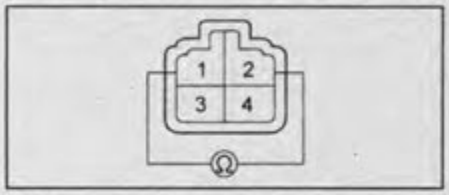
Вывод / Позиция	4	5	6	7	8	9
VENT-	○					
VENT	○	○				
VENT-HEAT/VENT		○				
HEAT/VENT		○	○			
HEAT/VENT-HEAT			○			
HEAT			○	○		
HEAT-HEAT/DEF				○		
HEAT/DEF				○	○	
HEAT/DEF-DEF					○	
DEF					○	○
-DEF						○

4. Если работа привода заслонки не соответствует пункту 2, то снимите привод и отрегулируйте работу троса привода заслонки изменения направления воздушных потоков.
5. Если работа не соответствует описанию, замените привод изменения направления воздушных потоков.

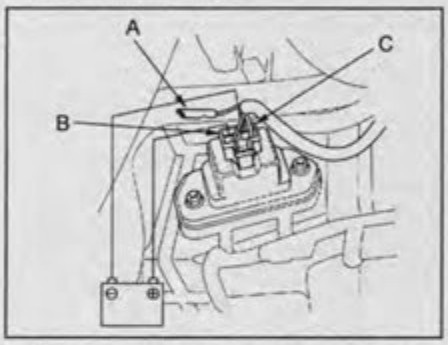
Проверка силового транзистора

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны пассажира (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем от силового транзистора.
3. Проверьте сопротивление между выводами "1" и "2" силового транзистора.

Номинальное сопротивление ..... 1,5 кОм±1%



4. Отсоедините вывод "A" разъема силового транзистора.



5. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "B", а отрицательную - к выводу "C".
6. Включите зажигание (ключ в замке зажигания должен находиться в положении "ON") и убедитесь, что вентилятор отопителя заработал.

Датчик солнечного света

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. При помощи отвертки извлеките датчик солнечного света из панели приборов.

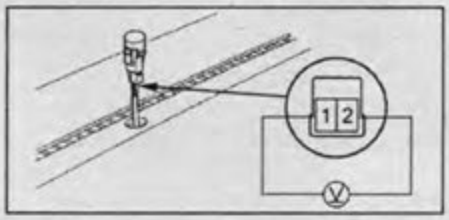
3. Отсоедините разъем от датчика.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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

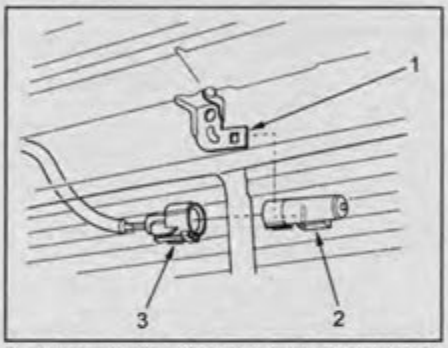
Примечание: при увеличении освещенности напряжение между выводами разъема датчика уменьшается.



Датчик температуры наружного воздуха

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините датчик с разъемом от кронштейна, затем отсоедините датчик от разъема.

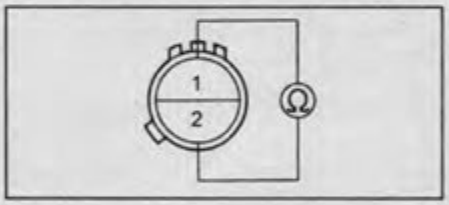


1 - кронштейн, 2 - датчик температуры наружного воздуха, 3 - разъем.

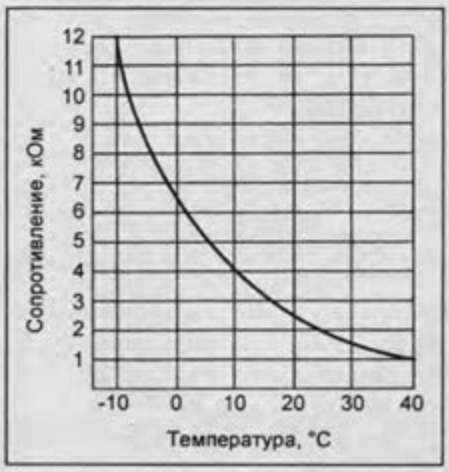
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Проверьте изменение сопротивления между выводами разъема датчика в зависимости от изменения температуры.



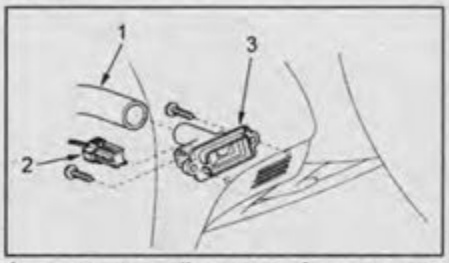
2. Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.



Датчик температуры воздуха в салоне

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините воздушный шланг, затем отсоедините разъем. Отверните винты и снимите датчик с панели приборов.

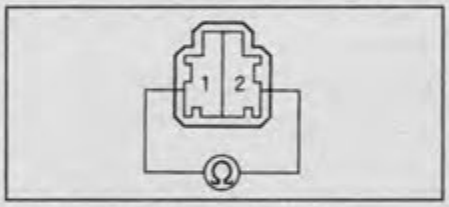


1 - воздушный шланг, 2 - разъем, 3 - датчик температуры воздуха в салоне.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Проверьте изменение сопротивления между выводами разъема датчика в зависимости от изменения температуры.

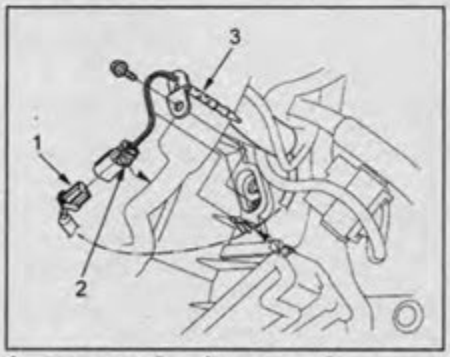


2. Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.

Датчик температуры воздуха за испарителем

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю панель со стороны переднего пассажира (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините фиксатор и отсоедините разъем, затем отверните винт и снимите датчик.



1 - разъем, 2 - фиксатор, 3 - датчик температуры воздуха за испарителем.

4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

CarInfo.com.ua

Проверка

1. Поместите датчик температуры за испарителем в емкость с холодной водой и измерьте сопротивление между выводами датчика.
2. 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.

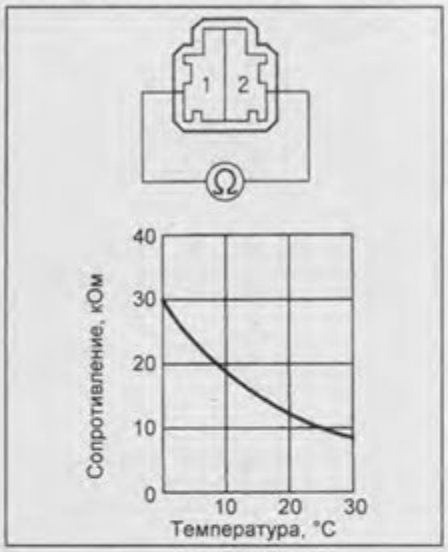


Таблица. Неисправности системы кондиционирования.

Сектор	Система	Возможная неисправность
A	Датчик температуры воздуха в салоне	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
B	Датчик температуры воздуха в салоне	Короткое замыкание жгута проводов, неисправность датчика
C	Датчик температуры окружающего воздуха	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
D	Датчик температуры окружающего воздуха	Короткое замыкание жгута проводов, неисправность датчика
E	Датчик солнечного света	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
F	Датчик солнечного света	Короткое замыкание жгута проводов, неисправность датчика
G	Датчик температуры воздуха за испарителем	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
H	Датчик температуры воздуха за испарителем	Короткое замыкание жгута проводов, неисправность датчика
I	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Обрыв жгута проводов
J	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Короткое замыкание жгута проводов
K	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Блокировка привода
L	Привод заслонки изменения направления потока воздуха	Обрыв или короткое замыкание жгута проводов
M	Привод заслонки изменения направления потока воздуха	Блокировка привода
N	Вентилятор отопителя	Не работает электропривод вентилятора отопителя

Самодиагностика

1. Переведите замок зажигания в положение "ON".
2. Нажмите на выключатель "AUTO" и, не отпуская его, нажмите на выключатель "OFF" панели управления кондиционером и отопителем.
3. По включению секторов указателя температуры определите неисправность.

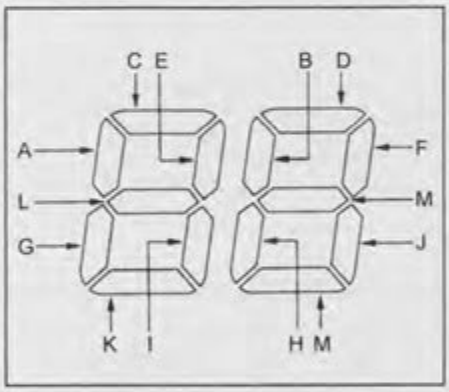
Примечание:

- 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", "I" и "L" 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.



Основные технические данные системы кондиционирования

Спецификации

Хладагент	Тип		HFC - 134 a
	Емкость		580 г
Компрессор	Смазка	Тип	Компрессорное масло SP-10
		Емкость	130 мл (100 мл)
	Номинальный зазор между нажимной пластиной муфты и шкивом компрессора		0,35 - 0,65 мм (0,35 - 0,60 мм)

Примечание: () модели с двигателями K20A.

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления линий охлаждения	9,8 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	7 Н·м
Болты крепления шлангов низкого и высокого давления	10 Н·м
Болты крепления компрессора кондиционера	22 Н·м

Предохранительный клапан	10 Н·м (13,2 Н·м)
Гайка крепления нажимной пластины	17,6 Н·м (18 Н·м)
Болт крепления провода обмотки муфты	7,4 Н·м (4,4 Н·м)
Болт крепления теплового предохранителя (модели с двигателями D17A)	7,4 Н·м
Болты крепления трубок циркуляции хладагента	10 Н·м
Болты крепления кронштейнов конденсатора	10 Н·м

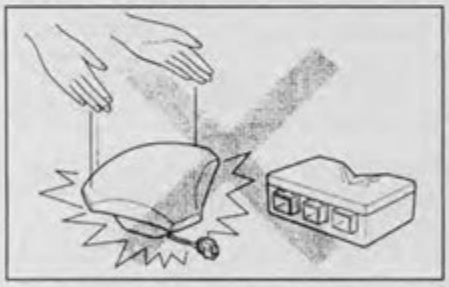
Примечание: () модели с двигателями K20A.

Система пассивной безопасности (SRS)

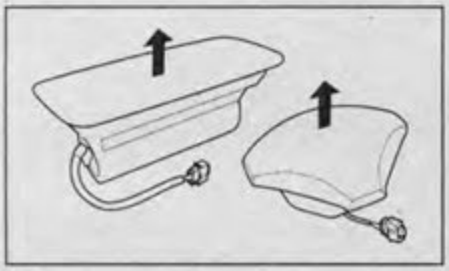
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ

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.

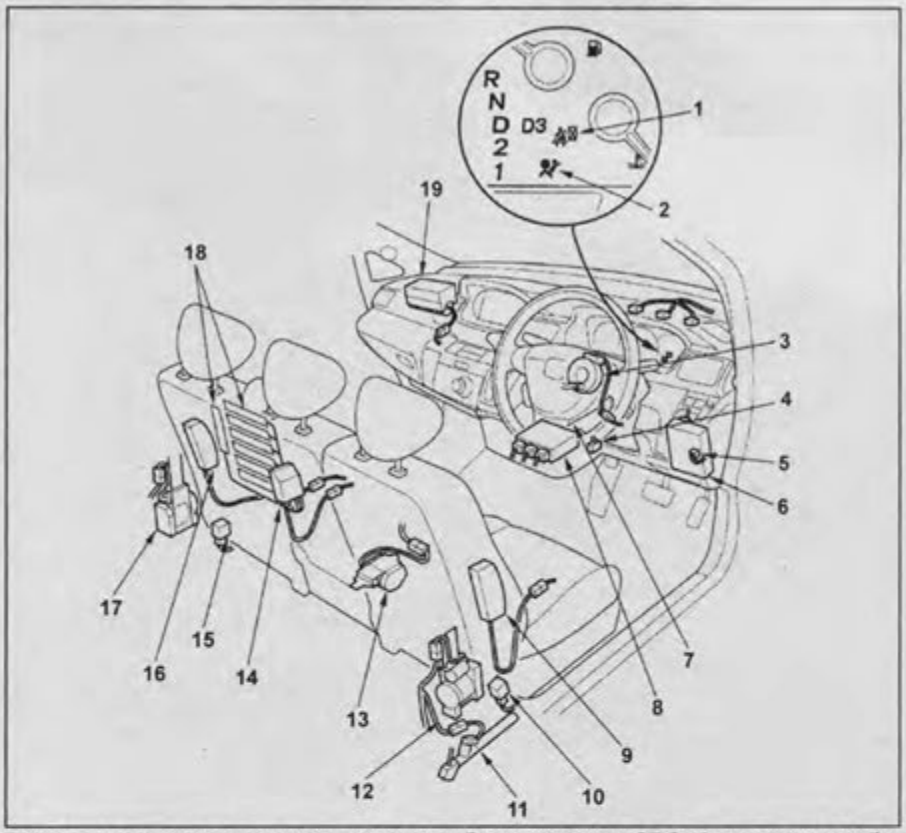
1. Симптомы неисправностей системы подушек безопасности трудно распознать. Всегда проверяйте коды неисправностей, прежде чем отсоединять батарею.
2. Работы с системой подушек безопасности проводите не раньше, чем через 90 секунд после установки замка зажигания в положение "LOCK" и отсоединения отрицательного провода 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.



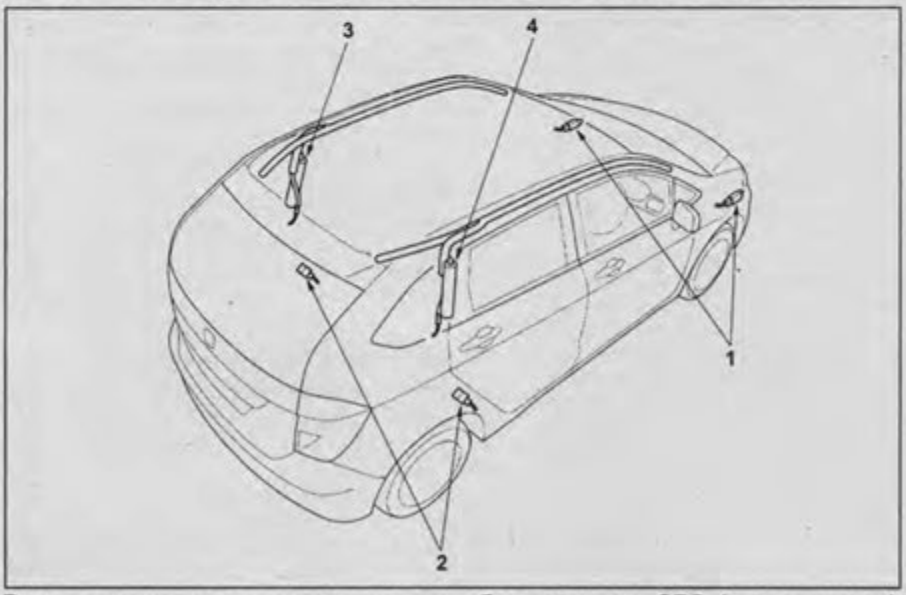
7. При хранении модули подушек безопасности кладите лицевой поверхностью вверх на плоскую устойчивую поверхность. Никогда ничего не кладите на модули подушек безопасности.



8. Не применяйте омметр для проверки системы пассивной безопасности. Это может провести к произвольному срабатыванию системы.



Расположение компонентов системы безопасности SRS. 1 - индикатор боковых подушек безопасности, 2 - индикатор SRS, 3 - спиральный провод, 4 - сервисный разъем, 5 - разъем подачи сигнала очистки памяти блока управления SRS, 6 - блок предохранителей в салоне автомобиля, 7 - подушка безопасности водителя, 8 - блок управления SRS, 9 - боковая подушка безопасности водителя, 10 - датчик боковой подушки безопасности со стороны водителя, 11 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности, 12 - преднатяжитель ремня безопасности водителя, 13 - преднатяжитель ремня безопасности центрального пассажира, 14 - блок системы определения положения переднего пассажира, 15 - датчик боковой подушки безопасности со стороны пассажира, 16 - боковая подушка безопасности переднего пассажира, 17 - преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира, 18 - датчик системы определения положения переднего пассажира, 19 - подушка безопасности переднего пассажира.



Расположение компонентов системы безопасности SRS (продолжение). 1 - передний датчик SRS, 2 - задний датчик SRS, 3 - левая шторка безопасности, 4 - правая шторка безопасности.

CarInfo.com.ua

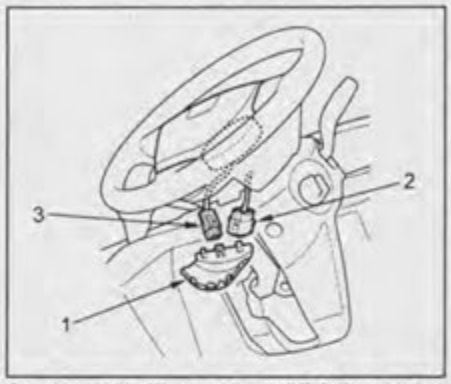
9. При переноске модуля подушки безопасности держите его накладкой в сторону от себя, это снизит вероятность получения травмы при произвольном срабатывании.
10. Не допускайте попадания влаги, масла, смазки и других веществ на модули подушек безопасности.

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.
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

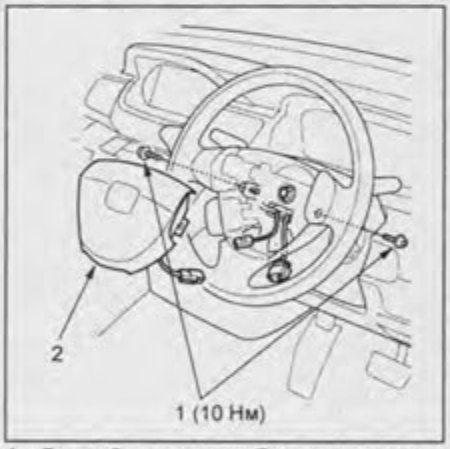
Снятие и установка подушки безопасности водителя

1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Снимите крышку, отсоедините разъем от держателя, затем отсоедините разъем "B" от разъема "C".



1 - крышка, 2 - разъем "B", 3 - разъем "C".

4. При помощи спецприспособления отверните болты, затем снимите подушку безопасности водителя.
Момент затяжки.....10 Н·м

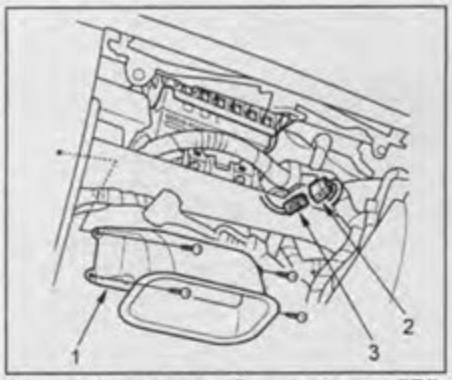


1 - болт, 2 - подушка безопасности.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию.
6. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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.

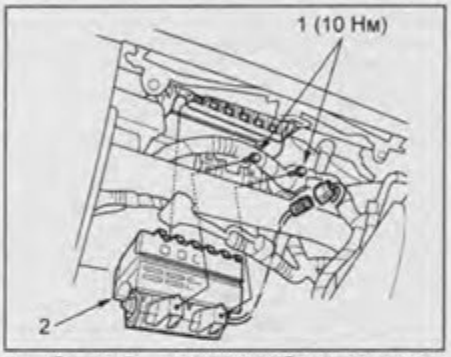
Снятие и установка подушки безопасности переднего пассажира

1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Снимите блок вентилятора отопителя (см. главу "Кондиционер, отопление и вентиляция").
4. Снимите воздуховод, отсоедините разъем "B" от разъема "C".



1 - воздуховод, 2 - разъем "B", 3 - разъем "C".

5. Отверните болты крепления подушки безопасности переднего пассажира.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
6. Снимите подушку безопасности переднего пассажира с панели приборов.



1 - болт, 2 - подушка безопасности переднего пассажира.

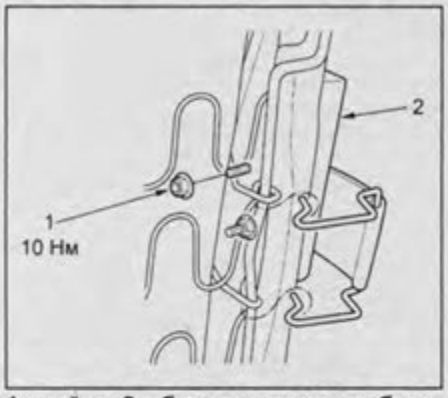
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

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 (см. главу "Кузов").
4. Отогните край обивки сиденья.
5. Наклоните сиденье и отсоедините фиксатор крепления жгута проводов боковой подушки безопасности.
6. Отверните гайку и снимите боковую подушку безопасности.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



1 - гайка, 2 - боковая подушка безопасности.

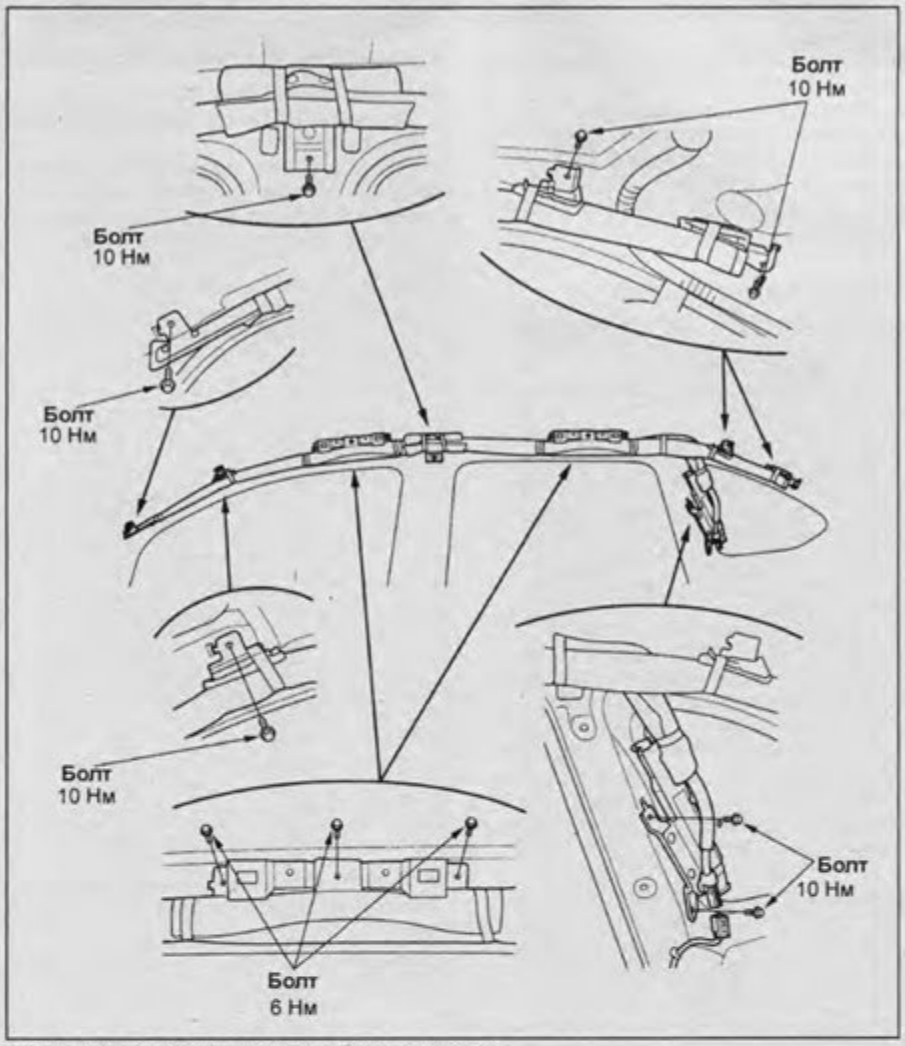
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Снятие и установка 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 "LOCK".
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. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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.

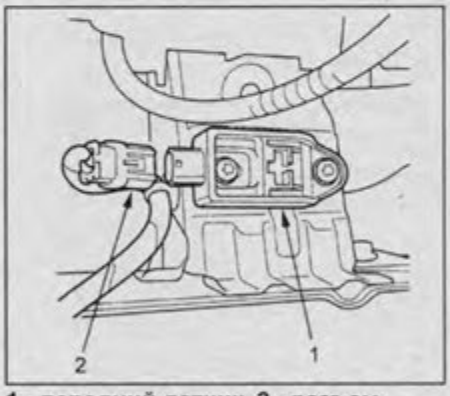


Снятие и установка шторки безопасности.

Передний датчик системы пассивной безопасности

Снятие и установка

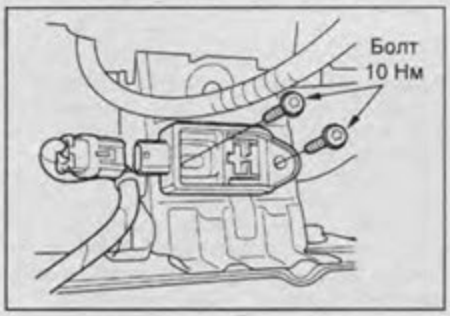
1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Отсоедините разъемы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности водителя и переднего пассажира.
4. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем от переднего датчика.



1 - передний датчик, 2 - разъем.

6. При помощи спецприспособления отверните болты и снимите передний датчик.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

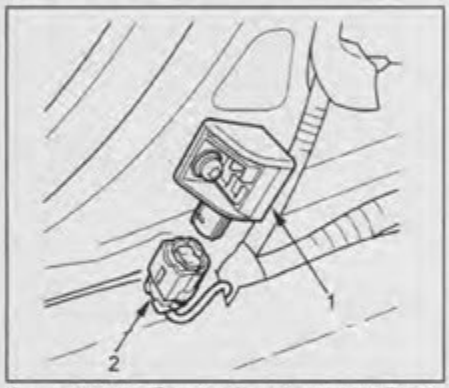


7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Датчики боковых подушек безопасности

Снятие и установка

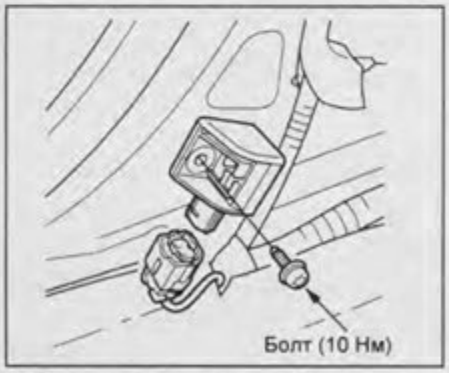
1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Отсоедините разъемы боковых подушек безопасности водителя и переднего пассажира.
4. Снимите переднее сиденье (см. главу "Кузов").
5. Снимите нижнюю отделку центральной стойки (см. главу "Кузов").
6. Отогните край отделки пола, затем отсоедините разъем от датчика.



1 - датчик боковой подушки безопасности, 2 - разъем.

7. При помощи спецприспособления отверните болт крепления датчика боковой подушки безопасности, затем снимите датчик.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



8. Установка производится в порядке, обратном снятию.
9. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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.

Задний датчик системы пассивной безопасности

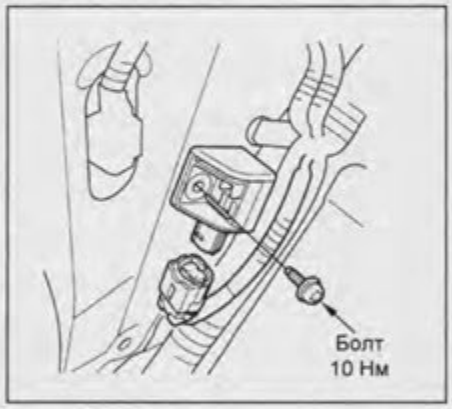
Снятие и установка

1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Отсоедините разъемы шторок безопасности.
4. Снимите боковую отделку багажного отделения (см. главу "Кузов").
5. Отсоедините разъем от заднего датчика.

1 - задний датчик, 2 - разъем.

6. При помощи спецприспособления отверните болты и снимите задний датчик.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

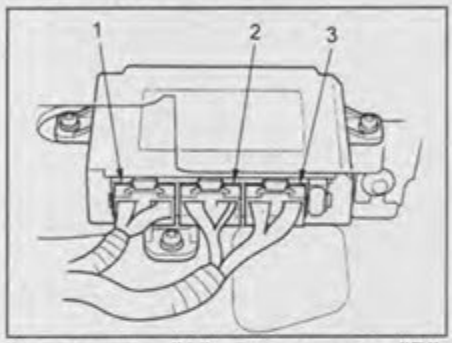


7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Блок управления системой пассивной безопасности

Снятие и установка

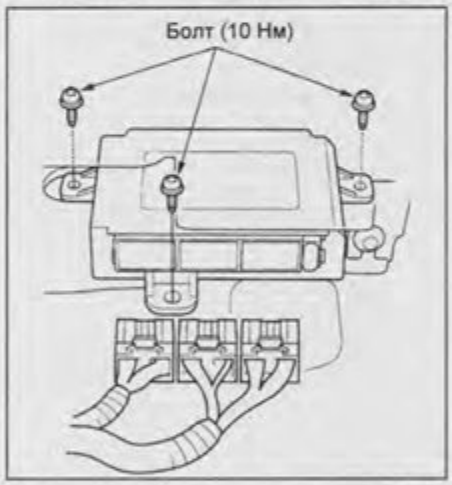
1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Отсоедините разъемы подушек безопасности водителя и переднего пассажира, разъемы боковых подушек безопасности водителя и переднего пассажира, разъемы шторок безопасности и разъемы преднатяжителей всех ремней безопасности.
4. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов (см. главу "Кузов").
5. Отогните край отделки пола.
6. Снимите воздуховод блока отопителя (см. главу "Кондиционер, отопление и вентиляция").
7. Отсоедините разъемы "A", "B" и "C" от блока управления SRS.



1 - разъем "A", 2 - разъем "B", 3 - разъем "C".

8. При помощи спецприспособления отверните болты и снимите блок управления SRS.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



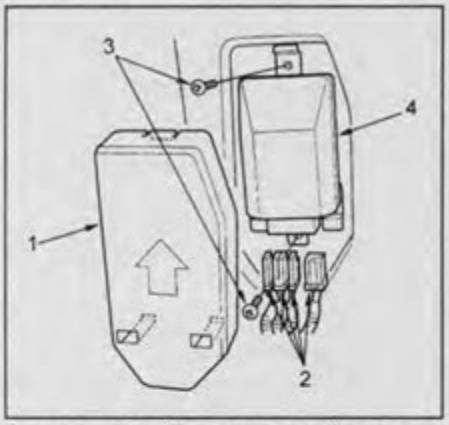
9. Установка производится в порядке, обратном снятию.
10. Переведите замок зажигания в положение "ON".
11. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Блок системы определения положения переднего пассажира

Снятие и установка

1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK".
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. Снимите крышку с блока.
6. Отсоедините разъемы от блока системы определения положения переднего пассажира, отверните винты и снимите его.



1 - крышка, 2 - разъем, 3 - винт, 4 - блок системы определения положения переднего пассажира.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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.

Включение

1. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и подождите не менее 10 секунд. Подключите специальный тестер к диагностическому разъему.

2. Установите замок зажигания в положение "ON".
3. Выберите меню включения блока системы определения положения переднего пассажира в тестере.
4. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и подождите не менее 10 секунд. Отсоедините тестер от диагностического разъема.
5. Переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас.

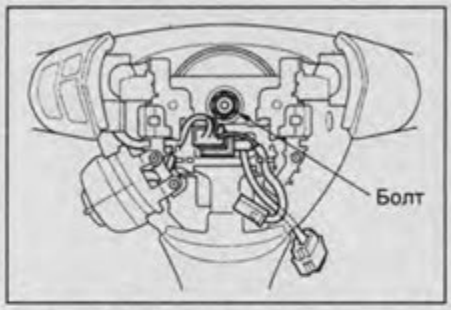
Примечание: перед включением блока системы определения положения переднего пассажира снимите обивку подушки и спинки сиденья, а также все аксессуары.

Спиральный провод

Снятие и установка

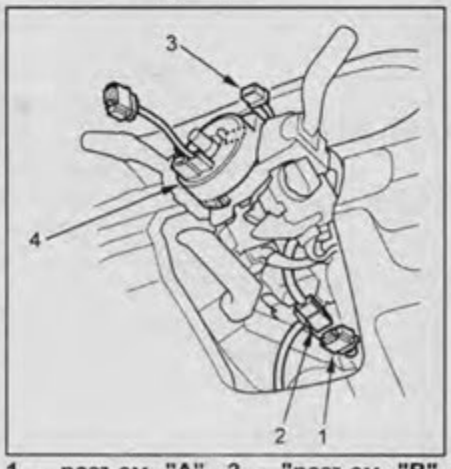
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Установите передние колеса в положение движения по прямой.
3. Снимите подушку безопасности водителя, затем отверните болт крепления рулевого колеса.

Момент затяжки.....44 Н·м



4. Снимите рулевое колесо (см. главу "Рулевое управление").
5. Снимите нижнюю крышку со стороны водителя (см. главу "Кузов").
6. Снимите кожух рулевой колонки.

7. Отсоедините разъем "A" от разъема "B", затем отсоедините разъем "C" от спирального провода.



1 - разъем "A", 2 - "разъем "B", 3 - разъем "C", 4 - спиральный провод.

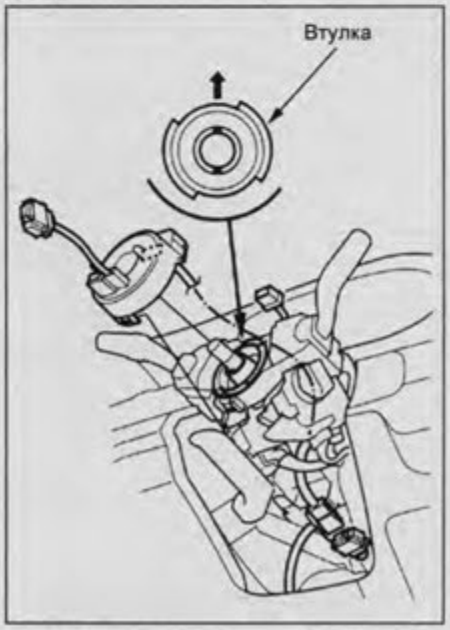
8. Отсоедините фиксатор и снимите спиральный провод, как показано на рисунке.
9. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: после установки отрегулируйте положение спирального провода. Установка спирального провода без регулировки может привести к его поломке.

10. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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, как показано на рисунке.

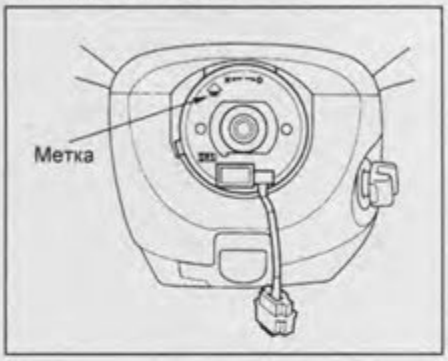


3. Установите спиральный провод и подсоедините разъемы.

carinfo.com.ua

4. Поверните спиральный провод по часовой стрелке до упора. Затем поверните спиральный провод против часовой стрелки на 2 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 "ON" 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 замок зажигания в положение "OFF" и подождите не менее 10 секунд. Подключите специальный тестер к диагностическому разъему.

2. Установите замок зажигания в положение "ON".
3. Выберите меню считывания кодов в тестере.
4. Считайте с тестера коды неисправностей.
5. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и подождите не менее 10 секунд. Отсоедините тестер от диагностического разъема.
6. Установите неисправности, соответствующие выведенным кодам.

Стирание кодов неисправностей

После устранения неисправностей сотрите коды неисправностей.

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подключите специальный тестер к диагностическому разъему.

3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Выберите меню стирания кодов в тестере.
5. Удалите из памяти коды неисправности.
6. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и подождите не менее 10 секунд. Отсоедините тестер от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей системы подушек безопасности.

Код	Неисправность и возможное место неисправности	
11-11	Обрыв цепи	Цепь воспламенителя №1 подушки безопасности переднего пассажира
11-21	Высокое сопротивление	
11-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
11-81	Короткое замыкание на "+"	
11-91	Короткое замыкание на массу	
11-41	Обрыв цепи	Цепь воспламенителя №2 подушки безопасности переднего пассажира
11-51	Высокое сопротивление	
11-61	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
11-A1	Короткое замыкание на "+"	
11-B1	Короткое замыкание на массу	
12-11	Обрыв цепи	Цепь воспламенителя №1 подушки безопасности водителя
12-21	Высокое сопротивление	
12-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
12-81	Короткое замыкание на "+"	
12-91	Короткое замыкание на массу	
12-41	Обрыв цепи	Цепь воспламенителя №2 подушки безопасности водителя
12-51	Высокое сопротивление	
12-61	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
12-A1	Короткое замыкание на "+"	
12-B1	Короткое замыкание на массу	
21-11	Обрыв цепи	Преднатяжитель ремня безопасности бокового сиденья переднего пассажира
21-21	Высокое сопротивление	
21-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
21-81	Короткое замыкание на "+"	
21-91	Короткое замыкание на массу	
22-11	Обрыв цепи	Преднатяжитель ремня безопасности сиденья водителя
22-21	Высокое сопротивление	
22-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
22-81	Короткое замыкание на "+"	
22-91	Короткое замыкание на массу	

Таблица. Коды неисправностей системы подушек безопасности (продолжение).

Код	Неисправность и возможное место неисправности	
23-11	Обрыв цепи	Преднатяжитель ремня безопасности центрального переднего сиденья
23-21	Высокое сопротивление	
23-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
23-81	Короткое замыкание на "+"	
23-91	Короткое замыкание на массу	
26-11	Обрыв цепи	Цепь преднатяжителя поясной части ремня безопасности водителя
26-21	Высокое сопротивление	
26-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
26-81	Короткое замыкание на "+"	
26-91	Короткое замыкание на массу	
31-11	Обрыв цепи	Цепь боковой подушки безопасности переднего пассажира
31-21	Высокое сопротивление	
31-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
31-81	Короткое замыкание на "+"	
31-91	Короткое замыкание на массу	
32-11	Обрыв цепи	Цепь боковой подушки безопасности водителя
32-21	Высокое сопротивление	
32-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
32-81	Короткое замыкание на "+"	
32-91	Короткое замыкание на массу	
33-11	Обрыв цепи	Цепь левой шторки безопасности
33-21	Высокое сопротивление	
33-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
33-81	Короткое замыкание на "+"	
33-91	Короткое замыкание на массу	
34-11	Обрыв цепи	Цепь правой шторки безопасности
34-21	Высокое сопротивление	
34-31	Низкое сопротивление или короткое замыкание	
34-81	Короткое замыкание на "+"	
34-91	Короткое замыкание на массу	
41-11	Отсутствует сигнал датчика	Неисправность внутренней цепи левого переднего датчика SRS
41-21	Не идентифицирован передний датчик	
41-81	Неисправность переднего датчика	
41-91		
41-B1		
41-C1	Неисправность цепи питания переднего датчика	
42-11	Отсутствует сигнал датчика	Неисправность внутренней цепи правого переднего датчика SRS
42-21	Не идентифицирован передний датчик	
42-81	Неисправность переднего датчика	
42-91		
42-B1		
42-C1	Неисправность цепи питания переднего датчика	
43-11	Отсутствует сигнал датчика	Неисправность внутренней цепи левого бокового датчика №1 SRS
43-21	Не идентифицирован боковой датчик	
43-81	Неисправность бокового датчика	
43-91		
43-B1		
43-C1	Неисправность цепи питания бокового датчика	
44-11	Отсутствует сигнал датчика	Неисправность внутренней цепи правого бокового датчика №1 SRS
44-21	Не идентифицирован боковой датчик	
44-81	Неисправность бокового датчика	
44-91		
44-B1		
44-C1	Неисправность цепи питания бокового датчика	
45-11	Отсутствует сигнал датчика	Неисправность внутренней цепи левого бокового датчика №2 SRS
45-21	Не идентифицирован боковой датчик	
45-81	Неисправность бокового датчика	
45-91		
45-B1		
45-C1	Неисправность цепи питания бокового датчика	

CarInfo.com.ua

Таблица. Коды неисправностей системы подушек безопасности (продолжение).

Код	Неисправность и возможное место неисправности	
46-11	Отсутствует сигнал датчика	Неисправность внутренней цепи правого бокового датчика №2 SRS
46-21	Не идентифицирован боковой датчик	
46-81	Неисправность бокового датчика	
46-91		
46-B1		
46-C1	Неисправность цепи питания бокового датчика	
51-21	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
51-41		
51-71		
52-81	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
52-83		
52-91		
52-A1	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
52-B1		
52-C1		
52-C3		
52-D1		
52-E1		
52-F1		
53-31	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
53-32		
53-41		
54-11	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
54-12		
54-13		
54-14		
54-21	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
54-22		
54-23		
54-24		
54-31	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
54-32		
54-41	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
54-42		
54-61	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
54-62		
54-63		
54-64		
54-71	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
54-72		
54-73		
54-74		
54-75		
54-76		
54-77		
54-78		
55-11	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
55-12		
55-21	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
55-22		
55-31	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
55-32		
55-41	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
55-42		
55-71	Внутренняя неисправность блока управления SRS	
55-72		
55-73		
55-74		

Таблица. Коды неисправностей системы подушек безопасности (продолжение).

Код	Неисправность и возможное место неисправности	
85-4X	Внутренняя неисправность блока	Неисправность внутренней цепи блока системы определения положения переднего пассажира
85-61	Отсутствует сигнал от блока	
85-63	Неверный код идентификации блока	
85-64	Неверный код идентификации блока управления силовым агрегатом	
85-71	Неавторизованный блок	
85-78		
85-79	Ошибка датчика системы определения положения переднего пассажира	
86-1x	Неисправность бокового датчика	Датчик системы определения положения переднего пассажира
86-2x	Неисправность основного датчика	
87-31	Индикатор боковой подушки безопасности не горит	
87-32	Индикатор боковой подушки безопасности не горит или горит постоянно	
91-11	Неисправность блока управления SRS	
91-21		
A1-11	Ошибка источника питания в линии "VA"	
A2-11	Ошибка источника питания в линии "VB"	
E3-11	Боковая подушка безопасности пассажира не срабатывает	
F1-11	Подушка безопасности, преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира сработали	
F2-11	Подушка безопасности, преднатяжитель ремня безопасности и преднатяжитель поясной части ремня безопасности водителя сработали	
F3-11	Боковая подушка безопасности, преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира и левая шторка безопасности сработали	
F4-11	Боковая подушка безопасности, преднатяжитель ремня безопасности водителя и правая шторка безопасности сработали	
F8-11	Сработали все элементы системы пассивной безопасности	

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

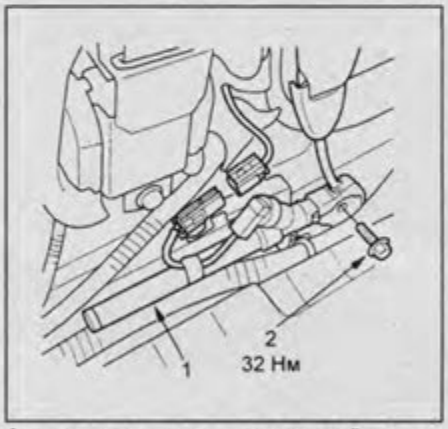
Боковые ремни безопасности и преднатяжители

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите отделки порогов дверей (см. главу "Кузов").
3. Снимите нижнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Кузов").
4. Отсоедините разъем.
5. Снимите крышку с верхнего крепления переднего ремня безопасности и отверните болт.

Момент затяжки ..... 32 Н·м

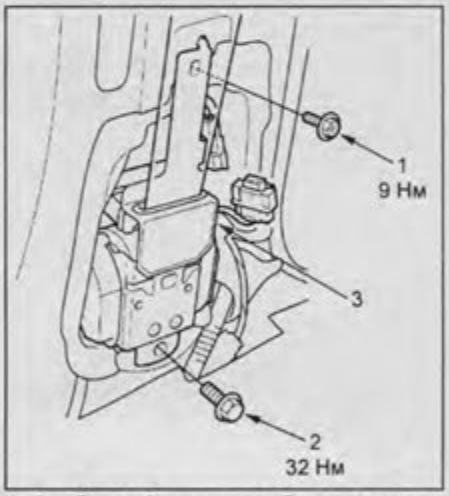
6. Отверните болт крепления преднатяжителя поясной части ремня безопасности.

Момент затяжки.....32 Н·м



1 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности, 2 - болт.

7. Отверните болты крепления и снимите ремень безопасности с преднатяжителем в сборе. Моменты затяжки болтов крепления указаны на рисунке.
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.
9. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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.



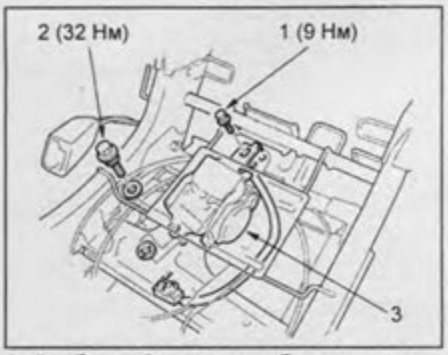
1, 2 - болт, 3 - ремень безопасности с преднатяжителем в сборе.

Центральный ремень безопасности и преднатяжитель

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите центральное переднее сиденье (см. главу "Кузов").
3. Снимите спинку сиденья (см. главу "Кузов").
4. Снимите подушку сиденья (см. главу "Сиденья").
5. Снимите направляющую ремня безопасности центрального сиденья (см. главу "Кузов").
6. Снимите крышку преднатяжителя ремня безопасности (см. главу "Кузов").

carinfo.com.ua

7. Отверните болты крепления и снимите ремень безопасности с преднатяжителем в сборе. Моменты затяжки болтов крепления указаны на рисунке.



1, 2 - болт, 3 - ремень безопасности с преднатяжителем в сборе.

8. Установка производится в порядке, обратном снятию.
9. Переведите замок зажигания в положение "ON".
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.

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.
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 разъём и проводку на возможное повреждение.

Основные технические данные системы пассивной безопасности (SRS)

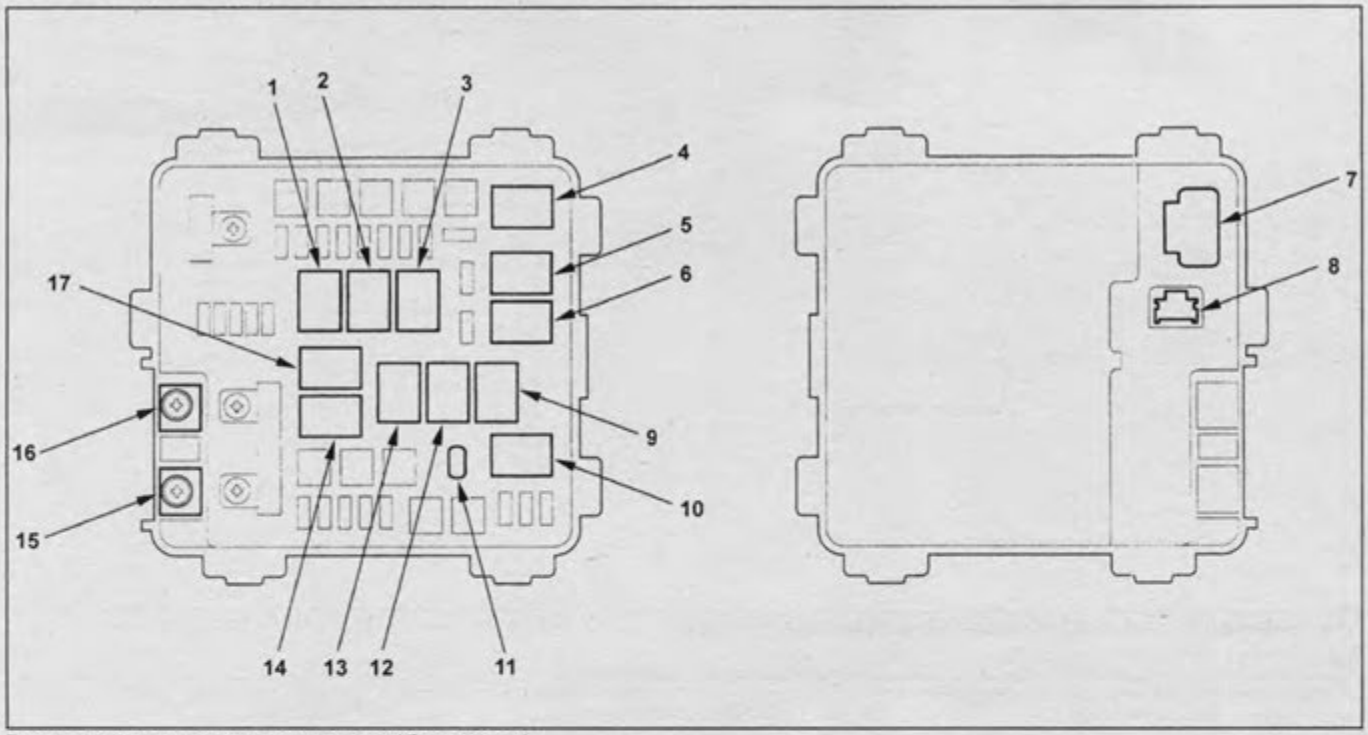
Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления подушки безопасности водителя	10 Н·м
Болты крепления подушки безопасности переднего пассажира	10 Н·м
Болты крепления боковой подушки безопасности	10 Н·м
Болты крепления шторки безопасности	6 Н·м 10 Н·м
Болты крепления переднего датчика системы пассивной безопасности	10 Н·м

Болты крепления датчика боковых подушек безопасности	10 Н·м
Болты крепления заднего датчика системы пассивной безопасности	10 Н·м
Болты крепления блока управления системой пассивной безопасности	10 Н·м
Болты крепления ремней и преднатяжителей ремней безопасности	9 Н·м 32 Н·м

Электрооборудование кузова

Реле и предохранители



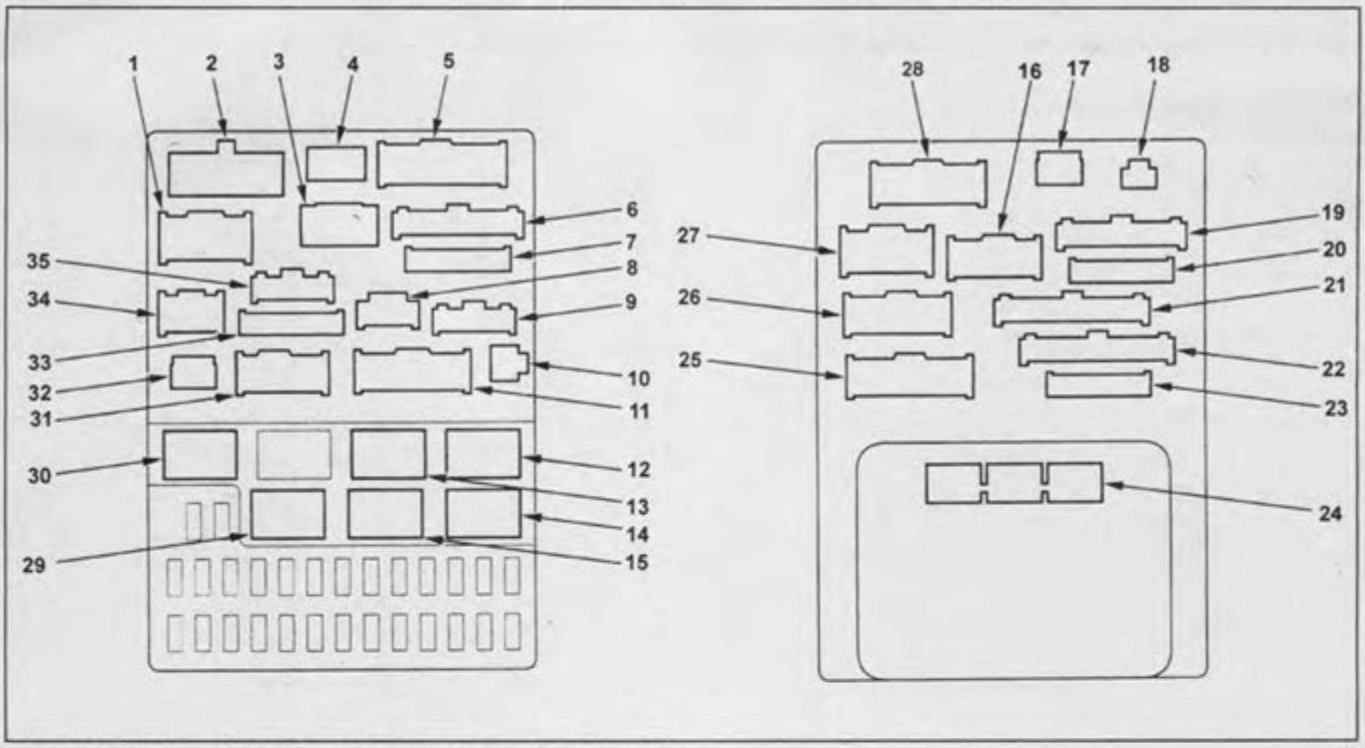
Расположение реле и разъемов (блок реле).

Таблица. Расположение реле и разъемов (блок реле).

Разъем/реле	№	Количество выводов	Подключен к
Реле катушек зажигания	4	4	-
A (Блок системы контроля напряжения питания)	8	3	Жгут проводов в моторном отсеке
Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	12	4	-
Разъем для подключения контрольного тахометра	11	2	-
Реле системы автоматического включения стеклоочистителей	17	5	-
Реле системы охлаждения*1	13	5	-
Реле электродвигателя вентилятора конденсатора	9	4	-
Реле электродвигателя вентилятора отопителя	3	4	-
B	7	2	Жгут проводов в моторном отсеке
Реле звукового сигнала	10	4	-
Реле обогревателя зеркал*1	14	4	-
Реле обогревателя зеркал*2	13	4	-
Реле фар №1	5	4	-
Реле фар №2	6	4	-
Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения	2	4	-
Реле обогревателя заднего стекла	1	4	-
T-1	15	-	-
T-101	16	-	-

**1 - модели с двигателем K20A,*
**2 - модели с двигателем D17A.*

CarInfo.com.ua



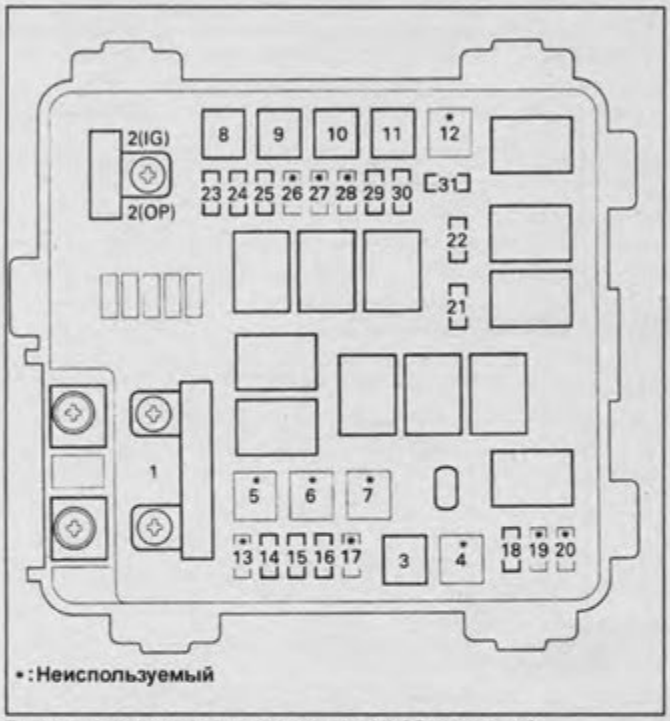
Расположение реле и разъемов (блок предохранителей).

Таблица. Расположение реле и разъемов (блок предохранителей).

Разъем/реле	№	Количество выводов	Подключен к
A	1	12	Главный жгут проводов
AE	31	14	Жгут проводов с правой стороны кузова
AF	32	3	Жгут проводов в полу
AG	33	8	Жгут проводов в полу
AH	34	6	Разъем для подключения дополнительного оборудования
AI	35	4	Жгут проводов с правой стороны кузова
B	2	6	Жгут проводов комбинированного переключателя
C	3	2	Главный жгут проводов
D	4	4	Жгут проводов комбинированного переключателя
E	5	16	Главный жгут проводов
F	6	8	Жгут проводов в моторном отсеке
G	7	8	Жгут проводов в моторном отсеке
H	8	6	Жгут проводов в моторном отсеке
H	9	4	Жгут проводов салона
J	10	2	Жгут проводов в панели приборов
K	11	14	Жгут проводов в панели приборов
L	25	23	Жгут проводов в панели приборов
Реле датчика состава смеси	12	4	-
M	26	21	Жгут проводов в панели приборов
N	27	12	Жгут проводов в панели приборов
O	28	14	Жгут проводов в панели приборов
P	16	17	Жгут проводов в панели приборов
Реле электропривода стеклоподъемников	29	4	-
Главное реле системы впрыска №1	14	4	-
Главное реле системы впрыска №2	13	4	-
Q	17	3	Жгут проводов в панели приборов
R	18	2	Жгут проводов в панели приборов

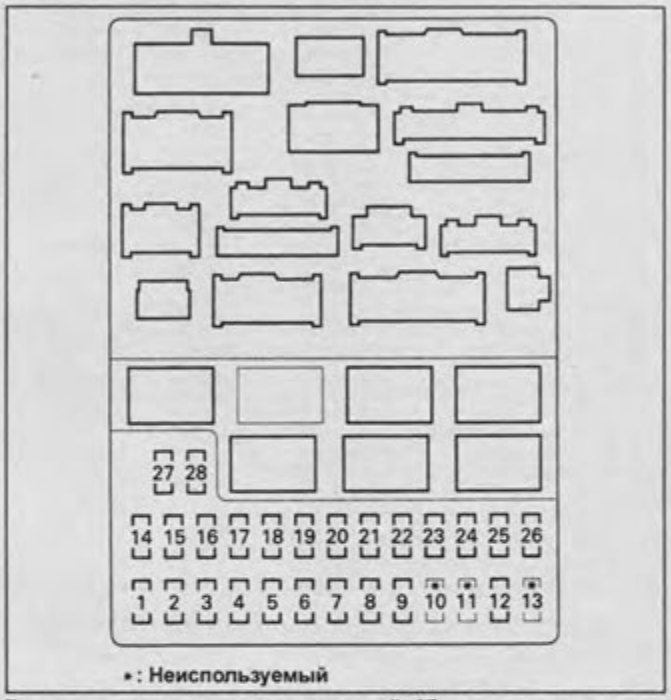
Таблица. Расположение реле и разъемов (блок предохранителей) (продолжение).

Разъем/реле	№	Количество выводов	Подключен к
Реле фонарей заднего хода	15	4	-
S	19	8	Жгут проводов в панели приборов
Реле стартера	30	4	-
T	20	8	Жгут проводов в панели приборов
U	21	10	Жгут проводов в панели приборов
V	22	10	Жгут проводов в панели приборов
W	23	8	Жгут проводов в панели приборов
X	24	24	Блок управления



•: Неиспользуемый

Расположение предохранителей (блок реле).



•: Неиспользуемый

Расположение предохранителей (блок предохранителей).

Таблица. Расположение предохранителей (блок реле).

№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
1	100	-	Аккумуляторная батарея
2 (IG)	50	G	Замок зажигания
2 (OP)	50	Bl	Реле электропривода стеклоподъемников, предохранители №11, №12, №13, №22, №23, №24, №25, №26 (блок предохранителей)
3	40	R	Модулятор давления и электронный блок управления ABS
4	-	-	Неиспользуемый
5	-	-	Неиспользуемый
6	-	-	Неиспользуемый
7	-	-	Неиспользуемый
8	30	W	Обогреватель заднего стекла
9	20	Br	Электродвигатель вентилятора системы охлаждения
10	20	R	Электродвигатель вентилятора конденсатора
11	40	G	Электродвигатель вентилятора отопителя
12	-	-	Неиспользуемый
13	-	-	Неиспользуемый
14	10	V	Правый стоп-сигнал, левый стоп-сигнал, дополнительный стоп-сигнал, блок управления силовым агрегатом, модулятор давления и электронный блок управления ABS
		Y	Звуковой сигнал
		O	Выключатель звукового сигнала
15	20	Bl	Модулятор давления и электронный блок управления ABS
16	10	Sb	Блок управления (цепь управления указателей поворота и аварийной сигнализации), блок управления (цепь выключателя аварийной сигнализации)

CarInfo.com.ua

Таблица. Расположение предохранителей (блок реле) (продолжение).

№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
17	-	-	Неиспользуемый
18	7,5	W*4 / Bl*5	Модулятор давления и электронный блок управления ABS
19	-	-	Неиспользуемый
20	-	-	Неиспользуемый
21	15	-	Левая газоразрядная фара*1, электромагнит переключения режима работы фар (левая фара)*1, левая фара*2, индикатор дальнего света фар
22	15	Br	Правая газоразрядная фара*1, электромагнит переключения режима работы фар (правая фара)*1, правая фара*2
23	10	W	Комбинация приборов, блок системы дистанционного управления центральным замком, приемник иммобилайзера, подсветка замка зажигания, блок управления, диагностический разъем, дисплей навигационной системы (модели с навигационной системой), датчик прикосновения (внешняя ручка открывания двери водителя)*3, датчик прикосновения (внешняя ручка открывания двери переднего пассажира)*3, датчик прикосновения (внешняя ручка открывания задней двери)*3, замок зажигания (система Honda Smart Key)*3, электронный блок управления системы Honda Smart Key
24	15	P	Лампа местной подсветки, передняя лампа освещения салона, задняя лампа освещения салона
25*5	15	R	Катушка зажигания №1, катушка зажигания №2, катушка зажигания №3, катушка зажигания №4
		Gr	Блок управления силовым агрегатом
26	-	-	Неиспользуемый
27	-	-	Неиспользуемый
28	-	-	Неиспользуемый
29	7,5	W	Электромагнитная муфта компрессора кондиционера
30	-	-	Неиспользуемый
31	7,5*6	W	Электродвигатель очистителя лобового стекла, реле системы автоматического включения стеклоочистителей
		Gr	Датчик дождя

**1 - модели с газоразрядными фарами,*
**2 - модели с галогенными фарами,*
**3 - модели с системой Honda Smart Key,*
**4 - модели с двигателем K20A,*
**5 - модели с двигателем D17A,*
**6 - модели с системой автоматического включения стеклоочистителей.*

Таблица. Расположение предохранителей (блок предохранителей).

№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
1*2	15	R	Катушка зажигания №1, катушка зажигания №2, катушка зажигания №3, катушка зажигания №4
2	10	Y	Электронный блок управления SRS (VB)
3	7,5	P	Модулятор давления и электронный блок управления ABS (IG1)
4	7,5	-	Реле электропривода стеклоподъемников
5	30	Y	Электродвигатель очистителя лобового стекла, реле системы автоматического включения стеклоочистителей, электронасос омывателя лобового стекла, датчик дождя (модели с системой автоматического включения стеклоочистителей), реле высокой/низкой скорости работы стеклоочистителя (модели с системой автоматического включения стеклоочистителей)
6	7,5	Lg	Правый фонарь заднего хода, левый фонарь заднего хода
		V	Электронный блок навигационной системы
		Lg	Датчик положения селектора (положение "R")
7	15	G	Электронный блок управления системы Honda Smart Key*2, приемник иммобилайзера*1 (модели без системы Honda Smart Key), блок управления силовым агрегатом (IG1), топливный насос
8	7,5	Y	Генератор, датчик скорости автомобиля*2, электропневмоклапан улавливания паров топлива, электромагнитный клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, датчик состава смеси (модели 4WD)*2, блок системы контроля напряжения питания
9	7,5	-	Блок управления (IG1)
		Br	Блок системы дистанционного управления центральным замком, блок управления, комбинация приборов, электромагнитный клапан блокировки селектора
10	-	-	Неиспользуемый
11	-	-	Неиспользуемый
12	15	Gr	Блок управления силовым агрегатом (MAIN RLY -)
		Sb	Электронный блок управления системы Honda Smart Key*2, приемник иммобилайзера*1 (модели без системы Honda Smart Key), блок управления силовым агрегатом (IGP), датчик положения распределительного вала, датчик положения коленчатого вала, клапан системы управления частотой вращения холостого хода, форсунка №1, форсунка №2, форсунка №3, форсунка №4
		P	Блок управления силовым агрегатом (LAF R)

Таблица. Расположение предохранителей (блок предохранителей)(продолжение).

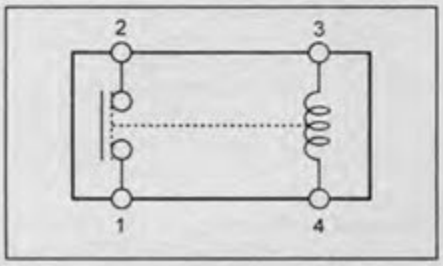
№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
13	-	-	Неиспользуемый
14	15	Bl	Датчик дождя (модели с системой автоматического включения стеклоочистителей), переключатель управления стеклоподъемниками
		Y	Электродвигатель очистителя заднего стекла, электронасос омывателя заднего стекла
15	7,5	W	Электронный блок управления SRS, блок системы определения положения переднего пассажира
16	7,5	Br	Электропривод зеркал, электропривод складывания зеркал, реле обогревателя зеркал
17	7,5	-	Неиспользуемый
18	7,5	-	Разъем для подключения дополнительного оборудования
		Y	Электронный блок управления кондиционером, привод переключения забора воздуха, реле обогревателя зеркал, реле обогревателя заднего стекла, реле электродвигателя вентилятора отопителя, реле системы охлаждения*1, реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения, реле вентилятора конденсатора, реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера
19	20	Lg	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира
20	20	R	Электропривод стеклоподъемника задней левой двери
21	20	V	Электропривод стеклоподъемника задней правой двери
22	20	-	Блок управления (+ B DRLOCK)
23	20	Gr	Электропривод стеклоподъемника двери водителя
24	15	Y	Электронный блок навигационной системы, усилитель навигационной системы, дисплей навигационной системы, блок аудиосистемы (модели без навигационной системы)
25	20	W	Датчик состава смеси*1, датчик состава смеси (2WD)*2
26	10	Sb	Переключатель управления освещением, правый задний габарит, левый задний габарит, правая лампа подсветки номерного знака, левая лампа подсветки номерного знака, подсветка переключателя управления аудиосистемой на руле, подсветка выключателя аварийной сигнализации, подсветка панели управления кондиционером и отопителем, подсветка переключателя управления навигационной системой, подсветка дисплея навигационной системы, подсветка магнитолы (модели без навигационной системы), подсветка комбинации приборов, подсветка вещевого ящика, подсветка панели индикации положения селектора, правый передний габарит, левый передний габарит, подсветка главного переключателя управления стеклоподъемниками, подсветка переключателя регулировки положения зеркал, подсветка пепельницы
27	15	Y	Прикуриватель
28	7,5	-	Разъем для подключения дополнительного оборудования
		Y	Электромагнитный клапан блокировки ключа зажигания
		Br	Блок аудиосистемы (модели без навигационной системы), электронный блок навигационной системы, дисплей навигационной системы, комбинация приборов, усилитель навигационной системы, электронный блок управления системы Honda Smart Key (модели с системой Honda Smart Key)

**1 - модели с двигателем K20A*
**2 - модели с двигателем D17A.*

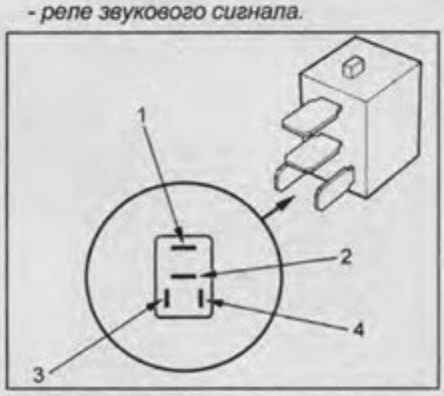
Проверка реле

Тип 1

1. Снимите реле.
2. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "1" и "2".



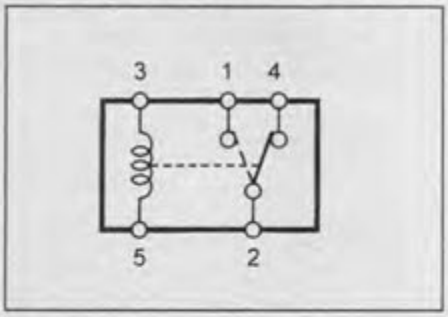
Реле типа 1:
- *реле катушек зажигания;*
- *реле датчика состава смеси;*
- *главное реле системы впрыска №1;*
- *главное реле системы впрыска №2;*
- *реле электропривода стеклоподъемников;*
- *реле стартера;*
- *реле электромагнитной муфты компрессора;*
- *реле электродвигателя вентилятора отопителя;*
- *реле электродвигателя вентилятора конденсатора;*
- *реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения;*
- *реле обогревателя заднего стекла;*
- *реле фонарей заднего хода;*
- *реле обогревателя зеркал;*
- *реле фар №1 (модели с газоразрядными фарами);*
- *реле фар №2 (модели с газоразрядными фарами);*
- *реле фар (модели с галогенными фарами);*
- *реле габаритов;*
- *реле звукового сигнала.*



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4".
4. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "3" и "4", убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2".

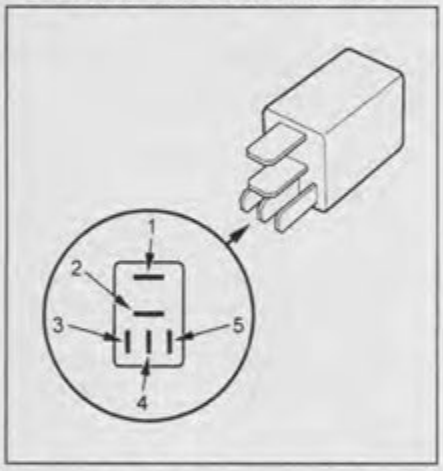
Тип 2

1. Снимите реле.
2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "5".
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "4" и в отсутствии проводимости между выводами "2" и "1".



Реле типа 2:

- *реле системы охлаждения (модели с двигателем K20A);*
- *реле высокой/низкой скорости работы стеклоочистителя;*
- *реле системы автоматического включения стеклоочистителей.*

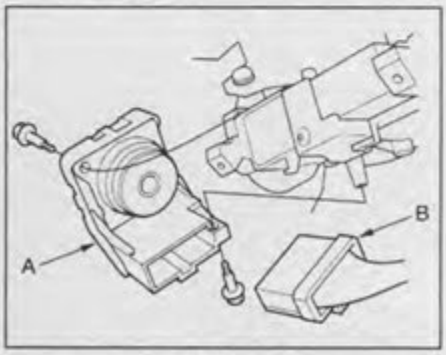


4. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "3" и "5", убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "1" и в отсутствии проводимости между выводами "2" и "4".

Замок зажигания

Снятие и установка

1. Снимите кожух рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем (B) от замка зажигания (A).

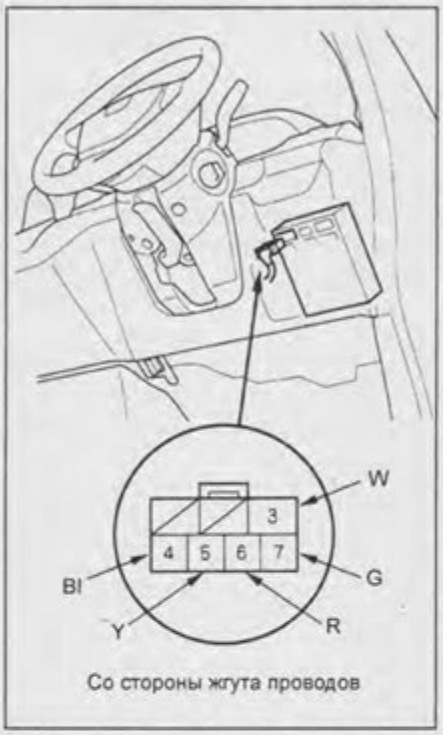


3. Отверните два болта и снимите замок зажигания.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка

Внимание: перед началом проверки ознакомьтесь с мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности.

1. Отсоедините разъем замка зажигания (7 pin) от блока предохранителей.



Со стороны жгута проводов

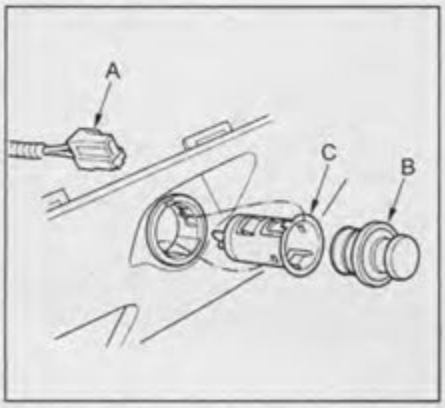
2. Проверьте проводимость между выводами по таблицам.

Положение выключателя	Выводы
0 (LOCK)	-
I (ACC)	1 - 3
II (ON)	1 - 3 - 5 - 7
III (START)	3 - 5 - 6

Прикуриватель

Снятие и установка

1. Снимите центральную панель (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (A) от прикуривателя.



3. Извлеките свечу прикуривателя (B) и гнездо (C).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Комбинация приборов

Диагностика

Комбинация приборов имеет встроенную функцию самодиагностики следующих цепей:

- управляющая цепь зуммера;
- управляющая цепь индикаторов;
- управляющая цепь одометра и счетчика пробега;
- управляющая цепь указателей;
- линия связи (между комбинацией приборов и другими блоками управления)
- цепи выключателей.

Вход в режим самодиагностики

Примечание: перед началом процедуры самодиагностики проверьте предохранители №21 (7,5 А) (блок предохранителей) и №23 (10 А) (блок реле).

1. Включите габариты.
2. Нажмите и удерживайте переключатель одометра.
3. Переведите замок зажигания в положение "ON".
4. В течение пяти секунд выключите габариты, включите и снова выключите.
5. В течение следующих пяти секунд, отпустите кнопку переключения одометра, затем нажмите и отпустите кнопку переключателя одометра три раза.

См. рисунок "Вход в режим самодиагностики".

Примечание:

- *В режиме самодиагностики, реостат подсветки не работает.*
- *В режиме самодиагностики, переключатель счетчика пробега используется для запуска проверок управляющей цепи зуммера и управляющей цепи указателей.*
- *Если во время проведения самодиагностики автомобиль будет двигаться со скоростью более 2 км/ч, будет произведен выход из режима самодиагностики.*

Проверка управляющей цепи зуммера

После входа в режим самодиагностики звуковой сигнал зуммера должен прозвучать пять раз.

Проверка управляющей цепи индикаторов

После входа в режим самодиагностики должны мигать следующие индикаторы:

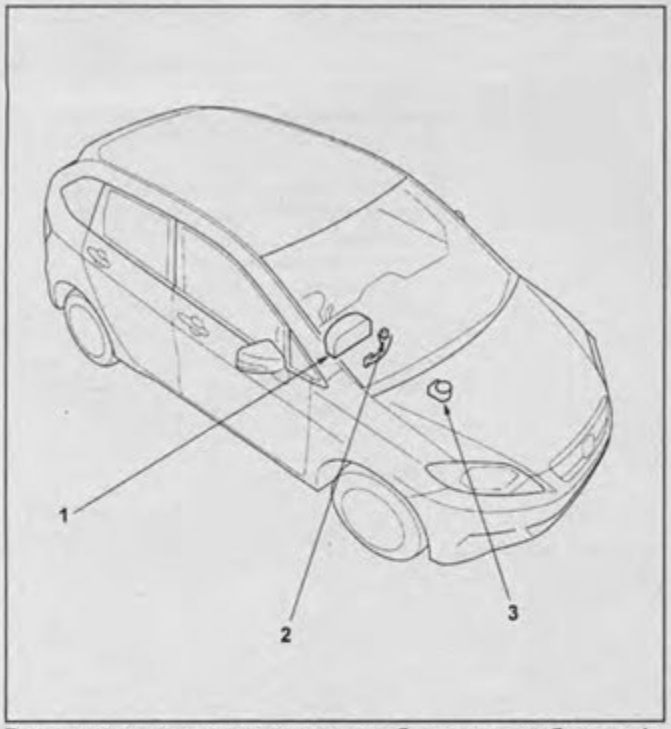
- индикатор непристегнутого ремня безопасности;
- индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости;
- индикатор зарядки;
- индикатор низкого уровня топлива;
- индикаторы положения селектора (кроме P, R и N).

Проверка управляющей цепи одометра и счетчика пробега

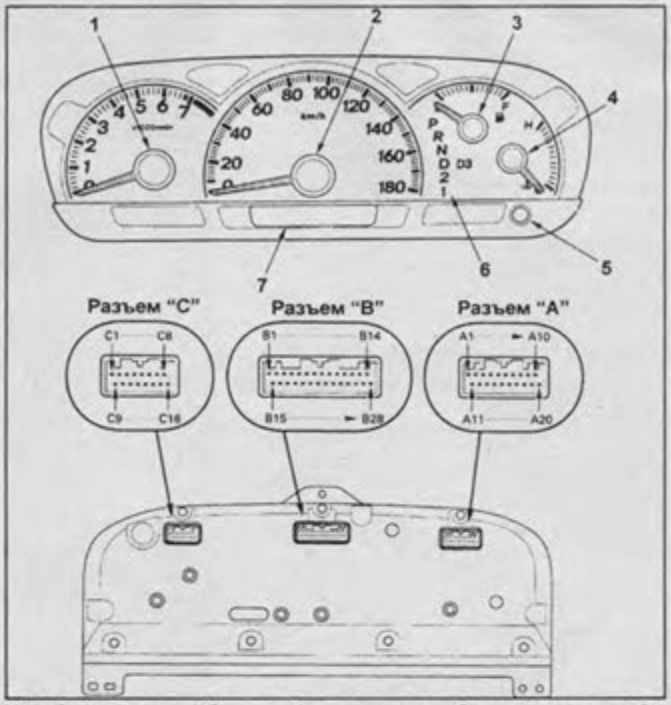
После входа в режим самодиагностики одометр и счетчик пробега должен мигнуть пять раз.

Проверка линии связи

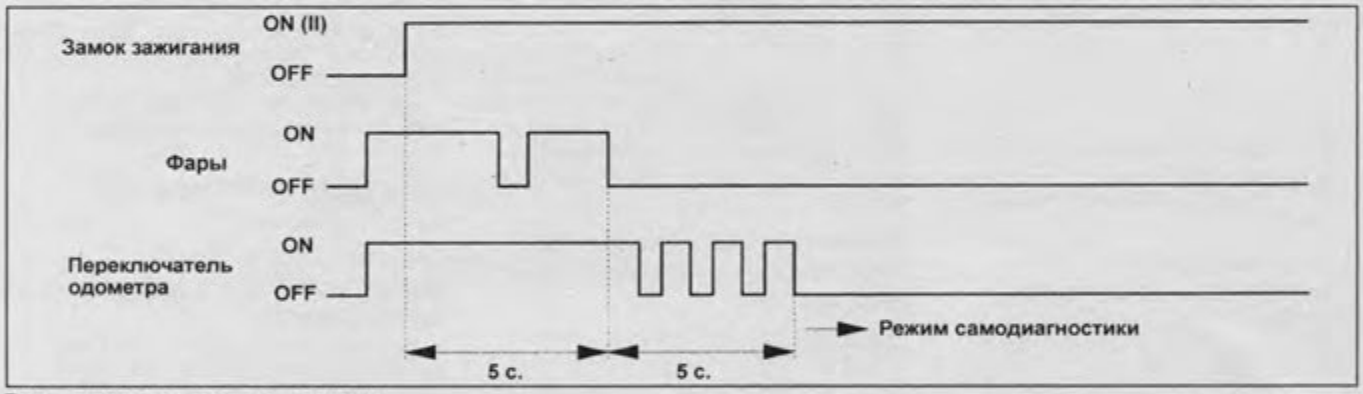
После проверки управляющей цепи одометра и счетчика пробега, будет запущена проверка линии связи, результаты проверки выводятся на дисплей одометра и счетчика пробега.



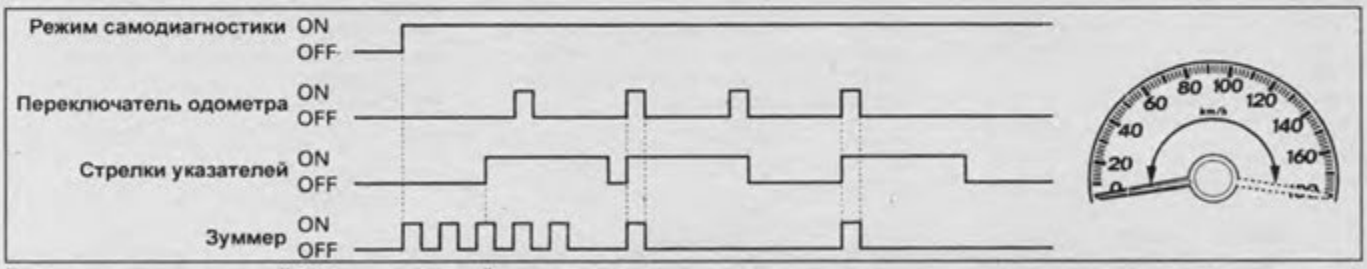
Расположение компонентов комбинации приборов. 1 - комбинация приборов, 2 - датчик включения стояночного тормоза, 3 - датчик низкого уровня тормозной жидкости.



Комбинация приборов. 1 - тахометр, 2 - спидометр, 3 - датчик уровня топлива, 4 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 5 - переключатель одометра / реостат подсветки, 6 - индикаторы положения селектора, 7 - LCD-дисплей.



Вход в режим самодиагностики.



Проверка управляющей цепи указателей.

Если линия связи между комбинацией приборов и блоком управления силовым агрегатом неисправна, на дисплей будет выведена надпись "Error". Проведите диагностику системы управления электрооборудованием и устраните неисправность.

Проверка цепей выключателей

Последовательно включайте следующие выключатели:

- датчик включения стояночного тормоза (стояночный тормоз);
- датчик непристегнутого ремня (пристегните ремень);
- концевой выключатель двери (откройте дверь);
- выключатель блокировки замка (в каждой двери).

Если цепь исправна, то прозвучит сигнал зуммера.

Проверка управляющей цепи указателей

После входа в режим самодиагностики стрелки указателей должны перейти от минимальных значений к максимальным и обратно.

Примечание: после того, как зуммер перестанет подавать звуковые сигналы, а стрелки указателей вернутся к минимальным значениям, нажмите на переключатель счетчика пробега для повторного запуска проверки управляющих цепей зуммера (одиночный сигнал) и указателей.

carinfo.com.ua

Повторный запуск не может быть осуществлен до тех пор, пока стрелки индикаторов не вернуться к минимальным значениям. См. рисунок "Проверка управляющей цепи указателей".

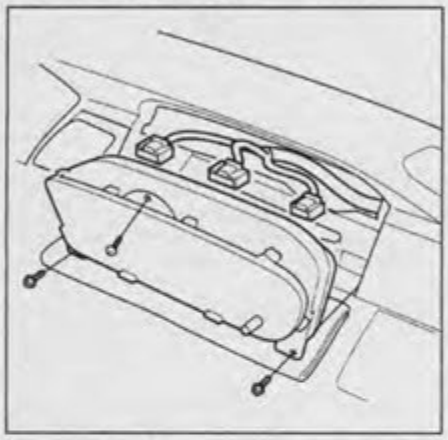
Выход из режима самодиагностики

Переведите замок зажигания в положение "OFF".

Примечание: если автомобиль будет двигаться со скоростью более 2 км/ч, будет осуществлен автоматический выход из режима самодиагностики.

Снятие и установка

1. Закройте верхнюю часть рулевой колонки ветошью.
2. Снимите отделку комбинации приборов.
3. Отверните три винта и извлеките комбинацию приборов.

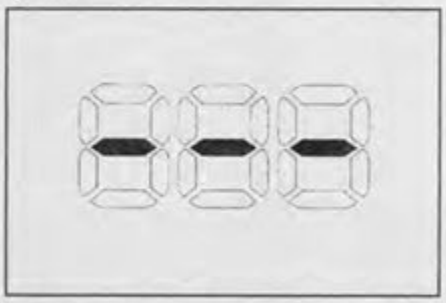


4. Отсоедините разъемы и снимите комбинацию приборов.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка датчика температуры наружного воздуха

Диагностика цепи

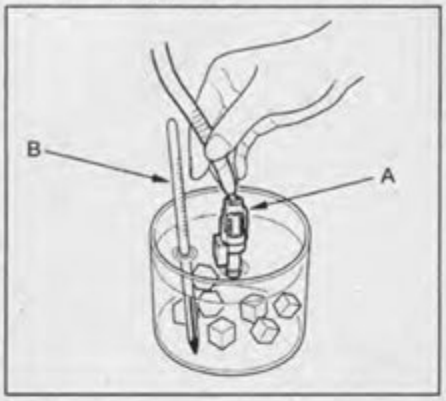
Не выключая зажигания, переключите одометр в положение вывода температуры наружного воздуха. Если цепь повреждена, то на дисплей будут выведены символы показанные на рисунке.



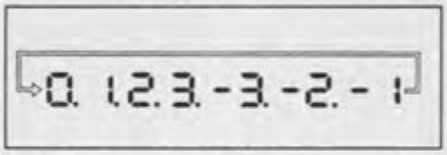
Настройка

Примечание: настройка выполняется при замене датчика температуры наружного воздуха или комбинации приборов.

1. Переведите замок зажигания в положении "ON".
2. Переключите одометр в положение вывода температуры наружного воздуха.
3. Охлаждайте датчик температуры наружного воздуха (A) с 4°C и более до 3°C и менее, убедитесь что дисплей одометра мигнул десять раз когда температура опустилась ниже 3°C.



4. Если температура срабатывания по термометру (B) не соответствует заданной температуре, перейдите к пункту №5.
5. При помощи переключателя одометра выберите температуру соответствующую показаниям термометра как показано на рисунке.



6. Убедитесь что показания температуры на дисплее соответствуют показаниям температуры на термометре.
Если показания не соответствуют, повторите настройку через некоторое время.

Проверка цепи указателя температуры охлаждающей жидкости

Примечание: проверьте предохранитель №21 (7,5 А) (блок предохранителей).

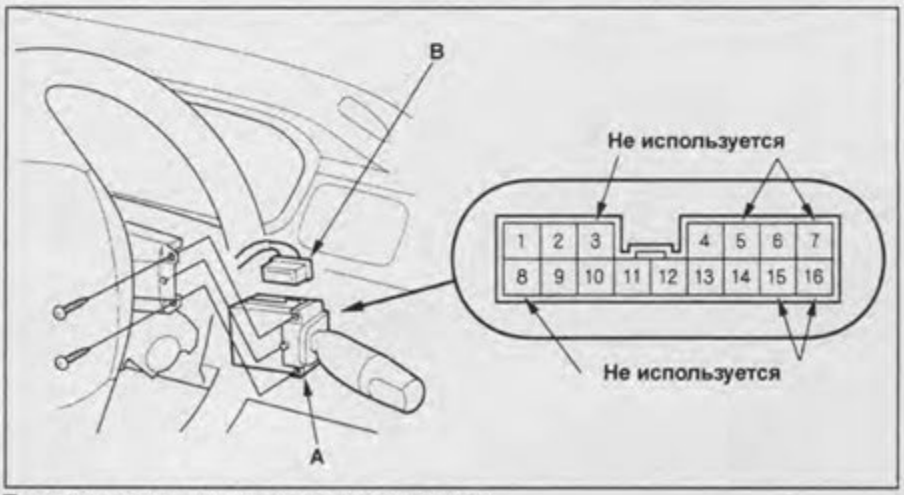
1. Запустите двигатель.
Если индикатор "CHECK ENGINE" загорелся и продолжает гореть, проведите диагностику системы управления двигателем, устраните неисправность и повторите проверку.
Если индикатор загорелся и погас, перейдите к пункту №2.
2. Проведите диагностику комбинации приборов (проверка управляющей цепи указателей).
Если цепь и указатели исправны, перейдите к пункту №3.
Если цепь или указатели неисправны, замените комбинацию приборов.
3. Отсоедините разъем "B" (28 pin) от комбинации приборов.
4. Отсоедините разъем "A" (31 pin) от блока управления силовым агрегатом.
5. Проверьте проводимость между выводом "23" разъема комбинации приборов и выводом "13" (модели с двигателем K20A) или выводом "24" (модели с двигателем D17A).

Если проводимость есть, установите исправную комбинацию приборов и повторите проверку.
Если проводимость отсутствует, устраните неисправность проводки.

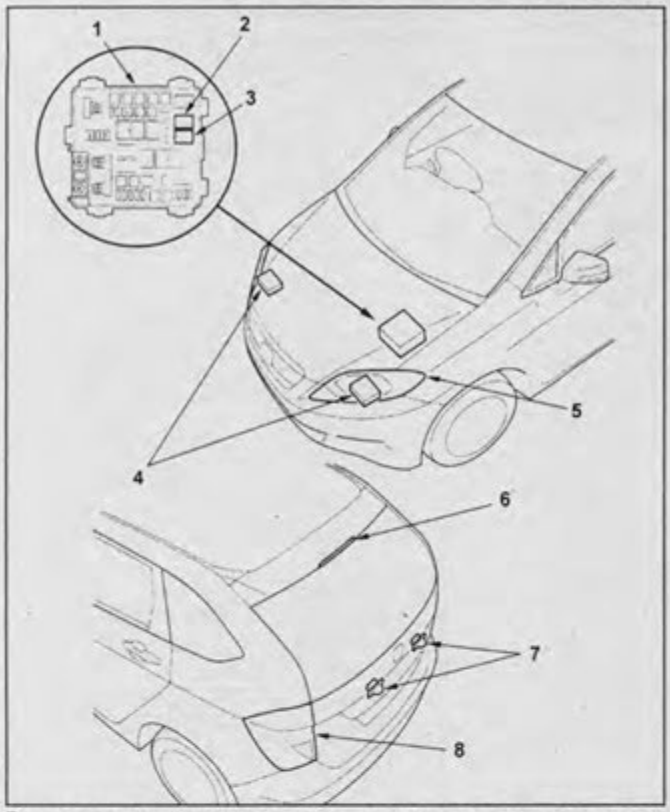
Система внешнего освещения

Снятие и установка переключателя управления освещением

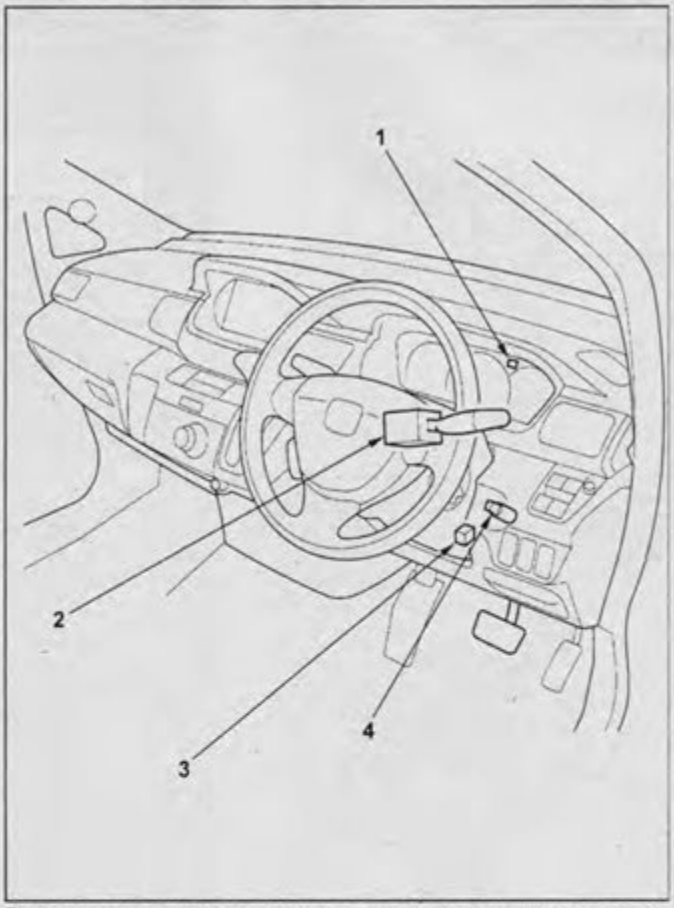
1. Снимите кожух рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем (B) от переключателя управления освещением (A) (см. рисунок "Переключатель управления освещением").
3. Отверните два винта и снимите переключатель управления освещением.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.



Переключатель управления освещением.



Расположение компонентов системы внешнего освещения. 1 - блок реле, 2 - реле фар №1 (модели с газоразрядными фарами) / реле фар (модели с галогенными фарами), 3 - реле фар №2 (модели с газоразрядными фарами), 4 - блок управления газоразрядной лампой, 5 - блок-фара, 6 - дополнительный стоп-сигнал, 7 - лампы подсветки номерного знака, 8 - задний комбинированный фонарь.



Расположение компонентов системы внешнего освещения. 1 - индикатор дальнего света фар, 2 - переключатель управления освещением, 3 - реле габаритов, 4 - выключатель стоп-сигналов.

Проверка переключателя освещения

1. Снимите переключатель освещения.
2. Проверьте проводимость между выводами разъема переключателя освещения (см. рисунок "Переключатель управления освещением").

Указатели поворота

Положение переключателя	Выводы
Правый поворот	6 - 14
Исходное положение	-
Левый поворот	13 - 14

Фары

Положение переключателя		Выводы
Освещение	OFF	
	Габариты	11 - 12
	LO	1 - 11 - 12, 2* - 12
	HI	1 - 11 - 12, 4 - 12
Мигание	OFF	-
	ON	1 -4 - 12

** - модели с галогенными фарами.*

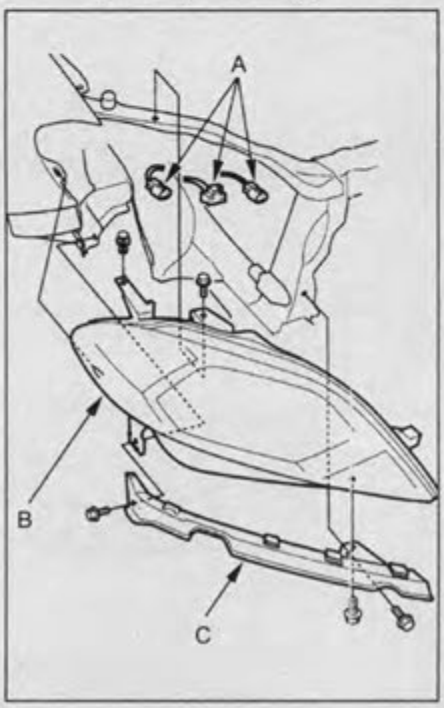
Противотуманные фары

Положение переключателя	Выводы
OFF	-
ON	9-10

Если проводимость не соответствует описанию, замените переключатель освещения.

Снятие и установка блок-фары

1. Снимите передний бампер.
2. Отсоедините разъемы (A).



3. Отверните болты, снимите накладку (C) и блок фару (B).
4. Извлеките лампы.

Газоразрядная лампа ..... 35 Вт
Галогенная лампа ..... 60/55 Вт
Лампа габарита ..... 5 Вт
Лампа указателя поворота ..... 21 Вт

5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
6. Отрегулируйте фару.

Замена газоразрядной лампы

Внимание:

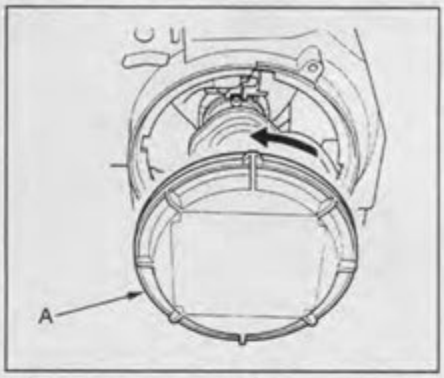
- Для предотвращения поражения электрическим током замену газоразрядных ламп производите в сухом помещении, перед началом работ тщательно высушите руки.

- При включении фар на патрон газоразрядной лампы подается высокое напряжение (≈ 25000 В), не трогайте патрон руками.

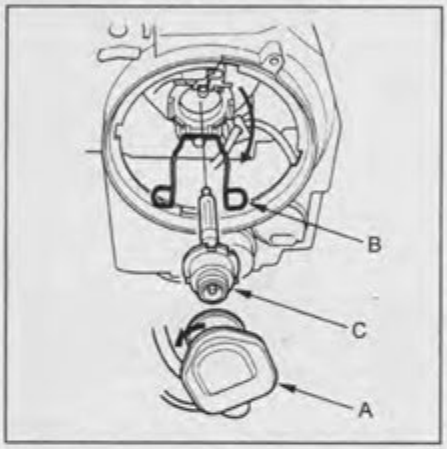
- Лампы сильно нагреваются во время работы, загрязнение поверхности лампы приведет к чрезмерному нагреву поверхности лампы и срок ее службы сократится, при замене лампы держите ее за металлический цоколь, а не за стекло.

1. Переведите переключатель управления освещением в положение "OFF"
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем отсоедините провод от положительной клеммы.

3. Снимите блок-фару.
4. Поверните крышку (A) в направлении указанном на рисунке стрелкой и снимите её.

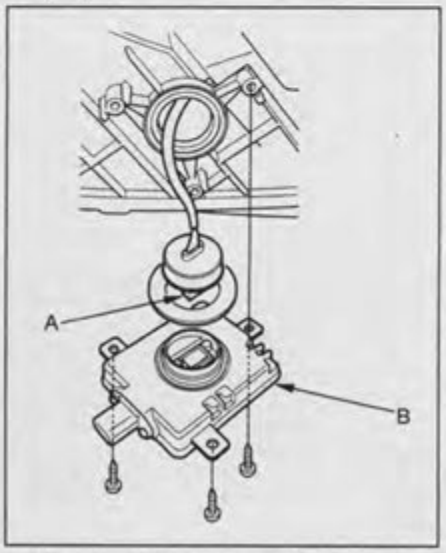


5. Поверните патрон (A) в направлении указанном на рисунке стрелкой и отсоедините его, отсоедините пружину крепления лампы (B) и снимите лампу (C).



Снятие и установка блока управления газоразрядной лампой

1. Снимите блок-фару.
2. Отверните три винта.
3. Отсоедините разъем (A) и снимите блок управления газоразрядной лампой (B).



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
5. Отрегулируйте фары.

Проверка электромагнита переключения режима работы фар

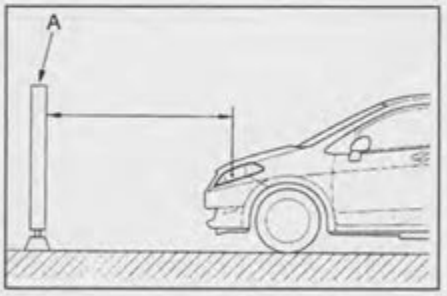
1. Отсоедините разъем от электромагнита переключения режима работы фар.
2. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "3" (+) и "2" (-), убедитесь что электромагнит сработал, отсоедините (-) АКБ от вывода "2", убедитесь что электромагнит вернулся в исходное положение.

3. Если работа не соответствует описанию, замените блок-фару.

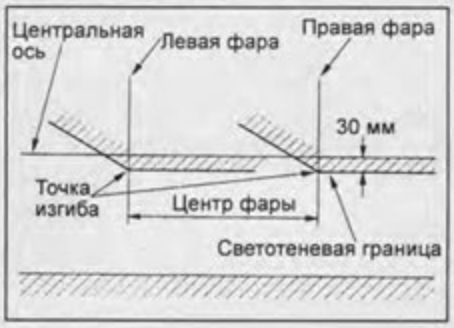
Регулировка фар

Внимание: не накрывайте фару более чем на 3 минуты, это может привести к сильному нагреву фары и выходу ее из строя.

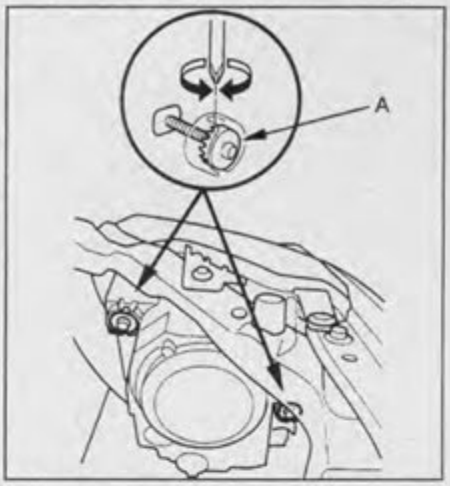
1. Проверьте давление в шинах.
2. Установите незагруженный автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
3. Посадите человека на место водителя.
4. Установите экран (A) в пяти метрах от автомобиля.



5. Включите ближний свет фар и убедитесь что фары отрегулированы как показано на рисунке.

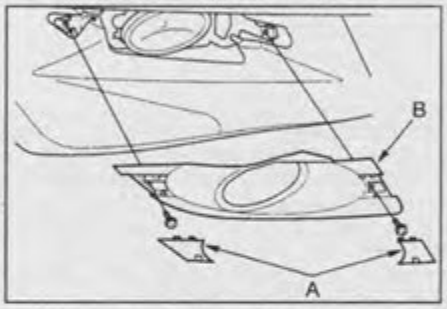


6. Если необходимо, отрегулируйте фары вращая регулировочные винты (A).

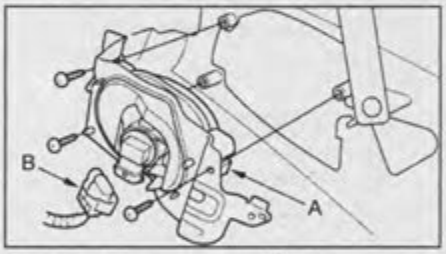


Снятие и установка противотуманных фар

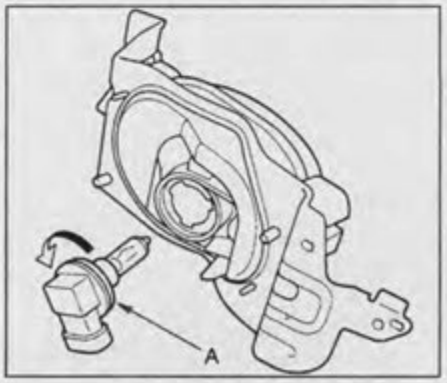
1. Снимите передний бампер.
2. Извлеките заглушки (A).



3. Отверните два винта и снимите накладку противотуманной фары (B).
4. Отсоедините разъем (B) от противотуманной фары (A).



5. Отверните три винта и снимите противотуманную фару.
6. Поверните патрон на 45° и извлеките его.

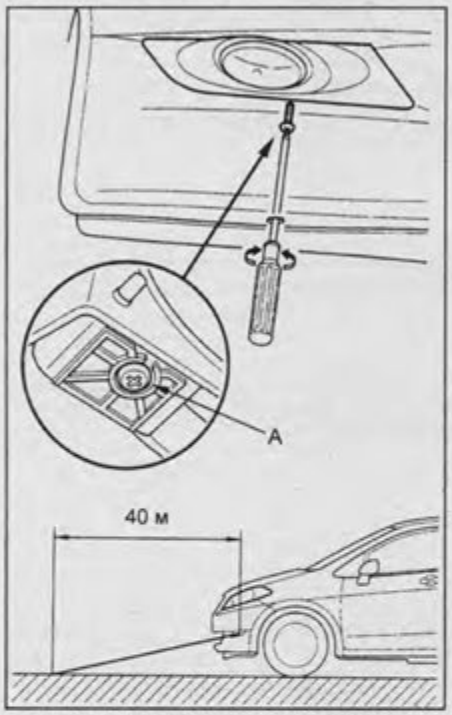


Лампа противотуманной фары.....55 Вт

7. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
8. При необходимости отрегулируйте противотуманные фары.

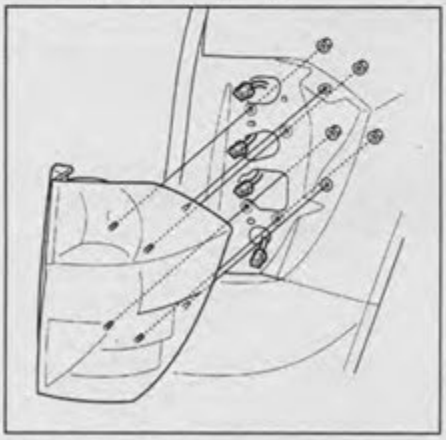
Регулировка противотуманных фар

1. Проверьте давление в шинах.
2. Установите незагруженный автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
3. Посадите человека на место водителя.
4. Отрегулируйте фару, вращая регулировочный винт (A).



Снятие и установка комбинированного фонаря

1. Снимите крышку сервисного отверстия.
2. Отсоедините разъемы от комбинированного фонаря.
3. Отверните четыре гайки и снимите комбинированный фонарь.



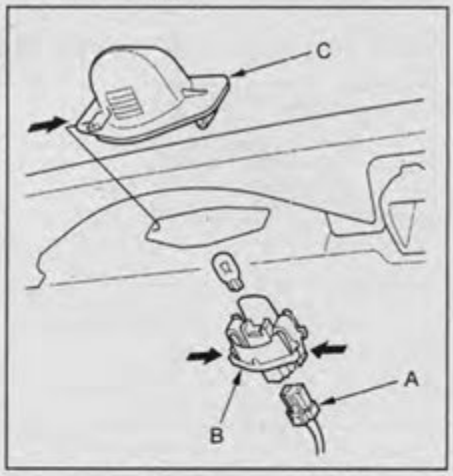
4. Извлеките лампы.

Лампа стоп-сигнала ..... 21 Вт
Лампа заднего габарита ..... 5 Вт
Лампа указателя поворота ..... 21 Вт
Лампа фонаря заднего хода 21Вт

5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Лампа подсветки номерного знака

1. Снимите крышку сервисного отверстия.
2. Отсоедините разъем (A) и отсоедините патрон (B).



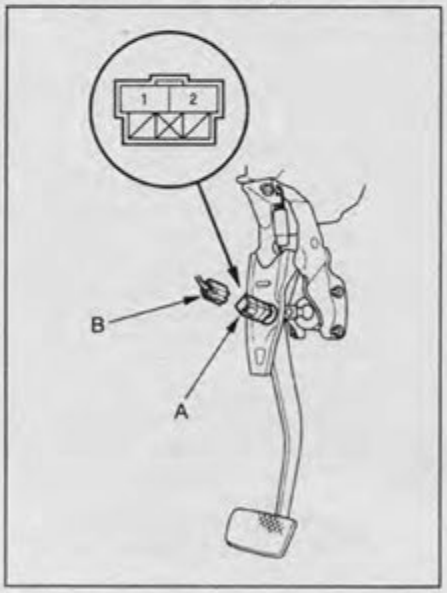
3. Снимите рассеиватель (C) и извлеките лампу.

Лампа подсветки номерного знака ..... 5 Вт

4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка выключателя стоп-сигналов

1. Проверьте предохранитель №14 (10 А) (блок реле).
Если предохранитель неисправен, замените его.
Если предохранитель исправен, перейдите к пункту №2.
2. Отсоедините разъем (B) от выключателя стоп-сигналов (A).



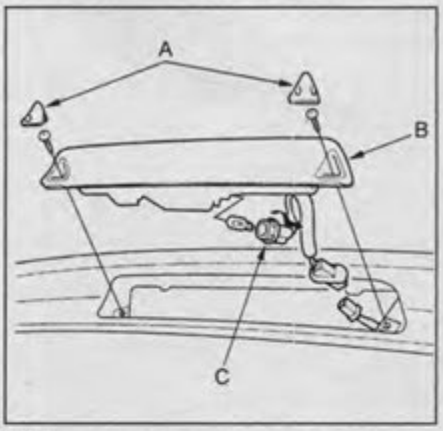
3. Проверьте проводимость на выводах выключателя по таблице.

Положение педали	Выводы
Нажата	1 - 2
Отпущена	-

4. Если проводимость не соответствует описанию, замените выключатель стоп-сигналов.

Снятие и установка дополнительного стоп-сигнала

1. Извлеките заглушки (A).



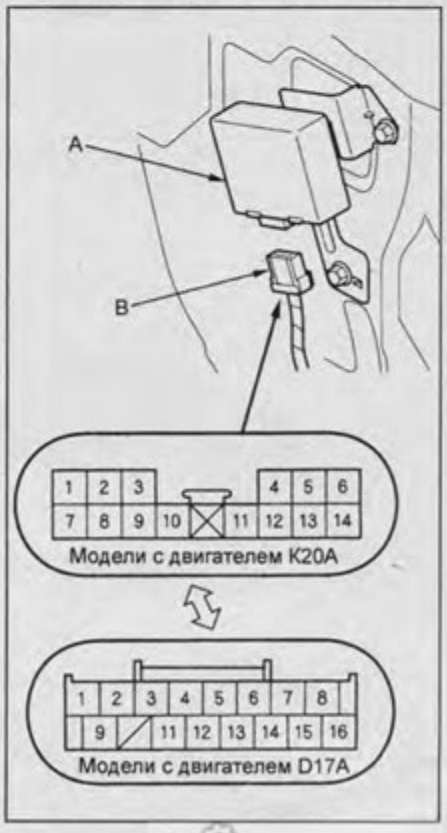
2. Отверните два винта, извлеките дополнительный стоп-сигнал (B) и отсоедините разъем.
3. Отсоедините патрон (C) и извлеките лампу.

Лампа дополнительного стоп-сигнала ..... 18 Вт

4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка цепи блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар (модели выпуска с 12/2005 с газоразрядными фарами)

1. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя.
2. Отсоедините разъем (B) от блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар (A).



carinfo.com.ua

3. Проверьте разъем и контакты разъема.
Если контакты погнуты, ослаблены или корродированны, отремонтируйте разъем.
Если контакты исправны, перейдите к пункту №4.

4. Проверьте цепь блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар по таблице "Проверка цепи блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените блок управления системы автоматического регулирования пучка света фар.

Таблица. Проверка цепи блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар (разъем отсоединен).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
7 [9]	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "7" и массой	- Плохой контакт на массу (G451) - Обрыв провода
1	Br	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "1" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №17 (7,5 А) (блок предохранителей) - Обрыв провода
14 [16]	Gr	Постоянно	На выводе "14 [16]" напряжение аккумуляторной батареи	- Переключатель управления освещением - Обрыв провода
		Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "14 [16]" напряжение примерно 1,5 В	
[8]	R	Постоянно	На выводе "[8]" напряжение аккумуляторной батареи	- Переключатель управления освещением - Обрыв провода
		Переключатель управления освещением в положении "Passing" (мигание)	На выводе "[8]" напряжение примерно 1,5 В	
4 [15]	P	Переведите замок зажигания в положение "ON" (II), поддомкратьте переднюю часть автомобиля, зафиксируйте от вращения одно переднее колесо и медленно вращайте другое	Напряжение на выводе "4 [15]" пульсирует 0 В ↔ 5 В	- Блок управления силовым агрегатом - Обрыв провода

[ ] - модели с двигателем D17A

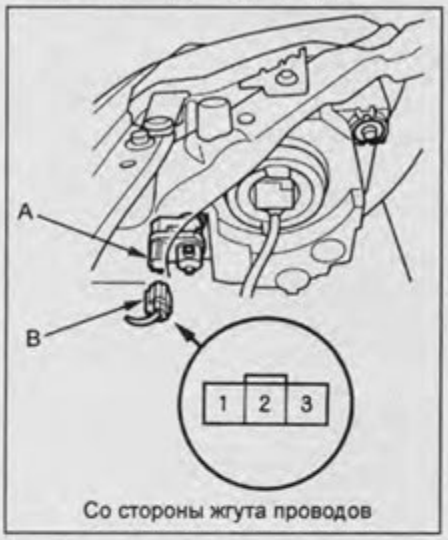
Таблица. Проверка цепи блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар (разъем подсоединен).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
10 [2]	R	Замок зажигания в положении "ON", фары включены	Между выводами "10 [2]" и "11 [3]" напряжение аккумуляторной батареи	- Электроприводы системы автоматического регулирования пучка света фар - Обрыв провода
11 [3]	Bl			
11 [3]	Bl	Замок зажигания в положении "ON", фары включены	Между выводами "12 [11]" и "11 [3]" напряжение в пределах 2-12 В	- Электроприводы системы автоматического регулирования пучка света фар - Обрыв провода
12 [11]	Sb			
5 [13]	W	Замок зажигания в положении "ON"	Между выводами "12 [11]" и "11 [3]" напряжение примерно 5 В, между выводами "3 [6]" и "6 [12]" в пределах 0,5-4,5 В в зависимости от положения датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар	- Передний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар - Обрыв провода
3 [6]	Gr			
6 [12]	R			
3 [5]	G	Замок зажигания в положении "ON"	Между выводами "3 [5]" и "8 [7]" напряжение примерно 5 В, между выводами "8 [7]" и "9 [4]" в пределах 0,5-4,5 В в зависимости от положения датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар	- Задний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар - Обрыв провода
8 [7]	Sb			
9 [4]	Br			

[ ] - модели с двигателем D17A

Проверка цепи электропривода корректора фар

1. Отсоедините разъем (B) от электропривода корректора фар (A).

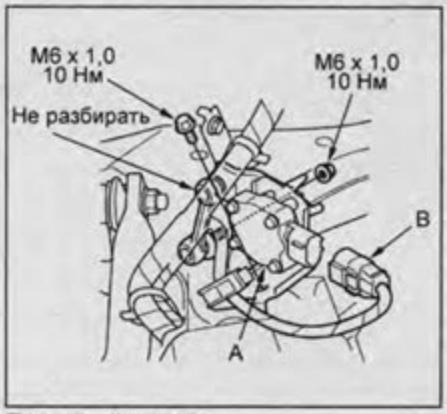


Со стороны жгута проводов

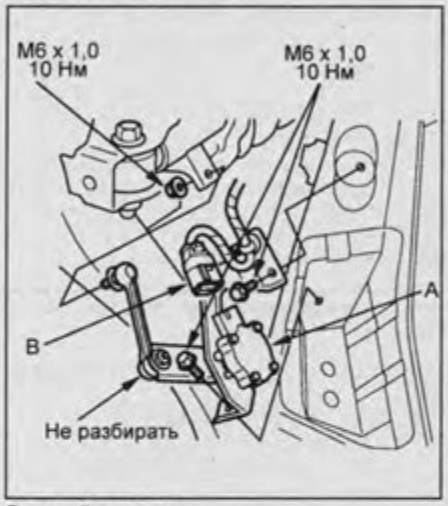
4. Проверьте цепь электропривода корректора фар по таблице "Проверка цепи электропривода корректора фар".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените электропривод корректора фар.

Снятие и установка датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами)

1. Установите автомобиль на подъемник.
2. Отсоедините разъем (B) от датчика системы автоматического регулирования пучка света фар (A).



Передний датчик.

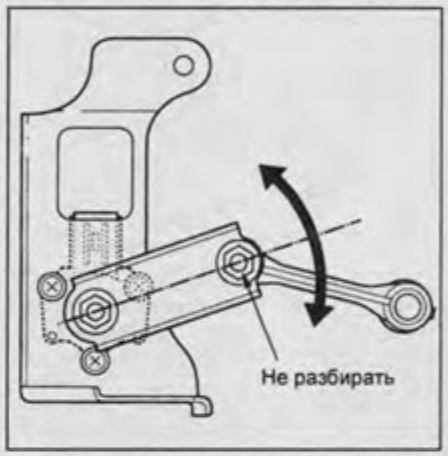


Задний датчик.

3. Отверните болты и гайки и снимите датчик.
Внимание: не разбирайте соединение рычагов датчика.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
5. Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар.

Проверка датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами)

1. Установите автомобиль на подъемник.
2. Снимите датчик системы автоматического регулирования пучка света фар.
3. Переведите замок зажигания в положение "ON".
4. Подсоедините разъем к датчику, поворачивая рычаг датчика измерьте напряжение между выводами разъема блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар.



Напряжение между выводами "3 [6]" и "6 [12]" (передний датчик)..... ≈0,5-4,5 В
Напряжение между выводами "8 [7]" и "9 [4]" (задний датчик)..... ≈0,5-4,5 В
Если напряжение не соответствует описанию, замените датчик. После замены датчика проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар.

Таблица. Проверка цепи электропривода корректора фар.

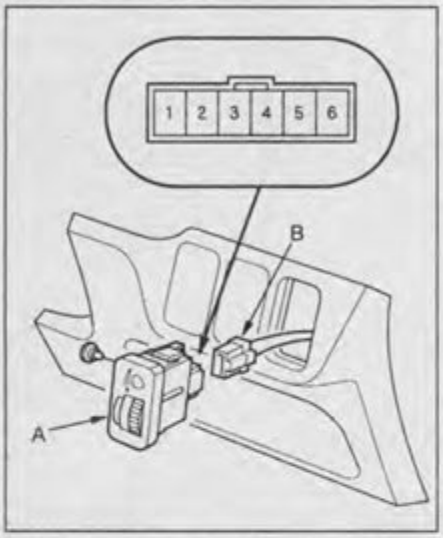
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
3	Bl*1	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "3" и массой	- Плохой контакт на массу (G451)*1 - Блок управления системы автоматического регулирования пучка света фар*1 - Обрыв провода*1
	B*2			- Плохой контакт на массу (G201)*2 - Обрыв провода*2
1	W*1	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "1" напряжение аккумуляторной батареи	- Блок управления системы автоматического регулирования пучка света фар*1 - Обрыв провода*1
	Y [Br]*2			Обрыв провода*2
2	Sb*1	Замок зажигания в положении "ON"*1	На выводе "2" напряжение в пределах 3-13 В*1	- Блок управления системы автоматического регулирования пучка света фар*1 - Обрыв провода*1
	G*2	Переключатель корректора фар в положении "0"*2	На выводе "2" сопротивление примерно 4 кОм*2	- Плохой контакт на массу (G501)*2 - Переключатель корректора фар - Обрыв провода*2

**1 - модели с газоразрядными фарами,*
**2 - модели с галогенными фарами,*
[ ] - электропривод корректора левой фары.

CarInfo.com.ua

Проверка переключателя корректора фар (модели с галогенными фарами)

1. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя.
2. Отсоедините разъем (B) от переключателя корректора фар (A) и снимите переключатель.

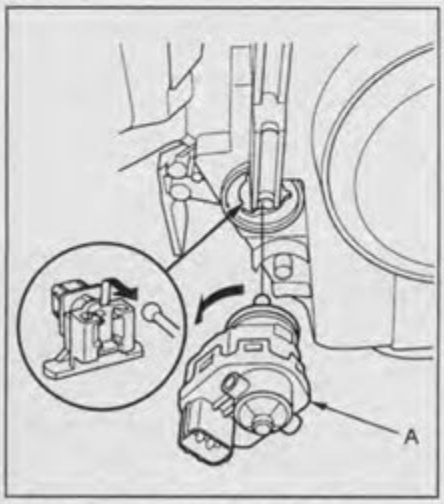


3. Убедитесь что сопротивление между выводами "1" и "3" переключателя составляет 4,7 кОм.
3. Проверьте сопротивление между выводами "1" и "2" при разных положениях переключателя по таблице.

Положение переключателя	Сопротивление, Ом
0	≈4
1	≈3,4
2	≈3,2
3	≈2,7

Снятие и установка электропривода корректора фар

1. Снимите блок-фару.
2. Снимите электропривод корректора фар.



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
4. Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар.

Процедура установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар

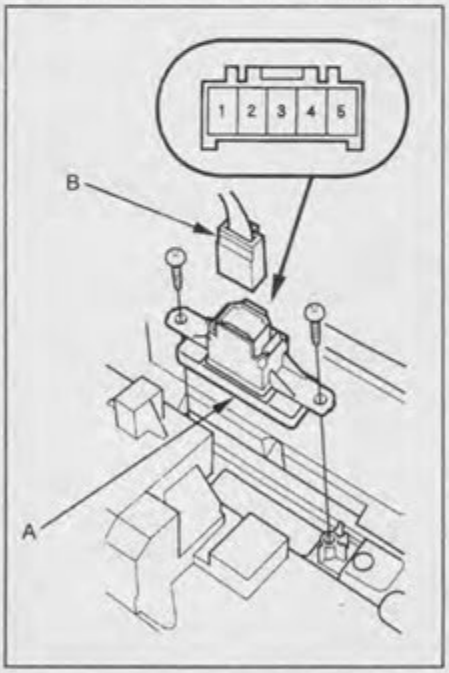
Примечание: процедура проводится в случае замены блок фары или датчика системы автоматического регулирования пучка света фар.

1. Переведите замок зажигания в положение "OFF".
2. Сдвиньте сиденье водителя и сиденье переднего пассажира назад.
3. Уберите весь груз из автомобиля, на место водителя посадите человека (75 кг).
4. Подключите тестер к диагностическому разъемы и замкните вывод "SCS".
5. Переведите замок зажигания в положение "ON", в течении пяти секунд после этого три раза или более переведите переключатель освещения в положение "LO".
6. Убедитесь что привод корректора фар изменил направления пучка света фар в верхнее положение, потом в нижнее положение и остановился.
7. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и отсоедините тестер.
8. Отрегулируйте фары.

Аварийная сигнализация

Проверка выключателя аварийной сигнализации

1. Снимите центральную панель.
2. Отсоедините разъем (B) от выключателя аварийной сигнализации (A).

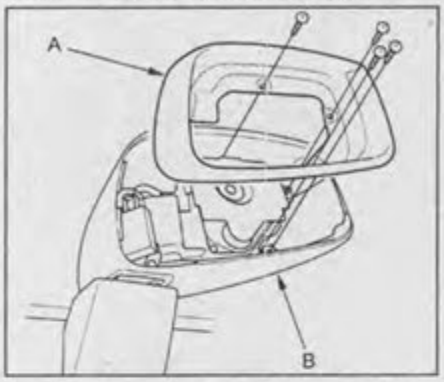


3. Отверните винты и снимите выключатель аварийной сигнализации.
4. Проверьте проводимость на выводах выключателя аварийной сигнализации по таблице.

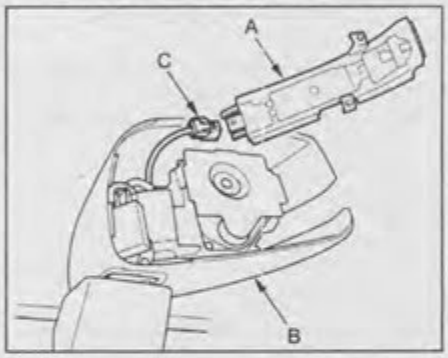
Положение выключателя	Выводы
OFF	4 - 5 (лампа)
ON	4 - 5 (лампа), 1 - 2

Снятие и установка повторителя указателя поворота

1. Снимите стекло зеркала и держатель, отверните четыре винта и снимите накладку (A) с корпуса (B).



2. Отверните винт и снимите повторитель указателя поворота (A) с корпуса (B), отсоедините разъем (C).



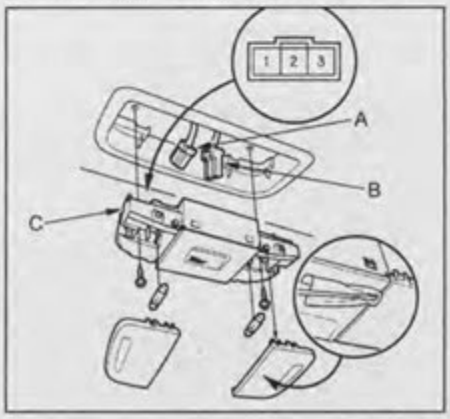
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Система внутреннего освещения

Снятие, установка и проверка лампы местной подсветки

Модели с навигационной системой

1. Выключите лампу местной подсветки и снимите рассеиватель.
2. Отверните два болта.
3. Отсоедините разъем (A) лампы местной подсветки и разъем (B) микрофона навигационной системы от лампы местной подсветки (C) и снимите ее.



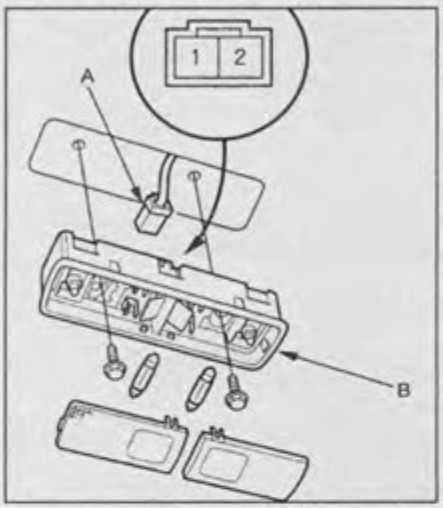
Лампы местной подсветки ..... 2×8 Вт

4. Проверьте проводимость на выводах лампы местной подсветки по таблице.

Положение переключателя		Выводы
Левая	ON	1 - масса (лампа)
	OFF	-
Правая	ON	1 - масса (лампа)
	OFF	-

Модели без навигационной системы

1. Выключите лампу местной подсветки и снимите рассеиватель.
2. Отверните два болта.
3. Отсоедините разъем (A) от лампы местной подсветки (B) и снимите ее.



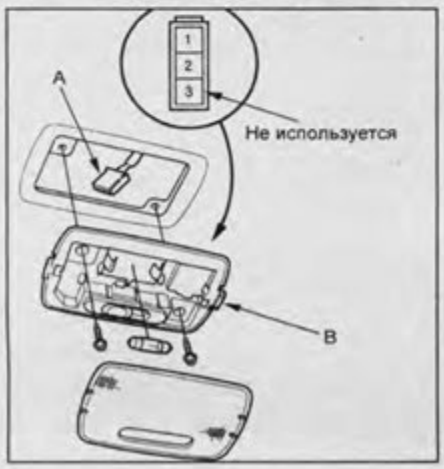
Лампы местной подсветки.....2×8 Вт

4. Проверьте проводимость на выводах лампы местной подсветки по таблице.

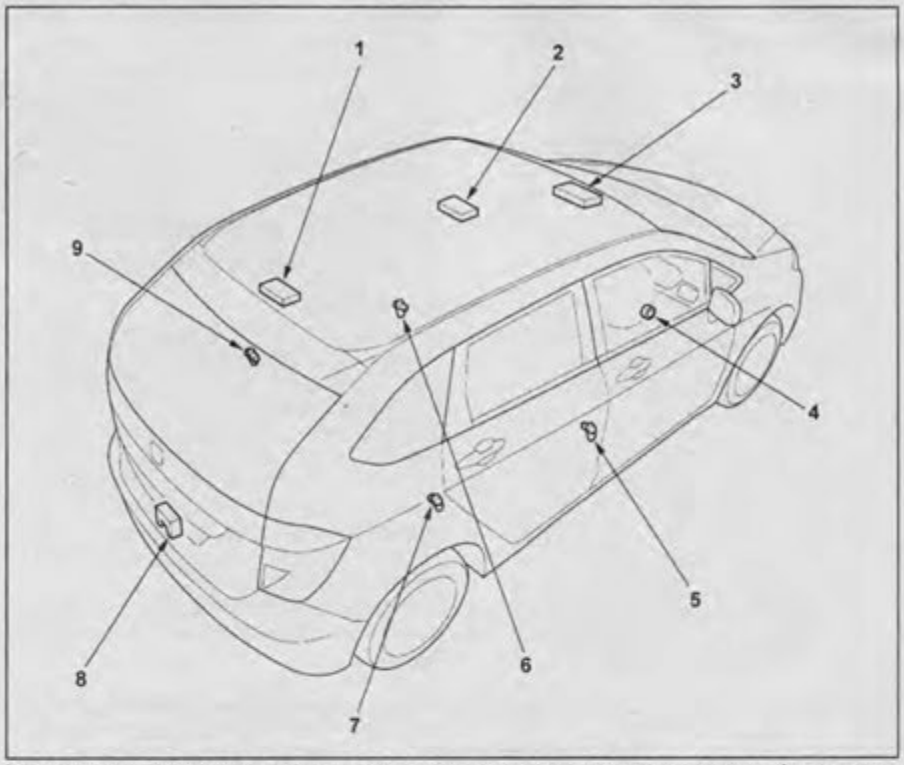
Положение переключателя		Выводы
Левая	ON	2 - масса (лампа)
	OFF	-
Правая	ON	2 - масса (лампа)
	OFF	-

Снятие, установка и проверка лампы освещения салона (передней и задней)

1. Выключите лампу освещения салона и снимите рассеиватель.
2. Отверните два болта.
3. Отсоедините разъем (A) от лампы освещения салона (B) и снимите ее.



Лампа освещения салона .....8 Вт



Расположение компонентов системы внутреннего освещения. 1 - задняя лапа освещения салона, 2 - передняя лампа освещения салона, 3 - лампа местной подсветки, 4 - лампа подсветки замка зажигания, 5 - концевой выключатель двери водителя, 6 - концевой выключатель двери переднего пассажира, 7 - концевой выключатель задней правой двери, 8 - концевой выключатель в замке задней двери, 9 - концевой выключатель задней левой двери.

4. Проверьте проводимость на выводах лампы местной подсветки по таблице.

Положение переключателя	Выводы
OFF	-
DOOR	1 - 2 (лампа)
ON	2 - масса (лампа)

Проверка концевого выключателя в замке задней двери

1. Откройте заднюю дверь.
2. Снимите нижнюю отделку задней двери.
3. Отсоедините разъем (B) от замка задней двери (A).

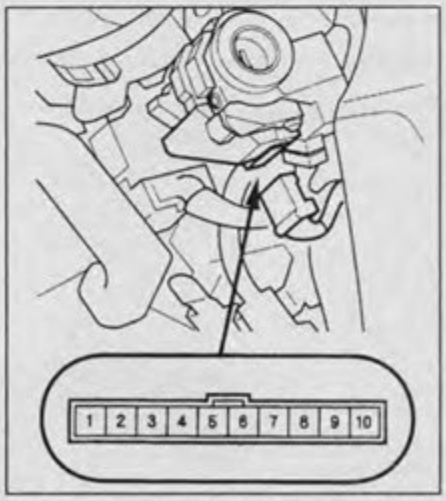
4. Проверьте проводимость между выводами разъема по таблице.

Положение выключателя	Выводы
Дверь закрыта (OFF)	-
Дверь открыта (ON)	1 - 2

Проверка лампы подсветки замка зажигания и датчика наличия ключа в замке зажигания

Модели с системой Honda Smart Key

1. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя.
2. Снимите кожух рулевой колонки.



3. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "10" (+) и "2" (-), убедитесь, что лампа подсветки замка зажигания горит.

carinfo.com.ua

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "6" (ключ вставлен).

Модели без системы Honda Smart Key

1. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя.
2. Снимите кожух рулевой колонки.

3. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "6" (+) и "5" (-), убедитесь, что лампа подсветки замка зажигания горит.
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" (ключ вставлен).

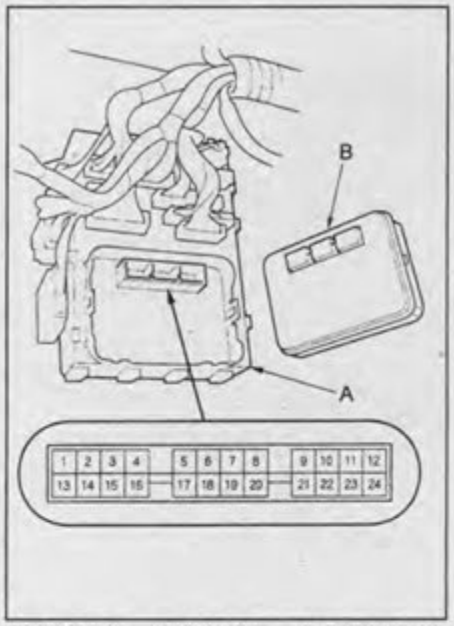
Система управления электрооборудованием

Проверка

1. Извлеките блок управления (B) из блока предохранителей (A) (см. рисунок "Проверка системы управления электрооборудованием").
2. Проверьте систему предупреждения по таблицам "Проверка системы управления электрооборудованием".

Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности"

Если компоненты исправны, но система не работает, замените блок управления.



Проверка системы управления электрооборудованием.

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (цепи питания и массы).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
16	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "16" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
22	-	Постоянно	На выводе "22" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №23 (10A) (блок реле) - Обрыв провода
24	-	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "24" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №9 (7,5A) (блок предохранителей) - Обрыв провода

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (система предупреждения).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
4*2	R	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "4" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Датчик наличия ключа в замке зажигания, - Обрыв провода
7*1	V	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "7" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Замок зажигания (система Smart Key) - Обрыв провода
10	G	Открыта дверь водителя	Наличие проводимости между выводом "10" и массой	- Концевой выключатель двери водителя - Обрыв провода

**1 - модели с системой Honda Smart Key,*

**2 - модели без системы Honda Smart Key.*

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (центральный замок).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
13	-	Постоянно	На выводе "13" напряжение аккумуляторной батареи	Предохранитель №22 (20 A) (блок предохранителей)
15	R	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "15" разъема блока управления и выводом "2" разъема приемника системы дистанционного управления центральным замком	Обрыв провода
18	Bl	Вывод "18" соединен с "+" клеммой АКБ, а вывод "17"	Замки дверей запираются	- Электроприводы замков дверей - Электропривод замка задней двери
17	Y	- с массой		- Обрыв провода
19	P	Выключатель блокировки замков дверей в положении "UNLOCK"	Наличие проводимости между выводом "19" и массой	- Плохой контакт на массу (G451) - Выключатель блокировки замков дверей - Обрыв провода
5	Y	Выключатель блокировки замков дверей в положении "LOCK"	Наличие проводимости между выводом "5" и массой	- Плохой контакт на массу (G451) - Выключатель блокировки замков дверей - Обрыв провода

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (центральный замок) (продолжение).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
2	Bl	Выключатель лампы освещения салона в положении "DOOR", вывод "2" замкнут на массу	Горит лампа освещения салона	- Предохранитель №24 (15 А) (блок реле) - Лампа освещения салона - Обрыв провода
10	G	Дверь водителя открыта	Наличие проводимости между выводом "10" и массой	- Концевой выключатель двери водителя - Обрыв провода
9	R	Дверь переднего пассажира открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Обрыв провода
		Задняя левая дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель задней левой двери - Обрыв провода
		Задняя правая дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель задней правой двери - Обрыв провода
		Задняя дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель в замке задней двери - Обрыв провода
4*	R	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "4" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Датчик наличия ключа в замке зажигания - Обрыв провода
8	Bl	Выводы "24" и "8" замкнуты между собой	Горят левые указатели поворота	- Лампы указателей поворота - Плохой контакт на массу (G301, G451, G702) - Обрыв провода
21	Lg	Выводы "24" и "21" замкнуты между собой	Горят правые указатели поворота	- Лампы указателей поворота - Плохой контакт на массу (G201, G451, G701) - Обрыв провода
23	Y	Замок зажигания в положении "ON", включены левые указатели поворота	На выводе "23" напряжение аккумуляторной батареи	- Переключатель указателей поворота - Обрыв провода
3	V	Замок зажигания в положении "ON", включены правые указатели поворота	На выводе "3" напряжение аккумуляторной батареи	- Переключатель указателей поворота - Обрыв провода
6	G	Выключатель аварийной сигнализации в положении "ON"	На выводе "6" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №16 (10 А) (блок реле) - Выключатель аварийной сигнализации - Обрыв провода
14	Sb	Постоянно	На выводе "14" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №16 (10 А) (блок реле) - Обрыв провода

** - модели без системы Honda Smart Key.*

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (система Honda Smart Key).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
7	V	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "7" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Замок зажигания (система Smart Key) - Обрыв провода
18	Bl	Вывод "18" соединен с "+" клеммой АКБ, а вывод "17"	Замки дверей запираются	- Электроприводы замков дверей - Электропривод замка задней двери
17	Y	- с массой		- Обрыв провода
19	P	Выключатель блокировки замков дверей в положении "UNLOCK"	Наличие проводимости между выводом "19" и массой	- Плохой контакт на массу (G451) - Выключатель блокировки замков дверей - Обрыв провода
5	Y	Выключатель блокировки замков дверей в положении "LOCK"	Наличие проводимости между выводом "5" и массой	- Плохой контакт на массу (G451) - Выключатель блокировки замков дверей - Обрыв провода
2	Bl	Выключатель лампы освещения салона в положении "DOOR", вывод "2" замкнут на массу	Горит лампа освещения салона	- Предохранитель №24 (15 А) (блок реле) - Лампа освещения салона - Обрыв провода
10	G	Дверь водителя открыта	Наличие проводимости между выводом "10" и массой	- Концевой выключатель двери водителя - Обрыв провода
12	R	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "12" разъема блока управления и выводом "5" разъема "А" блока управления силовым агрегатом	- Обрыв провода - Блок предохранителей

CarInfo.com.ua

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (система Honda Smart Key) (продолжение).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
9	R	Дверь переднего пассажира открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Обрыв провода
		Задняя левая дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель задней левой двери - Обрыв провода
		Задняя правая дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель задней правой двери - Обрыв провода
		Задняя дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель в замке задней двери - Обрыв провода
8	Bl	Выводы "24" и "8" замкнуты между собой	Горят левые указатели поворота	- Лампы указателей поворота - Плохой контакт на массу (G301, G451, G702) - Обрыв провода
21	Lg	Выводы "24" и "21" замкнуты между собой	Горят правые указатели поворота	- Лампы указателей поворота - Плохой контакт на массу (G201, G451, G701) - Обрыв провода

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (система Honda Smart Key).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
14	-	Постоянно	На выводе "14" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №16 (10 А) (блок реле) - Обрыв провода
8	Bl	Выводы "24" и "8" замкнуты между собой	Горят левые указатели поворота	- Лампы указателей поворота - Плохой контакт на массу (G301, G451, G702) - Обрыв провода
21	Lg	Выводы "24" и "21" замкнуты между собой	Горят правые указатели поворота	- Лампы указателей поворота - Плохой контакт на массу (G201, G451, G701) - Обрыв провода
23	Y	Замок зажигания в положении "ON", включены левые указатели поворота	На выводе "23" напряжение аккумуляторной батареи	- Переключатель указателей поворота - Обрыв провода
3	V	Замок зажигания в положении "ON", включены правые указатели поворота	На выводе "3" напряжение аккумуляторной батареи	- Переключатель указателей поворота - Обрыв провода
6	G	Выключатель аварийной сигнализации в положении "ON"	На выводе "6" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №16 (10 А) (блок реле) - Выключатель аварийной сигнализации - Обрыв провода

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (система управления внутренним освещением).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
2	Bl	Выключатель лампы освещения салона в положении "DOOR", вывод "2" замкнут на массу	Горит лампа освещения салона	- Предохранитель №24 (15 А) (блок реле) - Лампа освещения салона - Обрыв провода
10	G	Дверь водителя открыта	Наличие проводимости между выводом "10" и массой	- Концевой выключатель двери водителя - Обрыв провода
9	R	Дверь переднего пассажира открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Обрыв провода
		Задняя левая дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель задней левой двери - Обрыв провода
		Задняя правая дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель задней правой двери - Обрыв провода
		Задняя дверь открыта	Наличие проводимости между выводом "9" и массой	- Концевой выключатель в замке задней двери - Обрыв провода
19	P	Выключатель блокировки замков дверей в положении "UNLOCK"	Наличие проводимости между выводом "19" и массой	- Плохой контакт на массу (G451) - Выключатель блокировки замков дверей - Обрыв провода
5	Y	Выключатель блокировки замков дверей в положении "LOCK"	Наличие проводимости между выводом "5" и массой	- Плохой контакт на массу (G451) - Выключатель блокировки замков дверей - Обрыв провода

Таблица. Проверка системы управления электрооборудованием (система управления внутренним освещением) (продолжение).

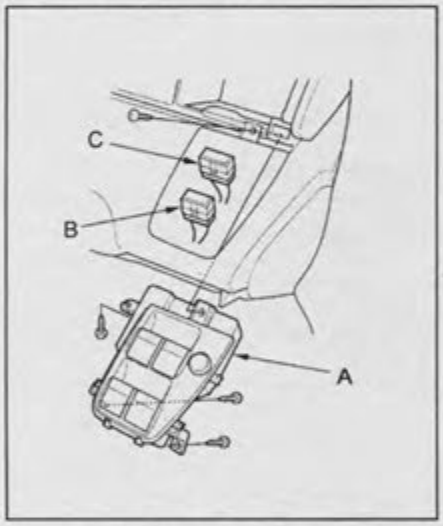
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
15	R	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "15" разъема блока управления и выводом "2" разъема приемника системы дистанционного управления центральным замком	Обрыв провода
4*	R	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "4" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Датчик наличия ключа в замке зажигания - Обрыв провода

** - модели без системы Honda Smart Key.*

Электрические стеклоподъемники

Снятие и установка главного переключателя управления стеклоподъемниками

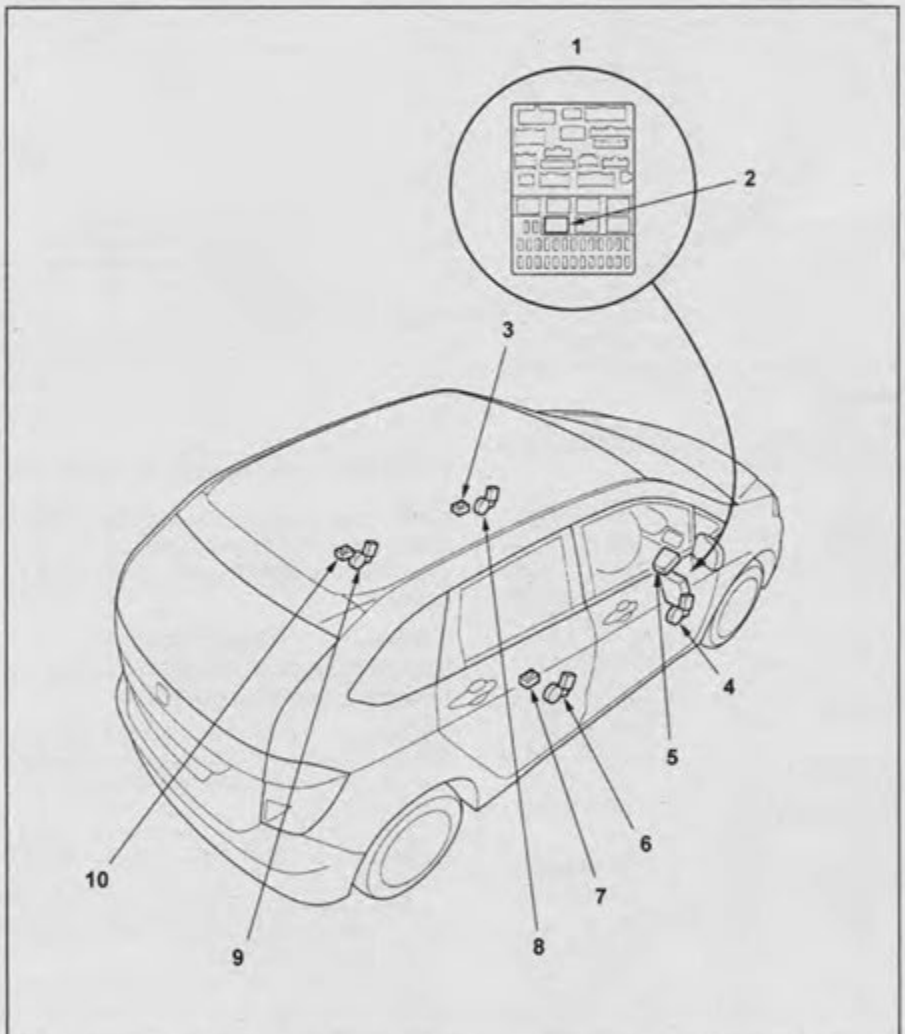
1. Снимите боковую отделку со стороны водителя.
2. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя.
3. Отсоедините разъемы (B, C) от главного переключателя управления стеклоподъемниками (A).



4. Отверните четыре винта и снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками.
5.Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками.

1. Снимите нижнюю панель со стороны водителя.
2. Отсоедините разъемы от главного переключателя управления стеклоподъемниками (A) (см. рисунок "Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками").



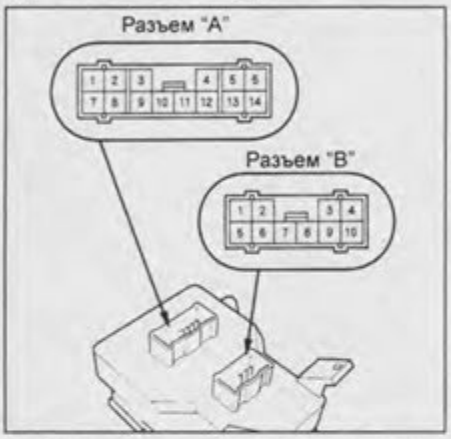
Расположение компонентов электрических стеклоподъемников. 1 - блок предохранителей, 2 - реле стеклоподъемников, 3 - переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира, 4 - электропривод стеклоподъемника двери водителя, 5 - главный переключатель управления стеклоподъемниками, 6 - электропривод стеклоподъемника задней правой двери, 7 - переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери, 8 - электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира, 9 - электропривод стеклоподъемника задней левой двери, 10 - переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери.

CarInfo.com.ua

Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените главный переключатель управления стеклоподъемниками.

Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками

1. Снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками.



2. Проверьте проводимость между выводами по таблицам.

Дверь переднего пассажира

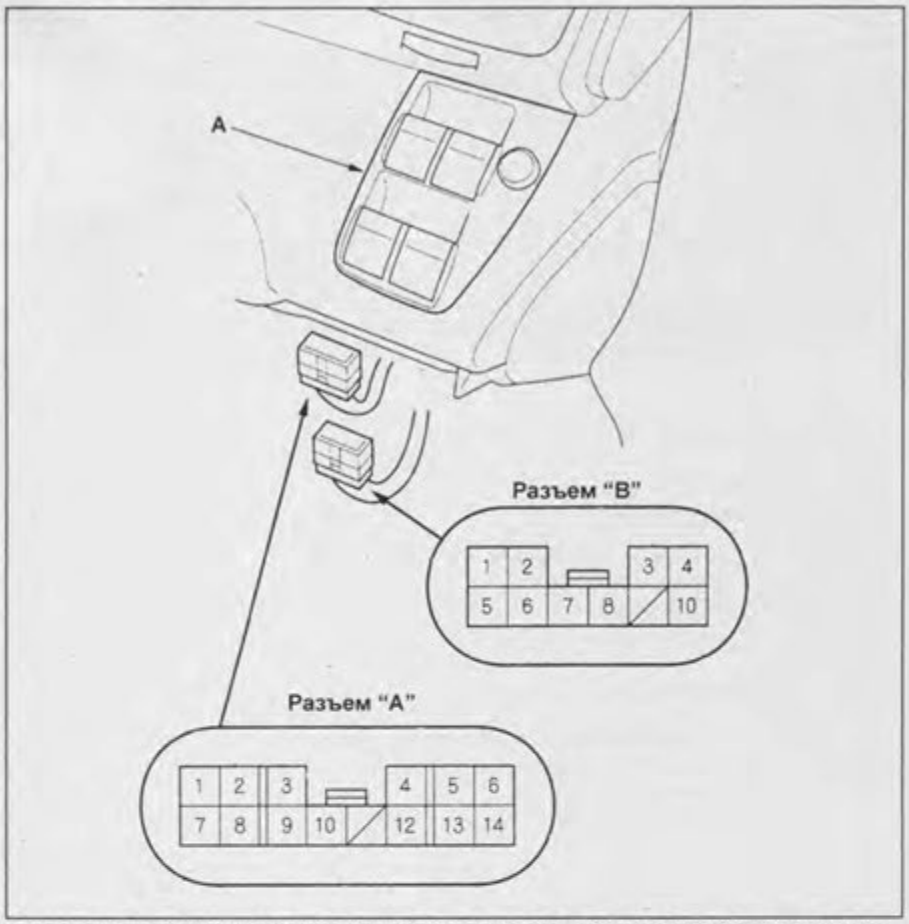
Положение переключателя	Положение выключателя блокировки	Выводы
OFF	ON	A6 - B6 - B8
	OFF	B6 - B8
UP	ON	A6 - B6, B7 - B8
	OFF	B7 - B8
DOWN	ON	B6 - B7, A6 - B8
	OFF	B6 - B7

Задняя правая дверь

Положение переключателя	Положение выключателя блокировки	Выводы
OFF	ON	A6 - B3 - B10
	OFF	B3 - B10
UP	ON	A6 - B3, B4 - B10
	OFF	B4 - B10
DOWN	ON	B3 - B4, A6 -B10
	OFF	B3 - B4

Задняя левая дверь

Положение переключателя	Положение выключателя блокировки	Выводы
OFF	ON	A6 - B5 - B1
	OFF	B5 - B1
UP	ON	A6 - B5, B2 - B1
	OFF	B2 - B1
DOWN	ON	B5 - B2, A6 -B1
	OFF	B5 - B2



Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками.

Если проводимость не соответствует описанию, замените главный переключатель управления стеклоподъемниками.

Сброс настроек блока управления стеклоподъемником двери водителя

Примечание: сброс настроек должен быть выполнен в следующих случаях:
- *отсоединена аккумуляторная батарея;*
- *перегорел или отсутствует предохранитель №23 (20 А) (блок предохранителей);*
- *отсоединены разъемы от главного переключателя управления стеклоподъемниками,*
- *снимались стекла, направляющие или механизм привода стеклоподъемников.*

Сброс

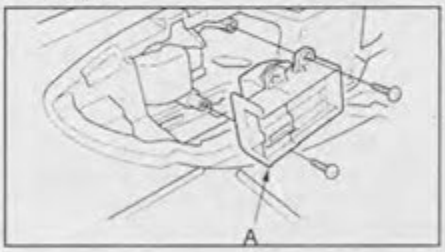
1. Переведите замок зажигания в положение "ON", полностью опустите и поднимите стекло.
2. Не выключая зажигание, извлеките предохранитель №23 (20 А) (блок предохранителей).
3. Через пять или более секунд, переведите замок зажигания в положение "OFF" и установите предохранитель.

Обучение

1. Запустите двигатель.
2. Полностью опустите стекло.
3. Полностью поднимите стекло и удерживайте переключатель "UP" более одной секунды.

Снятие и установка переключателей управления стеклоподъемниками

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отсоедините разъем.
3. Отверните винты и снимите переключатель управления стеклоподъемником (А).



Проверка переключателей управления стеклоподъемниками

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отсоедините разъем от переключателя управления стеклоподъемником.

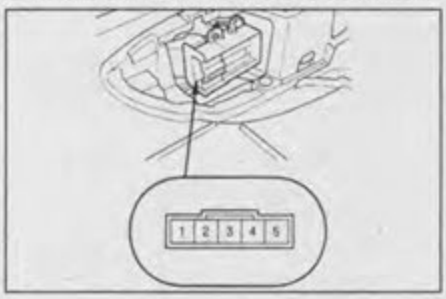


Таблица. Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками (разъемы отсоединены).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
A1	O	Дверь водителя открыта	Наличие проводимости между выводом "A1" и массой	- Плохой контакт на массу - Обрыв провода - Концевой выключатель двери водителя - Комбинация приборов
A6 A16	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "A6" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
A10	Gr	Постоянно	На выводе "A10" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №23 (20 A) (блок предохранителей) - Обрыв провода
A5	Bl	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "A5" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №4 (7,5 A) (блок предохранителей) - Предохранитель №19, 20, 21 (20 A) (блок предохранителей) - Реле стеклоподъемников - Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
B7	Lg			
B2	R			
B4	V			
A8	O	Выводы "A5" и "A8", "A12" и "A14" замкнуты между собой, замок зажигания в положении "ON"	Стекло двери водителя опускается	- Электропривод стеклоподъемника двери водителя - Обрыв провода
A12	G			
B6	Y	Выводы "A5" и "A8", "A12" и "A14" замкнуты между собой, замок зажигания в положении "ON"	Стекло двери переднего пассажира опускается	- Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира - Обрыв провода
B8	G			
B3	Br	Выводы "A5" и "A8", "A12" и "A14" замкнуты между собой, замок зажигания в положении "ON"	Стекло задней правой двери опускается	- Электропривод стеклоподъемника задней правой двери - Обрыв провода
B10	W			
B1	V	Выводы "A5" и "A8", "A12" и "A14" замкнуты между собой, замок зажигания в положении "ON"	Стекло задней левой двери опускается	- Электропривод стеклоподъемника задней левой двери - Обрыв провода
B5	Gr			

Таблица. Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками (разъем "A" подсоединен).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
A13	O	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "A13" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Обрыв провода
A4	W	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "A4" напряжение аккумуляторной батареи	- Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Обрыв провода
A3	V	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления стеклоподъемником двери водителя в положении "AUTO UP/DOWN"	Напряжение между выводами "A3" и "A4" изменяется в пределах 0 ↔ 5 В*	- Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Электропривод стеклоподъемника двери водителя - Обрыв провода
A2	Sb	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления стеклоподъемником двери водителя в положении "AUTO UP/DOWN"	Напряжение между выводами "A2" и "A4" изменяется в пределах 0 ↔ 5 В*	

** - используйте аналоговый вольтметр.*

3. Проверьте проводимость между выводами переключателя по таблице.

Положение переключателя	Выводы
UP	1 - 3, 4 - 5
OFF	1 - 2, 4 - 5
DOWN	1 - 2, 3 - 5

Если проводимость не соответствует описанию, замените переключатель управления стеклоподъемником.

Проверка электропривода стеклоподъемников

Дверь водителя

1. Снимите отделочную панель двери водителя.

2. Отсоедините разъем (A).

3. Проверьте работу стеклоподъемника, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы "3" и "6".

Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
3	6	
+	-	UP
-	+	DOWN

4. Подсоедините разъем (A).

5. Измерьте напряжение между выводами во время работы электропривода по таблице.

carinfo.com.ua

Выводы		Напряжение
+	-	
1	2	Напряжение аккумуляторной батареи
4	2	Пульсация 1 ↔ 4 В (цифровой вольтметр ≈3 В)
5	2	

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод стеклоподъемника двери водителя.

Дверь переднего пассажира, задние боковые двери

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отсоедините разъем (A).

3. Проверьте работу стеклоподъемника, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы "1 (6)" и "4 (3)".

Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
1 (6)	4 (3)	
+	-	UP
-	+	DOWN

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод стеклоподъемника.

Центральный замок

Проверка системы дистанционного управления центральным замком

Примечание: перед проверкой системы дистанционного управления центральным замком, проверьте передатчик.

1. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (B) от блока системы дистанционного управления центральным замком (A).

3. Проверьте систему управления замками дверей по таблице "Проверка системы дистанционного управления центральным замком".

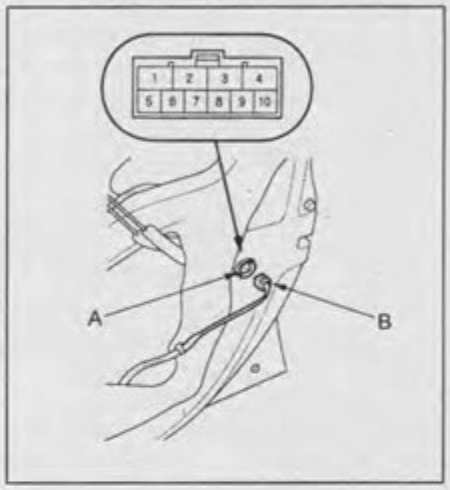
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".

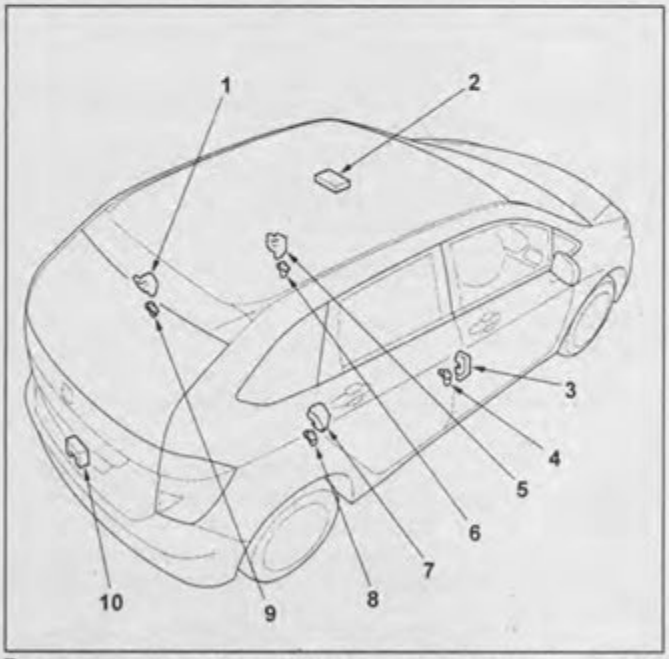
Если компоненты исправны, но система не работает, замените блок дистанционного управления центральным замком.

Проверка электроприводов замков дверей

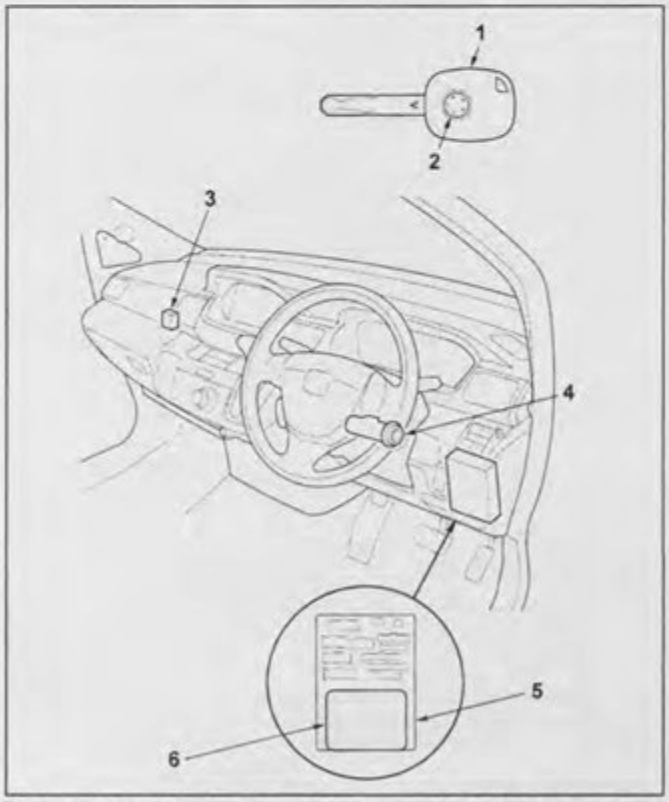
Дверь водителя

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Отсоедините разъем (B) от электропривода замка (A).





Расположение компонентов центрального замка. 1 - электропривод замка задней левой двери, 2 - лампа освещения салона, 3 - электропривод замка двери водителя, 4 - концевой выключатель двери водителя, 5 - электропривод замка двери переднего пассажира, 6 - концевой выключатель двери переднего пассажира, 7 - электропривод замка задней правой двери, 8 - концевой выключатель задней правой двери, 9 - концевой выключатель задней левой двери, 10 - электропривод замка задней двери и концевой выключатель в замке задней двери.



Расположение компонентов центрального замка. 1 - передатчик, 2 - кнопка LOCK/UNLOCK, 3 - блок системы дистанционного управления центральным замком, 4 - замок зажигания (система Honda Smart Key), 5 - блок предохранителей, 6 - блок управления.

Таблица. Проверка системы дистанционного управления центральным замком.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
1	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "1" и массой	- Плохой контакт на массу (G502) - Обрыв провода
2	R	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "2" разъема блока системы дистанционного управления центральным замком и выводом "A25" блока управления системы Honda Smart Key *1	- Блок управления системы Honda Smart Key - Обрыв провода
			Наличие проводимости между выводом "2" разъема блока системы дистанционного управления центральным замком и выводом "3" блока управления *2	- Блок управления - Обрыв провода
3	Br	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "3" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №9 (7,5A) (блок предохранителей) - Обрыв провода
5	W	Постоянно	На выводе "5" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №23 (10A) (блок реле) - Обрыв провода

**1 - модели с системой Honda Smart Key,*
**2 - модели без системы Honda Smart Key.*

3. Проверьте работу электропривода, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы, как показано в таблице.

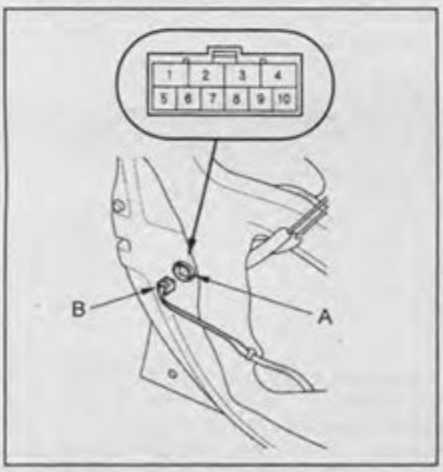
Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
1	2	
+	-	LOCK
-	+	UNLOCK

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.

Дверь переднего пассажира, задние боковые двери

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отсоедините разъем (B) от электропривода замка (A).



3. Проверьте работу электропривода, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы, как показано в таблице.

Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

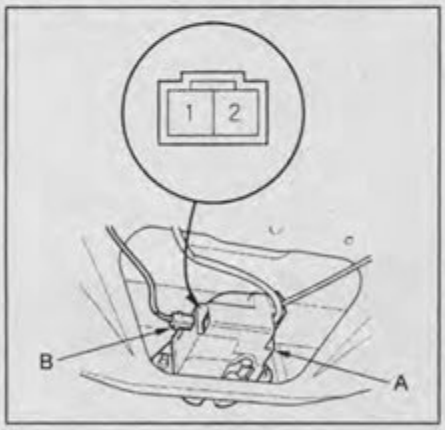
Выводы		Электропривод
3 (1)	4 (2)	
+	-	LOCK
-	+	UNLOCK

( ) - правая задняя дверь

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.

Проверка электропривода замка задней двери

1. Отсоедините разъем (B) от электропривода замка задней двери (A).



2. Проверьте работу электропривода, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы, как показано в таблице.

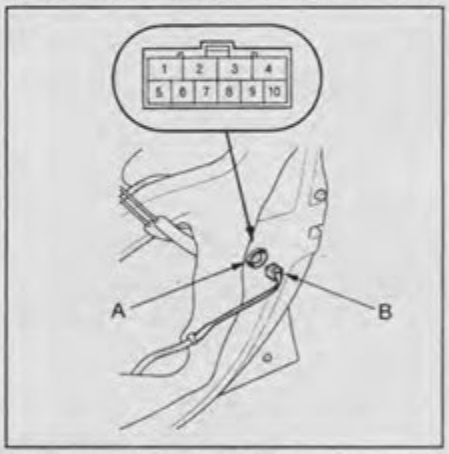
Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
1	2	
+	-	LOCK
-	+	UNLOCK

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод замка задней двери.

Поверка выключателя блокировки замков в двери водителя

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Отсоедините разъем (B) от электропривода замка двери водителя (A).



3. Проверьте наличие проводимости на выводах разъема по таблице.

Положение выключателя	Выводы
LOCK	8 - 9
UNLOCK	9 - 10

Если проводимость не соответствует описанию, замените электропривод замка двери водителя.

Регистрация передатчика

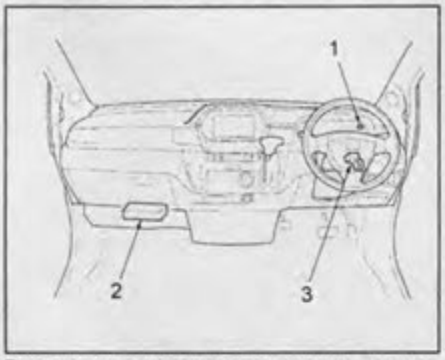
Примечание: можно зарегистрировать три передатчика, при регистрации четвертого передатчика, код передатчика который был зарегистрирован первым, будет стерт.

1. Переведите замок зажигания в положение "ON" (II).
2. В течение 1 - 4 секунд нажмите кнопку на передатчике.
3. В течение 1 - 4 секунд переведите замок зажигания в положение "OFF".

carinfo.com.ua

4. В течение 1 - 4 секунд переведите замок зажигания в положение "ON" (II).
5. В течение 1 - 4 секунд нажмите кнопку на передатчике.
6. В течение 1 - 4 секунд переведите замок зажигания в положение "OFF".
7. В течение 1 - 4 секунд переведите замок зажигания в положение "ON" (II).
8. В течение 1 - 4 секунд нажмите кнопку на передатчике.
9. В течение 1 - 4 секунд переведите замок зажигания в положение "OFF".
10. В течение 1 - 4 секунд переведите замок зажигания в положение "ON" (II).
11. В течение 1 - 4 секунд нажмите кнопку на передатчике.
12. Убедитесь, что электроприводы замков дверей сработали.
13. В течение 1 - 4 секунд нажмите кнопку на передатчике.
14. В течение 10 секунд можно зарегистрировать еще 2 передатчика, нажав на них кнопку. В случае успешной регистрации сработают электроприводы замков дверей.
15. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и извлеките ключ.

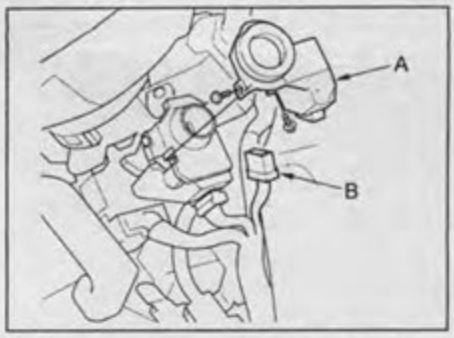
Иммобилайзер



Расположение компонентов иммобилайзера. 1 - индикатор иммобилайзера, 2 - блок управления силовым агрегатом, 3 - приемник иммобилайзера.

Снятие и установка приемника иммобилайзера

1. Снимите переключатель замка зажигания (система Honda Smart Key).
2. Снимите кожух рулевой колонки (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините разъем (B) от приемника иммобилайзера (A).



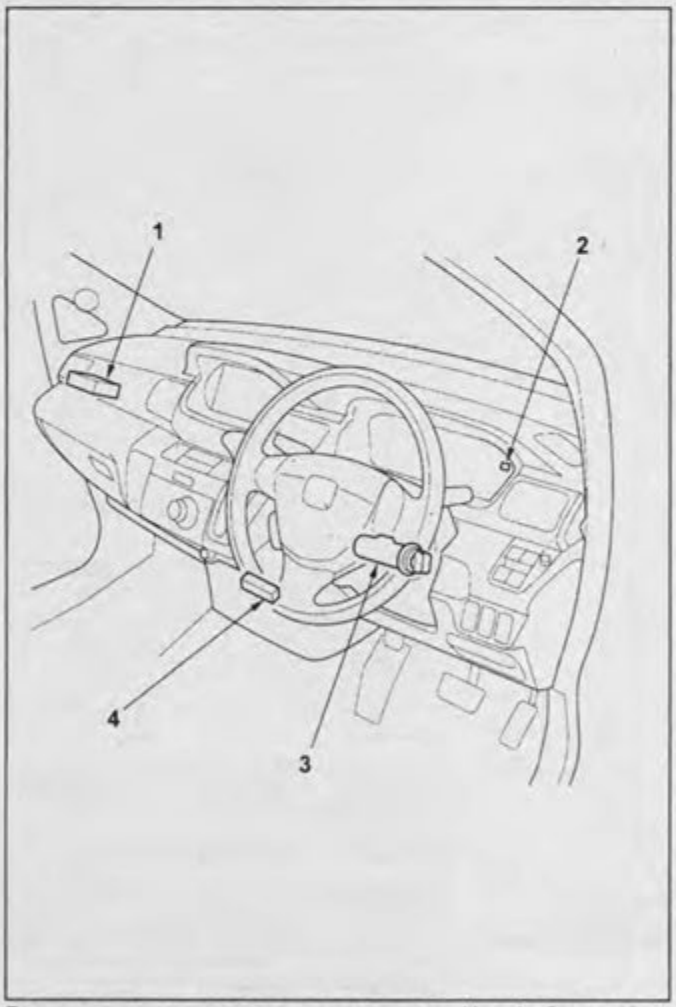
4. Отверните два винта и снимите приемник иммобилайзера.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
6. После установки нового приемника иммобилайзера проведите процедуру авторизации при помощи диагностического прибора и проверьте функционирование системы.

Система Honda Smart Key

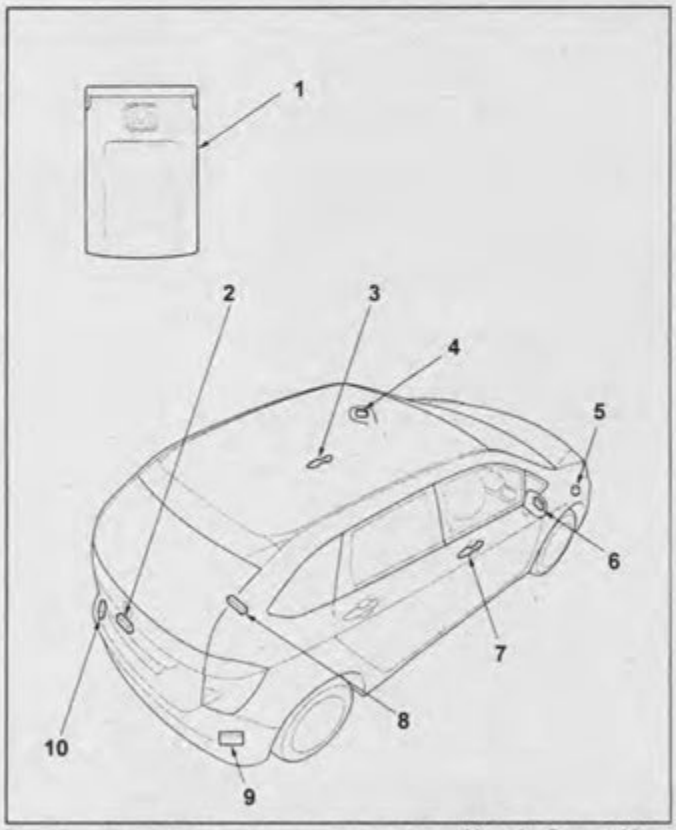
Диагностика

Считывание кодов по индикатору системы Honda Smart Key

1. Переведите замок зажигания в положение OFF.



Расположение компонентов системы Honda Smart Key. 1 - блок управления системы Honda Smart Key, 2 - индикатор системы Honda Smart Key, 3 - замок зажигания (система Honda Smart Key), 4 - антенна системы Honda Smart Key (передняя).



Расположение компонентов системы Honda Smart Key. 1 - смарт-карта (Smart Key), 2 - датчик прикосновения (внешняя ручка открывания задней двери), 3 - датчик прикосновения (внешняя ручка открывания двери переднего пассажира), 4 - антенна системы Honda Smart Key (левое зеркало), 5 - зуммер системы Honda Smart Key, 6 - антенна системы Honda Smart Key (правое зеркало), 7 - датчик прикосновения (внешняя ручка открывания двери переднего пассажира), 8 - антенна системы Honda Smart Key (задняя), 9 - антенна системы Honda Smart Key (правая сторона заднего бампера), 10 - антенна системы Honda Smart Key (левая сторона заднего бампера).

2. Подсоедините к диагностическому разъему спецприспособление.
3. Перемкните выводы №4 и №9 на спецприспособлении и включите его.
4. Переведите замок зажигания в положение "ON" (II), убедитесь что индикатор загорелся на две секунды и начал выводить коды.
Коды неисправностей приведены в таблице "Коды неисправностей системы Honda Smart Key".
5. После завершения считывания кодов, переведите замок зажигания в положение "OFF", подождите не менее десяти секунд и отсоедините спецприспособление от диагностического разъема.

Считывание кодов при помощи диагностического прибора

1. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
2. Переведите замок зажигания в положение "ON".
3. Считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
Коды неисправностей приведены в таблице "Коды неисправностей системы Honda Smart Key".

Таблица. Коды неисправностей системы Honda Smart Key.

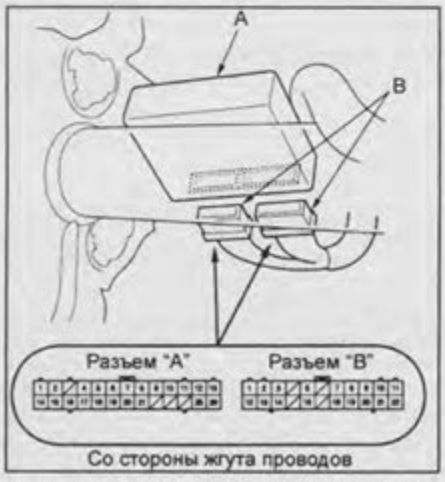
Код		Неисправность	Возможная причина/место неисправности
SAE	Индикатор		
-	Не горит	-	- Обрыв провода между блоком управления системы Honda Smart Key и индикатором системы Honda Smart Key - Комбинация приборов или индикатор системы Honda Smart Key - Обрыв или короткое замыкание в цепи питания блока управления системы Honda Smart Key - Обрыв в цепи массы блока управления системы Honda Smart Key - Блок управления системы Honda Smart Key
-	Горит	-	- Короткое замыкание между индикатором системы Honda Smart Key или комбинацией приборов и блоком управления системы Honda Smart Key - Блок управления системы Honda Smart Key
B1601	1	Микропроцессор	Блок управления системы Honda Smart Key
B1602	2	Ошибка памяти EEPROM (ЭСППЗУ)	Блок управления системы Honda Smart Key
B1626	26	Нет сигнала с замка зажигания	- Обрыв или короткое замыкание проводки между замком зажигания и блоком управления системы Honda Smart Key (выводы "B1" и "B3") - Замок зажигания
B1642	42	На внешние антенны системы Honda Smart Key напряжение не поступает	- Обрыв или короткое замыкание проводки (+) внешних антенн системы Honda Smart Key - Блок управления системы Honda Smart Key
B1643	43	На внутренние антенны системы Honda Smart Key напряжение не поступает	- Обрыв или короткое замыкание проводки (+) внутренних антенн системы Honda Smart Key - Блок управления системы Honda Smart Key
B1645	45	На антенну системы Honda Smart Key (правое зеркало) поступает повышенное напряжение	- Короткое замыкание проводки антенны системы Honda Smart Key (правое зеркало) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (правое зеркало) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1646	46	На антенну системы Honda Smart Key (правое зеркало) напряжение не поступает	- Обрыв проводки антенны системы Honda Smart Key (правое зеркало) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (правое зеркало) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1647	47	На антенну системы Honda Smart Key (левое зеркало) поступает повышенное напряжение	- Короткое замыкание проводки антенны системы Honda Smart Key (левое зеркало) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (левое зеркало) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1648	48	На антенну системы Honda Smart Key (левое зеркало) напряжение не поступает	- Обрыв проводки антенны системы Honda Smart Key (левое зеркало) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (левое зеркало) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1649	49	На антенну системы Honda Smart Key (правая сторона заднего бампера) поступает повышенное напряжение	- Короткое замыкание проводки антенны системы Honda Smart Key (правая сторона заднего бампера) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (правая сторона заднего бампера) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1650	50	На антенну системы Honda Smart Key (правая сторона заднего бампера) напряжение не поступает	- Обрыв проводки антенны системы Honda Smart Key (правая сторона заднего бампера) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (правая сторона заднего бампера) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1651	51	На антенну системы Honda Smart Key (левая сторона заднего бампера) поступает повышенное напряжение	- Короткое замыкание проводки антенны системы Honda Smart Key (левая сторона заднего бампера) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (левая сторона заднего бампера) - Блок управления системы Honda Smart Key

Таблица. Коды неисправностей системы Honda Smart Key (продолжение).

Код		Неисправность	Возможная причина/место неисправности
SAE	Индикатор		
B1652	52	На антенну системы Honda Smart Key (левая сторона заднего бампера) напряжение не поступает	- Обрыв проводки антенны системы Honda Smart Key (левая сторона заднего бампера) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (левая сторона заднего бампера) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1659	59	На антенну системы Honda Smart Key (передняя) поступает повышенное напряжение	- Короткое замыкание проводки антенны системы Honda Smart Key (передняя) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (передняя) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1660	60	На антенну системы Honda Smart Key (передняя) напряжение не поступает	- Обрыв проводки антенны системы Honda Smart Key (передняя) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (передняя) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1663	63	На антенну системы Honda Smart Key (задняя) поступает повышенное напряжение	- Короткое замыкание проводки антенны системы Honda Smart Key (задняя) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (задняя) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1664	64	На антенну системы Honda Smart Key (задняя) напряжение не поступает	- Обрыв проводки антенны системы Honda Smart Key (задняя) - Короткое замыкание внутренней цепи антенны системы Honda Smart Key (задняя) - Блок управления системы Honda Smart Key
B1671	71	Неисправность цепи переключателя замка зажигания (ключ)	- Обрыв в цепи переключателя замка зажигания (ключ) - Обрыв проводки переключателя замка зажигания (ключ)
B1672	72	Короткое замыкание цепи переключателя замка зажигания (кнопка)	- Короткое замыкание цепи переключателя замка зажигания (кнопка) - Короткое замыкание проводки замка зажигания (кнопка)
B1673	73	Обрыв в цепи переключателя замка зажигания (кнопка)	- Обрыв в цепи переключателя замка зажигания (кнопка) - Обрыв проводки переключателя замка зажигания (кнопка)
B1674	74	Короткое замыкание цепи переключателя замка зажигания (регулятор)	- Короткое замыкание цепи переключателя замка зажигания (регулятор) - Короткое замыкание проводки переключателя замка зажигания (регулятор)
B1675	75	Обрыв в цепи переключателя замка зажигания (регулятор)	- Обрыв в цепи переключателя замка зажигания (регулятор) - Обрыв проводки переключателя замка зажигания (регулятор)

Проверка цепи блока управления системы Honda Smart Key

1. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъемы (B) от блока управления системы Honda Smart Key (A).

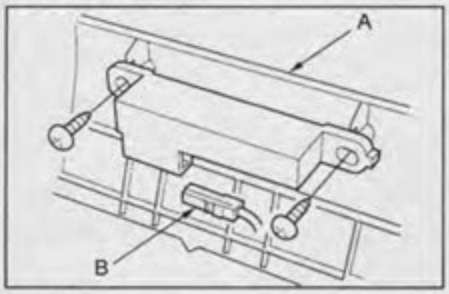


3. Проверьте цепь блока управления системы Honda Smart Key по таблице "Проверка цепи блока управления системы Honda Smart Key".

Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените блок управления системы Honda Smart Key.

Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (передняя)

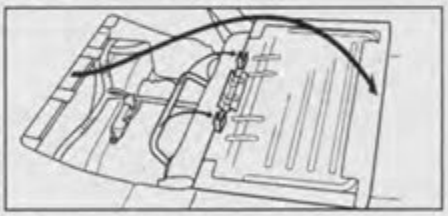
1. Снимите центральную нижнюю крышку (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (B) от антенны системы Honda Smart Key (передняя) (A).



3. Отверните два винта и снимите антенну.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (задняя)

1. Сдвиньте заднее центральное сиденье.
2. Откройте сервисный люк.



3. Отсоедините разъем (B) от антенны системы Honda Smart Key (задняя) (A).

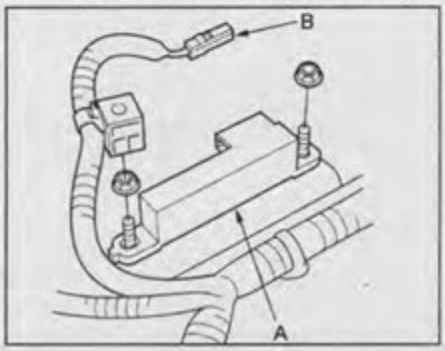


Таблица. Проверка цепи блока управления системы Honda Smart Key.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
A1	W	Постоянно	На выводе "A1" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №23 (10 А) (блок реле) - Обрыв провода
A14	G[*1] (Sb[*2])	Замок зажигания в положении "ON" (II)	На выводе "A14" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №7 (15 А)[*1] / №12 (15 А)[*2] (блок предохранителей) - Обрыв провода
A20	Br	Замок зажигания в положении "ACC" (I)	На выводе "A20" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №28 (7,5 А) (блок предохранителей) - Обрыв провода
A13	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "A13" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
A26	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "A26" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
A6	O	Вывод "A6" замкнут на массу	Индикатор системы Honda Smart Key горит	- Предохранитель №23 (10 А) (блок реле) - Комбинация приборов - Обрыв провода
A4	V	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "A4" и массой	- Замок зажигания (система Honda Smart Key)
B14	W			- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
A18	Bl	Вывод "A18" замкнут на массу	Индикатор иммобилайзера горит	- Предохранитель №23 (10 А) (блок реле) - Комбинация приборов - Обрыв провода
B12	O	Постоянно	Проводимость между выводом "B12" разъема блока управления системы Honda Smart Key и выводом "2" разъема приемника иммобилайзера	- Приемник иммобилайзера - Обрыв провода
A12	Lg	Постоянно	Проводимость между выводом "A12" разъема блока управления системы Honda Smart Key и выводом "3" разъема приемника иммобилайзера	- Приемник иммобилайзера - Обрыв провода
B2	Gr	Замок зажигания (система Honda Smart Key) в положении "OFF" или "ACC"	Наличие проводимости между выводом "B2" и массой	- Замок зажигания (система Honda Smart Key) - Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
B13	R	Замок зажигания в положении "ON"	Наличие проводимости между выводом "B13" и массой	- Замок зажигания (система Honda Smart Key) - Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
A8	G	Дверь водителя открыта	Наличие проводимости между выводом "A8" и массой	- Концевой выключатель двери водителя - Обрыв провода
A21	R	Открыта дверь переднего пассажира, задняя левая дверь или задняя правая дверь	Наличие проводимости между выводом "A21" и массой	- Концевой выключатель двери переднего пассажира - Концевой выключатель задней правой двери - Концевой выключатель задней правой двери - Обрыв провода
A25	R	Нажата кнопка на передатчике	Проводимость между выводом "A25" разъема блока управления системы Honda Smart Key и выводом "2" разъема блока управления системы дистанционного управления центральным замком	- Передатчик - Блок системы дистанционного управления центральным замком - Обрыв провода
A7	P	Выключатель блокировки замков в двери водителя в положении "UNLOCK"	Наличие проводимости между выводом "A7" и массой	- Выключатель блокировки замков в двери водителя - Плохой контакт на массу (G451) - Обрыв провода
A16	P	Переведите замок зажигания в положение "ON", поддомкратьте переднюю часть автомобиля, зафиксируйте одно колесо от вращения, а другое вращайте	На выводе "A16" пульсация напряжения 0 ↔ 5 В	- Блок управления силовым агрегатом - Обрыв провода

CarINFO .com.ua

Таблица. Проверка цепи блока управления системы Honda Smart Key (продолжение).

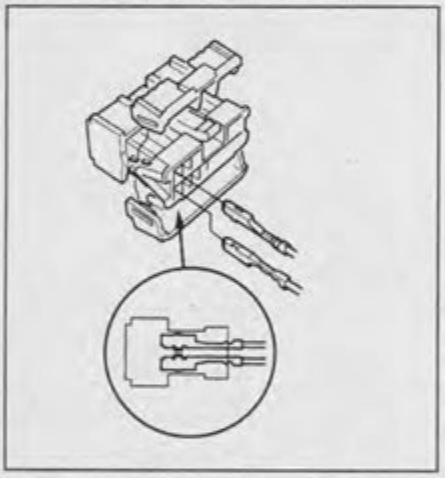
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
A5	R	Постоянно	Проводимость между выводом "A5" разъема блока управления системы Honda Smart Key и выводом "7" разъема №22 блока предохранителей	- Блок управления - Обрыв провода
A19	W	Постоянно	Проводимость между выводом "A19" разъема блока управления системы Honda Smart Key и выводом "6" разъема "C" комбинации приборов	- Комбинация приборов - Обрыв провода
A2	Y	Замкните выводы "A2" и "A1"	Работает зуммер	- Зуммер системы Honda Smart Key - Плохой контакт на массу (G201 *1, G203 *2) - Обрыв провода

**1 - модели с двигателем K20A,*
**2 - модели с двигателем D17A.*

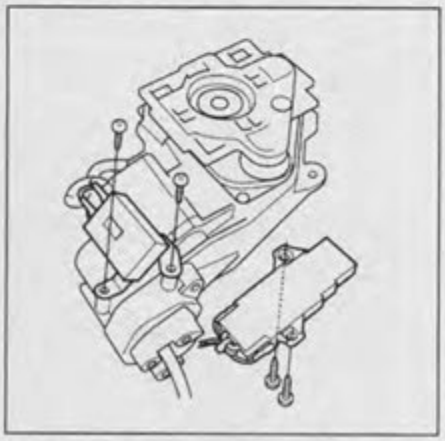
4. Отверните два винта и снимите антенну.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (боковые зеркала)

1. Снимите боковое зеркало заднего вида, отсоедините клеммы "1" и "6" от разъема (13 pin) электропривода.



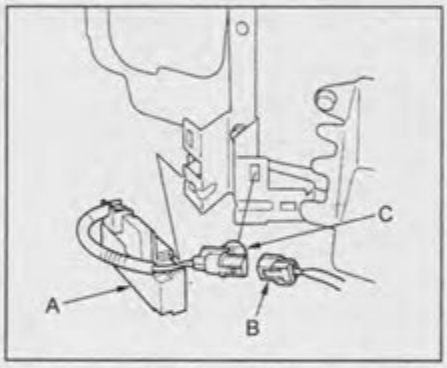
2. Снимите электропривод бокового зеркала заднего вида.
3. Отверните 4 винта и снимите антенну системы Honda Smart Key (боковые зеркала).



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (задний бампер)

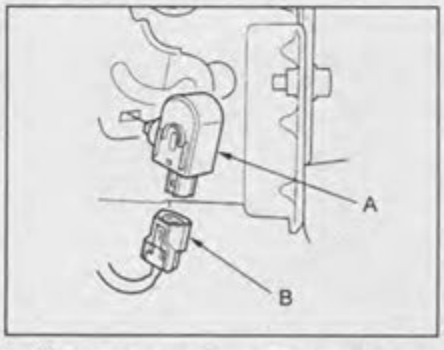
1. Снимите задний бампер.
2. Отсоедините разъем (B) от антенны системы Honda Smart Key (задний бампер) (A).



3. Отсоедините фиксатор (C) и снимите антенну с кронштейна.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка зуммера системы Honda Smart Key

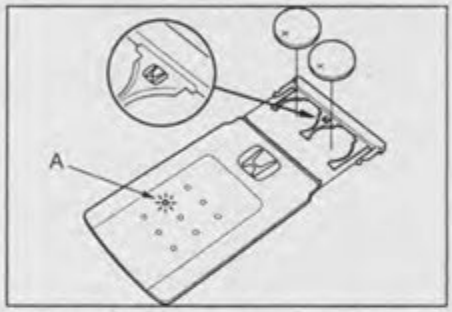
1. Отогните передний правый подкрылок.
2. Отсоедините разъем (B) от зуммера системы Honda Smart Key (A) и снимите его.



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Замена батареек в смарт-карте (Smart Key)

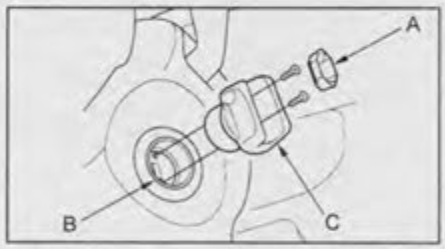
1. Замените батарейки как показано на рисунке.



Тип батареек CR2012
2. Убедитесь, что после установки батареек индикатор (A) мигнул пять раз. Если индикатор не мигнул пять раз, проверьте батарейки и правильность их установки.

Снятие и установка переключателя замка зажигания

1. Снимите колпачок (A).
2. Отверните два винта от цилиндра замка зажигания (B) и снимите переключатель (C).



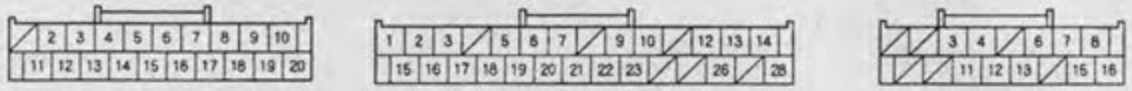
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Система предупреждения

Проверка

1. Снимите комбинацию приборов.
2. Подсоедините разъемы.
3. Проверьте систему предупреждения по таблице "Проверка системы предупреждения".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените комбинацию приборов.

Таблица. Проверка системы предупреждения.



Со стороны жгута проводов

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
B28	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "B28" и массой	- Плохой контакт на массу (G601) - Обрыв провода
A10	W	Постоянно	На выводе "A10" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №23 (10 А) (блок реле) - Обрыв провода
A20	Br	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "A20" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №9 (7,5А) (блок предохранителей) - Обрыв провода
A12*1	V	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "A12" и массой	- Замок зажигания (система Honda Smart Key) - Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
A12*2	V	Ключ вставлен в замок зажигания	Наличие проводимости между выводом "A12" и массой	- Замок зажигания - Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
C15	Lg	Замок зажигания в положении "ON", вывод "C15" замкнут на массу	Горят фонари заднего хода	- Предохранитель №6 (15А) (блок предохранителей) - Фонари заднего хода - Реле фонарей заднего хода - Плохой контакт на массу (G701, G702) - Обрыв провода
C11	W	Селектор в положении "R"	Наличие проводимости между выводом "C11" и массой	- Датчик положения селектора - Плохой контакт на массу (G101) - Обрыв провода
A6	Bl	Ремень безопасности водителя не пристегнут	Наличие проводимости между выводом "A6" и массой	- Плохой контакт на массу (G601) - Датчик непристегнутого ремня безопасности водителя - Обрыв провода
A8	G	Дверь водителя открыта	Наличие проводимости между выводом "A8" и массой	- Концевой выключатель двери водителя - Обрыв провода

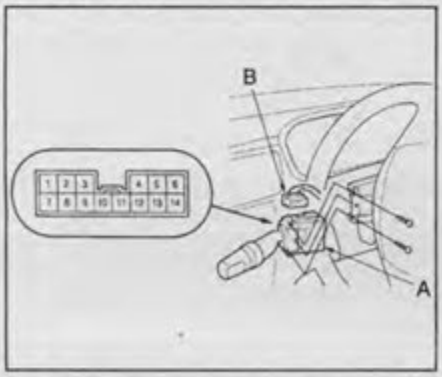
**1 - модели с системой Honda Smart Key,*

**2 - модели без системы Honda Smart Key.*

Стеклоочистители и стеклоомыватели

Снятие, установка и проверка переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей

1. Снимите кожух рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем (A) от переключателя (B).



3. Отверните два винта и снимите переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей.
4. Проверьте проводимость на выводах переключателя по таблицам.

Переключатель очистителей и омывателей лобового стекла.

Положение переключателя	Выводы
OFF	9 - 10
AUTO*1	7-8*1, 9 - 10
INT*2	7 - 9, 9 - 10
LO	3 - 10
HI	2 - 3
MIST	2 - 3
Омыватель включен	1 - 7
Регулятор интервала	11 - 12 (0 - 36 кОм)

**1 - модели с системой автоматического включения стеклоочистителей*
**2 - модели без системы автоматического включения стеклоочистителей.*

Переключатель очистителя и омывателя заднего стекла.

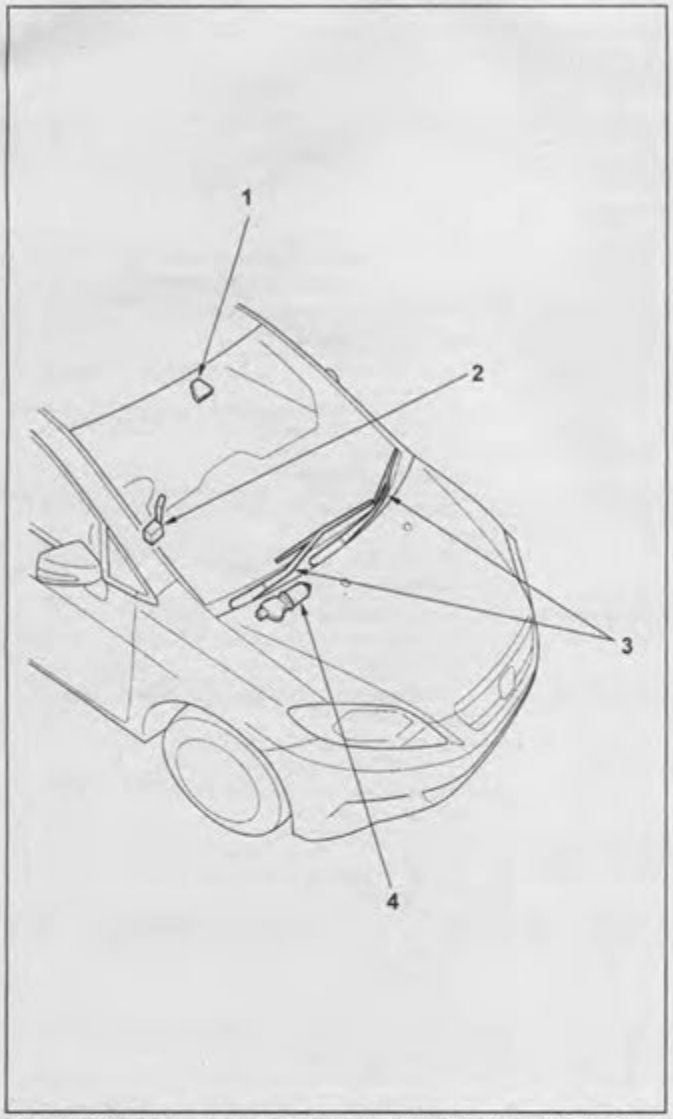
Положение переключателя	Выводы
Омыватель включен, очиститель выключен	4 - 6, 13 - 14
OFF	13 - 14
ON	5 - 14
Омыватель и очиститель включены	4 - 6

Если проводимость не соответствует описанию, замените переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей.
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

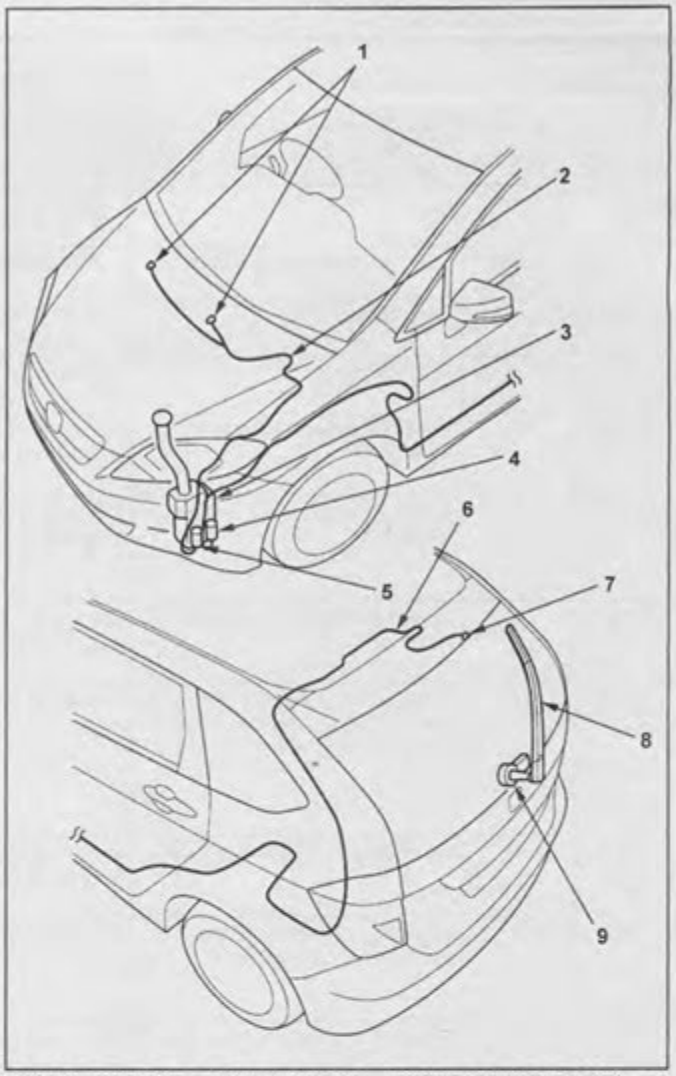
Проверка цепи датчика дождя

Внимание: до снятия датчика дождя отсоедините провода от аккумуляторной батареи, подсоедините провода к аккумуляторной батарее после установки и подключения датчика, если подсоединить провода к аккумуляторной батарее до установки датчика то он не будет распознан.
1. Снимите крышку (B) с датчика дождя (A).
3. Отсоедините разъем (C) от датчика.

CarInfo.com.ua



Расположение компонентов стеклоочистителей и стеклоомывателей. 1 - датчик дождя, 2 - переключатель управления стеклоочистителями и стеклоомывателями, 3 - рычаги и щетки очистителя лобового стекла, 4 - электродвигатель привода очистителей лобового стекла.

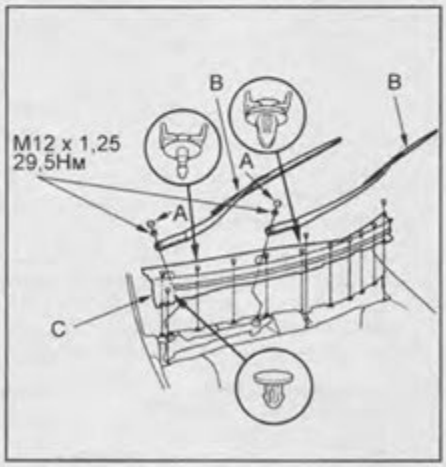


Расположение компонентов стеклоочистителей и стеклоомывателей. 1 - форсунки омывателя лобового стекла, 2 - шланг омывателя, 3 - бачок омывателя, 4 - электронасос омывателя заднего стекла, 5 - электронасос омывателя лобового стекла, 6 - шланг омывателя, 7 - форсунка омывателя заднего стекла, 8 - рычаг и щетка очистителя заднего стекла, 9 - электродвигатель привода очистителя заднего стекла.

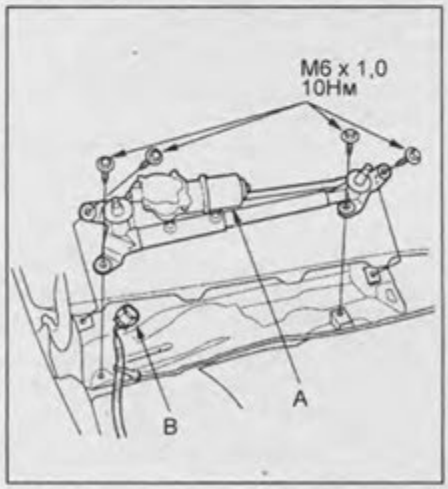
4. Проверьте разъем и контакты разъема.
Если контакты погнуты, ослаблены или корродированны, отремонтируйте разъем.
Если контакты исправны, перейдите к пункту №5.
5. Проверьте цепь датчика дождя по таблице "Проверка цепи датчика дождя".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените датчик дождя.

Снятие и установка электродвигателя привода очистителей лобового стекла

1. Отверните гайки (A) и снимите рычаги стеклоочистителя (B).



2. Снимите вентиляционную решетку (C).
3. Отсоедините разъем (B) от электродвигателя (A).

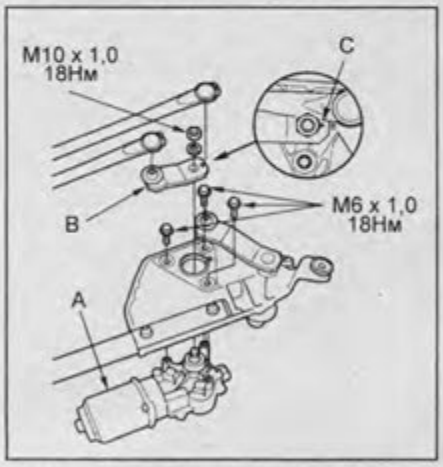


4. Отверните четыре болта и снимите привод очистителей лобового стекла.
5. Нанесите метки (C) на рычаг и тягу.

Таблица. Проверка цепи датчика дождя.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
8	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "3" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
7	Y	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "2" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №14 (15 А) (блок предохранителей) - Обрыв провода
6	Br	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "6" и массой	- Плохой контакт на массу (G481) - Переключатель управления стеклоочистителями и стеклоомывателями - Обрыв провода
5	O	Замок зажигания в положении "ON", выводы "5" и "7" замкнуты между собой	Работает электронасос омывателя лобового стекла	- Плохой контакт на массу (G301) - Электронасос омывателя лобового стекла - Обрыв провода
4	Lg	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "4" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №31 (7,5 А) (блок реле) - Реле системы автоматического включения стеклоочистителей - Электродвигатель привода очистителя лобового стекла - Обрыв провода
3	Gr	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления очистителем лобового стекла в положении "INT"	На выводе "3" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №5 (30 А) (блок предохранителей) - Переключатель управления стеклоочистителями и стеклоомывателями - Обрыв провода
9	R	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "9" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №5 (30 А) (блок предохранителей) - Реле высокой/низкой скорости работы стеклоочистителя - Обрыв провода
10	G	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "10" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №5 (30 А) (блок предохранителей) - Реле системы автоматического включения стеклоочистителей - Обрыв провода

Отверните три болта крепления электродвигателя и гайку от тяги (B) и снимите электродвигатель (A).



6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Нанесите консистентную смазку на движущиеся части.

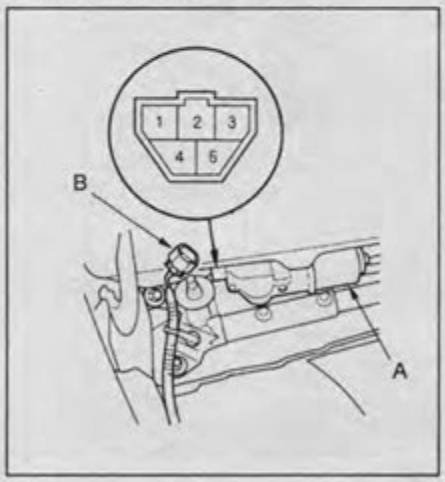
- При необходимости, замените пистоны.

- Отрегулируйте очистители лобового стекла.

Проверка электродвигателя привода очистителей лобового стекла

1. Снимите рычаги стеклоочистителя и вентиляционную решетку.

2. Отсоедините разъем (B) от электродвигателя (A).



3. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "2" (+) и "1" (-), убедитесь, что электродвигатель работает на низкой скорости.

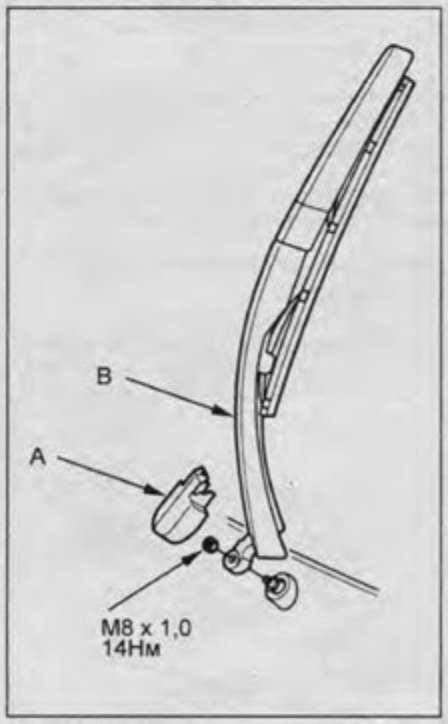
4. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "2" (+) и "4" (-), убедитесь, что электродвигатель работает на высокой скорости.

5. Во время работы электродвигателя на низкой или высокой скорости подключите аналоговый вольтметр к выводам "5" (+) и "3" (-), убедитесь, что вольтметр попеременно показывает 12 В и 0 В.

Если работа не соответствует описанию, замените электродвигатель.

Снятие и установка электродвигателя привода очистителя заднего стекла

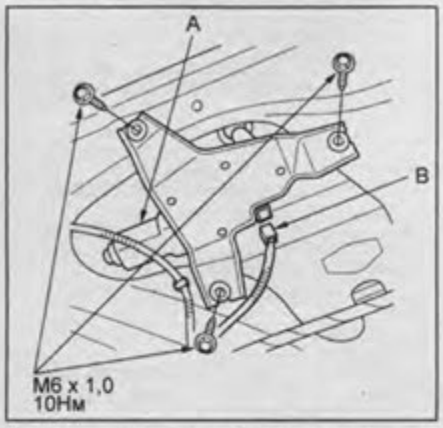
1. Снимите крышку (A), отверните гайку, снимите рычаг (B).



2. Откройте заднюю дверь и снимите отделку задней двери.

carinfo.com.ua

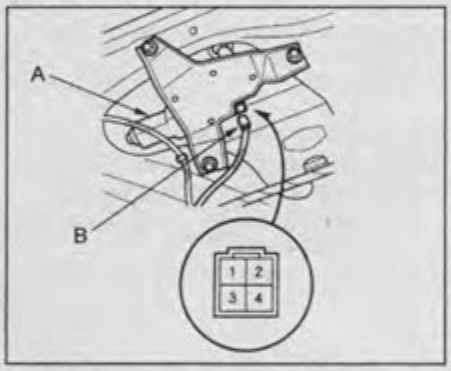
3. Отсоедините разъем (B) от электродвигателя очистителя заднего стекла (A).



4. Отверните три болта и снимите электродвигатель.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
6. Отрегулируйте очиститель заднего стекла.

Проверка электродвигателя привода очистителя заднего стекла

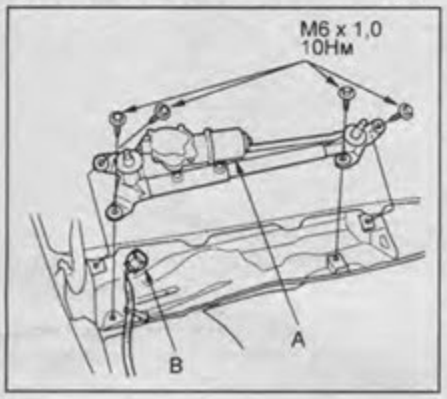
1. Откройте заднюю дверь и снимите отделку задней двери.
2. Отсоедините разъем (B) от электродвигателя (A).



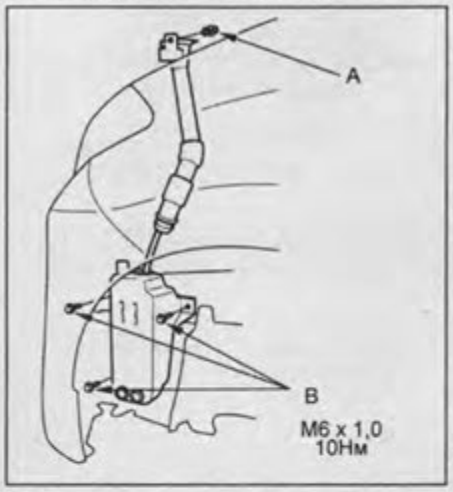
3. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "1" (+) и "3" (-), убедитесь, что электродвигатель работает.
Если работа не соответствует описанию, замените электродвигатель.

Снятие и установка бачка омывателя

1. Снимите передний бампер.
2. Отсоедините разъемы (B) и шланги (C) от электронасосов омывателей (A).



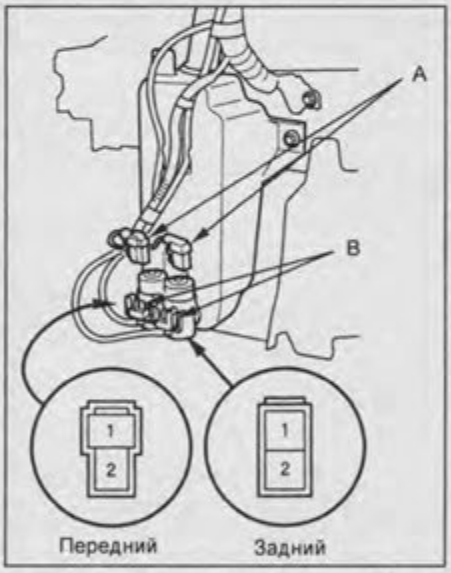
3. Снимите электронасосы омывателей с бачка омывателя.
4. Отверните три болта (A) отсоедините пистон (B) и снимите бачок омывателя.



5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка электронасосов омывателя

1. Снимите передний левый подкрылок.
2. Отсоедините разъемы (B) от электронасосов омывателя (A).



3. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "1" (+) и "2" (-), убедитесь, что электронасос работает.
Если электронасос не работает, замените его.
Если электронасос работает, но система не работает проверьте шланги омывателя и форсунки на засорение.

Снятие и установка шлангов омывателей

1. Снимите передний левый подкрылок.
2. Отсоедините шланги от электронасосов омывателей.
3. Отсоедините фиксаторы и снимите шланги омывателей (см. рисунок "Снятие и установка шлангов омывателей").
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Регулировка стеклоочистителей и стеклоомывателей

Очистители лобового стекла

Отрегулируйте очистители лобового стекла как показано на рисунке "Регулировка омывателей и очистителей лобового стекла".

a ..... *36 мм*
b ..... *38 мм*

Омыватели лобового стекла

Отрегулируйте омыватели лобового стекла как показано на рисунке "Регулировка омывателей и очистителей лобового стекла".

c ..... *155 мм*
d ..... *145 мм*
e ..... *177 мм*
f ..... *360 мм*

Очиститель заднего стекла

Убедитесь что очиститель заднего стекла располагается немного выше верхнего провода обогревателя заднего стекла "Регулировка омывателя и очистителя заднего стекла".

Омыватель заднего стекла

Отрегулируйте омыватель заднего стекла как показано на рисунке "Регулировка омывателя и очистителя заднего стекла".

a ..... *31 мм*

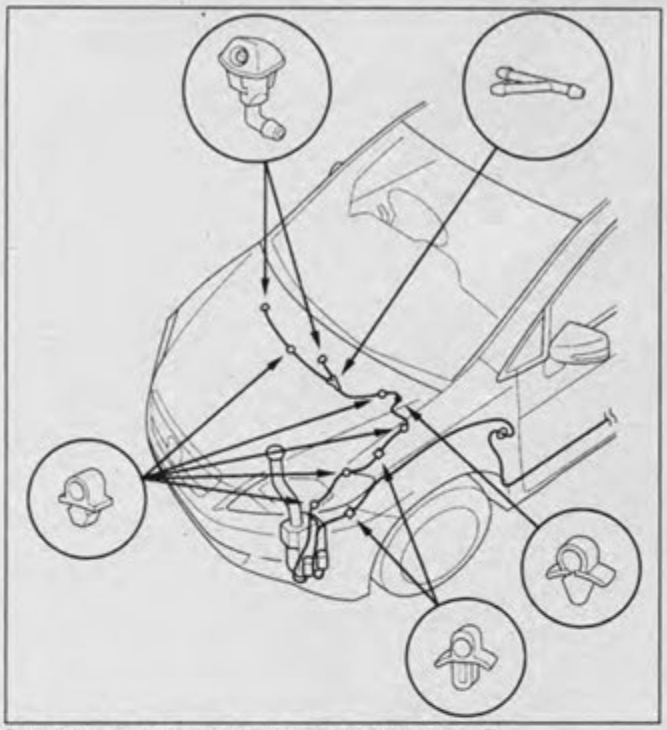
Система регулировки положения наружных зеркал

Проверка системы

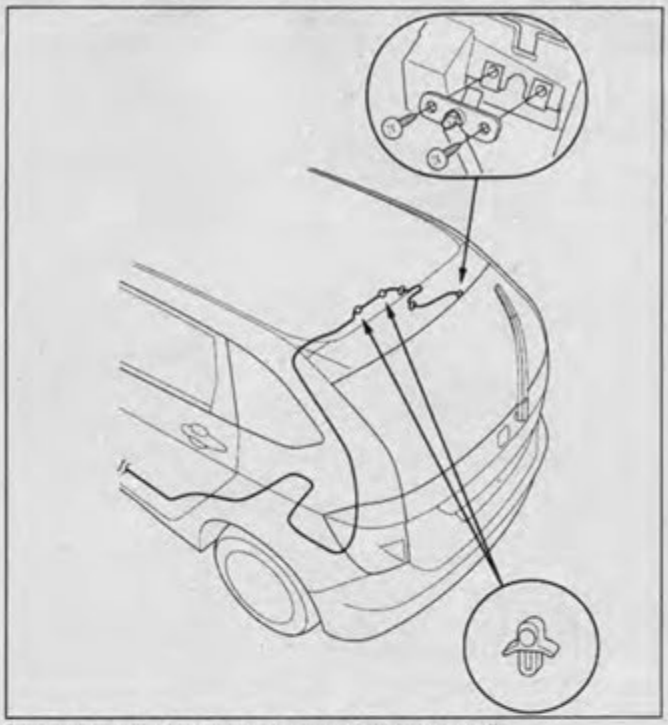
Внимание: проверьте предохранитель №16 (7,5 А) (блок предохранителей).

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Отсоедините разъем (13 pin) от переключателя регулировки положения наружных зеркал.

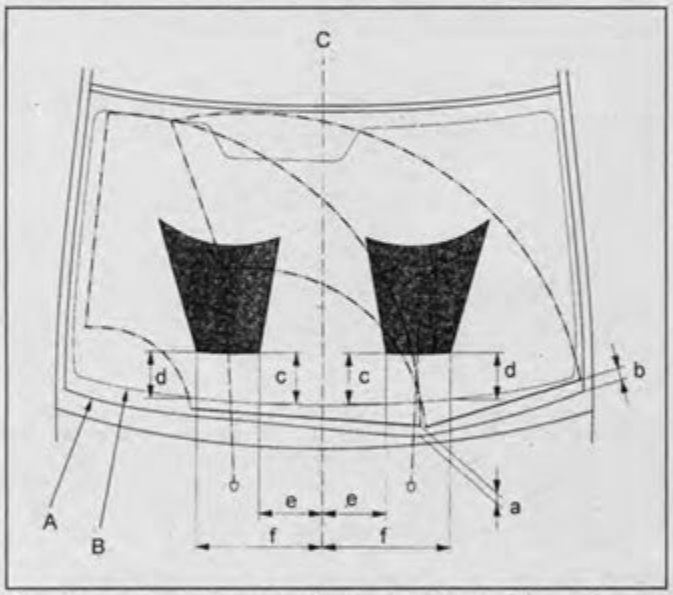
3. Выберите проверку в зависимости от неисправности.
Если не работают оба зеркала, перейдите к пункту №4.
Если не работает правое зеркало, прейдите к пункту №6.
Если не работает левое зеркало, перейдите к пункту №7.
Если не работает электропривод складывания зеркал, перейдите к пункту №8.



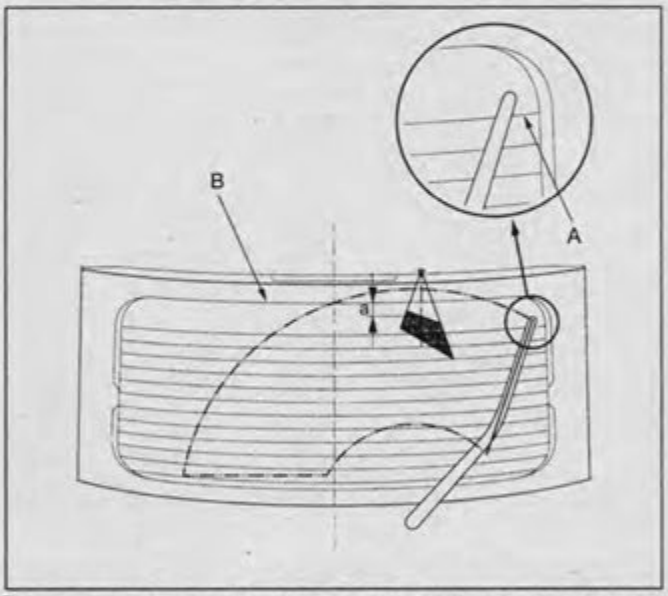
Снятие и установка шлангов омывателей.



Снятие и установка шлангов омывателей.



Регулировка омывателей и очистителей лобового стекла. A - кромка стекла, B - черная керамическая линия, C - центр стекла.



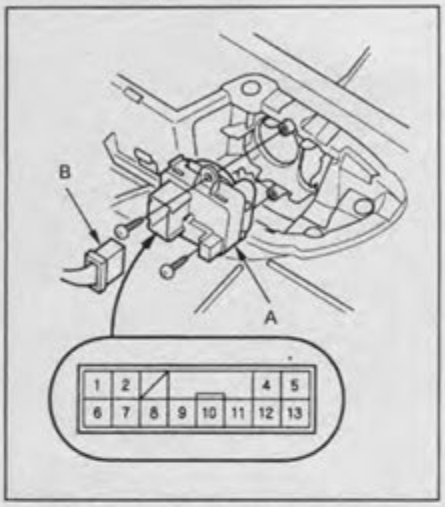
Регулировка омывателя и очистителя заднего стекла. A - верхний провод обогревателя заднего стекла, B - черная керамическая линия.

4. Переведите замок зажигания в положение "ON", проверьте напряжение между выводом "2" и массой.
Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, проверьте провод (Y) на обрыв.
Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, перейдите к пункту №5.
5. Проверьте проводимость между выводом "6" и массой.
Если проводимость отсутствует, проверьте провод (B) на обрыв и соединение с массой (G451).
Если проводимость есть, выполните пункты №6 (правое зеркало) и №7 (левое зеркало).
6. Соедините выводы "2" и "11", "5" ("13") и "6" перемычкой и переведите замок зажигания в положение "ON".
Если зеркало не поворачивается вниз (или влево), проверьте провода (Bl (или Gr)) между зеркалом и разъемом на обрыв. Если провода исправны проверьте электропривод левого зеркала.
Если зеркало не поворачивается ни вниз ни влево, проверьте провод (Lg).
Если зеркало поворачивается вниз (влево), проверьте переключатель регулировки положения зеркал.
7. Соедините выводы "2" и "10", "5" ("12") и "6" перемычкой и переведите замок зажигания в положение "ON".
Если зеркало не поворачивается вниз (или влево), проверьте провода (Bl (или G)) между зеркалом и разъемом на обрыв. Если провода исправны, проверьте электропривод левого зеркала.
Если зеркало не поворачивается ни вниз ни влево, проверьте провод (P).
Если зеркало поворачивается вниз (влево), проверьте переключатель регулировки положения зеркал.
8. Соедините выводы "2" и "8", "7" и "6" перемычкой и переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что правое и левое зеркало раскладываются.
9. Соедините выводы "2" и "7", "8" и "6" перемычкой и переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что правое и левое зеркало складываются.
Если зеркала не складываются или не раскладываются, проверьте электропривод складывания зеркала.
Если зеркала складываются и раскладываются, замените переключатель управления регулировки положения зеркал.

CarInfo.com.ua

Проверка переключателя регулировки положения наружных зеркал

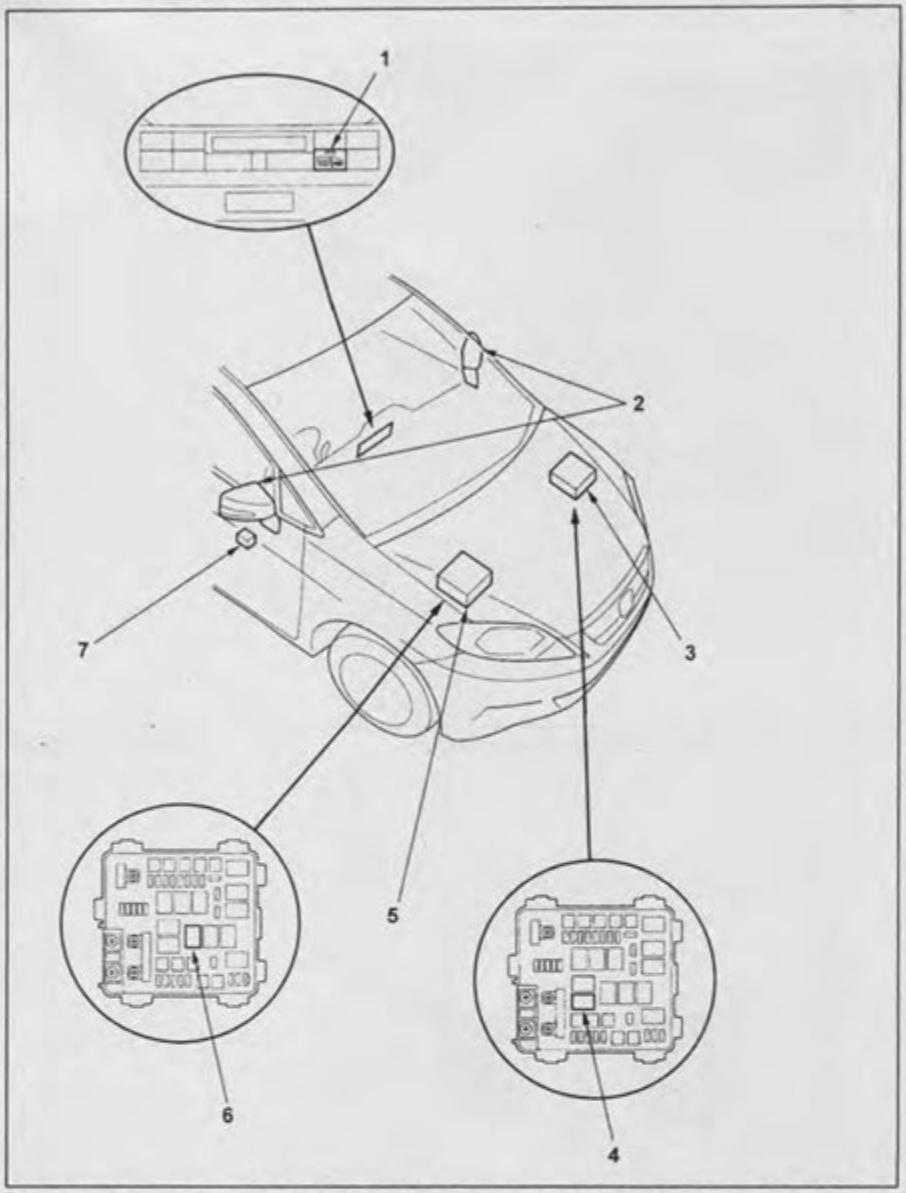
1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Снимите переключатель регулировки положения наружных зеркал (A) и отсоедините разъем (B).



3. Проверьте проводимость между выводами переключателя регулировки положения наружных зеркал по таблице.

Положение переключателя		Выводы
Левое зеркало	Вверх	2 - 5, 6 - 10
	Вниз	2 - 10, 5 - 6
	Влево	2 - 10, 6 - 12
	Вправо	2 - 12, 6 - 10
Правое зеркало	Вверх	2 - 5, 6 - 11
	Вниз	2 - 11, 5 - 6
	Влево	2 - 11, 6 - 13
	Вправо	2 - 13, 6 - 11
Сложенное положение		2 - 7
Рабочее положение		2 - 8

Если проводимость не соответствует описанию, замените переключатель регулировки положения наружных зеркал.



Расположение компонентов системы регулировки положения наружных зеркал. 1 - выключатель обогревателя заднего стекла / зеркал, 2 - зеркала, 3 - блок реле (модели с двигателем K20A), 4 - реле обогревателя зеркал, 5 - блок реле (модели с двигателем D17A), 6 - реле обогревателя зеркал, 7 - переключатель регулировки положения наружных зеркал.

Проверка электропривода наружных зеркал

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отсоедините разъем (13 pin).

Со стороны жгута проводов

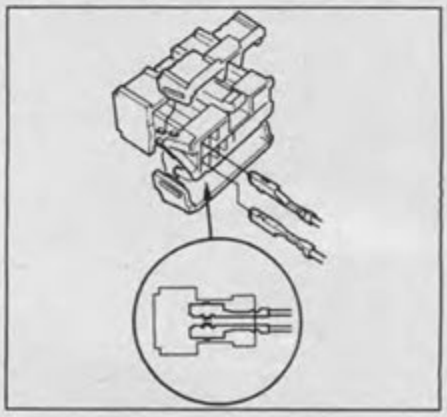
3. Приложите напряжение аккумуляторной батареи к выводам разъема электропривода и проверьте его работу по таблице.

Выводы		Работа электропривода
"+"	"-"	
11	12	Вверх
12	11	Вниз
12	13	Влево
13	12	Вправо
4	5	Складывается
5	4	Раскладывается

Если работа или проводимость не соответствуют описанию, замените электропривод.
4. (Модели с обогревом зеркал) Убедитесь в наличии проводимости между выводами "7" и "8".

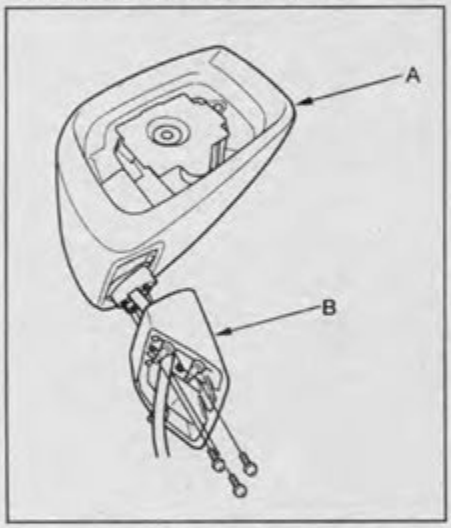
Снятие электроприводов наружных зеркал

1. Снимите зеркало и кронштейн зеркала.
2. (Модели с системой Honda Smart Key). Отсоедините провода от выводов "1" и "6" разъема.

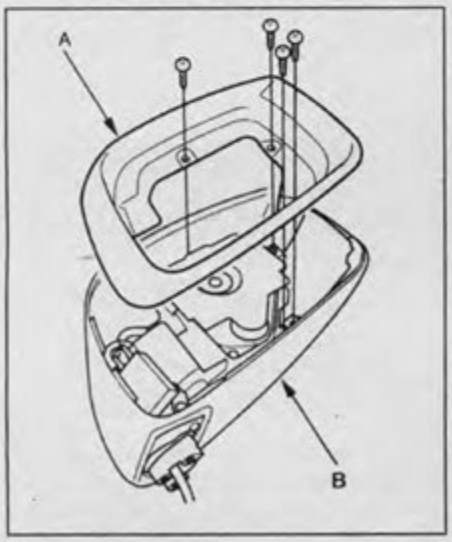


3. Перекусите провод (A) кусачками, *отверните винт и снимите пластину* (B).

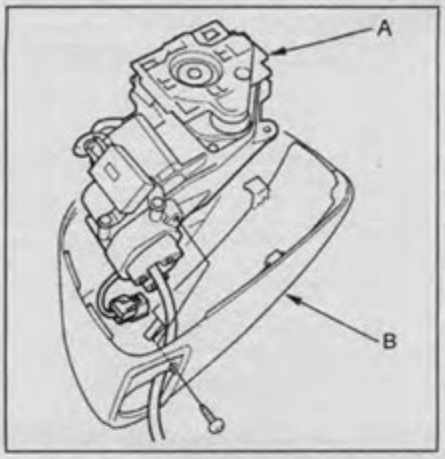
4. Отверните три винта и отсоедините корпус (A) от кронштейна (B).



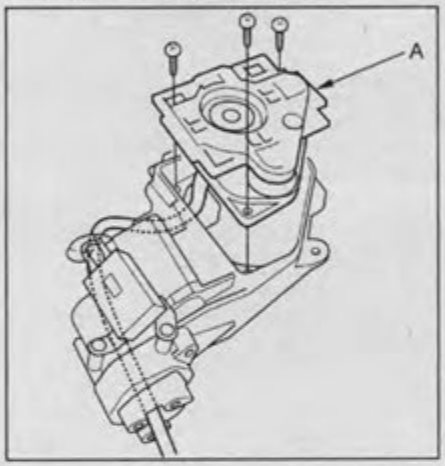
5. Отверните четыре винта и снимите накладку (A) с корпуса (B).



6. Отверните один винт и извлеките электропривод в сборе (A) из корпуса (B).



7. Отверните три винта и снимите электропривод зеркала (A).



Установка электроприводов наружных зеркал

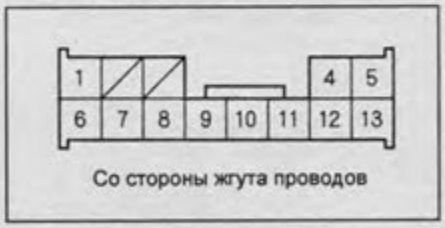
1. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Для облегчения сборки скрепите пучок проводов изолентой.

- Для предотвращения перетирания провода, наденьте на провод гофрированную трубку и закрепите ее изолентой.

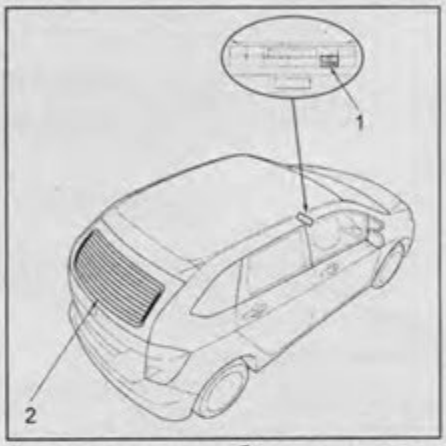
2. Подсоедините провода к разъему в соответствии с таблицей.



Выводы	Цвет провода	
	Левое зеркало	Правое зеркало
1	G	O
4	W	W
5	B	B
6	O	G
7	B/W	B/W
8	Bl/R	Bl/R
9	V	V
10	P	P
11	Y/W	Y/W
12	Y/R	Lg
13	Y/B	Bl/B

4. Установите наружное зеркало в сборе.

Обогреватель заднего стекла

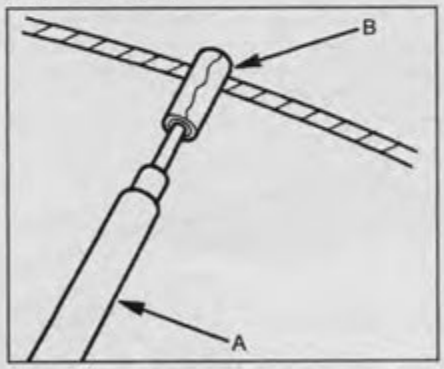


1 - выключатель обогревателя заднего стекла/зеркал (модели с обогревателями зеркал) или выключатель обогревателя заднего стекла (модели без обогревателей зеркал), 2 - обогреватель заднего стекла.

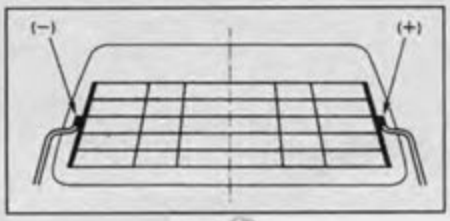
Проверка проводов обогревателя

Примечание: проверьте предохранители №8 (30 А) (блок реле) и №18 (7,5 А) (блок предохранителей).

1. Оберните конец щупа (A) вольтметра фольгой (B).



2. Переведите замок зажигания в положение "ON".
3. Включите обогреватель заднего стекла.
4. Подключите вольтметр, как показано на рисунке, убедитесь что вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи.



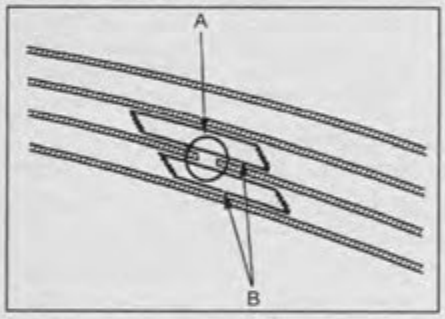
CarInfo.com.ua

Если напряжение отсутствует или значительно отличается от напряжения аккумуляторной батареи, проверьте следующие компоненты:
- реле обогревателя заднего стекла;
- выключатель обогревателя заднего стекла;
- проводку.

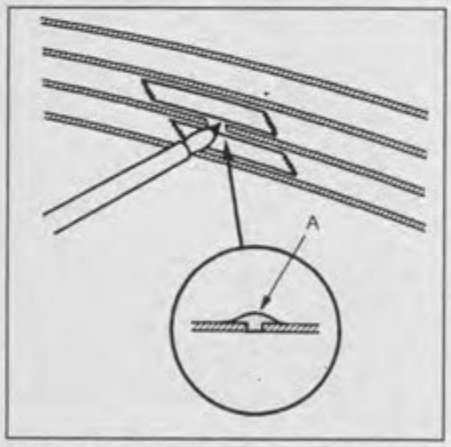
Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи, но система не работает, продолжите проверку.
5. Подсоедините отрицательный щуп вольтметра в месте, указанном на рисунке, а положительный поочередно подсоединяйте к середине каждого провода. Убедитесь, что вольтметр показывает примерно 6 В.
Если напряжение соответствует описанию, система исправна.
Если сопротивление не соответствует описанию, отремонтируйте провода обогревателя.
Если напряжение значительно больше 6 В, то провод поврежден между серединой и "-" стороной.
Если напряжение значительно меньше 6 В, то провод поврежден между серединой и "+" стороной.

Ремонт проводов

1. Обезжирьте концы провода в месте обрыва при помощи спирта.
2. Наклейте защитную ленту (А) вдоль места обрыва (В).



3. Тщательно перемешайте состав для ремонта (А) и при помощи кисти с тонким концом нанесите каплю вещества на провод.

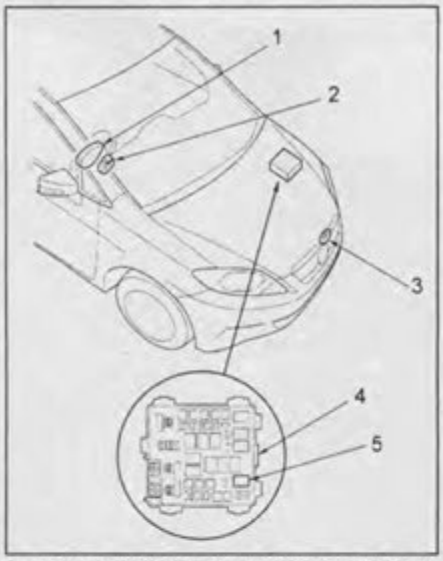


4. Через 2-3 минуты снимите защитную ленту и оставьте затвердевать состав в течение 12 часов.

Примечание: не включайте обогреватель заднего стекла до полного затвердевания состава для ремонта.

5. Убедитесь в наличии проводимости в отремонтированном месте.

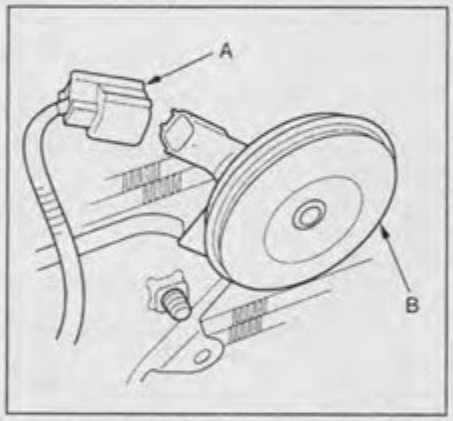
Звуковой сигнал



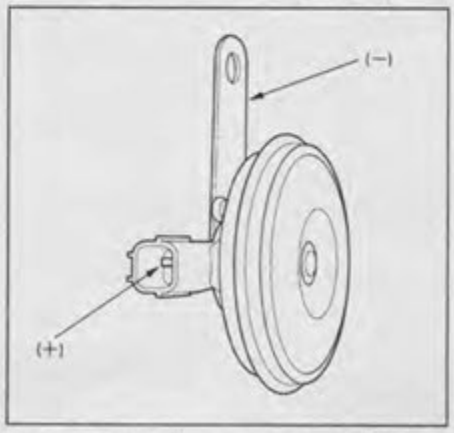
1 - выключатель звукового сигнала, 2 - спиральный провод, 3 - звуковой сигнал, 4 - блок реле, 5 - реле звукового сигнала.

Снятие, установка и проверка звукового сигнала

1. Снимите решетку радиатора.
2. Отсоедините разъем (А) от звукового сигнала (В).



3. Подключите аккумуляторную батарею как показано на рисунке, убедитесь, что звуковой сигнал работает.



Если звуковой сигнал не работает, замените его.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

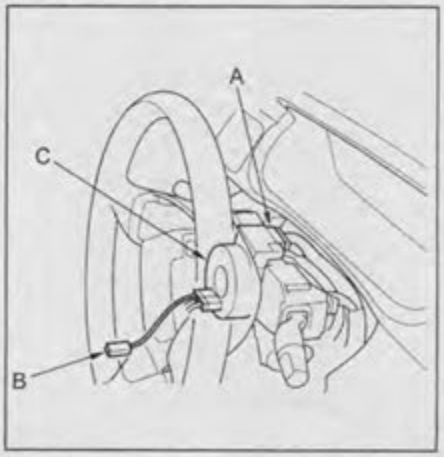
Проверка выключателя звукового сигнала

Внимание: перед началом проверки ознакомьтесь с мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности.

1. Снимите кожух рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем (В) от спирального провода (А).

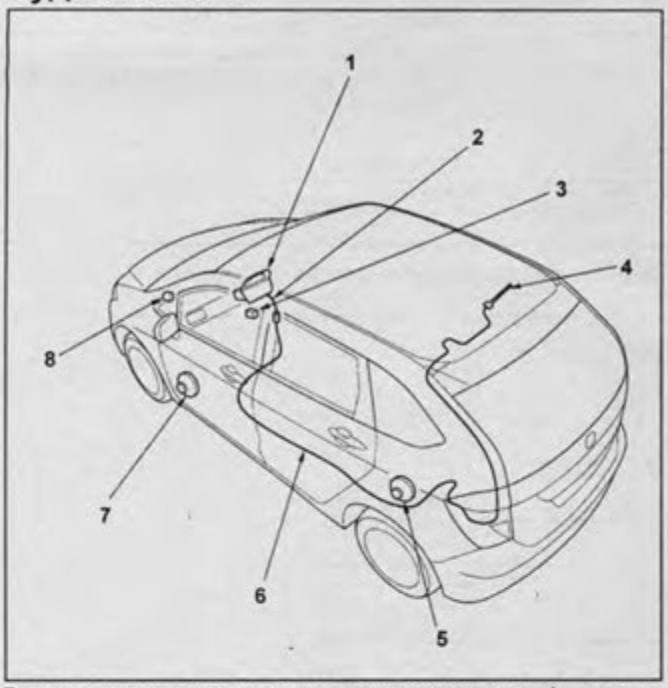
3. Соедините вывод "1" разъема (В) с массой.
Если звуковой сигнал работает, перейдите к пункту №4.
Если звуковой сигнал не работает, проверьте следующие компоненты:
- реле звукового сигнала;
- предохранитель №14 (10 А) (блок реле);
- звуковой сигнал;
- проводку на обрыв.

4. Подсоедините разъем (А) и отсоедините разъем (В).

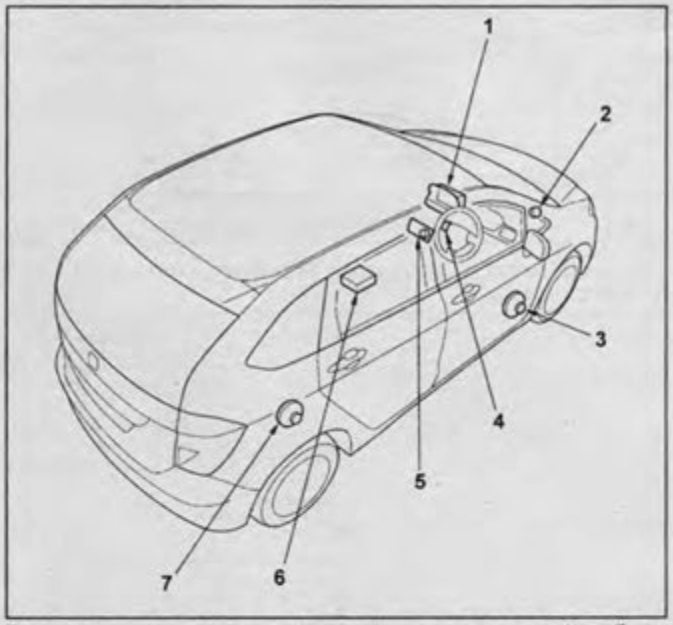


5. Соедините вывод разъема (В) с массой.
Если звуковой сигнал работает, замените подушку безопасности водителя.
Если звуковой сигнал не работает, замените спиральный провод (С).

Аудиосистема

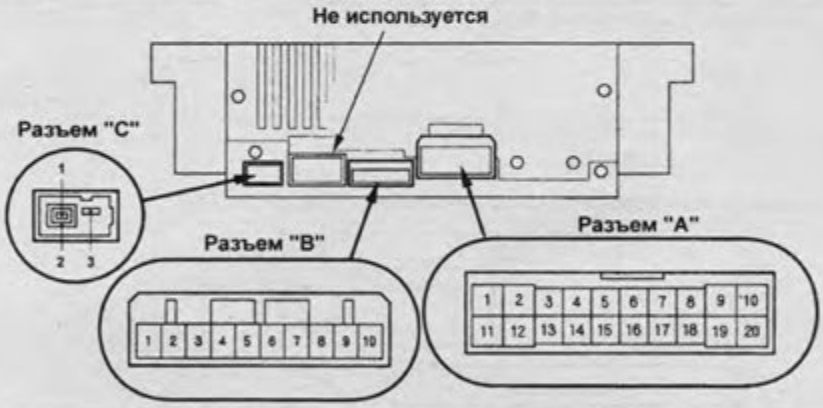


Расположение компонентов аудиосистемы. 1 - магнитола (модели без навигационной системы), 2 - дополнительный кабель антенны, 3 - цифровой вход (модели без навигационной системы), 4 - антенна, 5 - задний левый динамик, 6 - кабель антенны, 7 - динамик в левой передней двери, 8 - левый динамик высоких частот (модели с шестью динамиками).



Расположение компонентов аудиосистемы. 1 - блок навигационной системы (модели с навигационной системой), 2 - правый динамик высоких частот (модели с шестью динамиками), 3 - динамик в правой передней двери, 4 - переключатель управления аудиосистемой на руле (модели с шестью динамиками), 5 - переключатель управления радио и навигационной системой (модели с навигационной системой), 6 - усилитель (модели с навигационной системой), 7 - задний правый динамик.

Таблица. Выводы разъемов магнитолы.



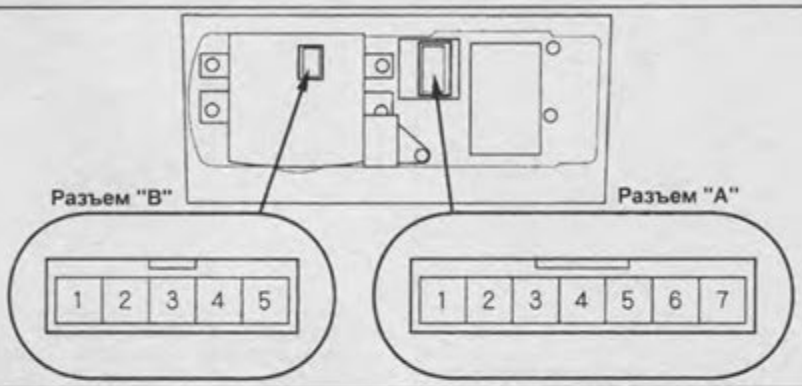
Выводы	Цвет провода	Подключен к	Выводы	Цвет провода	Подключен к
A1	W	Усилитель антенны (+B)	A18	Lg	Динамик в передней левой двери (FR-)
A2	Br	Предохранитель №28 (7,5 А) (блок предохранителей)	A19	R	Контроллер подсветки (комбинация приборов)
A3	-	Не используется	A20	B	Масса (G402)
A4	-	Не используется	B1	Y	Цифровой вход (AUX DET)
A5	Bl	Задний правый динамик (RR+)	B2	Bl	Цифровой вход (AUX GND)
A6	V	Задний левый динамик (RL+)	B3	R	Цифровой вход (AUX RCH)
A7	O	Динамик в передней правой двери (FR+)	B4	Br	Цифровой вход (AUX S GND)
A8	Sb	Динамик в передней левой двери (FR+)	B5	W	Цифровой вход (AUX LCH)
A9	Gr	Переключатель управления освещением (питание подсветки)	B6	Gr	Цифровой вход (AUX IN SHELD)
A10	Y	Предохранитель №24 (15 А) (блок предохранителей)	B7	-	Не используется
A11	-	Не используется	B8	-	Не используется
A12	-	Не используется	B9	O	Переключатель управления аудиосистемой на руле (RADIO REMOTE)

CarInfo.com.ua

Таблица. Выводы разъемов магнитолы (продолжение).

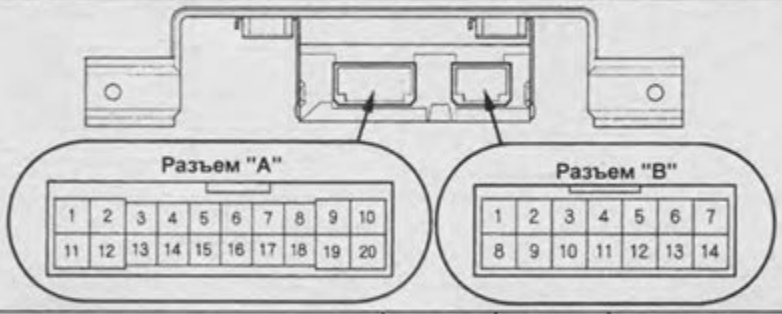
Выводы	Цвет провода	Подключен к	Выводы	Цвет провода	Подключен к
A13	-	Не используется	B10	Br	Переключатель управления аудиосистемой на руле (GND STR)
A14	-	Не используется	C1	-	Усилитель антенны (RF IN)
A15	Y	Задний правый динамик (RR-)	C2	-	Усилитель антенны (GND)
A16	Br	Задний левый динамик (RL-)	C3	-	Усилитель антенны (SWD +B)
A17	P	Динамик в передней правой двери (FR-)			

Таблица. Выводы разъемов переключателя управления радио и навигационной системой (модели с навигационной системы).



Выводы	Цвет провода	Подключен к	Выводы	Цвет провода	Подключен к
A1	W	Дисплей навигационной системы (GND KDT)	A7	G	Контроллер подсветки (комбинация приборов)
A2	Y	Дисплей навигационной системы (KDT0)	B1	R	Электронный блок управления навигационной системой (JOG)
A3	G	Дисплей навигационной системы (KDT1)	B2	Gr	Электронный блок управления навигационной системой (SHILD JOG)
A4	R	Дисплей навигационной системы (KDT2)	B3	B	Масса (G402)
A5	B	Масса (G402)	B4	Br	Предохранитель №28 (7,5 А) (блок предохранителей)
A6	Gr	Переключатель управления освещением (питание подсветки)	B5	-	Не используется

Таблица. Выводы разъемов усилителя (модели с навигационной системой).



Выводы	Цвет провода	Подключен к	Выводы	Цвет провода	Подключен к
A1	-	Не используется	A18	Lg	Динамик в передней левой двери (FRSP-)
A2	Br	Предохранитель №28 (7,5 А) (блок предохранителей)	A19	-	Не используется
A3	-	Не используется	A20	B	Масса (G601)
A4	-	Не используется	B1	R	Электронный блок управления навигационной системой (FL+)
A5	Bl	Задний правый динамик (RRSP+)	B2	Gr	Электронный блок управления навигационной системой (SHILD FL)
A6	V	Задний левый динамик (RLSP+)	B3	Bl	Электронный блок управления навигационной системой (RR+)
A7	W	Динамик в передней правой двери (FRSP+)	B4	G	Электронный блок управления навигационной системой (FR+)

Таблица. Выводы разъемов усилителя (модели с навигационной системой) (продолжение).

Выводы	Цвет провода	Подключен к	Выводы	Цвет провода	Подключен к
A8	Sb	Динамик в передней левой двери (FRSP+)	B5	Gr	Электронный блок управления навигационной системой (SHILD FR)
A9	-	Не используется	B6	Lg	Электронный блок управления навигационной системой (RL+)
A10	Y	Предохранитель №24 (15 А) (блок предохранителей)	B7	W	Усилитель антенны (+B)
A11	-	Не используется	B8	Bl	Электронный блок управления навигационной системой (FL-)
A12	-	Не используется	B9	Gr	Электронный блок управления навигационной системой (SHILD RR)
A13	-	Не используется	B10	P	Электронный блок управления навигационной системой (RR-)
A14	-	Не используется	B11	R	Электронный блок управления навигационной системой (FR-)
A15	Y	Задний правый динамик (RRSP-)	B12	Gr	Электронный блок управления навигационной системой (SHILD RL)
A16	Br	Задний левый динамик (RLSP-)	B13	V	Электронный блок управления навигационной системой (RL-)
A17	Gr	Динамик в передней правой двери (FRSP-)	B14	B	Масса (G601)

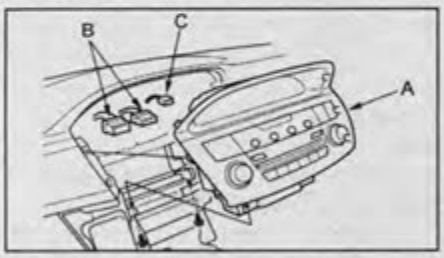
Снятие и установка магнитолы

Примечание:

- Перед началом работ оберните переднюю панель магнитолы ветошью.

- Не допускайте возникновения разрядов статического электричества.

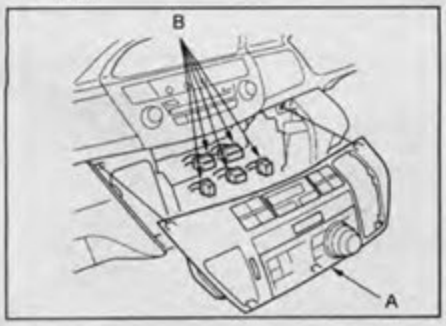
1. Снимите среднюю центральную панель.
2. Снимите подстаканник.
3. Отверните два винта.
4. Снимите магнитолу (А) и отсоедините разъемы (В, С).



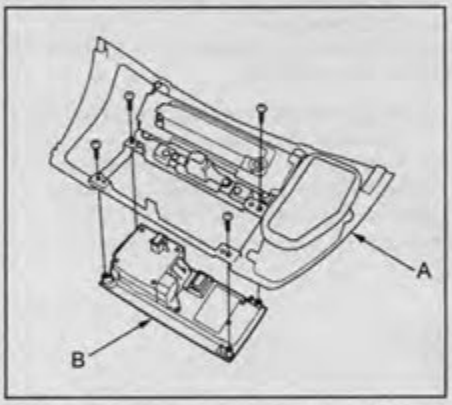
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка переключателя управления радио и навигационной системой (модели с навигационной системой)

1. Снимите среднюю центральную панель (А).



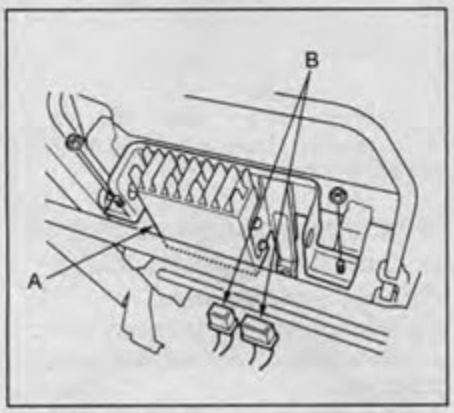
2. Отсоедините разъемы (В).
3. Отверните четыре винта и снимите переключатель (В) с центральной панели (А).



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка усилителя

1. Снимите сиденье переднего пассажира.
2. Отсоедините разъемы (В) от усилителя (А).

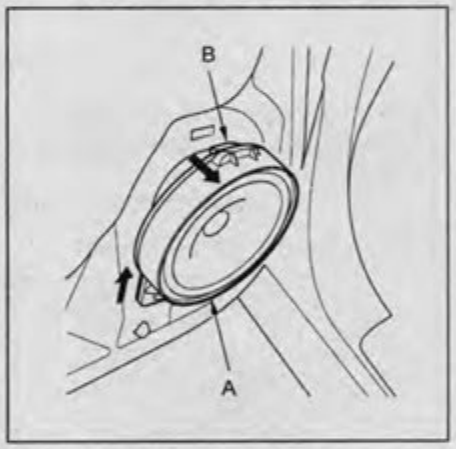


3. Отверните две гайки и снимите усилитель.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

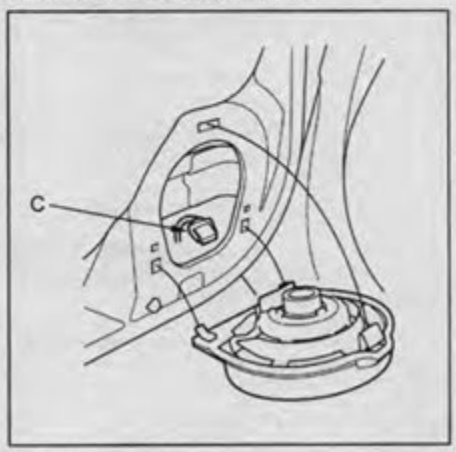
Снятие и установка динамиков

Динамики в передних дверях

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Нажмите на защелку (В) и снимите динамик (А) как показано на рисунке.



3. Отсоедините разъем (С).

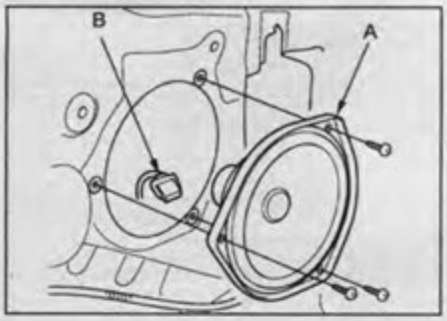


Задние динамики

1. Снимите боковую отделку багажного отделения.
2. Отверните три винта.

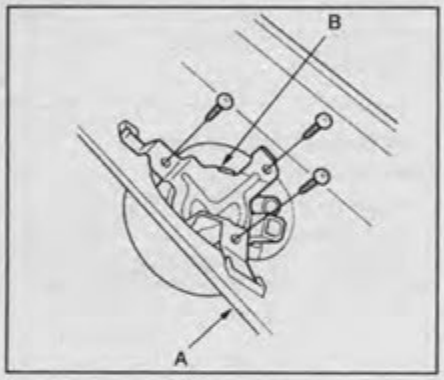
CarInfo.com.ua

3. Отсоедините разъем (B) и снимите динамик (A).



Динамики высоких частот (модели с шестью динамиками)

1. Снимите отделку передней стойки.
2. Отверните три винта и снимите динамик высоких частот (B) с отделки передней стойки (A).



Проверка переключателя управления аудиосистемой на руле

1. Снимите подушку безопасности водителя.
2. Подсоедините разъем (13 pin).

Со стороны жгута проводов

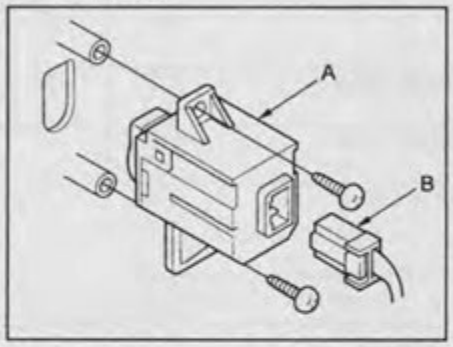
3. Измерьте сопротивление между выводами "11" и "12" и проводимость между выводами "4" и "11".

Положение переключателя	Сопротивление
OFF	10 кОм
MODE	4 кОм
CH (+)	2 кОм
CH (-)	840 Ом
▲ (Vol. UP)	370 Ом
▼ (Vol. DOWN)	100 Ом

Положение переключателя	Проводимость
Переключатель управления освещением в положении "ON"	4 - 11 (диод)
Переключатель управления освещением в положении "OFF"	-

Снятие и установка цифрового входа

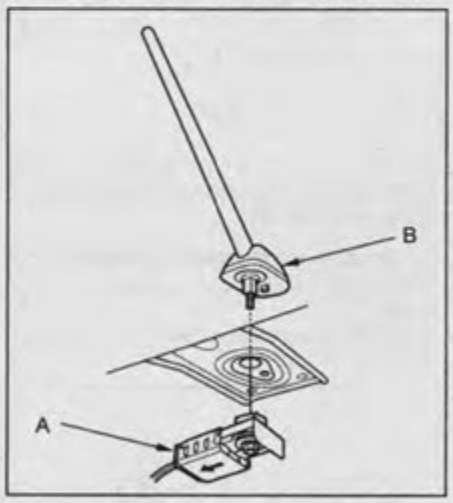
1. Снимите центральный ящик.
2. Отсоедините разъем (B) от цифрового входа (A).



3. Отверните два винта и снимите цифровой вход.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка антенны

1. Снимите заднюю отделку крыши.
2. Отверните гайку, снимите усилитель антенны, отсоедините кабель антенны (A) и снимите антенну (B).

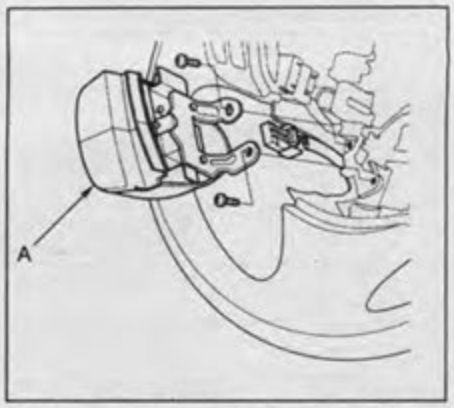


3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Навигационная система и камера заднего вида

Снятие и установка переключателя управления навигационной системой на руле

1. Снимите подушку безопасности водителя.
2. Отверните два винта и снимите переключатель управления навигационной системой на руле.



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка переключателя управления навигационной системой на руле

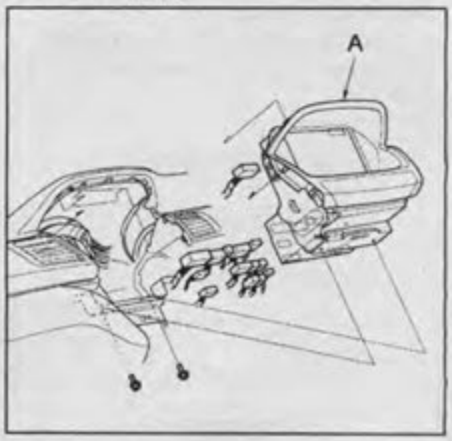
1. Снимите переключатель управления навигационной системой на руле.
2. Измерьте сопротивление между выводами "1" и "2" по таблице.

Со стороны выводов

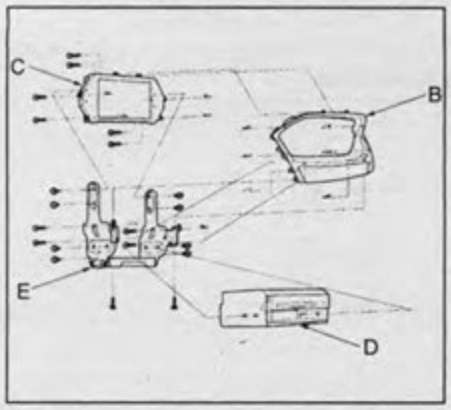
Положение переключателя	Сопротивление
OFF	∝
BACK	230 Ом
TALK	50 Ом

Снятие и установка электронного блока управления навигационной системой и дисплея

1. Снимите нижнюю центральную отделку панели приборов, подстаканник и среднюю панель панели приборов.
2. Отверните два болта и отсоедините разъемы.
3. Снимите электронный блок управления навигационной системой и дисплей в сборе (A).



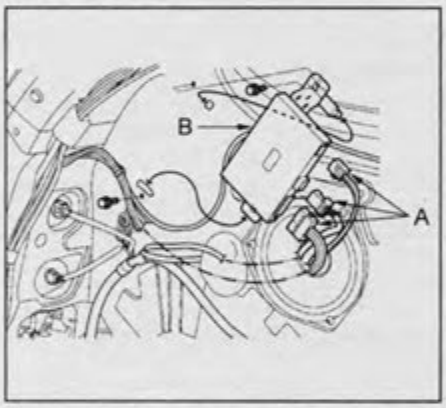
4. Снимите накладку (B).



5. Отверните болты и снимите электронный блок управления навигационной системой (D) и дисплей (C) с кронштейна (E).
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка переключателя выбора антенны

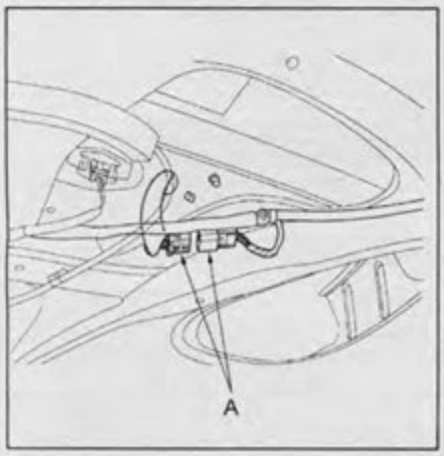
1. Снимите отделку багажного отделения с левой стороны.
2. Отверните два болта и отсоедините три разъема (A).

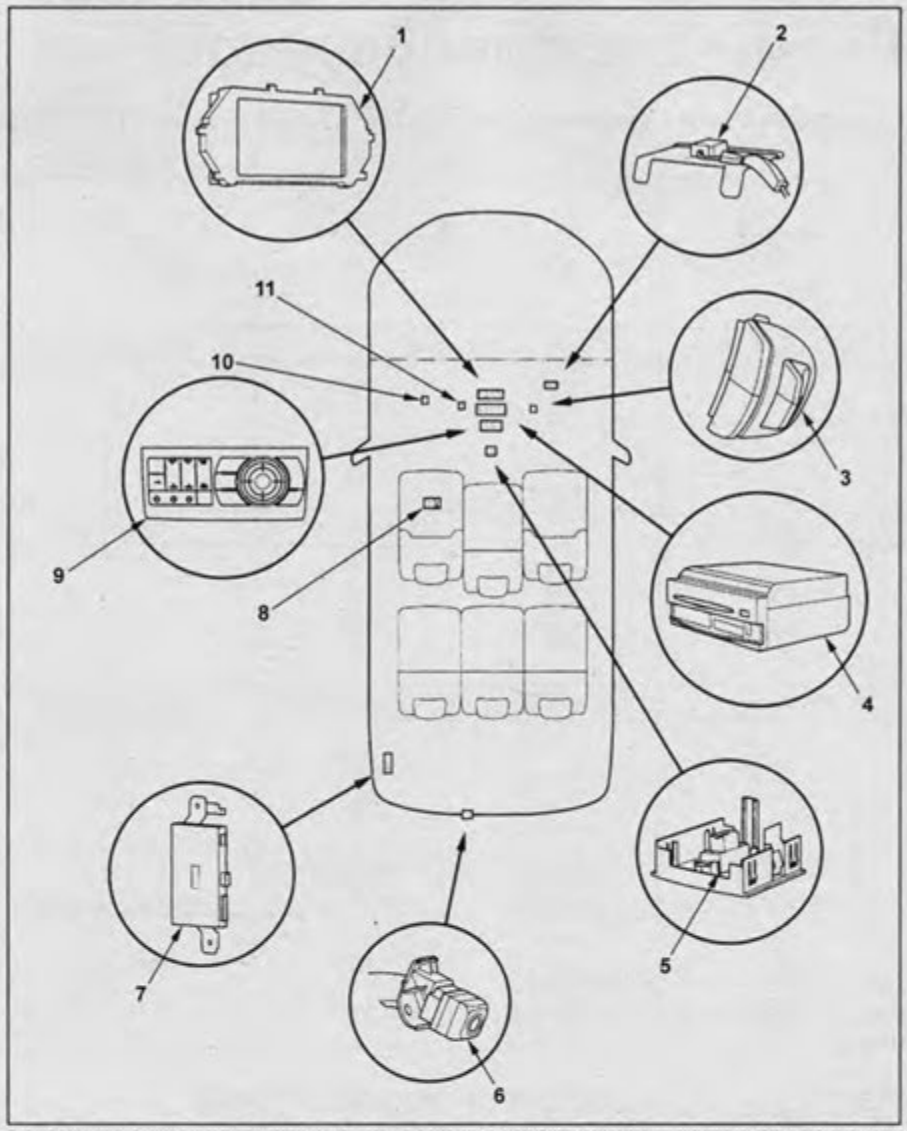


3. Снимите переключатель выбора антенны (B).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка камеры заднего вида

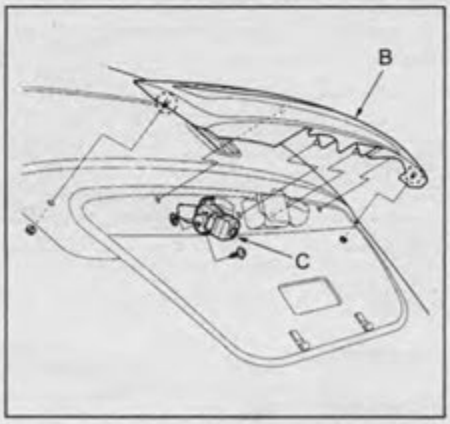
1. Снимите отделку задней двери.
2. Отсоедините разъем (A) камеры заднего вида.





Расположение компонентов навигационной системы и камеры заднего вида. 1 - дисплей, 2 - GPS-антенна, 3 - переключатель управления навигационной системой на руле, 4 - электронный блок управления навигационной системой, 5 - микрофон (встроен в лампу местной подсветки), 6 - камера заднего вида, 7 - переключатель выбора антенны, 8 - усилитель аудиосистемы, 9 - панель переключателей, 10 - разъем ,11 - сервисный разъем навигационной системы.

3. Снимите накладку номерного знака (B).



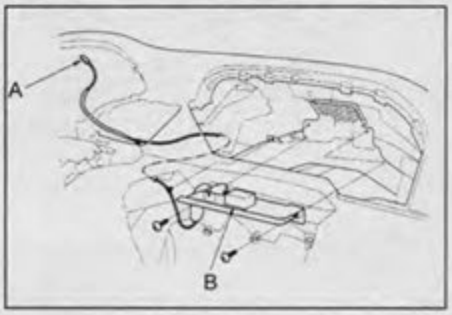
4. Снимите камеру заднего вида (C).

Примечание: не допускайте загрязнения объектива камеры.

5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка GPS-антенны

1. Снимите комбинацию приборов.
2. Снимите электронный блок управления навигационной системой и отсоедините разъем (A) GPS-антенны.

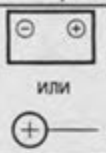
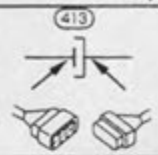
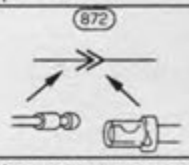
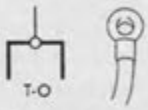


3. Отверните два винта, отсоедините два фиксатора провода и снимите GPS-антенну.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

carinfo.com.ua

Схемы электрооборудования

Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования

Батарея	Масса		Предохранитель	Выводы и разъемы	
					
Замок зажигания	Антенны		Прерыватель	Плоский разъем	Кольцевой разъем
					
Эл/двигатель	Насос	Звуковой сигнал	Лампочка	Светодиод	Диод
Резистор	Реостат	Термистор	Прикуриватель	Транзистор	Конденсатор
Катушка, э/м клапан	Нагрев. элемент	Зуммер, динамик	Обознач. ввода / вывода	Переключатель	Замкнутые линии

Примеры обозначения предохранителей

	Предохранитель №12 (7,5 А) (блок предохранителей)		Предохранитель № 53 (10 А) (блок реле)

Коды цветов проводов

Цвета проводов указаны заглавными латинскими буквами. Первая буква обозначает основной цвет провода, вторая буква указывает цвет полосы.

Обозначение	Цвет	Обозначение	Цвет
B (BLACK)	черный	Gr (GRAY)	серый
O (ORANGE)	оранжевый	V (VIOLET)	фиолетовый
Br (BROWN)	коричневый	Bl (BLUE)	синий
P (PINK)	розовый	W (WHITE)	белый
G (GREEN)	зеленый	Lg (LIGHT GREEN)	светло-зеленый
Dg (DARK GREY)	темно-серый	Y (YELLOW)	желтый
LBr (LIGHT BROWN)	светло-коричневый	Sb	бесцветный
R (RED)	красный	Tr (TRANSPARENT)	прозрачный
Lb (LIGHT BLUE)	голубой	Ygr	ядовито-зелёный

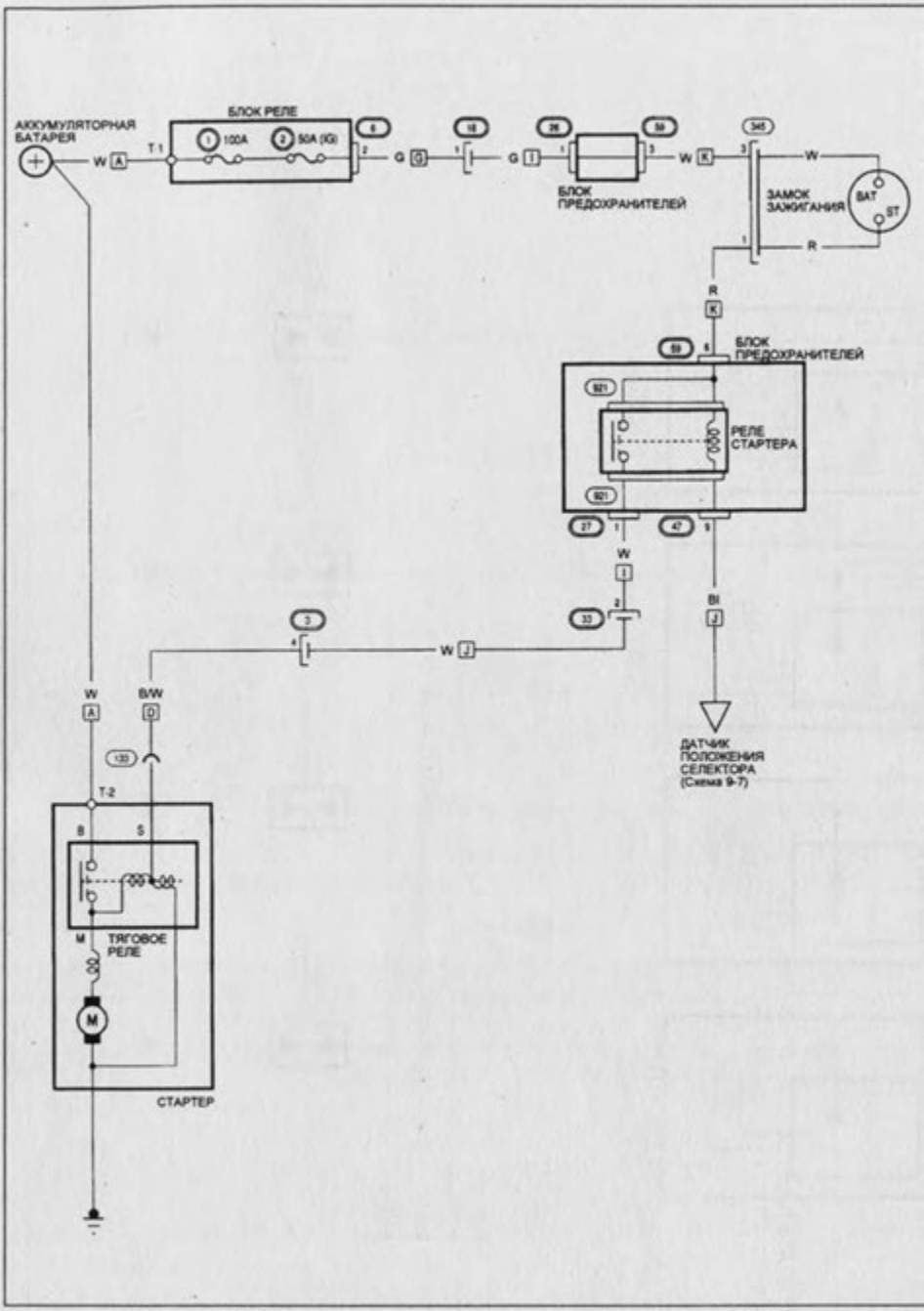


Схема 6-2. Система запуска (модели с двигателем D17A).

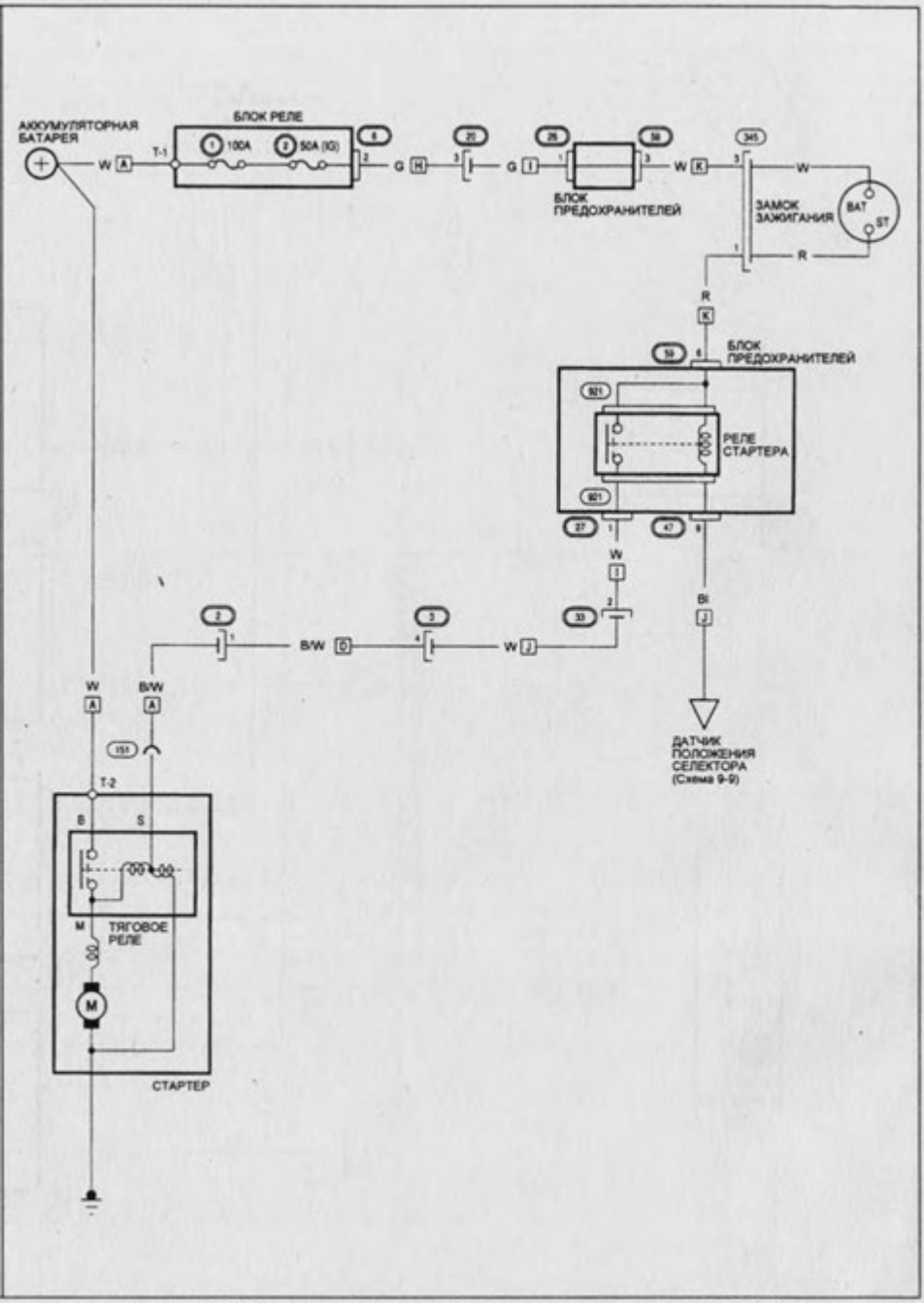


Схема 6-3. Система запуска (модели с двигателем K20A).

CarINFO .com.ua

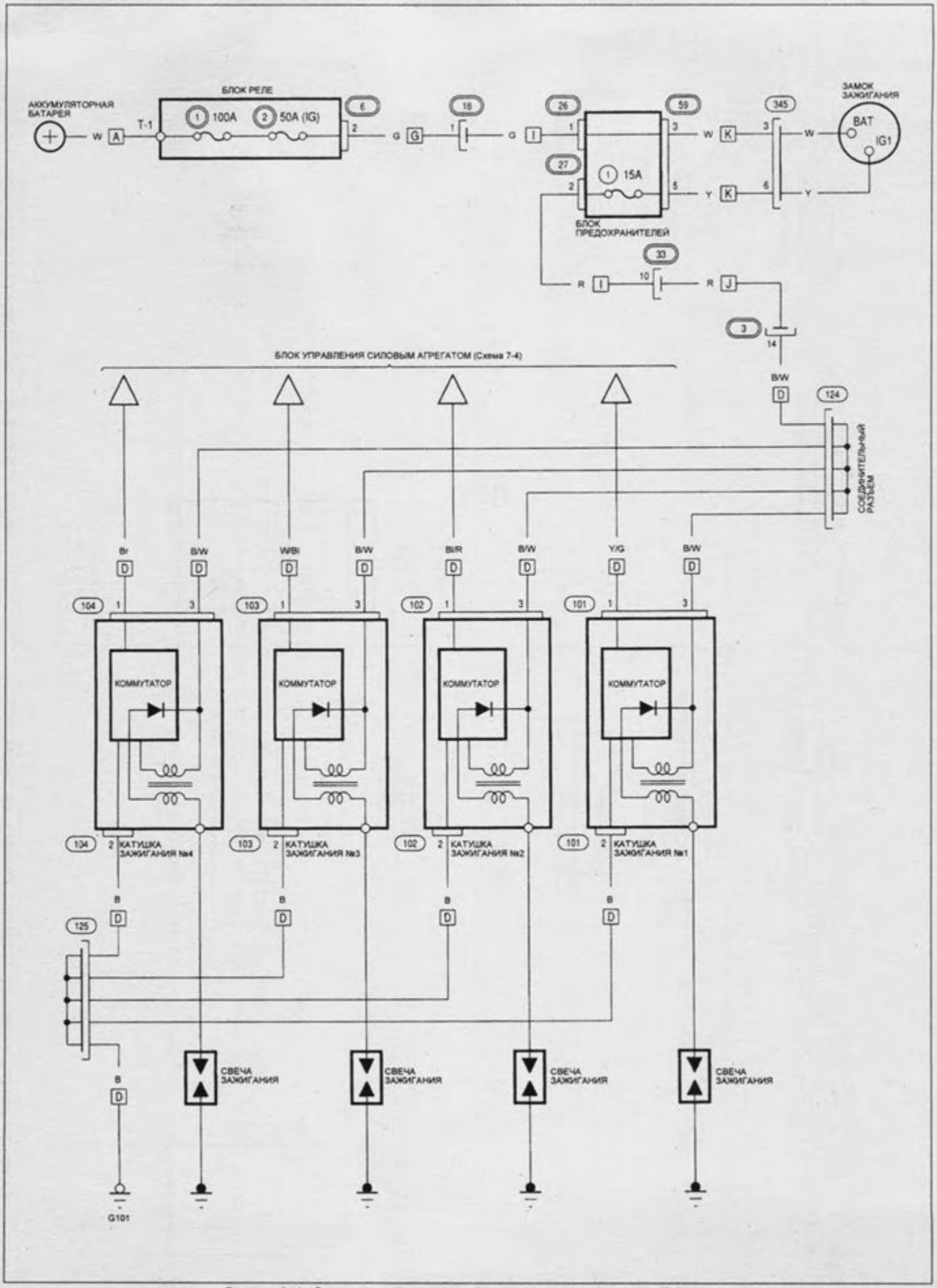


Схема 6-4. Система зажигания (модели с двигателем D17A).

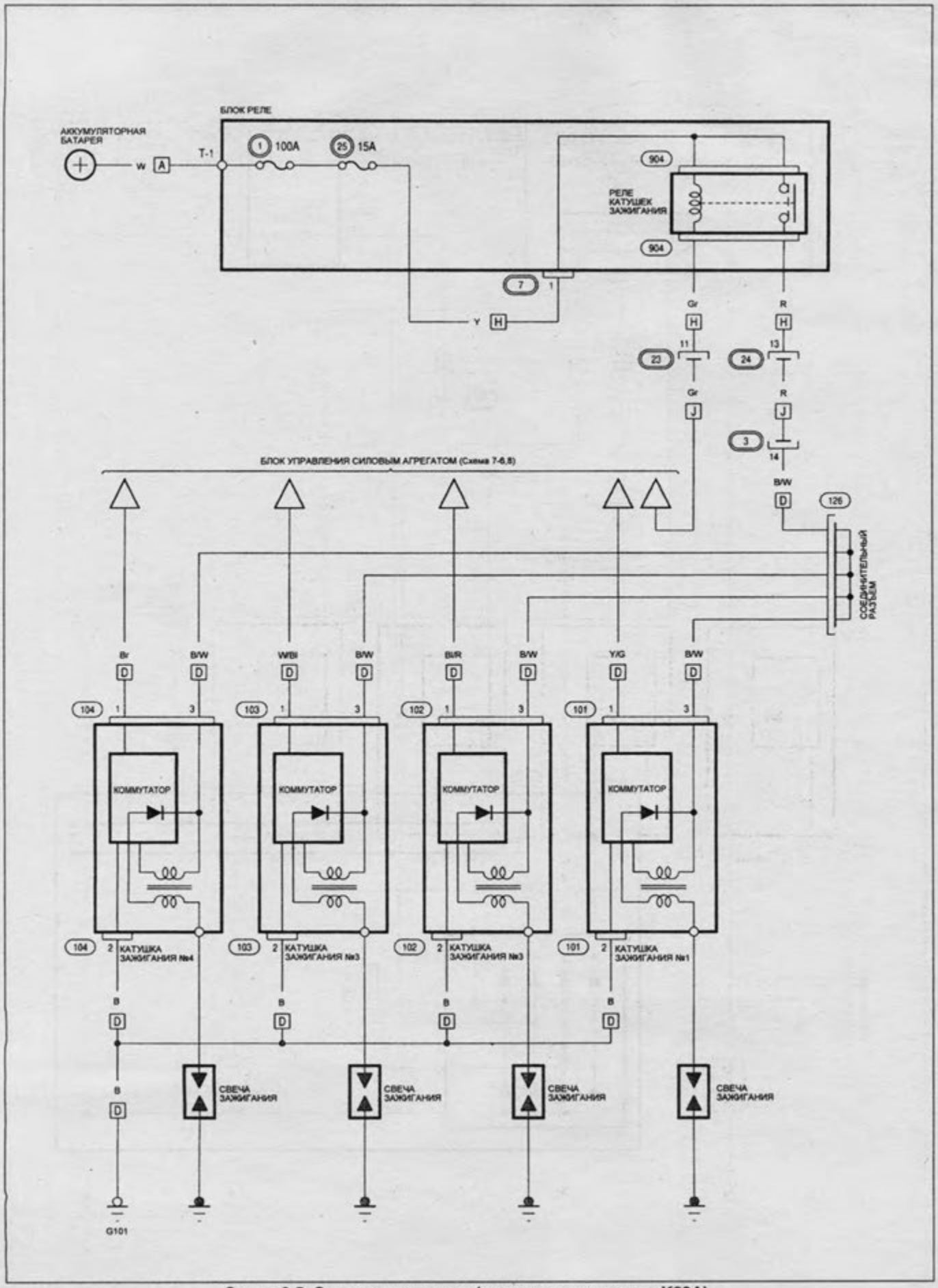


Схема 6-5. Система зажигания (модели с двигателем K20A).

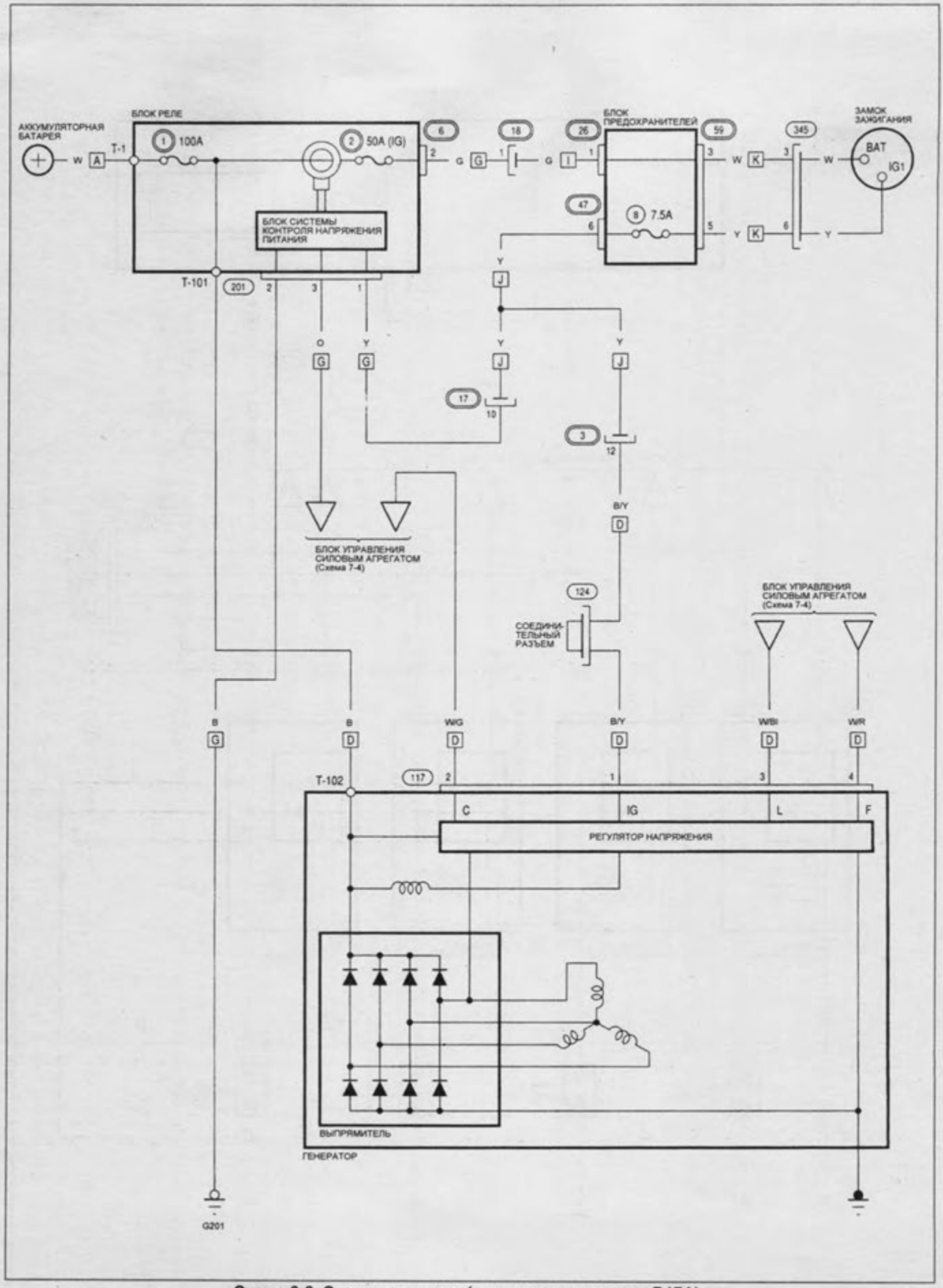


Схема 6-6. Система зарядки (модели с двигателем D17A).

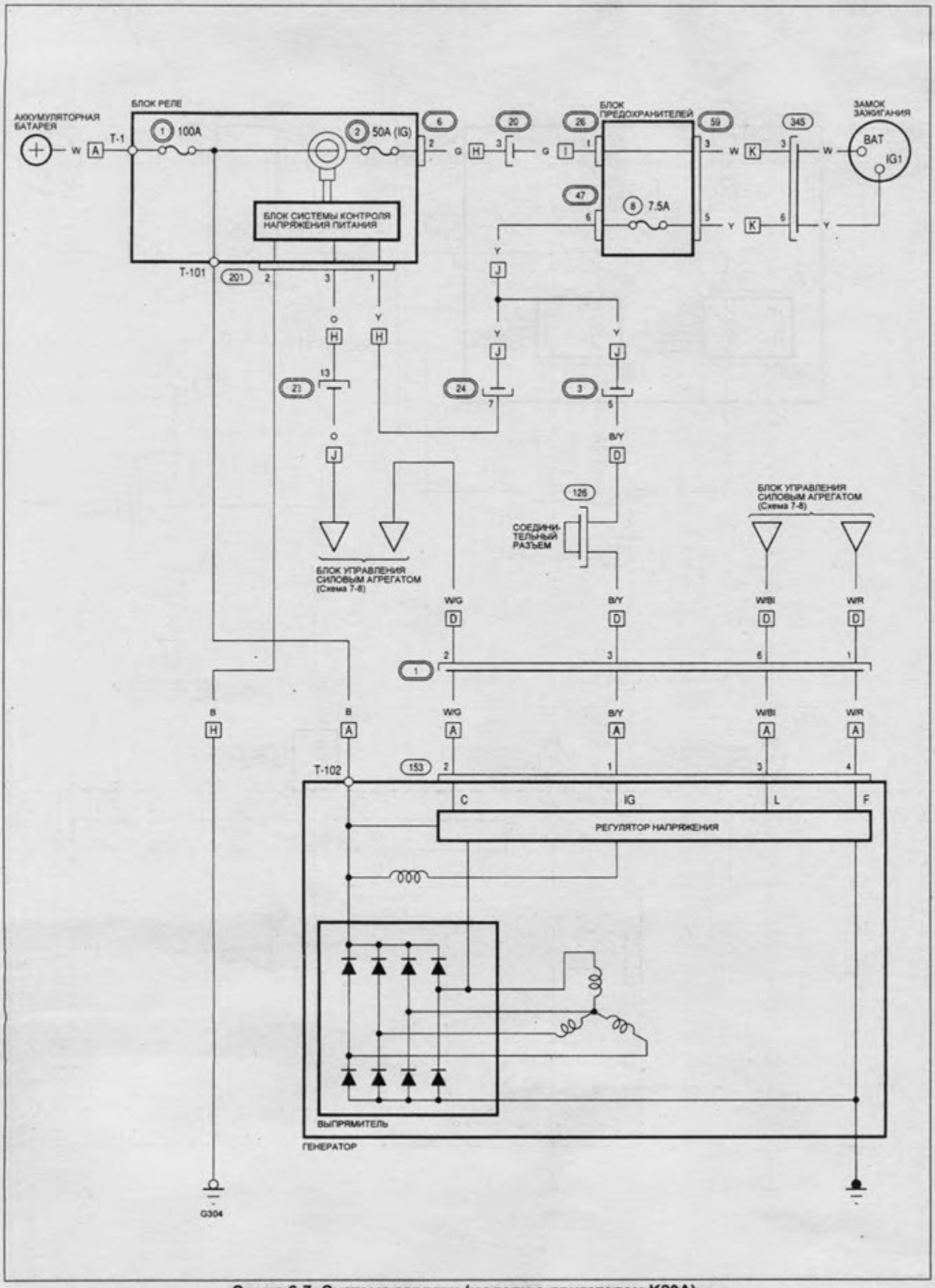


Схема 6-7. Система зарядки (модели с двигателем K20A).

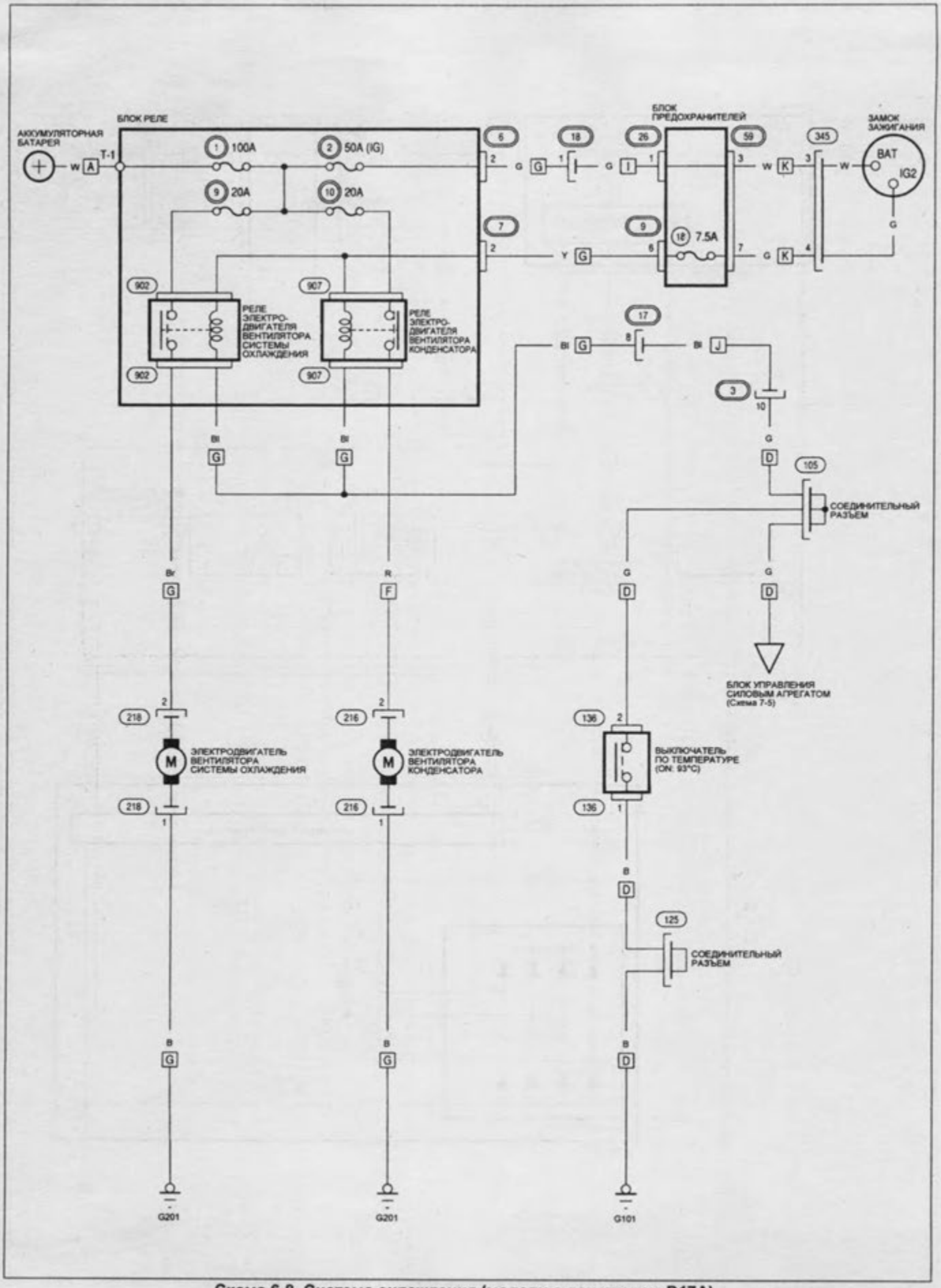


Схема 6-8. Система охлаждения (модели с двигателем D17A).

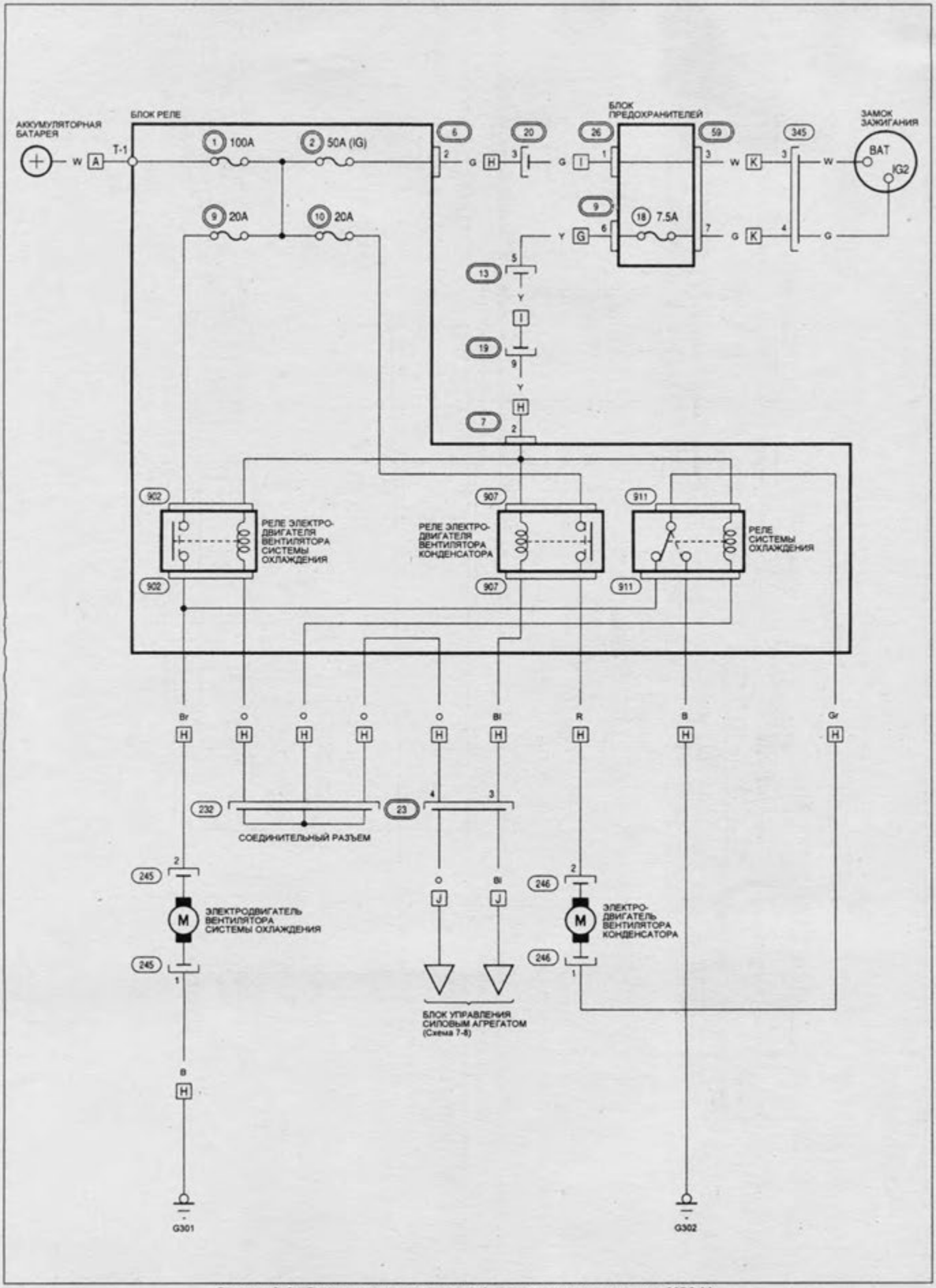


Схема 6-9. Система охлаждения (модели с двигателем K20A).

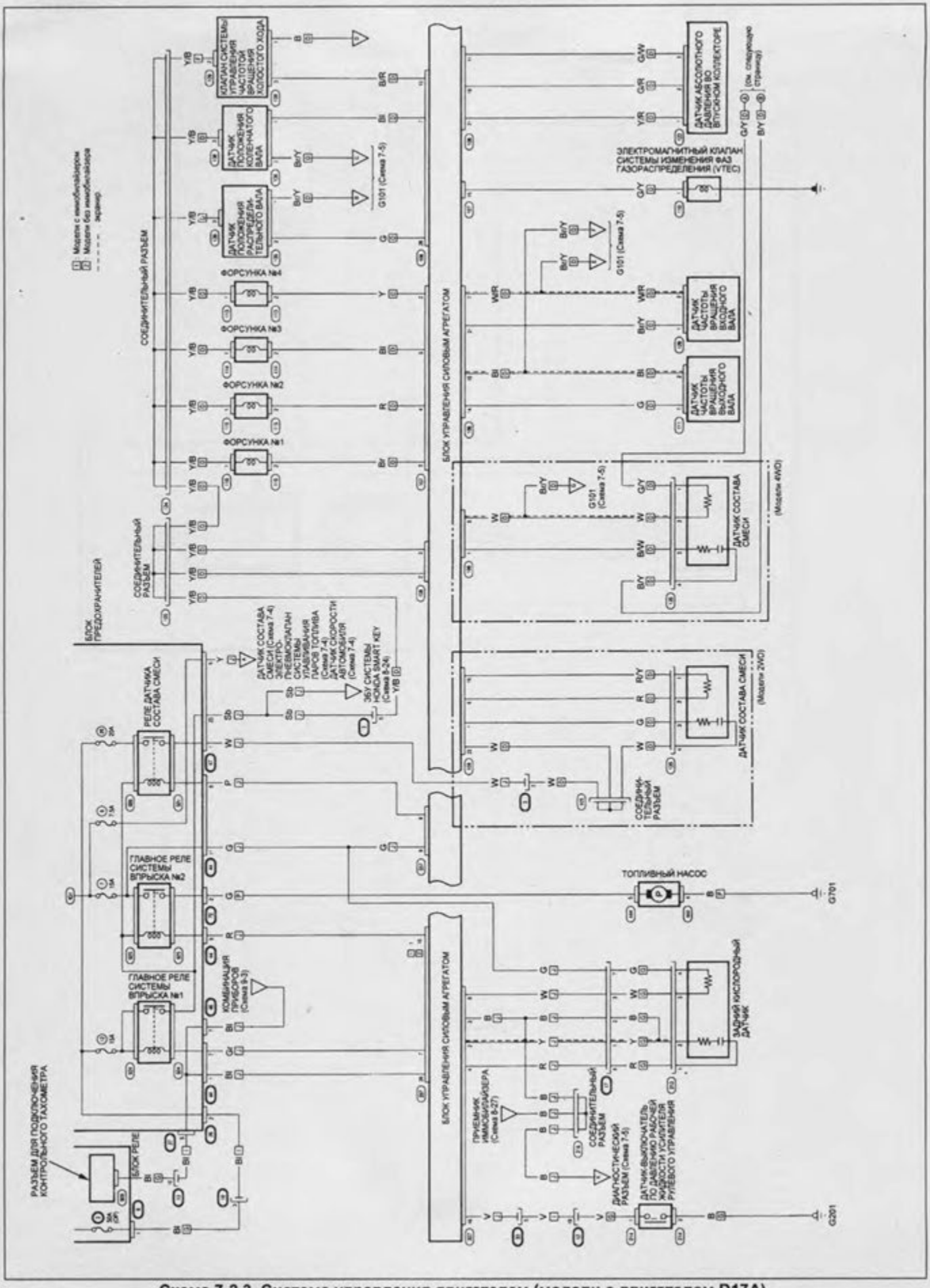


Схема 7-2,3. Система управления двигателем (модели с двигателем D17A).

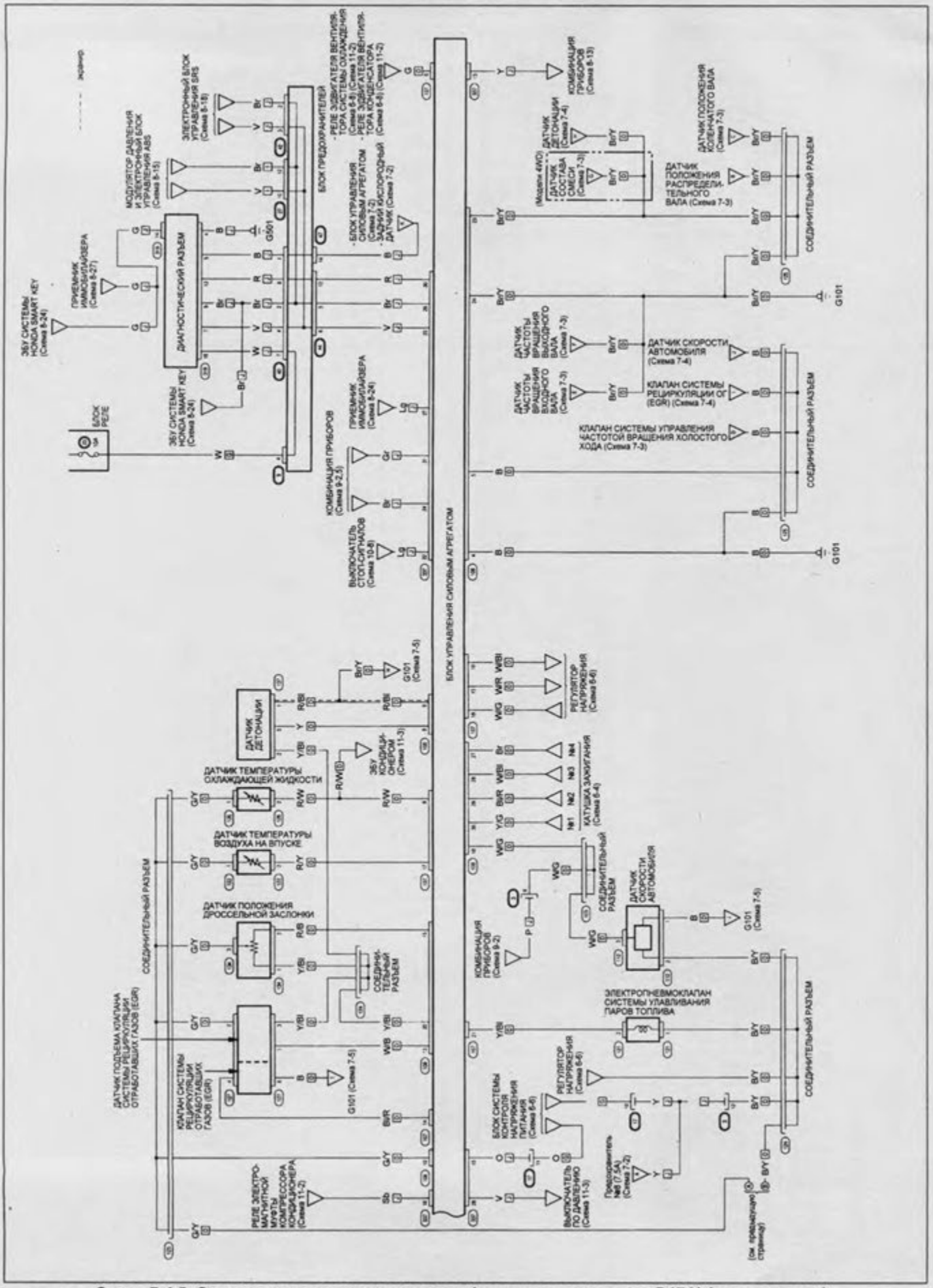


Схема 7-4,5. Система управления двигателем (модели с двигателем D17A) (продолжение).

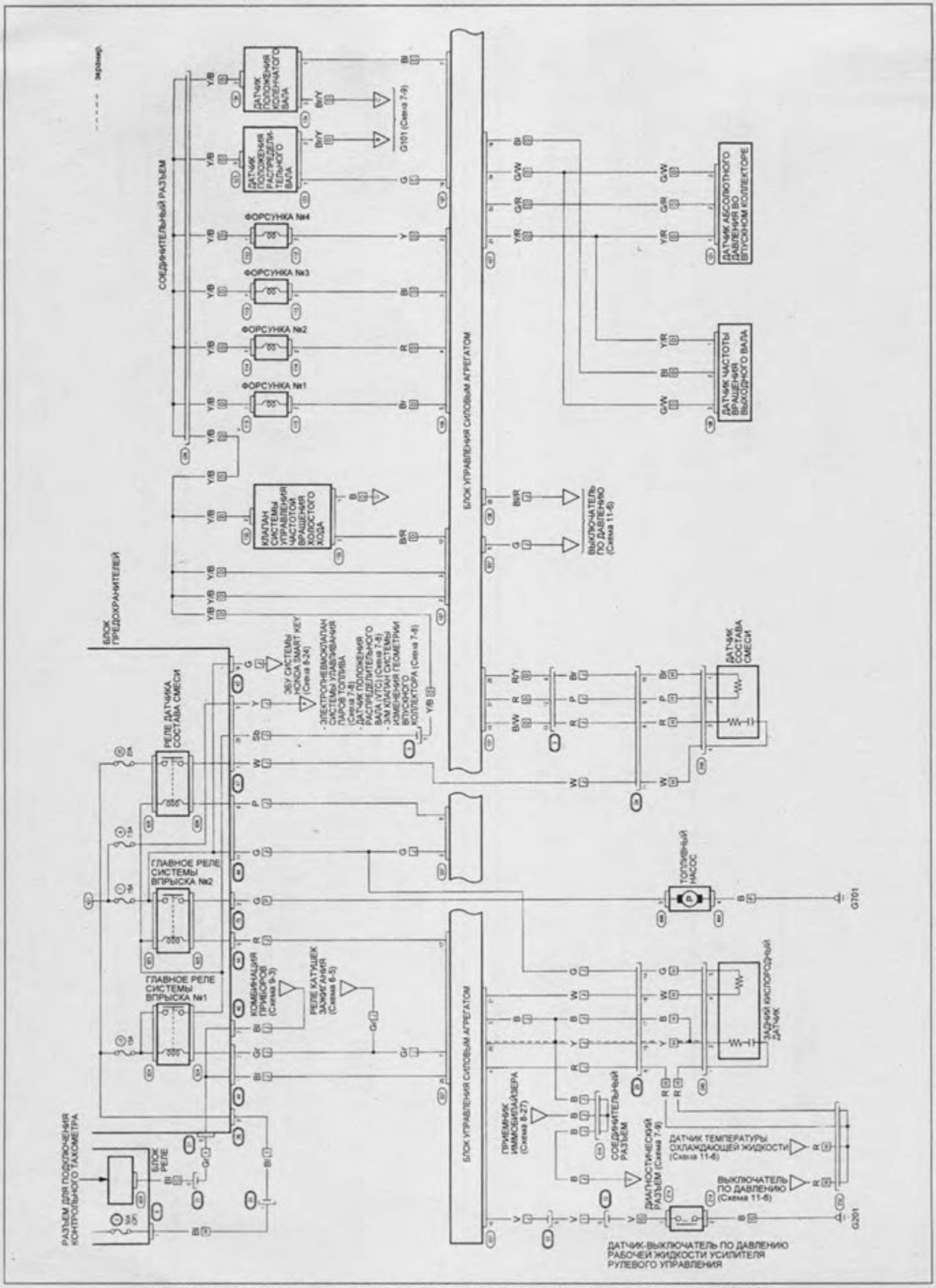


Схема 7-6,7. Система управления двигателем (модели с двигателем K20A).

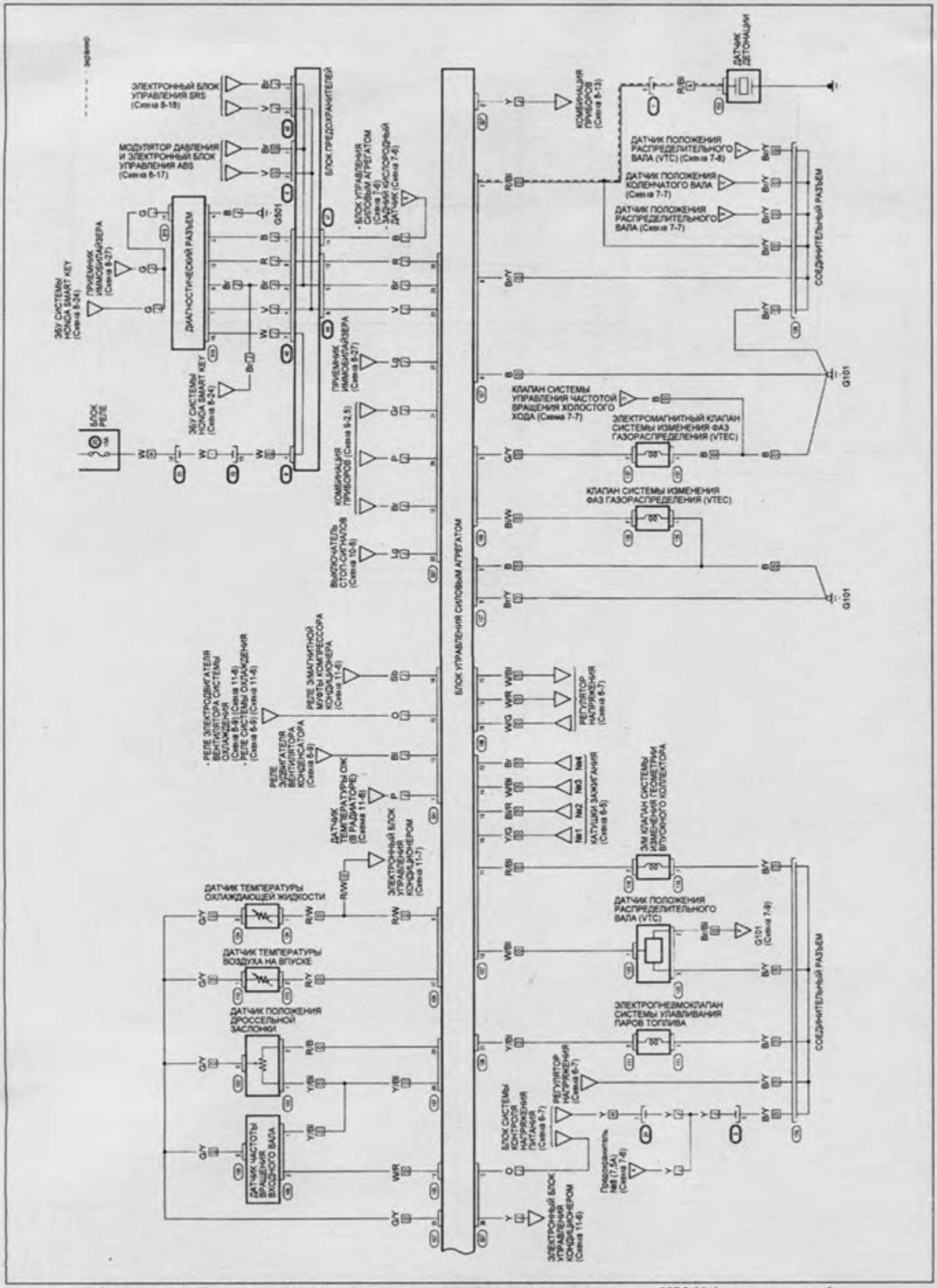


Схема 7-8,9. Система управления двигателем (модели с двигателем K20A) (продолжение).

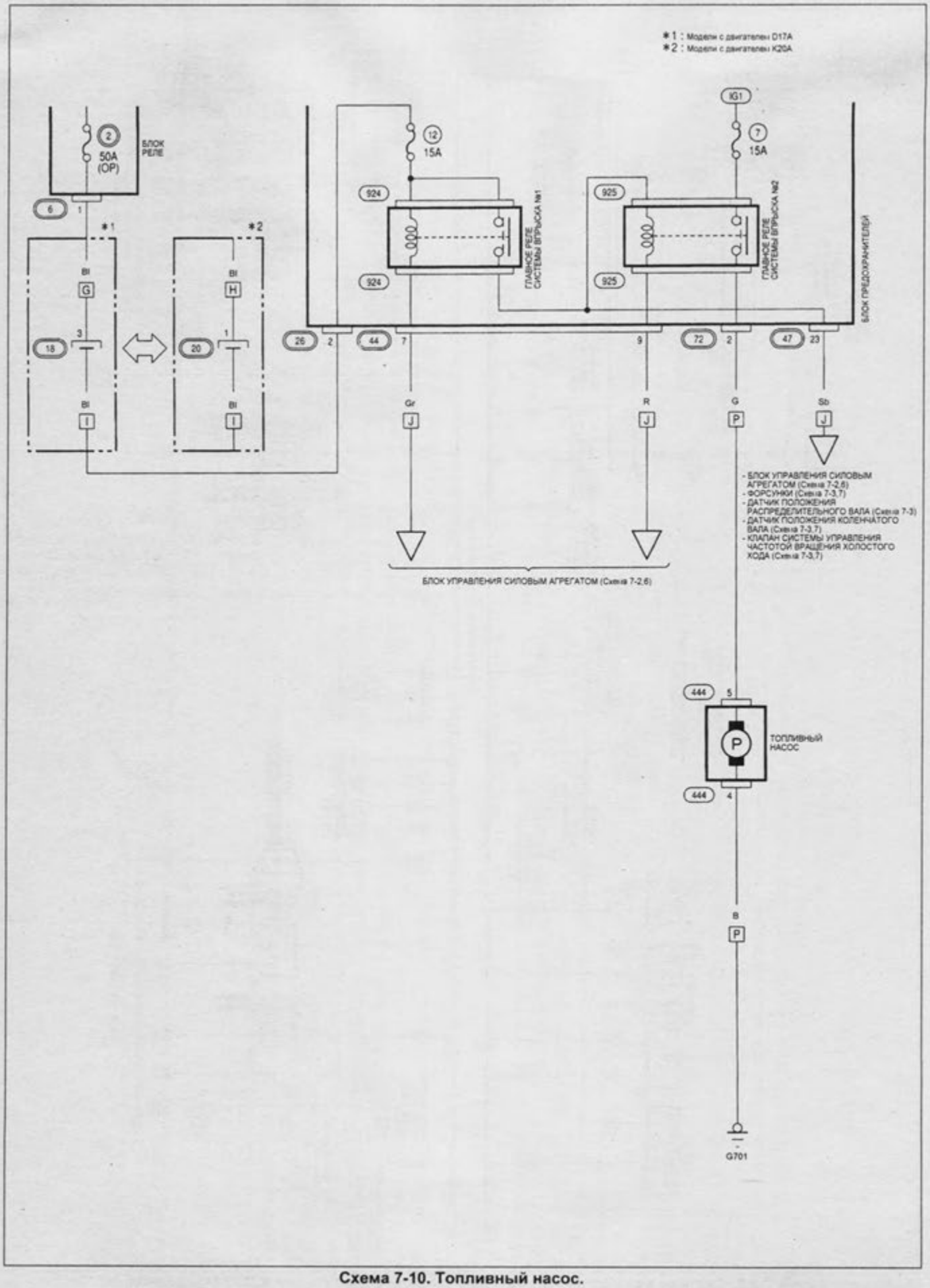


Схема 7-10. Топливный насос.

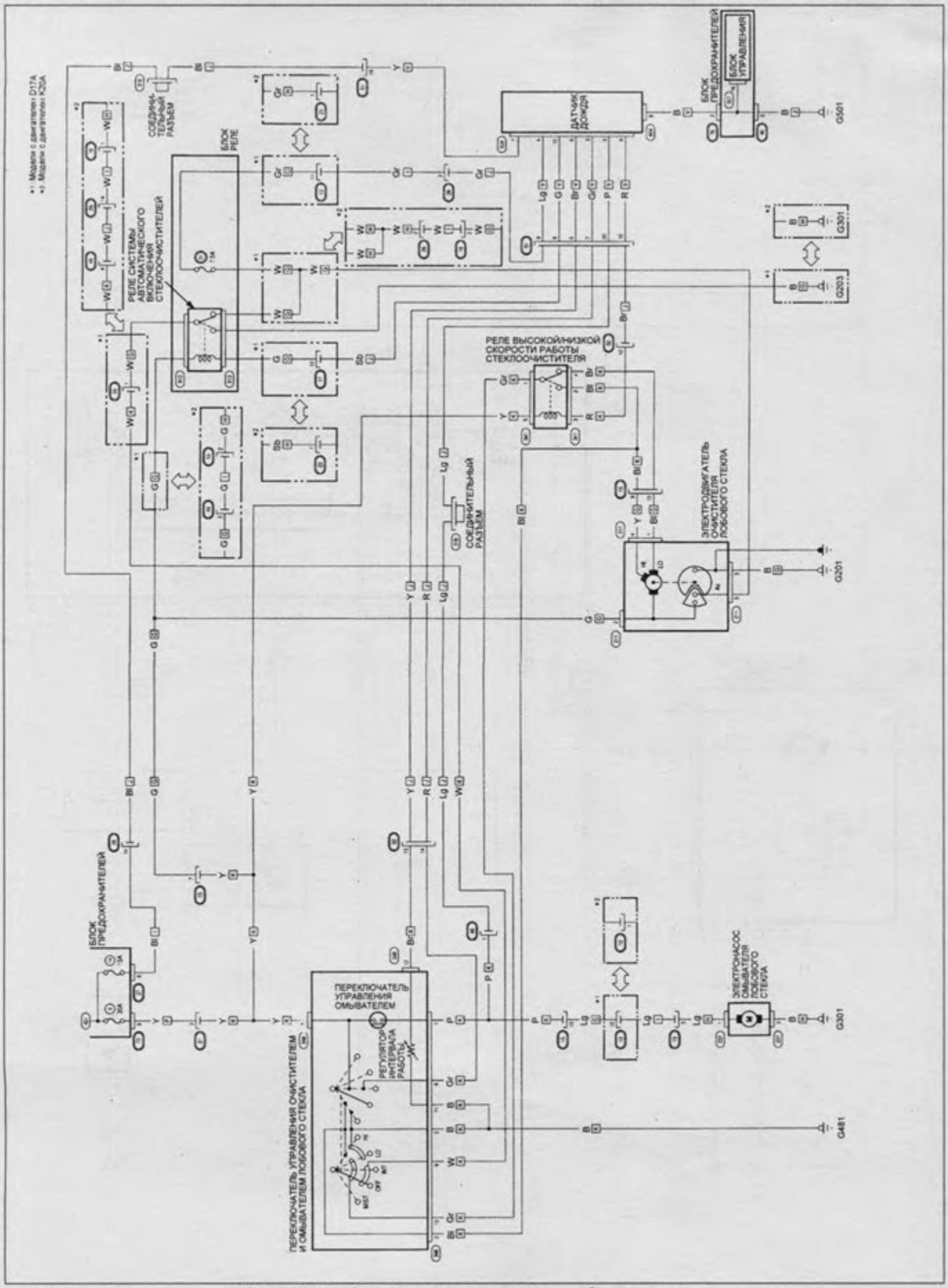


Схема 8-2,3. Очистители и омыватели лобового стекла (модели с системой автоматического включения стеклоочистителей).

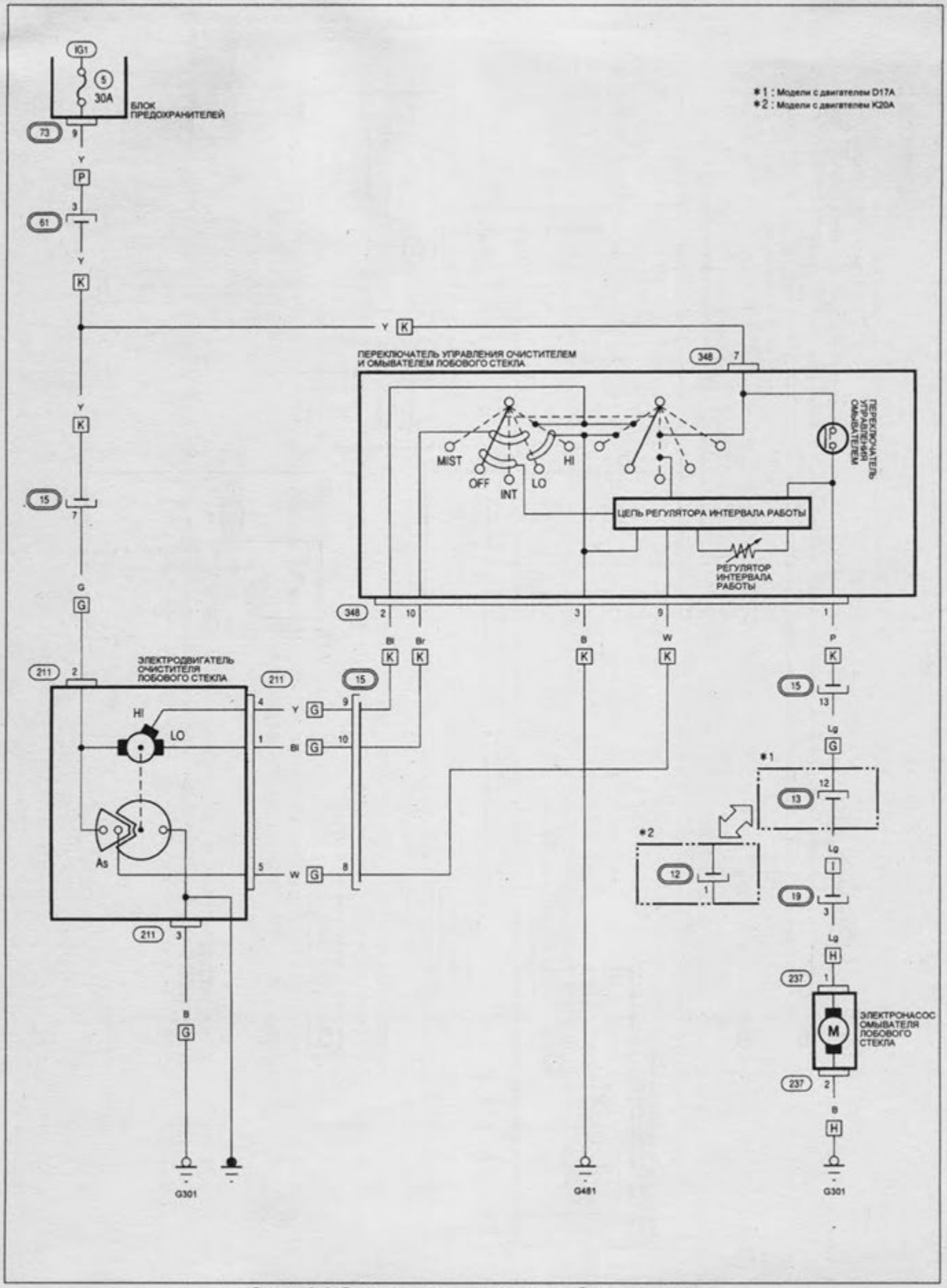


Схема 8-4. Очистители и омыватели лобового стекла (модели без системы автоматического включения стеклоочистителей).

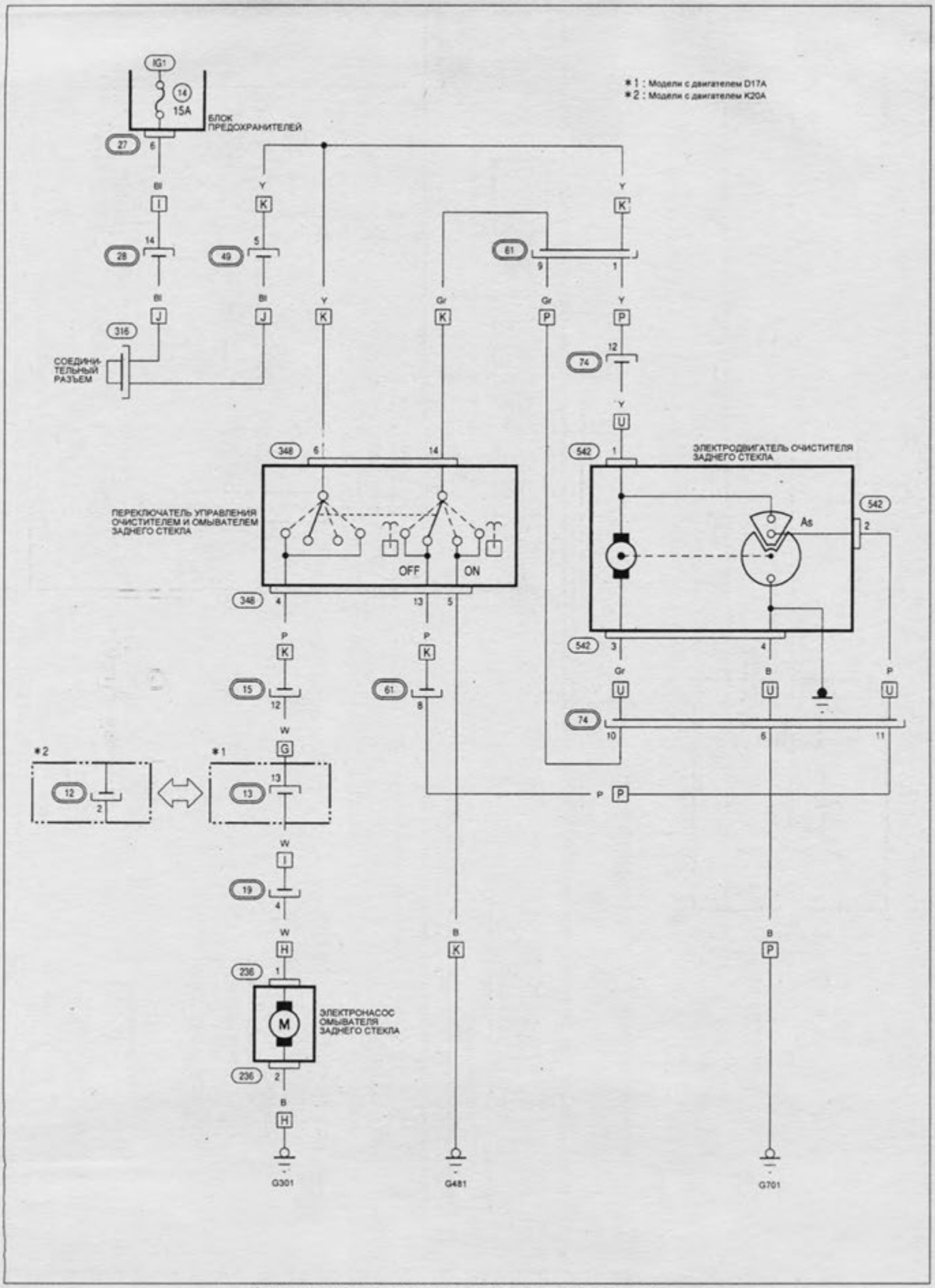


Схема 8-5. Очиститель и омыватель заднего стекла.

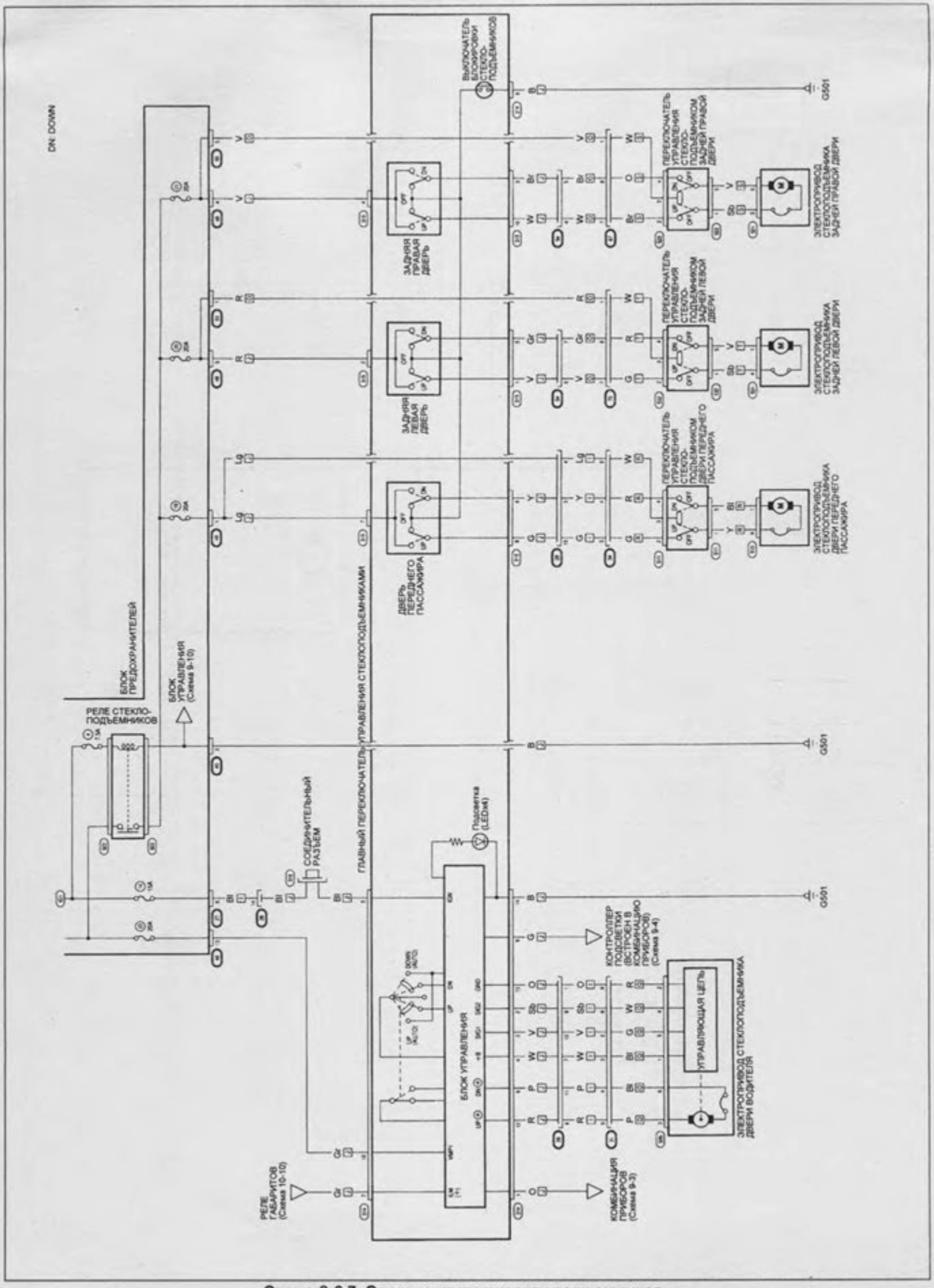


Схема 8-6,7. Электропривод стеклоподъемников.

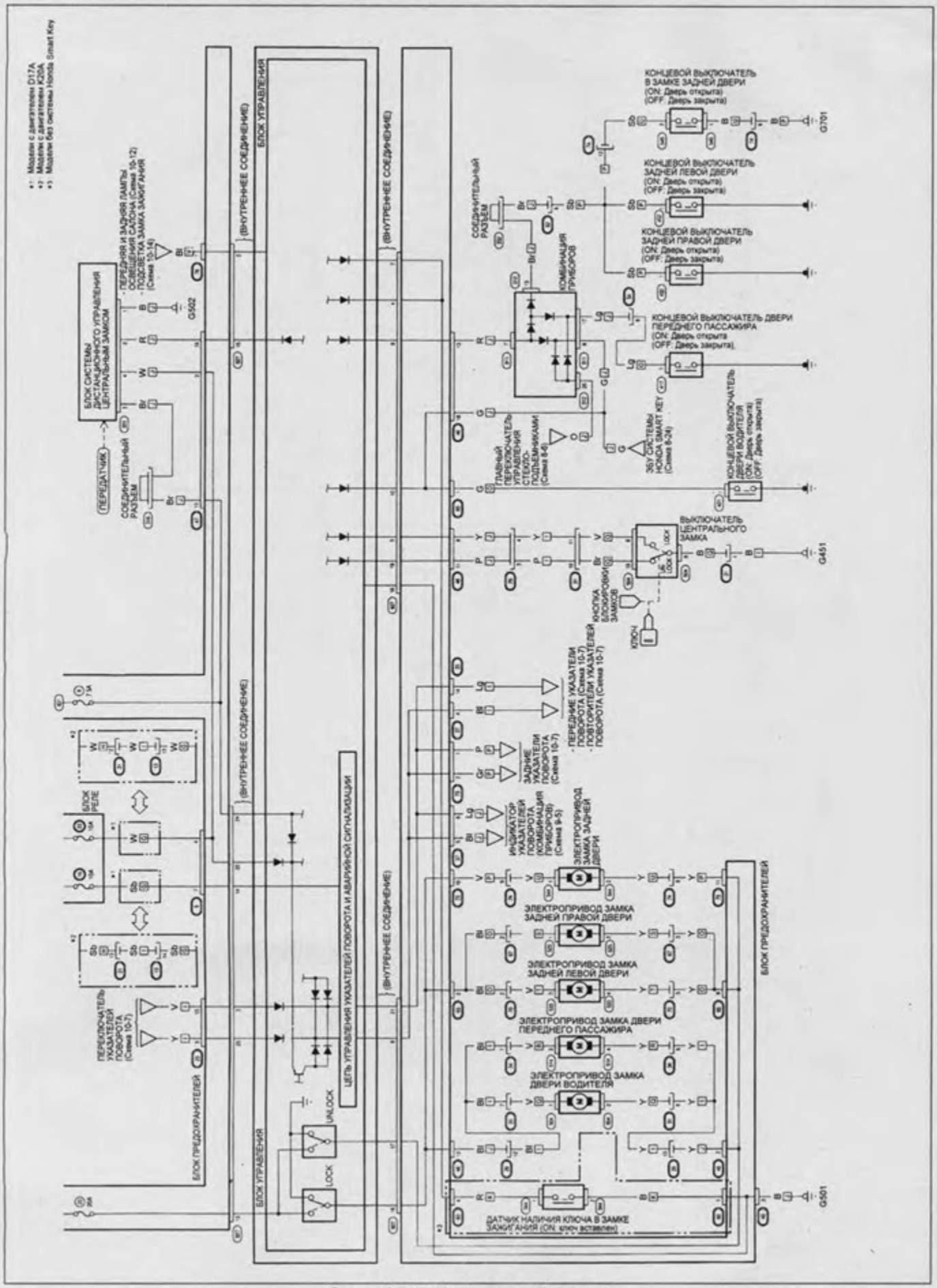


Схема 8-8, 9. Центральный замок.

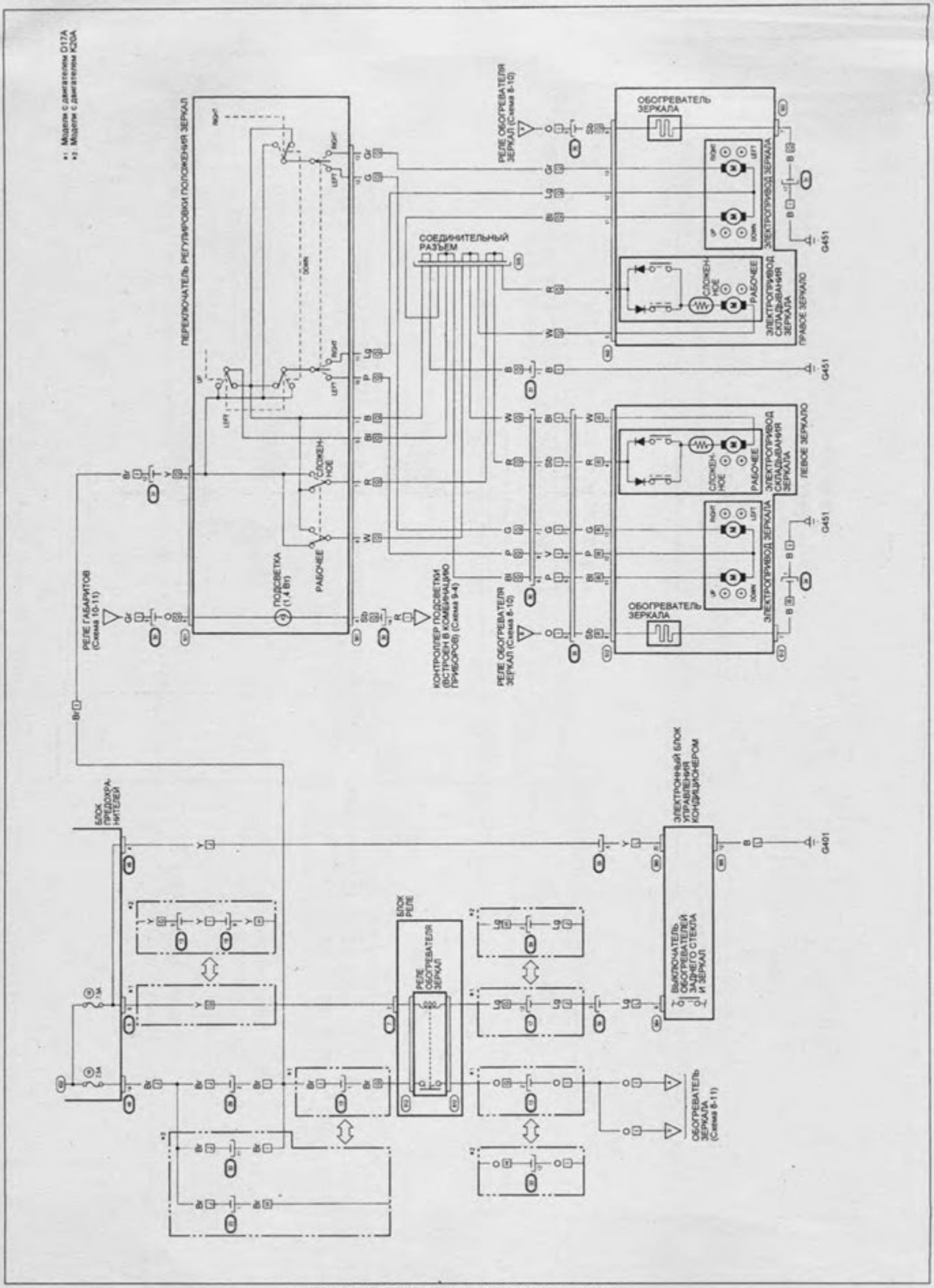


Схема 8-10,11. Электропривод зеркал.

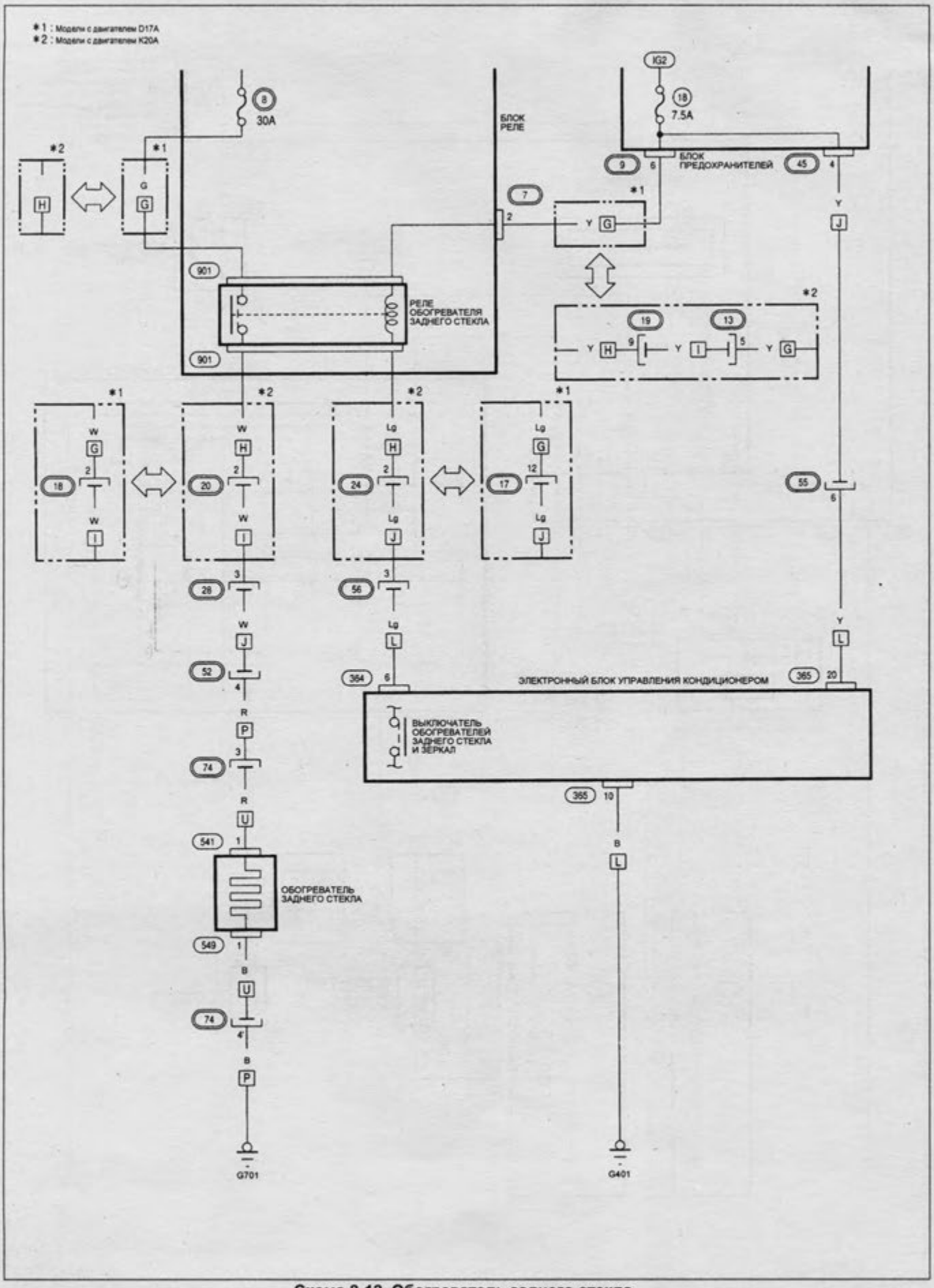


Схема 8-12. Обогреватель заднего стекла.

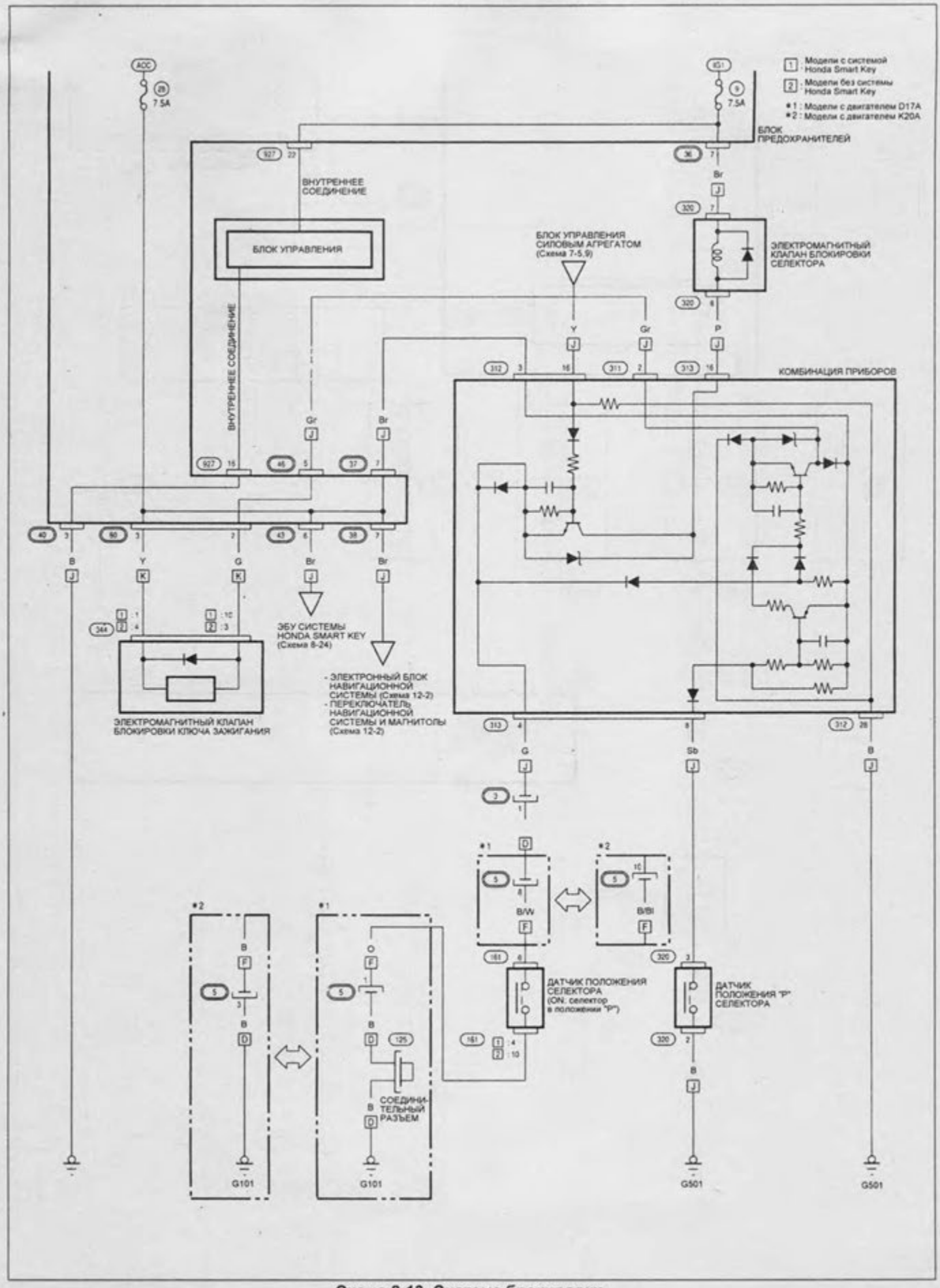


Схема 8-13. Система блокировки.

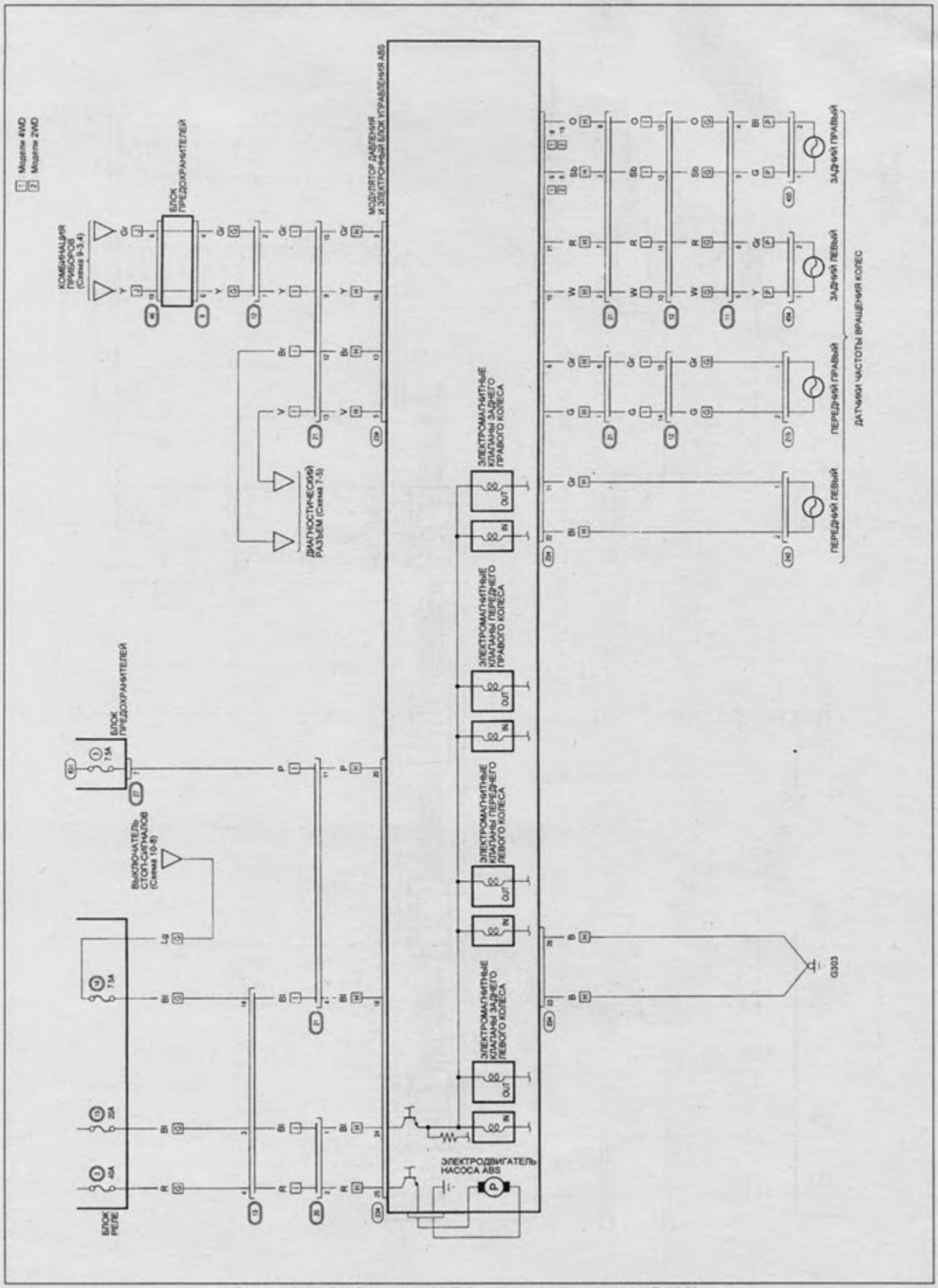
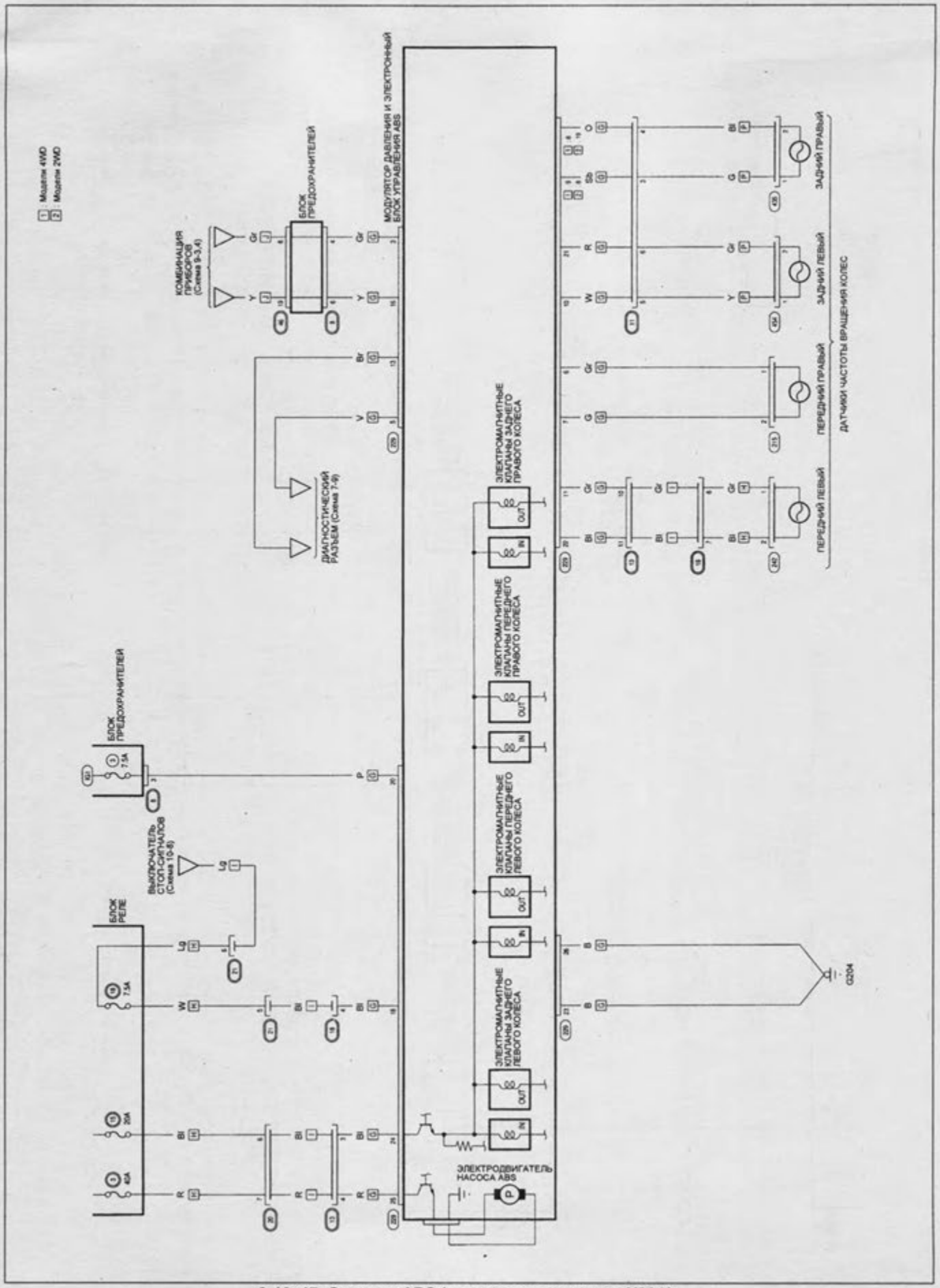


Схема 8-14,15. Система ABS (модели с двигателем D17A).



8-16, 17. Система ABS (модели с двигателем K20A).

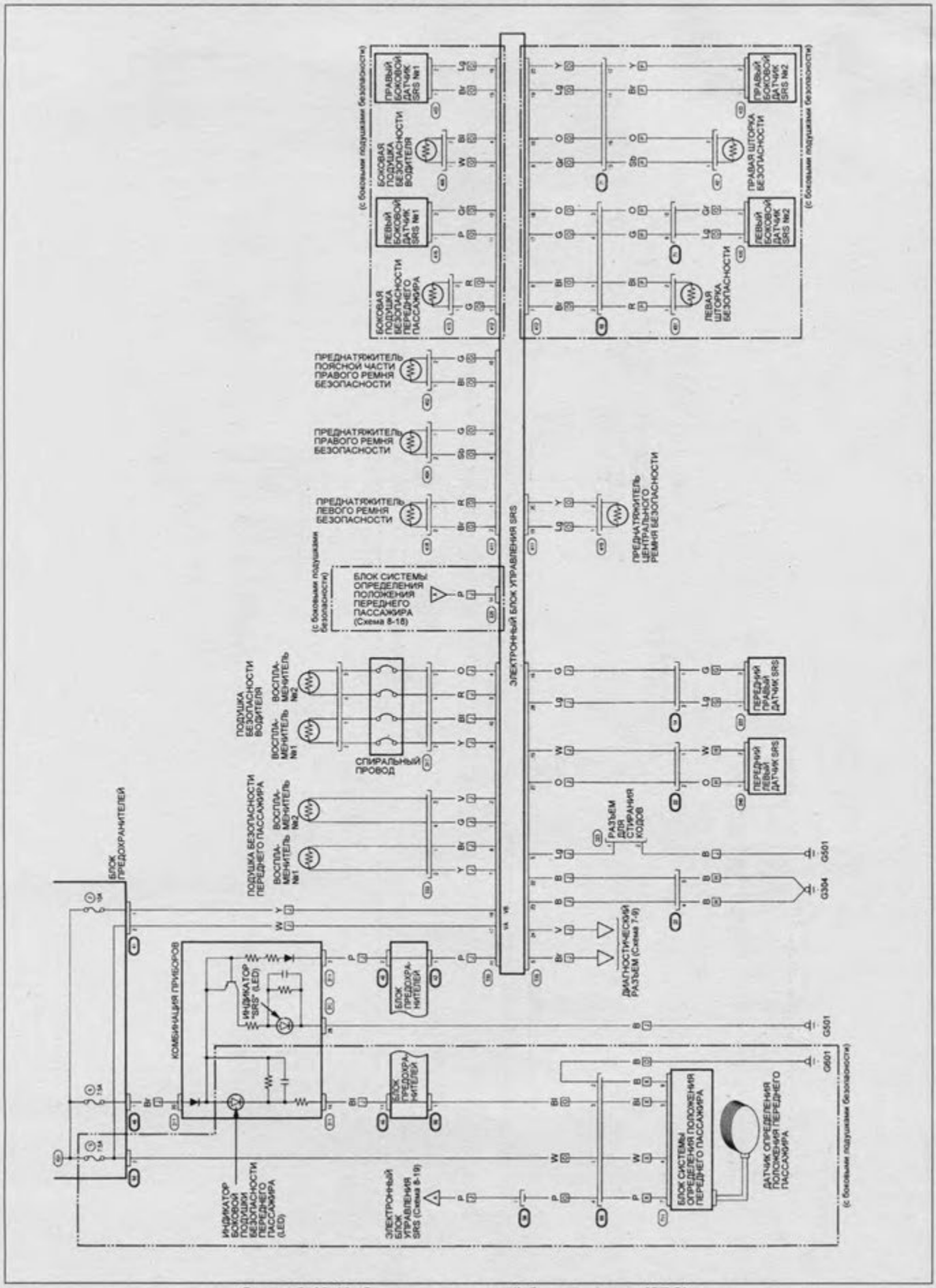


Схема 8-18,19. Система пассивной безопасности (SRS).

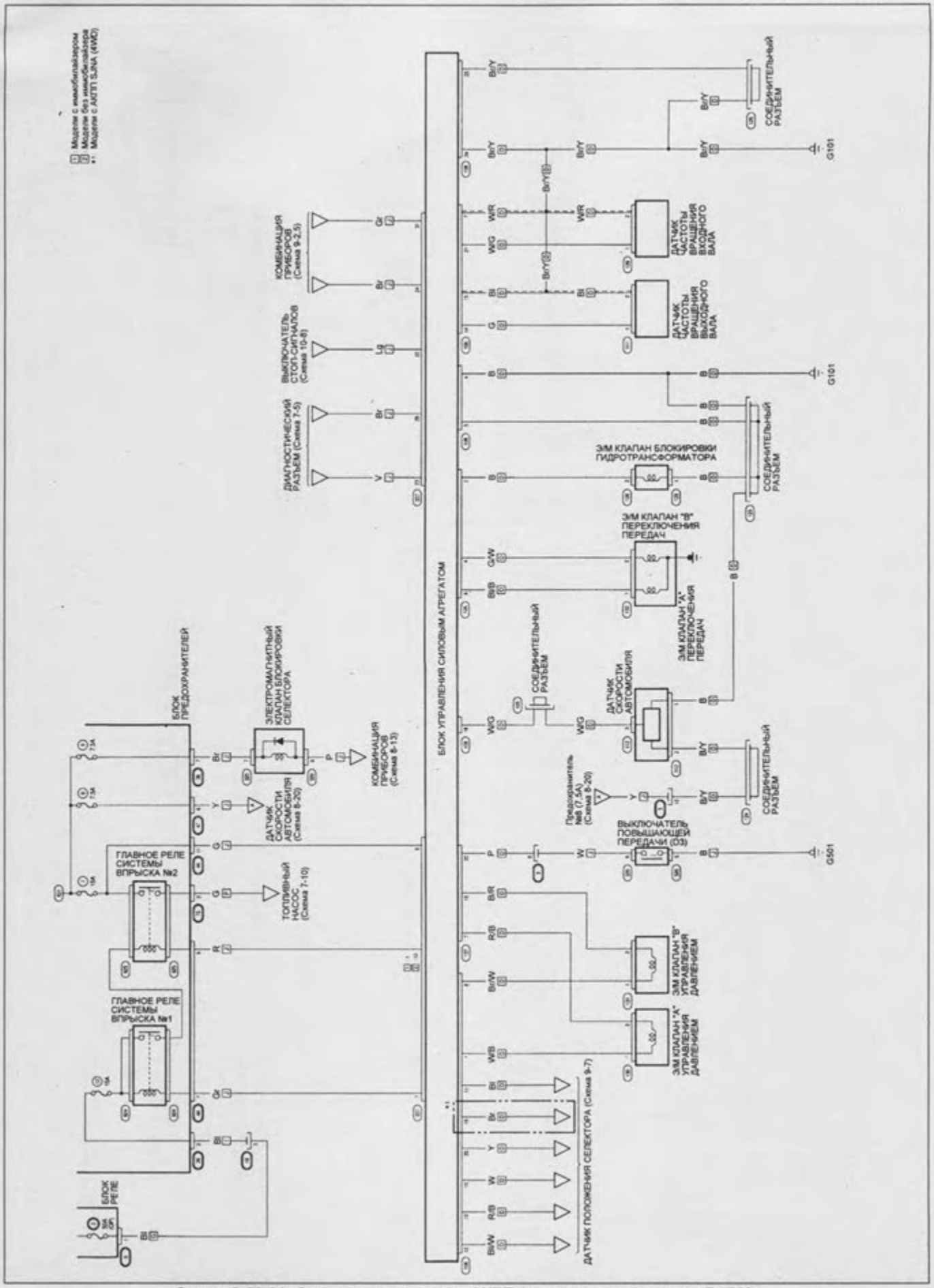
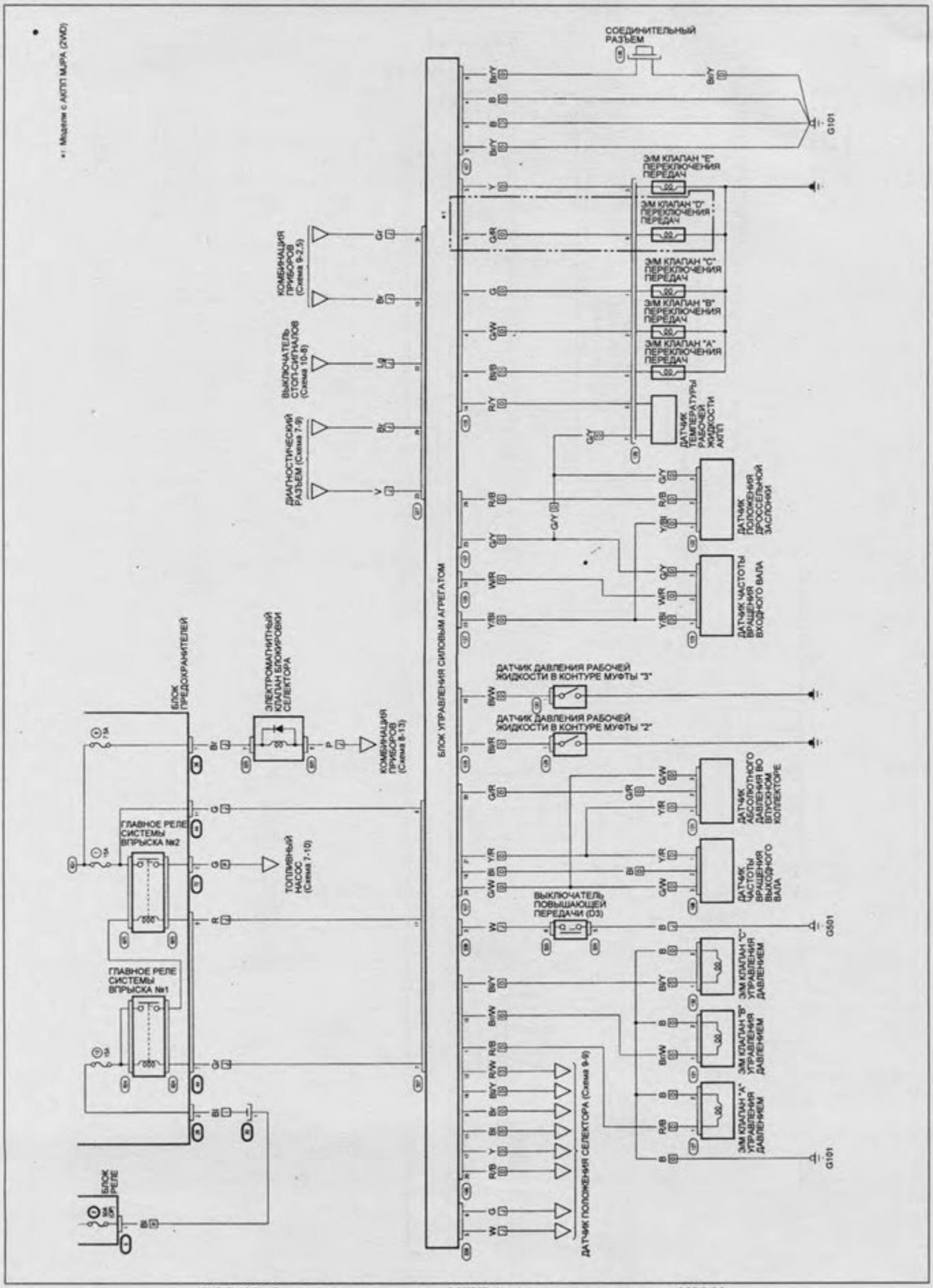


Схема 8-20,21. Система управления АКПП (модели с двигателем D17A).



8-22, 23. Система управления АКПП (модели с двигателем K20A).

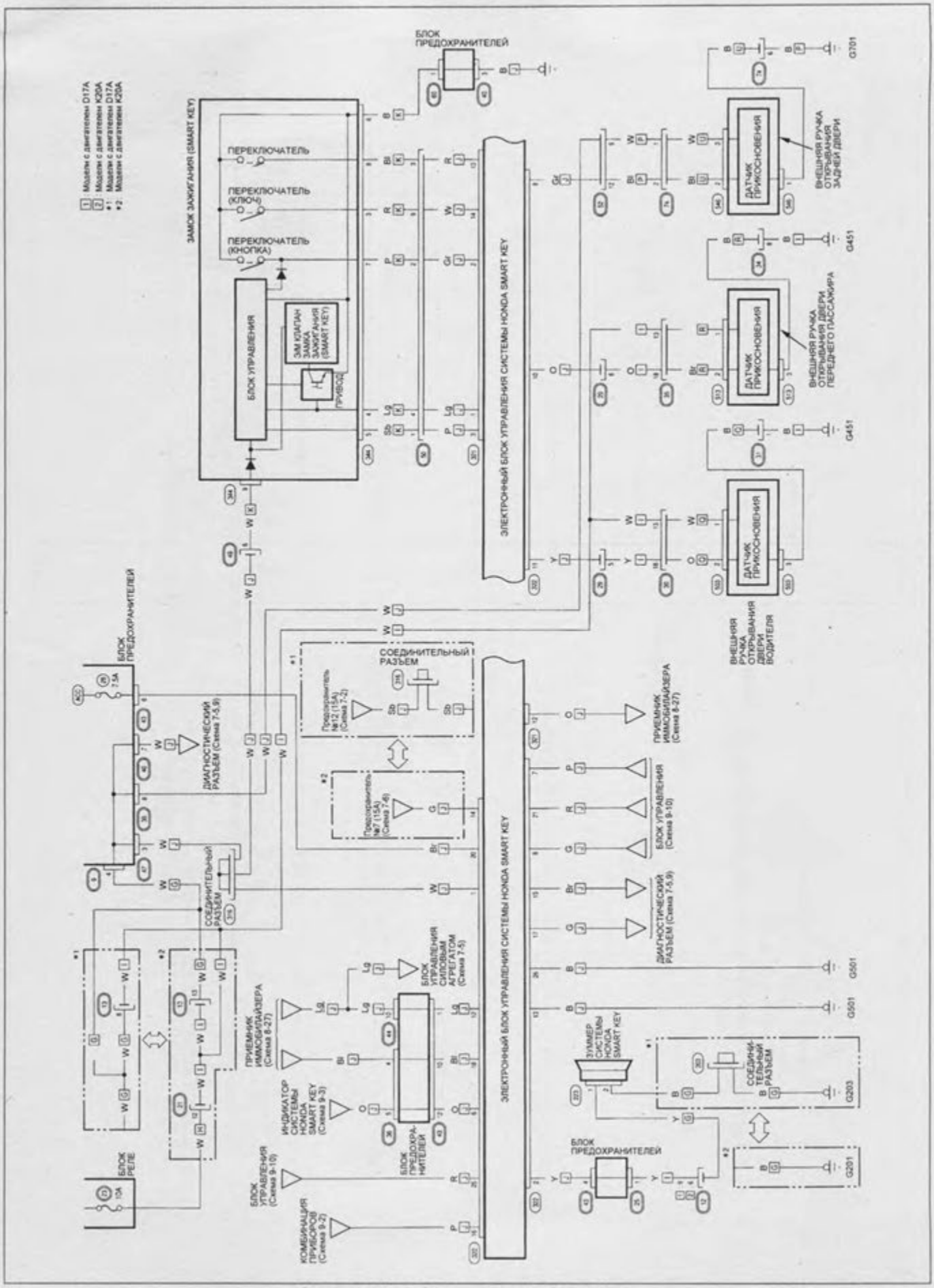


Схема 8-24,25. Система Honda Smart Key.

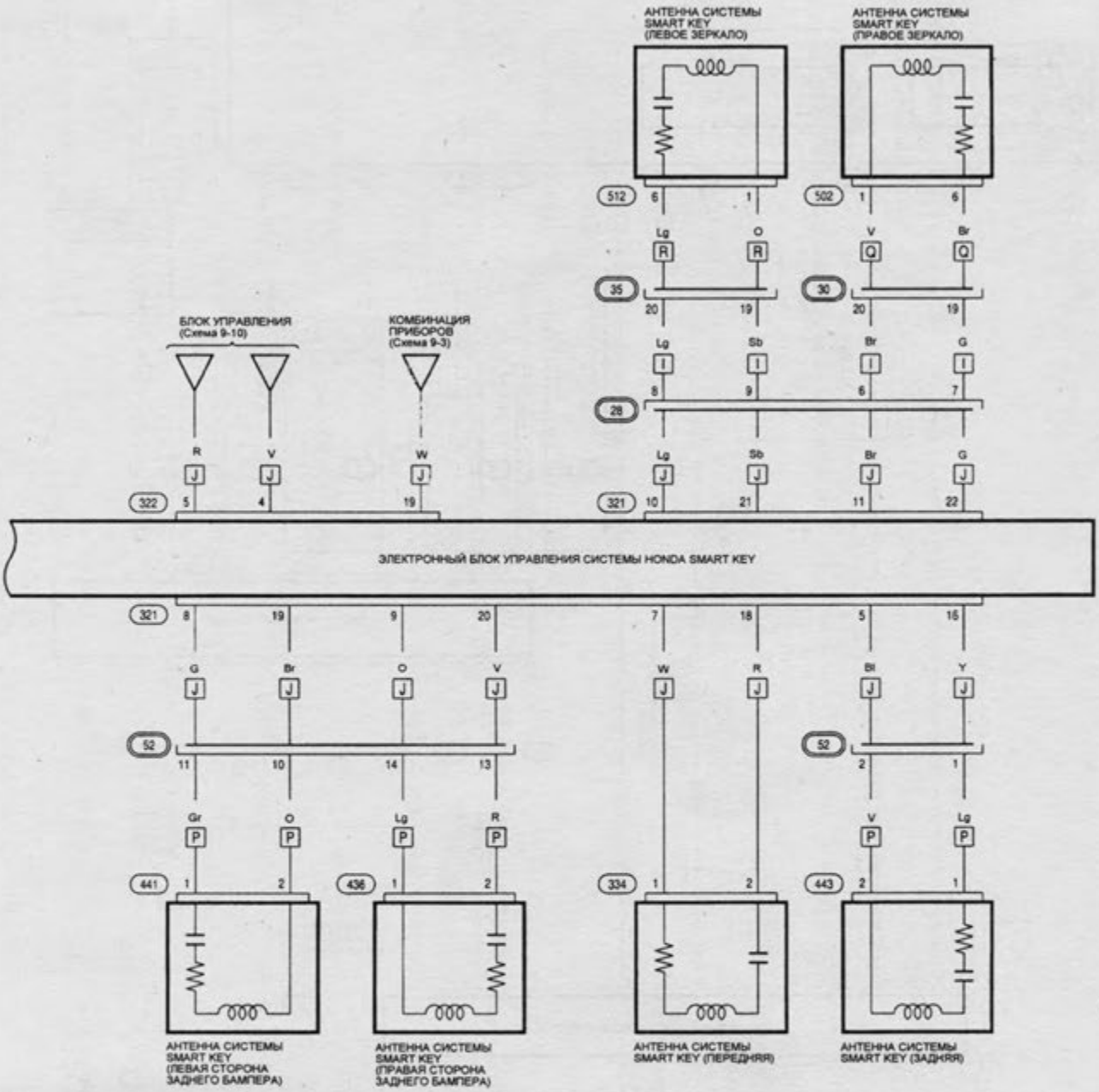


Схема 8-26. Система Honda Smart Key (продолжение).

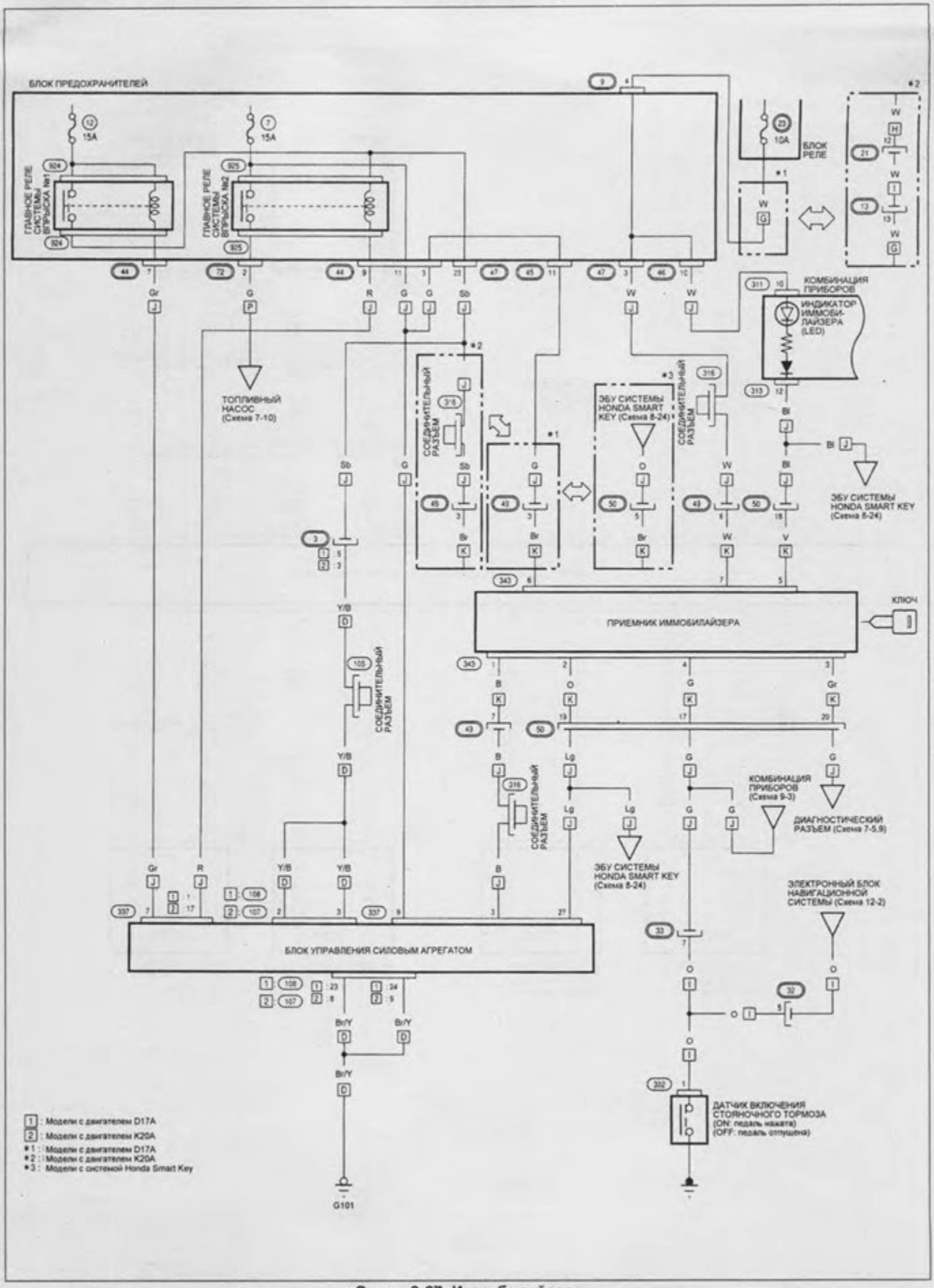


Схема 8-27. Иммобилайзер.

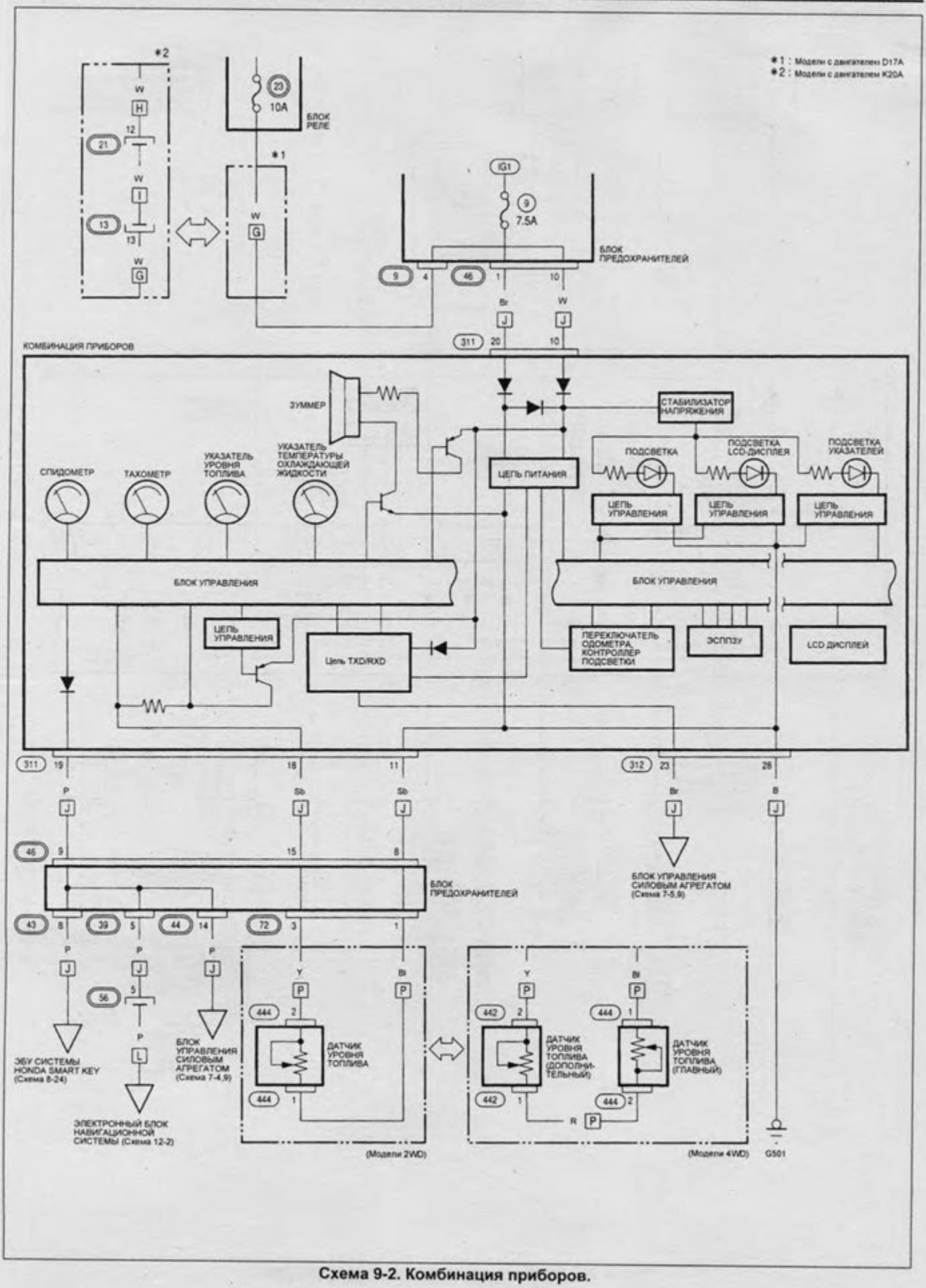


Схема 9-2. Комбинация приборов.

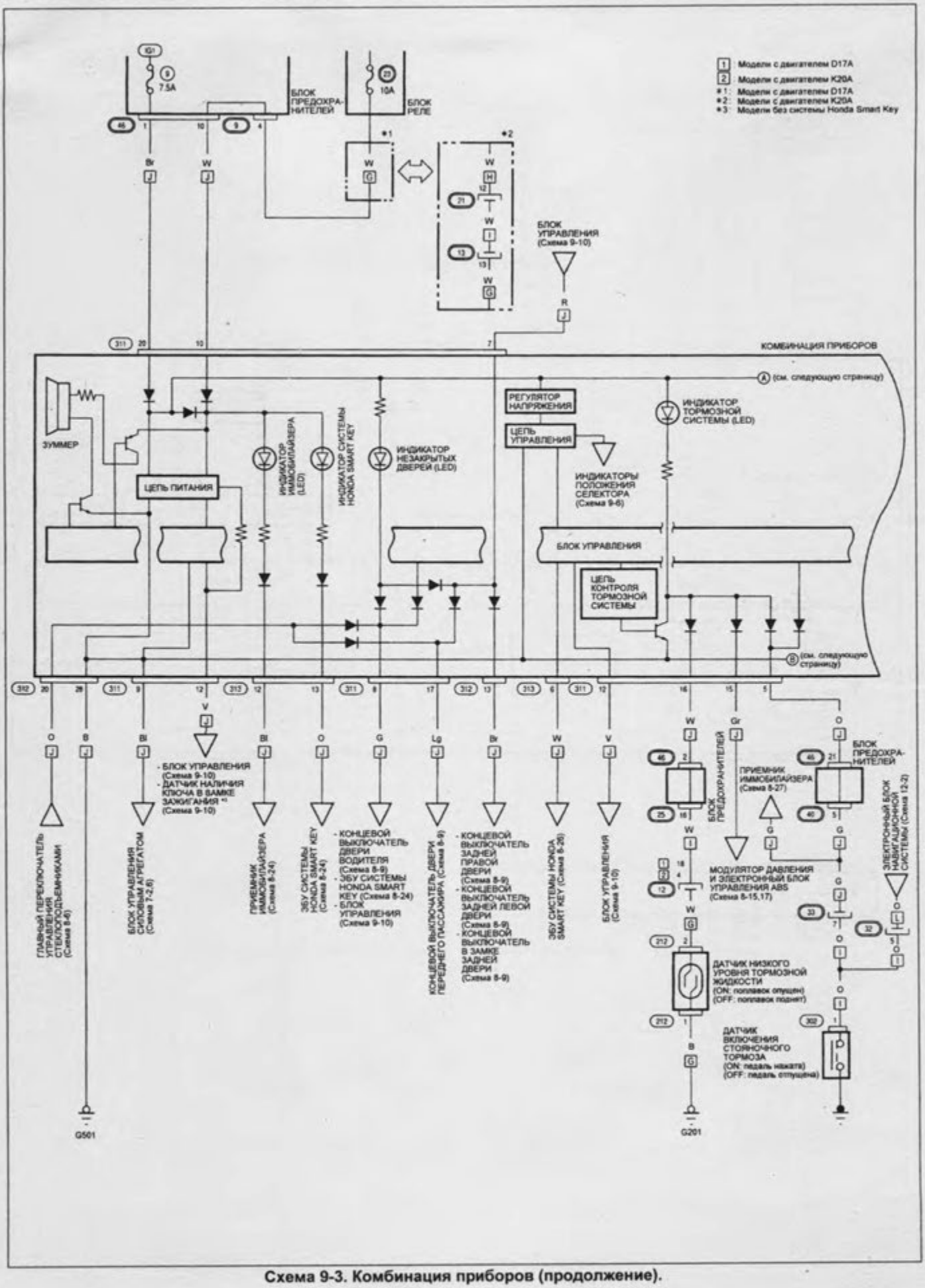


Схема 9-3. Комбинация приборов (продолжение).

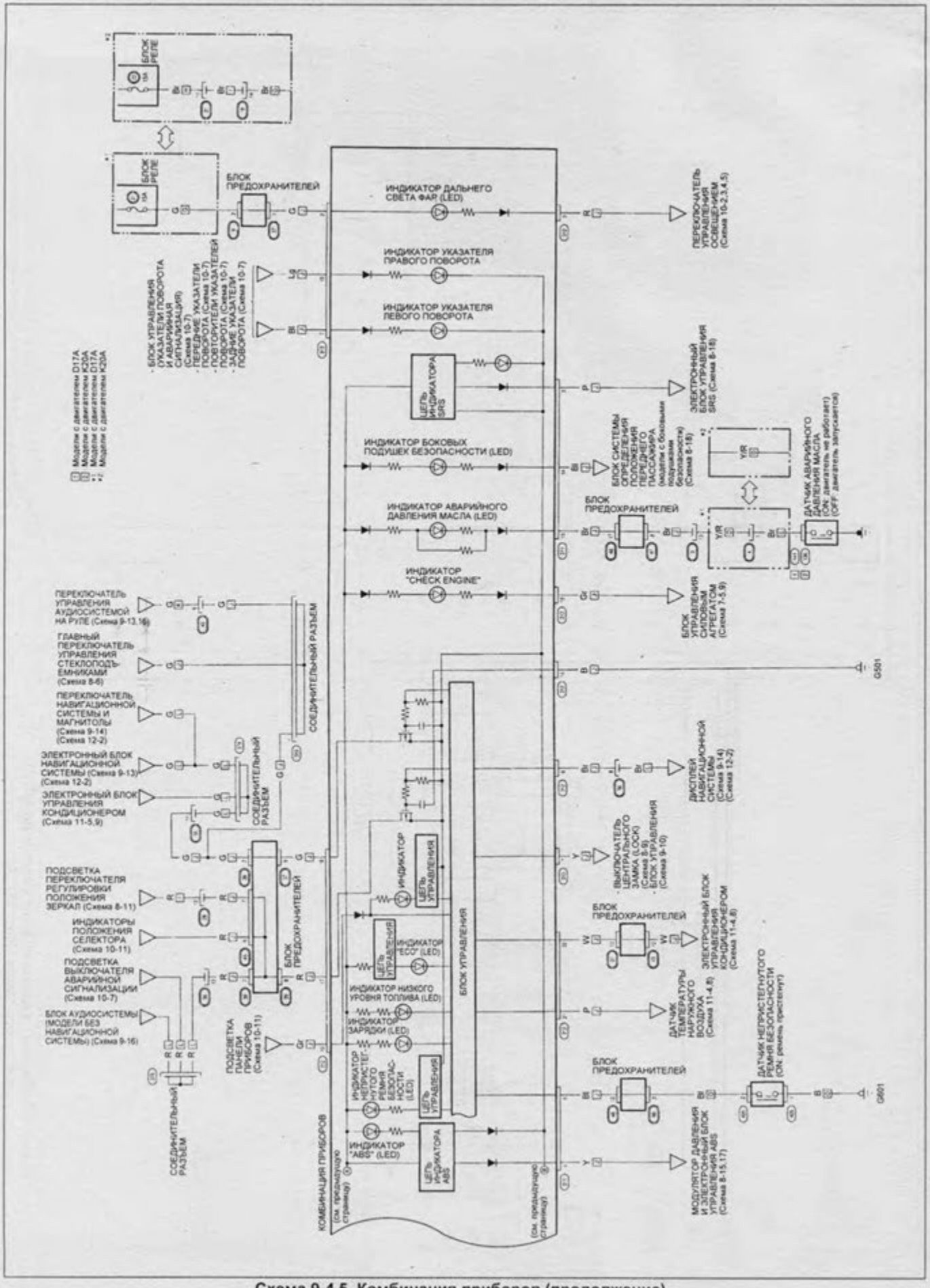


Схема 9-4,5. Комбинация приборов (продолжение).

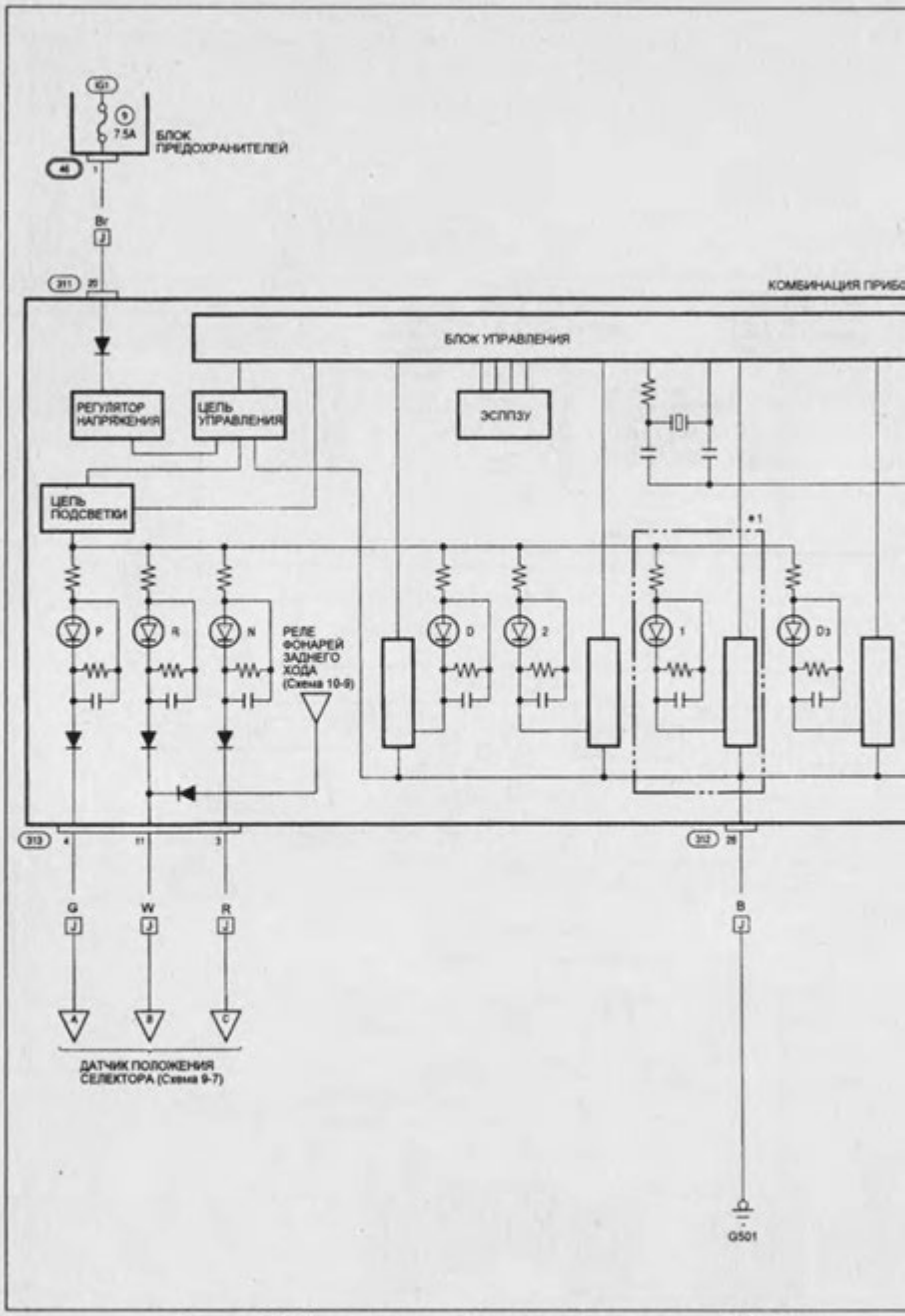


Схема 9-6. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем D17A).

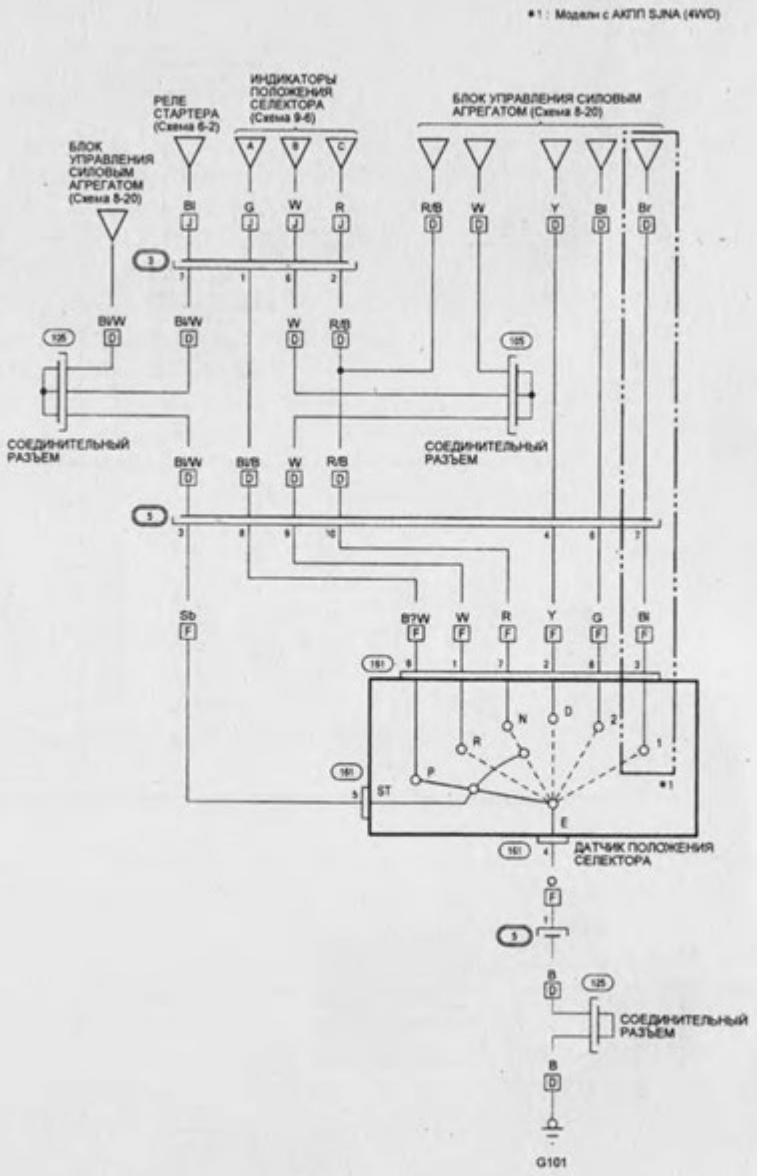


Схема 9-7. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем D17A) (продолжение).

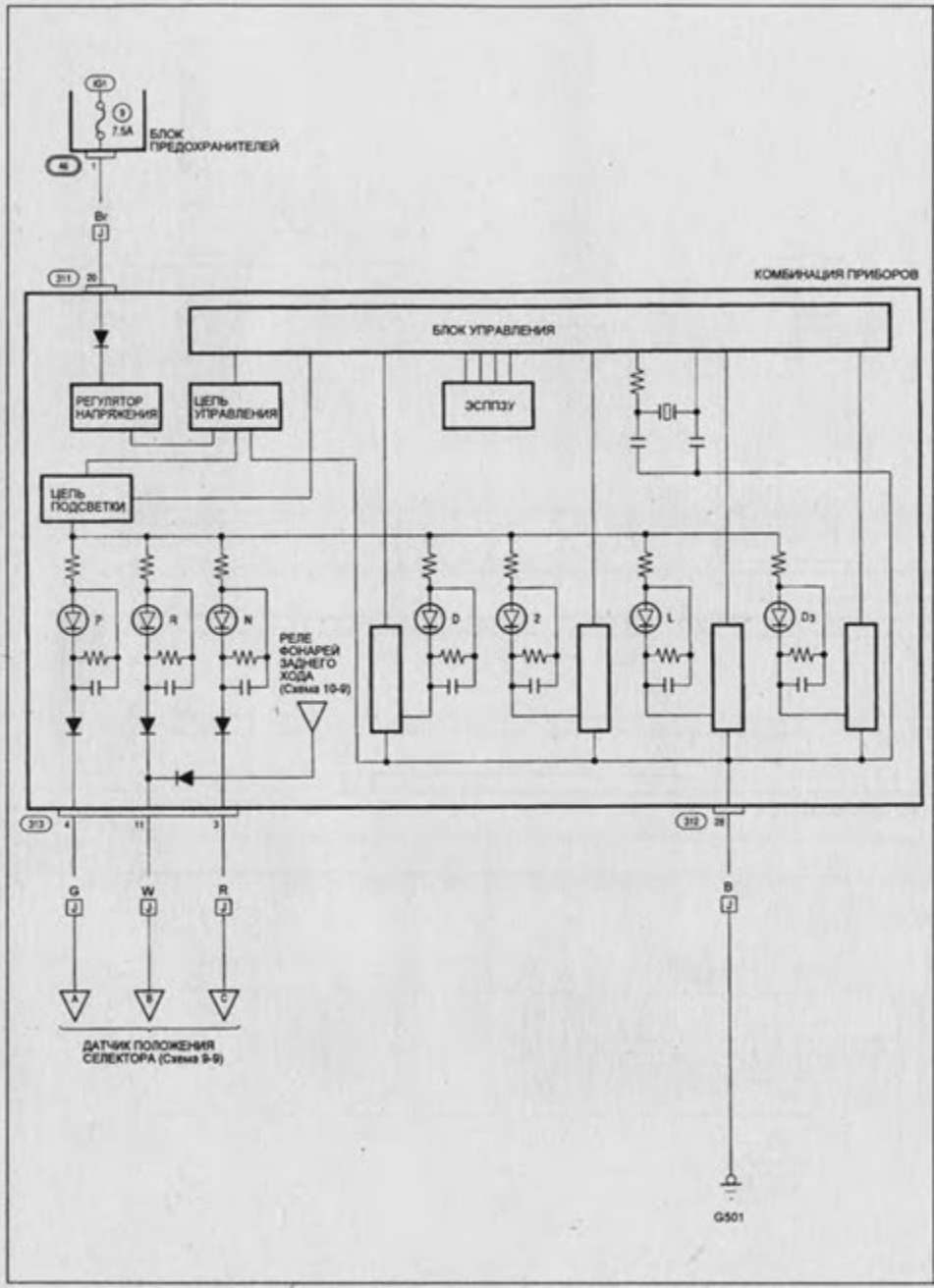


Схема 9-8. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем K20A).

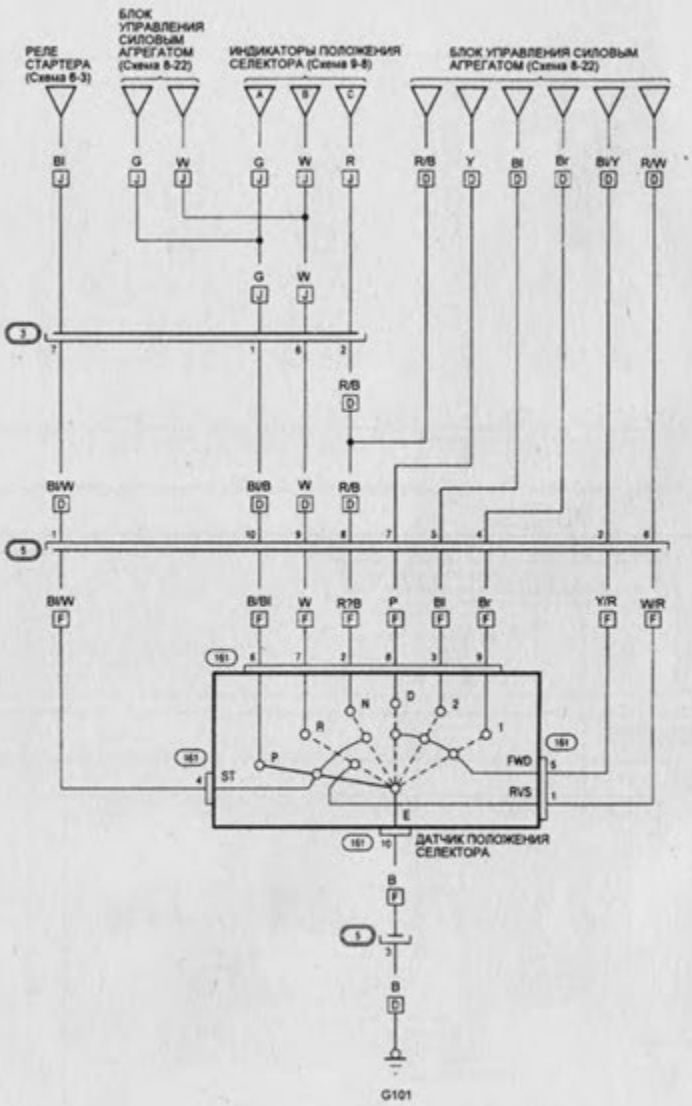


Схема 9-9. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем K20A) (продолжение).

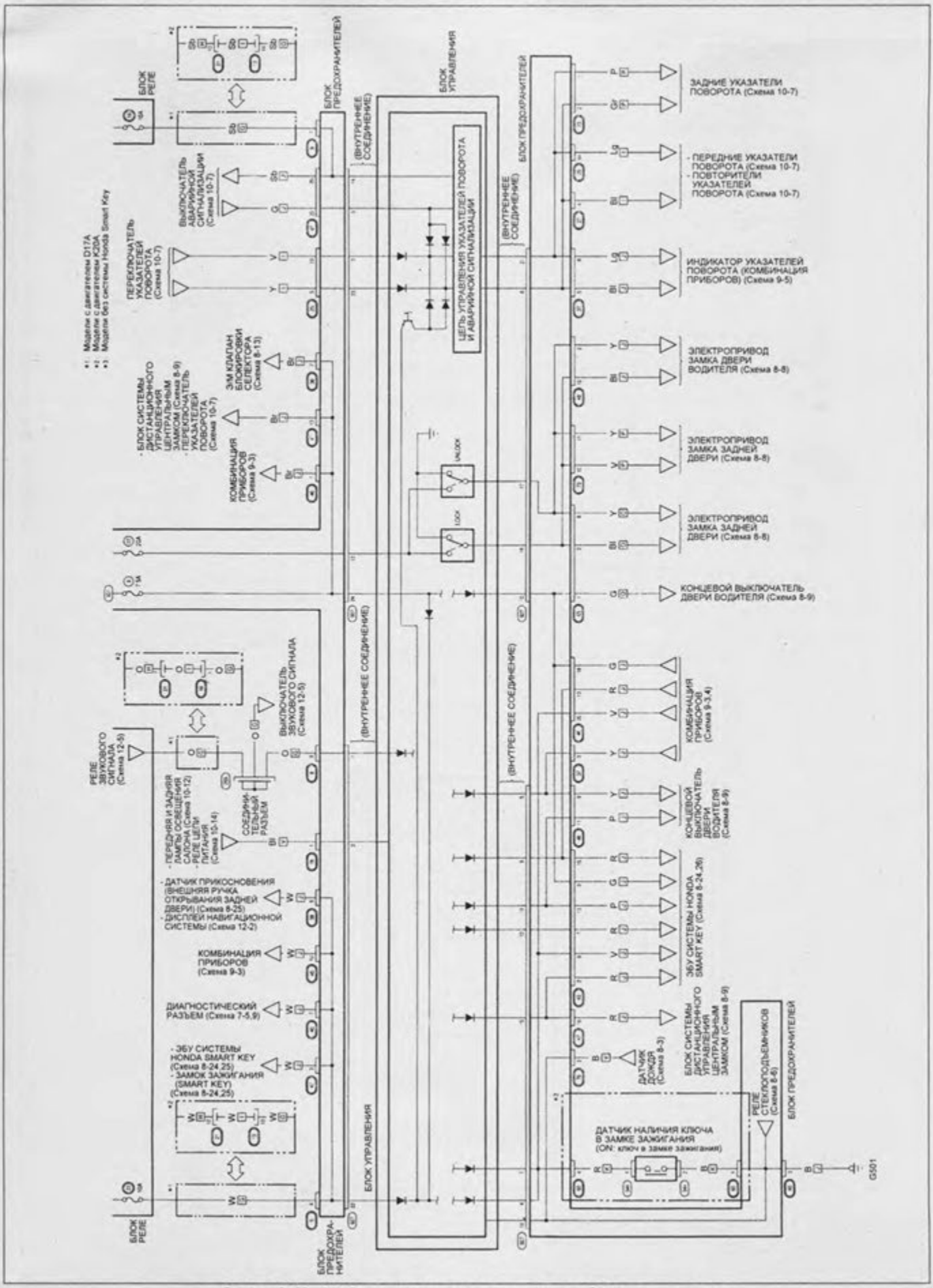


Схема 9-10, 11. Система управления электооборудованием.

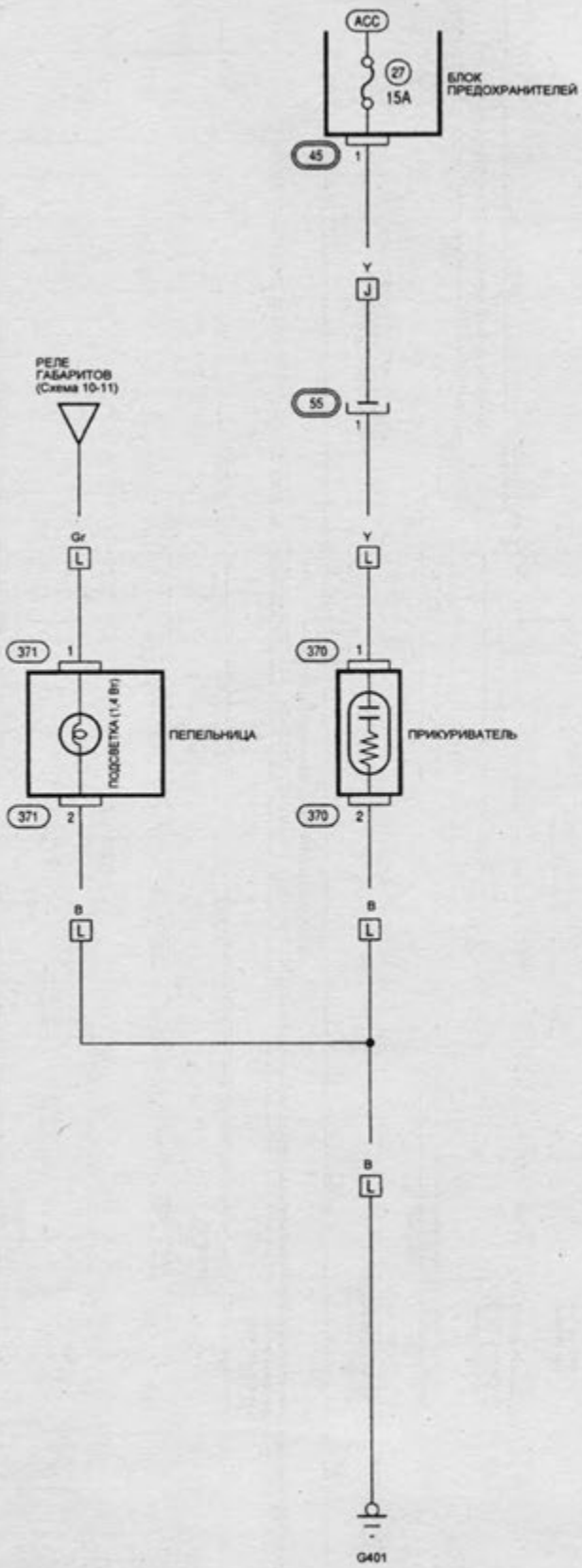


Схема 9-12. Прикуриватель.

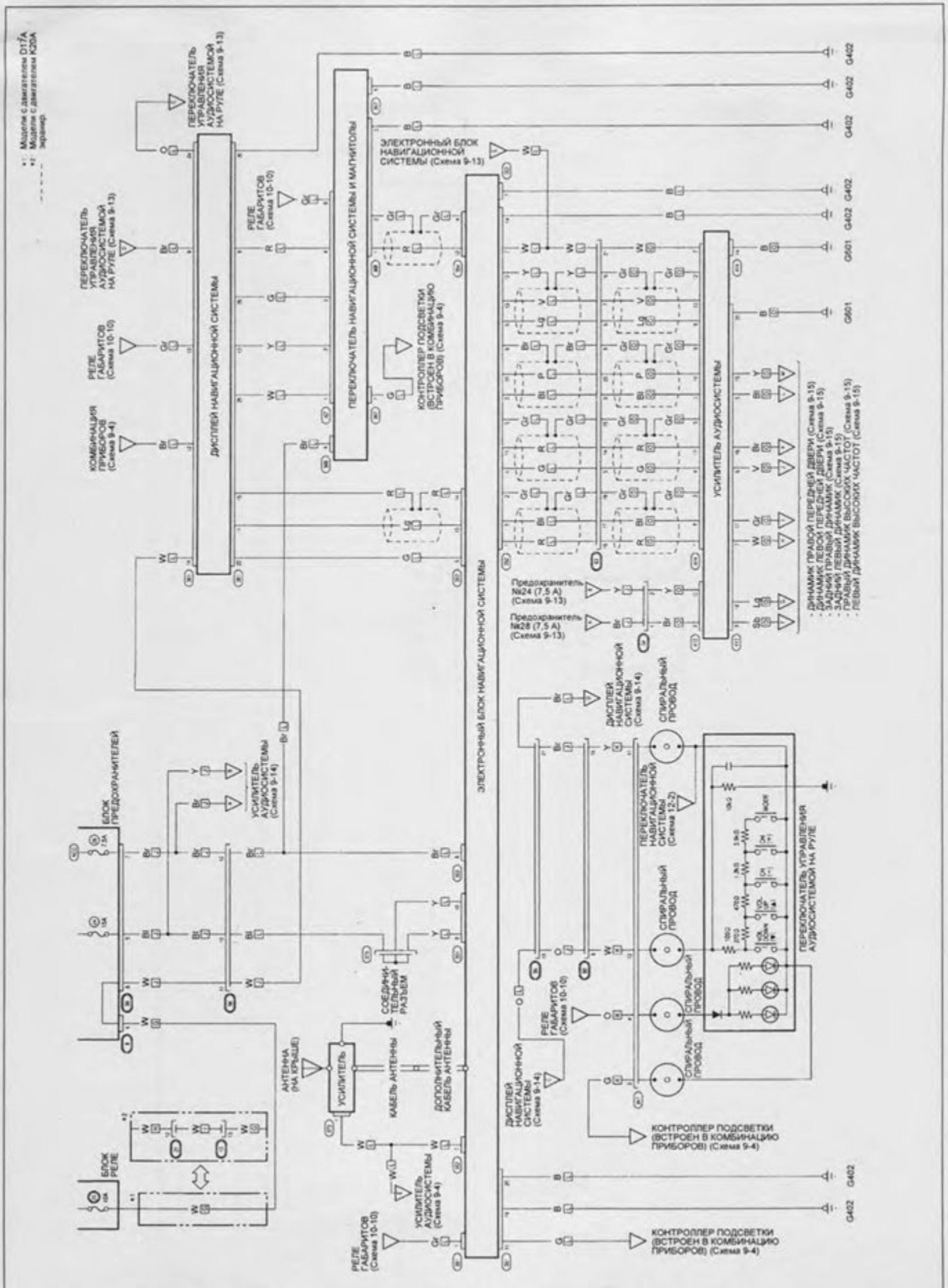


Схема 9-13,14. Аудиосистема (модели с навигационной системой).

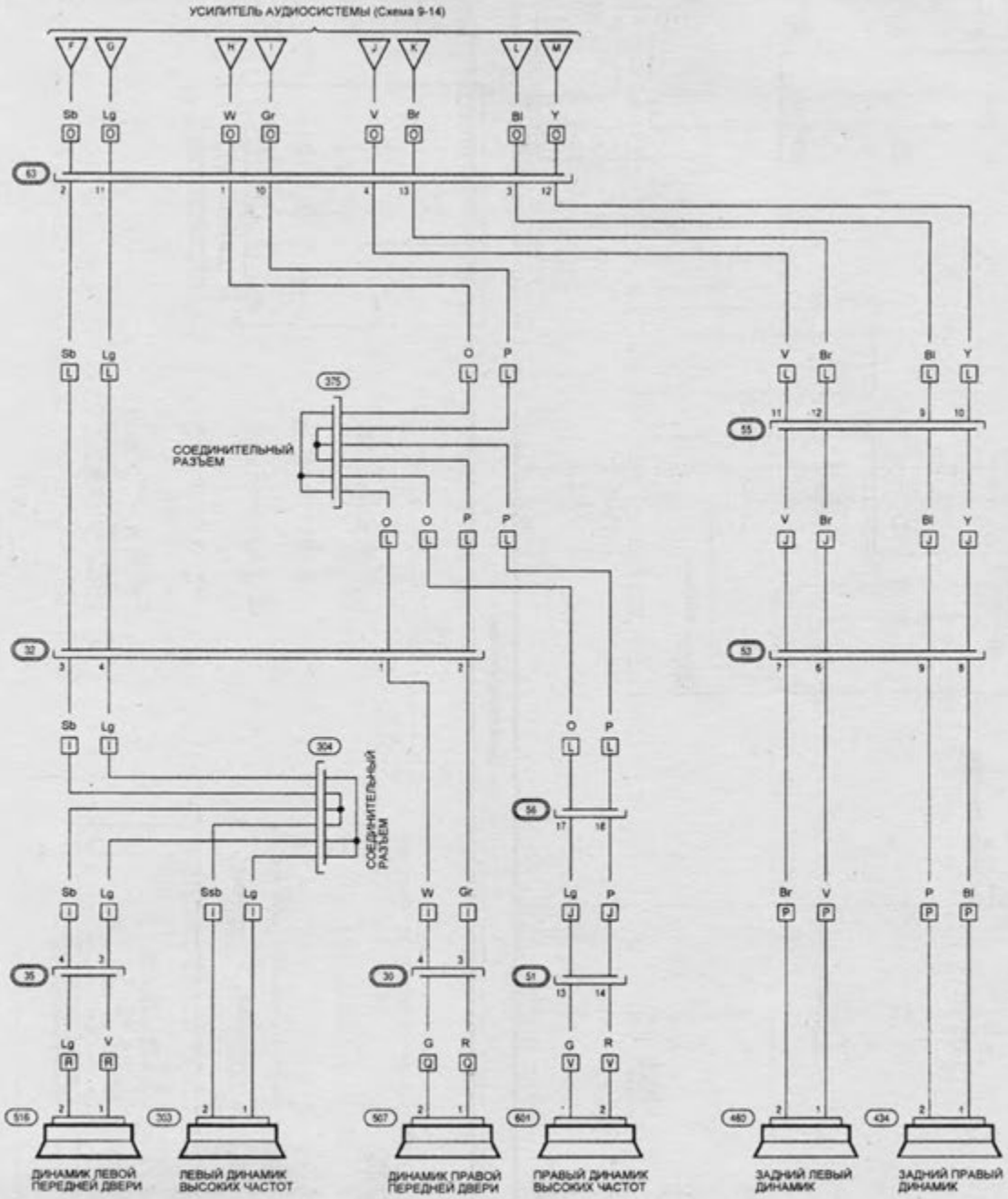


Схема 9-15. Аудиосистема (модели с навигационной системой) (продолжение).

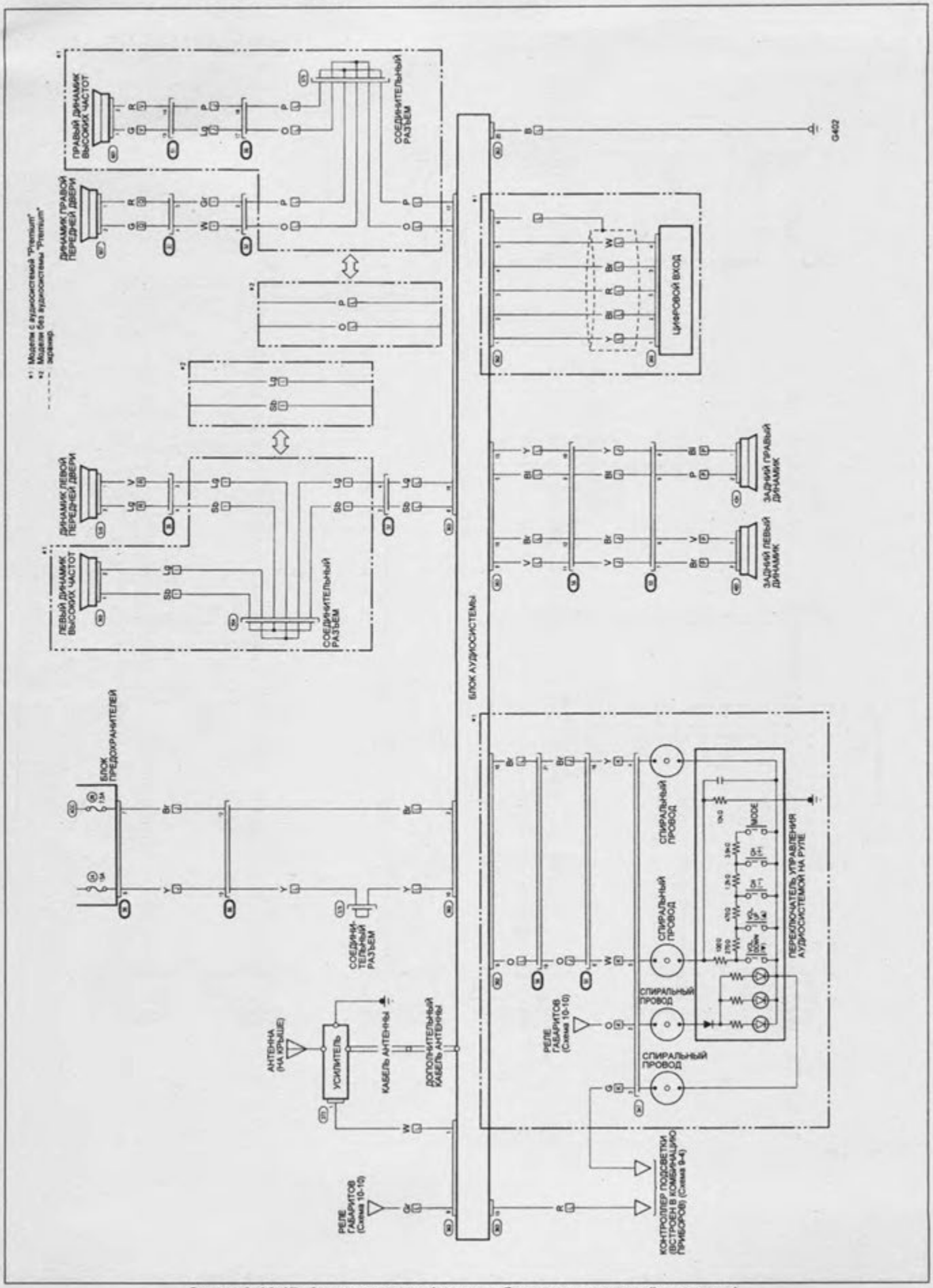


Схема 9-16,17. Аудиосистема (модели без навигационной системы).

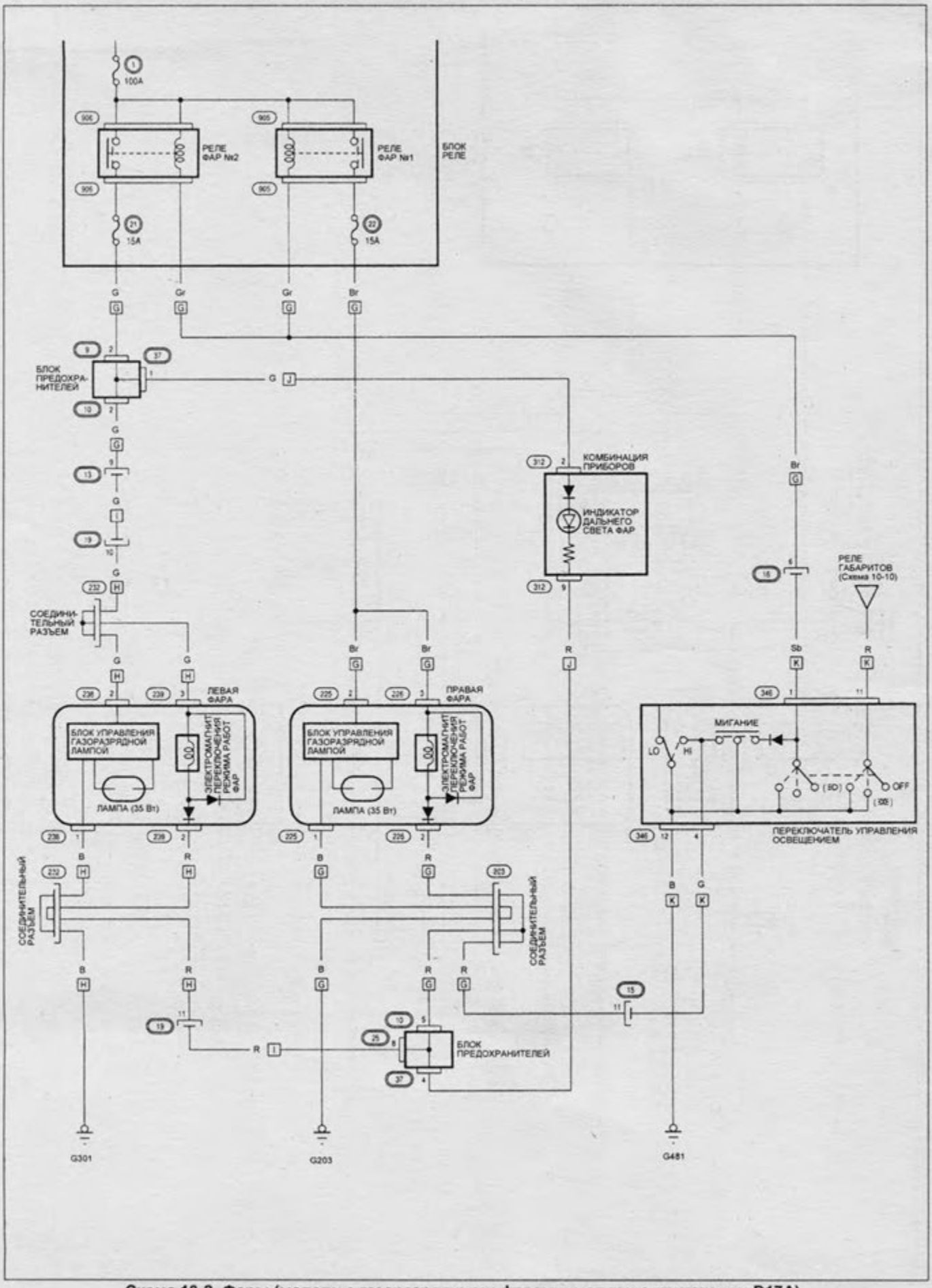


Схема 10-2. Фары (модели с газоразрядными фарами, модели с двигателем D17A).

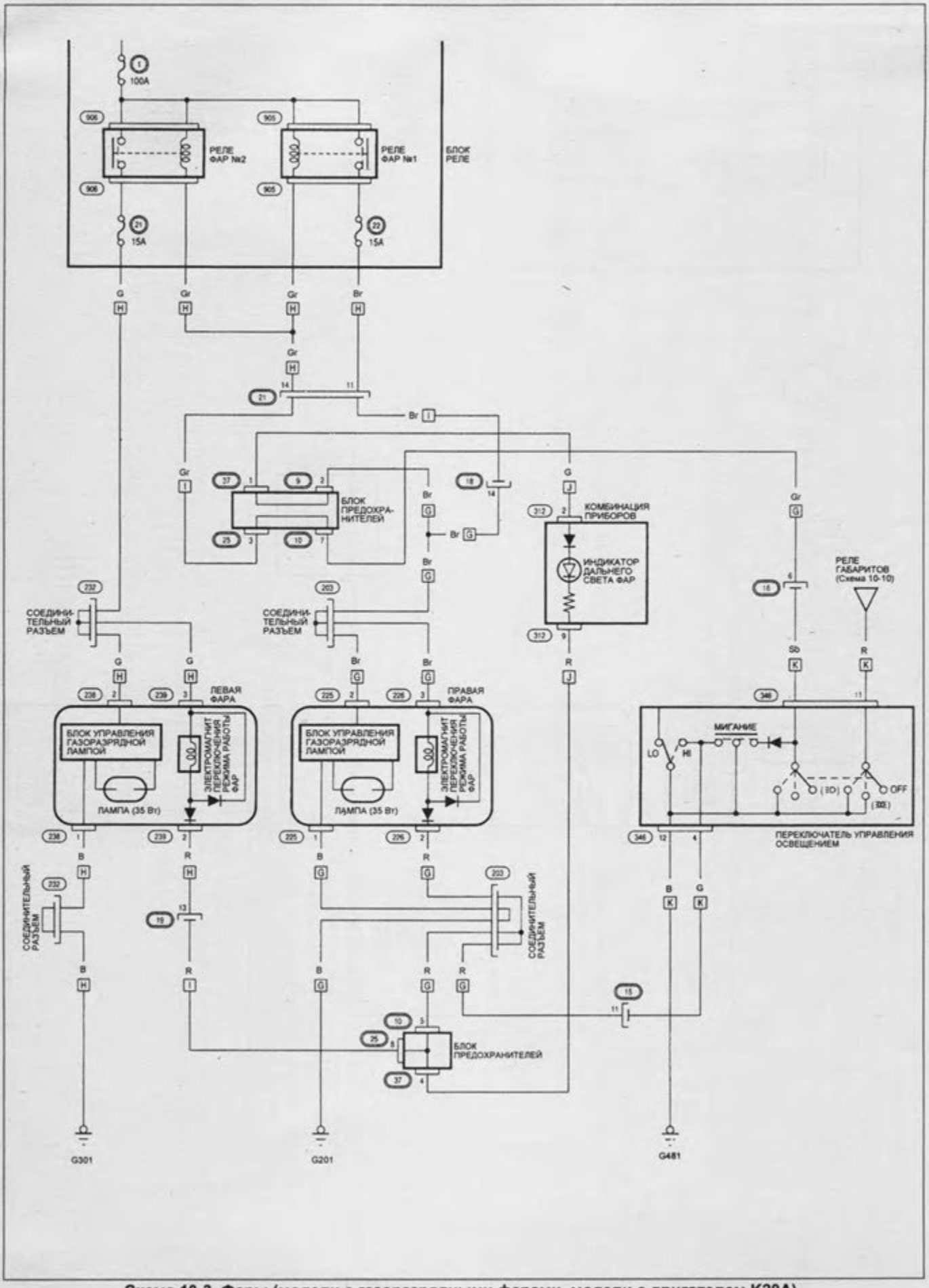


Схема 10-3. Фары (модели с газоразрядными фарами, модели с двигателем K20A).

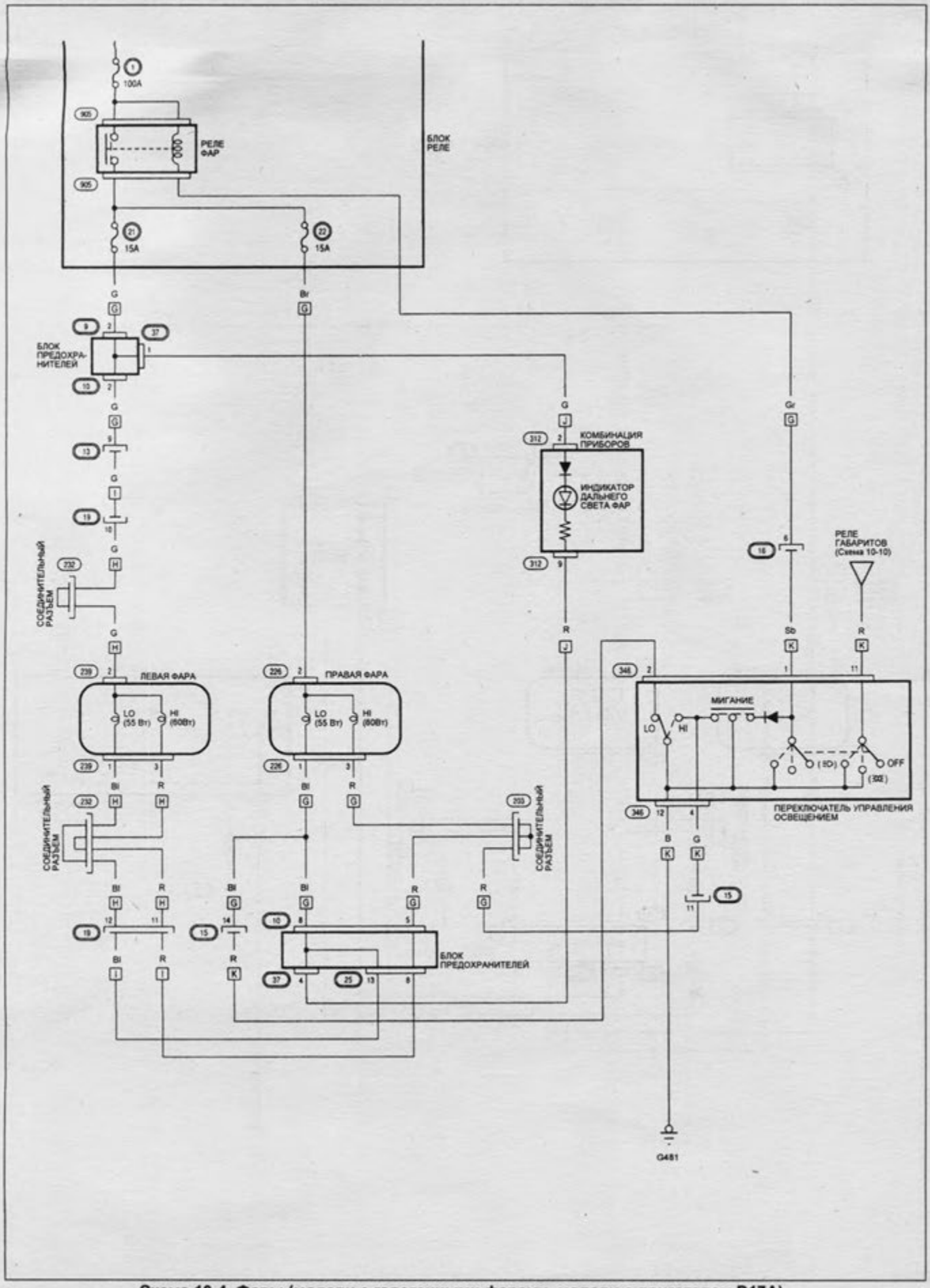


Схема 10-4. Фары (модели с галогенными фарами, модели с двигателем D17A).

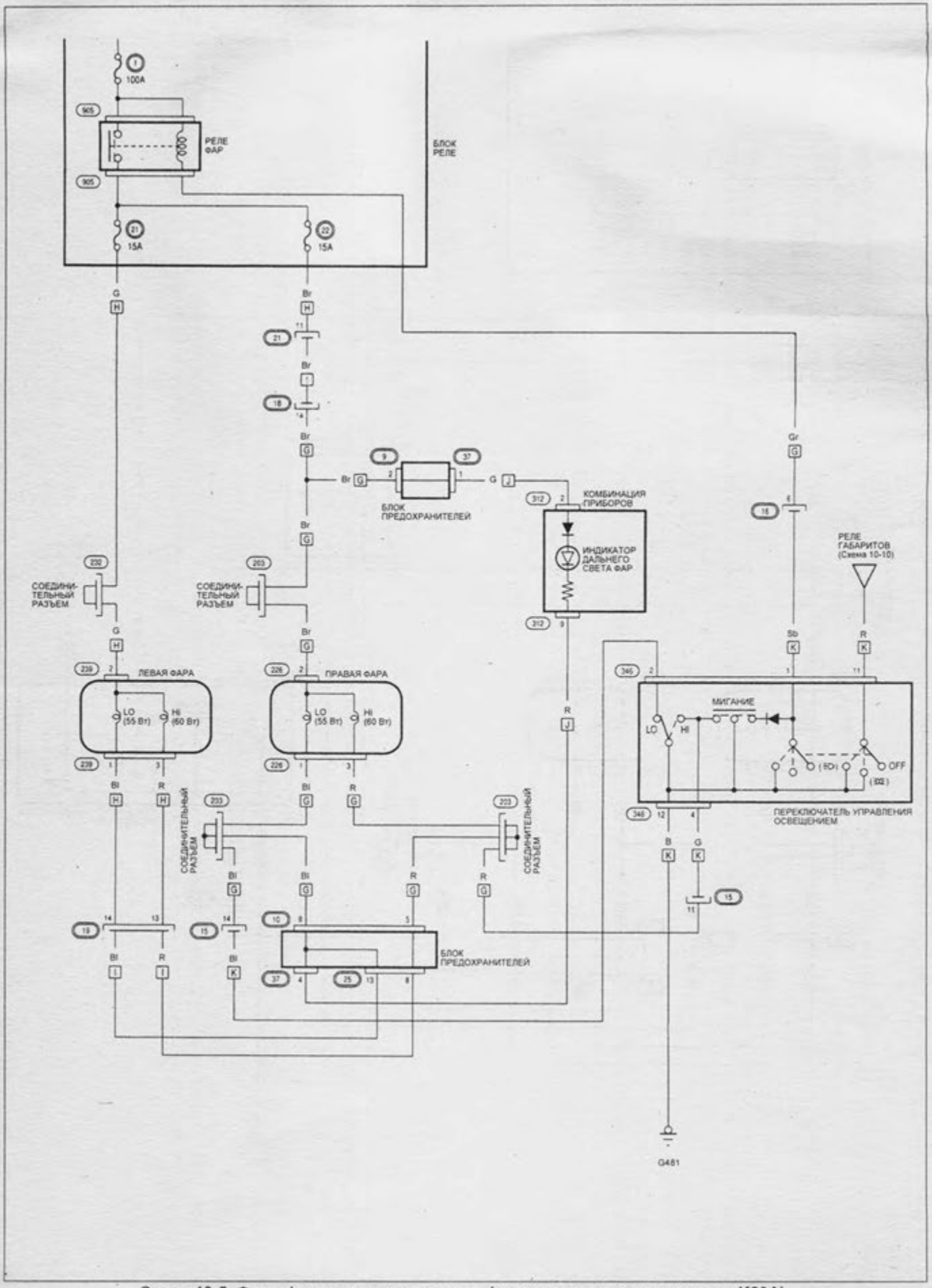


Схема 10-5. Фары (модели с галогенными фарами, модели с двигателем K20A).

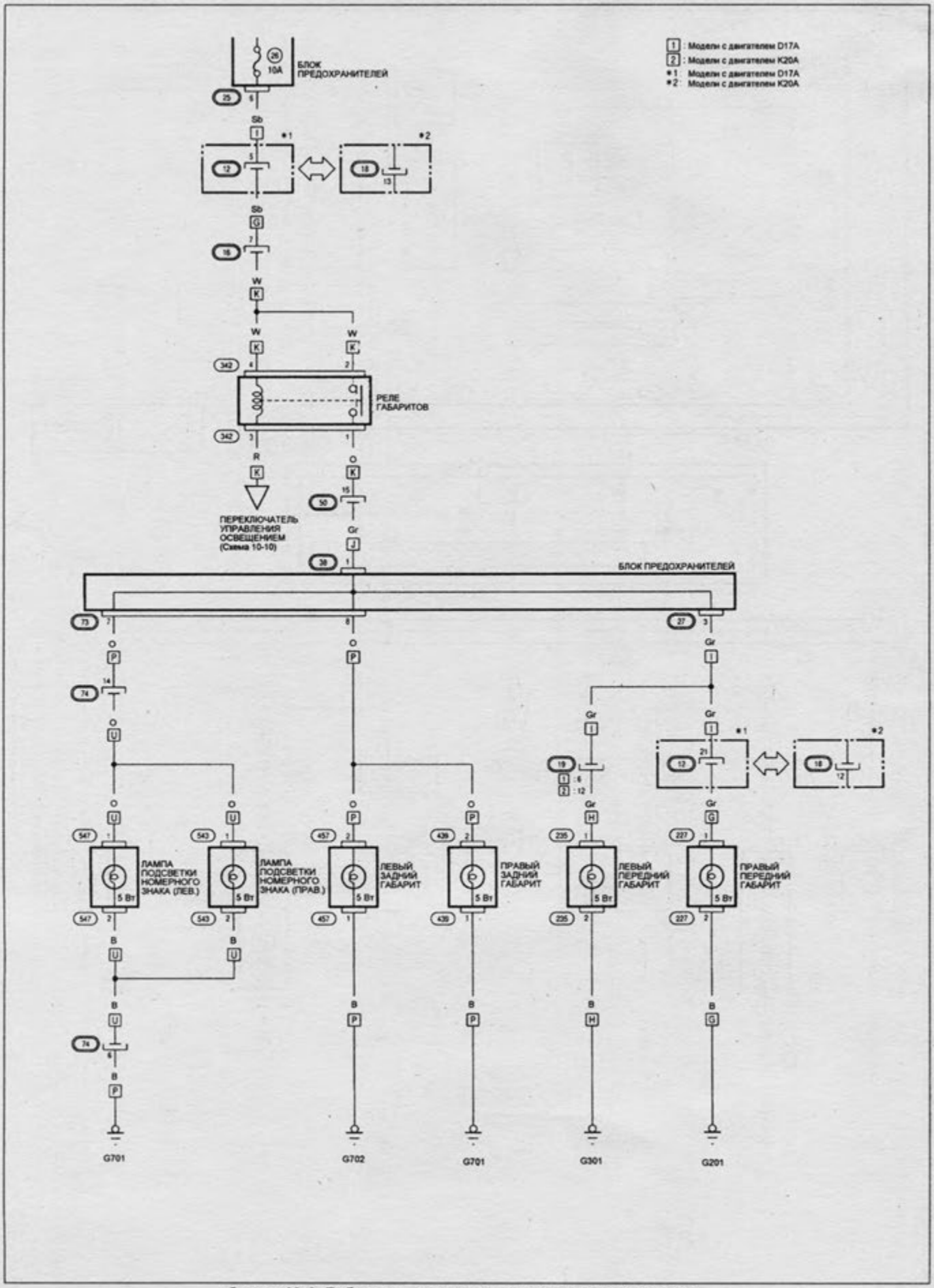


Схема 10-6. Габариты, лампы подсветки номерного знака.

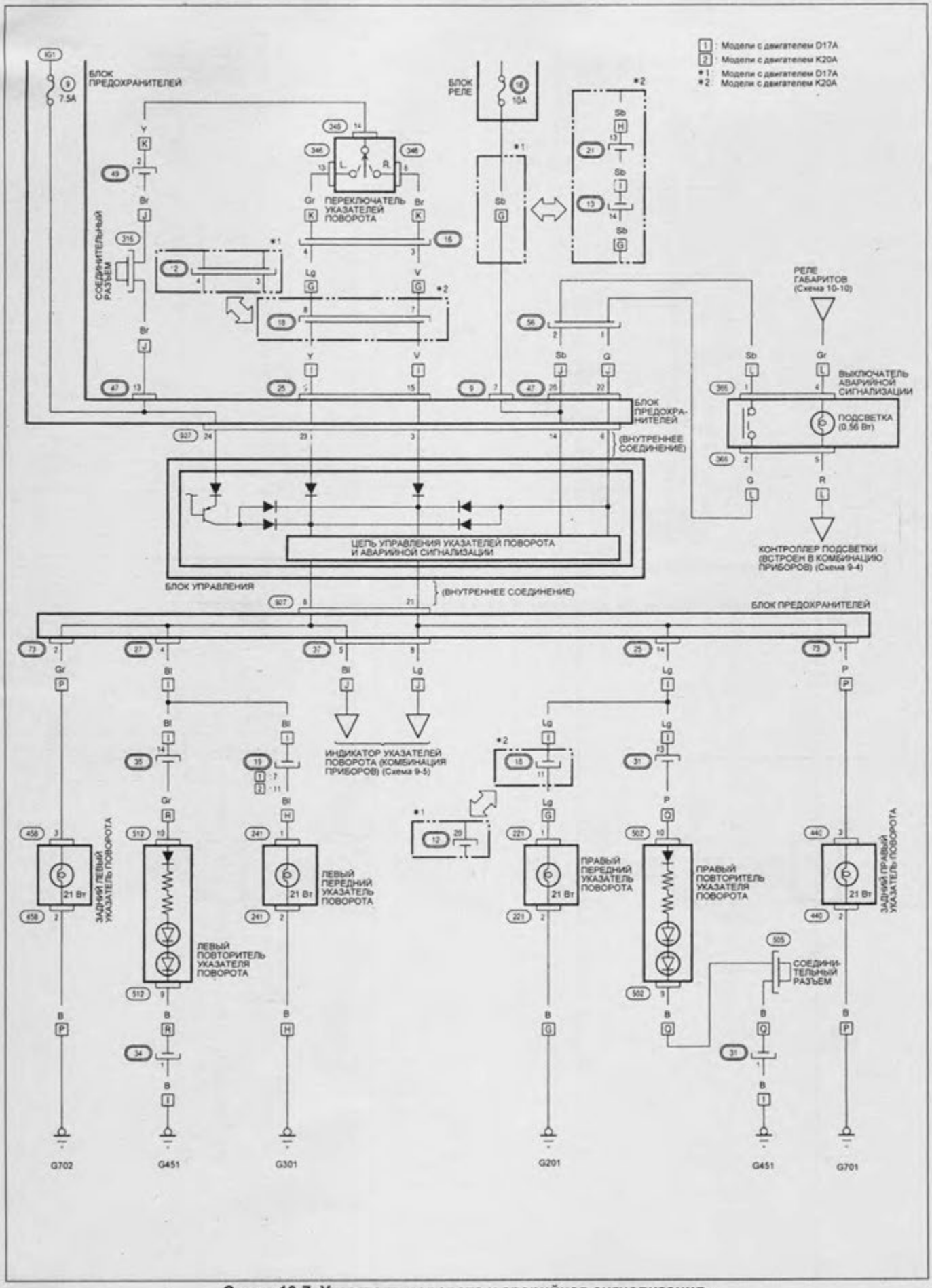


Схема 10-7. Указатели поворота и аварийная сигнализация.

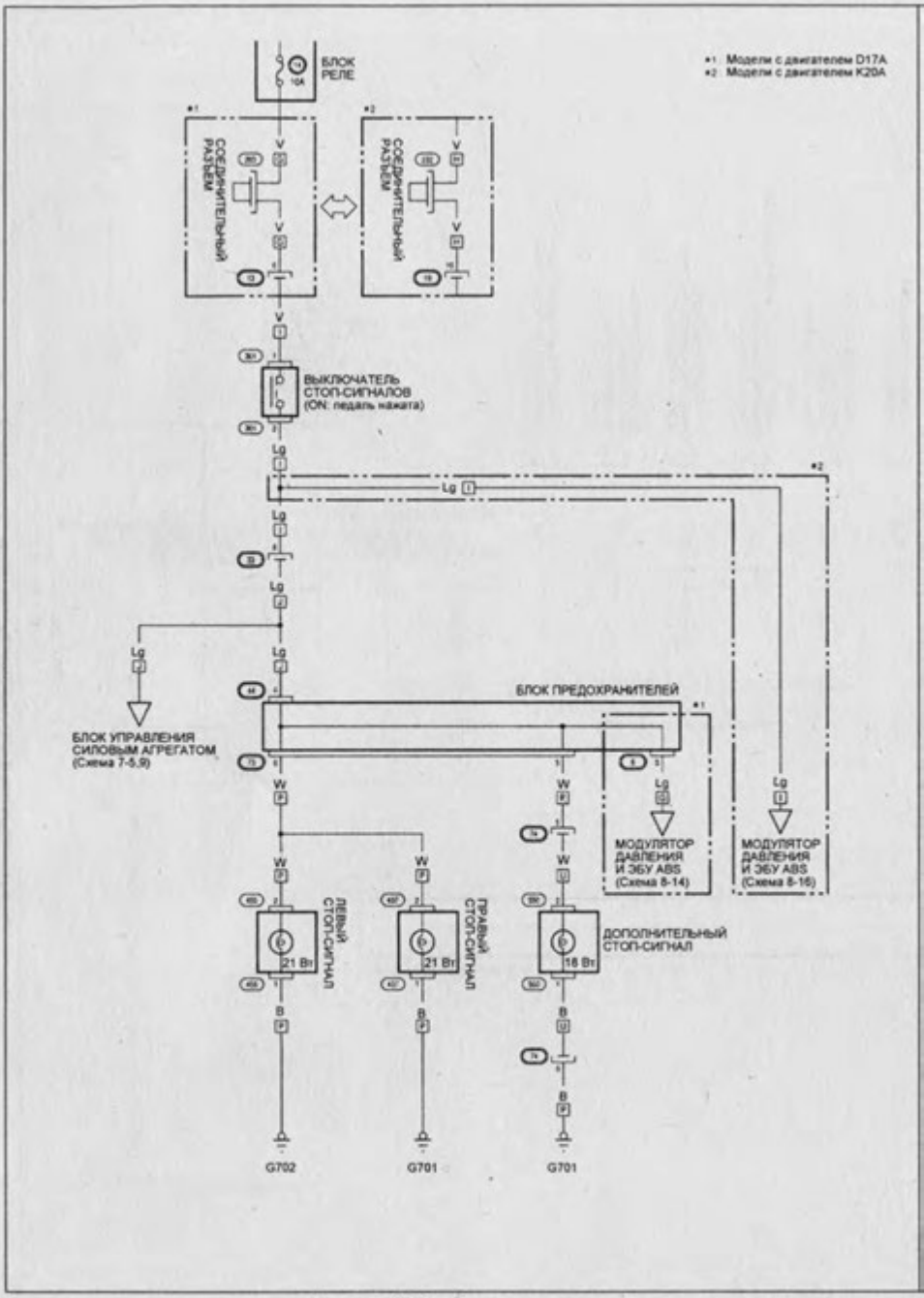


Схема 10-8. Стоп-сигналы.

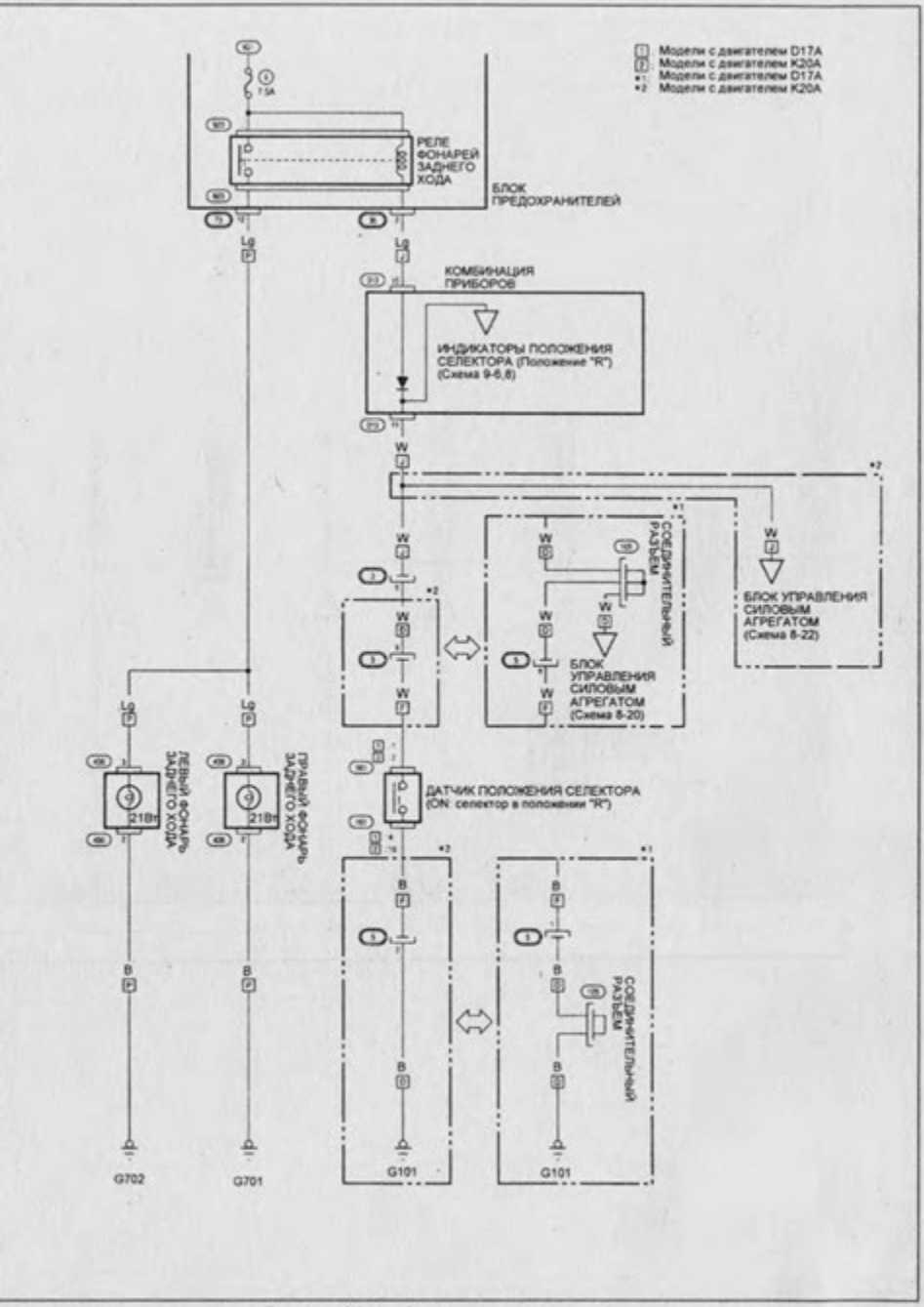


Схема 10-9. Фонари заднего хода.

CarINFO .com.ua

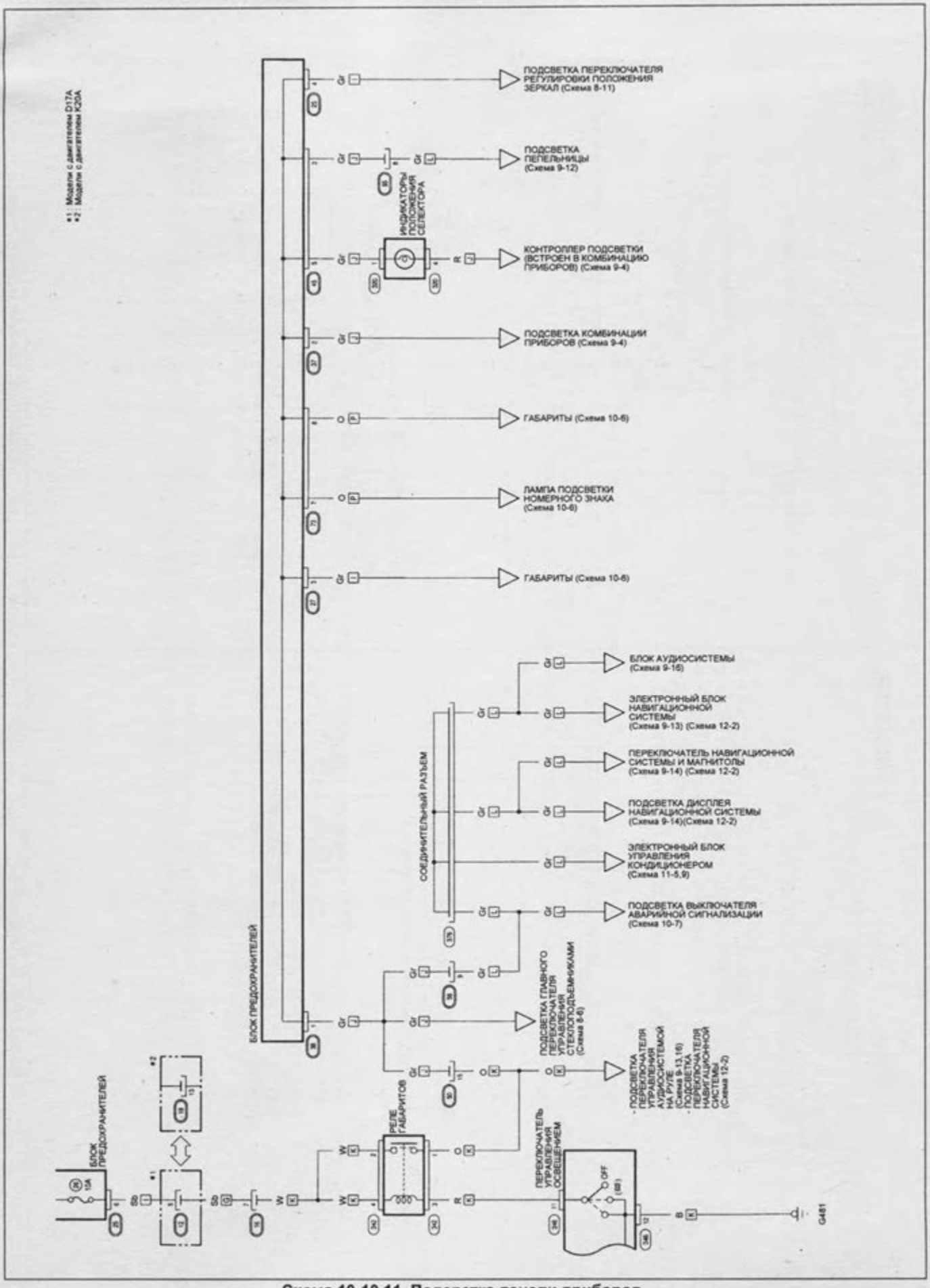


Схема 10-10,11. Подсветка панели приборов.

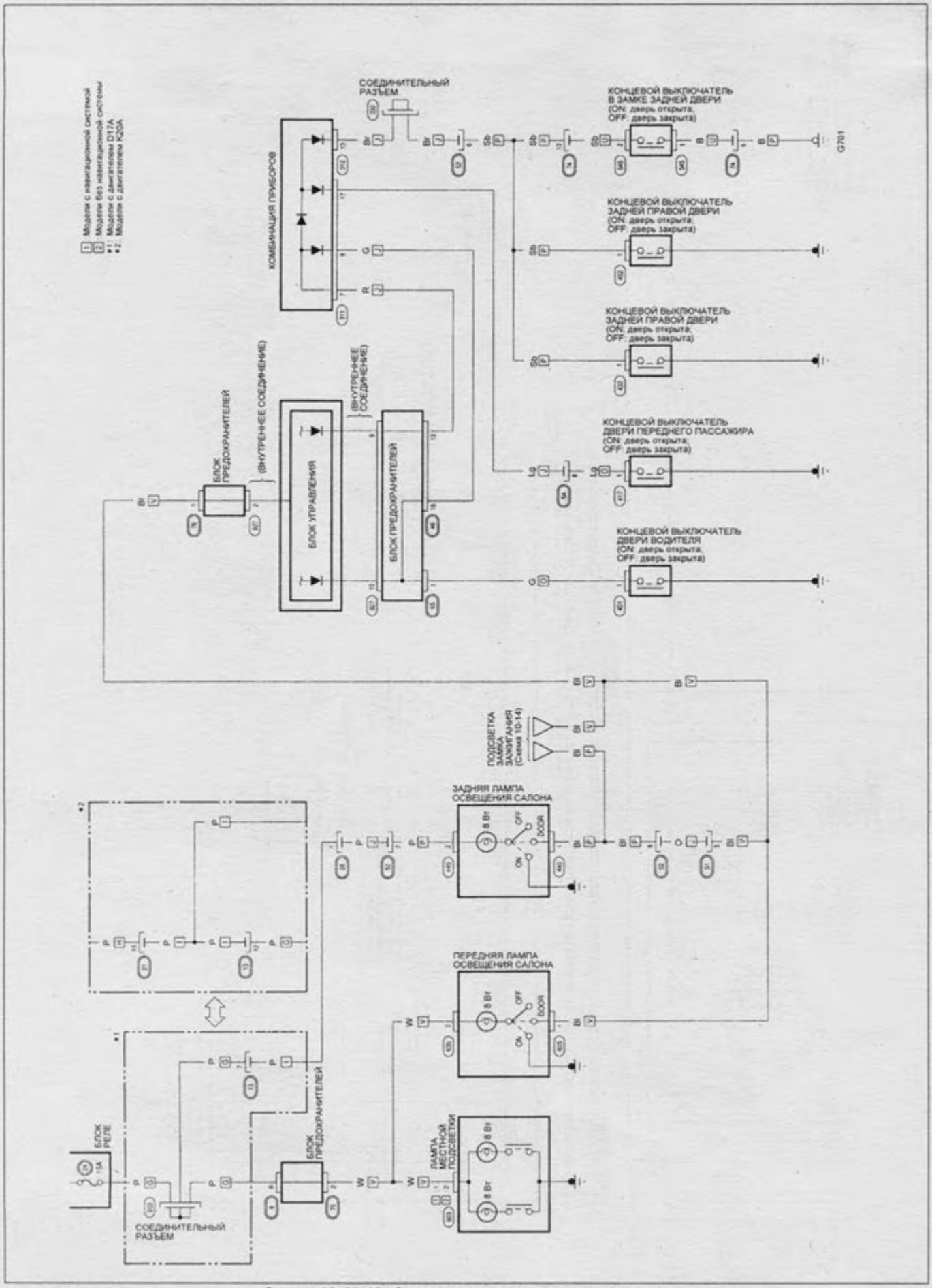


Схема 10-12,13. Система внутреннего освещения.

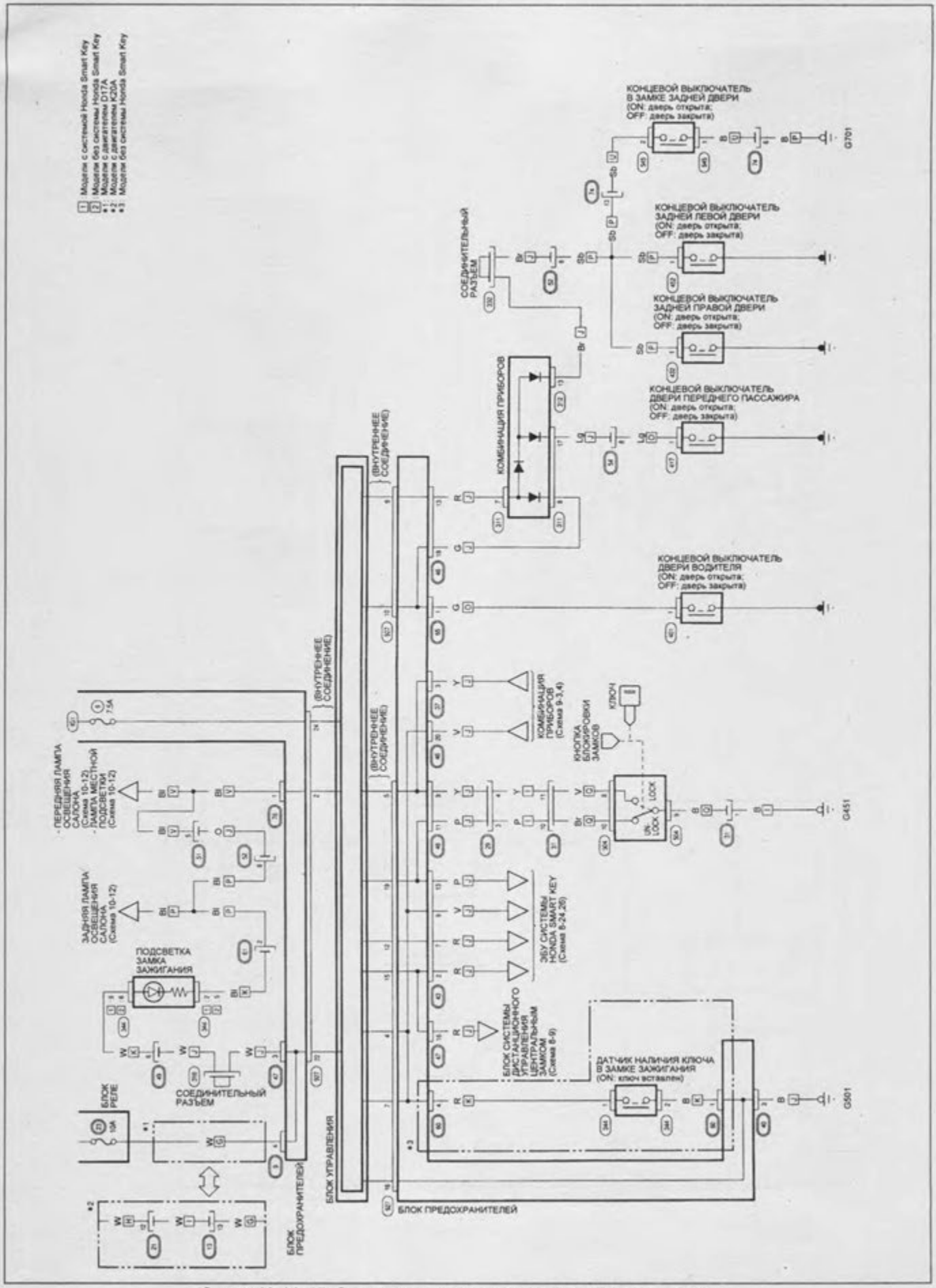


Схема 10-14, 15. Система управления подсветкой и освещением.

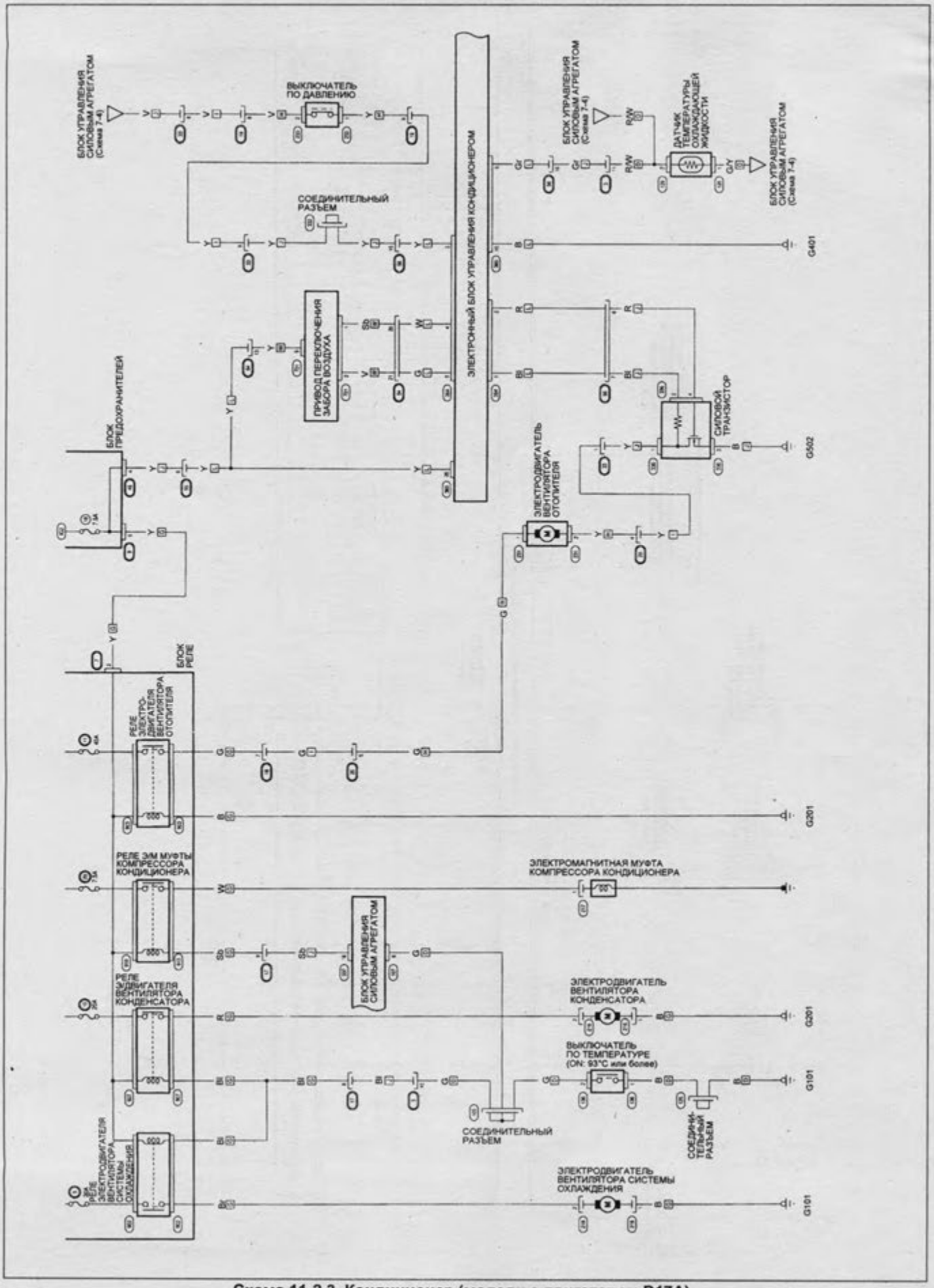


Схема 11-2,3. Кондиционер (модели с двигателем D17A).

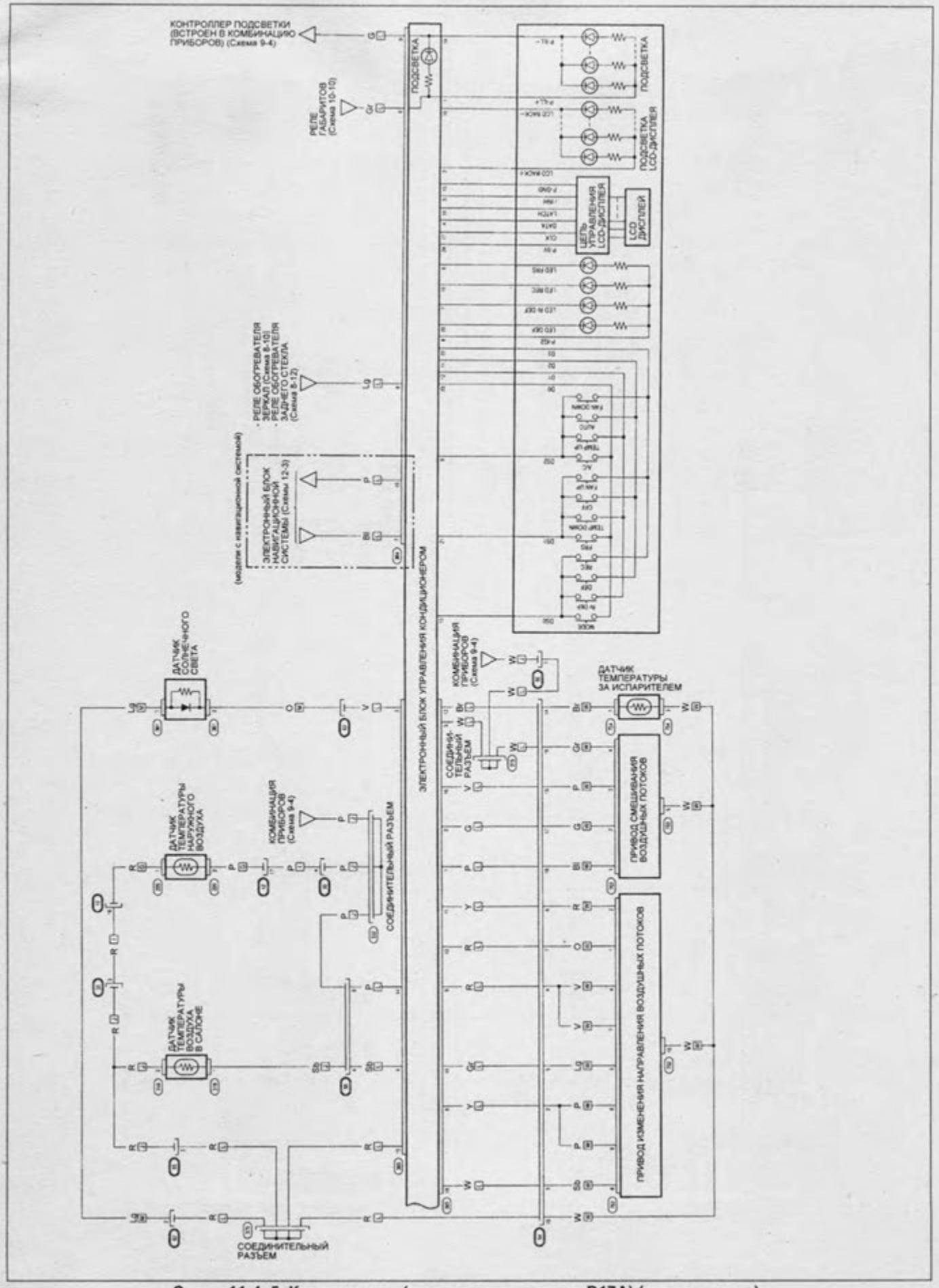


Схема 11-4, 5. Кондиционер (модели с двигателем D17A) (продолжение).

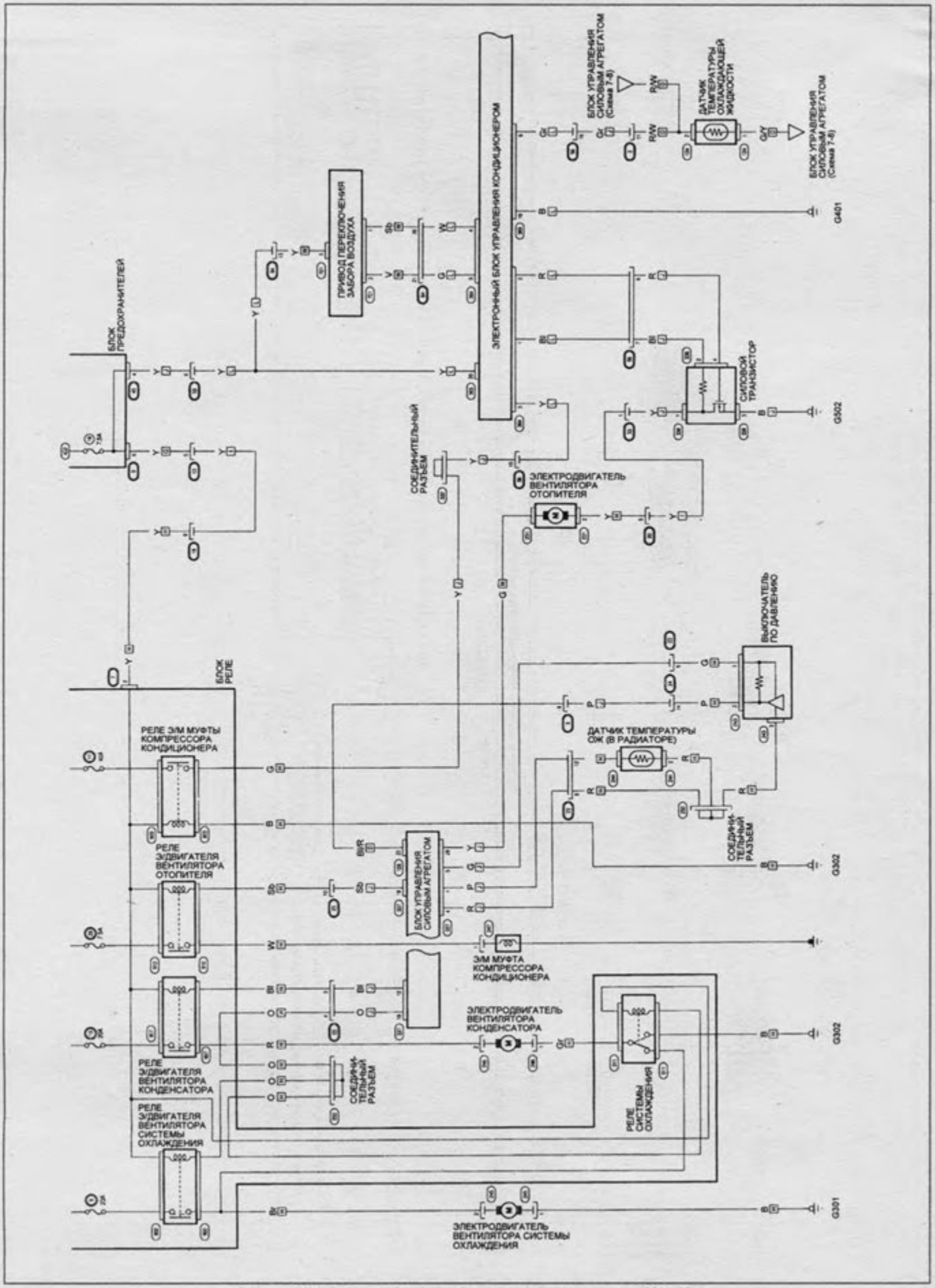


Схема 11-6,7. Кондиционер (модели с двигателем K20A).

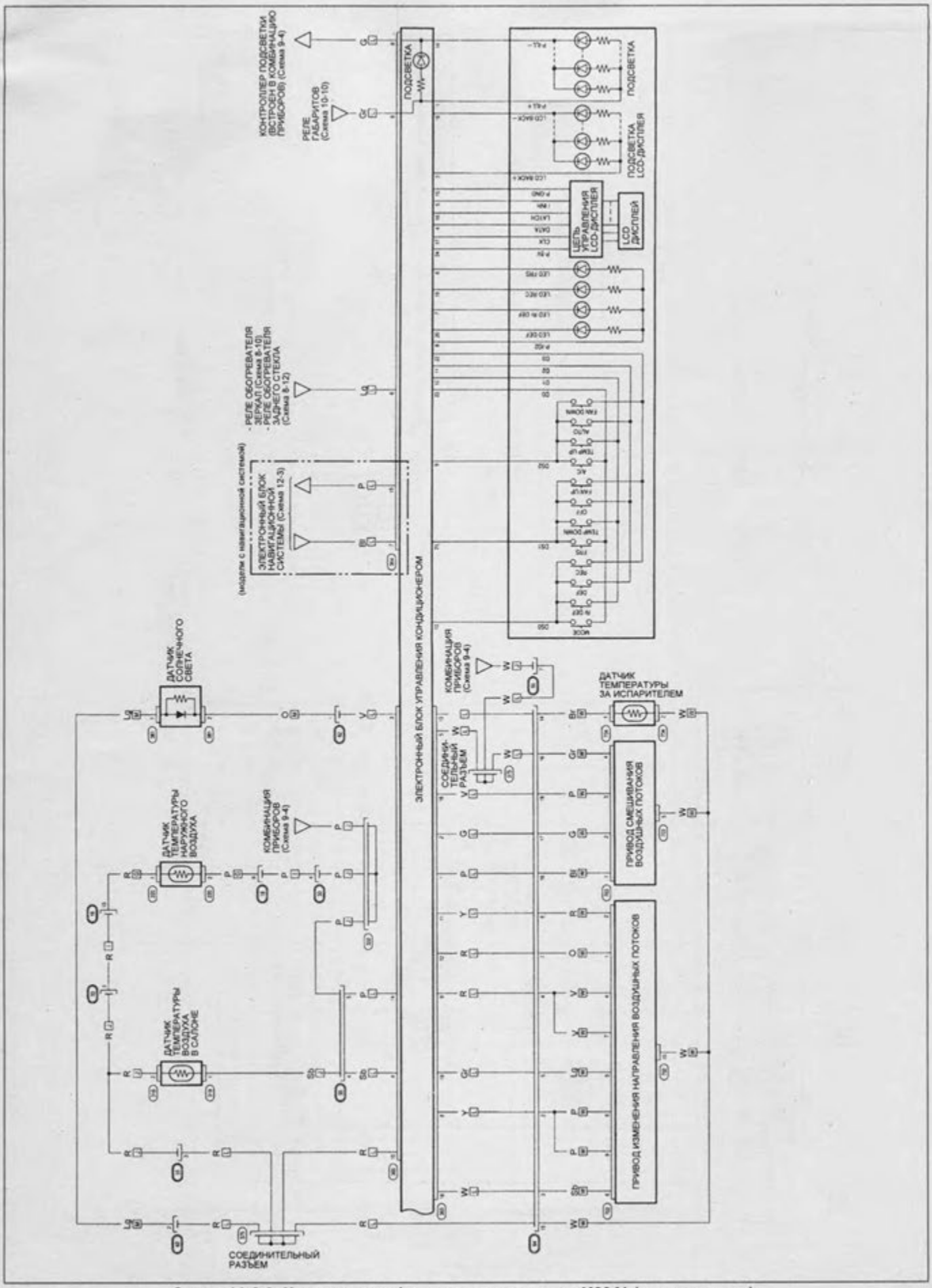


Схема 11-8,9. Кондиционер (модели с двигателем K20A) (продолжение).

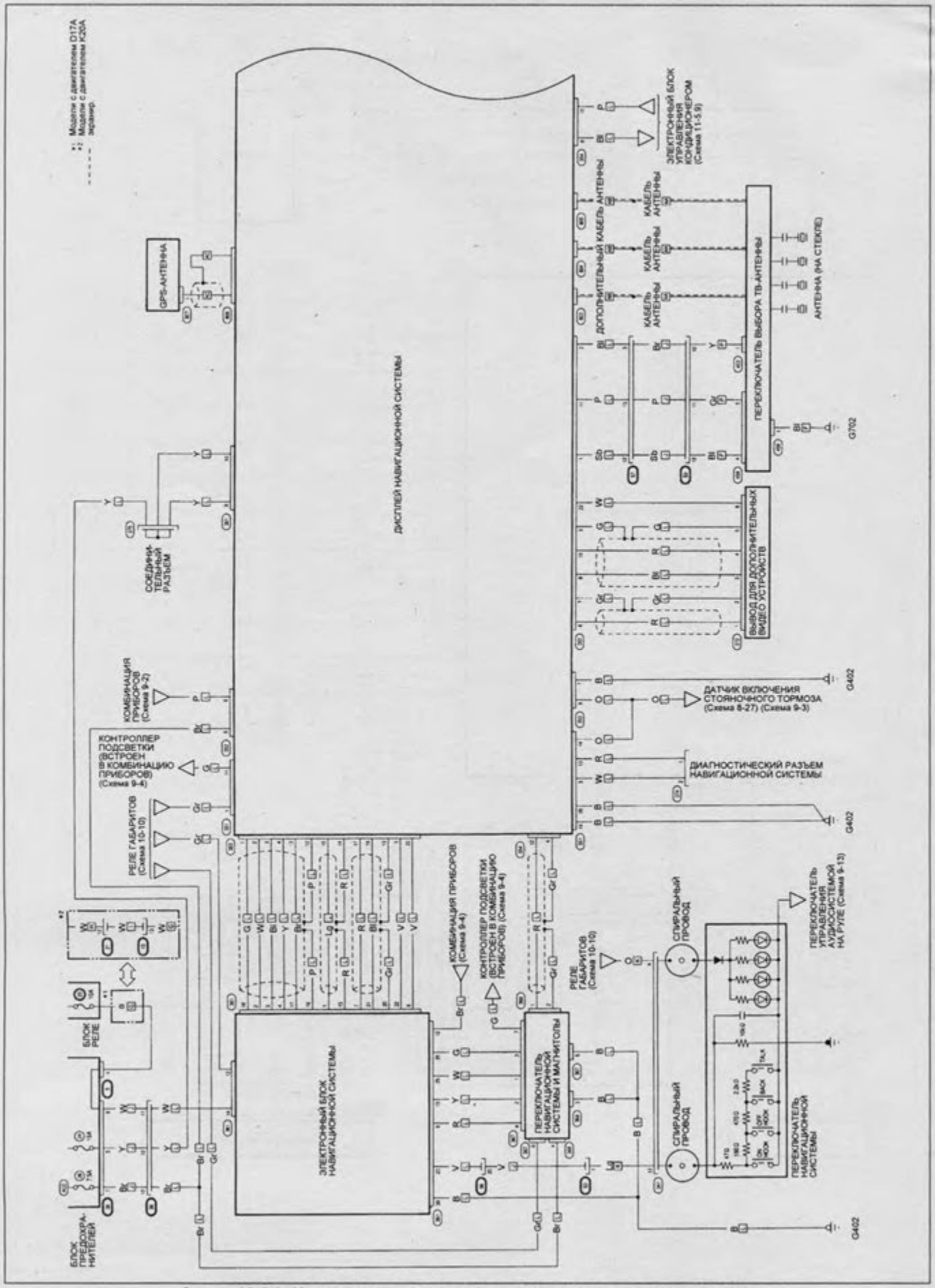


Схема 12-2,3. Навигационная система, телефон, камера заднего вида.

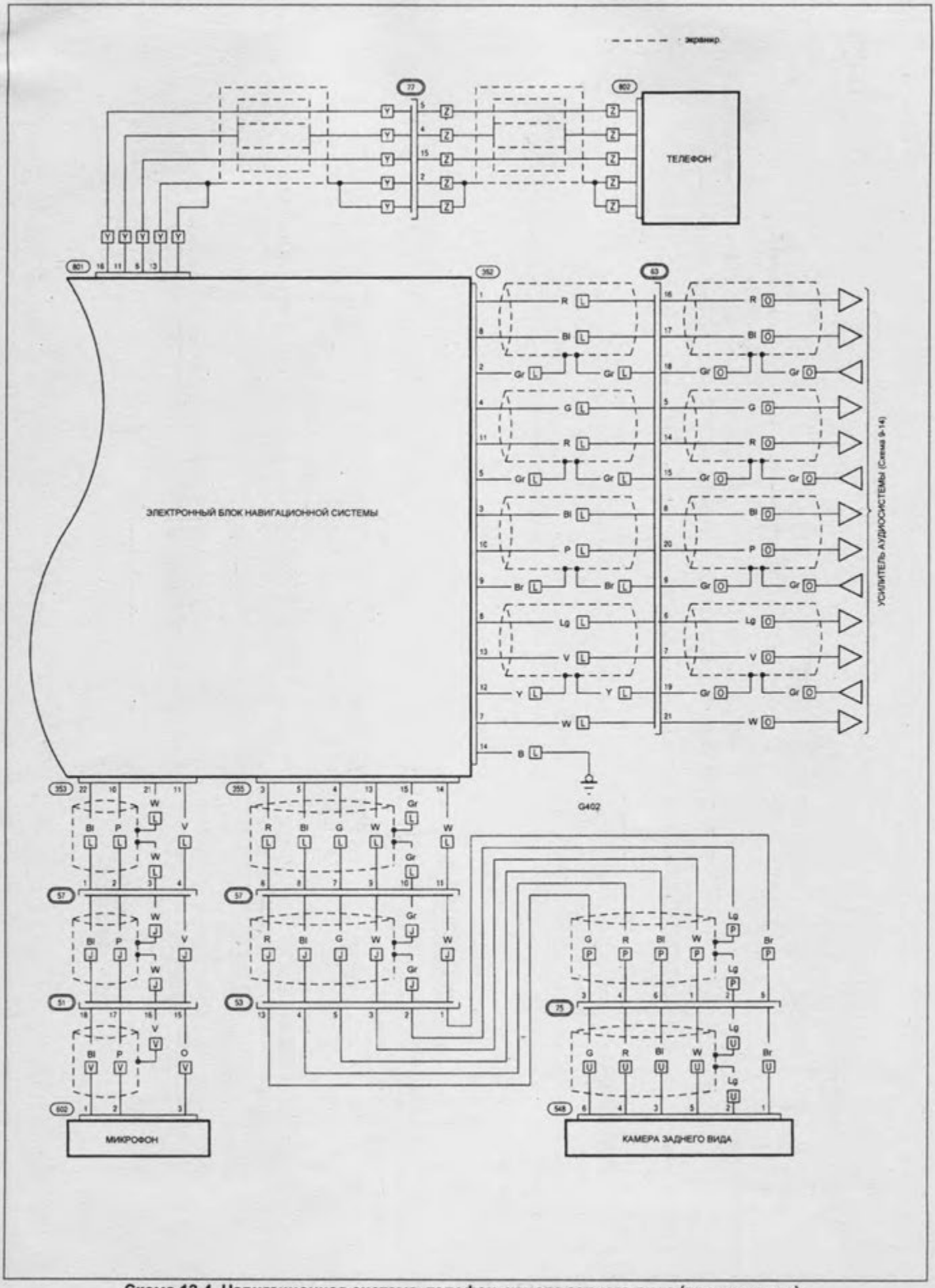


Схема 12-4. Навигационная система, телефон, камера заднего вида (продолжение).

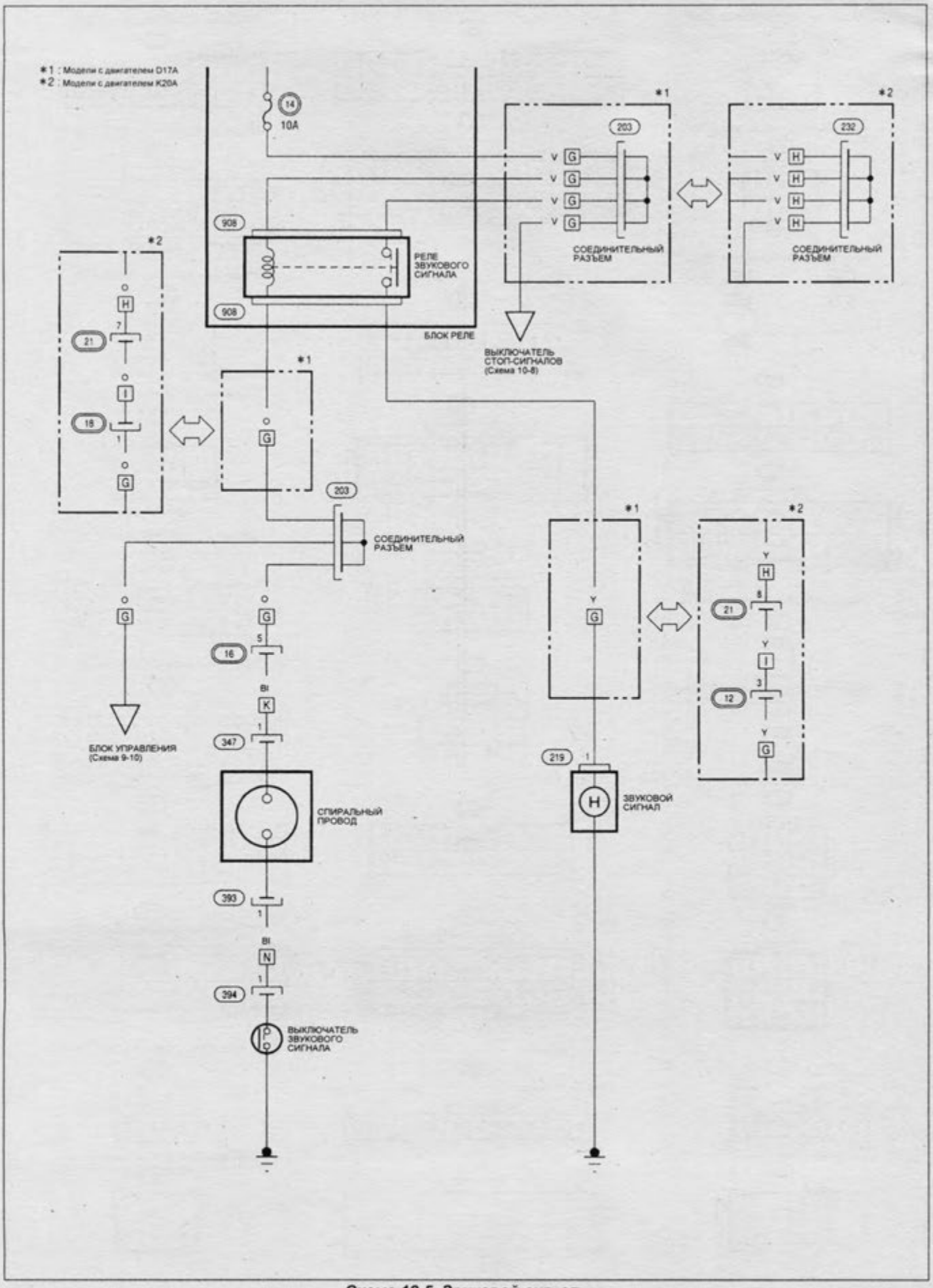
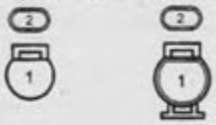


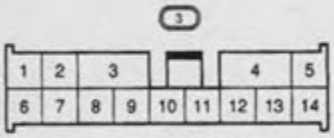
Схема 12-5. Звуковой сигнал.

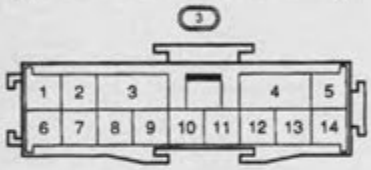
Модели с двигателем K20A

Модели с двигателем K20A

Модели с двигателем K20A

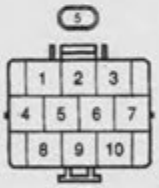


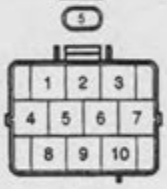


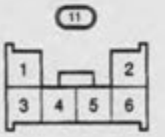


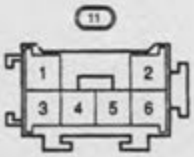
Модели с двигателем D17A

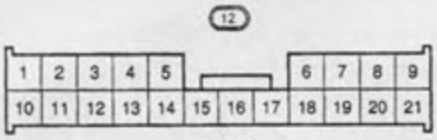
Модели с двигателем D17A

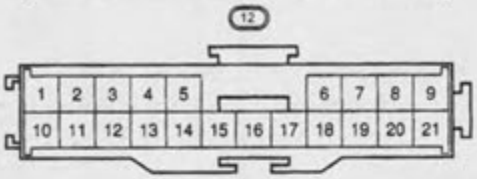


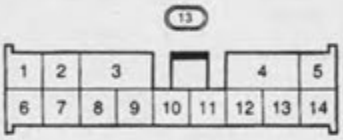


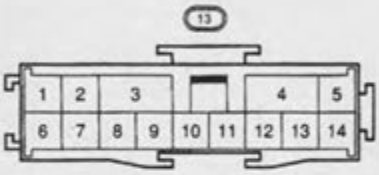


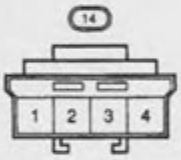


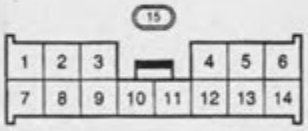


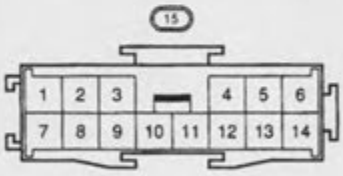


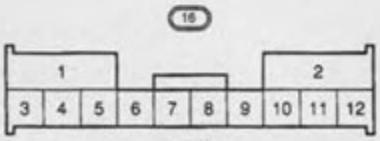


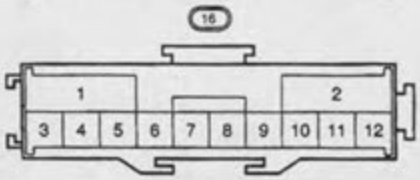




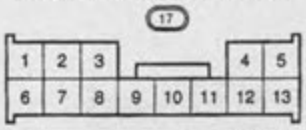




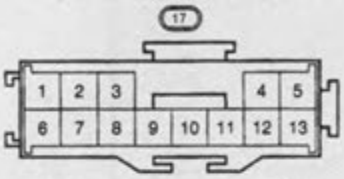




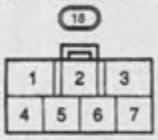
Модели с двигателем D17A



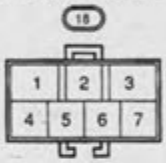
Модели с двигателем D17A



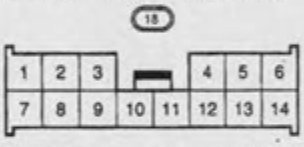
Модели с двигателем D17A



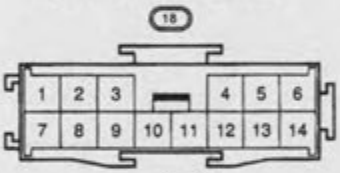
Модели с двигателем D17A

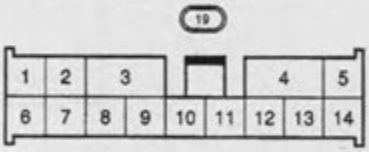


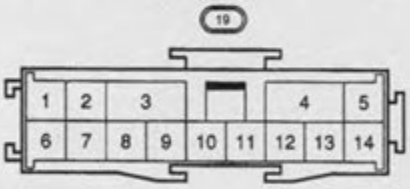
Модели с двигателем K20A



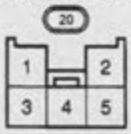
Модели с двигателем K20A





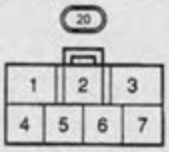


Модели с двигателем D17A



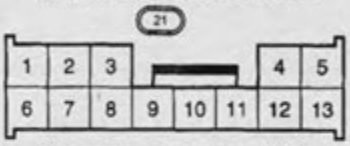
Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем K20A

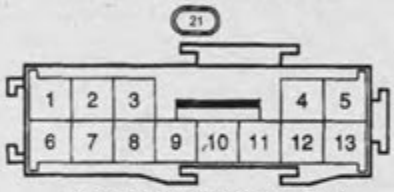


Модели с двигателем K20A

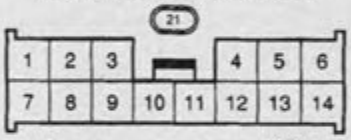
Модели с двигателем D17A



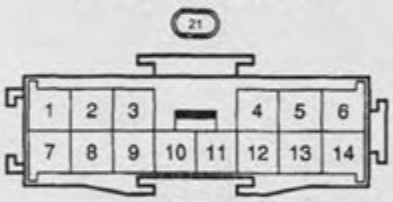
Модели с двигателем D17A

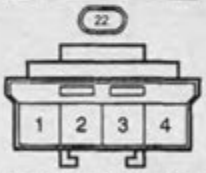


Модели с двигателем K20A



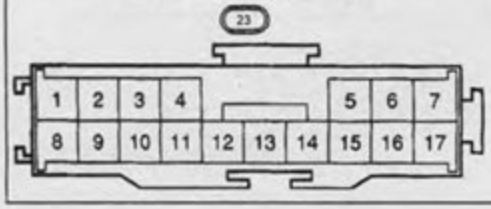
Модели с двигателем K20A





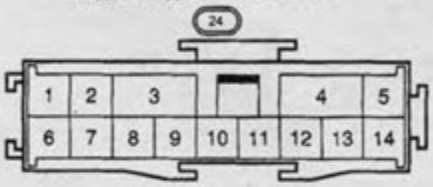
Модели с двигателем K20A

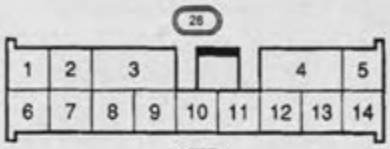
Модели с двигателем K20A

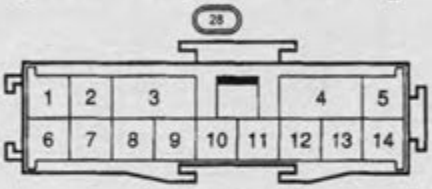


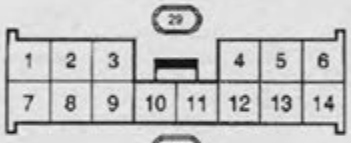
Модели с двигателем K20A

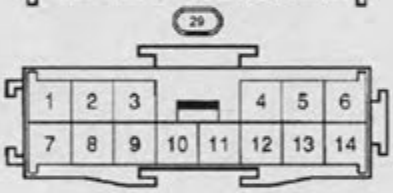
Модели с двигателем K20A

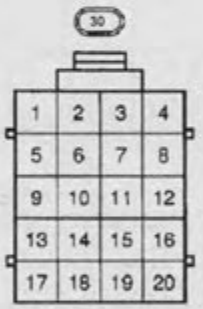


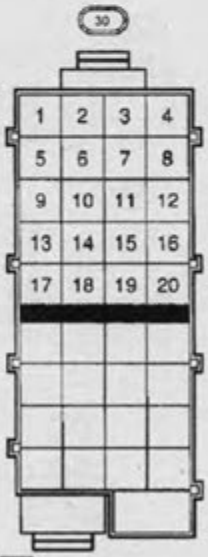


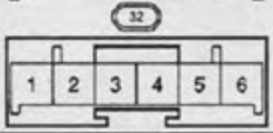


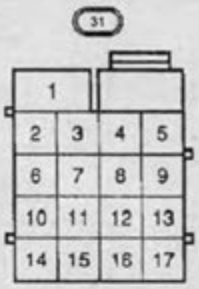


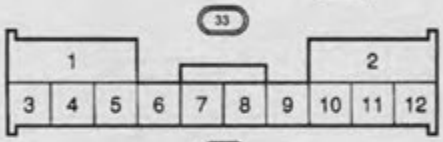


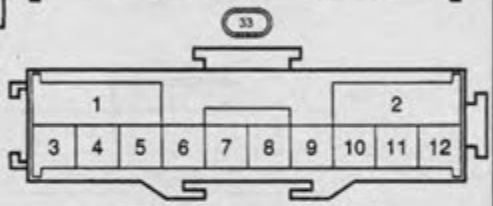


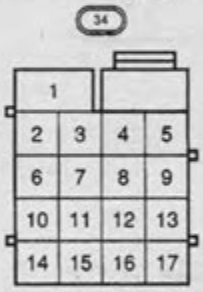


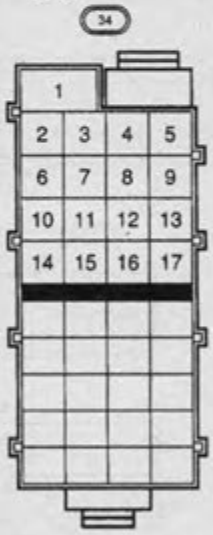


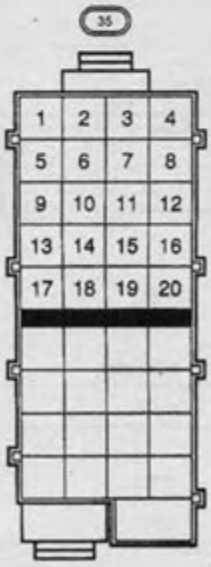


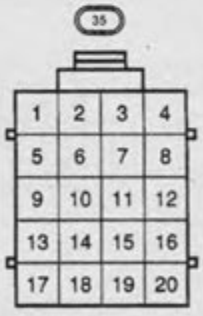


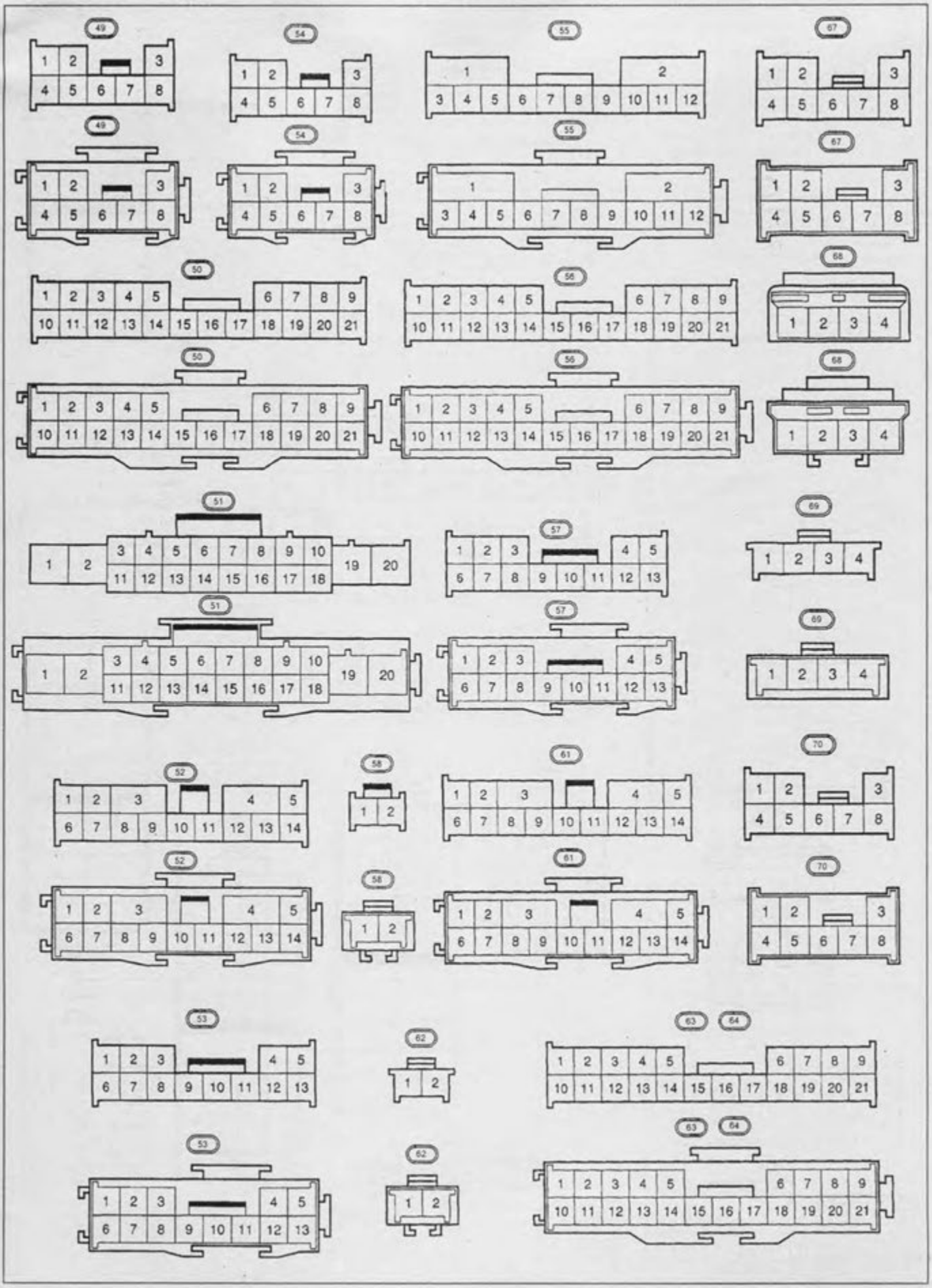




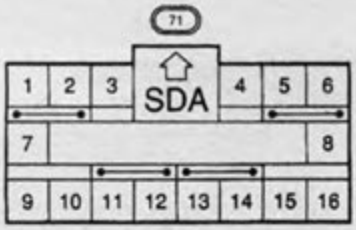




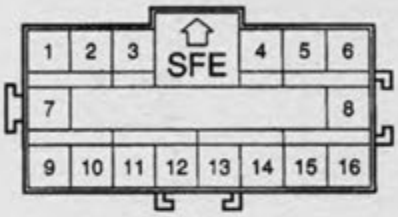



49
1 2 3
4 5 6 7 8
54
1 2 3
4 5 6 7 8
55
1
2
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
67
1 2 3
4 5 6 7 8
50
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
56
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
68
1 2 3 4
51
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 19 20
11 12 13 14 15 16 17 18
57
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12 13
69
1 2 3 4
52
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12 13 14
58
1 2
61
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12 13 14
70
1 2 3
4 5 6 7 8
53
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12 13
62
1 2
63
64
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

71

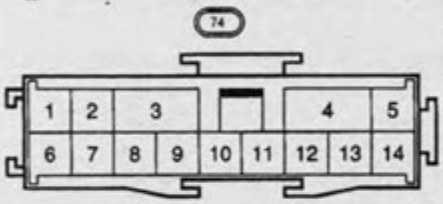


71

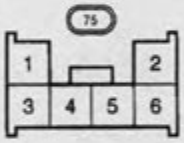


74

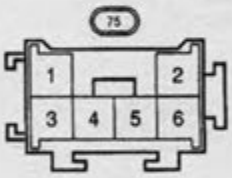
74



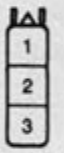
75



75

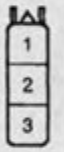


101



103

102

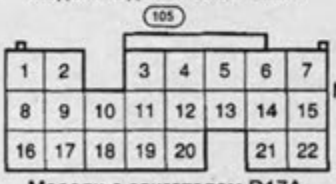


104

105

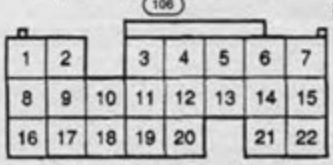
Модели с двигателем K20A

105



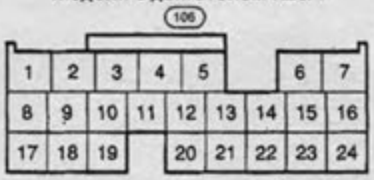
Модели с двигателем D17A

106



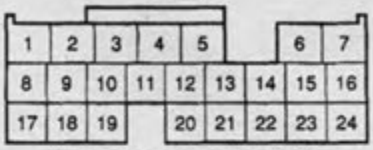
Модели с двигателем K20A

106



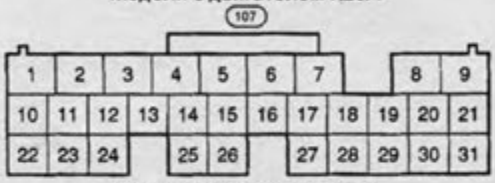
Модели с двигателем D17A

107



Модели с двигателем K20A

107

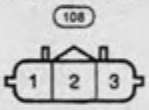


Модели с двигателем D17A

108

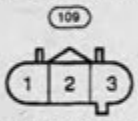
Модели с двигателем K20A

108



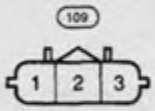
Модели с двигателем D17A

109



Модели с двигателем K20A

109



Модели с двигателем D17A

110

Модели с двигателем K20A

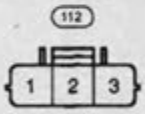
110

Модели с двигателем D17A

111

Модели с двигателем D17A

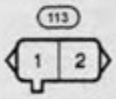
112



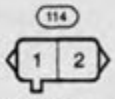
Модели с двигателем K20A

112

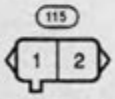
113



114

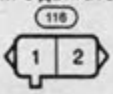


115



Модели с двигателем D17A

116



Модели с двигателем K20A

116

Модели с двигателем D17A

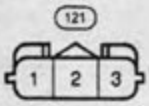
117

Модели с двигателем D17A

121

Модели с двигателем K20A

121

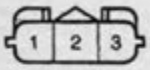


Модели с двигателем D17A

122

Модели с двигателем K20A

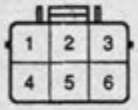
122



123

Модели с двигателем D17A

127



Модели с двигателем K20A

127

Модели с двигателем D17A

128

Модели с двигателем K20A

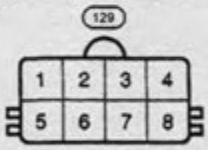
128

Модели с двигателем D17A

129

Модели с двигателем K20A

129



Модели с двигателем D17A

130

Модели с двигателем K20A

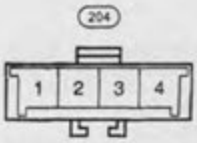
130

131

Модели с двигателем D17A

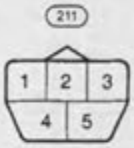
Модели с двигателем K20A

(опция)



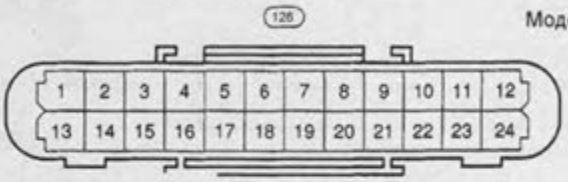
Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем K20A



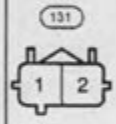
Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем K20A



Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем D17A

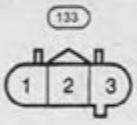


Модели с двигателем K20A

Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем K20A



Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем D17A

Модели с системой Honda Smart Key

Модели с двигателем K20A

Модели с двигателем D17A

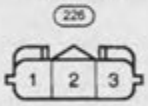
Модели с двигателем D17A

Модели с двигателем K20A

Опция

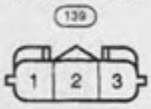
Модели с газоразрядными фарами

Модели с газоразрядными фарами

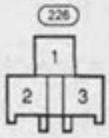


Модели с двигателем D17A

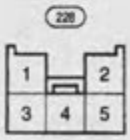
Модели с двигателем D17A



Модели с газоразрядными фарами

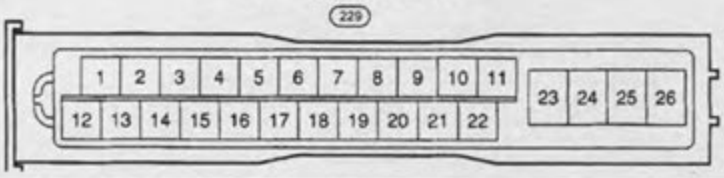


Опция

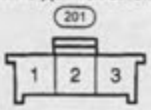


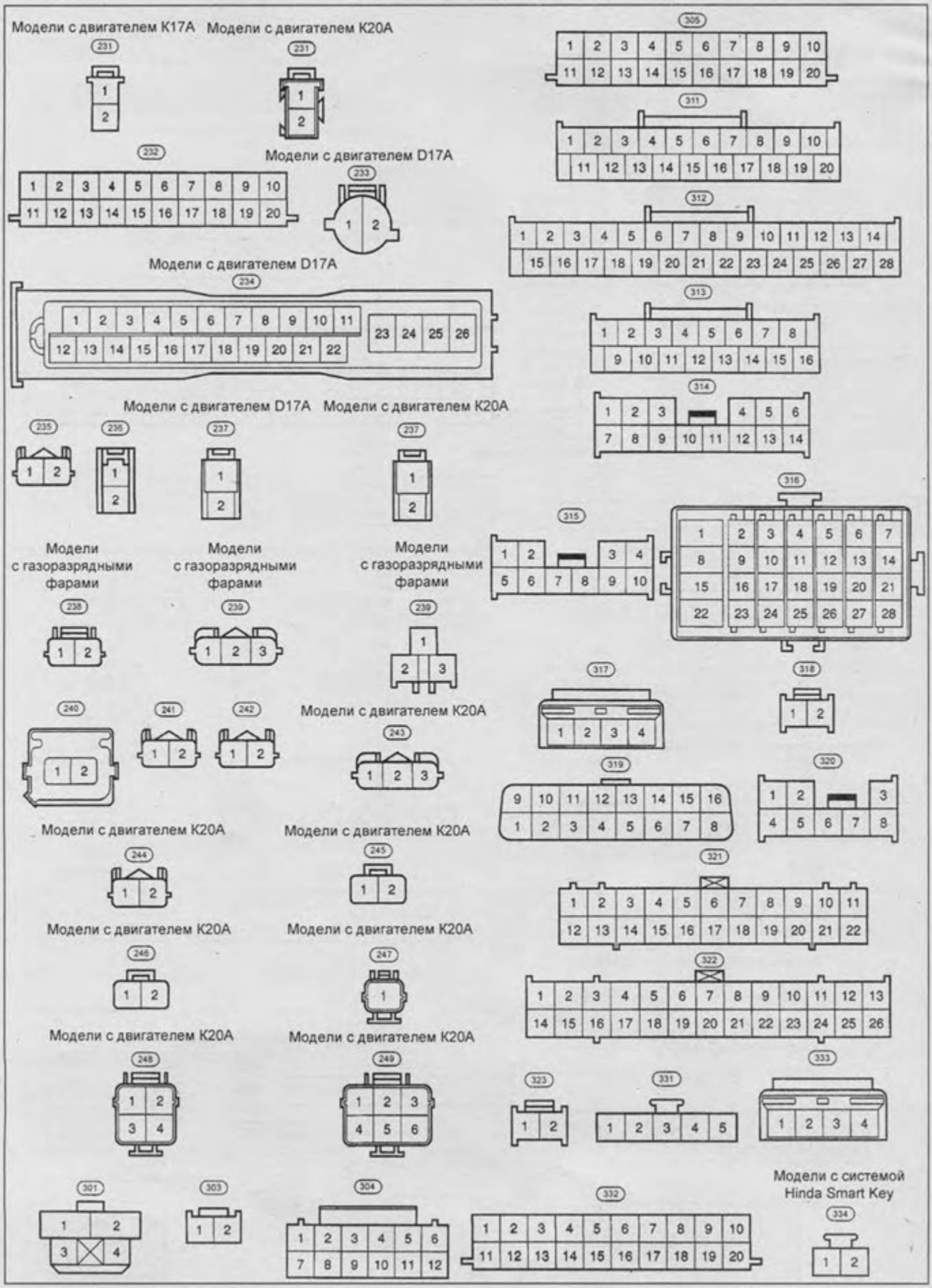
Модели с двигателем K20A

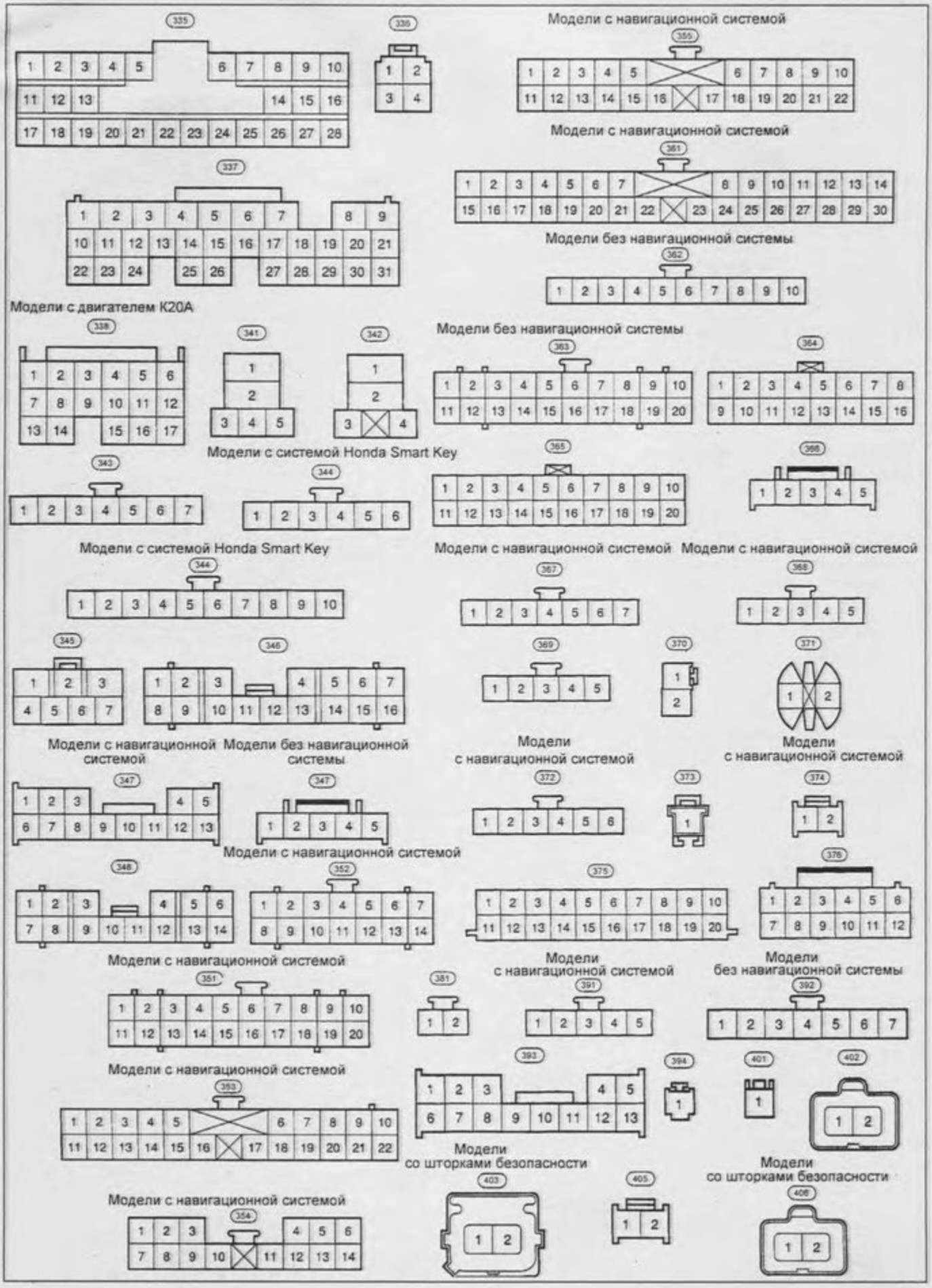
Модели с двигателем K20A

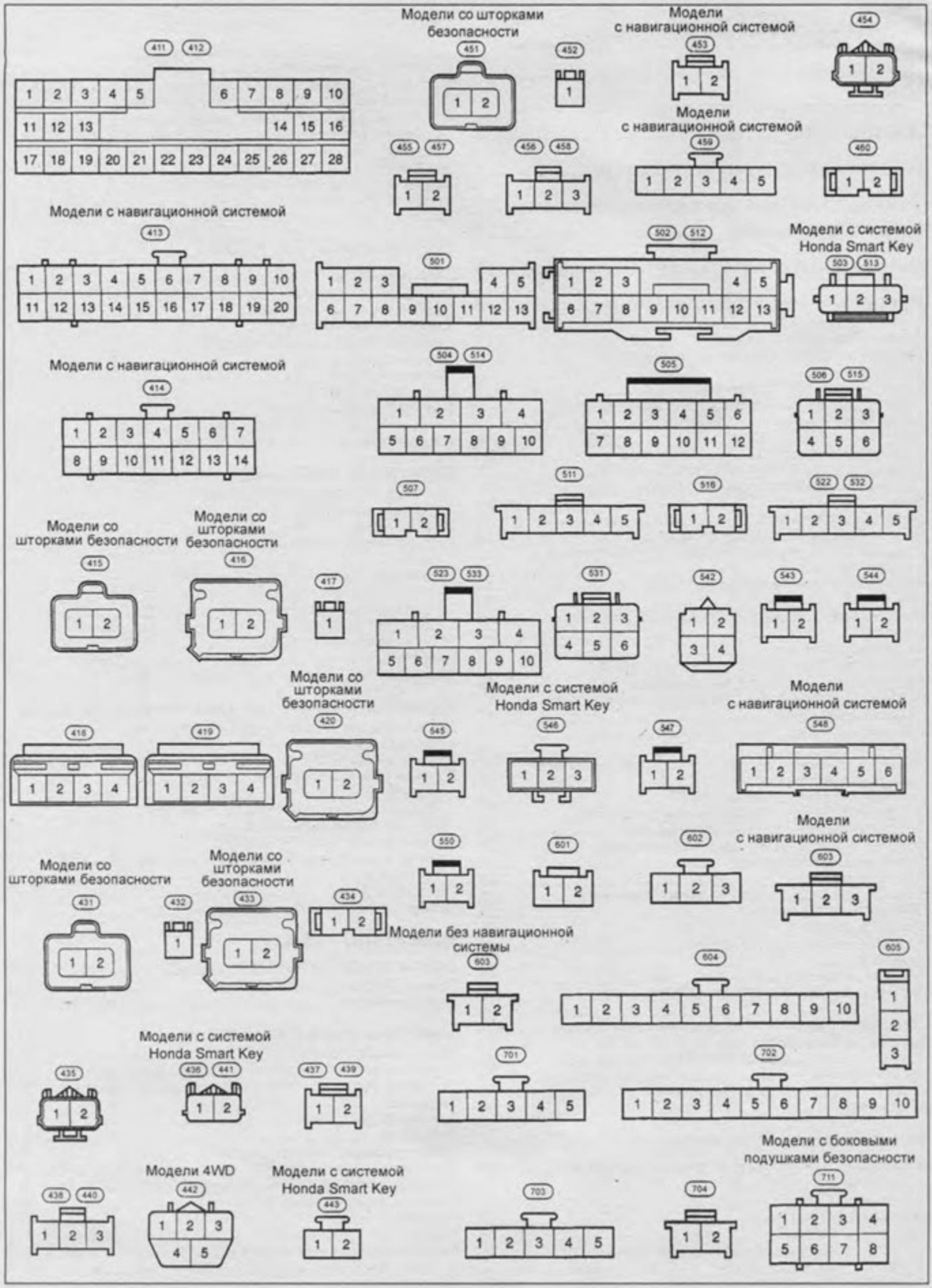


Модели с двигателем D17A




Модели с двигателем K17A
Модели с двигателем K20A
Модели с двигателем D17A
Модели с двигателем D17A
Модели с двигателем D17A
Модели с двигателем K20A
Модели с газоразрядными фарами
Модели с газоразрядными фарами
Модели с газоразрядными фарами
Модели с двигателем K20A
Модели с двигателем K20A
Модели с двигателем K20A
Модели с двигателем K20A
Модели с двигателем K20A
Модели с двигателем K20A
Модели с системой Hinda Smart Key


335
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
336
1 2
3 4
Модели с навигационной системой
355
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
337
1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Модели с навигационной системой
361
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Модели без навигационной системы
362
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Модели с двигателем K20A
338
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17
341
1
2
3 4 5
342
1
2
3 4
Модели без навигационной системы
363
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
364
1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16
Модели с системой Honda Smart Key
343
1 2 3 4 5 6 7
344
1 2 3 4 5 6
365
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
366
1 2 3 4 5
Модели с системой Honda Smart Key
Модели с навигационной системой
Модели с навигационной системой
344
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
367
1 2 3 4 5 6 7
368
1 2 3 4 5
345
1 2 3
4 5 6 7
346
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14 15 16
369
1 2 3 4 5
370
1
2
371
1 2
Модели с навигационной системой
Модели без навигационной системы
Модели с навигационной системой
Модели с навигационной системой
347
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
347
1 2 3 4 5
372
1 2 3 4 5 6
373
1
374
1 2
Модели с навигационной системой
348
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13 14
352
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
375
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
376
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
Модели с навигационной системой
Модели с навигационной системой
Модели без навигационной системы
351
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
381
1 2
391
1 2 3 4 5
392
1 2 3 4 5 6 7
Модели с навигационной системой
353
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
393
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12 13
394
1
401
1
402
1 2
Модели со шторками безопасности
Модели со шторками безопасности
Модели с навигационной системой
354
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13 14
403
1 2
405
1 2
406
1 2


411 412
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
Модели со шторками безопасности
451
1 2
452
1
Модели с навигационной системой
453
1 2
454
1 2
455 457
1 2
456 458
1 2 3
Модели с навигационной системой
459
1 2 3 4 5
460
1 2
Модели с навигационной системой
413
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
501
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12 13
502 512
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12 13
Модели с системой Honda Smart Key
503 513
1 2 3
Модели с навигационной системой
414
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
504 514
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10
505
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
506 515
1 2 3
4 5 6
507
1 2
511
1 2 3 4 5
516
1 2
522 532
1 2 3 4 5
Модели со шторками безопасности
415
1 2
Модели со шторками безопасности
416
1 2
417
1
523 533
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10
531
1 2 3
4 5 6
542
1 2
3 4
545
1 2
544
1 2
Модели со шторками безопасности
420
1 2
Модели с системой Honda Smart Key
546
1 2 3
Модели с навигационной системой
548
1 2 3 4 5 6
418
1 2 3 4
419
1 2 3 4
545
1 2
547
1 2
Модели со шторками безопасности
431
1 2
Модели со шторками безопасности
432
1
433
1 2
434
1 2
550
1 2
601
1 2
602
1 2 3
Модели с навигационной системой
603
1 2 3
Модели без навигационной системы
603
1 2
604
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
605
1
2
3
Модели с системой Honda Smart Key
435
1 2
436 441
1 2
437 439
1 2
701
1 2 3 4 5
702
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Модели с боковыми подушками безопасности
711
1 2 3 4
5 6 7 8
438 440
1 2 3
Модели 4WD
442
1 2 3
4 5
Модели с системой Honda Smart Key
443
1 2
703
1 2 3 4 5
704
1 2

Содержание

Идентификация 3

Сокращения и условные обозначения 3

Общие инструкции по ремонту 4

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника 4

Основные параметры автомобиля 5

Руководство по эксплуатации 6

Блокировка дверей 6
Одометр и счетчик пробега 8
Указатель температуры наружного воздуха 8
Тахометр 8
Указатель количества топлива 8
Указатель температуры охлаждающей жидкости 8
Индикаторы комбинации приборов 8
Часы 10
Стеклоподъёмники 10
Световая сигнализация на автомобиле 11
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов 11
Фальшфейер 11
Капот и задняя дверь 12
Лючок топливно-заливной горловины 12
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем 12
Регулировка положения рулевого колеса 13
Управление зеркалами 13
Выключатель обогревателя стекла задней двери 13
Сиденья 14
Ремни безопасности 15
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS 16
Розетки для подключения дополнительных устройств 17
Стояночный тормоз 17
Управление отопителем и кондиционером 17
Магнитола 18
Панель управления магнитолой на рулевом колесе 20
Камера заднего вида 20
Управление автомобилем с АКПП 21
Антиблокировочная тормозная система (ABS) 22
Особенности трансмиссии моделей 4WD 22
Советы по вождению в различных условиях 22
Буксировка автомобиля 23
Запуск двигателя 24
Неисправности двигателя во время движения 26
Домкрат и инструменты 26
Запасное колесо 26
Поддомкрачивание автомобиля 26
Замена колеса 27
Рекомендации по выбору шин 28
Проверка давления и состояния шин 28
Замена шин 29
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 29
Замена дисков колес 29
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 29
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 29
Проверка и замена предохранителей 30
Замена ламп 31

Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки 34

Интервалы обслуживания 34
Моторное масло и фильтр 35
Охлаждающая жидкость 36
Топливный фильтр 36
Проверка и замена воздушного фильтра 36
Замена салонного фильтра 37
Ремень привода навесных агрегатов 37
Проверка свечей зажигания 38
Проверка давления конца такта сжатия 38
Проверка угла опережения зажигания 38
Проверка частоты вращения холостого хода 39
Проверка CO и CH в отработавших газах 39
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП 39
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления 41
Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления 41
Проверка уровня тормозной жидкости 41

Двигатели D17A, K20A - общие сведения 42

Описание двигателей 42
Особенности двигателей 42
Система изменения фаз газораспределения (VTC) (K20A) 44
Система охлаждения 47
Система смазки 48
Система зажигания 48
Система впуска воздуха 48
Система принудительной вентиляции картера 49
Система улавливания паров топлива 50

Двигатель D17A - механическая часть ... 51

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов 51
Ремень привода ГРМ 52
Головка блока цилиндров 56
  Снятие 56
  Разборка, проверка, очистка, и ремонт головки блока цилиндров 58
  Проверка блока коромысел системы VTEC 58
  Разборка и сборка блока коромысел системы VTEC 59
  Установка 59
Двигатель в сборе 60
Основные технические данные двигателя 66

Двигатель K20A - механическая часть ... 67

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов 67
Цепь привода ГРМ 68
Головка блока цилиндров 72
  Снятие 72
  Разборка, проверка, очистка и ремонт головки блока цилиндров 74
  Проверка систем VTC и VTEC 74
  Разборка и сборка блока коромысел системы VTEC 75
  Установка 75
Силовой агрегат 77
Основные технические данные двигателя 84

Двигатель - общие процедуры ремонта 85

Головка блока цилиндров 85
Блок цилиндров 90

Система охлаждения 102

Меры предосторожности 102
Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости 102
Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости 102
Радиатор 103
Крышка радиатора 105
Термостат 105
Насос охлаждающей жидкости 105
Кронштейн корпуса термостата и насоса ОЖ (K20A) 105
Патрубок системы охлаждения/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (D17A) 106
Патрубок системы охлаждения (K20A) 107
Электродвигатель вентилятора системы охлаждения 107
Выключатель по температуре (D17A) 107
Датчик температуры охлаждающей жидкости (в радиаторе) (K20A) 108
Основные технические данные системы охлаждения ... 108

Система смазки 109
Меры предосторожности при работе с маслами 110
Моторное масло и фильтр 110
Датчик аварийного давления масла 110
Проверка давления масла 110
Масляный поддон 111
Масляный насос 114
Замена штуцера масляного фильтра 116
Маслоуловитель (D17A) 116
Балансирный механизм 116
Основные технические данные системы смазки 116

Система впрыска топлива 117
Описание 117
Меры предосторожности при работе с топливной системой 122
Быстроразъемные соединения 122
Перед проведением ремонтных работ 124
После проведения ремонтных работ 125
Проверка давления в топливной системе 125
Топливный насос 126
Проверка топливного насоса на автомобиле 126
Проверка топливоподкачивающего насоса в корпусе основного топливного насоса (модели 4WD) 127
Снятие и установка топливного насоса 128
Снятие и установка дополнительного топливного насоса (модели 4WD) 128
Разборка и сборка дополнительного топливного насоса (модели 4WD) 129
Проверка жгута проводов топливного насоса 129
Замена топливного фильтра 130
Регулятор давления топлива 130
Форсунки 130
Демпфер пульсаций давления топлива 132
Дроссельная заслонка 132
Педаль акселератора 136
Датчик положения коленчатого вала (K20A) 136
Датчик положения коленчатого вала (D17A) 137
Датчик положения распределительного вала выпускных клапанов (K20A) 137
Датчик положения распределительного вала впускных клапанов (K20A) 137
Датчик положения распределительного вала (D17A) 137
Датчик температуры охлаждающей жидкости 137
Датчик температуры воздуха на впуске 138
Датчик детонации 138
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе 138
Кислородный датчик до каталитического нейтрализатора/датчик состава смеси 138
Кислородный датчик после каталитического нейтрализатора 139
Датчик положения дроссельной заслонки 139
Клапан системы изменения фаз газораспределения (VTC) (K20A) 139
Клапан системы VTEC 140
Главное реле №1 и №2 системы впрыска топлива 143
Топливный бак 143
Блок управления 145
Система диагностирования 145
Считывание диагностических кодов с помощью сканера 145
Сброс данных блока управления 145
Сброс параметров датчика положения коленчатого вала (K20A) 145
Процедура обучения блока управления 145
Выводы электронного блока управления 147
Основные технические данные системы впрыска топлива 155

Система снижения токсичности 156
Система улавливания паров топлива 156
Снятие и установка аккумулятора паров топлива 156
Проверка аккумулятора паров топлива (K20A) 156
Проверка аккумулятора паров топлива (D17A) 157
Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива 157
Снятие и установка клапана (2 - ходового) 158
Проверка клапана (2 - ходового) 158
Система принудительной вентиляции картера 158
Клапан системы рециркуляции ОГ 159

Система впуска воздуха и выпуска ОГ 160
Корпус воздушного фильтра 160
Резонатор (D17A) 160
Замена воздушного фильтра 160
Впускной коллектор 160
Система изменения геометрии впускного коллектора (K20A) 164
Система подачи дополнительного воздуха к форсункам 165
Система выпуска ОГ 165

Системы запуска и зажигания 168
Стартер 168
Проверка работы стартера (Denso) 172
Проверка работы стартера (Mitsuba) 172
Система зажигания 173
Снятие и установка катушек зажигания 173
Проверка реле катушек зажигания 173
Проверка цепи реле катушек зажигания (K20A) 173
Свечи зажигания и угол опережения зажигания 173
Основные технические данные системы запуска 174

Система зарядки 175
Меры предосторожности 175
Проверка на автомобиле 175
Генератор 176
Основные технические данные системы зарядки 179

Автоматическая коробка передач (SJMA (2WD) и SJNA (4WD)) 180
Общая информация 180
Гидравлическая часть системы управления 180
Электрическая часть системы управления 180
Направление потока мощности 185
Диагностика 188
Описание системы диагностики 188
Считывание кодов неисправностей 188
Удаление кодов неисправностей 188
Проверка механических систем КПП 189
Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test) 189
Проверка давления 190
Дорожный тест 191
Элементы электрической части системы управления 191
Выключатель повышающей передачи 191
Электромагнитный клапан блокировки селектора 192
Датчик положения "P" селектора 193
Выключатель запрещения запуска 195
Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора 196
Электромагнитные клапаны переключения передач 196
Электромагнитные клапаны управления давлением 197
Датчик частоты вращения входного вала 197
Датчик частоты вращения выходного вала 198
Датчик скорости 198
Блок управления АКПП 198
Селектор 200
Трос управления коробкой передач 201
Коробка передач SJMA (2WD) 203
Коробка передач SJNA (4WD) 208
Раздаточная коробка (только SJNA) 214
Основные технические данные АКПП 216

Автоматическая коробка передач (MJPA (2WD) и MJRA (4WD)) 217
Общая информация 217
Гидравлическая часть системы управления 217
Электрическая часть системы управления 217
Направление потока мощности (MJPA) 222
Направление потока мощности (MJRA) 225
Диагностика 227
Описание системы диагностики 227
Считывание кодов неисправностей 227
Удаление кодов неисправностей 227

carinfo.com.ua

Проверка механических систем КПП ... 231
Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test) ... 231
Проверка давления ... 231
Дорожный тест ... 232
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП ... 234
Элементы электрической части системы управления ... 234
Выключатель повышающей передачи ... 234
Электромагнитный клапан блокировки селектора ... 235
Датчик положения "P" селектора ... 236
Выключатель запрещения запуска ... 237
Электромагнитные клапаны переключения передач ... 238
Электромагнитные клапаны управления давлением ... 239
Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи ... 240
Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи ... 241
Датчик температуры рабочей жидкости ... 241
Датчики частоты вращения входного вала ... 241
Датчики частоты вращения выходного вала ... 241
Блок управления двигателем и АКПП ... 242
Селектор ... 243
Трос управления коробкой передач ... 245
Коробка передач ... 247
Раздаточная коробка (только MJRA) ... 254
Основные технические данные АКПП ... 255

Карданный вал ... 256

Задний редуктор ... 257
Система подключения полного привода (DPS) ... 257
Проверка системы подключения полного привода (DPS) ... 260
Проверка уровня и замена масла ... 260
Снятие ... 261
Установка ... 261

Приводные валы ... 263
Проверка ... 263
Передние приводные валы ... 263
Передний промежуточный приводной вал ... 264
Задние приводные валы ... 265

Подвеска ... 267
Предварительные проверки ... 267
Проверка и регулировка углов установки передних колёс ... 267
Проверка углов установки задних колёс ... 268
Поворотный кулак и ступица переднего колеса ... 269
Стойка передней подвески ... 271
Нижний рычаг передней подвески ... 273
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески ... 273
Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними барабанными тормозами) ... 274
Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними дисковыми тормозами) ... 275
Ступица заднего колеса (модели 4WD) ... 276
Стойка задней подвески ... 277
Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески ... 279
Верхний поперечный рычаг ... 280
Продольный рычаг ... 280
Основные технические данные подвески ... 281

Рулевое управление ... 282
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления ... 282
Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления ... 282
Проверка давления рабочей жидкости ... 282
Проверка на автомобиле ... 283
Рулевое колесо ... 284
Рулевая колонка ... 284
Рулевой механизм ... 285
Насос усилителя рулевого управления ... 286
Основные технические данные рулевого управления ... 288

Тормозная система ... 289
Проверка уровня тормозной жидкости ... 289
Прокачка тормозной системы ... 289
Проверка вакуумного шланга ... 289
Педаль тормоза ... 289
Главный тормозной цилиндр ... 290
Вакуумный усилитель тормозов ... 292
Передние тормозные механизмы ... 294
Задние дисковые тормозные механизмы ... 296
Задние барабанные тормозные механизмы ... 299
Стояночный тормоз ... 300
Проверка колодок стояночного тормоза и тормозного диска (модели с задними дисковыми тормозами) ... 300
Замена колодок стояночного тормоза (модели с задними дисковыми тормозами) ... 301
Проверка хода педали стояночного тормоза ... 302
Регулировка хода педали стояночного тормоза ... 302
Снятие и установка ... 302
Тросы стояночного тормоза ... 302
Антиблокировочная система тормозов (ABS) ... 304
Описание системы диагностики ... 304
Считывание кодов неисправностей ... 304
Удаление кодов неисправностей ... 304
Модулятор давления и блок управления системы ABS ... 306
Датчики частоты вращения колес ... 307
Основные технические данные тормозной системы ... 308

Кузов ... 309
Передний бампер ... 309
Задний бампер ... 309
Вентиляционная решетка ... 309
Решетка радиатора ... 310
Молдинг крыши ... 310
Капот ... 311
Переднее крыло ... 312
Передняя дверь ... 313
Задняя боковая дверь ... 316
Регулировка положения стекол передней и задней боковой дверей ... 320
Задняя дверь ... 322
Лючок топливно-заливной горловины ... 324
Зеркала заднего вида ... 325
Лобовое стекло ... 325
Замена кронштейна датчика дождя ... 327
Переднее угловое стекло ... 327
Стекло задней двери ... 328
Заднее неподвижное боковое стекло ... 330
Панель приборов ... 331
Внутренняя отделка салона ... 335
Отделка крыши ... 339
Отделка пола ... 340
Ремни безопасности ... 341
Сиденья ... 344
Основные технические данные кузова ... 347

Кондиционер, отопление и вентиляция ... 348
Меры безопасности при работе с хладагентом ... 350
Вакуумирование, зарядка и проверка системы ... 350
Вакуумирование системы ... 350
Зарядка системы ... 350
Проверка герметичности системы ... 350
Проверка эффективности системы циркуляции хладагента ... 350
Проверка давления хладагента ... 351
Блок вентилятора отопителя ... 351
Блок кондиционера и отопителя ... 352
Компрессор кондиционера ... 353
Электромагнитная муфта компрессора ... 354
Конденсатор кондиционера ... 356
Испаритель ... 357
Ресивер ... 357
Воздушный фильтр ... 357
Панель управления кондиционером и отопителем ... 357
Привод переключения забора воздуха ... 358
Привод смешивания воздушных потоков ... 358
Привод изменения направления воздушных потоков ... 358
Проверка силового транзистора ... 359

Датчик солнечного света ... 359
Датчик температуры наружного воздуха ... 359
Датчик температуры воздуха в салоне ... 359
Датчик температуры воздуха за испарителем ... 359
Самодиагностика ... 360
Основные технические данные системы кондиционирования ... 360

Система пассивной безопасности (SRS) ... 361
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ ... 361
Подушки безопасности ... 362
Снятие и установка подушки безопасности водителя ... 362
Снятие и установка подушки безопасности переднего пассажира ... 362
Снятие и установка боковых подушек безопасности ... 362
Снятие и установка шторок безопасности ... 363
Передний датчик системы пассивной безопасности ... 363
Датчики боковых подушек безопасности ... 364
Задний датчик системы пассивной безопасности ... 364
Блок управления системой пассивной безопасности ... 364
Блок системы определения положения переднего пассажира ... 364
Спиральный провод ... 365
Диагностика системы пассивной безопасности ... 366
Ремни безопасности и преднатяжители ремней безопасности ... 369
Основные технические данные системы пассивной безопасности (SRS) ... 370

Электрооборудование кузова ... 371
Реле и предохранители ... 371
Замок зажигания ... 376
Прикуриватель ... 376
Комбинация приборов ... 376
Диагностика ... 376
Снятие и установка ... 378
Проверка датчика температуры наружного воздуха ... 378
Проверка цепи указателя температуры охлаждающей жидкости ... 378
Система внешнего освещения ... 378
Снятие и установка переключателя управления освещением ... 378
Проверка переключателя освещения ... 379
Снятие и установка блок-фары ... 379
Замена газоразрядной лампы ... 379
Снятие и установка блока управления газоразрядной лампой ... 380
Проверка электромагнита переключения режима работы фар ... 380
Регулировка фар ... 380
Снятие и установка противотуманных фар ... 380
Регулировка противотуманных фар ... 381
Снятие и установка комбинированного фонаря ... 381
Лампа подсветки номерного знака ... 381
Проверка выключателя стоп-сигналов ... 381
Снятие и установка дополнительного стоп-сигнала ... 381
Проверка цепи блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар (модели выпуска с 12/2005 г. с газоразрядными фарами) ... 381
Проверка цепи электропривода корректора фар ... 383
Снятие и установка датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами) ... 383
Проверка датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами) ... 383
Проверка переключателя корректора фар (модели с галогенными фарами) ... 384
Снятие и установка электропривода корректора фар ... 384
Процедура установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар ... 384
Аварийная сигнализация ... 384
Система внутреннего освещения ... 384
Система управления электрооборудованием ... 386
Электрические стеклоподъемники ... 389
Снятие и установка главного переключателя управления стеклоподъемниками ... 389
Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками ... 389
Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками ... 390
Сброс настроек блока управления стеклоподъемником двери водителя ... 390
Снятие и установка переключателей управления стеклоподъемниками ... 390
Проверка переключателей управления стеклоподъемниками ... 390
Проверка электропривода стеклоподъемников ... 391
Центральный замок ... 392
Иммобилайзер ... 394
Система Honda Smart Key ... 394
Диагностика ... 394
Проверка цепи блока управления системы Honda Smart Key ... 396
Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (передняя) ... 396
Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (задняя) ... 396
Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (боковые зеркала) ... 398
Снятие и установка антенны системы Honda Smart Key (задний бампер) ... 398
Снятие и установка зуммера системы Honda Smart Key ... 398
Замена батареек в смарт-карте (Smart Key) ... 398
Снятие и установка переключателя замка зажигания ... 398
Система предупреждения ... 398
Стеклоочистители и стеклоомыватели ... 399
Снятие, установка и проверка переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей ... 399
Проверка цепи датчика дождя ... 399
Снятие и установка электродвигателя привода очистителей лобового стекла ... 400
Проверка электродвигателя привода очистителей лобового стекла ... 401
Снятие и установка электродвигателя привода очистителя заднего стекла ... 401
Проверка электродвигателя привода очистителя заднего стекла ... 402
Снятие и установка бачка омывателя ... 402
Проверка электронасосов омывателя ... 402
Снятие и установка шлангов омывателей ... 402
Регулировка стеклоочистителей и стеклоомывателей ... 402
Система регулировки положения наружных зеркал ... 402
Обогреватель заднего стекла ... 405
Звуковой сигнал ... 406
Аудиосистема ... 407
Снятие и установка магнитолы ... 409
Снятие и установка переключателя управления радио и навигационной системой (модели с навигационной системой) ... 409
Снятие и установка усилителя ... 409
Снятие и установка динамиков ... 409
Проверка переключателя управления аудиосистемой на руле ... 410
Снятие и установка цифрового входа ... 410
Снятие и установка антенны ... 410
Навигационная система и камера заднего вида ... 410
Снятие и установка переключателя управления навигационной системой на руле ... 410
Проверка переключателя управления навигационной системой на руле ... 410
Снятие и установка электронного блока управления навигационной системой и дисплея ... 410
Снятие и установка переключателя выбора антенны ... 411
Снятие и установка камеры заднего вида ... 411
Снятие и установка GPS-антенны ... 411

CarInfo.com.ua

Схемы электрооборудования 412

Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования 412
Коды цветов проводов 412
Схемы электрооборудования 413
Схема 6-2. Система запуска (модели с двигателем D17A) 413
Схема 6-3. Система запуска (модели с двигателем K20A) 413
Схема 6-4. Система зажигания (модели с двигателем D17A) 414
Схема 6-5. Система зажигания (модели с двигателем K20A) 415
Схема 6-6. Система зарядки (модели с двигателем D17A) 416
Схема 6-7. Система зарядки (модели с двигателем K20A) 417
Схема 6-8. Система охлаждения (модели с двигателем D17A) 418
Схема 6-9. Система охлаждения (модели с двигателем K20A) 419
Схема 7-2,3. Система управления двигателем (модели с двигателем D17A) 420
Схема 7-4,5. Система управления двигателем (модели с двигателем D17A) (продолжение) 421
Схема 7-6,7. Система управления двигателем (модели с двигателем K20A) 422
Схема 7-8,9. Система управления двигателем (модели с двигателем K20A) (продолжение) 423
Схема 7-10. Топливный насос 424
Схема 8-2,3. Стеклоочистители и стеклоомыватели лобового стекла (модели с системой автоматического включения стеклоочистителей) 425
Схема 8-4. Стеклоочистители и стеклоомыватели лобового стекла (модели без системы автоматического включения стеклоочистителей) 425
Схема 8-5. Стеклоочиститель и стеклоомыватель заднего стекла 427
Схема 8-6,7. Электропривод стеклоподъемников 428
Схема 8-8,9. Центральный замок 429
Схема 8-10,11. Электропривод зеркал 430
Схема 8-12. Обогреватель заднего стекла 431
Схема 8-13. Система блокировки 432
Схема 8-14,15. Система ABS (модели с двигателем D17A) 433
Схема 8-16,17. Система ABS (модели с двигателем K20A) 434
Схема 8-18,19. Система пассивной безопасности (SRS) 435
Схема 8-20,21. Система управления АКПП (модели с двигателем D17A) 436
Схема 8-22,23. Система управления АКПП (модели с двигателем K20A) 437
Схема 8-24,25. Система Honda Smart Key 438
Схема 8-26. Система Honda Smart Key (продолжение) 439
Схема 8-27. Иммобилайзер 440
Схема 9-2. Комбинация приборов 441
Схема 9-3. Комбинация приборов (продолжение) 442
Схема 9-4,5. Комбинация приборов (продолжение) 443
Схема 9-6. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем D17A) 444
Схема 9-7. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем D17A) (продолжение) 444
Схема 9-8. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем K20A) 445
Схема 9-9. Индикаторы положения селектора АКПП (модели с двигателем K20A) (продолжение) 445
Схема 9-10,11. Система управления электооборудованием 446
Схема 9-12. Прикуриватель 447
Схема 9-13,14. Аудиосистема (модели с навигационной системой) 448
Схема 9-15. Аудиосистема (модели с навигационной системой) (продолжение) 449
Схема 9-16,17. Аудиосистема (модели без навигационной системы) 450
Схема 10-2. Фары (модели с газоразрядными фарами, модели с двигателем D17A) 451
Схема 10-3. Фары (модели с газоразрядными фарами, модели с двигателем K20A) 452
Схема 10-4. Фары (модели с галогенными фарами, модели с двигателем D17A) 453
Схема 10-5. Фары (модели с галогенными фарами, модели с двигателем K20A) 454
Схема 10-6. Габариты, лампы подсветки номерного знака 455
Схема 10-7. Указатели поворота и аварийная сигнализация 456
Схема 10-8. Стоп-сигналы 457
Схема 10-9. Фонари заднего хода 457
Схема 10-10,11. Подсветка панели приборов 458
Схема 10-12,13. Система внутреннего освещения 459
Схема 10-14,15. Система управления подсветкой и освещением 460
Схема 11-2,3. Кондиционер (модели с двигателем D17A) 461
Схема 11-4,5. Кондиционер (модели с двигателем D17A) (продолжение) 462
Схема 11-6,7. Кондиционер (модели с двигателем K20A) 463
Схема 11-8,9. Кондиционер (модели с двигателем K20A) (продолжение) 464
Схема 12-2,3. Навигационная система, телефон, камера заднего вида 465
Схема 12-4. Навигационная система, телефон, камера заднего вида (продолжение) 466
Схема 12-5. Звуковой сигнал 467
Разъемы 468