HONDA

CIVIC (5D)

Модели
2006-2011 гг. выпуска
с двигателем
R18A (1,8 л)





УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Легион-Автодата

Honda
Civic (5D)

Модели 2006 - 2011 гг. выпуска
с двигателем R18A (1,8 л)

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Москва
Легион-Автодата
2012

CarInfo com.ua

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Х77

ХОНДА Цивик (5Д). *Модели 2006 - 2011 гг. выпуска с двигателем R18A (1,8 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.*
- М.: Легион-Автодата, 2012. - 352 с.: ил. **ISBN 978-5-88850-542-7** *(Код 4475)*

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Honda Civic (5D) 2006 - 2011 гг. выпуска, оборудованных бензиновым двигателем R18A (1,8 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, описания работы систем и агрегатов, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. системы впрыска топлива, системы изменения фаз газораспределения (VTC), системы изменения высоты подъема клапанов (VTEC), запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту элементов механической коробки переключения передач (МКПП), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS) и систему курсовой устойчивости (VSA)), рулевого управления (в т.ч. электроусилителя рулевого управления (EPS)) и подвески. Приведены инструкции по использованию самодиагностики систем управления двигателями, ABS, VSA, EPS, системы кондиционирования и SRS. Представлены электросхемы и описания проверок элементов электрооборудования.

Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе с электронными системами управления представлены в интерактивной базе данных ***MotorData.ru***

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

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

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

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

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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2012
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 08.06.2012.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 44.
Бумага газетная. Печать офсетная.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП МО "Коломенская типография".
140400, г. Коломна,
ул. III Интернационала, 2а

Заказ 1179.

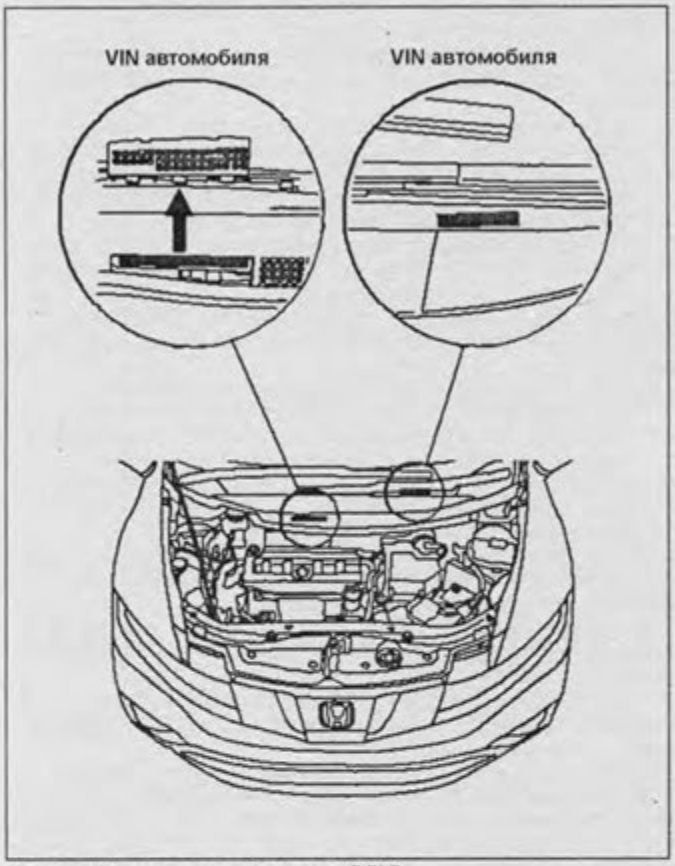
Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

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

Идентификация

Идентификационный номер автомобиля

Расположение идентификационных номеров автомобиля и агрегатов показано на рисунках.



Идентификационный номер (VIN).

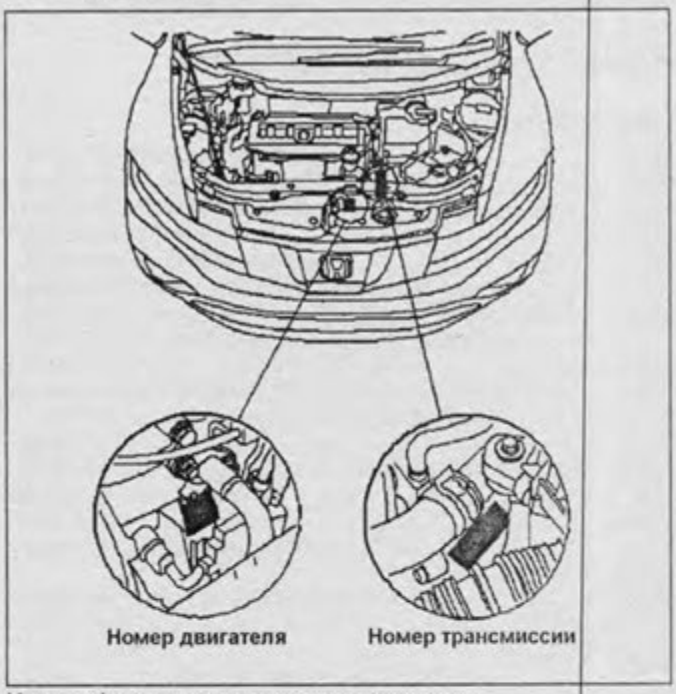
Расшифровка VIN

SHH FK2 7 2 0 6 U 000001

a b c d e f g h

Позиция	Интерпретация	Описание
a	Изготовитель, страна изготовитель, тип автомобиля	HONDA OF THE U.K. MFG., LTD. Пассажирский автомобиль
b	Модель автомобиля, двигатель	CIVIC 5D, R18A2
c	Тип кузова, трансмиссия	5-ти-дверный хэтчбек, 6 ступенчатая МКПП.
d	Комплектация автомобиля	2: 1,8Base, 1,8Exi; 4: 1,8SE, 1,8Comfort, 1,8Vxi; 6: 1,8Comfort Pack, 1,8 Sport; 8: 1,8 Executive.
e	Код автомобиля	-
f	Год выпуска	6: 2006; 7: 2007 и т.д.
g	Код завода-изготовителя	U: SWINDON Factory, Honda of U.K. MFG in England
h	Серийный номер	-

Номера агрегатов



Идентификационные номера агрегатов.

Расшифровка номера двигателя

R18A2 - 1000001

a b

Позиция	Интерпретация	Описание
a	Тип двигателя	R18A2: 1,8 л SOHC i-VTEC
b	Серийный номер	-

Расшифровка номера трансмиссии

SPLM - 1000001

a b

Позиция	Интерпретация	Описание
a	Тип трансмиссии	SPLM: 6-тиступенчатая МКПП SPHM: 6-тиступенчатая МКПП
b	Серийный номер	-

Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Honda Civic5D

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 двигателя.

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

Мотон-Автодата CarInfo

Сокращения и условные обозначения

Сокращения

A/C ..... кондиционер воздуха
ABS ..... антиблокировочная система тормозов
AT (A/T) ..... автоматическая коробка передач
BDC ..... нижняя мертвая точка
DPS ..... система полного привода
DTC ..... диагностический код неисправности
EACV .... клапан системы управления частотой вращения холостого хода (Electronic Air Control Valve)
ECU ..... электронный блок управления
EGR ..... система рециркуляции отработавших газов
EPS ..... электроусилитель рулевого управления
EX ..... выпуск
HDS ..... система диагностики (Honda Diagnostic System)
ICM ..... коммутатор
INT ..... впуск
LHD ..... модели с левым расположением рулевого колеса
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
RHD ..... модели с правым расположением рулевого колеса
SOL.V ..... электромагнитный клапан
SRS ..... система безопасности
SW ..... выключатель
TDC ..... верхняя мертвая точка
TPS ..... датчик положения дроссельной заслонки
V_B ..... напряжение аккумуляторной батареи
VSA ..... система курсовой устойчивости
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

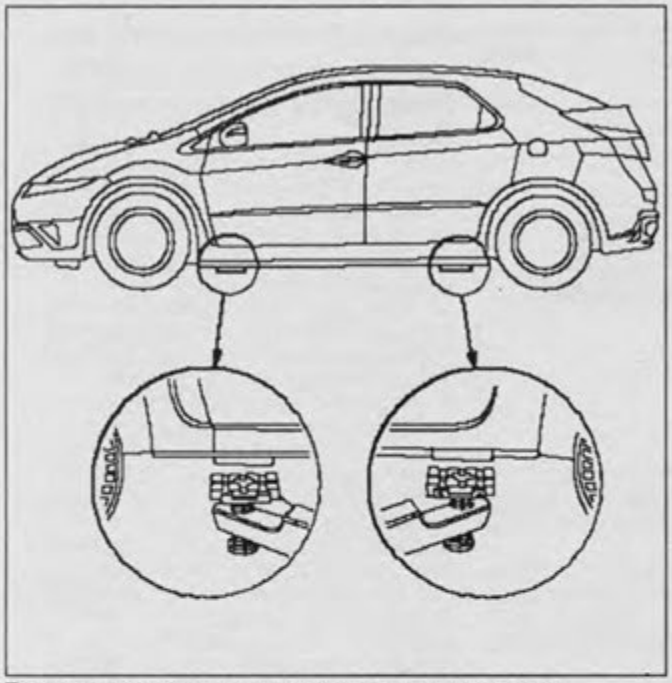
Общие инструкции по ремонту

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 высокого 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.

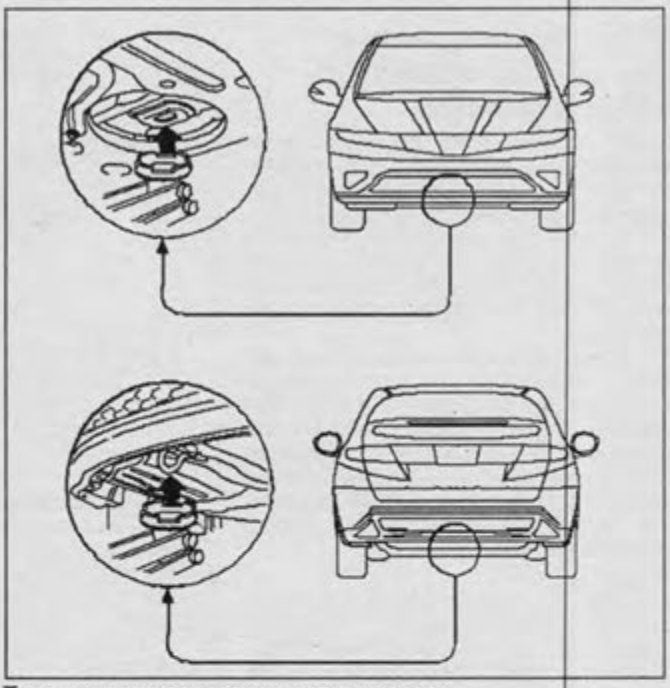
Внимание:

- *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

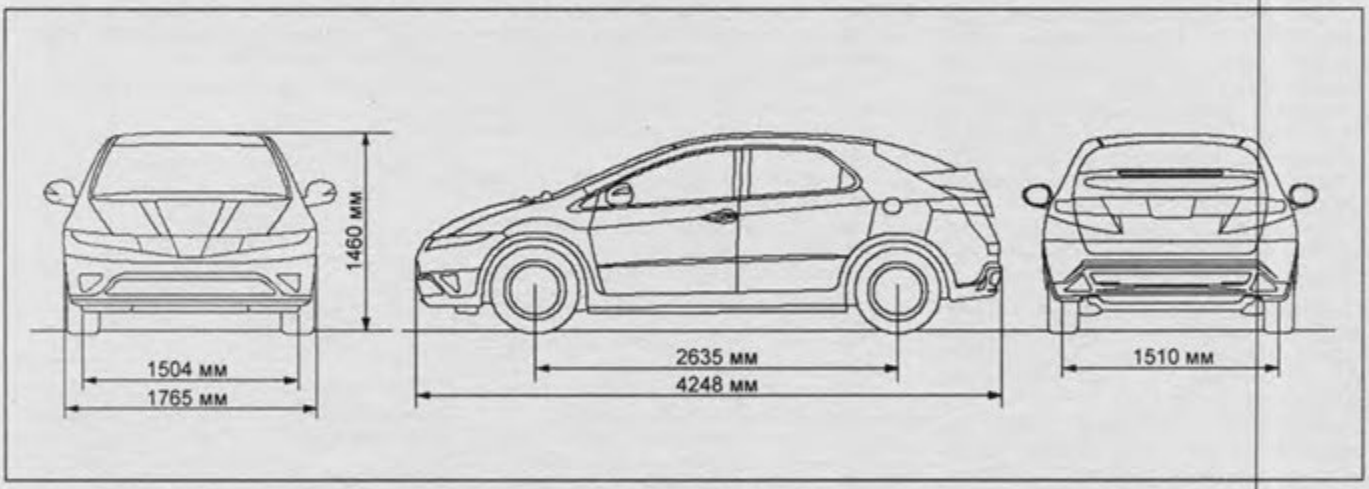


Точки установки подставок и лап подъемника.



Точки установки гаражного домкрата.

Основные параметры автомобиля



Габаритные размеры	Длина, мм	4248
	Ширина, мм	1765
	Высота, мм	1460
Колесная база, мм		2635
Ширина колеи передних колес, мм		1504
Ширина колеи задних колес, мм		1510
Количество мест		5
Снаряженная масса автомобиля, кг		1205 - 1299
Максимально допустимая масса, кг		1750
Максимальная нагрузка на оси (переднюю/заднюю), кг		940 / 830
Максимальная буксируемая масса (с тормозами / без тормозов), кг		1400 / 500
Рекомендуемое топливо		Октановое число не ниже 95
Объем топливного бака, л		50

Легион-Автодата CarINFO

Меры безопасности при выполнении работ с различными системами

Меры безопасности при работе с электрооборудованием

1. Не отсоединяйте аккумуляторную батарею при работающем двигателе, так как возможно повреждение электрических компонентов автомобиля.
2. Не касайтесь движущихся частей в моторном отсеке (например, электровентилятора системы охлаждения, ремня привода навесного оборудования и т.д.).
3. Прежде чем выполнять любую работу, связанную с электрооборудованием автомобиля, а также при замене любого элемента электрооборудования, необходимо отсоединить провод от отрицательной клеммы АКБ и избежать, тем самым, возможных повреждений, вызванных коротким замыканием.

Внимание:

- Перед отсоединением или подсоединением провода к отрицательной клемме аккумуляторной батареи убедитесь в том, что переключатели освещения и ключ замка зажигания находятся в положении "OFF" (ВЫКЛ) (если это не сделано, то существует вероятность повреждения полупроводниковых деталей).

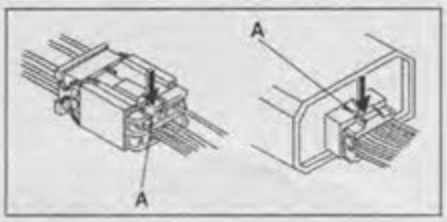
- Все диагностические коды, хранящиеся в электронном блоке управления, стираются при отсоединении провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи. Поэтому необходимо считать диагностические коды перед отсоединением аккумуляторной батареи.

4. При установке аккумуляторной батареи не перепутайте полярность подсоединения проводов к ее клеммам.

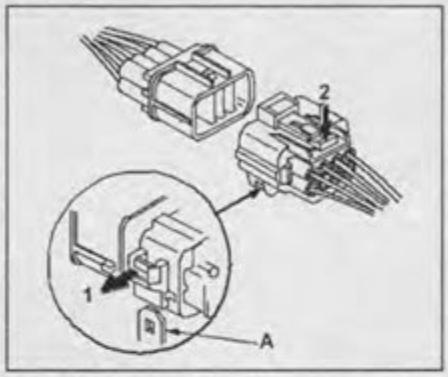
Внимание: *после установки аккумуляторной батареи силовой провод и провод "массы" должны быть надежно соединены с ее клеммами (выводными штырями).*

5. При снятии и установке деталей не подвергайте ударам элементы электронных систем управления, особенно электронный блок управления.
6. При работе в дождливую погоду оберегайте электронные узлы управления от попадания воды. Так же следует поступать и при очистке моторного отсека (мойке двигателя).
7. Никогда не тяните за провод при отсоединении разъемов. Вытягивайте сам разъем.

а) При отсоединении разъемов необходимо нажать на фиксатор "A".



Некоторые разъемы перед разъединением необходимо отсоединить от кронштейна "A".



б) При подсоединении полностью вставьте разъем и убедитесь, что он зафиксирован.

8. Не открывайте крышку или корпус блоков управления без крайней необходимости (некоторые выводы могут быть повреждены статическим электричеством).
9. По окончании ремонтных работ убедитесь, что все разъемы проводки правильно и надежно соединены, а жгуты проводов надлежащим образом закреплены.
10. Правила техники безопасности при работе с аккумуляторной батареей.

а) Аккумуляторная батарея выделяет огнеопасный и взрывоопасный газ:

- Будьте осторожны при работе с инструментами, которые могут вызывать искры от аккумуляторной батареи.
- Не курите и не зажигайте спички вблизи аккумуляторной батареи.

б) Электролит содержит ядовитую и дающую коррозию серную кислоту:

- Всегда надевайте защитные очки во время работы с аккумуляторной батареей.
- Не разрешайте детям подходить к аккумуляторной батарее.
- Избегайте контакта электролита с глазами, кожей или одеждой.

в) В случае попадания электролита выполните следующие действия:

- В случае попадания электролита в глаза немедленно промойте их чистой водой и обратитесь за медицинской помощью. Если возможно, продолжайте прикладывать воду с помощью тампона или ткани по дороге в медицинское учреждение.
- Если электролит попал на кожу, то тщательно промойте обожженное место. Если чувствуются боль или ожог, то немедленно обратитесь к врачу.
- Если случайно проглотили электролит, то необходимо немедленно обратиться к врачу.
- Если электролит попал на одежду, то, возможно, его попадание на кожу, поэтому немедленно снимите одежду, на которую попал электролит.

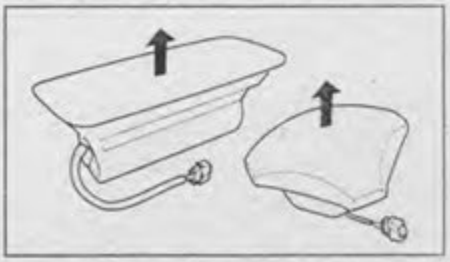
Меры безопасности при наличии системы SRS (подушек безопасности)

Внимание: *случайное срабатывание подушки безопасности или ремня с преднатяжителем может привести к серьезным травмам, поэтому необходимо внимательно изучить и выполнять все требования техники безопасности, указанные в данном подразделе.*

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 3 минуты 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.
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. При установке проверяйте, чтобы проводка элементов системы пассивной безопасности не была зажата или не соприкасалась с другими элементами.



21. После завершения ремонтных работ проведите повторную диагностику системы.

Меры безопасности при работе с топливной системой

1. До начала работ с топливной системой отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

Примечание: обязательно считайте диагностические коды перед отсоединением проводов от клемм аккумуляторной батареи.

2. Не курите и не пользуйтесь открытым огнем при работе с топливной системой.
3. Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.
4. При отсоединении топливопровода высокого давления может произойти утечка большого количества топлива. Поэтому предварительно стравите давление топлива.
   а) Для снижения давления в топливном баке откройте крышку заливной горловины топливного бака.
   б) Подставьте емкость под демонтируемый узел. Накройте соединение ветошью. Медленно ослабьте соединение, затем расстыкуйте его и слейте остаток топлива в емкость.
   в) Заглушите соединение резиновой пробкой.

Меры предосторожности при работе с маслами

1. Длительный и часто повторяющийся контакт с минеральным маслом приводит к смыванию натуральных жиров с кожи человека и возникновению сухости, раздражения и дерматитов. 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 от масел.

Меры безопасности при работе с системой воздухоснабжения

1. Снятие с работающего двигателя щупа уровня моторного масла, крышки маслозаливной горловины, шлангов и т.д. может вызвать нарушение регу-лировок двигателя.
2. Отсоединение, ослабление крепежных элементов или растрескивание элементов системы воздухоснабжения (между корпусом дроссельной заслонки и головкой блока цилиндров) может вызвать подсос воздуха, что приведет к нарушению работы двигателя.

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 хлада-гентом 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 сис-темы. Избыток хладагента ведет к недостаточному охлаждению, перерасходу топлива, перегреву двигателя и т.д.
10. Используйте только хладагент R-134a.
11. Используйте только компрессорное масло SANDEN 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. Немедленного 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.

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



Номер комплекта ключей выбит на пластине.

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

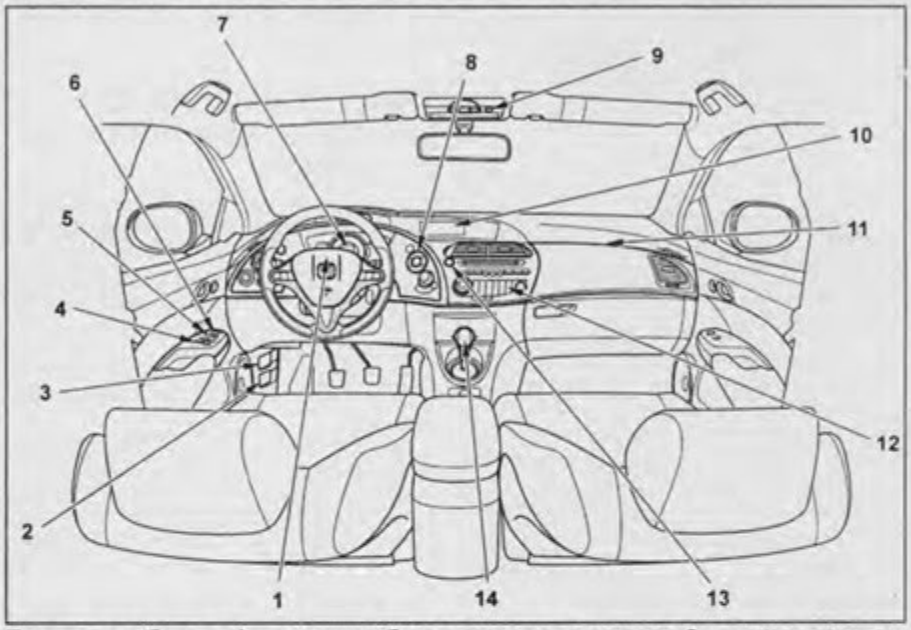
2. На некоторые модели устанавливается иммобилайзер, который позволяет предотвратить кражу автомобиля.

В головку ключа зажигания вмонтирована микросхема с передатчиком. Когда Вы вставляете ключ в замок зажигания, передатчик посылает сигнал в блок управления о разрешении запуска двигателя. Данная система не позволяет запустить двигатель с помощью другого ключа или посредством замыкания проводов замка зажигания. Двигатель запустится только в случае, если сигнал передатчика будет соответствовать зарегистрированному сигналу.

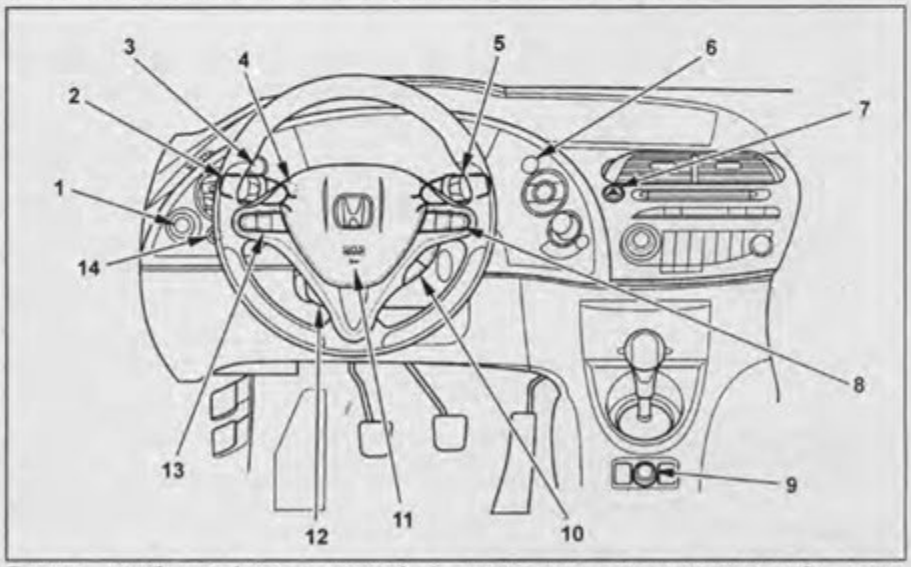
При переводе ключа в замке зажигания в положение "ON" индикатор иммобилайзера загорается на несколько секунд и затем гаснет. Двигатель можно запустить после того как индикатор погас. Если индикатор мигает, то система не распознала код ключа. В этом случае выключите зажигание и извлеките ключ из замка. Затем снова вставьте ключ в замок зажигания и переведите в положение "ON". Если система снова не распознает код ключа, то обратитесь к Вашему дилеру для диагностики и ремонта.

Внимание:

- Когда ключ в замке зажигания установлен в положение "ON", не располагайте вблизи его магниты и металлические предметы.



Панель приборов. 1 - подушка безопасности водителя, 2 - рычаг привода замка капота, 3 - рычаг привода замка лючка топливно-заливной горловины, 4 - панель управления стеклоподъемниками, 5 - выключатель центрального замка, 6 - панель управления положением зеркал, 7 - многофункциональный дисплей, 8 - панель управления кондиционером и отопителем, 9 - панель управления шторкой панорамных люков, 10 - часы, 11 - подушка безопасности переднего пассажира, 12 - аудиосистема, 13 - выключатель аварийной сигнализации, 14 - рычаг МКПП/селектор РКПП.



Панель приборов (продолжение). 1 - кнопка запуска двигателя, 2 - переключатель света фар и указателей поворота, 3 - выключатель системы "VSA", 4 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов, 5 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 6 - выключатель обогревателя стекла задней двери, 7 - выключатель аварийной сигнализации, 8 - выключатель системы поддержания скорости, 9 - прикуриватель, 10 - панель управления многофункциональным дисплеем, 11 - звуковой сигнал, 12 - рычаг блокировки рулевого колеса, 13 - панель управления магнитолой на рулевом колесе, 14 - регулятор системы коррекции положения фар.

- Не повредите ключ ножом, связкой ключей или другим способом, так как при повреждении встроенной микросхемы данным ключом невозможно будет запустить двигатель.

3. Отпирание и запирание дверей.

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

Изнутри двери отпираются и открываются следующим способом: переведите кнопку блокировки замка двери в положение "Отпереть", потяните ручку открывания двери и откройте дверь.



Боковые двери снаружи можно запереть без ключа.

Дверь водителя

Извлеките ключ из замка зажигания, потяните и удерживайте внешнюю ручку двери и одновременно переведите кнопку блокировки замка двери в положение "Запереть". Отпустите ручку и закройте дверь.

Дверь пассажира

Переведите кнопку блокировки замка двери в положение "Запереть" и закройте дверь.

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

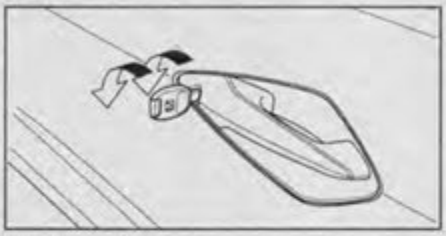


4. *(Некоторые модели)* Система двойной блокировки дверей.

Система двойной блокировки дверей - это дополнительная мера противоугонной защиты, предотвращающая открывание дверей изнутри.

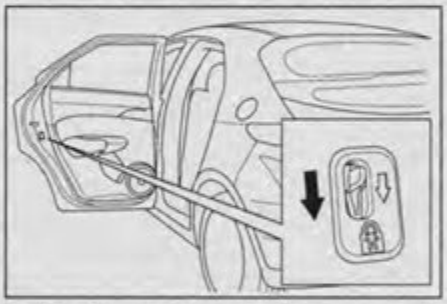
Для активизации системы двойной блокировки поверните ключ в двери водителя против часовой стрелки. Поверните ключ в центральное положение, а затем, в течение 5-ти секунд, снова поверните ключ против часовой стрелки. На комбинации приборов на 3 секунды загорится индикатор системы иммобилайзера и затем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

Для отключения двойной блокировки замков дверей откройте ключом замок двери водителя.

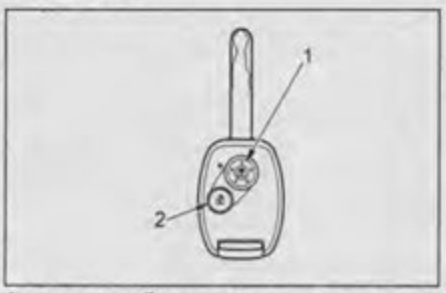


Двойная блокировка не включается, если неплотно закрыта какая-либо из дверей, но включается если не подняты стекла дверей или не закрыт капот. Систему двойной блокировки можно также включать и отключать при помощи пульта дистанционного управления замками дверей (см. ниже).

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



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



1 - кнопка блокировки замков дверей, 2 - кнопка разблокировки замков дверей.

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

а) При нажатии на кнопку "1" происходит автоматическое запирание боковых дверей и задней двери. При этом указатели поворотов мигнут 3 раза.

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

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

б) При нажатии на кнопку "2" происходит отпирание замков всех дверей, так что двери могут быть открыты как снаружи, так и изнутри. Отпирание замков дверей сопровождается однократным миганием указателей поворотов. При отпирании замков дверей загорается лампа освещения салона. Если после разблокировки замков дверей ни одна из дверей не была открыта, лампа освещения салона будет гореть в течение 30 секунд и затем погаснет. Лампа освещения салона тут же погаснет, если замки дверей будут заблокированы при помощи кнопки "1" в течение 30 секунд после их отпирания.

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

(Модели с системой двойной блокировки) Система двойной блокировки отключается при нажатии на кнопку "2" на пульте.

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

Противоугонная система

Примечание: противоугонная система предназначена для защиты от несанкционированного проникновения в автомобиль.

Противоугонная система активируется автоматически через 15 секунд или через 25 секунд (модели с датчиками объема) при блокировке замков дверей при помощи ключа или пульта дистанционного управления. При этом указатели поворотов мигнут три раза на комбинации приборов загорится индикатор противоугонной системы.



Эксион-Автодата CarInfo

Противоугонная система отключается при отпирании замков дверей при помощи ключа или пульта дистанционного управления, при этом указатели поворотов мигнут 1 раз.

(Модели с датчиками объема) Если активированы датчики объема, то отключить противоугонную систему можно только при помощи пульта дистанционного управления. При отпирании замка двери водителя ключом будет сработает противоугонная система и включится звуковая и световая сигнализация.

Если одна из дверей или капот будут принудительно открыты или в замок зажигания вставлен неподходящий ключ, то сработает противоугонная система и на 30 секунд включается световая и звуковая сигнализация. Противоугонная система срабатывает также при извлечении аудиосистемы из гнезда в панели приборов или при обрезании ее электропроводки. Кроме того, противоугонная система срабатывает, если пассажир, оставшийся в запертом автомобиле, попытается включить зажигание.

Для отключения звуковой и световой сигнализации не дожидаясь 30 секунд отоприте одну из передних дверей автомобиля с помощью ключа или пульта дистанционного управления замками.

Если одна из дверей или капот закрыты неплотно, то противоугонная система не активируется. Проверьте и закройте все двери и капот. *(Модели с многофункциональным дисплеем)* На дисплее отображается незакрытая дверь.

Примечание: (модели с двойной блокировкой замков дверей) если активизирована как система двойной блокировки, так и противоугонная система, то противоугонная система не срабатывает, если пассажир попытается открыть дверь изнутри с помощью кнопки блокировки замка.

Модели с датчиками объема (модификации)

В салоне автомобиля располагаются датчики объема, расположенные на верхней консоли.



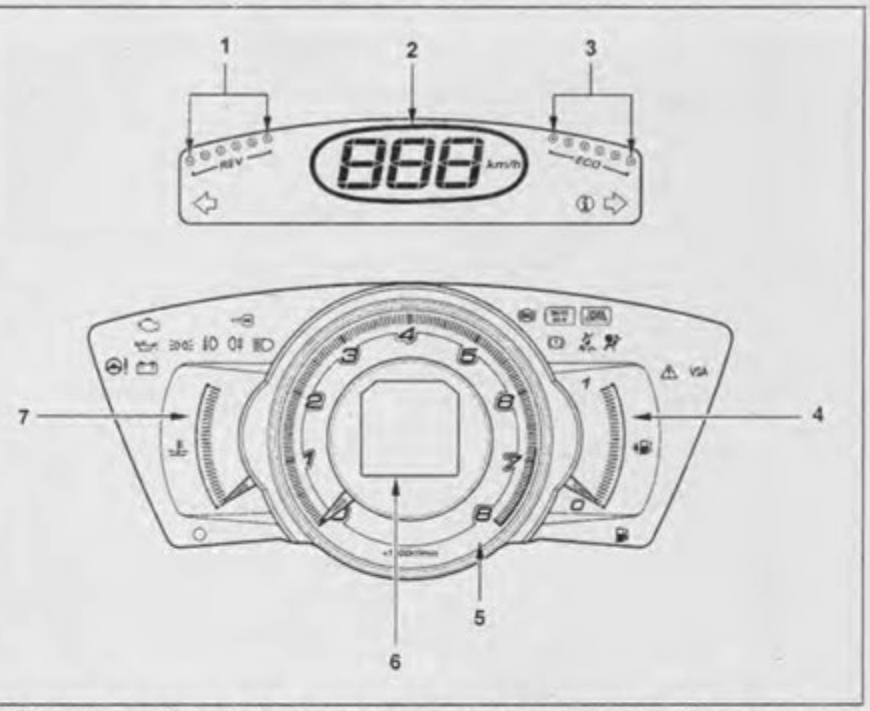
Датчики включаются при активации противоугонной системы при помощи ключа или пульта дистанционного управления. Они фиксируют любое движение в салоне автомобиля и включается световую и звуковую сигнализацию.

Для того чтобы активировать противоугонную систему без включения датчиков объема в салоне автомобиля, необходимо потянуть за внешнюю ручку двери водителя и нажать на кнопку блокировки замка двери, расположенную на отделочной панели двери. Затем отпустить внешнюю ручку и закройте дверь. На комбинации приборов на 3 секунды загорится индикатор противоугонной системы и затем начнет мигать.

Примечание: если датчики объема активированы, когда открыты стекла дверей, то противоугонная система может сработать из-за сильной вибрации или громкого звука, раздающегося вне автомобиля.

В течение 3 секунд дважды нажать на кнопку блокировки замков дверей на пульте дистанционного управления.

Если противоугонная система сработала, то для ее отключения необходимо нажать на кнопку блокировки или разблокировки замков дверей на пульте дистанционного управления или вставить ключ в замок зажигания.



Комбинация приборов. 1 - индикатор частоты вращения, 2 - спидометр, 3 - индикаторы расхода топлива, 4 - указатель количества топлива, 5 - тахометр, 6 - многофункциональный дисплей, 7 - указатель температуры охлаждающей жидкости.

Комбинация приборов

Расположение приборов и указателей смотрите на рисунках "Комбинация приборов".

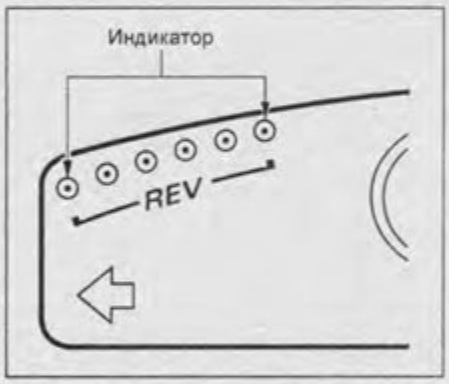
Тахометр

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).

Индикатор частоты вращения коленчатого вала

Индикатор частоты вращения наглядно показывает, насколько близко стрелка тахометра подошла к красной зоне (зоне повышенных оборотов двигателя).



Если горят все индикаторы, то стрелка тахометра находится в красной зоне и частота вращения коленчатого вала высока. В этом случае необходимо снизить обороты во избежание повреждения двигателя.

Указатель количества топлива

Указатель показывает уровень топлива в топливном баке (1 - полный бак, 0 - пустой бак). Если указатель уровня топлива находится около метки "0", то рекомендуется как можно скорее дозаправиться. При низком уровне топлива в баке на комбинации приборов загорается индикатор низкого уровня топлива в баке. Индикатор загорается, когда в топливном баке остается примерно 7,5 л.

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

Емкость топливного бака..... 50 л

Индикатор расхода топлива

Индикатор расхода топлива наглядно показывает удельный расход топлива.



Если все индикаторы горят, то двигатель работает в экономичном режиме, если индикаторы не горят, то расход топлива максимален.

Указатель температуры охлаждающей жидкости

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

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

Индикаторы комбинации приборов

Номер индикатора в таблице соответствует номеру пункта.

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

а) Индикатор загорается, если:

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

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 включен и индикатор продолжает гореть 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.

Таблица. Индикаторы комбинации приборов и звуковые сигналы.

1		Индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости	12		Индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS)
2	ABS	Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS)	13		Индикатор непристегнутого ремня безопасности
3		Индикатор зарядки аккумуляторной батареи	14		Индикатор проверь двигатель" ("CHECK ENGINE")
4		Индикатор низкого давления моторного масла	15	VSA	Индикатор неисправности системы курсовой устойчивости (VSA)
5		Индикатор низкого уровня топлива	16		Индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA)
6		Индикатор включения габаритов	17		Индикатор неисправности системы усилителя рулевого управления
7		Индикаторы указателей поворота	18		Индикатор противоугонной системы
8		Индикатор включения дальнего света фар	19	CRUISE CONTROL	Индикатор работы системы поддержания скорости
9		Индикатор системы иммобилайзера	20	CRUISE MAIN	Индикатор системы поддержания скорости
10		Индикатор включения противотуманных фар	21	i	Индикатор наличия информационных сообщений на дисплее
11		Индикатор включения задних противотуманных фонарей			

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.

Примечание:

- При низком тормозной жидкости в бачке вместе с индикатором на комбинации приборов на многофункциональном дисплее загораются соответствующий индикатор "" и сообщение "BRAKE FLUID LOW".

- При неисправности в тормозной системе вместе с индикатором на комбинации приборов на многофункциональном дисплее загораются такой же индикатор и сообщение "CHECK SYSTEM".

2. 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.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и сообщение "CHECK SYSTEM".

3. Индикатор зарядки аккумуляторной батареи.

а) Индикатор загорается при включении зажигания и должен погаснуть после запуска 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.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и соответствующее сообщение "CHECK SYSTEM".

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 мигает, если давление моторного масла слишком низкое.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и сообщение "OIL PRESSURE LOW".

Патрон-Автодата CarInfo

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.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и соответствующее сообщение "FUEL LOW".

6. Индикатор включения габаритов.
Загорается при включении габаритов.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и соответствующее сообщение "HEADLIGHTS ON".

7. 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.

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

Примечание: при неисправности системы автоматического включения света фар на многофункциональном дисплее появляются же индикатор "≡D" и соответствующее сообщение "CHECK SYSTEM".

9. 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 индикатор начнет мигать и запуск двигателя заблокирован.
Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть после проверки кода ключа.
При вынимании ключа из замка зажигания на комбинации приборов загорается индикатор работы системы блокировки двигателя.

10. *(Модификации)* Индикатор включения противотуманных фар.
Загорается при включении противотуманных фар.

11. *(Модификации)* Индикатор включения противотуманных фонарей.
Загорается при включении противотуманных фонарей.

12. 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.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и соответствующее сообщение "CHECK SYSTEM".

13. Индикатор непристегнутого ремня безопасности.
Индикатор загорается при включении зажигания на несколько секунд, а затем гаснет.
В случае если водитель или пассажир на переднем сидении не пристегнуты ремнем безопасности, на комбинации приборов будет гореть индикатор и также будет звучать звуковой сигнал.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и соответствующее сообщение "FASTEN YOUR SEAT BELT"/"FASTEN YOUR PASSENGER'S SEAT BELT".

14. Индикатор "проверь двигатель" ("CHECK ENGINE").
Загорается на несколько секунд при включении зажигания, а затем гаснет.
Если индикатор горит или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в электронной системе управления двигателем и автоматической коробки передач. В данном случае необходимо двигаться к месту ремонта и произвести диагностику системы управления двигателем и РКПП.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и соответствующее сообщение "CHECK SYSTEM".

15. Индикатор неисправности системы курсовой устойчивости (VSA).
Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через несколько секунд.
Если индикатор не загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" или продолжает гореть после запуска двигателя, а также, если индикатор горит при включенной системе VSA, то это указывает на неисправность в цепи индикатора или неисправность системы VSA.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются индикатор "VSA" и соответствующее сообщение "CHECK SYSTEM".

16. Индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA).
Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть через некоторое время.
Индикатор загорается, напоминая о том, что система выключена.
Если индикатор начинает мигать во время движения при включенной системе VSA, то это указывает её на срабатывание.
Если индикатор загорается одновременно с индикатором неисправности системы курсовой устойчивости, то это указывает на неисправность системы VSA.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются индикатор "VSA" и соответствующее сообщение "CHECK SYSTEM".

17. Индикатор неисправности системы усилителя рулевого управления.
Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть после запуска двигателя.
Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в системе усилителя рулевого управления. В этом случае остановитесь в безопасном месте и выключите зажигание. Повторно включите зажигание и, если индикатор загорелся и погас, то система исправна. Если же индикатор повторно загорелся и не гаснет, то система усилителя рулевого управления неисправна. При наличии неисправности система автоматически отключается, но движение можно будет продолжить. При этом усилие, прикладываемое Вами к рулевому колесу должно быть больше.

Примечание: при включении данного индикатора на многофункциональном дисплее появляются такой же индикатор и соответствующее сообщение "CHECK SYSTEM".

18. Индикатор противоугонной системы.
Индикатор загорается при включенной противоугонной системе (см. раздел "Противоугонная система").

19. Индикатор работы системы поддержания скорости.
Более подробно смотрите в разделе "Управление системой поддержания скорости".

20. Индикатор системы поддержания скорости.
Более подробно смотрите в разделе "Управление системой поддержания скорости".

21. Индикатор наличия информационных сообщений на многофункциональном дисплее.
Индикатор загорается при выводе информационных сообщения на многофункциональный дисплей. Более подробно см. в разделе "Многофункциональный дисплей".

Часы

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

Модели с аудиосистемой

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



Установка часов и минут производится следующим образом:

а) При нажатии и удерживании кнопки "CLOCK" текущее значение времени начнет мигать. Нажимайте на кнопку "H" пока не установится необходимый час времени суток.

б) Нажимайте на кнопку "M" до тех пор пока не установятся необходимые минуты.

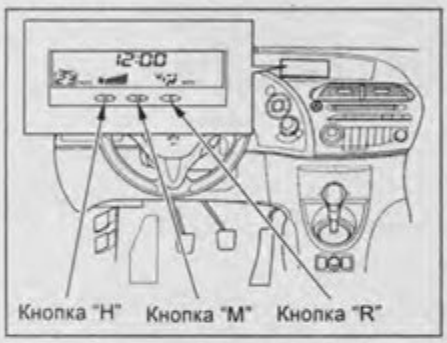
в) После установки часов и минут снова нажмите на кнопку "CLOCK".

г) Округление времени.

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

Модели без аудиосистемы

Настройка часов осуществляется при помощи кнопок, расположенных под дисплеем.



Нажимайте на кнопку "H" пока не установится необходимый час времени суток. Затем нажимайте на кнопку "M" до тех пор пока не установятся необходимые минуты. Округление времени происходит при нажатии на кнопку "R", как описано выше.

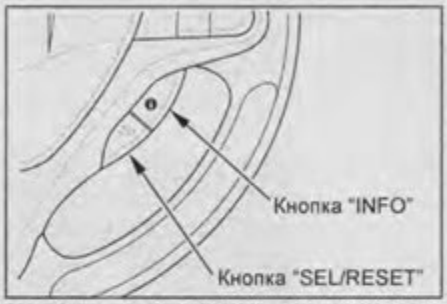
Многофункциональный дисплей

Многофункциональный дисплей располагается в центральной части комбинации приборов (см. рис. "Комбинация приборов"). На дисплей выводятся информационные сообщения и предупреждающие сообщения, информирующие о возникновении неисправностей в какой-либо из систем.

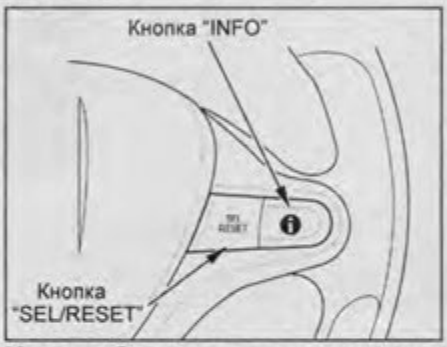
В верхней части дисплея отображаются показания маршрутного компьютера, а в нижней части отображаются показания одометра, счетчиков пробега и температуры наружного воздуха.



При установке ключа в замке зажигания в положение "II" в верхней части дисплея появляется информация о расходе топлива. При нажатии на кнопку "INFO", расположенную на рулевом колесе, возможно переключать показания маршрутного компьютера в последовательности, указанной на рисунке "Показания маршрутного компьютера".

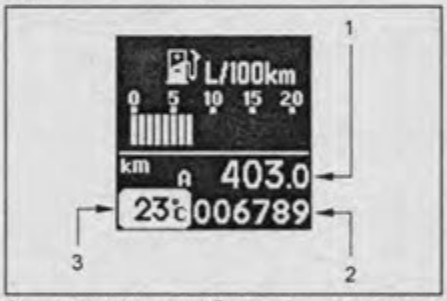


Модели с системой поддержания скорости.



Модели без системы поддержания скорости.

При включении зажигания в нижней части дисплея отображаются следующие показания:



1 - счетчик пробега, 2 - одометр, 3 - температура наружного воздуха.

1. Одометр показывает общий пробег автомобиля.

2. Счетчики пробега показывают расстояние, пройденное с момента последней установки счетчика на ноль. Для переключения между счетчиками пробега "A" и "B" нажимайте кнопку "SEL/RESET", расположенную на рулевом колесе. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "A" или "B". Обнуление счетчика пробега происходит более долгим нажатием на кнопку "SEL/RESET".

3. Указатель температуры наружного воздуха показывает температуру наружного воздуха в градусах Цельсия.

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

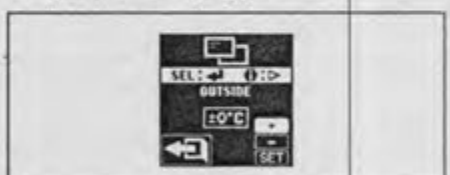
Для регулировки значения температуры, выводимого на дисплей, необходимо выполнить следующее:

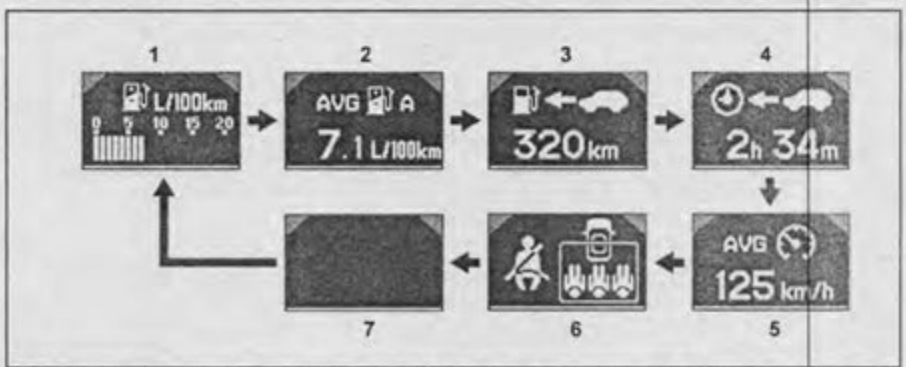
а) Нажмите на кнопку "INFO" и удерживайте в течение 3 секунд и включите меню многофункционального дисплея. Кратковременно нажимая на кнопку "INFO" выберите в меню пункт "CHG SETTING" и нажмите на кнопку "SEL/RESET".

б) Нажимая на кнопку "INFO", выберите "ADJUST TEMP.DISPLAY" и нажмите на кнопку "SEL/RESET".



в) На дисплее появится меню настройки температуры.





Показания маршрутного компьютера. 1 - мгновенный расход топлива, 2 - средний расход топлива, 3 - расстояние, которое может проехать автомобиль из расчета оставшегося в баке топлива, 4 - длительность поездки, 5 - средняя скорость движения, 6 - состояние ремней безопасности задних сидений, 7 - пустой экран.

Легион-Автодата CarINFO

Нажимая на кнопку "INFO" выберите знак "+" или "-", а затем, нажимая на кнопку "SEL/RESET", выберите значение поправки температуры "0", "1", "2", "3", "-3", "-2", "-1".

г) Для запоминания настройки нажмите на кнопку "INFO" и выберите "SET", затем нажмите на кнопку "SEL/RESET".

Предупреждающие сообщения

Если в какой-либо системе возникнут неисправности, то на информационном дисплее на 5 секунд появляется соответствующее предупреждающее сообщение и индикатор неисправности системы, затем сообщение гаснет и дисплей возвращается в нормальный режим работы. Некоторые сообщения не гаснут до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

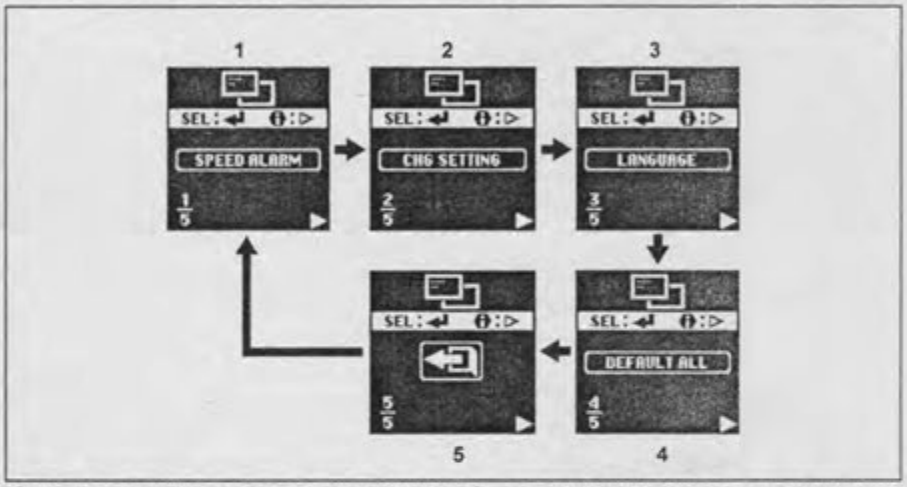
При наличии предупреждающих сообщений на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор.



Настройка параметров систем

Настройка параметров систем производится при включенном зажигании. Для включения меню дисплея нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку "INFO", расположенную на рулевом колесе. Затем при кратковременном нажатии на кнопку будет происходить переключение в последовательности, указанной на рисунке "Меню настройки параметров систем".

Для подтверждения выбора настраиваемого параметра нажмите на кнопку "SEL/RESET". Если после включения меню ни одна из настроек не будет изменена, то через 10 секунд дисплей вернется в нормальный режим работы. Если во время настройки параметров работы систем автомобиль начнет движение, то на дисплее появится сообщение "MUST STOP AND PARK TO CHANGE SETTING" (перед изменением настроек, остановите автомобиль).



Меню настройки параметров систем. 1 - предупреждение о превышении установленной максимально-допустимой скорости движения автомобиля, 2 - изменение настроек системы, 3 - язык вывода сообщений, 4 - возврат к заводским настройкам, 5 - выход из режима настройки.

Таблица. Предупреждающие сообщения и индикаторы многофункционального дисплея.

Индикатор	Сообщение	Значение сообщения
	CHECK SYSTEM	Неисправность системы управления двигателем
	OIL PRESSURE LOW	Низкое давление или низкий уровень моторного масла
	CHECK SYSTEM	Неисправность тормозной системы
	CHECK ENGINE OIL LEVEL	Низкий уровень моторного масла
	CHECK SYSTEM	Неисправность системы усилителя рулевого управления
	CHECK SYSTEM	Неисправность системы зарядки АКБ
	CHECK SYSTEM	Неисправность системы пассивной безопасности
ABS	CHECK SYSTEM	Неисправность антиблокировочной системы тормозов
P	RELEASE PARKING BRAKE	Начало движения с включенным стояночным тормозом
	BRAKE FLUID LOW	Низкий уровень тормозной жидкости
VSA	CHECK SYSTEM	Неисправность системы курсовой устойчивости

Индикатор	Сообщение	Значение сообщения
	FASTEN SEAT BELT	Пристегните ремень безопасности водителя
2	FASTEN PASSENGER SEAT BELT	Пристегните ремень безопасности переднего пассажира
403.0 006789	-	Использование и состояние ремней безопасности заднего сиденья*
	-	Открыта или неплотно закрыта одна из боковых дверей
	HEAD-LIGHTS ON	Загорается при выключении зажигания и открывании двери водителя, если включены фары
	IGNITION KEY	Загорается при открывании двери водителя, если ключ оставлен в замке зажигания
	-	Снижение температуры наружного воздуха до 0°С и воможность возникновения наледи на дороге
	CHECK SYSTEM	Неисправность системы автоматического включения света фар
80km/h	-	Превышение скорости движения автомобиля выше установленной
50mph	-	Превышение скорости движения автомобиля выше установленной
	FUEL LOW	Низкий уровень топлива в баке

*Примечание: * - если система не может определить использование и состояние ремней безопасности заднего сиденья, то на дисплее появляется индикатор "- - -". В этом случае переведите ключ в замке зажигания в положение "LOCK" и затем включить зажигание. Если вместе с индикатором "- - -" на комбинации приборов загорается индикатор неисправности системы пассивной безопасности (SRS), то в системе возникли неисправности.*

1. Предупреждение о превышении установленной максимально-допустимой скорости движения автомобиля "SPEED ALARM".
Вы можете изменить настройку данной функции, как во время движения автомобиля, так и на стоянке. Во время движения возможно выбрать любое из двух заранее заданных значений максимальной скорости. Когда автомобиль неподвижен Вы можете задать значение максимальной скорости, при достижении которой будет выводится предупреждающее сообщение.

Задание максимальной скорости (автомобиль неподвижен)

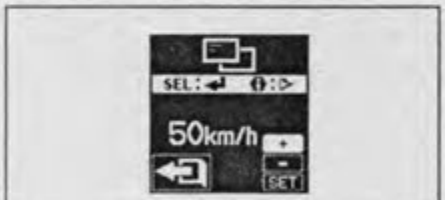
- Включите режим "SPEED ALARM" и затем нажмите на кнопку "SEL/RESET". На дисплее появится следующая информация:



- Нажимая на кнопку "INFO" выберите "скорость 1", "скорость 2" или "выход".
- Кратковременным нажатием на кнопку "SEL/RESET" включите или отключите звуковой сигнал, включающийся при превышении установленной максимальной скорости движения.



- Для регулировки значения выбранной скорости "1" или "2" нажмите и удерживайте кнопку "SEL/RESET".



- Нажимая на кнопку "INFO", выберите символ "+" или "-" и затем нажимайте на кнопку "SEL/RESET" для изменения значения скорости.

Примечание: каждое нажатие на кнопку приводит к изменению скорости на 5 км/ч.

- Для выбора одного из режимов "скорость 1" или "скорость 2" нажмите на кнопку "INFO", а затем нажмите и удерживайте кнопку "SEL/RESET".
- Чтобы занести в память выбранные значения нажмите на кнопку "SEL/RESET".

Настройка сигнала о превышении скорости во время движения

- Нажмите и удерживайте кнопку "INFO" в течение 1 секунды. На дисплее появится значение "скорость 1" и "скорость 2".



- Нажимая на кнопку "INFO", выберите скорость "1" или "2" и затем нажмите на кнопку "SEL/RESET" для включения/отключения сигнала.



- Нажмите на кнопку "INFO" и выйдите из меню.
- Чтобы занести в память выбранные значения нажмите на кнопку "SEL/RESET".

2. Изменение настроек параметров систем "CHG SETTING".
Включите режим "CHG SETTING" и затем, нажимая на кнопку "INFO", выберите параметр настройки, который необходимо изменить (см. рисунок "Меню настроек "CHG SETTING").
Для выбора параметра нажмите на кнопку "SEL/RESET". Для изменения настройки выбранного параметра нажмите на кнопку "INFO", для подтверждения выбора нажмите на кнопку "SEL/RESET". Для выхода из меню нажимайте кнопку "INFO" пока на дисплее не появится символ "↵". После этого нажмите на кнопку "SEL/RESET" чтобы вернуться в нормальный режим работы дисплея.

Примечание: если какой-либо из параметров не может быть установлен, на дисплее появится сообщение "INCOMPLETE". В этом случае дисплей возвратится к началу процедуры настройки.

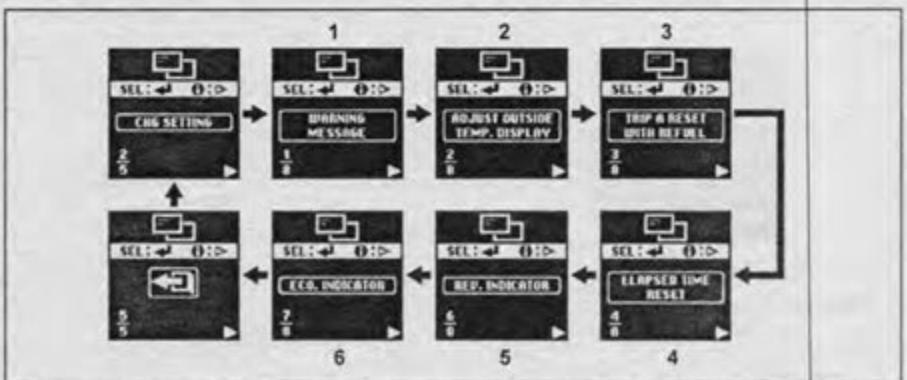


Предупреждающие сообщения
Вы можете отключить или включить вывод на дисплее предупреждающих сообщений.
При отключении вывода сообщений при возникновении неисправностей на дисплее будут загораться только предупреждающие индикаторы (см. таблицу "Предупреждающие сообщения и индикаторы многофункционального дисплея").

Регулировка значения температуры наружного воздуха
Если температура наружного воздуха выводится на дисплей с небольшой погрешностью (т.е. всегда на несколько градусов выше или ниже фактической температуры), Вы можете отрегулировать значения температуры (процедура регулировки описана выше).

Сброс счетчика пробега "A" при заправке автомобиля
Вы можете установить режим; при котором счетчик пробега "A", а также счетчик соответствующего расхода топлива, будут обнуляться при каждой очередной заправке топливного бака.

Сброс значения времени в пути
Значение продолжительности поездки может быть сброшено при повороте ключа в замке зажигания в положение LOCK (0) или совместно с обнулением памяти счетчика пробега "A" или "B". Для активации данной функции выберите режим "ELAPSED TIME RESET", затем нажмите кнопку "SEL/RESET" для входа в настройку. Нажимая на кнопку "INFO" выберите одну из следующих настроек: "ING OFF" (сброс значения времени поездки при выключении зажигания), "TRIP A" (сброс значения времени поездки при обнулении счетчика пробега "A"), "TRIP B" (сброс значения времени поездки при обнулении счетчика пробега "B"),



Меню настроек "CHG SETTING". 1 - предупреждающие сообщения, 2 - регулировка значения температуры наружного воздуха, 3 - сброс счетчика пробега "A" при заправке автомобиля, 4 - сброс значения времени в пути, 5 - индикатор частоты вращения коленчатого вала, 6 - индикатор расхода топлива.

Автон-Автодата CarINFO

Индикатор частоты вращения коленчатого вала
В данном режиме возможно включить или отключить индикатор частоты вращения коленчатого вала, расположенный на комбинации приборов (см. раздел и рисунок "Комбинация приборов").
Индикатор расхода топлива
В данном режиме возможно включить или отключить индикатор расхода топлива, расположенный на комбинации приборов (см. раздел и рисунок "Комбинация приборов").
3. Язык вывода сообщений "LANGUAGE".
Включите режим "LANGUAGE" и затем, нажимая на кнопку "INFO", выберите один из 6 языков (английский, французский, немецкий, итальянский, испанский или португальский), на котором будут выводиться сообщения.



Примечание: если какой-либо из параметров не может быть установлен, на дисплее появится сообщение "INCOMPLETE". В этом случае дисплей возвратится к началу процедуры настройки.



4. Возврат к заводским настройкам "DEFAULT ALL".
Для возврата настроек всех параметров к заводским настройкам выберите режим "DEFAULT ALL" и при помощи кнопки "INFO" выберите символ "OK" и нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку "SEL/RESET".

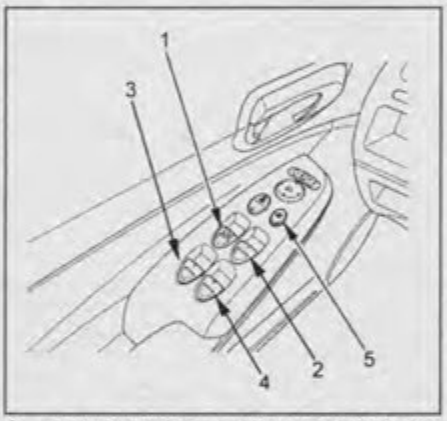


После завершения установки заводских настроек на дисплее появится надпись "COMPLETED"
Если установка заводских настроек по каким-либо причинам не возможна, то на дисплее на несколько секунд появится сообщение "FAILTED". В этом случае дисплей возвратится к началу процедуры настройки.



Стеклоподъемники

1. На моделях с электроприводом стеклоподъемников дверей изменение положения стекол осуществляется нажатием на соответствующий выключатель. При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "II". Управлять положением стеклоподъемников возможно в течение 10 минут после выключения зажигания, при условии что не была открыта ни одна из передних дверей.
2. С панели двери водителя можно управлять положением стекол всех дверей, а также осуществлять их блокировку соответствующим выключателем.



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

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

При работе стеклоподъемников в автоматическом режиме если при подъеме стекла на пути его хода возникает препятствие, то срабатывает функция предохранения от защемления и стекло начнет опускаться вниз.

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.

Если аккумуляторная батарея разрядилась, была отсоединена или был извлечен предохранитель цепи стеклоподъемников, то функция автоматической работы стеклоподъемников отключается. Для возобновления работы стеклоподъемников в автоматическом режиме выполните следующие действия:
а) Запустите двигатель и нажмите и удерживайте выключатель стеклоподъемника двери водителя до тех пор, пока стекло полностью не опустится.
б) Потяните и удерживайте выключатель стеклоподъемника двери водителя до полного поднимания стекла и продолжайте удерживать после еще в течение 2 секунд. Функция автоматической работы стеклоподъемников будет восстановлена.
в) Выполните указанные выше действия для стеклоподъемника двери переднего пассажира.
3. На панели каждой пассажирской двери находится выключатель, нажатием и удерживанием которого пассажир может регулировать положение стекла только со своей стороны.
Для опускания стекла двери необходимо нажать на выключатель. Стекло будет опускаться до тех пор, пока выключатель будет удерживаться.
Для поднятия стекла - потяните за выключатель. Стекло будет подниматься до тех пор, пока выключатель удерживается в этом положении.

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

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

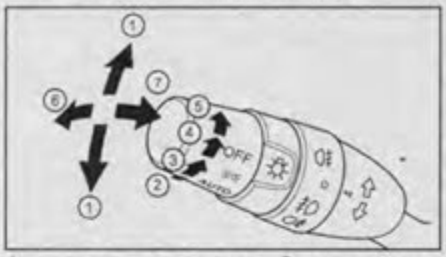
Световая сигнализация на автомобиле

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

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

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

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



1 - указатели поворота, 2 - положение "OFF", 3 - положение "ON1", 4 - положение "AUTO", 5 - положение "ON2", 6 - включение дальнего света фар, 7 - кратковременное включение дальнего света фар.

(Модификации) Система автоматического включения света фар

Система автоматически включает/отключает фары в зависимости от освещенности. Для включения системы переведите переключатель света фар и указателей поворотов в положение "AUTO".

Система отключается при переводе ключа в замке зажигания в положение "LOCK".

Не используйте систему при длительном движении в длинном туннеле, в темноте или густом тумане.

Система опирается на показания датчика солнечного света, расположенного под внутренним зеркалом заднего вида.



Ничем не загораживайте датчик и не допускайте попадание жидкостей на него.

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.

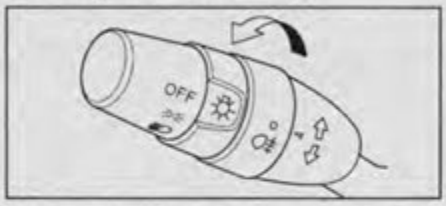
Для включения сигнала смены полосы переведите переключатель вверх или вниз до момента возникновения сопротивления перемещению и удерживайте его в этом положении.

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

5. *(Модификации)* Включение противотуманных фонарей.

Включить противотуманные фонари возможно только при включенном ближнем или дальнем свете фар.

Для включения противотуманных фонарей поверните регулировочное колесо на переключателе. При этом на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор.

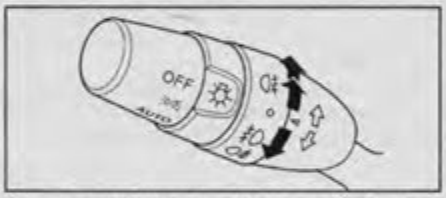


Противотуманные фонари отключаются при переводе регулировочного колеса в исходное положение. Противотуманные фонари отключаются также при выключении фар.

6. *(Модификации)* Включение противотуманных фар и фонарей.

Противотуманные фары и фонари работают только при включенном ближнем или дальнем свете фар.

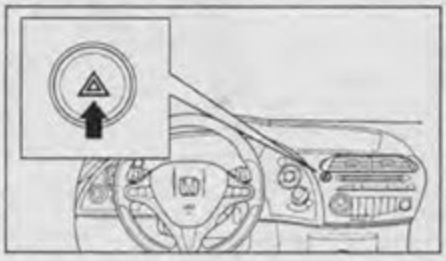
Для включения противотуманных фар и/или противотуманных фонарей поверните регулировочное колесо на переключателе. При этом на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор.



1 - включение противотуманных фонарей, 2 - включение противотуманных фар, 3 - включение противотуманных фар и фонарей.

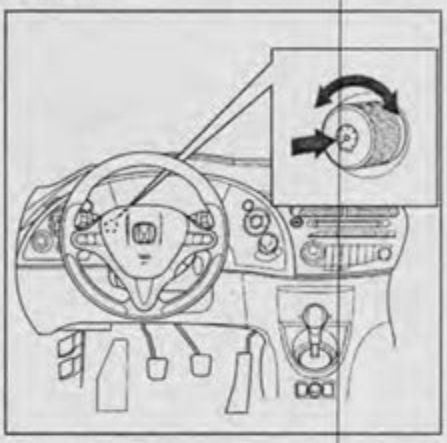
Противотуманные фары и фонари отключаются при переводе регулировочного колеса в исходное положение. Противотуманные фары и фонари отключаются также при выключении фар. При следующем включении фар, включаются также противотуманные фары. Для отключения противотуманных фар переведите переключатель в положение "•".

7. Аварийная сигнализация включается нажатием кнопки, показанной на рисунке, при этом включается подсветка кнопки. При включении аварийной сигнализации мигают все указатели поворотов.



Регулировка яркости подсветки комбинации приборов

Яркость подсветки комбинации приборов регулируется при помощи ручки, расположенной на комбинации приборов.



Для регулировки нажмите на ручку, чтобы она выдвинулась, затем поворачивайте ее для регулировки подсветки. После завершения регулировки, снова нажмите на ручку и верните ее в исходное положение.

При регулировке уровня яркости подсветки комбинации приборов при помощи ручки значение яркости отображается на многофункциональном дисплее.



При повороте ручки подсветка комбинации приборов становится светлее/темнее. Возможно шесть уровней яркости. При установке максимального или минимального уровня яркости подсветки комбинации приборов звучит звуковой сигнал.

При включении фар яркость подсветки комбинации приборов уменьшится.

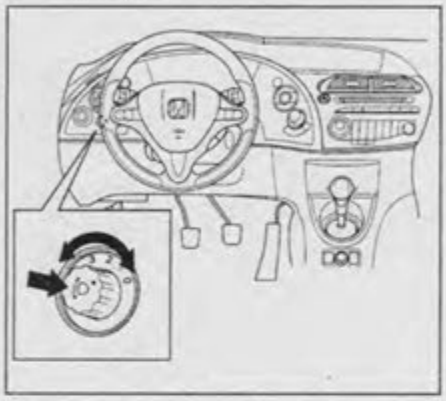
Отрегулировать яркость подсветки комбинации приборов можно как при выключенных, так и при включенных фарах. Установки остаются в памяти, пока Вы снова не измените их.

Яркость подсветки комбинации приборов уменьшается при отпирании и открывании двери водителя. При повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" яркость подсветки комбинации приборов становится нормальной. Если ключ находится в замке зажигания, но не установлен в положение "ON", подсветка комбинации приборов выключится через 10 секунд.

Легион-Автодата CarInfo

Система коррекции положения фар (некоторые модели)

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



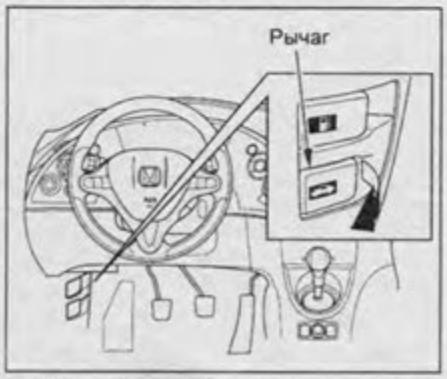
Необходимость корректировки пучка света фар возникает в зависимости от загрузки автомобиля.

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

Модели с газоразрядными лампами
Автомобиль оснащен системой автоматической корректировки направления пучка света фар в зависимости от загрузки автомобиля.

Капот и задняя дверь

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



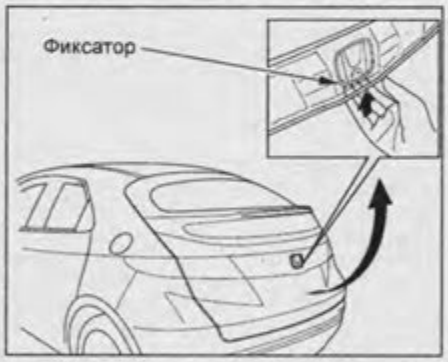
   б) Слега приподнимите капот и потяните рычаг блокировки замка капота вверх, как показано на рисунке.



   в) Поднимите капот и зафиксируйте его на стойке.



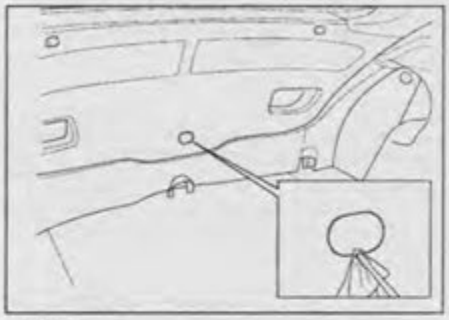
2. Для того чтобы закрыть капот, необходимо освободить стойку капота, уложить ее в штатное место и закрыть капот.
3. Замок задней двери отпирается/запирается при отпирании/запирании замков дверей при помощи ключа, пульта дистанционного управления или при помощи кнопок блокировки замков дверей (см. раздел "Блокировка дверей").
Для открывания задней двери нажмите не фиксатор, расположенный на ручке задней двери и поднимите дверь.



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



4. Если заднюю дверь не удается отпереть при помощи ключа или пульта дистанционного управления, то в этом случае возможно отпереть замок задней двери из салона автомобиля следующим способом:
   а) При помощи отвертки снимите заглушку с рычага разблокировки замка двери.



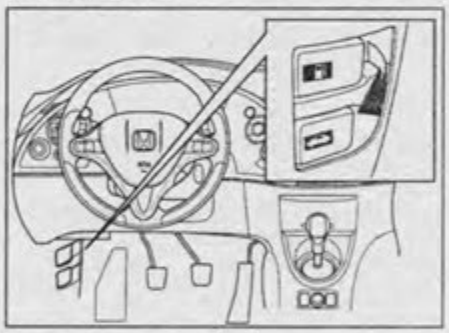
   б) Нажмите на рычаг в направлении, указанном на рисунке стрелкой. Затем откройте заднюю дверь.



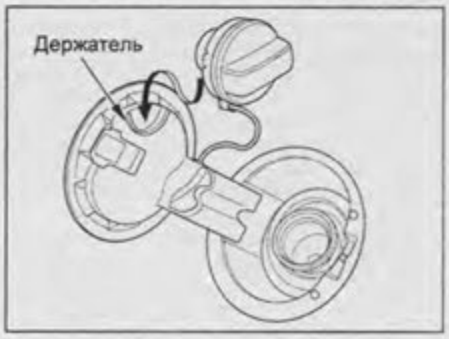
Если задняя дверь была открыта таким образом, то замок двери неисправен. Обратитесь к Вашему дилеру для диагностики и ремонта.

Лючок топливно-заливной горловины

Для открывания лючка топливно-заливной горловины потяните за рычаг, расположенный слева под панелью приборов.



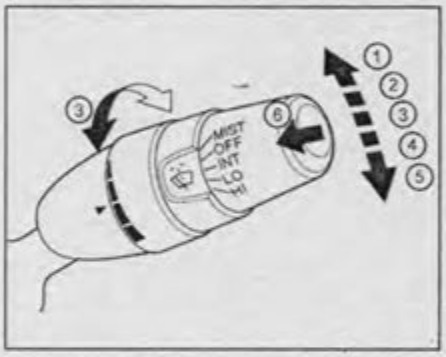
Отверните крышку заливной горловины топливного бака и расположите её на лючке, как показано на рисунке.



Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем

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

1. Для включения и остановки очистителя необходимо перевести переключатель в одно из положений:
   положение "OFF" - очиститель выключен;
   положение "INT" - прерывистый режим;
   положение "LO" - работа на низкой скорости;
   положение "HI" - работа на высокой скорости;
   положение "MIST" - кратковременное включение очистителя лобового стекла.

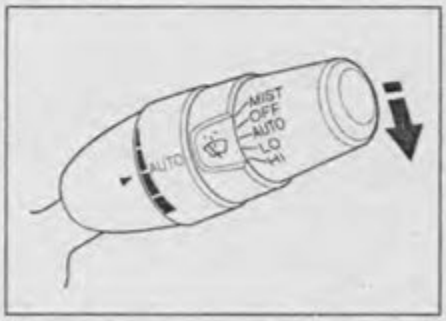


2. Для выбора интервала срабатывания очистителя лобового стекла переведите переключатель в положение "INT" и вращайте регулировочное колесо.

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

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

(Модификации) Стеклоочистители работают в автоматическом режиме, в зависимости от интенсивности дождя и скорости движения автомобиля. Для включения автоматического режима переведите переключатель в положение "AUTO".



Стеклоочистители могут работать в автоматическом режиме, если скорость автомобиля превышает 10 км/ч.

Работы системы в автоматическом режиме опирается на показания датчика дождя, расположенного за внутренним зеркалом заднего вида.



Для регулировки чувствительности датчика дождя поворачивайте регулировочное колесо "AUTO".

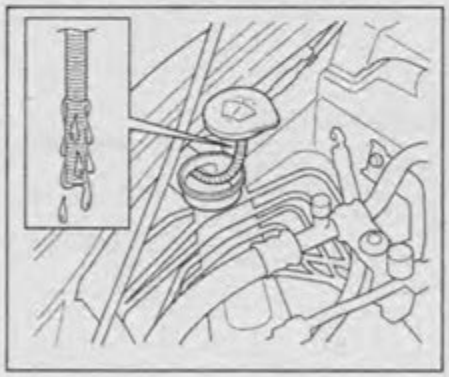
Примечание: ничем не закрывайте датчик дождя, перед работой системы проверяйте, что на поверхности лобового стекла в месте расположения датчика нет грязи, масла, листвы или снега.

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.

(Модификации) При включении омывателя лобового стекла, включится омыватель фар, если включено внешнее освещение.

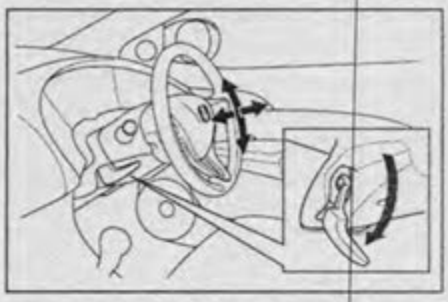
Примечание: если омыватель не срабатывает, то не пытайтесь включить его снова, а проверьте насос омывателя и наличие жидкости в бачке омывателя. Бачок омывателя расположен в моторном отсеке.



Регулировка положения рулевого колеса

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

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



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

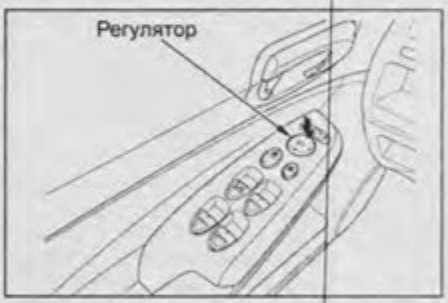
Управление зеркалами

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

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



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



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

2. *(Некоторые модели)* Обогрев зеркал.

Для включения обогрева боковых зеркал необходимо нажать на выключатель, расположенный на панели управления кондиционером и отопителем. При этом на выключателе загорается индикатор.



Для отключения обогрева зеркал необходимо нажать на выключатель ещё раз.

3. *(Модификации)* Складывание зеркал. Автоматическое складывание зеркал производится нажатием на выключатель, как показано на рисунке. Для возвращения зеркал в рабочее положение нажмите на выключатель ещё раз.



Сиденья

Передние сиденья

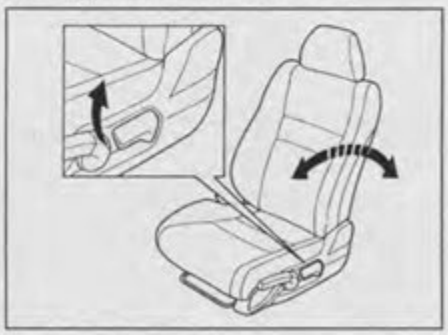
1. Регулировка продольного положения передних сидений.

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



2. Регулировка положения спинки передних сидений.

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



3. Регулировка высоты сиденья водителя.

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



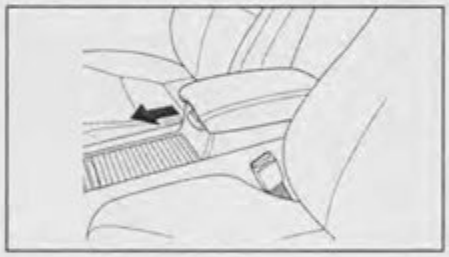
4. Регулировка положения подголовника.

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



5. Подлокотник передних сидений.

При необходимости сдвиньте крышку дополнительного вещевого ящика, как показано на рисунке.



Задние сиденья

1. Складывание и раскладывание спинок задних сидений.

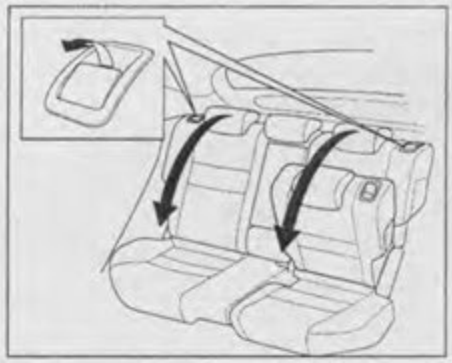
а) Уберите центральный подлокотник, если он опущен.

б) Зафиксируйте ремни безопасности в держателях.



в) Опустите подголовники сидений в крайнее нижнее положение.

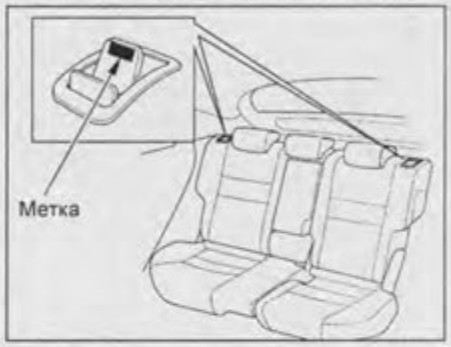
г) Потяните за рычаг блокировки спинки сиденья, как показано на рисунке.



д) Опустите спинку сиденья вниз.

е) Раскладывание спинок сидений производится в обратном порядке.

ж) После установки спинок сиденья в исходное положение, проверьте надежность фиксации спинки. Если спинка сиденья не зафиксирована, то на рычаге будет видна красная метка.



2. Подъем и опускание подушки заднего сиденья.

а) Уберите центральный подлокотник, если он опущен.

б) Зафиксируйте ремни безопасности в держателях.

в) Поднимите подушку сиденья и прижмите ее к спинке. Подушка зафиксируется в этом положении.



г) Сложите опору подушки сиденья.

д) Установка подушки сиденья в исходное положение осуществляется в обратно порядке. После установки убедитесь, что подушка сиденья зафиксирована.



Подогрев сидений

Подогрев сидений работает только при включенном зажигании.



Переключатель

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

Внимание:

- Не используйте обогрев сидений когда перевозите младенцев, детей, пожилых людей, больных и людей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, людей в состоянии повышенной утомленности или алкогольного опьянения.

- При работе системы обогрева передних сидений на холостом ходу происходит быстрая разрядка АКБ.

- Не кладите на сиденья предметы и вещи с острыми углами, которые могли бы повредить сиденья.

- Не применяйте чистящие средства, на основе ацетона или бензина.

Ремни безопасности

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

Внимание:

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

- Следите за тем, чтобы ремень не перекручивался.

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

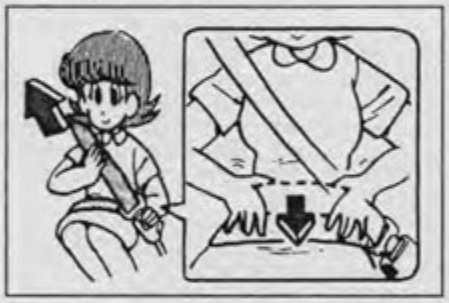
Для того чтобы пристегнуться, медленно вытяните ремень, держа его за планку. Вставьте планку в защелку так, чтобы раздался щелчок.

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



Слегка вытяните ремень для регулирования желаемого натяжения.

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

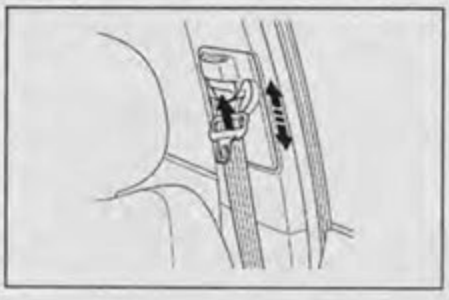


Для отстегивания ремня, удерживая планку, нажмите на кнопку в пряжке.

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

Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности (передние сиденья)

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



Внимание: при регулировании положения точки крепления ремня 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.

Легион-Автодата CarInfo

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.

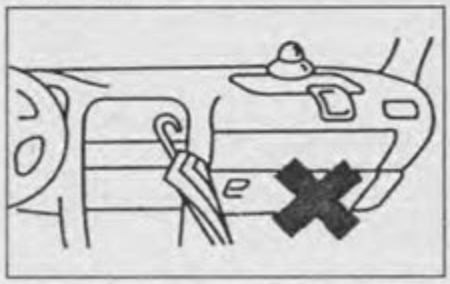


Водителю и впереди сидящему пассажиру следует помнить, что если они не будут надлежащим образом пристегнуты ремнями безопасности, то при надувании пневмоподушки они могут быть серьезно травмированы, причем не исключена возможность смертельного исхода.
При неожиданном торможении перед столкновением водитель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

Дети, которые слишком малы, чтобы использовать для них ремни безопасности, должны быть надлежащим образом предохранены с помощью системы удержания ребенка. Фирма "Honda" настоятельно рекомендует, чтобы все дети находились на заднем сиденье автомобиля и были надежно предохранены. Заднее сиденье является самым безопасным для детей.
Никогда не кладите сиденье ребенка задней стороной вперед на переднее сиденье, поскольку сила быстрого надувания пневмоподушки может привести к смертельному исходу или серьезной травме ребенка. Сиденье ребенка, направленное передней стороной вперед, можно класть на переднее сиденье только в крайнем случае, когда это неизбежно. Всегда следует передвигать сиденье как можно дальше назад.



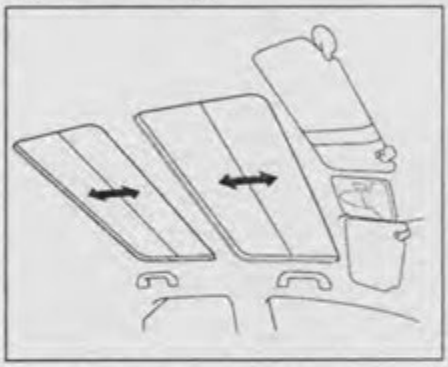
Не позволяйте ребенку вставать и становиться на колени на переднем сиденье. Пневмоподушка надувается со значительной скоростью и силой; ребенок может получить серьезную травму. Не держите ребенка на коленях или на руках.
Не сидите на краю сиденья и не наклоняйтесь над приборным щитком при движении автомобиля.
Не кладите предметы и Ваших животных на или напротив приборного щитка или подушки рулевого колеса, в которых расположена система пневмоподушек. Они могут помешать надуванию подушки либо привести к серьезной травме или смерти, так как будут отброшены назад силой развертывающихся пневмоподушек.
Более того, водитель и впереди сидящий пассажир не должны держать вещей в руках или на коленях.



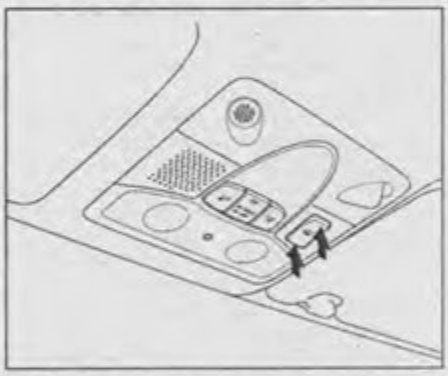
Не модифицируйте, не снимайте, не ударяйте и не открывайте какие-либо компоненты, как, например, накладку рулевого колеса, рулевое колесо, кожух рулевой колонки, крышку пневмоподушки впереди сидящего пассажира или устройство датчиков пневмоподушки. Подобные действия могут привести к внезапному надуванию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

Солнцезащитная шторка панорамных люков

Примечание: наличие панорамных люков зависит от модификации и комплектации.
Управление шторкой люка возможно, когда ключ в замке зажигания находится в положении "II". Управлять положением шторок можно еще в течение 10 минут после выключения зажигания, при условии что не была открыта ни одна из передних дверей. Передняя шторка сворачивается назад, а задняя шторка одновременно сдвигается назад.



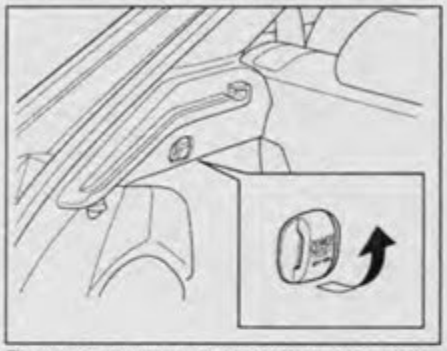
Управлять положением шторок можно при помощи переключателя, расположенного на верхней консоли.



1. Открывание и закрывание шторок.
Чтобы открыть шторки нажмите и удерживайте заднюю часть переключателя. Отпустите переключатель, когда шторка займет необходимое положение.
Чтобы закрыть шторки нажмите и удерживайте переднюю часть переключателя.
2. Автоматический режим открывания и закрывания шторок.
Для автоматического полного открывания шторок нажмите на заднюю часть переключателя до конца хода и отпустите его. Для остановки шторок в требуемом положении слегка нажмите на переключатель.
Для автоматического полного закрывания шторок нажмите на переднюю часть переключателя до конца хода и отпустите его. Для остановки шторок в требуемом положении слегка нажмите на переключатель.
Если при закрывании шторок в автоматическом режиме на пути движения шторок возникает препятствие, то срабатывает функция предохранения от защемления и шторки начнут открываться.

Розетки для подключения дополнительных устройств

Розетка предназначена для обеспечения электропитанием различных автомобильных принадлежностей.



Розетка для подключения дополнительного оборудования в багажном отделении.

При использовании розетки соблюдайте следующие условия:

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

Внимание:

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

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

Стояночный тормоз

Чтобы включить стояночный тормоз при парковке автомобиля, нажмите на педаль тормоза и потяните рычаг стояночного тормоза на себя. При включении стояночного тормоза на комбинации приборов загорается индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости.



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

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.

- При начале движения на автомобиле с включенным стояночным тормозом звучит предупреждающий звуковой сигнал и на многофункциональном дисплее появляется индикатор "P" и сообщение "RELEASE PARKING BRAKE" (см. раздел "Многофункциональный дисплей").

Управление отопителем и кондиционером

Управление передним 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" (2).

В режиме "AUTO" автоматически регулируются скорость вращения вентилятора и направление потока воздуха, а температуру воздуха можно задавать при помощи регулятора.

Для выключения отопителя/кондиционера нажмите на выключатель кондиционера и отопителя "OFF" (5). Если кондиционер не работает, то для его включения нажмите на выключатель кондиционера "A/C" (3), при этом на дисплее загорается индикатор "A/C ON". Повторное нажатие на выключатель приведет к отключению кондиционера, при этом на дисплее загорается надпись "A/C OFF".

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

2. Переключение направления воздушных потоков.

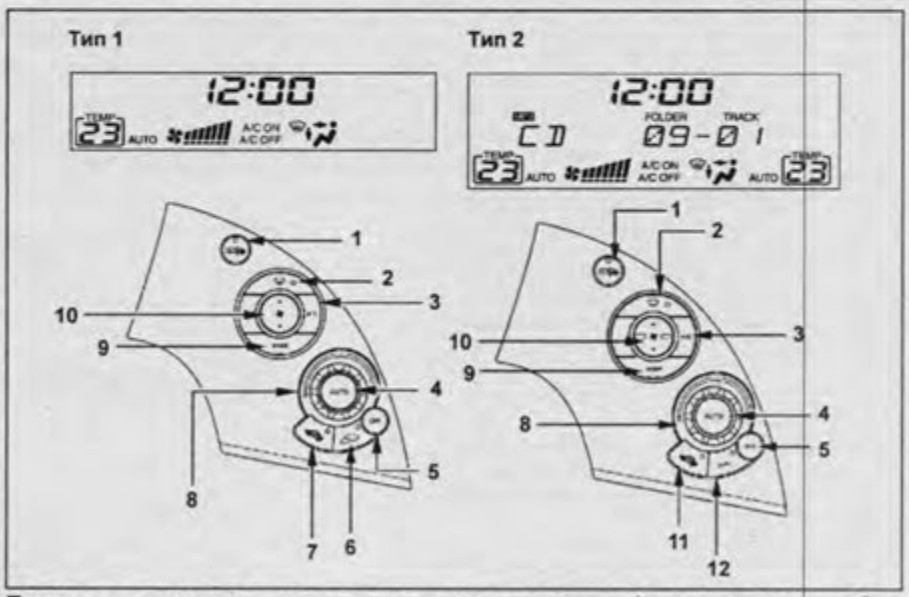
Переключатель направления потоков воздуха (9) предназначен для изменения направления обдува. Нажимая на переключатель, выберите необходимое направление:

- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы.



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





Панель управления отопителем и кондиционером. 1 - выключатель обогрева стекла задней двери и боковых зеркал, 2 - выключатель обогрева лобового стекла, 3 - выключатель кондиционера "A/C", 4 - выключатель автоматического режима работы кондиционера/отопителя, 5 - выключатель системы "OFF", 6 - выключатель режима вентиляции, 7 - выключатель режима рециркуляции, 8 - регулятор температуры, 9 - переключатель направлений потоков воздуха, 10 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 11 - переключатель режимов забора воздуха, 12 - кнопка включения раздельного управления температурой потоков воздуха.

Легион-Автодата CarInfo

- 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. Обогрев лобового стекла.
В случае запотевания лобового стекла нажмите на выключатель обдува лобового стекла (2).
В этом режиме поток воздуха направлен на лобовое стекло и стекла передних дверей, автоматически включается режим вентиляции и включается кондиционер. Для скорейшего удаления конденсата со стекла установите максимальную скорость вращения вентилятора отопителя.
4. Изменение скорости вращения вентилятора отопителя.
Управление силой потока осуществляется переключателем скорости вращения вентилятора отопителя (10).
Переключатель имеет несколько режимов в зависимости от типа панели управления кондиционером и отопителем.
5. Изменение способа забора воздуха.
Забор воздуха может осуществляться либо снаружи автомобиля (вентиляция), либо из салона автомобиля (рециркуляция). Используйте режим рециркуляции воздуха, когда воздух снаружи загрязненный, то есть в тунелях и пробках, или если желаете быстро охладить/нагреть воздух в салоне автомобиля.
(Тип 1) Выбор способа забора воздуха осуществляется при помощи выключателей (6) и (7). При включении одного из режимов на соответствующем выключателе загорается индикатор.
(Тип 2) Выбор способа забора воздуха осуществляется при помощи выключателя (12). При включении режима рециркуляции на выключателе загорается индикатор.
Примечание: если в течение длительного периода времени работает режим рециркуляция, то стекла могут запотеть.
6. Регулировка температуры.
Регулятор температуры (8) служит для задания значения необходимой температуры воздуха в салоне автомобиля в пределах от 18°С до 32°С.
Регулировка осуществляется поворотом регулятора в необходимое положение.
Тип 2
Система оборудована функцией раздельного управления температурой потоков воздуха со стороны водителя и переднего пассажира.

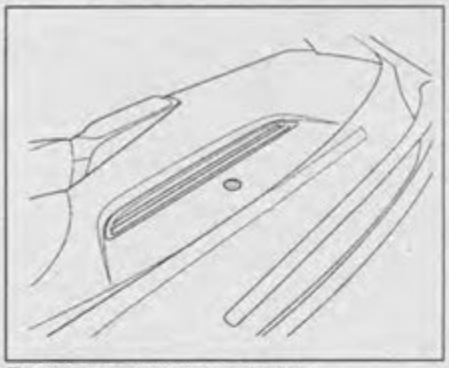
Для включения режима раздельного управления температурой потоков воздуха нажмите на выключатель "DUAL" (11). При этом на выключателе загорается индикатор. В этом случае регулировать температуру потока воздуха со стороны водителя можно при помощи регулятора (8), а со стороны пассажира при помощи переключателя, расположенного на подлокотнике двери пассажира.



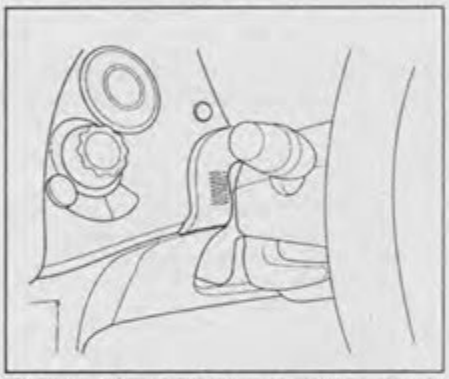
Переключатель

Изменять температуру при помощи данного переключателя можно, когда на переключателе горит индикатор, информирующий о работе режима раздельного управления температурой.
7. Обогрев стекла задней двери.
При запотевании стекла задней двери или для включения подогревателя боковых зеркал заднего вида необходимо нажать на выключатель (1). При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "II".
Обогреватель стекла отключается повторным нажатием на выключатель.
Внимание: при очистке заднего стекла изнутри будьте аккуратны, чтобы не повредить нити обогревателя.
8. 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.



Датчик солнечного света.



Датчик температуры воздуха в салоне автомобиля.

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.



Магнитола (пример).

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.

Настройка громкости, баланса и тембра звука

1. Выключатель "VOL"/"PWR". Позволяет включать/ выключать питание и регулировать громкость.
   - Нажмите на выключатель один раз, чтобы включить магнитолу. Для выключения необходимо еще раз нажать на выключатель.
   - Для регулировки громкости поворачивайте ручку "VOL"/"PWR".
2. Кнопка "TUNE".
Позволяет переключать параметры настройки тембра, баланса между передними и задними, правыми и левыми динамиками и громкости.
   - При нажатии на кнопку происходит переключение параметров регулировки, при этом на дисплее высвечивается название параметра.
   - Поворачивайте ручку "VOL", чтобы настроить выбранный параметр.
   Настройка величины параметра высвечивается на дисплее.

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
Автоматическая регулировка уровня громкости	SVC

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

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

Настройка и прослушивание радиостанций

1. Кнопка "AM/FM" включения радио и переключения диапазонов.
   Позволяет включать радио и переключать диапазоны FM1/FM2/AM. На дисплее высвечивается индикатор выбранного диапазона.
3. Ручка "TUNE" ручной настройки радиостанций.
   Поворачивайте ручка для поиска радиоволн вверх или вниз по шкале диапазона.
4. Кнопки "SEEK/SKIP" автоматической настройки радиостанций.
   Для настройки следующей радиостанции нажимайте на кнопку ">>", для предыдущей на кнопку "<<".
   При стереофоническом приеме на дисп-лее высвечивается индикатор "ST".
5. Кнопки (1-6) программирования и переключения радиостанций.
Настройки наиболее часто слушаемых радиостанций можно занести в память и переключаться на них при помощи нажатия на одну из кнопок (1-6).
Для программирования настроек выполните следующие действия:
   - Настройтесь на нужную радиостанцию при помощи кнопок "SEEK/ SKIP" или ручки "TUNE".
   - Нажмите и удерживайте одну из кнопок (1-6) до звукового сигнала.
6. Ознакомительного прослушивания радиостанций.
   - При нажатии на кнопку "SCAN" или символ на дисплее (модели с навигационной системой) приемник начинает поиск вверх по шкале диапазона и воспроизводит каждую радиостанцию в 10 секунд.
   - Для выбора нужной станции или отключения функции ознакомительного прослушивания необходимо нажать еще раз кнопку или символ на дисплее (модели с навигационной системой) "SCAN".
7. Автоматический режим поиска радиостанций.
   При нажатии на кнопку или символ на дисплее (модели с навигационной системой) "A.SEL" происходит автоматическая настройка радиостанции на кнопки настроек (1-6), 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. Функция RDS.
Данная функция автоматически подключается при включении радио и получает дополнительную информацию о типе программы.
Функцию RDS можно отключить или подключить. Для включения меню RDS включите радио, затем нажмите и удерживайте кнопку "VOL" в течение 2 секунд. После этого нажмите на одну из кнопок "1" - "6" программирования и переключения радиостанций для выбора типа работы функции:
   кнопка "1" - функция "AF";
   кнопка "2" - функция "REG";
   кнопка "3" - функция "PS";
   кнопка "4" - функция "A-TP";
   кнопка "5" - функция "NEWS";
   кнопка "6" - функция "CLOCK24H/12H".
Для включения RDS нажмите на кнопку "1". При повторном нажатии на кнопку RDS отключится. Чтобы занести в память выбранную функцию нажмите на кнопку "VOL".

Функция "AF"
альтернативная частота
Позволяет автоматически перенастраивать приемник на альтернативные частоты требуемой радиопрограммы в пределах сети RDS.

Функция "REG"
региональные радиостанции
Осуществляет постоянные настройки на региональные радиостанции без изменения частоты настройки при ослаблении сигнала.

Функция "PS" название радиостанции
Выводит на дисплей название радиостанции.

Функция "A-TP" информации о дорожном движении
Автоматически настраивает приемник на станции, передающие сообщения о дорожном движении.

Функция "NEWS" новости
Автоматически настраивает приемник на станции, передающие новости.

Функция "CLOCK24H/12H" индикации часов
Позволяет перенастраивать индикацию часов.
При активной функции RDS на дисплее аудиосистемы выводится либо наименование радиостанции, либо тип программы. Для того чтобы переключаться между информацией, выведенной на дисплей, нажимайте и удерживайте в течение 2 секунд кнопку "TA/PTY".
9. Кнопка "TA" объявлений о движении.
Если кнопка "TA/PTY" нажата во время работы радио, устройство переключается в режим объявления о движении и на дисплее высвечивается надпись "TA". Если выбран режим автоматической настройки на станции, передающие дорожные сообщения (A-TP ON), то на дисплее появляется индикатор "TP".
В этом режиме ведется поиск объявлений только о дорожном движении.

Портал-Автодата CarInfo

Если во время прослушивания радио, кассеты или диска будет принята передача объявления о движении, ее вещание вытеснит воспроизведение радио, кассеты или диска. При этом на дисплее появится надпись "TA-INFO". После завершения вещания сообщения о движении система вернется к предыдущему режиму работы.

10. Кнопка PTY информации о типе программы.

При прослушивании радиостанции нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку "TA/PTY" до звукового сигнала. В этом случае на дисплей будет выводиться информация о типе программы. Для изменения и выбора типа программы поворачивайте ручку "TUNE", затем для начала поиска в течение 5 секунд после выбора типа программы нажмите на кнопку "SEEK/SKIP". Устройство будет сканировать вещания, если тип программы не будет найден, то на дисплее появится надпись "NO PTY" и устройство вернется в ранее настроенный диапазон.

Аварийное вещание

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

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

Управление кассетным проигрывателем

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

   При загрузке кассеты автоматически включается система шумопонижения DOLBY NR. При этом на дисплее загорается символ "DOLBY" (двойная буква D). При прослушивании кассет, записанных без использования системы шумопонижения DOLBY NR®, нажмите кнопку с символом "NR".
3. Перемотка.

   Для перемотки кассеты нажмите кнопку "REW"/"⏮" (назад) или "FF"/"⏭" (вперед). Для остановки перемотки слегка нажмите кнопку перемотки в другую сторону.
4. Функция автоматического поиска начала мелодии.

   Для поиска начала следующей мелодии нажмите кнопку "⏭" (вперед), для поиска начала текущей мелодии - "⏮" (назад).
5. Кнопка циклического воспроизведения текущей записи "RPT".

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

   Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз.
6. Для остановки воспроизведения записи и переключения в режим прослушивания радиостанций или проигрывания компакт-дисков необходимо нажать на кнопку "AM/FM" или "CD/AUX".
7. Для извлечения кассеты нажмите на кнопку "⏏".

Управление проигрывателем компакт-дисков (CD - чейнджер)

1. Включение.

Для переключения в режим проигрывателя компакт-дисков нажмите на кнопку "CD/AUX". Если диск вставлен в проигрыватель, то начнется его воспроизведение.

2. Вывод информации о записях на дисплей.

   Для вывода информации на дисплей нажмите кнопку "DISP". На дисплее появится информация о записях на диске: название диска, записи, длительность воспроизведения. При последовательном нажатии на кнопку "DISP" информация обновляется. *(Модели с проигрывателями, поддерживающими формат MP3 и WMA)* При нажатии на кнопку "DISP" на дисплее появляются номер папки, имя файла, информация об исполнителе, альбоме и записи.

Примечание: на дисплее высвечивается до 11 знаков. Если знаков больше 11, то чтобы прочитать окончание надписи, необходимо нажать на кнопку "DISP".

   При отсутствии информации на дисплее появится надпись "NO INFO".

3. *(Модели с проигрывателями, поддерживающими формат MP3 и WMA)* Выбор папки.

   Для выбора папки для воспроизведения, поворачивайте ручку "TUNE" вперед или назад на один щелчок. Поворот ручки на два щелчка приведет к пропуску папок.
4. Поиск записей.

   При кратковременном нажатии одной из кнопок "SEEK/SKIP"-"⏮/⏭" произойдет переключение на начало воспроизведения текущей или следующей записи. При двукратном нажатии на кнопку "SEEK/SKIP"-"⏮" произойдет переключение на начало воспроизведения предыдущей записи.

   При нажатии и удерживании одной из кнопок "SEEK/SKIP" произойдет ускоренная перемотка мелодии.
5. Ознакомительное прослушивание записей.

   При нажатии и удерживании кнопки "SCAN" до звукового сигнала включится функция ознакомительного прослушивания и на дисплее появится индикатор "SCAN". Проигрыватель будет воспроизводить каждую запись в течение 10 секунд. Для выбора нужной записи необходимо снова нажать кнопку "SCAN".

Модели с проигрывателями, поддерживающими формат MP3 и WMA

   При кратковременном нажатии кнопки "SCAN" проигрыватель будет воспроизводить первую запись каждой записанной на диске папки в течение 10 секунд. При этом на дисплее появится надпись "F-SCAN". Для выбора нужного диска необходимо нажать на кнопку "SCAN" ещё раз.
6. Циклическое воспроизведение записей.

   При нажатии кнопки "RPT" будет воспроизводиться одна и та же запись. При этом на дисплее появится индикатор "RPT". Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз.

Модели с проигрывателями, поддерживающими формат MP3 и WMA

   При нажатии и удерживании кнопки "RPT" включится функция циклического воспроизведения записей в папке. При этом на дисплее появится индикатор "F-RPT". Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз.
7. Случайное воспроизведение записей.

   При кратковременном нажатии кнопки "RDM" включится функция случайного воспроизведения записей диска. При этом на дисплее появится индикатор "RDM". Для отключения режима случайного воспроизведения нажмите на кнопку еще раз.

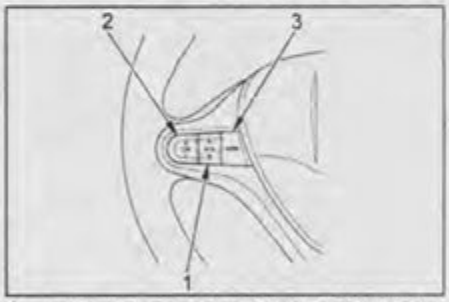
Модели с проигрывателями, поддерживающими формат MP3 и WMA

   При кратковременном нажатии кнопки "RDM" включится функция случайного воспроизведения записей папки. При этом на дисплее появится индикатор "F-RDM". При многократном нажатии на кнопку "RDM" включится функция случайного воспроизведения всех записей во всех папках. При этом на дисплее появится индикатор "RDM".

   Для отключения режима повтора нажмите на кнопку еще раз и удерживайте ее до звукового сигнала.
8. Для извлечения диска нажмите на кнопку "⏏".
9. Для остановки воспроизведения записи нажмите на кнопку "VOL"/"PWR".

Панель управления магнитолой на рулевом колесе

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



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

1. Настройка громкости.

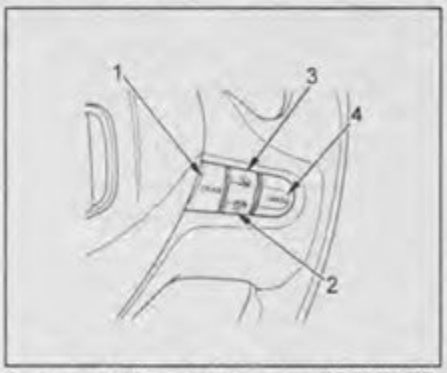
Громкость звука регулируется при помощи кнопки (1). При нажатии на кнопку (1) с верхней стороны громкость звука увеличивается, а при нажатии на кнопку (1) с нижней стороны - уменьшается.

2. При последовательном нажатии на кнопку "MODE" (3) можно изменять диапазоны радиостанций и проигрыватели в следующем порядке: AM, LW, FM1, FM2, кассетный проигрыватель и проигрыватель компакт дисков (CD и CD-чейнджер).
3. Во время прослушивания радио нажатие на кнопки поиска (2 - "+" и "-") позволяет переключать заранее настроенные на кнопки радиостанции.

Для того чтобы включить функцию автоматического поиска радиостанций необходимо нажать и удерживать одну из кнопок (2 - "+" и "-") до звукового сигнала. Система начнет поиск радиостанции вверх (2 - "+") или вниз (2 - "-") по диапазону и остановится при нахождении устойчивого сигнала.
При прослушивании CD проигрывателей кнопки ("-" и "+") являются кнопками поиска мелодии. Нажмите на кнопку ("+"), если необходимая мелодия находится после текущей мелодии. Нажмите на кнопку ("-"), если необходимо вернуться в начало прослушиваемой мелодии. Повторно нажмите на кнопку ("-"), если необходимо включить предыдущую мелодию.
(Модели проигрывателей, воспроизводящие форматы MP3 или WMA) Нажмите и удерживайте кнопку ("+") до звукового сигнала - система начнет воспроизводить первую мелодию из следующей папки. Нажатие на кнопку ("-") включает проигрывание предыдущей папки.

Система поддержания скорости

Система позволяет поддерживать определенную скорость автомобиля (при движении со скоростью свыше 40 км/ч) без нажатия на педаль акселератора. Систему поддержания скорости рекомендуется применять при длительном движении на автострадах с малоинтенсивным потоком. В черте города применение системы поддержания скорости может стать причиной дорожно-транспортного происшествия.
На моделях с РКПП перед использованием системы поддержания скорости необходимо установить селектор в положение "D".
1. Система поддержания скорости включается нажатием на главный выключатель "CRUISE", расположенный на рулевом колесе. Система поддержания скорости включается при скорости движения автомобиля более чем 40 км/ч.



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

2. При включении системы на комбинации приборов загорается индикатор "CRUISE MAIN".
3. Установление постоянной скорости движения ("SET").
а) Включите систему.
б) При движении со скоростью, которую хотите установить (более 40 км/ч), нажмите на переключатель "SET/DECEL" и отпустите его когда на комбинации приборов загорится индикатор "CRUISE CONTROL".
в) Убедитесь в том, что автомобиль движется с постоянной скоростью.
4. Увеличение заданной скорости возможно двумя способами:
(Способ 1) Нажмите на переключатель "RES/ACCEL", удерживайте его и отпустите, когда скорость увеличится до требуемого значения. Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

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

(Способ 2) Разгоните автомобиль до необходимой скорости движения, нажав на педаль акселератора, и зафиксируйте данную скорость, нажав на переключатель "SET/DECEL". Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.
5. Уменьшение заданной скорости.
(Способ 1) Нажмите на переключатель "SET/DECEL", удерживайте его и отпустите, когда скорость уменьшится до требуемого значения. Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

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

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

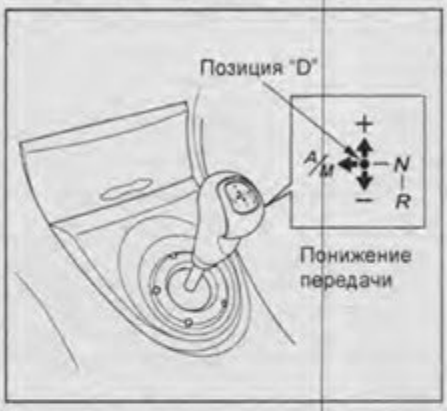
Примечание: при уменьшении скорости ниже 40 км/ч, система автоматически отключится.

6. Отключение системы ("CANCEL").
При движении с постоянной скоростью (свыше 40 км/ч), убедитесь в том, что система отключается в следующих случаях:
- при нажатии на педаль тормоза;
- *(Модели с МКПП)* при нажатии на педаль сцепления;
- при нажатии на главный выключатель "CRUISE";
- при нажатии на кнопку "CANCEL";
- скорость автомобиля падает ниже 40 км/ч.

7. Возобновление установленной скорости.
Если режим движения с постоянной скоростью был отменен ранее или режим был отключен автоматически, то необходимо разогнать автомобиль до скорости свыше 40 км/ч и нажать на переключатель "RES/ACCEL". При этом установится ранее заданная постоянная скорость движения и на комбинации приборов загорится индикатор "CRUISE CONTROL".
Однако ранее установленная скорость не восстанавливается при нажатии на переключатель "RES/ACCEL", если был нажат главный выключатель "CRUISE" (система выключена).

Управление автомобилем с РКПП

РКПП представляет собой механическую 6-тиступенчатую коробку передач, оснащенную управляемым электроникой сцеплением и механизмом выбора передач. Переключение передач осуществляется либо вручную, либо автоматически.
Управление коробкой передач осуществляется при помощи рычага, расположенного на центральной консоли.



Рычаг имеет три положения:..... "R", "N" и "D"

Примечание:
- При перемещении рычага из положения "N" в любое другое необходимо нажать на педаль тормоза.
- При запуске двигателя необходимо установить рычаг в положение "N" и нажать на педаль тормоза, в противном случае запустить двигатель будет невозможно.

Положение "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.
(Модификации) На некоторых моделях предусмотрена блокировка, не позволяющая включать движение задним ходом при движении автомобиля вперед. При перемещении рычага в положение "R" при движении автомобиля со скоростью выше 3 км/ч переключения не произойдет

Положение "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.

Положение "D"
Основной режим движения. В этом режиме возможно как автоматическое, так и ручное переключение с первой по шестую передачу.

Регион-Автодата CarINFO

Автоматический режим переключения передач

При начале движения автомобиля происходит автоматическое переключение РКПП в автоматический режим. После начала движения на дисплее комбинации приборов загорается индикатор "A".



При движении в данном режиме происходит автоматическое повышение и понижение передачи. Перед тем как автомобиль полностью остановится, коробка передач переходит на первую передачу.

Если необходимо резко ускориться, нажмите на педель акселератора до конца хода. В этом случае произойдет автоматическое переключение на пониженную передачу.

Примечание:

- В автоматическом режиме переключения передач в зависимости от дорожных условий Вы можете почувствовать небольшое замедление в момент выключения сцепления для смены передачи.

- При переключении передач вы также можете услышать некоторые механические звуки и ощущать вибрацию. Это не является неисправностью.

Для понижающего переключения потяните рычаг в направлении "-" или нажмите на левый переключатель "-" на рулевом колесе. В этом случае произойдет переключение в ручной режим управления. Для повторного включения автоматического режима наклоните рычаг управления КПП влево.

Ограничение частоты вращения двигателя

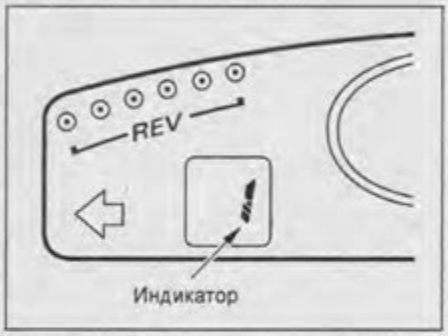
При превышении максимальной скорости движения для передачи, на которой осуществляется движение, стрелка тахометра войдёт в красную зону. В этом случае система управления двигателем ограничит частоту вращения двигателя путем отсечки подачи топлива в цилиндры. Как только скорость автомобиля упадёт, и стрелка тахометра выйдет из красной зоны, нормальная работа двигателя возобновится.

Ручной режим переключения передач

Для включения ручного управления КПП наклоните рычаг влево или переместите его вперед или назад. Также переключиться в ручной режим управления возможно нажатием на любой из переключателей передач, расположенных на рулевом колесе.



При включении ручного режима переключения передач индикатор "A" на дисплее погаснет и на нем появится номер включенной передачи.



В этом режиме переключение передач осуществляется непосредственно водителем:

- для повышающего переключения необходимо переместить рычаг вперед в направлении "+" или нажать на переключатель "+", расположенный на рулевом колесе;
- для понижающего - назад в направлении "-" или нажать на переключатель "-", расположенный на рулевом колесе.

При каждом перемещении рычага или нажатии на один из переключателей происходит переключение на 1 передачу вверх или вниз.

При нажатии на педаль тормоза и снижении скорости автомобиля до определённой величины, КПП автоматически переключится на пониженную передачу для того чтобы двигатель не заглох.

При ручном переключении передач эффективно используется режим торможения двигателем.

При снижении скорости автомобиля ниже 5 км/ч произойдет автоматическое переключение на первую передачу.

Примечание: во избежание поломок РКПП при использовании ручного переключения передач не превышайте максимальную скорость движения на каждой из передач (см. таблицу "Максимальная скорость движения").

Таблица. Максимальная скорость движения.

Передача	Скорость, км/ч
1	57
2	97
3	139
4	172
5	213

При попытке переключения на пониженную передачу, когда частота вращения коленчатого вала может возрасти до значения, соответствующего переходу стрелки тахометра в красную зону, переключения не произойдет. Переключение на пониженную передачу произойдет когда скорость автомобиля снизится до допустимого значения. При этом на дисплее загорится индикатор включенной передачи.

Примечание: для начала движения с места на второй передаче (например, при начале движения по глубокому снегу или скользкому дорожному покрытию) необходимо:

- Запустить двигатель и переместить рычаг КПП в положение "D" (при этом включится первая передача);

- Затем для включения второй передачи однократно переместите рычаг вперед или нажмите на переключатель "+" на рулевом колесе;

- Перед началом движения убедитесь, что на дисплее комбинации приборов загорелся индикатор "2".

Неисправность РКПП

Если во время движения автомобиля на комбинации приборов загорается индикатор неисправности РКПП, то возможно в системе возникли неисправности или перегрелось сцепление.



При включении индикатора неисправности КПП на многофункциональном дисплее загорается аналогичный индикатор и появляется сообщение "Проверьте систему".

Движение на автомобиле с включенным индикатором неисправности может привести к повреждениям механизма КПП и сцепления.

При загорании индикатора снизьте скорость автомобиля, остановите его в безопасном месте и выключите зажигание. Через некоторое время запустите двигатель. Если индикатор погас, то причиной неисправности был перегрев сцепления. Движение на автомобиле может быть продолжено в обычном режиме.

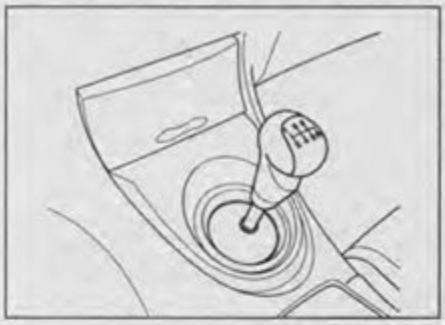
Если индикатор продолжает гореть, то движение на автомобиле продолжать невозможно. Отбуксируйте автомобиль в сервисный центр для диагностики и ремонта.

Если на дисплее комбинации приборов загорается номер передачи, не соответствующий переключению, движение на автомобиле продолжать нельзя. Отбуксируйте автомобиль в сервисный центр для диагностики и ремонта.

Внимание: в случае крайней необходимости движение на автомобиле с включенным индикатором может быть продолжено. Во время движения избегайте резких ускорений, частого переключения передач, а также движения на высокой скорости и как можно скорее обратитесь к Вашему дилеру для диагностики и ремонта.

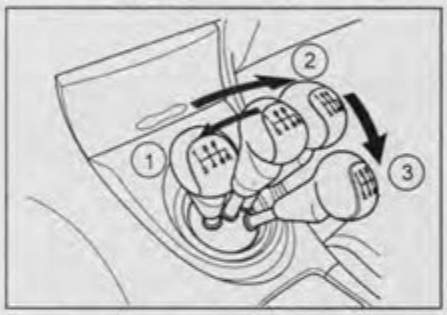
Управление автомобилем с МКПП

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



Примечание: перемещать рычаг в положение "R" можно только на неподвижном автомобиле. Если Вам не удается переместить рычаг в положение "R" на неподвижном автомобиле, выполните следующее:

- Нажмите на педаль сцепления и, не перемещая рычаг из положения "N", сдвиньте его в направлении первой-второй передачи и включите передачу заднего хода.



- Если передача заднего хода все же не включается, включите стояночный тормоз и переведите ключ в замке зажигания в положение "I" или "0".

- Нажмите на педаль сцепления и включите передачу заднего хода.

- Не отпуская педаль сцепления, запустите двигатель.

- Обратитесь к Вашему дилеру для диагностики и ремонта.

Внимание:

- Не держите ногу на педали сцепления во время движения, т.к. это приведет к преждевременному износу или повреждению сцепления. Не включайте заднюю передачу когда автомобиль движется вперед, это приведет к выходу из строя коробки передач.

- Для включения передачи заднего хода из положения пятой передачи сначала установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, а затем включите передачу заднего хода.

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

Таблица. Рекомендуемая скорость для переключения.

Переключение	Скорость, км/ч
1-2	15
2-3	35
3-4	50
4-5	75
5-6	100

Таблица. Максимально допустимая скорость движения.

Передача	Скорость, км/ч
1	57
2	97
3	139
4	172
5	213

Антиблокировочная тормозная система (ABS)

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

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

2. При вождении автомобиля соблюдайте следующие меры предосторожности:

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

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

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

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

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



Система курсовой устойчивости (VSA)

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

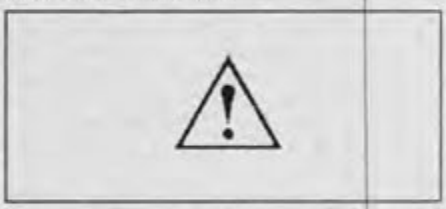
Она предназначена для предотвращения заноса автомобиля во время поворотов на скользких дорогах или в случае резкого поворота рулевого колеса.

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

2. Индикаторы системы VSA.

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

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



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



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

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

3. Выключение системы VSA.

Система курсовой устойчивости включается автоматически при запуске двигателя.

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



При повторном нажатии на выключатель система VSA включается.

Советы по вождению в различных условиях

Общие рекомендации

Внимание:

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

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

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

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

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

1. Всегда сбрасывайте скорость при сильном встречном ветре. Это позволит Вам управлять автомобилем намного лучше.
2. Мойка автомобиля или преодоление водных препятствий может привести к "намоканию" тормозов. Для проверки, убедившись, что вблизи Вас нет транспорта, слегка нажмите на педаль тормоза. Если при этом не чувствуется нормального торможения, то, вероятно, тормоза "мокрые". Для их просушки осторожно ведите автомобиль, слегка нажимая на педаль тормоза при задействованном стояночном тормозе. Если тормоза все еще не работают надежно, то обратитесь в сервис.
3. Медленно 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 РКПП в положение "P" или рычаг переключения МКПП в положение первой передачи или передачи заднего хода. Если требуется, подложите под колеса упоры.

Советы по вождению в зимний период

1. Убедитесь, что охлаждающая жидкость двигателя пригодна для эксплуатации при низких температурах.
2. Проверьте состояние аккумуляторной батареи.

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

3. Убедитесь, что вязкость моторного масла соответствует низким температурам (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Залейте в дверные замки средство против замерзания.
5. Залейте в бачок стеклоомывателей низкотемпературную жидкость для стекол.

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

6. Не используйте стояночный тормоз, если существует возможность его замерзания, потому что снег или вода, накопившиеся вокруг механизма стояночного тормоза, могут замерзнуть, сделав невозможным его выключение. При парковке установите селектор РКПП в положение "P" или рычаг переключения МКПП в положение первой передачи или передачи заднего хода, и, при необходимости, подложите упоры под задние колеса.
7. Не допускайте накопления льда и снега в колесных арках. Лед и снег, накопившиеся в колесных арках, могут затруднить управление автомобилем. При эксплуатации в зимних условиях периодически проверяйте колесные арки и счищайте скопившийся там лед и снег.

Буксировка автомобиля

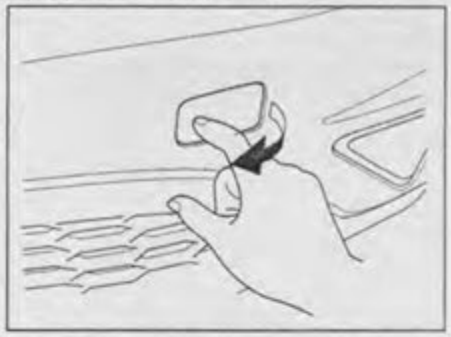
Внимание: соблюдайте крайнюю осторожность при выполнении буксировки автомобиля. Избегайте резкого трогания с места и резких маневров, при которых могут возникнуть чрезмерные усилия на буксирный трос.

Буксировку желательно проводить в полностью погруженном состоянии либо методом частичной погрузки автомобиля (поднятием одной из осей автомобиля). Закреплять автомобиль при буксировке следует за специальные крюки. Для установки буксировочного крюка выполните следующее:

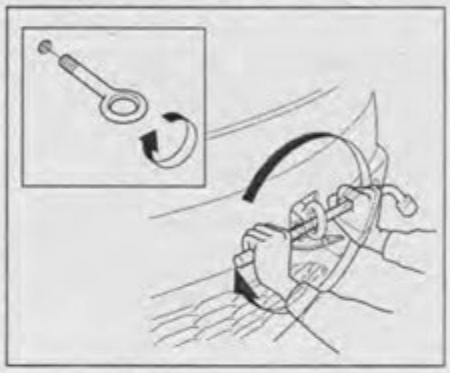
а) Извлеките буксировочные крюки, баллонный ключ и отвертку из сумки с инструментами.



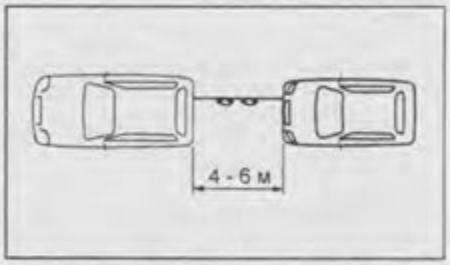
б) Снимите заглушку с места установки буксировочного крюка на переднем бампере.



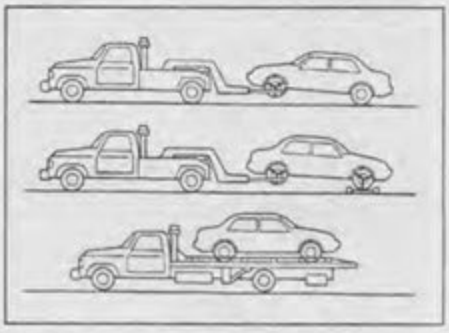
в) Установите буксировочный крюк и затяните его баллонным ключом.



Правила дорожного движения РФ: предупредительные устройства для обозначения гибких связующих звеньев при буксировке механических транспортных средств должны выполняться в виде флажков или щитков размером 200х200 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.



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



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

Модели с МКПП

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

Модели с РКПП

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

Буксировка прицепа

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

Допустимая масса прицепа:
оборудованного тормозной системой .....1400 кг
не оборудованного тормозной системой .....500 кг
Максимальная допустимая нагрузка на тягово-сцепное устройство .....75 кгс

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

Внимание:

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

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

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

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

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

Рекомендации по буксировке прицепа

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

Внимание:

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

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

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

2. Избегайте резких движений рулевым колесом и крутых поворотов. Прицеп может ударить Ваш автомобиль при крутом повороте. Медленно снизьте скорость перед выполнением поворота во избежание ненужного или резкого торможения.
3. Движение задним ходом с прицепом является трудным и требует практического умения. Для движения прицепа влево необходимо выкручивать рулевое колесо вправо, а для движения прицепа вправо необходимо выкручивать рулевое колесо влево. (Эта процедура является полностью противоположной той, которая выполняется при движении задним ходом без прицепа). Также рекомендуется вращать рулевое колесо по чуть-чуть за один раз, избегая резкого или длительного вращения. Попросите кого-нибудь подсказывать Вам, при движении задним ходом для уменьшения риска аварии.
4. Будьте осторожны при обгоне других автомобилей. Обгон требует значительного расстояния. После обгона автомобиля не забудьте о длине прицепа и убедитесь, что у Вас имеется достаточно места перед изменением полосы движения.
5. Вследствие дополнительной нагрузки от прицепа, двигатель автомобиля может перегреваться в жаркие дни (при температуре свыше 30°C) при подъеме на длинный или крутой склон с прицепом.

Если указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя указывает на перегрев, то в этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и выполните процедуры, описанные в подразделе "Перегрев двигателя" данной главы.

6. Всегда подкладывайте противооткатные упоры под колеса автомобиля и прицепа во время парковки. Надежно задействуйте стояночный тормоз. Установите селектор РКПП в положение "P". Избегайте парковки автомобиля с прицепом на склоне, но если это окажется неизбежным, то сначала выполните следующее:

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

Для начала движения после парковки на склоне выполните следующие операции.

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

Запуск двигателя

Замок зажигания

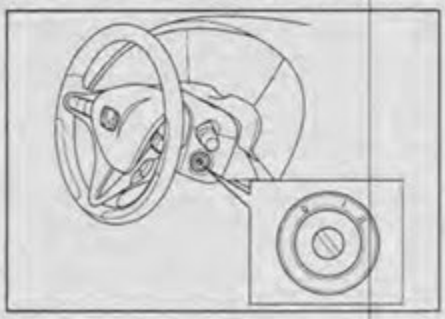
Существует три фиксированных положения замка зажигания:

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

Примечание: при переводе ключа в замке зажигания из положения "0" в положение "I" необходимо разблокировать рулевое колесо. Для этого необходимо при повороте ключа слегка нажать на него и слегка утопить в замке зажигания.

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.



Примечание: если ключ в замке зажигания будет установлен в положение "0" или "I", то при открывании двери водителя прозвучит предупреждающий звуковой сигнал.

Легион-Автодата CarInfo

Запуск двигателя

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

1. Включите стояночный тормоз.
2. Выключите ненужный свет и вспомогательное оборудование.
3. Для моделей с механической КПП:
   а) Нажмите на педаль сцепления до упора и переведите рычаг переключения в нейтральное положение.
   б) Удерживайте педаль сцепления нажатой до тех пор, пока двигатель не будет запущен.
4. Для моделей с роботизированной КПП:
   а) Установите селектор в положение "P". При повторном запуске (заглох двигатель) установите селектор в положение "N".
   б) Нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее до начала движения.
5. Переведите ключ в замке зажигания в положение "II".
6. Запустите двигатель.
   Не нажимая на педаль акселератора, нажмите на кнопку запуска двигателя "ENGINE START" и запустите двигатель. Отпустите кнопку, когда двигатель запустится.

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

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

Если двигатель не запускается

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, нажав на кнопку "START ENGINE" приблизительно в течение 10 секунд. Не качайте педаль, просто держите ее нажатой.
2. Отпустите кнопку 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 кнопку 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 РКПП 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. Установите рычаг МКПП в положение "N" или селектор РКПП в положение "P", включите стояночный тормоз.
2. Если необходимо, снимите все вентиляционные пробки с добавочной и разряженной аккумуляторных батарей (это помогает снизить опасность взрыва). Положите ткань поверх открытых вентиляционных отверстий на аккумуляторных батареях (это помогает избежать разбрызгивание кислоты из аккумуляторной батареи).

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

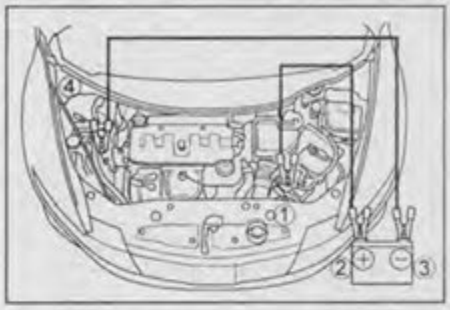
3. Выполните подсоединение комплекта проводов для запуска в такой последовательности:
   а) Подсоедините зажим провода к положительной клемме разряженной аккумуляторной батареи, а затем к положительной клемме добавочной аккумуляторной батареи.
   б) Подсоедините зажим провода к отрицательной клемме добавочной аккумуляторной батареи, затем к массе (к жесткой неподвижной, неокрашенной металлической детали двигателя автомобиля с разряженной аккумуляторной батареей).

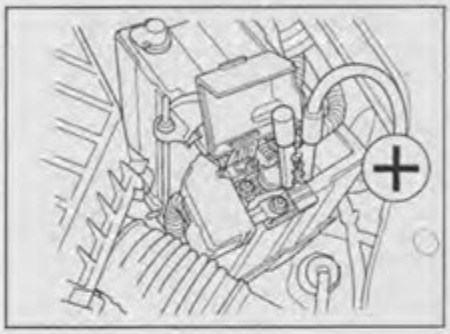
Внимание:

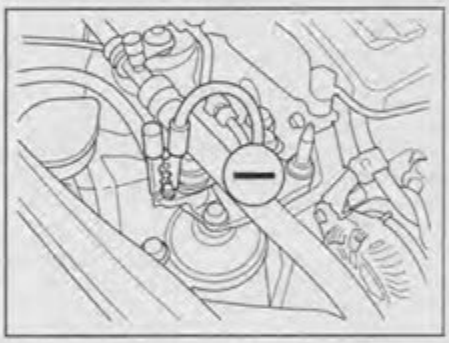
- Не подсоединяйте кабель рядом с какой-либо деталью, которая может двигаться при проворачивании коленчатого вала двигателя.

- Не допускайте случайного прикосновения кабелей или зажимов к чему-либо, кроме соответствующих полюсов аккумуляторной батареи или массы, так как это может привести к воспламенению.

- При подключении кабелей убедитесь в надежности их соединения.







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.



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 РКПП в положение "P" или рычаг переключения передач в нейтральное положение и включите стояночный тормоз.
2. Выключите кондиционер, если он работает.
3. Если из-под капота вырывается охлаждающая жидкость или пар, двигатель необходимо остановить. Перед открыванием капота подождите до тех пор, пока кипение уменьшится.

Если охлаждающая жидкость не кипит и не выплескивается, оставьте двигатель работающим.

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

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

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

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

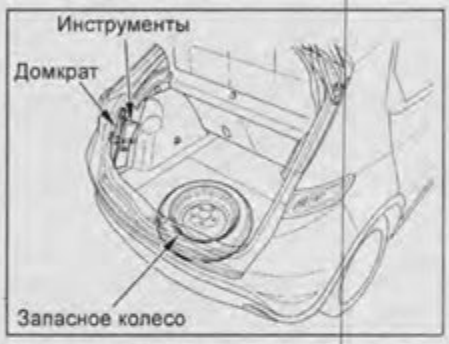
5. Если наблюдается утечка охлаждающей жидкости, то немедленно остановите двигатель.
6. Если утечек нет, то проверьте расширительный бачок. Если он пустой, то добавьте охлаждающую жидкость во время работы двигателя. Наполните его приблизительно до половины.

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

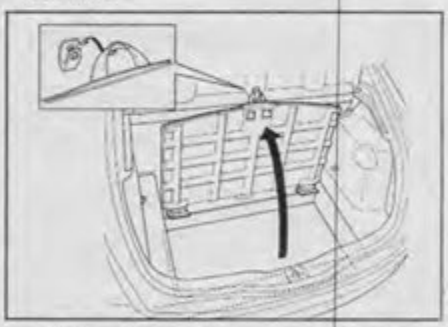
7. После того как температура охлаждающей жидкости станет нормальной, снова проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. Если необходимо, дополните его до половины. Большая потеря охлаждающей жидкости означает наличие утечки в системе охлаждения двигателя.

Домкрат, инструменты и запасное колесо

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



Чтобы извлечь домкрат, инструменты и запасное колесо, необходимо:
   а) Открыть заднюю дверь.
   б) Поднять отделку пола багажного отделения и зафиксировать ее на крючке.



   в) Повернуть ручку и снять крышку отсека для хранения инструментов и домкрата.

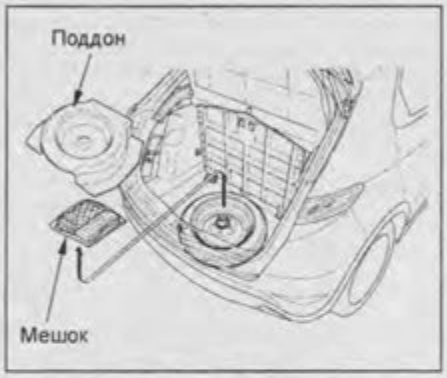


Autodata CarINFO

г) Извлеките сумку с инструментами. Затем поверните кронштейн домкрата против часовой стрелки и извлеките домкрат.



д) Снимите поддон багажного отсека и снимите мешок и сетку для крепления шины.



е) Отверните болт крепления запасного колеса и извлеките запасное колесо из багажного отделения.
ж) После проведения работ уберите домкрат, инструменты и поврежденное колесо в багажного отделение.

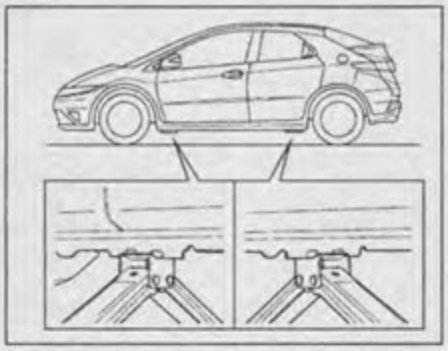
Поддомкрачивание автомобиля

Перед поддомкрачиванием автомобиля

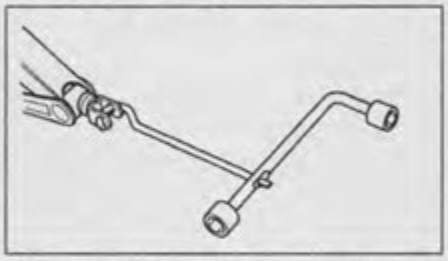
1. Поставьте автомобиль на ровную площадку, где можно безопасно проводить работы, не создавая помех движению.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Переведите селектор РКПП в положение "P" или рычаг переключения передач МКПП в положение "R" и заглушите двигатель.
4. При необходимости включите аварийную сигнализацию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

Поддомкрачивание автомобиля

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



5. Подсоедините рукоятку домкрата, как показано на рисунке.



6. Вращая рукоятку по часовой стрелке, поддомкратьте автомобиль.

Внимание:

- Никогда не находитесь под автомобилем, если автомобиль поддерживается только домкратом. Домкрат может наклониться и сместиться с позиции установки или упасть, что может привести к несчастному случаю.

- Устанавливайте домкрат только в рекомендуемое положение. При неправильной установке домкрата могут образоваться вмятины в кузове автомобиля или домкрат может упасть, травмировав Вас.

- Избегайте установки домкрата на наклонной или 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.

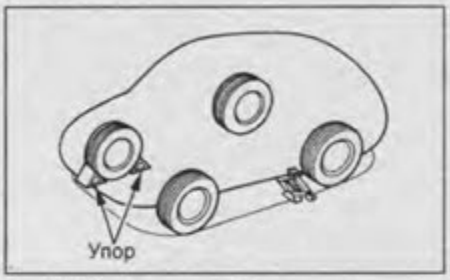
Замена колеса

Перед заменой колеса

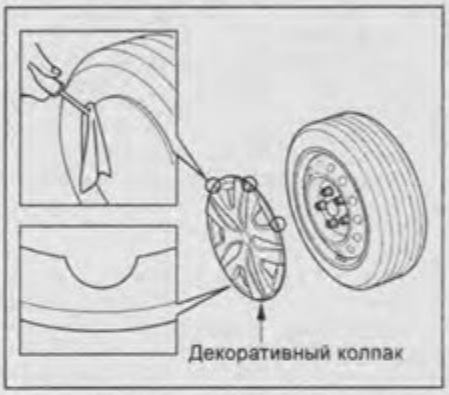
1. Поставьте автомобиль на ровную площадку, где можно безопасно проводить работы, не создавая помех движению.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Переведите селектор РКПП в положение "P" или рычаг МКПП в положение первой передачи и заглушите двигатель.
4. При необходимости включите аварийную сигнализацию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

Замена колеса

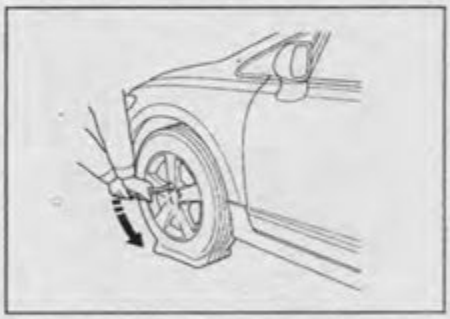
1. Установите противокатный упор под колесо, находящееся по диагонали к тому, замена которого будет производиться.



2. *(Модификации)* Снимите декоративный колпак с диска.

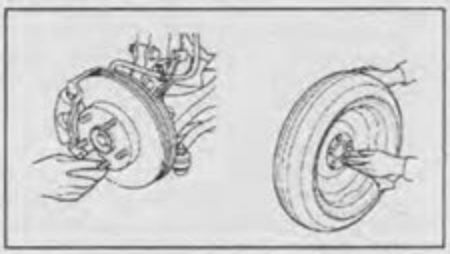


Отверните на пол-оборота гайки крепления заменяемого колеса.



3. Установите домкрат рядом с заменяемым колесом в соответствующее место, вращая рукоятку домкрата, поднимите автомобиль.
4. Отверните гайки крепления колеса, 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.



Примечание: если автомобиль оборудован "докаткой", а не полноразмерным запасном колесом.

- "Докатка" используется в качестве экстренной замены. Она меньше в диаметре и уже, чем стандартное колесо.



- При использовании "докатки" воздержитесь от движения со скоростью выше 80 км/час и по возможности быстрее замените его на стандартное колесо.

- При использовании "докатки" уменьшается дорожный просвет.

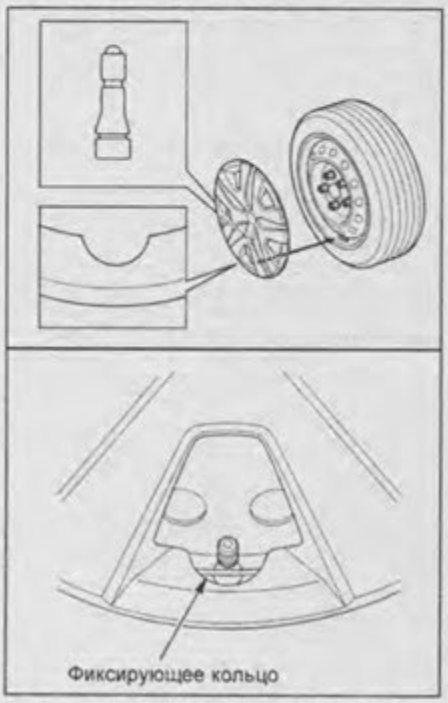
- Проверьте давление в "докатке". Номинальное давление: (в холодном состоянии) 420 кПа.

- Не используйте "докатку" от другого автомобиля.

- Не устанавливайте цепи противоскольжения на "докатку". Если "докатка" установлена спереди и переднее колесо попало на лед, то снимите "докатку", установите ее назад, а заднее колесо вперед. После этого установите цепь на переднее колесо.

- При использовании "докатки" возможно не будут работать системы ABS и VSA.

7. *(Модификации)* При установке шины убедитесь, чтобы клапан и отверстие под него в декоративном колпаке совпадали, а проволочное кольцо пролегало снаружи от клапана.

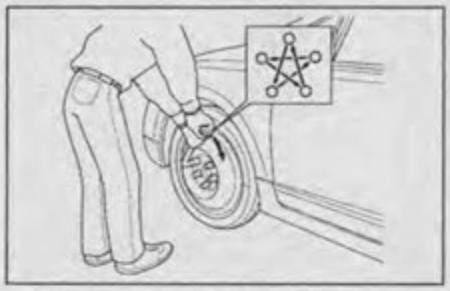


8. Затяните гайки крепления от руки.

9. Поворачивая рукоятку домкрата влево, опустите автомобиль.

10. С помощью баллонного ключа окончательно затяните гайки на 2 - 3 оборота в последовательности, указанной на рисунке.

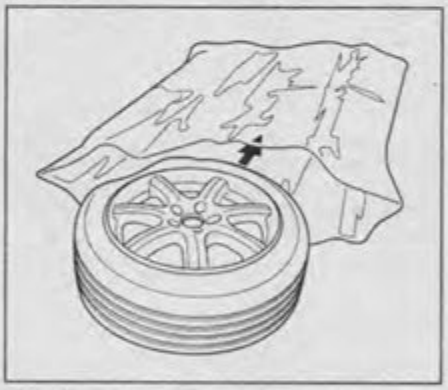
Момент затяжки.....108 Н·м



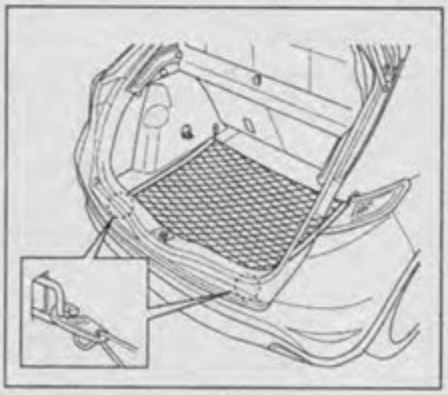
11. *(Модификации)* Снимите с повреждённого колеса центральную крышку.



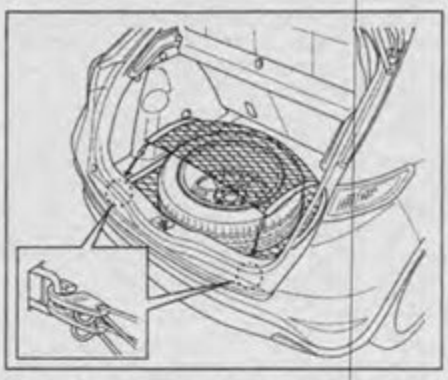
12. Уберите поврежденное колесо в мешок.



13. Натяните в багажном отделении сетку и зафиксируйте ее в проеме задней двери при помощи крючков.



14. Уберите колесо в багажное отделение. Оберните сетку вокруг поврежденного колеса и закрепите крючки за скобы в проеме дверей.



15. Уберите домкрат и инструменты в багажное отделение.

Ремонт колеса

На Вашем автомобиле может не быть запасного колеса. В случае прокола колеса используйте комплект для ремонта шины, расположенный в багажном отделении автомобиля справой стороны.



При помощи комплекта для ремонта шины можно отремонтировать шину с проколом не более 4 мм.

Примечание:

- Периодически проверяйте срок годности герметика, использующегося для ремонта шины. Не используйте его по истечении срока годности.

- Перед ремонтом проколотой шины проверьте ее на наличие боковых проколов, а также других видимых повреждений.

- Не используйте комплект для ремонта шины для ремонта бокового прокола.

- Если на автомобиле установлено отремонтированное проколотое колесо, то скорость автомобиля не должна превышать 80 км/ч, а длительность поездки не должна превышать 200 км.

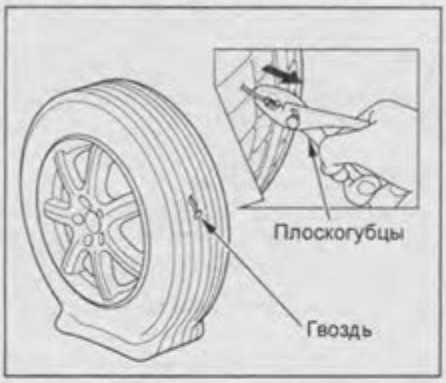
- Если на автомобиле установлено отремонтированное проколотое колесо, то во время движения избегайте резких торможений и резких поворотов.

- Не устанавливайте на автомобиль отремонтированную шину с другого автомобиля.

- Использовать комплект для ремонта шин можно в диапазоне температур от -30°С до +70°С.

1. Поставьте автомобиль на ровную площадку, где можно безопасно проводить работы, не создавая помех движению и включите стояночный тормоз.

2. Переведите селектор РКПП в положение "P" или рычаг МКПП в положение первой передачи или заднего хода и заглушите двигатель.
3. Включите аварийную сигнализацию.
4. Высадите пассажиров и освободите багажное отделение, затем извлеките из багажного отделения набор для ремонта шины.
5. Извлеките из протектора шины гвоздь, винт или другой объект, если образовавший прокол в шине.

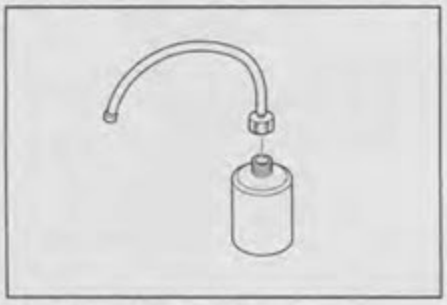


Примечание: комплект для ремонта шин можно использовать даже без извлечения гвоздя из шины, но к такому способу можно прибегнуть лишь в случае крайней необходимости. В этом случае вероятна дальнейшая утечка воздуха, а также увеличение размера прокола и даже разрыв шины. Поэтому соблюдайте осторожность при движении, особенно на поворотах.
6. Встряхните баллончик с клеем для ремонта шины.

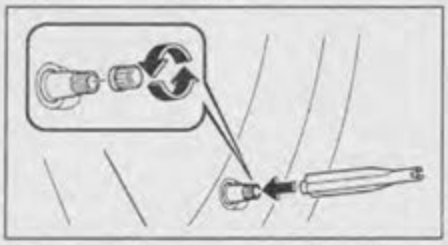
Примечание: клей для ремонта шины можно использовать при температуре не ниже -30°С. При низких температурах окружающей среды (0°С и ниже) клей быстро твердеет и его извлечение может быть затруднено. Подержите баллончик с клеем в салоне автомобиля, подождите пока он нагреется и затем начинайте проводить ремонтные работы.



7. Снимите крышку с баллончика. Установите шланг на баллончик с клеем, как показано на рисунке.



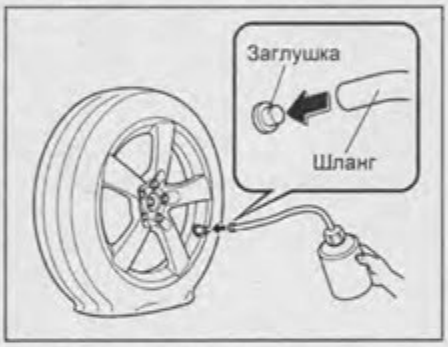
8. Снимите колпачок с вентиля поврежденного колеса. При помощи спецприспособления спустите весь оставшийся в шине воздух.



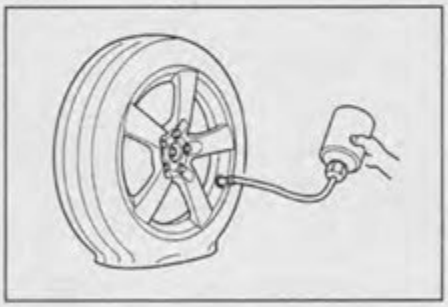
9. При помощи спецприспособления отверните золотник, как показано на рисунке.



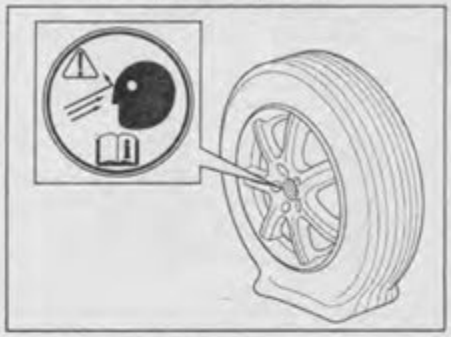
10. Снимите заглушку с шланга и подсоедините шланг к клапану.



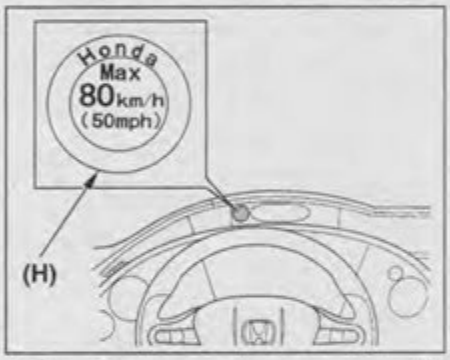
11. Удерживайте баллончик вертикально за нижнюю часть, как показано на рисунке. Сожмите баллончик рукой и выдавите весь клей из баллончика в шину.



12. Отсоедините шланг от клапана, затем установите золотник и затяните его при помощи спецприспособления.
13. Наклейте на отремонтированную шину метку, указывающую на то, что шина была отремонтирована.



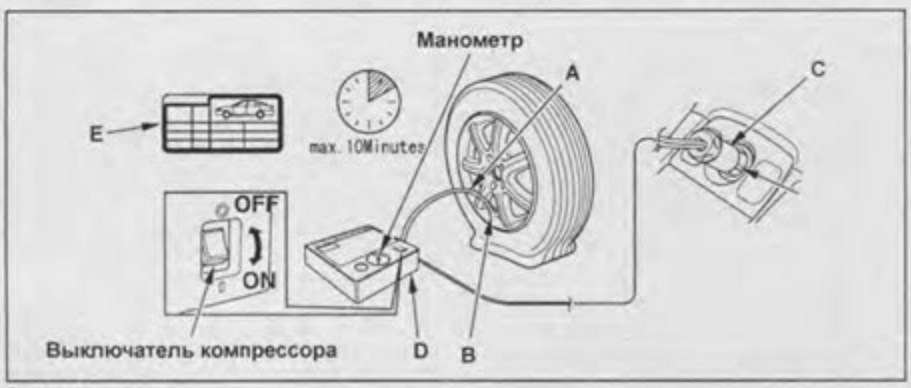
14. Наклейте метку, напоминающую об ограничении скорости движения автомобиля, на комбинацию приборов в любом месте, где ее может увидеть водитель.



15. Установите шланг компрессора "A" на клапан "B", как показано на рисунке "Ремонт шины".
16. Подсоедините разъем "C" компрессора к разъему прикуривателя и установите ключ в замке зажигания в положение "ACC".
17. Включите компрессор "D" и осторожно наполните шину воздухом до требуемого давления "E" воздуха в шине.

Примечание:
- Не накачивайте шину больше 10 минут.
- Во избежание перегрева компрессора не используйте его дольше 15 минут.

18. После того как давление в шине достигнет требуемого значения выключите компрессор и затем отсоедините шланг компрессора от клапана.



Ремонт шины.

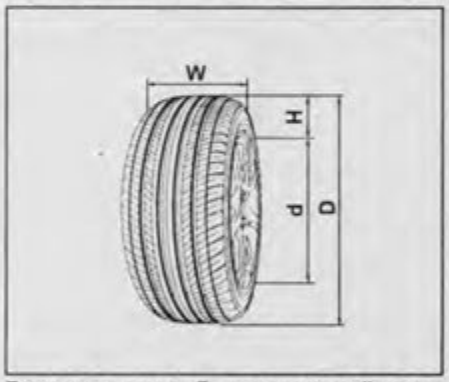
19. Установите колпачок на клапан.
20. Уберите набор для ремонта шины в багажное отделение и продолжайте движение.

Примечание: двигайтесь к месту ремонта, при этом скорость автомобиля не должна превышать 80 км/ч. При движении автомобиля со скоростью свыше 80 км/ч может начаться вибрация.

21. После того как вы проедете на автомобиле 10 минут или 5 км необходимо проверить давление воздуха в отремонтированной шине. Если давление воздуха в шине понижено, то необходимо наполнить шину воздухом, повторив предыдущие пункты, начиная с 6.
22. Если давление в шине не понижается, то ремонт шины закончен. Двигайтесь к месту ремонта и обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Honda" для замены колеса.

Рекомендации по выбору шин

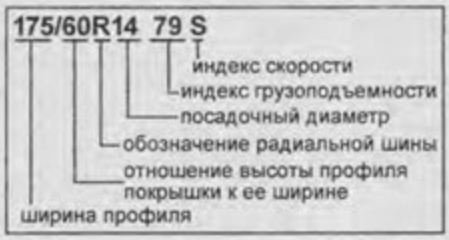
При выборе шин обращайте внимание на маркировку. Геометрические размеры, грузоподъемность и максимальная скорость должны строго соответствовать рекомендациям завода-изготовителя. Посадочный диаметр выбранной шины должен соответствовать посадочному диаметру диска.
Шины бывают нескольких типов: дорожные, 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 "Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес" и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.
R - обозначение радиальной шины.
B - обозначение диагональной шины (обычно не указывают).
Радиальные и диагональные шины отличаются по расположению нитей корда. Радиальные шины имеют меньшее сопротивление качению, больший срок службы по сравнению с диагональными шинами.
14 - посадочный диаметр шины, выраженный в дюймах. Данный размер выбирается, исходя из таблицы "Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес" и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.
79 - условный индекс грузоподъемности. Он выбирается, исходя из таблицы "Индексы грузоподъемности шин".

Таблица. Индексы грузоподъемности шин.

Индекс	Нагрузка, кг
85	515
86	530
87	545
88	560
89	580
90	600
91	615
92	630
93	650
94	670
95	690
96	710
97	730
98	750
99	775

Таблица. Индексы грузоподъемности шин (продолжение).

Индекс	Нагрузка, кг
100	800
101	825
102	850
103	875
104	900
105	925

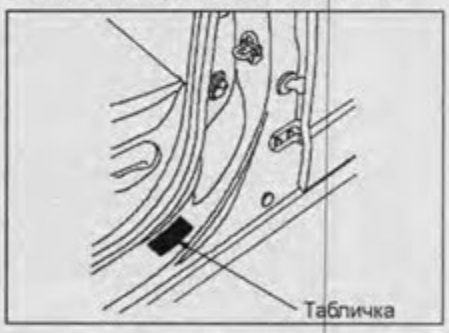
S - индекс скорости шины. Он выбирается, исходя из таблицы "Индексы скорости шин".

Таблица. Индексы скорости шин.

Индекс скорости		Максимальная скорость, км/час
L		120
P		150
Q		160
R		170
S	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 "Honda" давление в шинах для модификации Вашего автомобиля можно посмотреть на табличке, расположенной на центральной стойке со стороны двери водителя.



Давление воздуха в шинах:
модели DX ..... 210 кПа
модели LX, EX, EX-L ..... 220 кПа
модели Si ..... 230 кПа
"докатка" ..... 420 кПа

Примечание:
- Чем ниже высота протектора, тем больше риск скольжения шины. Эффективность шин для движения по снегу существенно теряется, если протектор изнашивается до высоты, меньшей, чем 4 мм.
- Неправильное давление в шине может уменьшить срок ее службы, а управление Вашим автомобилем становится менее безопасным.

Регион-Автодата CarInfo

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

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

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

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

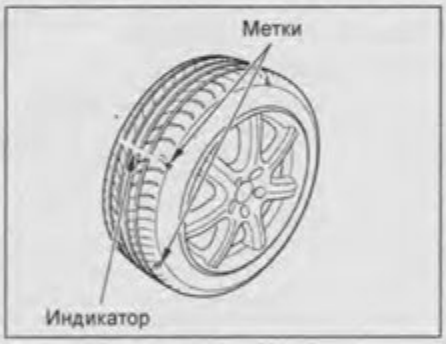
Внимание:

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

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

3. Проверьте глубину протектора шины. Если глубина рисунка протектора меньше предельно допустимого значения, необходимо заменить шину.

Предельно допустимое значение ..... 1,6 мм



Примечание: при уменьшении глубины рисунка протектора до 1,6 мм и менее на шине появляются полоски предельного износа (индикатор износа).

4. Визуальная проверка состояния шины.

а) Причиной быстрого износа протектора по бокам или посередине протектора или появления трещин на протекторе является пониженное давление в шине или несоблюдение регламентированных сроков/пробегов перестановки колес.

б) Причиной повышенного износа с одной боковой стороны протектора является нарушение угла развала колес.

в) Причиной появления гребенчатого края беговых дорожек протектора является неправильное схождение колес.

г) Причиной появления сильного износа в виде пятен ("проплешин") на протекторе является дисбаланс колеса.

д) Причиной появления зубчатого износа с боковой стороны (в виде "гребешков") является несоблюдение регламента перестановки колес, повышенный износ либо нарушение регулировки узлов подвески.

Замена шин

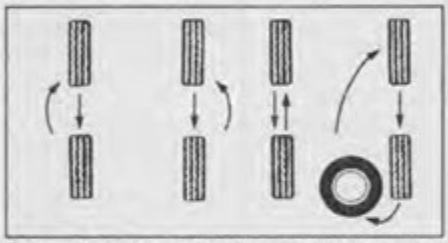
1. При замене шин используйте только шины одинаковых размеров и конструкции с первоначально установленными, и с одинаковой или большей нагрузочной способностью. Использование шины любых других размеров или типа может серьезно повлиять на управляемость, комфортабельность, точность показаний спидометра/одометра, 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.

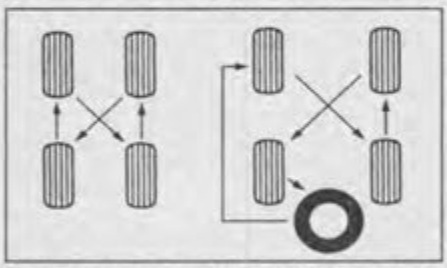
2. Рекомендуется сменить все четыре шины или, по меньшей мере, обе передних или задних шины одновременно.

3. После ремонта шины колесо должно быть отбалансировано.

4. Каждые 7500 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.

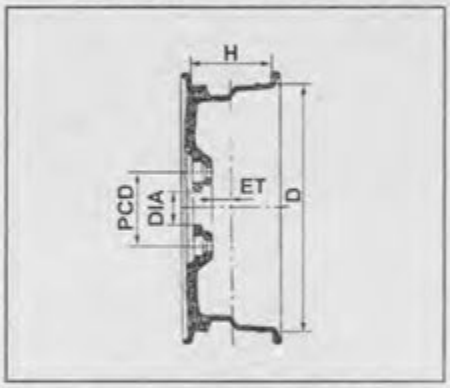
4. Периодически проверяйте алюминиевые диски на отсутствие повреждений (трещин и сколов). При наличии повреждений немедленно замените колесо.

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.



Для примера приведена возможная маркировка:

5,5JJx14H2 ET45 4H PCD100 DIA54

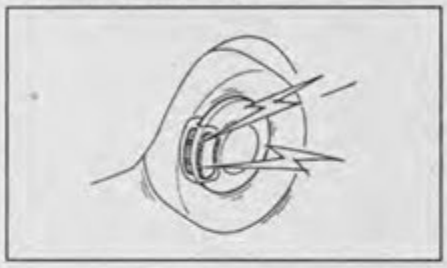
В маркировке дисков колес первые цифры "5,5" обозначают ширину обода (H), выраженную либо в миллиметрах, либо в дюймах. Буквы "JJ" обозначают форму обода. Последующее число "14" обозначает посадочный диаметр диска колеса (D) в дюймах, который должен соответствовать посадочному диаметру устанавливаемой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

Таблица. Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес.

Тип шин	Диск	Вылет, мм	PCD	DIA
205/55R16 91 V	6,5J	45	114,3	64,1
225/45R17 91Y	7,5J	45	114,3	64,1

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.

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

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

Проверка и замена предохранителей

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

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

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

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

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

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

1. Для смены предохранителя выключите зажигание.
2. Нажмите на фиксатор и снимите крышку блока реле и предохранителей и определите, какой элемент перегорел.
3. Устанавливайте только плавкий предохранитель с номинальной силой тока в амперах, указанной на крышке блока предохранителей.
4. Если нет запасного плавкого предохранителя, то в критических ситуациях можно вынуть плавкие предохранители прикуривателя, кондиционера, которые не являются необходимыми для нормального движения автомобиля, и использовать их, если их номинал совпадает с необходимым.

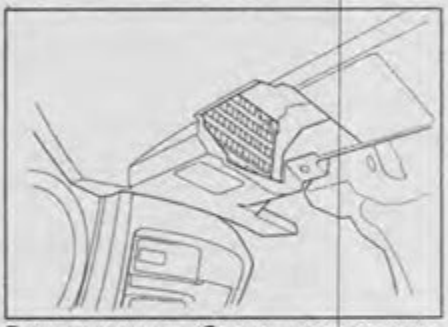
Примечание: не используйте плавкий предохранитель с более высоким номиналом тока или какие-либо другие предметы (например "жучки") вместо сгоревшего предохранителя. Это может стать причиной более серьезного повреждения вплоть до возникновения пожара.

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

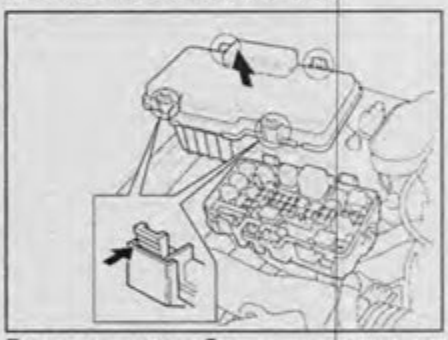
Примечание: рекомендуется хранить в автомобиле комплект запасных плавких предохранителей.

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

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



Расположение блока предохранителей в салоне автомобиля.

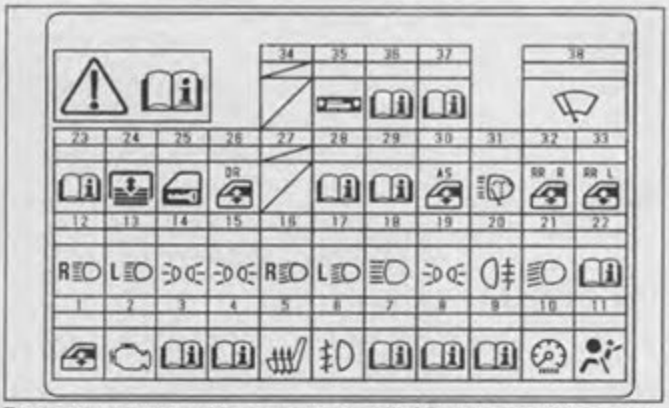


Расположение блока предохранителей в подкапотном пространстве автомобиля.

Для проверки предохранителя аккумуляторной батареи необходимо снять крышку с положительной клеммы.



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

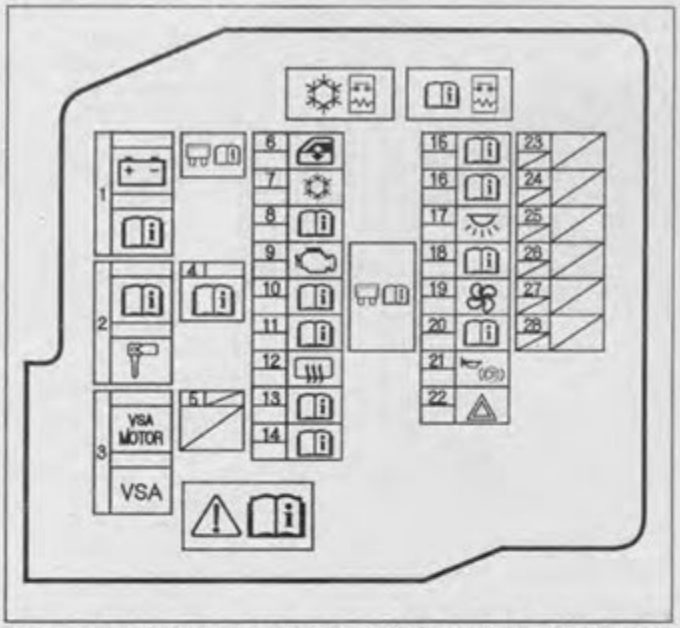


Расположение предохранителей (блок предохранителей в салоне автомобиля).

Предохранители блока в салоне автомобиля.

Предохранитель	Цепь предохранителя
1	Электропривод стеклоподъемника
2	Топливный насос
3	Генератор переменного тока*
4	Антиблокировочная система тормозов (ABS/VSA)
5	Обогрев сидений*
6	Противотуманные фары*
7	Освещение в дневное время
8	Система зажигания
9	Система контроля наличия пассажира на переднем сидении*
10	Комбинация приборов
11	Система пассивной безопасности (SRS)
12	Правая фара (дальний свет)
13	Левая фара (дальний свет)
14	Освещение (внутреннее)
15	Освещение (внешнее)
16	Правая фара (ближний свет)
17	Левая фара (ближний свет)
18	Дальний свет фар (главный предохранитель)
19	Освещение (главный предохранитель)
20	Противотуманные фонари*
21	Ближний свет фар (главный предохранитель)
22	Предохранитель для различных цепей
23	Цепь сигнала запуска
24	Электропривод шторок панорамных люков*
25	Центральный замок
26	Электропривод стеклоподъемника двери водителя
27	Не используется
28	Разъем (в багажном отделении) для подключения дополнительного оборудования*
29	Прикуриватель
30	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира
31	Омыватели фар*
32	Электропривод стеклоподъемника правой задней двери
33	Электропривод стеклоподъемника левой задней двери
34	Не используется
35	Аудиосистема
36	Предохранитель для различных цепей*
37	Система освещения в дневное время*
38	Стеклоочистители лобового стекла

*Примечание: * - некоторые модели.*



Расположение предохранителей (в подкапотном пространстве автомобиля).

Предохранители блока в подкапотном пространстве автомобиля.

Предохранитель	Цепь предохранителя
1	Главный предохранитель цепи АКБ
	Предохранитель усилителя рулевого управления EPS
2	Предохранитель фар
	Предохранитель цепи замка зажигания
3	Электронасос системы курсовой устойчивости (VSA)*/ антиблокировочной системы тормозов (ABS)
	Система курсовой устойчивости (VSA)*/ антиблокировочная система тормозов (ABS)
4	Дополнительное оборудование
5	Не используется
6	Цепь электропривода стеклоподъемников
7	Э/м муфта компрессора кондиционера
8	Реле дроссельной заслонки
9	Цепь системы зажигания
10	Катушка зажигания 1
11	Катушка зажигания 2
12	Обогрев стекла задней двери
13	Датчик состава топливовоздушной смеси
14	Катушка зажигания
15	Дополнительный вентилятор
16	Фонари заднего хода
17	Лампы освещения салона
18	Главный вентилятор
19	Вентилятор салона
20	Датчик уровня моторного масла
21	Стоп-сигналы, звуковой сигнал
22	Аварийное питание
23	Не используется
24	Не используется
25	Не используется
26	Не используется
27	Не используется
28	Не используется

*Примечание: * - некоторые модели.*

Замена ламп

Внимание:

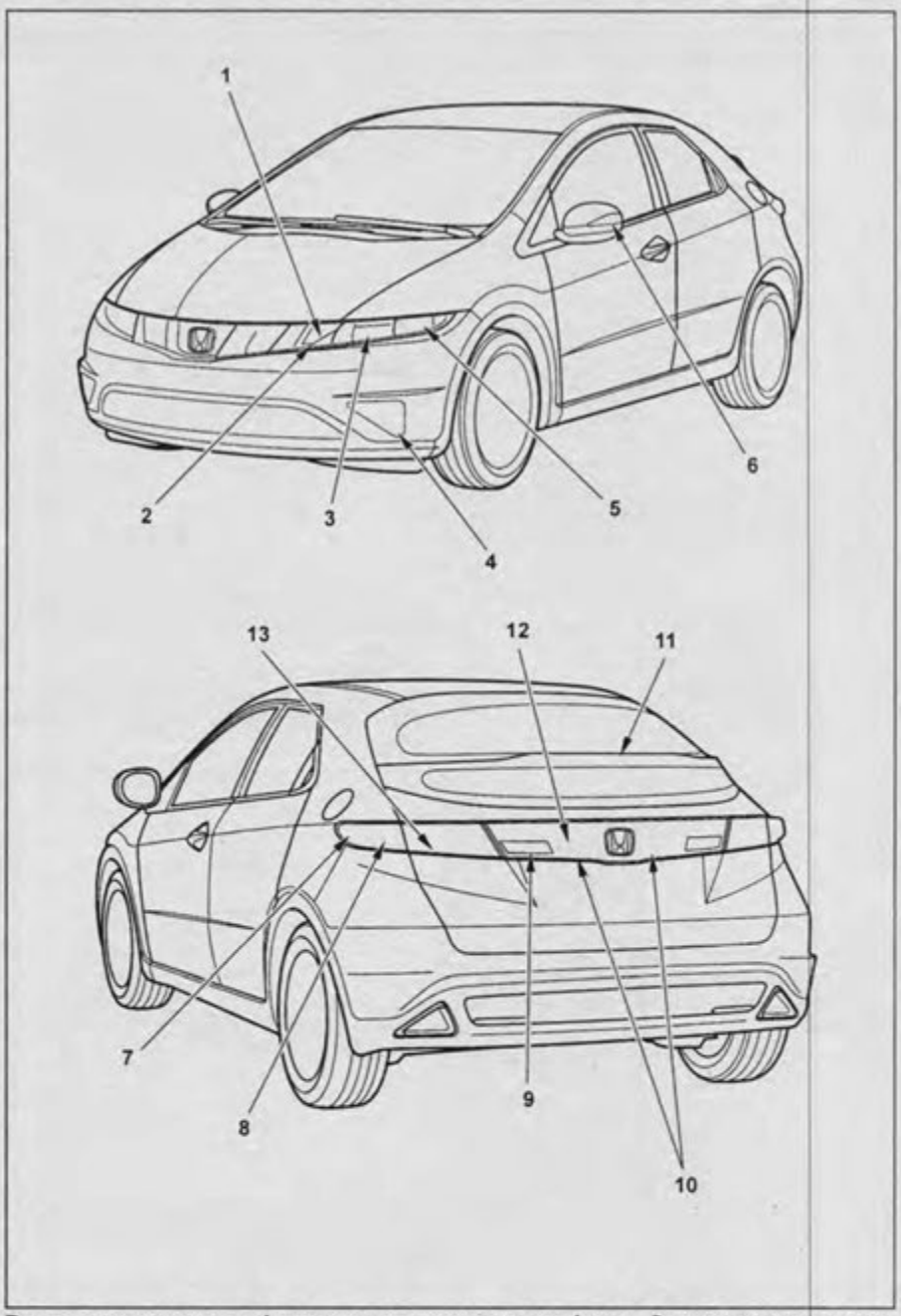
- Перед заменой лампы убедитесь, что выключатели освещения выключены.

- Чтобы избежать ожога, заменяйте лампы только после их остывания.

- Галогеновые лампы требуют особо бережного обращения. Не дотрагивайтесь до стеклянной части лампы руками, держите лампу только за пластиковый или металлический корпус.

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

Назначение лампы	Вт
Лампы фар:	
дальний свет	55
ближний свет	55/35
Лампы передних указателей поворотов/габаритные огни	21/5
Лампы повторителей указателей поворотов*	5
Лампы противотуманных фар*	55
Лампы задних указателей поворотов	21
Лампы стоп-сигналов и задних габаритов	21/5
Лампы фонарей заднего хода	16
Лампы противотуманного фонаря	21
Лампы подсветки номерного знака	5
Лампы дополнительного стоп-сигнала	21
Лампы местной подсветки	5
Лампа освещения салона	8
Лампа подсветки вещевого ящика	2
Лампы подсветки косметических зеркал	2
Лампа освещения багажного отделения	5

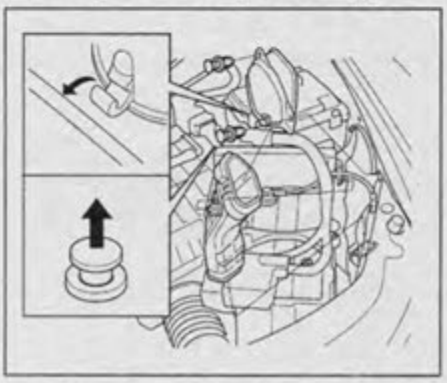


Расположение ламп. 1 - лампа дальнего света фары, 2 - стояночные огни, 3 - лампа ближнего света фары, 4 - противотуманные фары, 5 - передние указатели поворотов, 6 - повторители указателей поворотов, 7 - задние указатели поворотов, 8 - стоп-сигналы/задние габариты, 9 - фонари заднего хода, 10 - лампы подсветки номерного знака, 11 - дополнительный стоп-сигнал, 12 - противотуманный фонарь, 13 - стоп-сигналы/задние габариты.

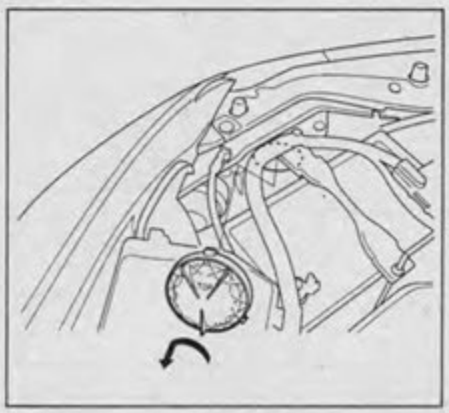
1. Лампы фар.

Дальний свет

а) *(Для замены лампы в левой фаре)* Откройте капот и отсоедините провод от зажима и отсоедините два фиксатора крышки. Снимите крышку, а затем верхний патрубок.

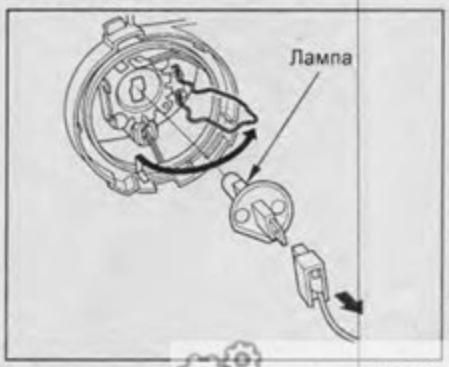


б) Снимите крышку, повернув ее против часовой стрелки.



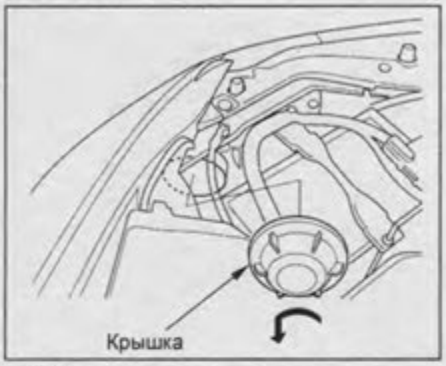
в) Отсоедините разъем лампы.

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



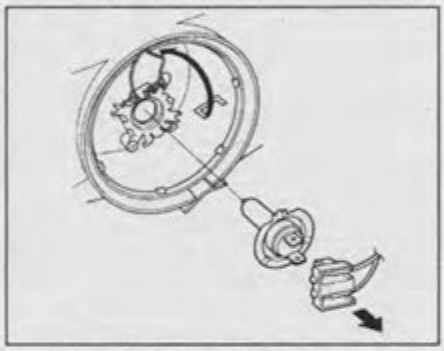
Ближний свет

а) Откройте капот и снимите крышку, повернув ее против часовой стрелки.



б) Отсоедините разъем лампы.

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



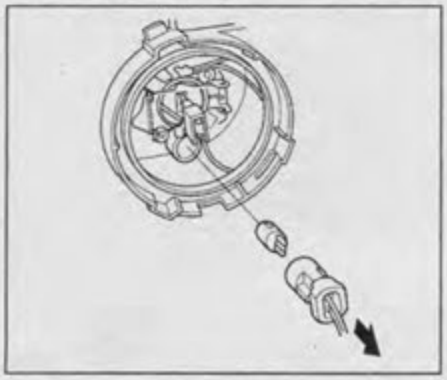
2. Лампы передних габаритов.

а) Откройте капот и снимите крышку, повернув ее против часовой стрелки.



б) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары.

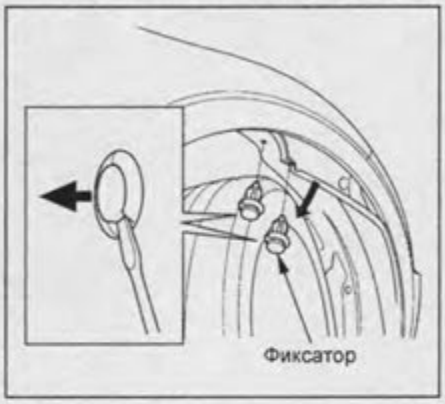
в) Извлеките лампу из патрона и замените ее на новую.



3. Лампы указателей поворотов.

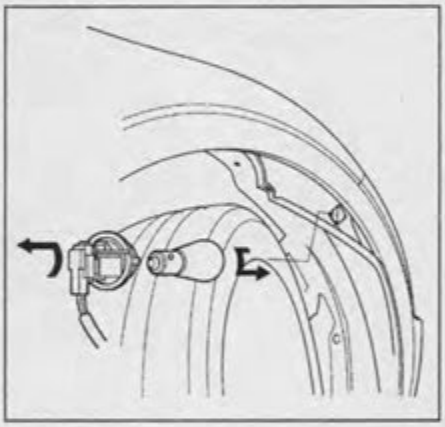
а) Перед заменой лампы со стороны водителя запустите двигатель и поверните рулевое колесо до упора вправо, затем заглушите двигатель.

б) При помощи отвертки отсоедините фиксаторы и отогните подкрылок.



в) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и выньте его из фары.

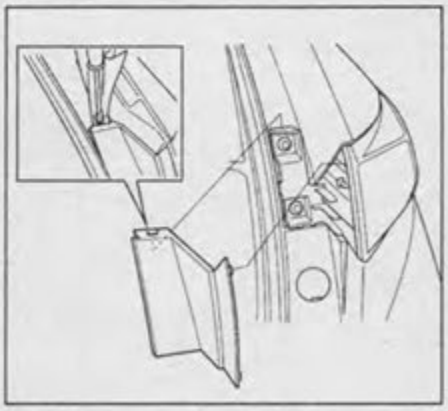
г) Извлеките лампу из патрона, нажав на нее и повернув против часовой стрелки, затем замените ее на новую.



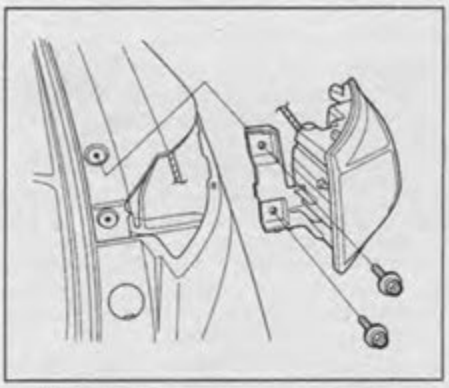
4. *(На кузове автомобиля)* Лампы стоп-сигналов/задних габаритов и указателей поворотов.

а) Откройте заднюю дверь и при помощи шлицевой отвертки снимите крышку с заднего фонаря, как показано на рисунке.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

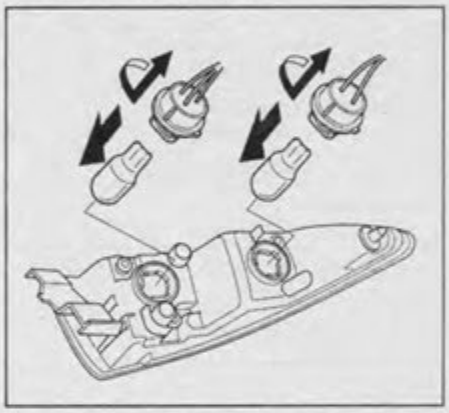


б) Отверните болты крепления фонаря и снимите его.



в) Поверните патрон с перегоревшей лампой против часовой стрелки и выньте его из фонаря.

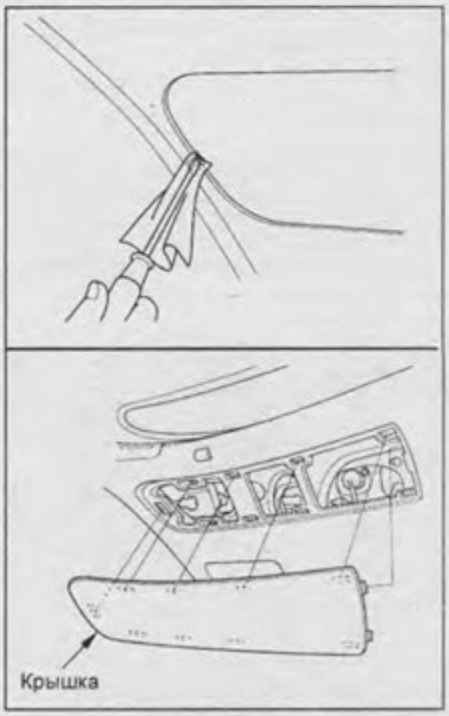
г) Извлеките лампу из патрона и замените ее на новую.



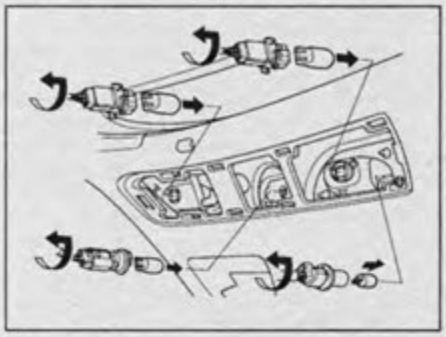
5. *(На задней двери)* Лампы заднего габарита, фонаря заднего хода, противотуманных фонарей и подсветки номерного знака

а) Откройте заднюю дверь и при помощи шлицевой отвертки снимите крышку с заднего фонаря, как показано на рисунке.

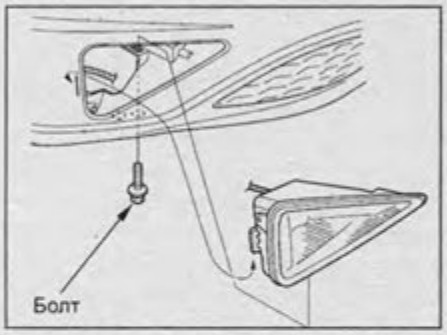
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



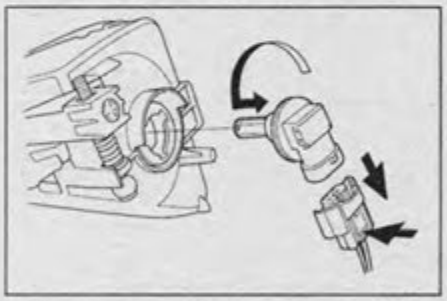
б) Поверните патрон с перегоревшей лампой против часовой стрелки и выньте его из фонаря.
в) Извлеките лампу из патрона и замените ее на новую.



6. *(Модификации)* Лампы противотуманных фар.
а) Отверните болт.
б) Слегка нажав на противотуманную фару с внутренней стороны бампера, отсоедините ее от бампера.

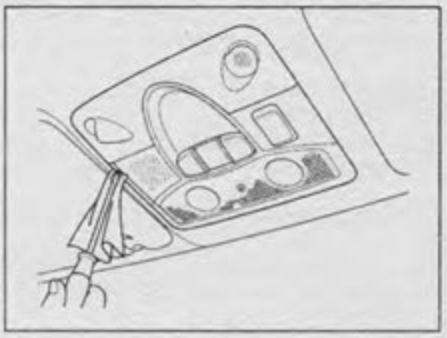


в) Нажмите на фиксатор разъема и отсоедините его от патрона.
г) Извлеките лампу из патрона, повернув ее против часовой стрелки, затем замените ее на новую.

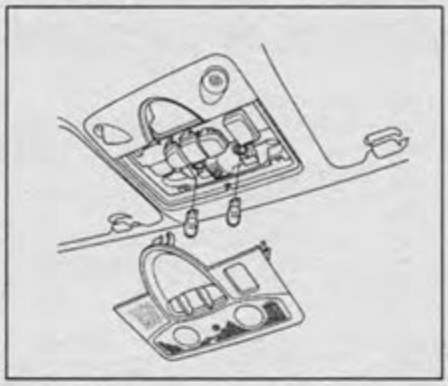


7. Лампы местной подсветки.
а) При помощи отвертки снимите плафон.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



б) Извлеките лампу и замените ее на новую.

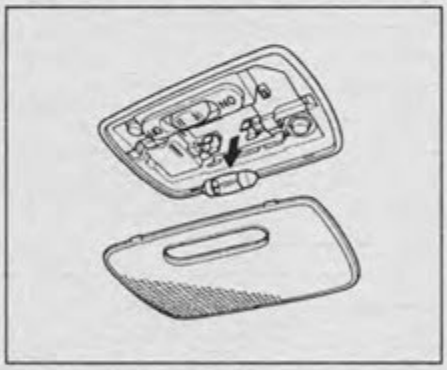


8. Лампа освещения салона.
а) При помощи отвертки снимите плафон.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

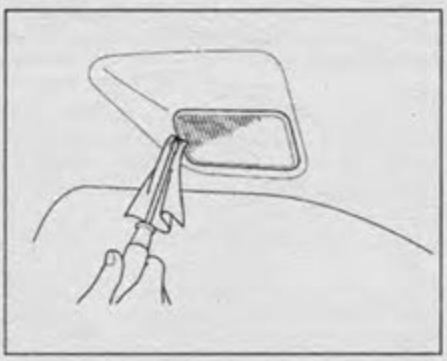


б) Извлеките лампу и замените ее на новую.

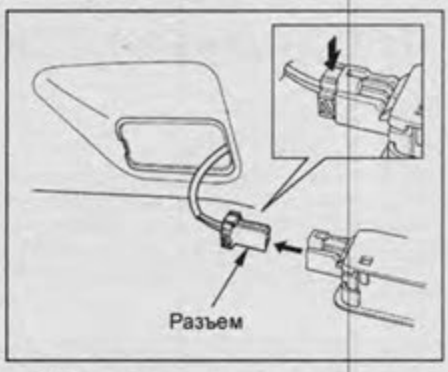


9. Лампа подсветки багажного отделения.
а) При помощи отвертки снимите плафон, как показано на рисунке.

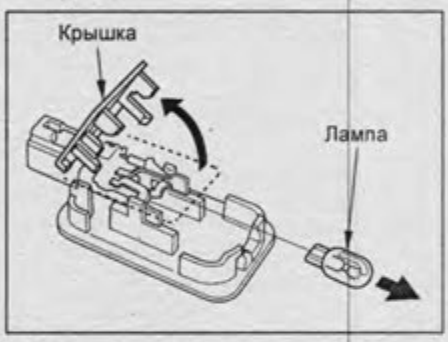
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



б) Потяните за разъем и отсоедините его от плафона.

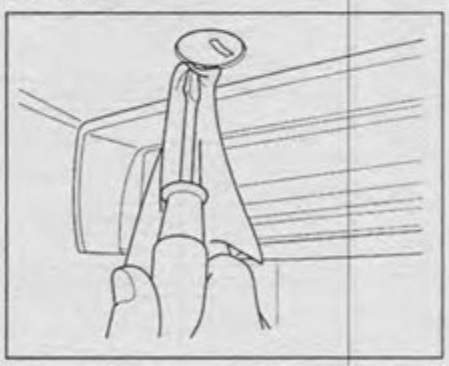


в) Поднимите крышку и снимите ее. Извлеките лампу и замените ее на новую.

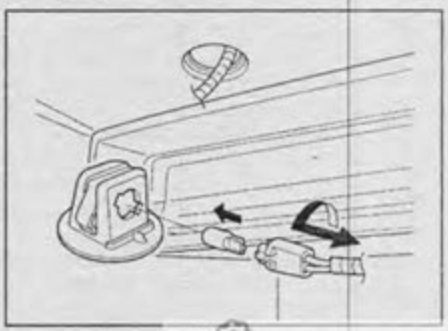


10. Лампа подсветки вещевого ящика.
а) Откройте вещевой ящик и при помощи отвертки отсоедините рассеиватель лампы от панели приборов.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.



б) Потяните за рассеиватель и извлеките корпус лампы.
в) Поверните патрон с лампой против часовой стрелки и извлеките их из корпуса.
г) Извлеките лампу и замените ее на новую.



Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки

Интервалы обслуживания

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

1. Дорожные условия.
   а) Эксплуатация на ухабистых, грязных или покрытых тающим снегом дорогах.
   б) Эксплуатация на пыльных дорогах.
   в) Эксплуатация на дорогах, посыпанных солью против обледенения.
2. Условия вождения.
   а) Буксировка прицепа или использование верхнего багажника автомобиля.
   б) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при внешней температуре ниже точки замерзания.
   в) Чрезмерная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на большое расстояние.

Таблица. Периодичность технического обслуживания.

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

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

Примечание 1. При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях производить техническое обслуживание чаще:
а) Эксплуатация на пыльных дорогах.
б) Чрезмерная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на длительное расстояние.
в) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при внешней температуре ниже 0°С.
Примечание 2. При эксплуатации на пыльных дорогах производить техническое обслуживание чаще.
Примечание 3. При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях, горной местности или в регионах с влажным климатом производить техническое обслуживание раз в год.
Примечание 4. При эксплуатации на территории стран СНГ производить техническое обслуживание чаще или по мере необходимости.
Примечание 5: Фирма "Honda" рекомендует производить замену "иридиевых" свечей зажигания через каждые 120000 км пробега автомобиля. Однако с учетом эксплуатации автомобиля и качества бензина на территории России, рекомендуем производить замену через каждые 80000 км пробега автомобиля.

Моторное масло и фильтр

Меры предосторожности при работе с маслами

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

Выбор моторного масла

1. Используйте масло рекомендованное производителем.

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

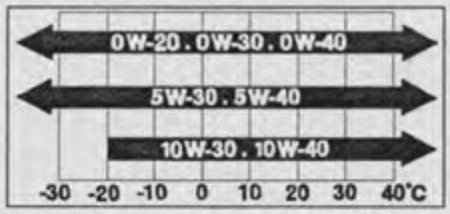
Качество масла:

по API ..... SL или выше
по ACEA ..... A1/B1 или A3/B3

Примечание: в классификации API первая литера обозначает тип двигателей, для которого предназначается масло: C - для дизельных двигателей, S - для бензиновых двигателей. Качество масла (класс масла) тем выше, чем дальше от начала английского алфавита располагается вторая литера.

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

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



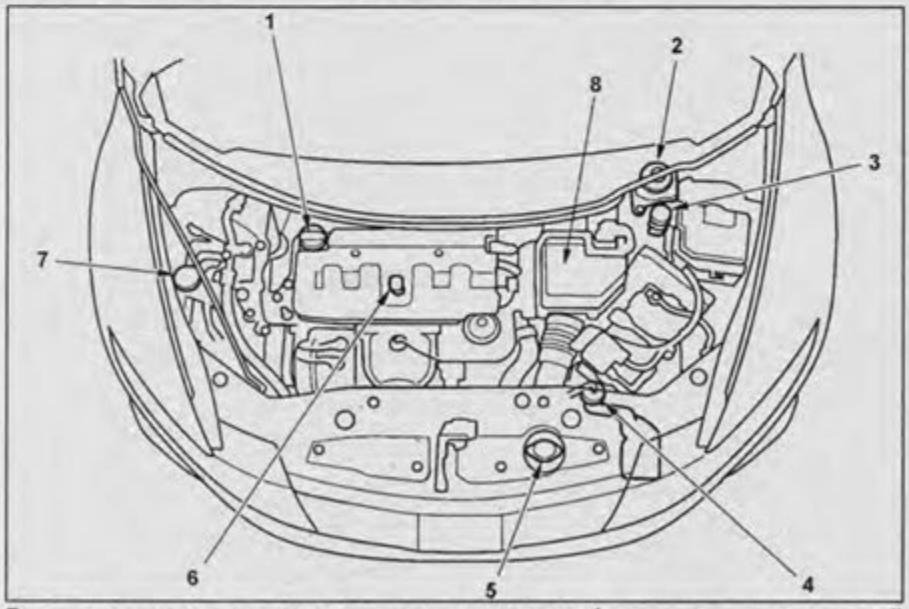
Внимание: следует с осторожностью подходить к использованию маловязких моторных масел (как, например, 0W-20) в автомобилях с большим пробегом или в теплое время года. При использовании таких масел следует быть уверенным в хорошем состоянии двигателя и его уплотнений.

Проверка уровня моторного масла

Внимание: в нижней части масляного поддона данного двигателя установлен датчик уровня моторного масла. Система контролирует уровень моторного масла в поддоне во время работы двигателя. Если уровень моторного масла недостаточен, на информационном дисплее автомобиля будет выведено сообщение "CHECK ENGINE OIL LEVEL" и появится указанная ниже пиктограмма. При появлении указанных сообщения и пиктограммы следует незамедлительно остановиться, заглушить двигатель, проверить уровень масла в двигателе с помощью щупа и довести его до нормы.



Пиктограмма низкого уровня моторного масла.

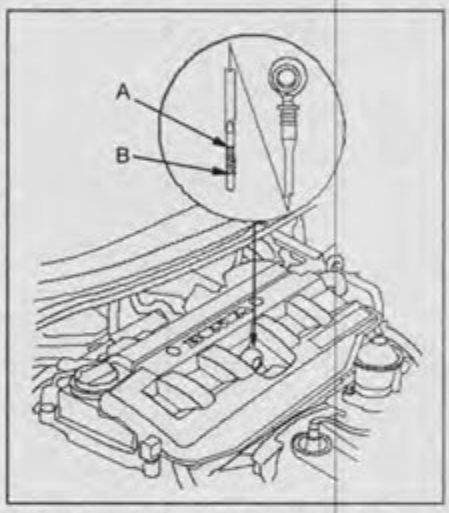


Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - крышка маслозаливной горловины, 2 - бачок тормозной жидкости, 3 - бачок рабочей жидкости гидропривода сцепления, 4 - расширительный бачок системы охлаждения, 5 - крышка радиатора, 6 - щуп уровня моторного масла, 7 - бачок жидкости омывателей лобового стекла, 8 - воздушный фильтр.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. Запустите двигатель, установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин и прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры без нагрузки, установив рычаг переключения передач в нейтральном положении (вентилятор системы охлаждения должен включиться). Заглушите двигатель и подождите несколько минут, чтобы масло стекло в картер.

Примечание: если автомобиль долгое время находился на стоянке, то прогревайте двигатель приблизительно в течение 20 минут.

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".



5. 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.
- Доливайте моторное масло того же типа и производителя, что и залито в двигатель.



Крышка маслозаливной горловины

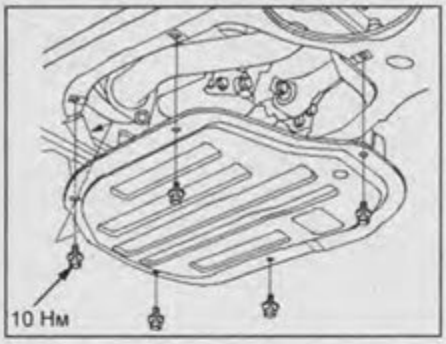
6. Установите крышку маслозаливной горловины.

Легион-Автодата CarInfo

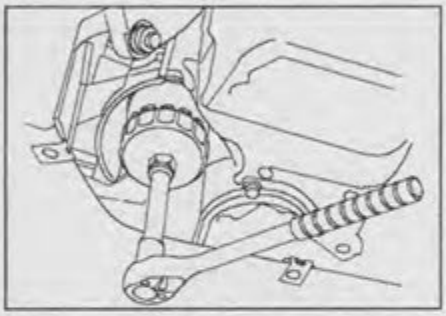
Замена масляного фильтра

Примечание: используйте только масляные фильтры со встроенной перепускной системой.

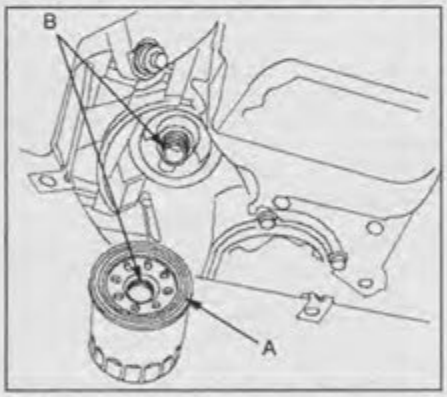
1. Снимите сервисную крышку.



2. При помощи специального съемника, снимите масляный фильтр.



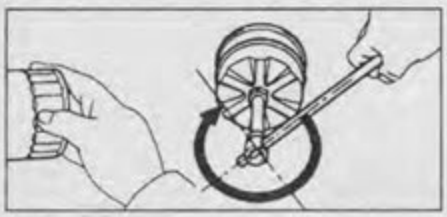
3. Протрите чистой ветошью контактные поверхности (В) корпуса нового масляного фильтра и штуцера масляного фильтра на масляном поддоне.
4. Нанесите моторное масло на уплотнение (А) нового масляного фильтра.



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

Примечание: при отсутствии съемника, фильтр можно довернуть рукой, предварительно надев на руку резиновую или кожаную перчатку.

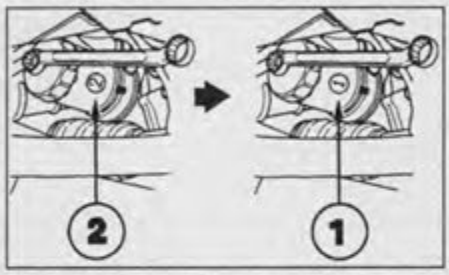
Момент затяжки фильтра..... 12 Н·м



Пример: производите затяжку масляного фильтра следующим образом.

а) Заверните фильтр пока его контактная поверхность не коснется масляного поддона и посмотрите какая цифра или сколько стрелочек находится в нижней части масляного фильтра.

б) Затяните фильтр по часовой стрелке на 3 метки. К примеру, если до затяжки в нижней части фильтра находилась цифра 2, то после затяжки в нижней части должна находиться цифра 1. Если на фильтр нанесены стрелки, то произведите затяжку по часовой стрелке на три стрелки.



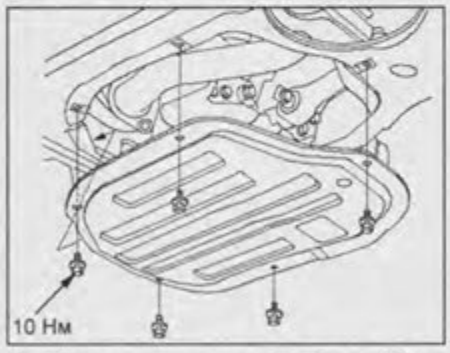
7. Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии протечек масла.
8. Проверьте уровень масла, при необходимости доведите его до нормы.

Замена моторного масла

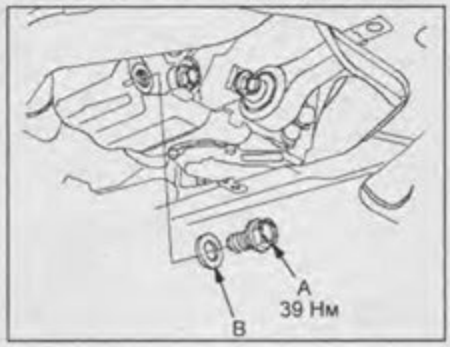
Внимание: перед тем, как слить моторное масло проверьте систему смазки на отсутствие утечек, при необходимости произведите ремонт.

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

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Прогрейте двигатель в течение нескольких минут до нормальной рабочей температуры, затем выключите двигатель.
3. Снимите сервисную крышку.



4. Отверните сливной болт (А) с шайбой (В) на масляном поддоне и слейте масло в подходящую емкость.



5. Установите новую шайбу и затяните сливной болт.

Внимание: при затяжке болта не превышайте указанный момент затяжки.

Момент затяжки ..... 39 Н·м

6. Залейте новое масло в двигатель через маслозаливную горловину.

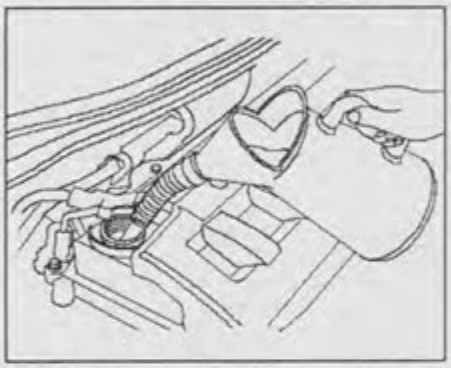
Примечание:

- Тип и рекомендуемую вязкость масла смотрите в подразделе "Выбор моторного масла".

- При заливке масла в двигатель, всегда проверяйте уровень масла с помощью щупа. Не допускайте превышения максимального уровня масла (метка "FULL" на щупе).

Заправочная емкость:

сухой двигатель ..... 4,5 л
с заменой фильтра ..... 3,7 л
без замены фильтра..... 3,5 л



7. Установите крышку маслозаливной горловины на место.
8. Проверьте уровень масла и убедитесь в отсутствии утечек на неработающем и работающем двигателе.

Охлаждающая жидкость

Внимание:

- Двигатель имеет много деталей, сделанных из алюминиевых сплавов. Эти детали могут быть повреждены при контакте с охлаждающей жидкостью, изготовленной на основе спирта или метанола. Не используйте охлаждающие жидкости, изготовленные на основе спирта или метанола. Используйте только охлаждающие жидкости, изготовленные на основе этиленгликоля.

- Используйте только мягкую (деминерализованную) воду для приготовления охлаждающей жидкости из концентрированного раствора. Вода, содержащая минеральные соли, уменьшает эффективность охлаждения.

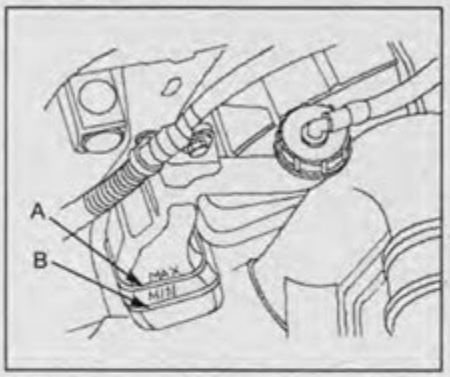
- Никогда не открывайте крышку радиатора на горячем двигателе. Перед открытием крышки радиатора накройте её плотной тканью. При снятии крышки радиатора первоначально незначительно поверните её до первой фиксации, после впуска давления из системы окончательно снимите крышку.

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).

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



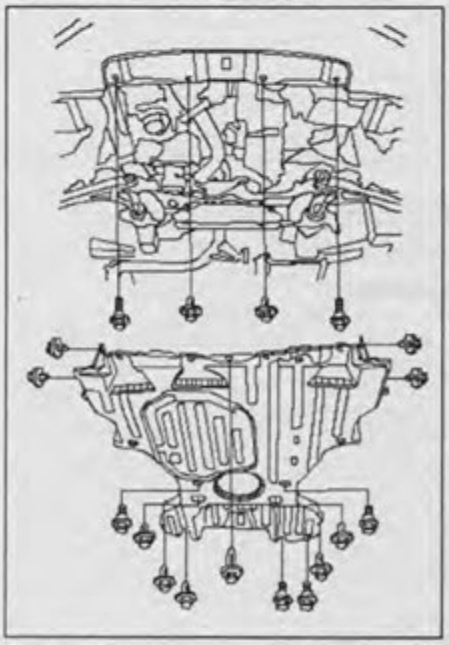
4. Если уровень ниже отметки "MIN", добавьте охлаждающую жидкость. Проверьте отсутствие утечек охлаждающей жидкости.

Замена

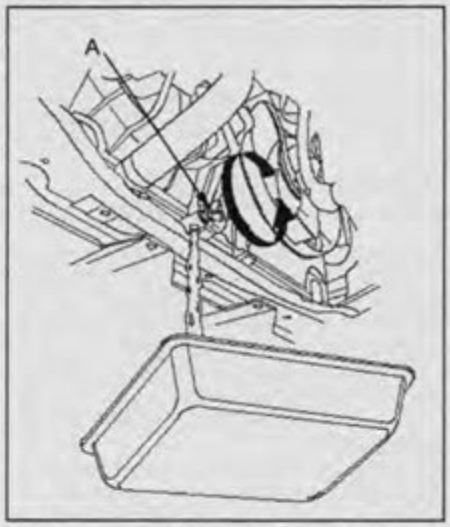
1. Запустите двигатель, установите переключатель температуры отопителя салона на максимальный обогрев, затем выключите зажигания и дайте двигателю остыть.

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

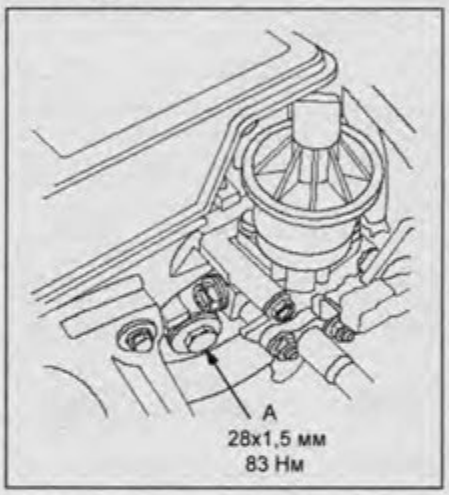
2. Снимите крышку радиатора.
3. Снимите нижнюю защиту.



4. Ослабьте затяжку сливной пробки (A) радиатора и слейте охлаждающую жидкость из радиатора в подходящую емкость.



5. Отверните сливной болт (A), находящийся в передней части блока цилиндров и слейте охлаждающую жидкость из двигателя.



6. Дождитесь когда охлаждающая жидкость сольется, нанесите слой герметика на резьбу сливного болта, затем установите и затяните болт с новой шайбой установленным моментом.
7. Затяните сливную пробку радиатора.
8. Установите нижнюю защиту.
9. Снимите расширительный бачок, слейте из него охлаждающую жидкость, затем установите расширительный бачок на место.
10. Залейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до отметки "MAX" (A).

Примечание:

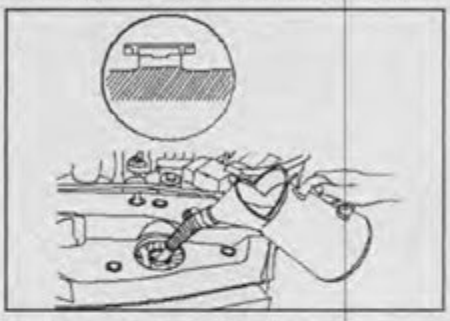
- Рекомендуется использовать охлаждающую жидкость "Honda Long Life Antifreeze/Coolant Type 2 (P/N OL999-9001)". Эта охлаждающая жидкость состоит из смеси антифриза и дистиллированной воды в процентном соотношении 50%/50%. Не доливайте дистиллированную воду.

- Используйте только охлаждающую жидкость производства фирмы "Honda", использование охлаждающей жидкости другого производителя может повлечь за собой появление коррозии и привести к неисправности системы охлаждения.



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

Заправочная емкость (включая емкость расширительного бачка 0,5 л.):
при замене ОЖ..... 5,3 л
после разборки двигателя ..... 6,8 л



12. Установите крышку радиатора.
13. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры, вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз.
14. Остановите двигатель, снимите крышку радиатора и проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте.

Внимание:

- Охлаждающая жидкость является ядовитым веществом, не пейте ее.

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

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

Топливный фильтр

Топливный фильтр является неотъемлемой частью узла топливного насоса, расположенного в топливном баке, и не может быть заменен без полной разборки узла топливного насоса. Процедуры замены топливного фильтра смотри в главе "Система впрыска топлива".

Проверка и замена воздушного фильтра

Внимание:

- Использование несоответствующего или загрязненного воздушного фильтра может привести к преждевременному износу двигателя вследствие попадания в цилиндры воздуха с абразивными частицами.

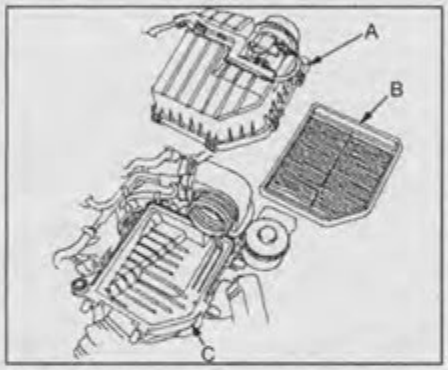
- Не эксплуатируйте автомобиль со снятым воздушным фильтром во избежание повреждения двигателя или возникновения обратной вспышки, которая может вызвать пожар в моторном отсеке.

- Отсоединение, ослабление крепежных элементов или растрескивание элементов системы воздухоснабжения (между корпусом дроссельной заслонки и головкой блока цилиндров) вызовет подсос воздуха, что приведет к нарушению работы двигателя.

1. Отсоедините воздуховод от крышки воздушного фильтра. Отщелкните фиксаторы крышки.



2. Снимите крышку (A) воздушного фильтра.



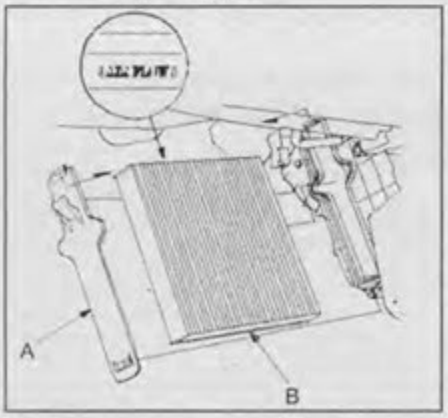
3. Извлеките фильтрующий элемент (B) из корпуса воздушного фильтра (C).
4. Проверьте воздушный фильтр на отсутствие повреждений и засорения и, при необходимости, замените его.

Примечание: не производите очистку воздушного фильтра сжатым воздухом.

5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Замена салонного фильтра

1. Снимите нижнюю отделку со стороны переднего пассажира (под вещевым ящиком).
2. Снимите крышку (A).



3. Извлеките салонный фильтр (B).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание: при установке, сориентируйте салонный фильтр по направлению стрелок, как показано на рисунке.

Ремень привода навесных агрегатов

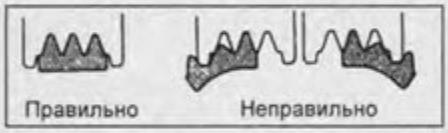
Примечание: ремень привода навесных агрегатов имеет автоматическую регулировку натяжения ремня. Проверка натяжения ремня привода осуществляется по меткам.

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

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

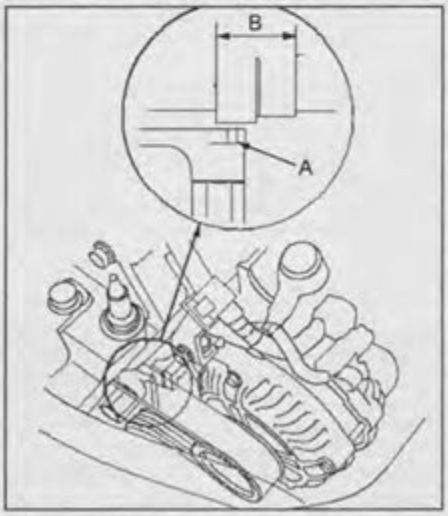


Примечание: не допускается отслоения резины от корда на внутренней (со стороны гребней) и внешней поверхности ремня, оголения или повреждения корда, отслоения гребня от резинового основания, наличия трещин, отслоения или износа на боковых поверхностях ремня и на боковых поверхностях гребней ремня. При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



2. 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.

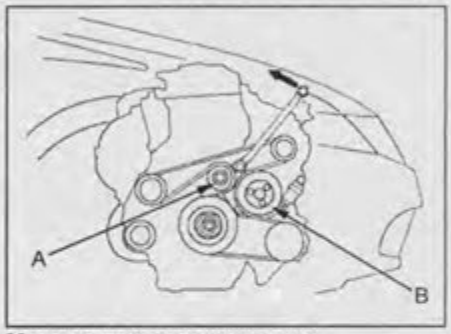
3. Замена ремня привода навесных агрегатов.

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

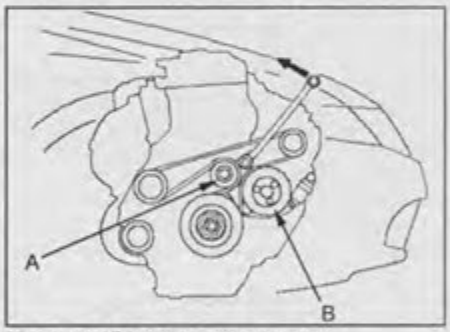
Примечание:

- На данный двигатель установлен натяжитель ремня привода навесных агрегатов гидравлического типа, поэтому поворачивайте ключ плавно.

- Снимайте ремень привода навесных агрегатов начиная с ролика натяжителя (A) или шкива насоса охлаждающей жидкости (B).



Модели с кондиционером.



Модели без кондиционера.

б) Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка состояния аккумуляторной батареи

Общие рекомендации

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

При выборе новой аккумуляторной батареи необходимо руководствоваться параметрами для аккумуляторной батареи, который предъявляет производитель именно для Вашего автомобиля.

Параметры аккумуляторной батареи:

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

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

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

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

Проверка на автомобиле

Рекомендуемые характеристики аккумуляторной батареи:

напряжение ..... 12 В

емкость:

при пятичасовом разряде.... 36 А·ч

при двадцатичасовом разряде ..... 45 А·ч

Внимание:

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

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

- Будьте осторожны, не допускайте короткого замыкания клемм инструментами.

1. Визуальная проверка состояния аккумуляторной батареи.

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

а) Проверьте стойки и поддон аккумуляторной батареи на отсутствие коррозионных повреждений, вызванных возможной утечкой электролита.

б) Проверьте корпус и крышку аккумуляторной батареи на отсутствие трещин и повреждений, которые могут стать причиной утечек электролита. При необходимости замените аккумуляторную батарею.

Внимание: если присутствуют утечки электролита из аккумуляторной батареи, то при снятии аккумуляторной батареи пользуйтесь подходящими резиновыми перчатками (не используйте бытовые перчатки).

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

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

Внимание: не перетягивайте гайки фиксаторов клемм.

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

2. Проверьте количество электролита в каждой банке аккумуляторной батареи.



Если уровень ниже метки "LOW" то:

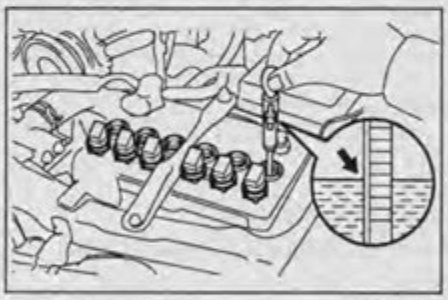
(Обслуживаемая аккумуляторная батарея) Долейте дистиллированную воду. После доливки воды зарядите батарею.

(Необслуживаемая аккумуляторная батарея) Замените аккумуляторную батарею.

3. *(Обслуживаемая аккумуляторная батарея)* Проверьте плотность электролита.

Номинальная плотность (при 20°С)..... 1,25 - 1,29 г/см³

Если плотность электролита меньше номинальной, то произведите зарядку аккумуляторной батареи.



4. Измерьте напряжение аккумуляторной батареи.

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

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

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

Номинальное напряжение (при 20°С)..... 12,5 - 12,9 В

Если напряжение меньше номинального, зарядите аккумуляторную батарею.

(Аккумуляторная батарея с индикаторами состояния заряда)

Проверьте состояние индикаторов, руководствуясь инструкциями производителя аккумуляторной батареи.

Цвета, обозначающие состояние заряда аккумуляторной батареи у каждого производителя могут отличаться от приведенных на рисунке.



- Синий: аккумуляторная батарея в порядке.
- Белый: необходима подзарядка.
- Красный: недостаточный уровень электролита.

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

а) Проверьте прочность крепления аккумуляторных клемм, отсутствие коррозии.

б) Убедитесь в целостности плавкой вставки и предохранителей.

6. Зарядка аккумуляторной батареи.

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

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

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

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

в) Определение момента окончания зарядки:

- Если плотность электролита достигла величины 1,25 - 1,29 и остается постоянной в течение часа.
- Если напряжение каждой банки аккумуляторной батареи достигло величины 2,5 - 2,8 В и остается постоянным в течение одного часа.

Внимание:

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

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

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

- После окончания зарядки заверните крышки банок, обмойте батарею снаружи чистой водой, чтобы удалить остатки кислоты и протрите насухо.

Проверка свечей зажигания

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

1. Снимите верхнюю крышку катушек зажигания. Отсоедините разъёмы от катушек зажигания и снимите катушки зажигания (см. главу "Система запуска и система зажигания").
2. Используя свечной ключ, выверните свечи зажигания.
3. Проверьте отсутствие выгорания электродов или повреждения изолятора свечей зажигания. Убедитесь в отсутствии значительного нагара на центральном электроде, повреждения или трещины уплотнительной шайбы, а также проверьте состояние эмали изолятора на конце свечи. При необходимости замените свечи зажигания.

Примечание: состояние двигателя может быть оценено по виду отложений на изоляторе центрального электрода:

- Если отложения темные, то либо воздушно-топливная смесь слишком богатая, либо ограничено количество воздуха на впуске двигателя.

- Если отложения светлые, то либо воздушно-топливная смесь слишком бедная, либо установлен ранний угол опережения зажигания, либо недостаточен момент затяжки свечей зажигания.



(Обычные свечи зажигания) Если присутствует нагар (электроды черные), то удалите его при помощи стальной щетки или установки для очистки свечей зажигания (пескоструйной). Сжатым воздухом очистите резьбовую часть свечи зажигания от песка.

4. С помощью щупа для свечей зажигания проверьте зазор между электродами.

Рекомендуемые свечи зажигания:
DENSO SKJ20DR-M11S
NGK IZFR6K-11S

Номинальный зазор ..... 1,0 - 1,1 мм

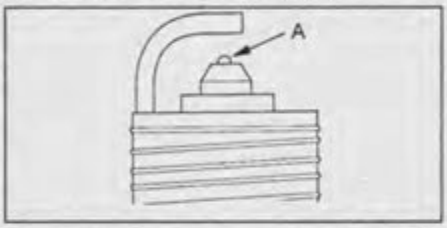
Примечание:

- в маркировке свечей зажигания DENSO первый символ "S" означает свечу с иридиевым электродом.

- в маркировке свечей зажигания NGK первый символ "I" или "P" означает свечу с иридиевым или платиновым электродом.



5. В случае несоответствия зазора номинальному значению обычных свечей зажигания, отрегулируйте его подгибанием бокового электрода.



Внимание: регулировка зазора между электродами допускается только у обычных свечей зажигания. У иридиевых и платиновых свечей зажигания регулировка зазора не допускается.

Если центральный электрод свечи приобрел округлую форму (А), то замените свечу.

6. Заверните свечи зажигания.

Примечание: перед затяжкой свечи зажигания на её резьбу рекомендуется нанести слой специального антипригарного состава.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

7. Установите катушки зажигания и подсоедините разъёмы к катушкам зажигания. Установите верхнюю крышку катушек зажигания (см. главу "Система запуска и система зажигания").

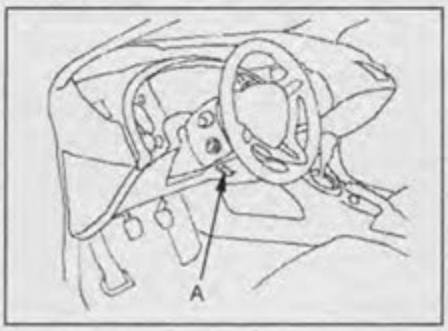
Проверка угла опережения зажигания

Примечание:

- Угол опережения зажигания регулируется автоматически блоком управления силовым агрегатом.

- Проверка угла опережения зажигания производится с помощью сканера.

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (А).



2. Установите замок зажигания в положение "ON (|||)". Убедитесь, что сканер установил связь с блоком управления силовым агрегатом.

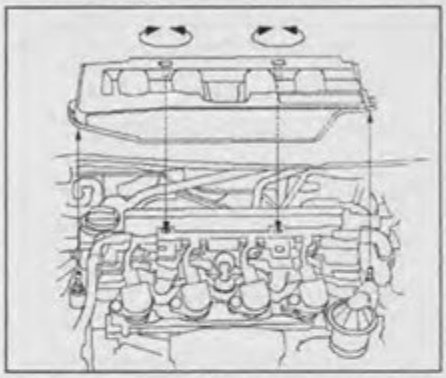
3. Запустите двигатель, установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) и прогрейте его до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз), затем установите частоту вращения холостого хода.

4. Проверьте частоту вращения холостого хода по сканеру.

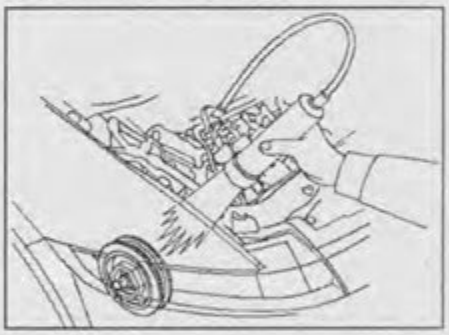
Примечание: более подробную информацию по процедуре проверки угла опережения зажигания смотрите в инструкции сканера.

5. Войдите в режим "SCS" с помощью сканера.

6. Снимите крышку катушек зажигания.



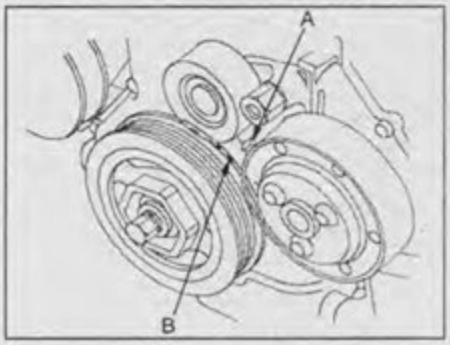
7. Подсоедините сигнальный провод стробоскопа к высоковольтному проводу свечи первого цилиндра.



8. Убедитесь, что красная метка (В) на шкиве коленчатого вала совместилась с указателем (А).

Примечание: проверка угла опережения зажигания осуществляется на холостом ходу, перед проверкой выключите все электропотребители (фары, обогреватель заднего стекла, кондиционер и т.д.) и установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

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

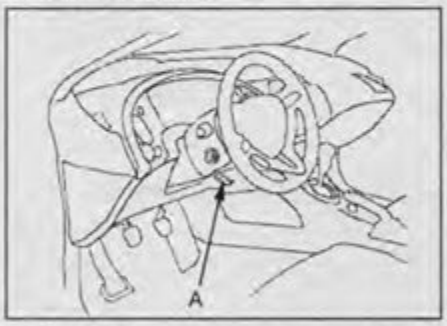


9. Если угол опережения зажигания отличается от приведенного, проверьте фазы газораспределения. Если фазы в порядке проверьте наличие кодов неисправностей, при отсутствии кодов неисправностей обновите программное обеспечение блока управления силовым агрегатом, если в блоке управления установлено новое программное обеспечение, замените блок управления.

Проверка частоты вращения холостого хода

Примечание:
- Частота вращения холостого хода регулируется автоматически блоком управления силовым агрегатом.
- Проверка угла опережения зажигания производится с помощью сканера.

1. Начальные условия проверки:
   а) Индикатор "Check Engine" не горит и диагностические коды неисправностей отсутствуют.
   б) Чистый воздушный фильтр.
   в) Свечи зажигания в порядке, угол опережения зажигания номинальный.
   г) Система принудительной вентиляции картера в порядке.
   д) Фары выключены.
2. Отсоедините разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива (см. главу "Система снижения токсичности").
3. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (А).



4. Запустите двигатель, установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) и прогрейте его до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения должен включиться несколько раз), затем установите частоту вращения холос-того хода.
5. Выключите все электропотребители (кондиционер, фары, обогреватель заднего стекла, отопитель салона), убедитесь, что вентилятор системы охлаждения не вращается и проверьте частоту вращения холостого хода при помощи сканера.

Частота вращения холостого хода ..... 650±50 об/мин

6. На одну минуту установите высокую нагрузку (включите кондиционер и установите регулятор вентилятора отопителя на максимальный обдув, включите фары).
Замерьте частоту вращения холостого хода.

Частота вращения ..... 750±50 об/мин

Если частота вращения холостого хода не соответствует приведенной, произведите установку параметров частоты вращения холостого хода в память блока управления силовым агрегатом (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Система диагностирования"). Проверьте наличие кодов неисправностей и произведите ремонт.
7. Подсоедините разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

Проверка давления конца такта сжатия

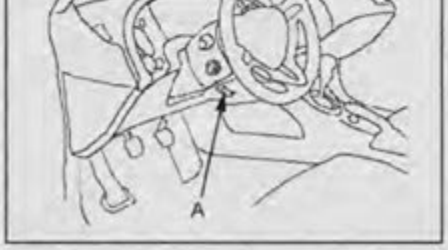
Примечание: если наблюдается недостаточная мощность, повышенный расход масла и/или топлива, измерьте давление конца сжатия.

Внимание:
- Части двигателя или моторное масло могут стать причиной ожогов. Будьте осторожны при снятии или установке любых деталей.
- После проведения проверки необходимо очистить память блока управления силовым агрегатом, чтобы включились форсунки. Для этого в меню сканера выберите "ECM/PCM reset".
- Во время проведения данной процедуры может загореться индикатор "Check Engine" и появиться диагностические коды неисправностей. После проведения проверки коды неисправностей следует стереть с помощью сканера.

1. Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена. В случае необходимости проведите зарядку аккумуляторной батареи.
2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры, вентилятор системы охлаждения должен включиться.

Примечание: установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, установите стояночный тормоз и заблокируйте ведущие колеса.

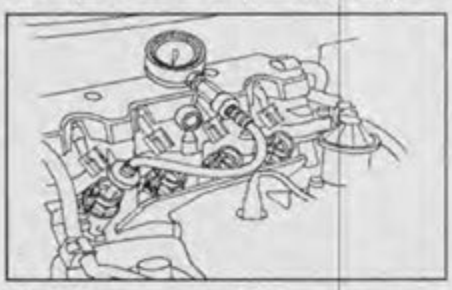
3. Установите замок зажигания в положение "OFF".
4. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (А).



5. Установите замок зажигания в положение "ON (||)". Убедитесь, что сканер установил связь с блоком управления силовым агрегатом.
6. В меню сканера выберите "PGM-FI", далее "INSPECTION", далее "ALL INJECTORS OFF". В результате этих операций форсунки отключатся.
7. Снимите катушки зажигания (см. главу "Система запуска и система зажигания").
8. Выверните свечи зажигания.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

9. Установите штуцер компрессометра в отверстие свечи первого цилиндра.



10. При полностью открытой дроссельной заслонке прокрутите коленчатый вал двигателя стартером.

Внимание:
- Во время проворачивания коленчатого вала стартером держитесь в стороне от отверстий для свечей зажигания / накаливания.
- Если во время измерения давления конца такта сжатия в цилиндр (в результате появления трещин) попала охлаждающая жидкость, масло, топливо и т.п., то эти вещества нагреются и вылетят под давлением из отверстия для свечи, что является опасным.
- Всегда используйте полностью заряженную аккумуляторную батарею, чтобы получить частоту вращения двигателя 250 об/мин или больше.

11. Запишите максимальное значение давления в первом цилиндре.
12. Проведите описанную проверку для каждого цилиндра.

Давление конца такта сжатия.....не менее 880 кПа (при 250 об/мин)

Максимальная разница между цилиндрами ..... 200 кПа

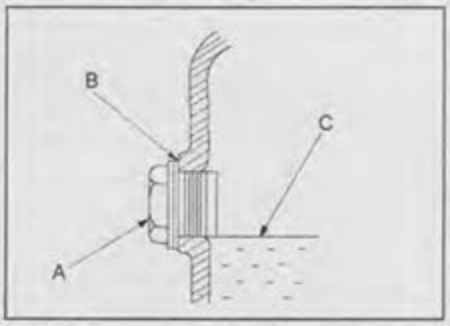
13. Если максимальное давление в одном из цилиндров пониженное, или разница давления в разных цилиндрах превышает установленную, залейте небольшое количество чистого моторного масла в цилиндр и ещё раз проведите проверку давления.
   (1) Если давление поднялось, это может свидетельствовать об износе 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 уровня и замена масла в МКПП

Проверка уровня

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности и заглушите двигатель.

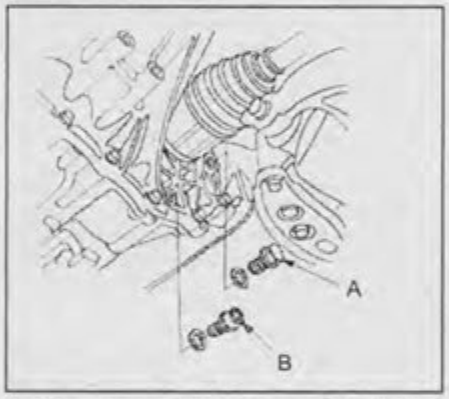
2. Отверните заливную пробку (A) и снимите прокладку (B).



3. Убедитесь, что уровень масла (C) находится на уровне нижней кромки заливного отверстия.
При необходимости долейте масло.
Масло..... Honda MTF
4. Установите новую прокладку и заверните заливную пробку.
Момент затяжки ..... 44 Н·м

Замена масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Отверните заливную пробку (A) и снимите прокладку.



3. Отверните сливную пробку (B) и снимите прокладку.
4. Слейте масло из коробки передач в емкость.
5. Установите новую прокладку и заверните сливную пробку.
Момент затяжки ..... 39 Н·м
6. Залейте масло в коробку передач.
Масло..... Honda MTF
Заправочная емкость:
замена ..... 1,4 л
полная ..... 1,6 л
7. Убедитесь, что уровень масла в коробке передач находится на уровне нижней кромки заливного отверстия. При необходимости долейте масло.
8. Установите новую прокладку и заверните заливную пробку.
Момент затяжки ..... 44 Н·м

Проверка уровня рабочей жидкости сцепления

Проверьте уровень рабочей жидкости на холодном заглушенном двигателе. Уровень рабочей жидкости должен находиться между метками "MAX" и "MIN".
Рабочая жидкость..... DOT-3 или DOT-4



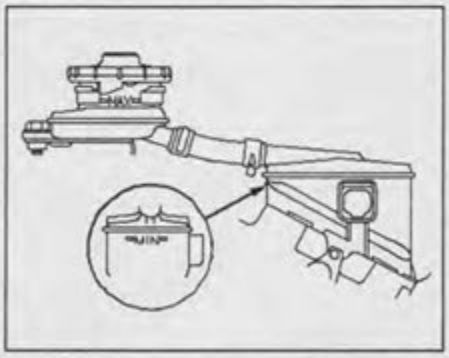
Если уровень рабочей жидкости находится ниже метки "MIN", то добавьте рабочую жидкость такого же типа, который был залит.

Проверка уровня тормозной жидкости

Примечание: по мере износа тормозных накладок уровень тормозной жидкости немного снижается, однако это не является признаком наличия неисправности.

Внимание:
- Если уровень тормозной жидкости за короткое время заметно снижается, то это указывает на наличие утечек из тормозной системы.
- Тормозная жидкость является токсичной и коррозионной.
- Применяйте только указанную тормозную жидкость. Кроме того, присадки, содержащиеся в тормозной жидкости разных сортов, при их смешивании могут вступить в химическую реакцию, поэтому, по возможности, не смешивайте тормозные жидкости разных типов.
- Тормозная жидкость гигроскопична. Слишком большое содержание в ней влаги вредно влияет на тормозную систему и снижает эффективность работы тормозов.

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



2. Если уровень находится около отметки "MIN", то удалите загрязнения вокруг крышки, снимите крышку бачка и осторожно долейте тормозную жидкость до отметки "MAX". Установите и надежно закрепите крышку бачка.
Тормозная жидкость..... DOT-3 или DOT-4

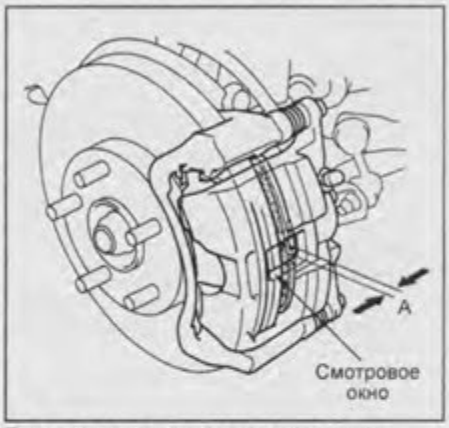
Примечание: не заливайте тормозную жидкость в бачок свыше метки "MAX".

Проверка и замена тормозных колодок

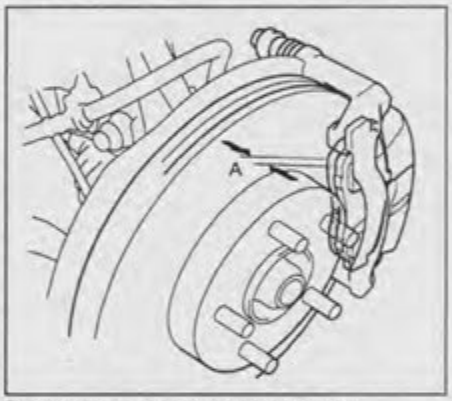
Передние тормозные колодки

Проверка толщины накладок тормозных колодок

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите колёса.
3. Через смотровое окно проверьте толщину накладок тормозных колодок.
Стандартная толщина..... 11,0 мм
Минимальная толщина..... 1,6 мм



Внутренняя тормозная колодка.

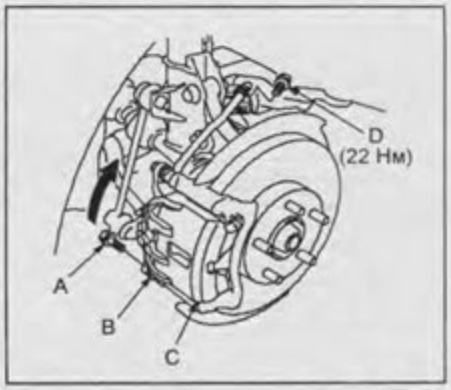


Внешняя тормозная колодка.

4. Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

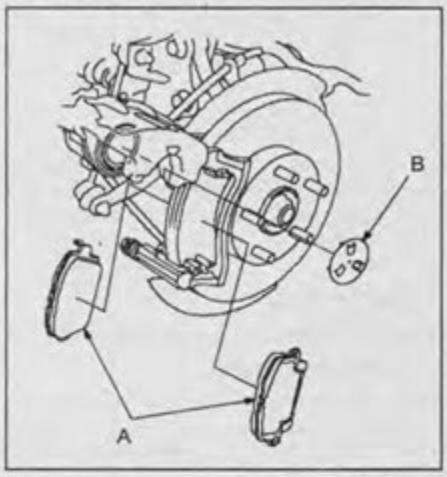
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая направляющий палец (B), отверните болт (A) и поднимите суппорт (C) вверх.



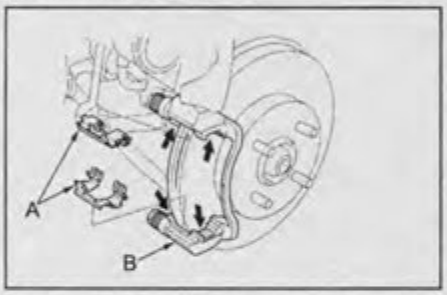
4. Отверните болт (D) крепления тормозного шланга.

Примечание: не отсоединяйте тормозной шланг.

5. Снимите тормозные колодки (A) и проставку (B).



6. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (A).

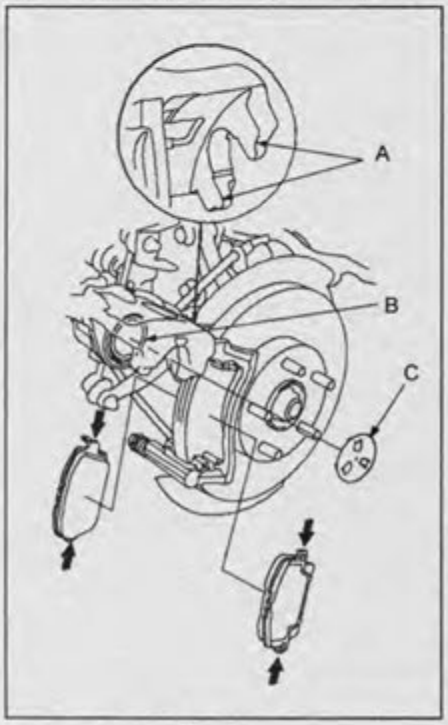


7. Очистите скобу (B) суппорта от грязи и посторонних предметов.

8. Нанесите смазку на поверхности скобы суппорта, указанные на рисунке выше.

Смазка ..... Molykote M77

9. Очистите поверхности (A) суппорта, поршень (B) и проставку (C) от грязи.



10. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.

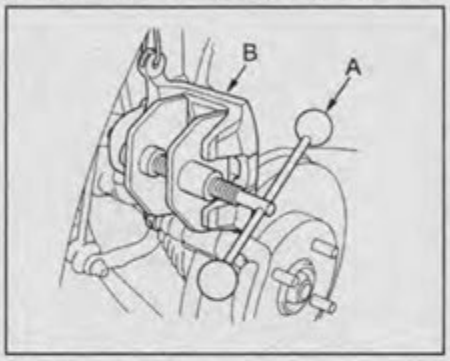
11. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности колодок, поршня, проставки и прокладок, указанные на рисунке выше.

Смазка ..... Molykote M77

12. Установите колодки и прокладки.

Примечание: индикатор износа на внутренней колодке должен располагаться сверху.

13. Используя спецприспособление (A) утопите поршень в цилиндр суппорта (B).



14. Опустите суппорт на место и заверните болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

15. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.

16. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.

17. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.

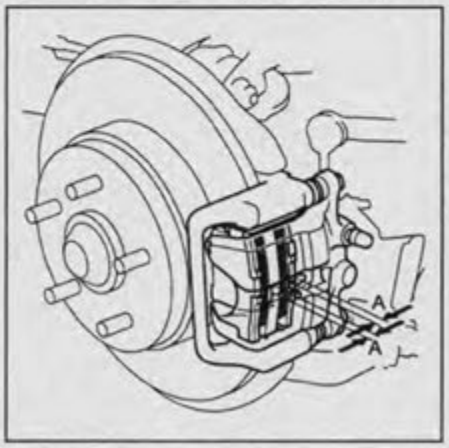
Задние тормозные колодки

Проверка толщины накладок тормозных колодок

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите колёса.
3. Проверьте толщину накладок внутренней и внешней тормозных колодок.

Стандартная толщина ..... 9,0 мм

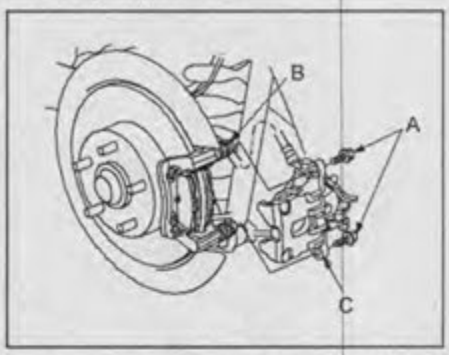
Минимальная толщина ..... 1,6 мм



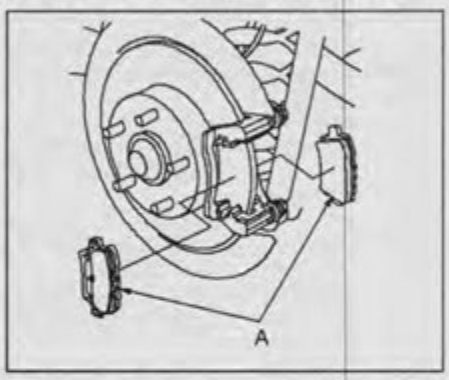
4. Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

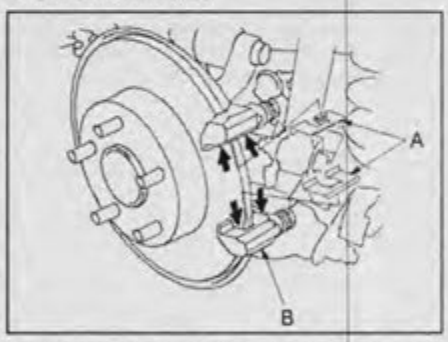
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Удерживая ключом направляющий палец (B), отверните болты (A) крепления суппорта.



4. Снимите суппорт (C) и подвесьте его в стороне.
5. Снимите тормозные колодки (A).



6. Снимите направляющие пластинчатые вкладыши (A).

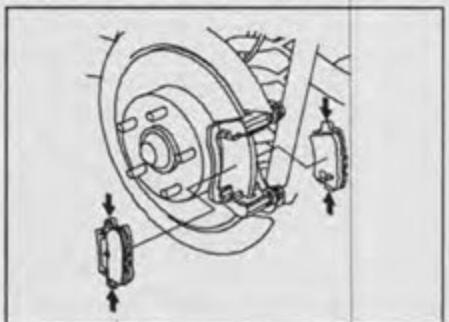


7. Очистите скобу (B) суппорта от грязи и посторонних предметов.

8. Проверьте тормозной диск на отсутствие повреждений и задиров.

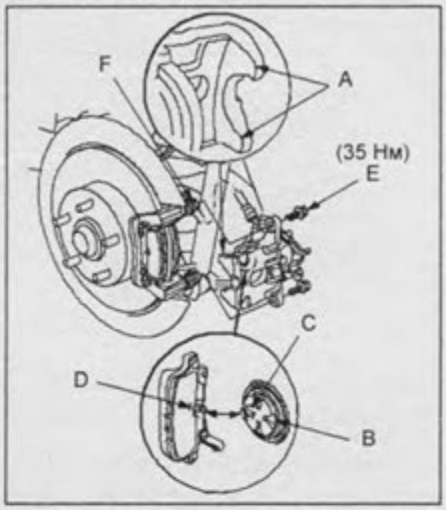
9. Установите направляющие пластинчатые вкладыши.

10. Нанесите специальную высокотемпературную смазку для тормозных механизмов на новые тормозные колодки в местах, указанных на рисунке, и установите тормозные колодки.



Мотор-Автодата CarINFO

11. Очистите поверхности (A) суппорта. поршень (B) от грязи.



12. Вращая поршень по часовой стрелке утопите поршень (B) в цилиндр суппорта.

13. Совместите выступ (D) на внутренней тормозной колодке и пазом (C) на поршне и установите новые тормозные колодки.

Примечание: при установке индикатор износа на внутренней колодке должен располагаться снизу.

14. Установите суппорт и, удерживая ключом направляющий палец (F), заверните болты (E).

Момент затяжки ..... 35 Н·м

15. Запустите двигатель и на 10 секунд нажмите на педаль тормоза с усилием 200 Н.

16. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.

17. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.

18. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.

19. Проверьте правильность работы тормозной системы.

Проверка хода рычага стояночного тормоза

Вытяните рычаг (A) стояночного тормоза с усилием 196 Н. Считайте слышимые щелчки.

Ход рычага ..... 8 - 9 щелчков

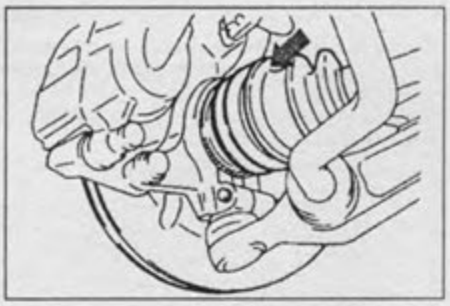


При необходимости отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.

Проверка чехлов приводных валов

1. Убедитесь, что чехлы не перекручены.

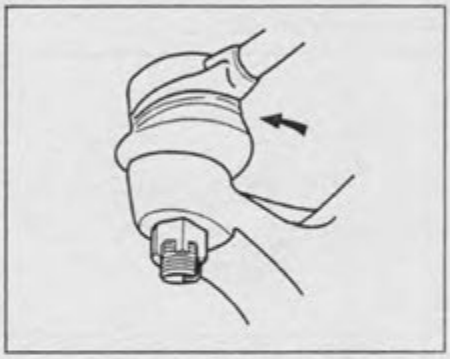
2. Проверьте чехол внутреннего и чехол внешнего шарниров на отсутствие трещин и повреждений. При необходимости замените чехлы и хомуты чехлов.



3. Убедитесь, что хомуты чехлов не ослаблены и нет утечек смазки. При необходимости замените хомуты чехлов.

Проверка пыльника наконечника рулевой тяги

Проверьте пыльник на отсутствие трещин, разрывов и других повреждений. Убедитесь в отсутствии утечек смазки.



При необходимости замените наконечник рулевой тяги.

Двигатель. Механическая часть

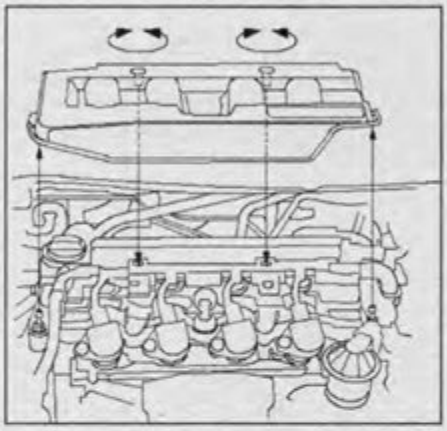
Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов

Примечание:

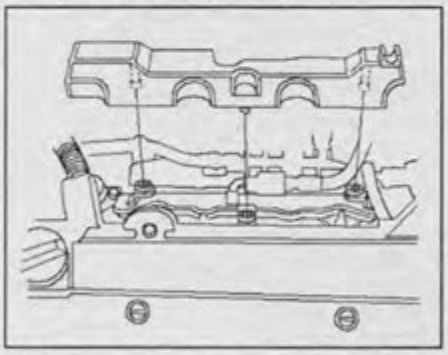
- Проверка зазоров должна осуществляться при температуре двигателя менее 38°С.

- При проведении планового технического обслуживания автомобиля проверку тепловых зазоров в приводе клапанов можно производить с помощью сканера, для этого в меню сканера "Health Check" выберите "VALVE CLEARENCE CHECK".

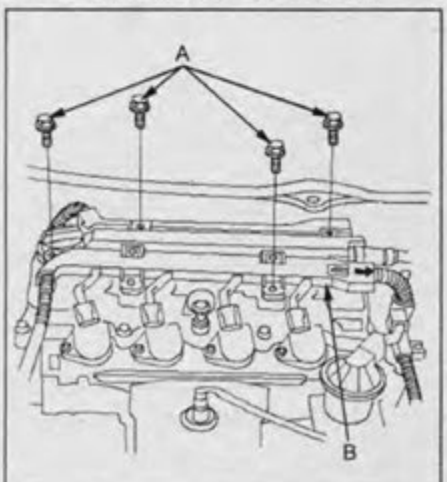
1. Снимите крышку катушек зажигания.



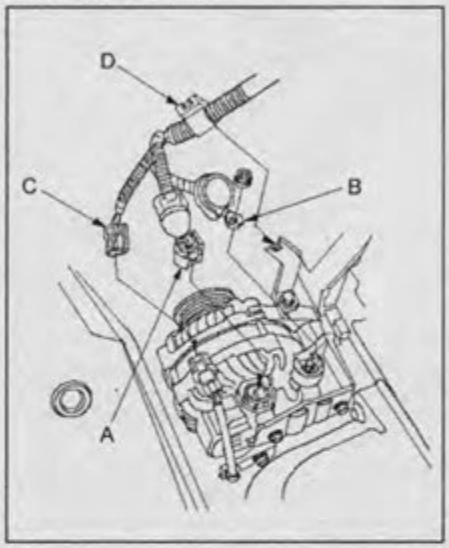
2. Снимите крышку форсунок.



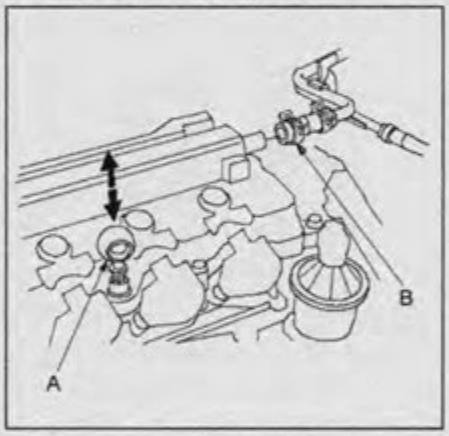
3. Отсоедините разъемы катушек зажигания. Отверните четыре болта (A) крепления держателя жгута проводов (B) и снимите держатель с кронштейна.



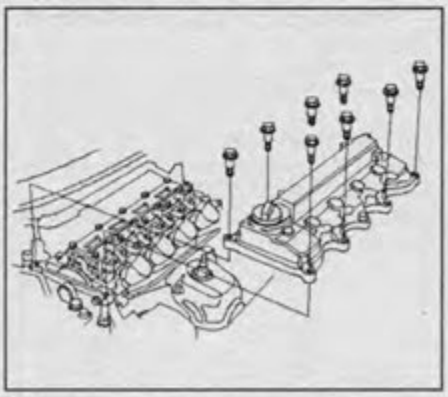
4. Отсоедините разъем (A) и черный провод (B) от генератора. Отсоедините разъем (C) электромагнитной муфты компрессора кондиционера и фиксатор (D) жгута проводов.



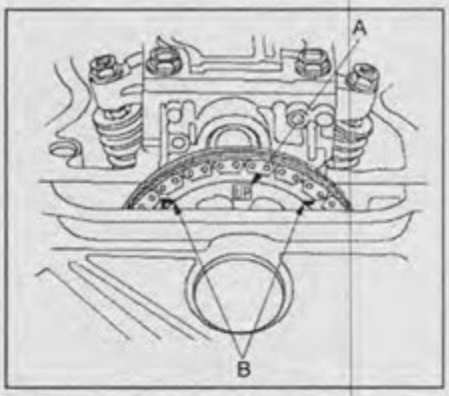
5. Выньте масляный щуп (A) и отсоедините шланг (B) системы принудительной вентиляции картера.



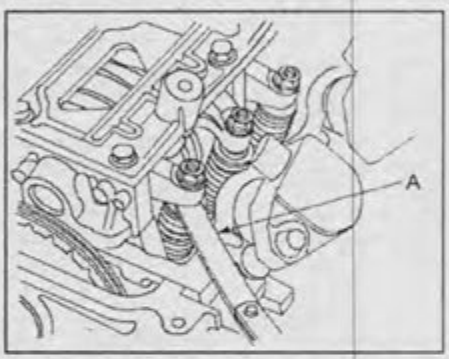
6. Снимите крышку головки блока цилиндров, отвернув болты крепления.



7. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (A) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (B) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



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



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

Зазор:

впуск..... 0,18 - 0,22 мм

выпуск..... 0,23 - 0,27 мм

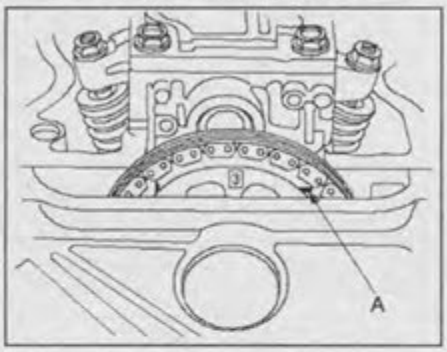


Расположение регулировочных винтов.

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

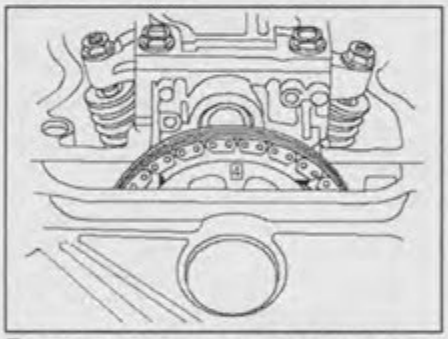
Момент затяжки ..... 14 Н·м

11. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке и установите поршень третьего цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "3" на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавка (A) должна находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.

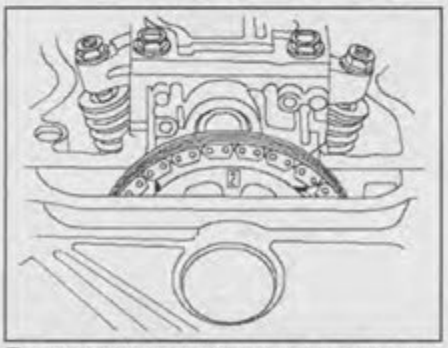


12. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор в приводе клапанов третьего цилиндра.

13. Аналогично проверьте зазор в приводе четвертого цилиндра, а затем второго цилиндра, поворачивая коленчатый вал по часовой стрелке и устанавливая поршень соответствующего цилиндра в ВМТ такта сжатия.



Положение меток при проверке зазора в клапанах четвертого цилиндра.

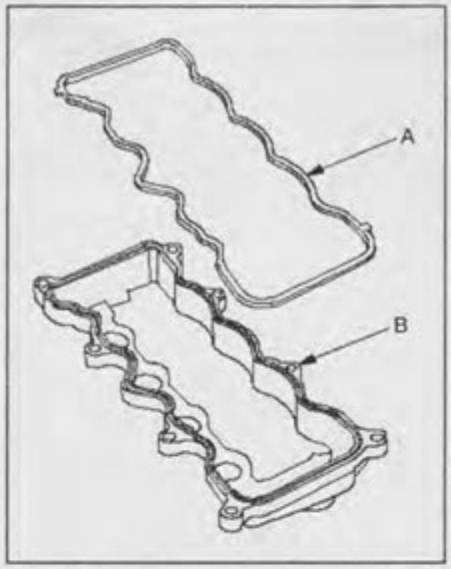


Положение меток при проверке зазора в клапанах второго цилиндра.

14. Установите крышку головки блока цилиндров.

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

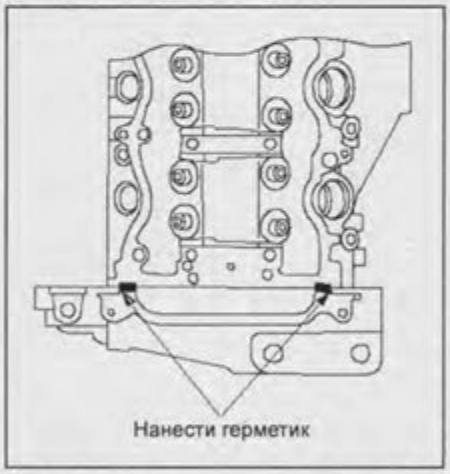
б) Установите прокладку (A) крышки головки блока цилиндров в канавку крышки (B) головки блока цилиндров.



в) Нанесите слой герметика на верхнюю поверхность крышки цепи привода ГРМ в местах, указанных на рисунке.

Герметик.....08С70-К0234М, 08С70-К0334М, 08С70-Х0331S

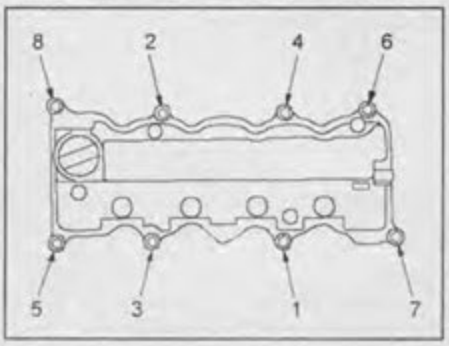
Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



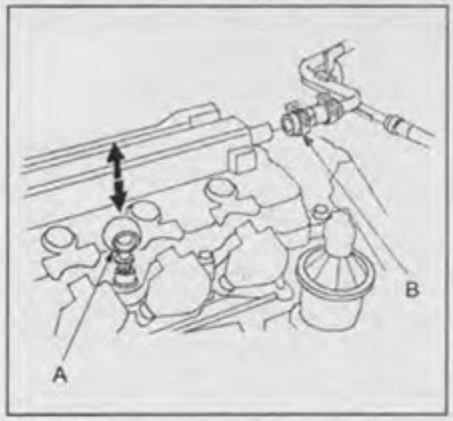
г) Установите крышку головки блока цилиндров.

д) Затяните болты крепления крышки головки блока цилиндров в 2 - 3 прохода в последовательности, указанной на рисунке. На последнем проходе дотяните болты приведенным моментом.

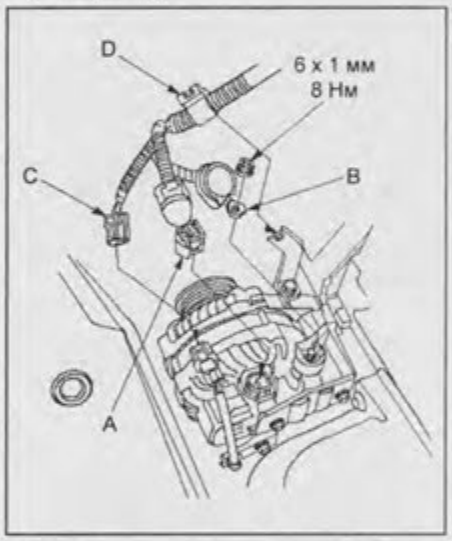
Момент затяжки.....10 Н·м



15. Установите масляный щуп (A) и подсоедините шланг (B) системы принудительной вентиляции картера.

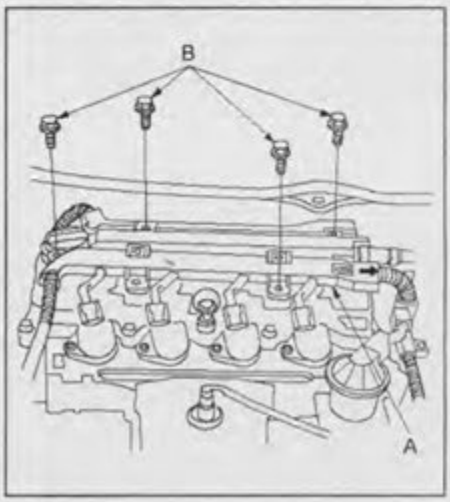


16. Подсоедините разъем (A) и черный провод (B) к генератору. Подсоедините разъем (C) электромагнитной муфты компрессора кондиционера и установите фиксатор (D) жгута проводов.



17. Установите держатель (A) жгута проводов и затяните болты (B) крепления держателя.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



18. Подсоедините разъемы к катушкам зажигания.

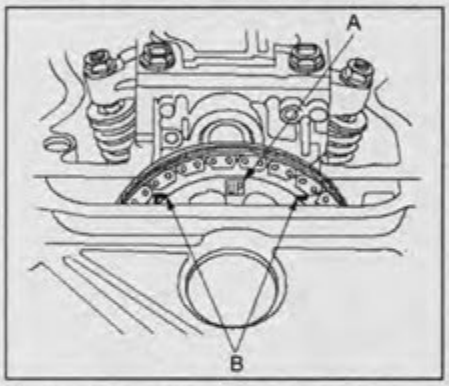
19. Установите крышку форсунок и крышку катушек зажигания.

Цепь привода ГРМ

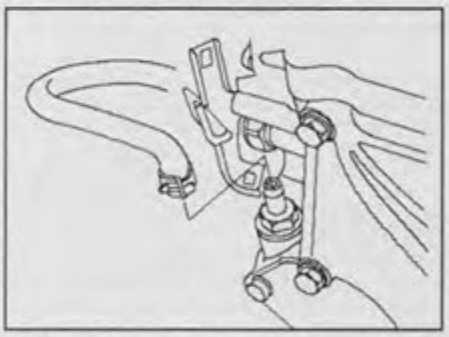
Снятие

Примечание: держите цепь привода ГРМ вдали от магнитного поля.

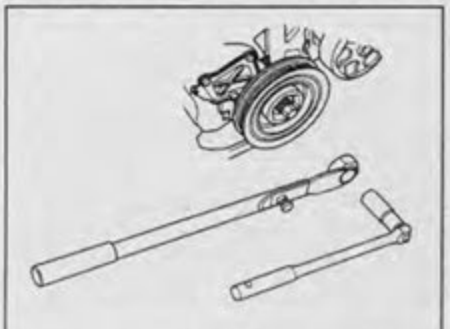
1. Снимите переднее правое колесо.
2. Снимите нижнюю защиту.
3. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов и ремень привода навесных агрегатов (при снятии натяжителя ремня привода навесных агрегатов смотри раздел "Натяжитель ремня привода навесных агрегатов" в данной главе, при снятии ремня привода навесных агрегатов смотри главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
5. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (A) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (B) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



6. Отсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера.



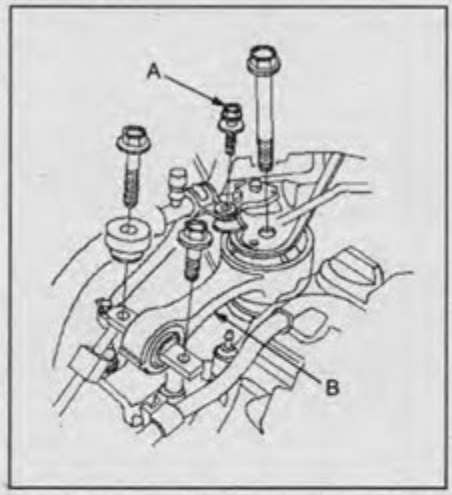
7. Удерживая шкив коленчатого вала от поворота спецприспособлением, отверните болт крепления шкива и снимите шкив коленчатого вала.



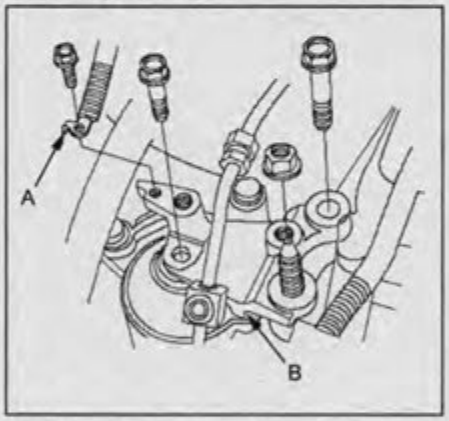
8. Поддомкратьте двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и двигателем.

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

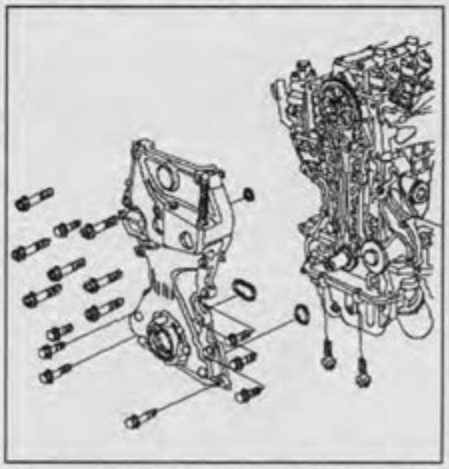
9. Отверните болт (A) крепления линии системы кондиционирования, затем снимите верхний гаситель колебаний (B).



10. Отсоедините провод массы (A), затем снимите кронштейн (B) боковой опоры двигателя.

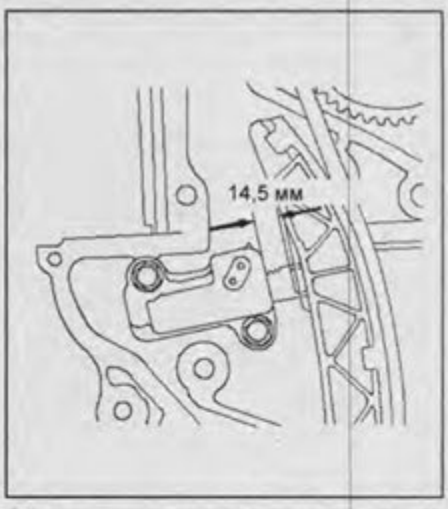


11. Снимите крышку цепи привода ГРМ, отвернув болты крепления.



12. Проверьте выступание поршня натяжителя цепи привода ГРМ. Замерьте выступание поршня из корпуса натяжителя, как показано на рисунке.

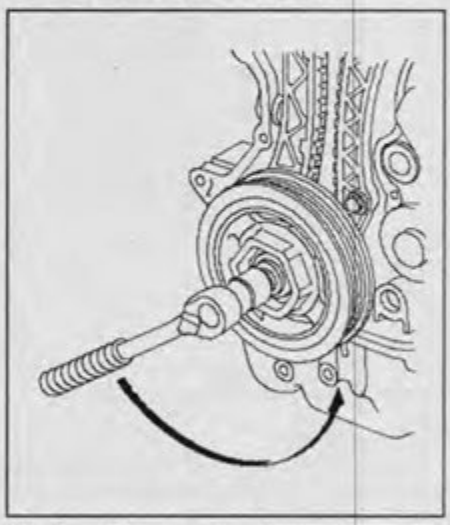
Максимальное выступание ..... 14,5 мм



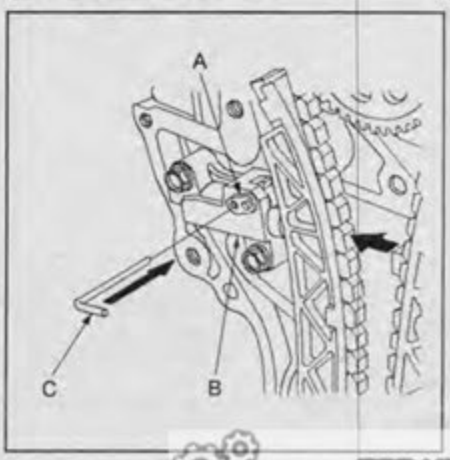
Если выступание поршня натяжителя больше максимально допустимого, цепь привода ГРМ необходимо заменить.

13. Временно установите шкив коленчатого вала и наживите болт крепления шкива.
14. Поверните шкив коленчатого вала против часовой стрелки, в результате чего поршень натяжителя вдавится внутрь натяжителя.

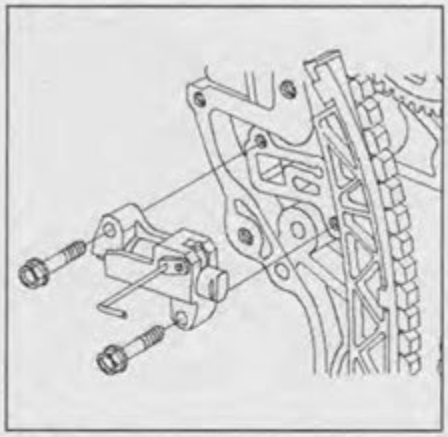
Примечание: поворачивайте коленчатый вал плавно и медленно.



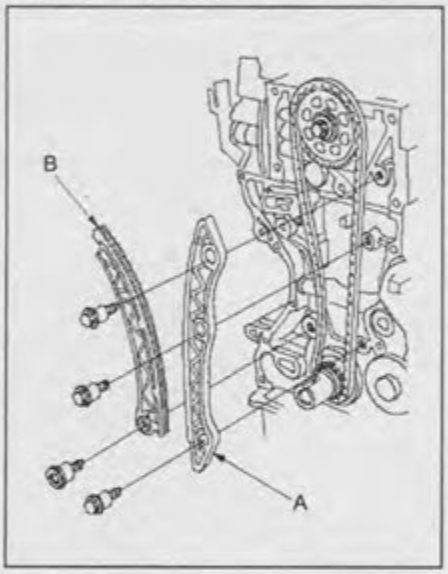
15. Совместите отверстие стопорной пластины (A) с отверстием в натяжителе (B), вставьте в отверстия штифт ∅1,0 мм (C) и поверните шкив коленчатого вала по часовой стрелке, зафиксировав натяжитель.



16. Снимите натяжитель цепи привода ГРМ.



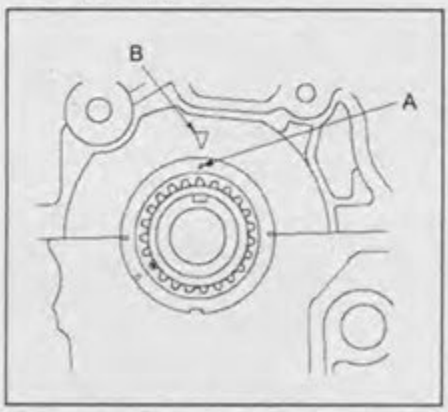
17. Снимите шкив коленчатого вала.
18. Снимите успокоитель (А) цепи привода ГРМ и башмак (В) натяжителя цепи привода ГРМ.



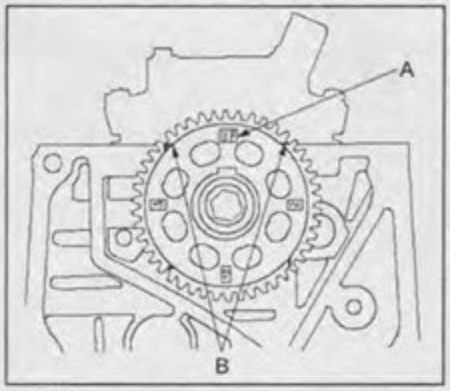
19. Снимите цепь привода ГРМ.

Установка

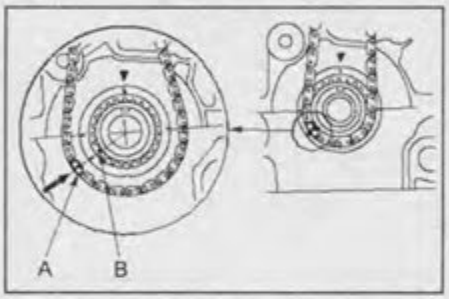
1. Совместите метку (А) на звездочке коленчатого вала с указателем (В) на блоке цилиндров.



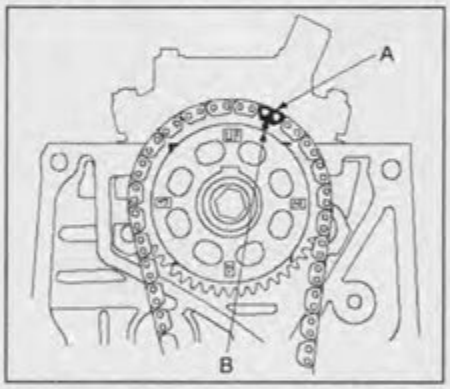
2. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (А) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (В) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



3. Установите цепь на звездочку коленчатого вала цветным звеном (А) напротив метки (В) на звездочке.



4. Установите цепь на звездочку распределительного вала, совместив метку (В) с цветным звеном (А), как показано на рисунке.



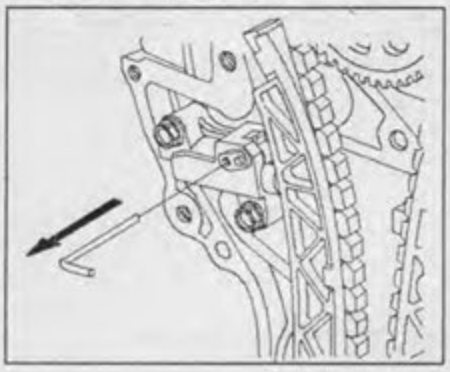
5. Установите успокоитель цепи привода ГРМ и башмак натяжителя цепи привода ГРМ.

Момент затяжки:
болты успокоителя (М6) ..... 12 Н·м
болт башмака (М8) ..... 22 Н·м

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

Момент затяжки ..... 10 Н·м

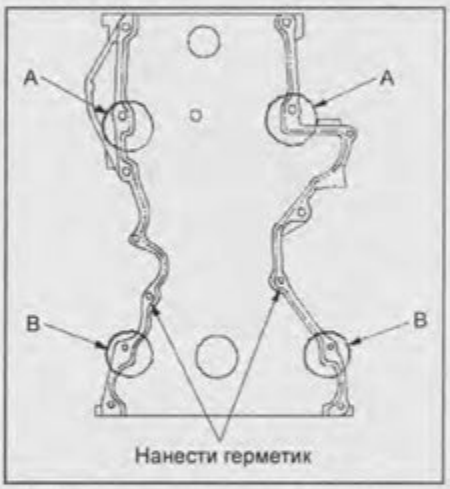
7. Выньте штифт из натяжителя.



8. Проверьте передний сальник коленчатого вала, при необходимости замените (см. раздел "Силовой агрегат", подраздел "Замена сальников коленчатого вала").
9. Удалите остатки старого герметика с контактных поверхностей крышки цепи привода ГРМ, блока цилиндров и масляного поддона. Очистите контактные поверхности. Очистите болты крепления крышки цепи привода ГРМ и отверстия под болты.
10. Нанесите герметик на контактные поверхности крышки цепи привода ГРМ прилегающие к блоку цилиндров, как показано на рисунке.

Герметик 08С70-К0234М, 08С70-К0334М, 08С70-Х0331S

Примечание:
- Нанесите слой герметика в местах, обозначенных на рисунке буквами "А", "В".
- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



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

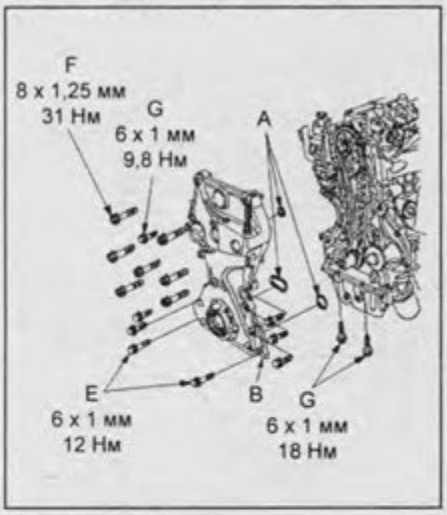
Герметик 08С70-К0234М, 08С70-К0334М, 08С70-Х0331S

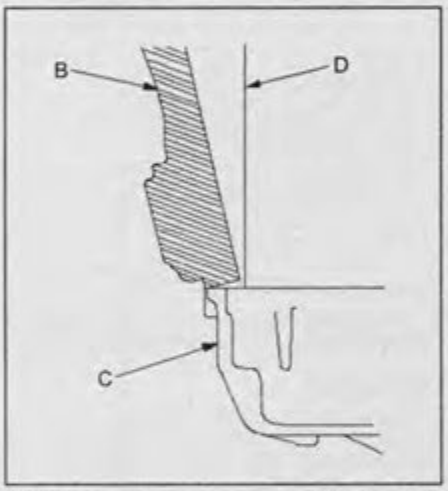
Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



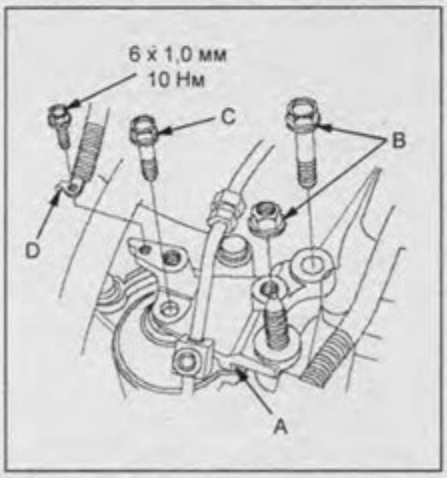
12. Установите новые уплотнительные кольца (А) на крышку цепи привода ГРМ, совместите поверхность крышки (В) цепи привода ГРМ с поверхностью масляного поддона (С) и установите крышку на блок цилиндров (D). Наживите фиксирующие болты (Е), затем затяните болты (F) 8 мм, после чего затяните болты (G) 6 мм и фиксирующие болты.

Примечание:
- Удалите выдавленные излишки герметика.
- При установке крышки цепи привода ГРМ на масляный поддон не допускайте скольжения поверхности крышки по поверхности масляного поддона.

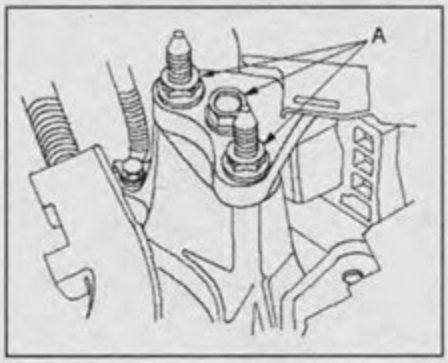




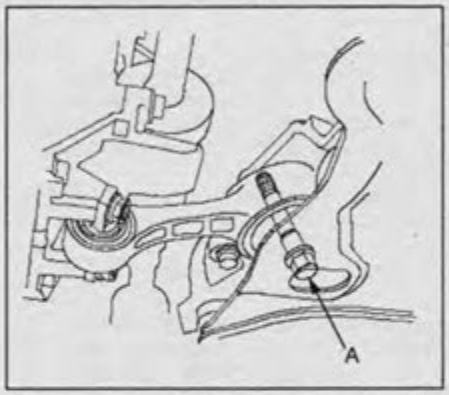
13. Установите кронштейн (A) боковой опоры двигателя, затем наживите болт (C), новые болт и гайку (B). Подсоедините провод массы (D).



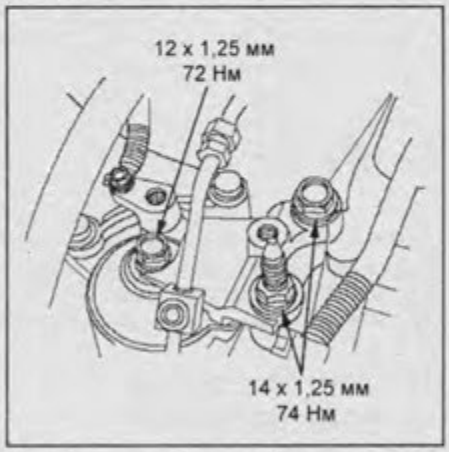
14. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
15. Ослабьте болты и гайки (A) крепления опоры КПП.



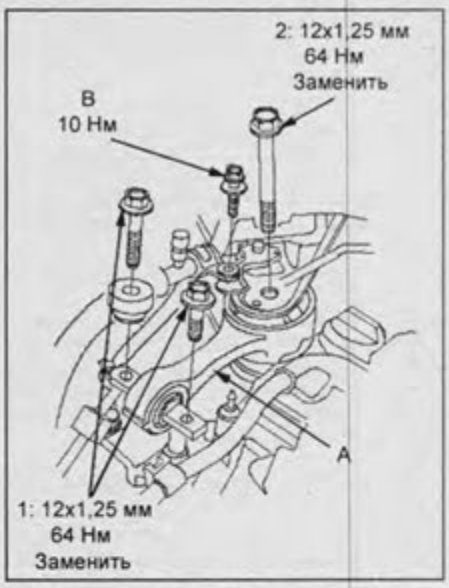
16. Установите автомобиль на подъемник и поднимите подъемник с автомобилем.
17. Ослабьте болт (A) крепления нижнего гасителя колебаний.



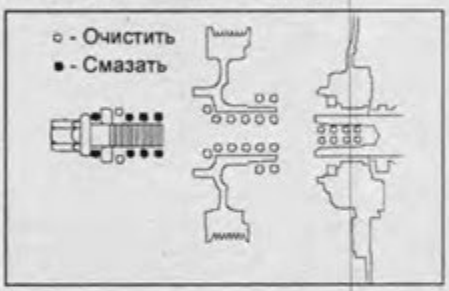
18. Опустите подъемник с автомобилем.
19. Затяните болты и гайку крепления кронштейна боковой опоры двигателя.



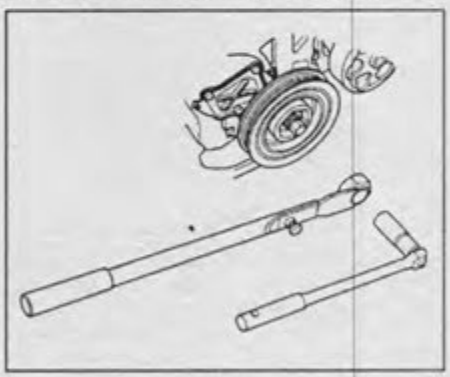
20. Затяните болт и гайки крепления опоры КПП (см. пункт "15").
Момент затяжки.....74 Н·м
21. Поднимите автомобиль на подъемнике.
22. Затяните болт крепления нижнего гасителя колебаний (см. пункт "17").
Момент затяжки.....103 Н·м
23. Опустите подъемник с автомобилем.
24. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
25. Установите верхний гаситель колебаний (A) и затяните новые болты крепления в последовательности, указанной на рисунке. Затяните болт (B) крепления линии системы кондиционирования.



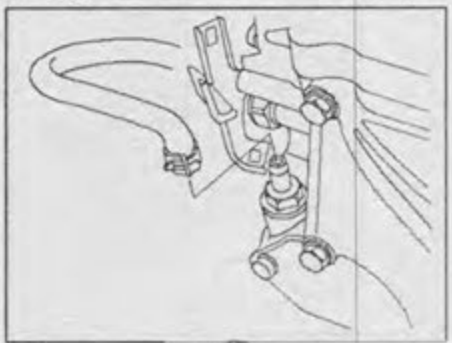
26. Очистите шкив коленчатого вала и болт крепления шкива. Нанесите слой моторного масла на болт крепления, как показано на рисунке.



27. Установите шкив коленчатого вала и, удерживая его спецприспособлением, затяните болт крепления.
Момент затяжки:
этап 1..... 69 Н·м
этап 2..... довернуть на 90°



28. Подсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера.



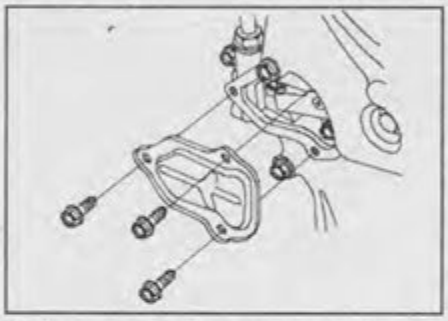
Легион-Автодата CarInfo

29. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").
30. Установите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.
31. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
32. Установите нижнюю защиту и правое переднее колесо.
33. Выполните процедуру установки параметров датчика положения коленчатого вала (см. главу "Система впрыска топлива" подраздел "Установка параметров датчика положения коленчатого вала").

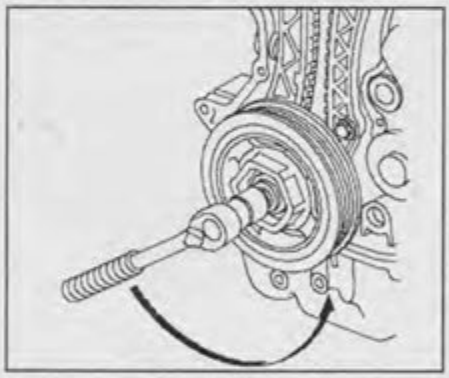
Натяжитель цепи привода ГРМ

Снятие

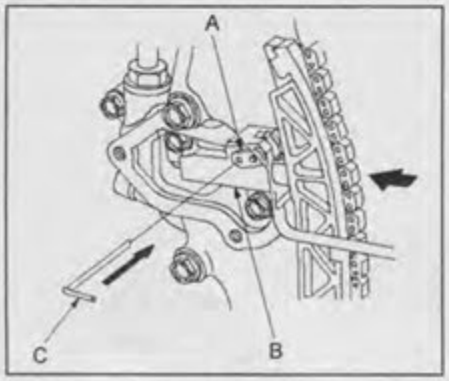
1. Снимите крышку технологического отверстия крышки цепи привода ГРМ.



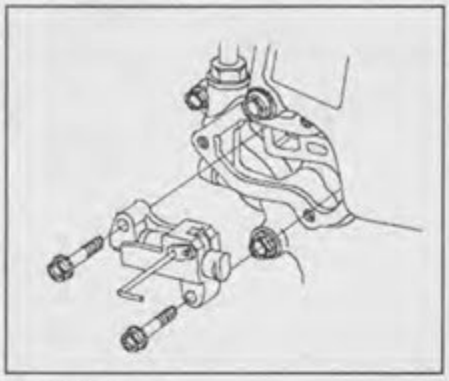
2. Поверните шкив коленчатого вала против часовой стрелки, в результате чего поршень натяжителя вдавится внутрь натяжителя.



3. Совместите отверстие стопорной пластины (A) с отверстием в натяжителе (B), вставьте в отверстия штифт ∅1,0 мм (C) и поверните шкив коленчатого вала по часовой стрелке, зафиксировав натяжитель.



4. Снимите натяжитель цепи привода ГРМ.



Установка

1. Установите натяжитель цепи привода ГРМ на двигатель и затяните болты крепления.

Момент затяжки.....10 Н·м

2. Выньте штифт из натяжителя.
3. Очистите контактные поверхности технологической крышки, крышки цепи привода ГРМ, болтов крепления и отверстий под болты.
4. Нанесите герметик на контактную поверхность технологической крышки, как показано на рисунке.

Герметик.....08C70-K0234M, 08C70-K0334M, 08C70-X0331S

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



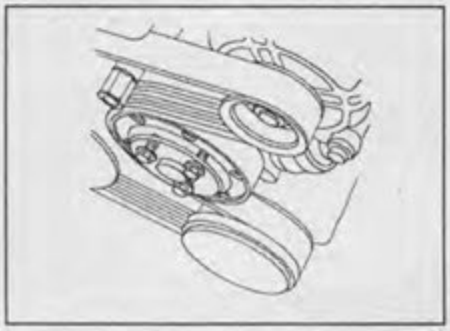
5. Установите технологическую крышку и затяните болты крепления.

Момент затяжки.....12 Н·м

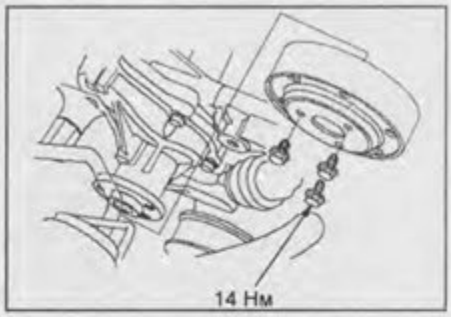
Натяжитель ремня привода навесных агрегатов

Замена

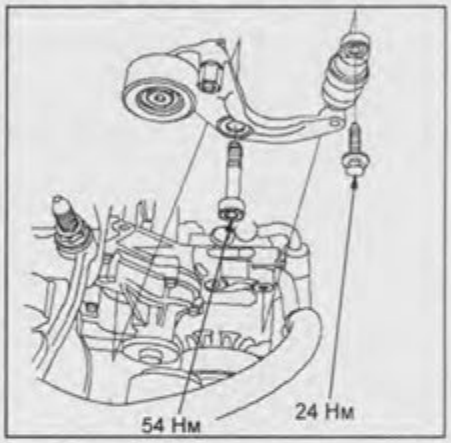
1. Отверните болты крепления шкива насоса охлаждающей жидкости.



2. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Снимите генератор (см. главу "Система зарядки").
4. Снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.



5. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.



6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

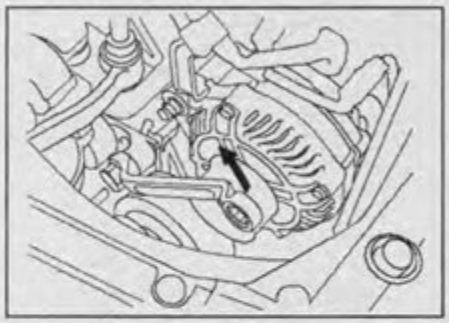
Проверка

1. Установите замок зажигания в положение "ON (||)" и убедитесь, что кондиционер выключен (выключатель кондиционера в положении "OFF"). Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Проверьте положение указателя (A) натяжителя на выключенном двигателе. Запустите двигатель, установите частоту вращения холостого хода и проверьте положение указателя снова. Если указатель сместился на значительное расстояние либо колеблется, замените натяжитель ремня привода навесных агрегатов.



3. Проверьте отсутствие чрезмерного шума при работе ролика натяжителя ремня привода навесных агрегатов. При необходимости замените натяжитель.
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
5. Установите накидной ключ на натяжитель ремня привода навесных агрегатов и медленно поверните ключ в указанном направлении. Убедитесь, что натяжитель перемещается плавно и без постороннего звука. При необходимости замените натяжитель.

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



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°С.

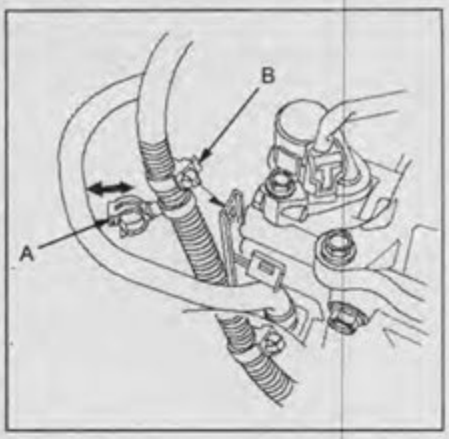
- Промаркируйте все провода и шланги перед разъединением. Убедитесь, что они не контактируют с другими проводами, шлангами и деталями.

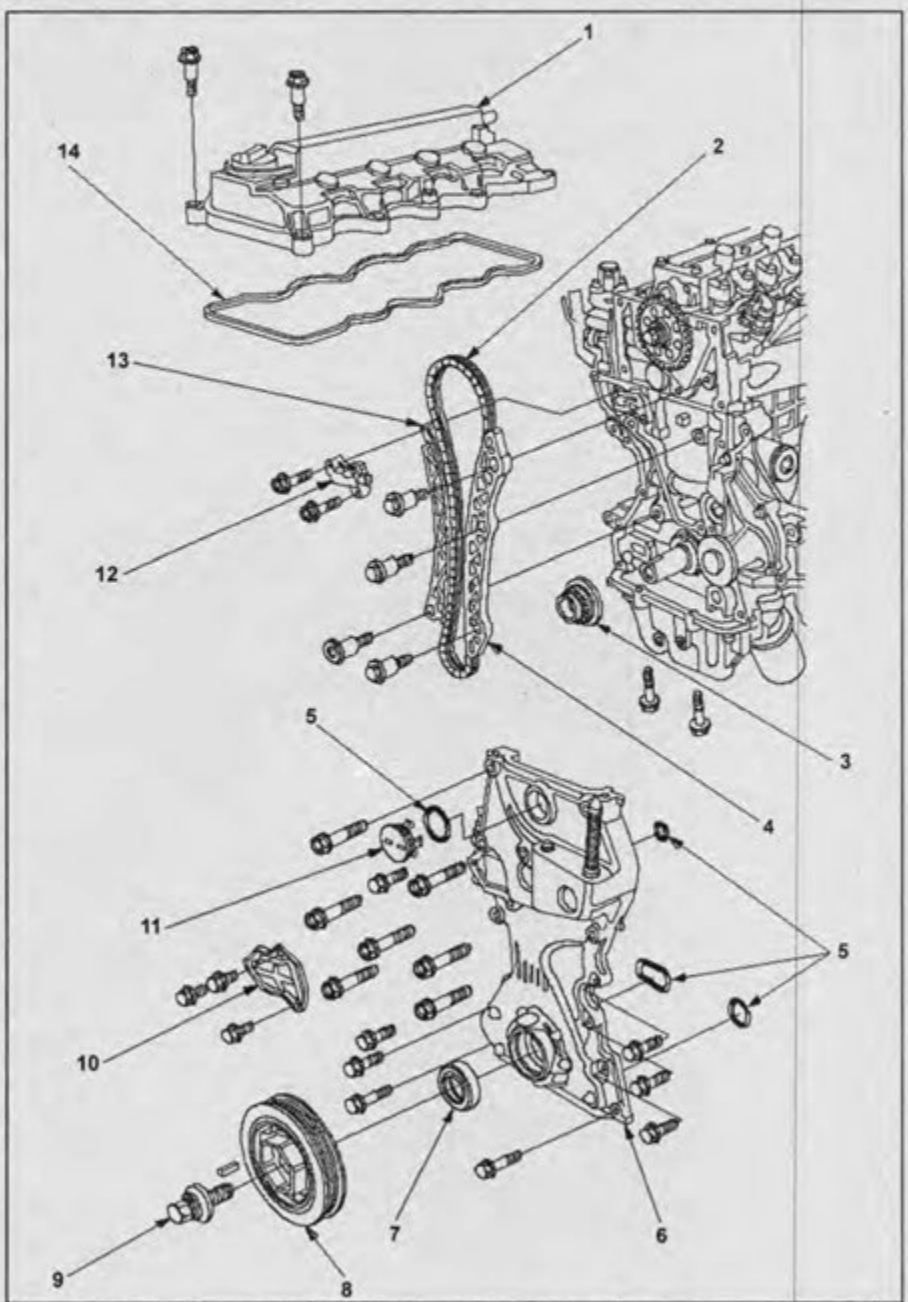
- Не допускайте контакта влаги с электропроводкой.

- Замените все прокладки, уплотнения и сальники.

- Смотри рисунки "Снятие и установка головки блока цилиндров".

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Снизьте давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива" раздел "Перед проведением ремонтных работ").
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
5. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
6. Отсоедините фиксатор (В) жгута проводов, затем отсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера от фиксатора (А).

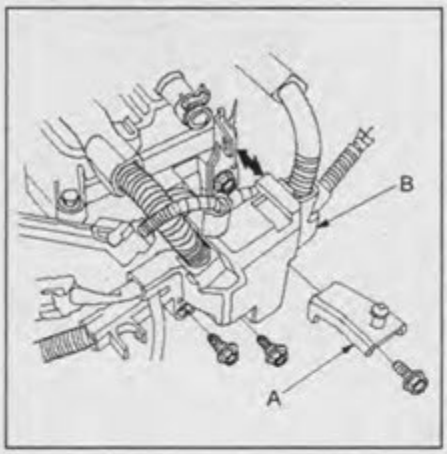




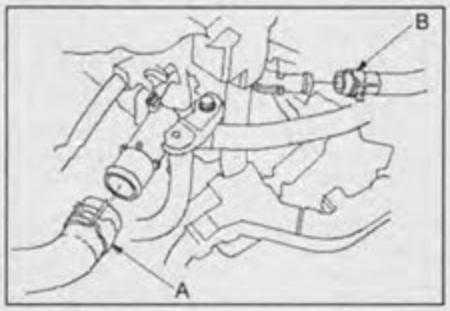
Снятие и установка головки блока цилиндров (этап 1). 1 - крышка головки блока цилиндров, 2 - цепь привода ГРМ, 3 - звездочка коленчатого вала, 4 - успокоитель цепи привода ГРМ, 5 - уплотнительные кольца, 6 - крышка цепи привода ГРМ, 7 - передний сальник коленчатого вала, 8 - шкив коленчатого вала, 9 - болт крепления шкива коленчатого вала, 10 - крышка технологического отверстия, 11 - заглушка крышки цепи привода ГРМ, 12 - натяжитель цепи привода ГРМ, 13 - башмак натяжителя цепи привода ГРМ, 14 - прокладка крышки головки блока цилиндров.

Легион-Автодата Online CarInfo

7. Снимите кронштейн (А) корпуса воздушного фильтра и снимите держатель (В) жгута проводов с головки блока цилиндров.



8. Отсоедините верхний шланг (А) радиатора и шланг (В) отопителя салона.

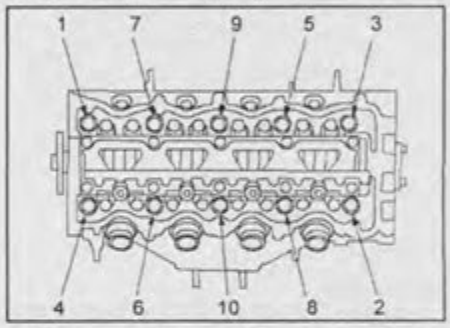


9. Отсоедините разъемы элементов приведенных ниже и снимите жгут проводов, отсоединив фиксаторы и кронштейны.

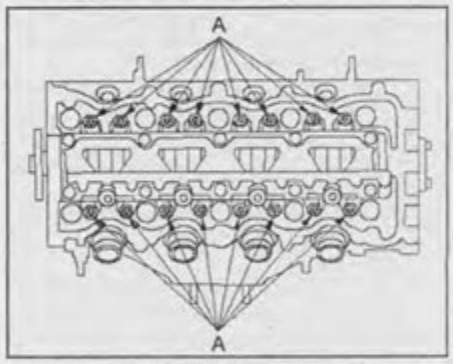
Примечание: расположение элементов смотри в главе "Система впрыска топлива".

- Четыре разъема форсунок.
- Разъем датчика №1 температуры охлаждающей жидкости.
- Разъем датчика состава смеси.
- Разъем кислородного датчика.
- Разъем клапана системы рециркуляции ОГ.
- Разъем клапана системы VTEC.
- Разъем датчика давления масла в системе VTEC.

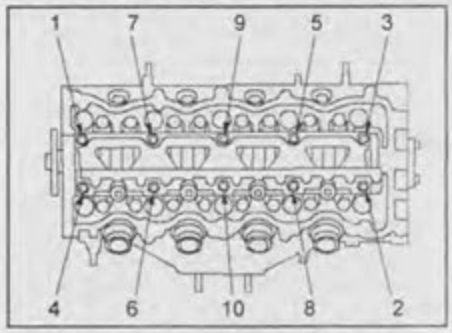
10. Снимите катушки зажигания (см. главу "Система запуска и система зажигания").
11. Снимите каталитический нейтрализатор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
12. Снимите корпус термостата/ кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (см. главу "Система охлаждения").
13. Снимите цепь привода ГРМ (см. раздел "Цепь привода ГРМ").
14. 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.

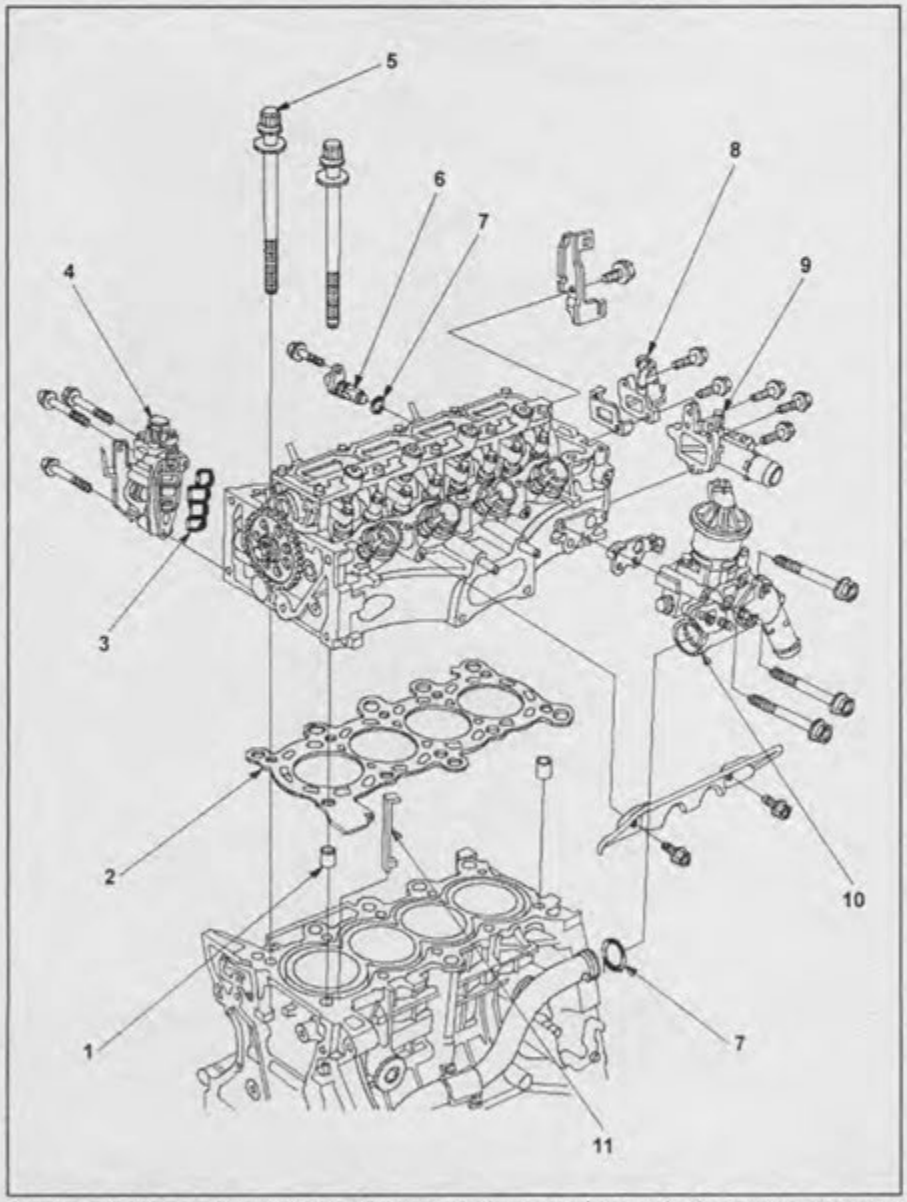


15. Снимите головку блока цилиндров.
16. *(При необходимости)* Снимите блок коромысел системы VTEC в сборе.
а) Ослабьте регулировочные винты (А).



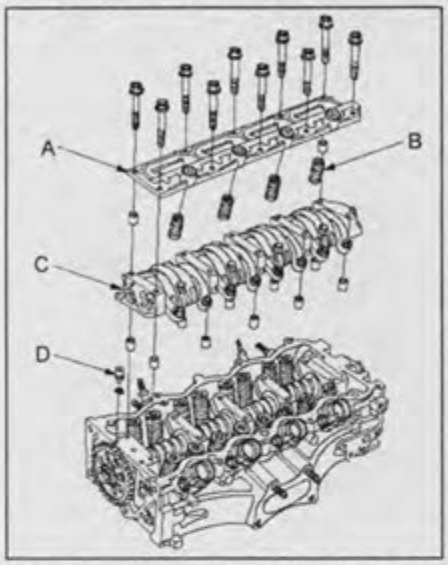
б) Отверните болты крепления фиксатора ограничителей свободного хода в несколько проходов в последовательности, указанной на рисунке. Болты следует отворачивать на два оборота за проход.





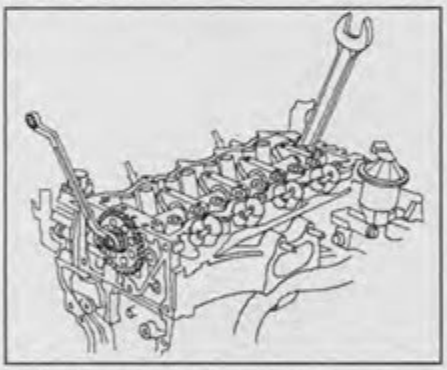
Снятие и установка головки блока цилиндров (этап 2). 1 - установочные штифты, 2 - прокладка головки блока цилиндров, 3 - фильтр клапана системы VTEC, 4 - клапан системы VTEC, 5 - болты крепления головки блока цилиндров, 6 - датчик положения распределительного вала, 7 - уплотнительное кольцо, 8 - выпускной патрубок системы отопления, 9 - выпускной патрубок системы охлаждения, 10 - корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ, 11 - разделитель.

в) Снимите фиксатор (A) ограничителей свободного хода, ограничители (B) свободного хода. Снимите блок коромысел системы VTEC (C) и перепускной масляный клапан (D).



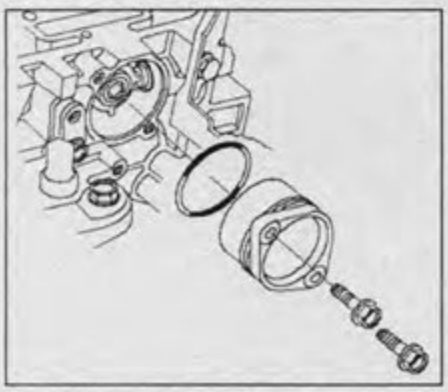
17. *(При необходимости)* Снимите распределительный вал.

а) Гаечным ключом зафиксируйте распределительный вал от поворота, отверните болт крепления звездочки распределительного вала и снимите звездочку.

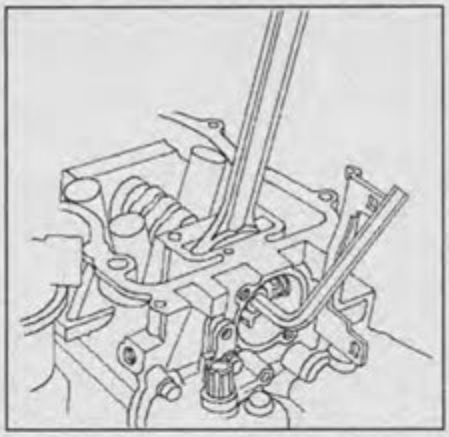


б) Снимите датчик положения распределительного вала (см. главу "Система впрыска топлива").

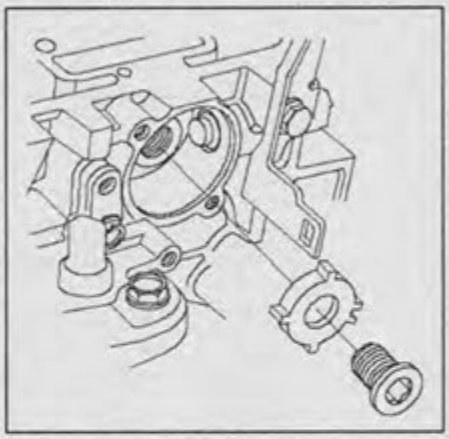
в) Снимите упорную заглушку распределительного вала, отвернув болты крепления.



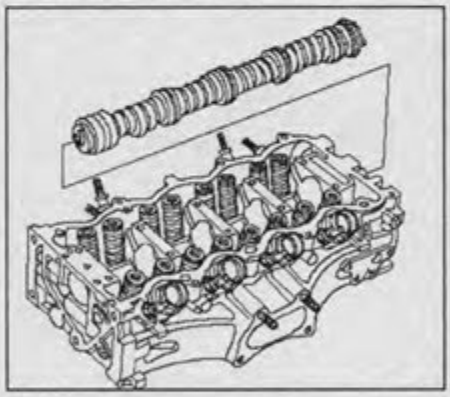
г) *(При необходимости)* Удерживая распределительный вал гаечным ключом, шестигранником отверните болт крепления ротора датчика положения распределительного вала.



д) *(При необходимости)* Снимите ротор датчика положения распределительного вала.



е) Выньте распределительный вал через отверстие в боковой части головки блока цилиндров.



Разборка, проверка, очистка и ремонт головки блока цилиндров

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

Разборка и сборка блока коромысел системы VTEC

Примечание:

- Смотри рисунок "Блок коромысел системы VTEC".

- При разборке блока коромысел системы VTEC складывайте детали в порядке снятия для последующей установки их на свое место.

- При снятии коромысел не отворачивайте болты крепления держателей блока коромысел.

- Перед снятием осей коромысел через крышку №5, необходимо в начале отвернуть болты крепления осей.

- Перед сборкой очистите все детали растворителем и нанесите слой моторного масла на контактные поверхности.

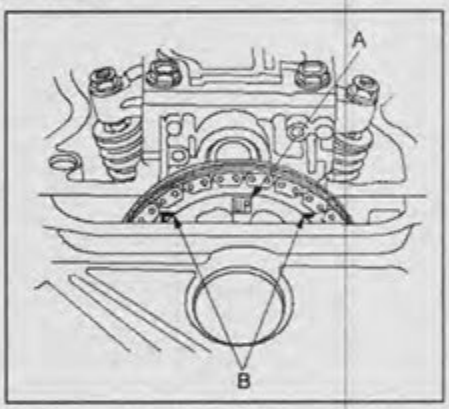
- После предварительной сборки коромысел скрепите их резинкой.

Проверка блока коромысел системы VTEC

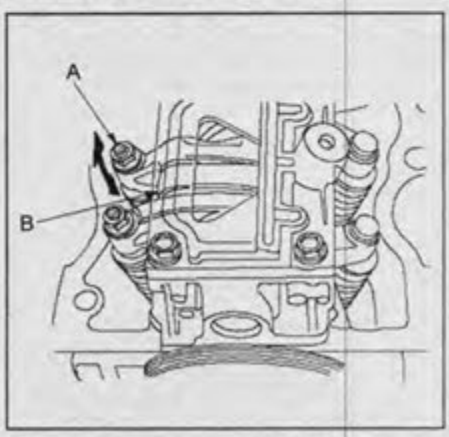
1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение пяти минут, затем установите замок зажигания в положение "OFF".

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

3. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" (A) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (B) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.

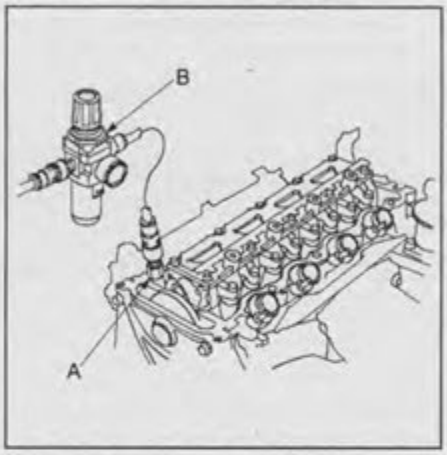


4. Подвигайте вторичное коромысло "A" впускных клапанов первого цилиндра. Коромысло должно двигаться независимо от вторичного коромысла "B" впускных клапанов.



Если вторичное коромысло "A" не перемещается свободно, снимите коромысла в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно. При необходимости замените вторичные коромысла впускных клапанов соответствующего цилиндра в сборе и произведите проверку заново.

5. Проверьте все вторичные коромысла впускных клапанов указанным выше способом, устанавливая поршень соответствующего цилиндра в ВМТ.
6. Проверьте тепловые зазоры в приводе клапанов. При необходимости отрегулируйте зазоры.
7. Установите спецприспособления "A" и "B" на блок коромысел системы VTEC, как показано на рисунке.

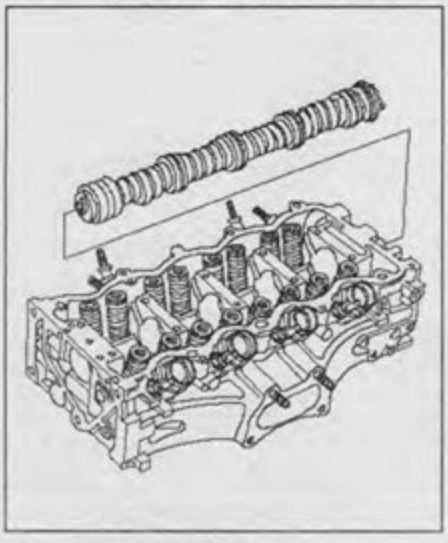


8. Создайте давление 290 кПа.
9. Подвигайте вторичное коромысло "A" впускных клапанов цилиндра №1. Вторичное коромысло "A" и вторичное коромысло "B" должны двигаться вместе. Если вторичные коромысла не перемещаются совместно, снимите вторичные коромысла в сборе и проверьте, что синхронизирующий палец перемещается плавно. При необходимости замените вторичные коромысла впускных клапанов соответствующего цилиндра в сборе и произведите проверку заново.
10. Снимите спецприспособления с блока коромысел системы VTEC.
11. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

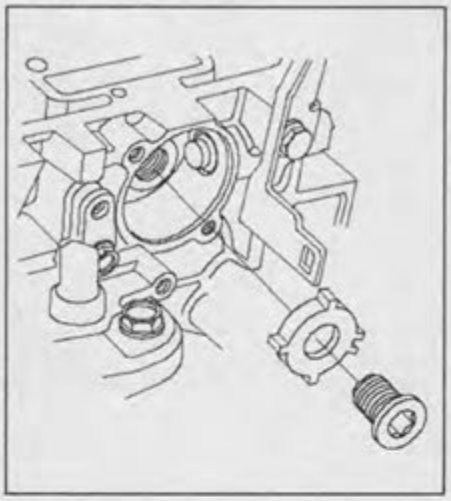
Установка

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

1. Установите распределительный вал и звездочку распределительного вала.
   а) Установите распределительный вал в головку блока цилиндров.

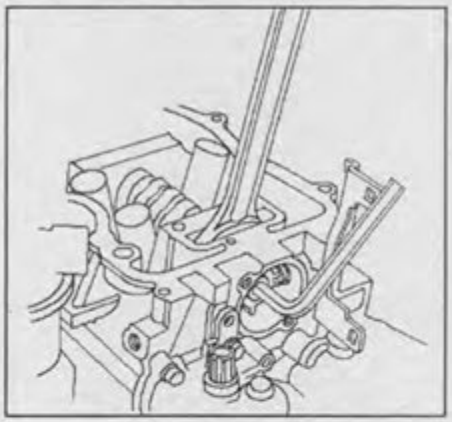


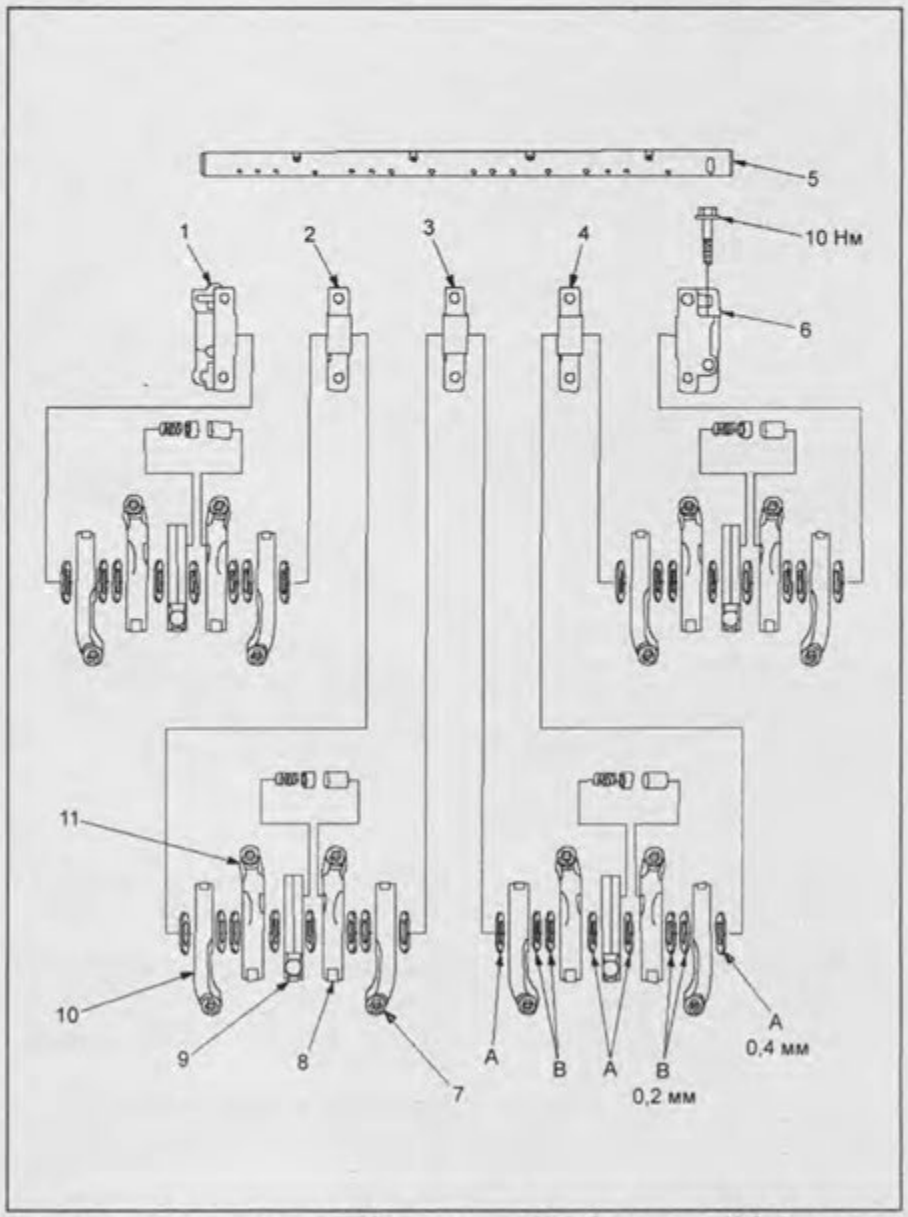
б) Если снимался, установите ротор датчика положения распределительного вала.



в) Удерживая распределительный вал гаечным ключом, шестигранником затяните болт крепления ротора датчика положения распределительного вала.

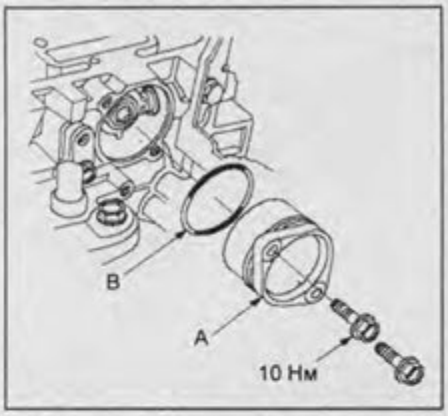
Момент затяжки ..... 34 Н·м





Блок коромысел системы VTEC. 1 - крышка №1, 2 - крышка №2, 3 - крышка №3, 4 - крышка №4, 5 - ось коромысел, 6 - крышка №5, 7, 10 - коромысла выпускных клапанов, 8 - вторичные коромысла "A" впускных клапанов, 9 - вторичные коромысла "B" впускных клапанов, 11 - первичные коромысла впускных клапанов.

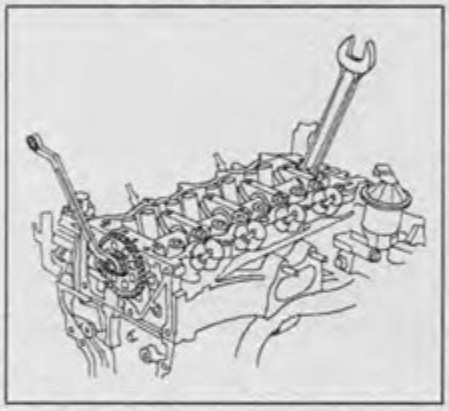
г) Установите новое уплотнительное кольцо (B) и упорную заглушку (A) распределительного вала.



д) Установите звездочку распределительного вала и, зафиксировав распределительный вал гаечным ключом, затяните болт крепления звездочки.

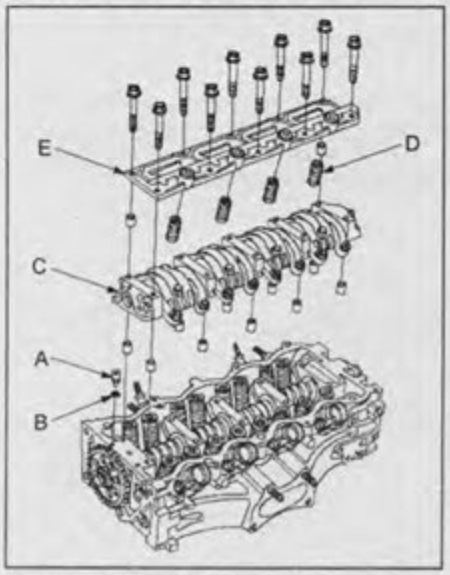
Момент затяжки.....56 Н·м

Примечание: нанесите слой моторного масла на болт крепления звездочки.



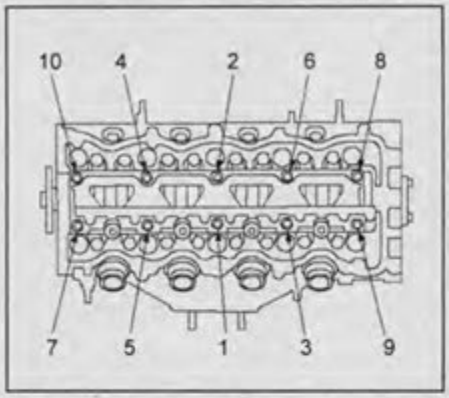
2. Установите блок коромысел системы VTEC.

а) Установите перепускной масляный клапан (A) с новым уплотнительным кольцом (B), затем установите блок коромысел системы VTEC (C). Установите ограничители свободного хода (D) и фиксатор (E) ограничителей холостого хода.



б) Затяните болты крепления в несколько проходов в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки.....15 Н·м

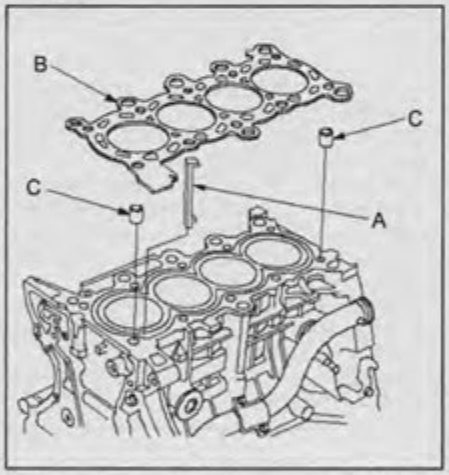


3. Очистите поверхность головки блока цилиндров и блока цилиндров.

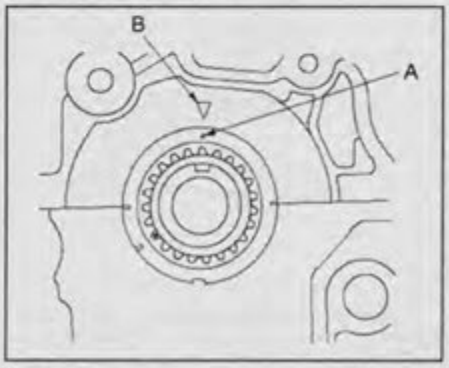
4. Если производилась замена блока цилиндров, установите новый разделитель (A).

5. Установите новую прокладку (B) головки блока цилиндров и установочные штифты (C) на блок цилиндров.

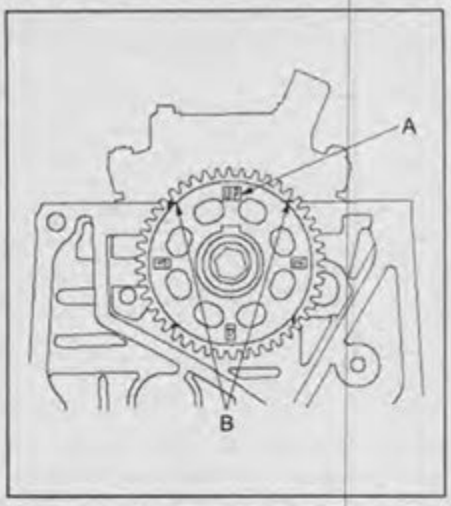
Примечание: всегда используйте новую прокладку головки блока цилиндров.



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



7. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" (A) на звездочке распределительного вала должна быть направлена вверх, а канавки (B) должны находиться параллельно плоскости головки блока цилиндров.



8. Установите головку блока цилиндров на блок цилиндров.

9. Проверьте болты крепления головки блока цилиндров (см. главу "Двигатель - общие процедуры ремонта").

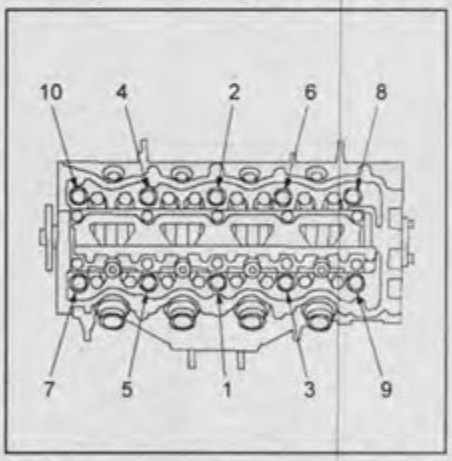
10. Нанесите свежее моторное масло на резьбу и под головки болтов.

11. Затяните болты крепления головки блока цилиндров в последовательности, показанной на рисунке.

Не перетягивайте болты. Если при затяжке болт издает звуки, выверните его и затяните заново.

Момент затяжки:

1 этап ..... 39 Н·м
2 этап ..... довернуть на 90°
3 этап ..... довернуть на 90°



12. Если используются новые болты, то доверните болты еще на 60°.

13. Установите цепь привода ГРМ (см. раздел "Цепь привода ГРМ").

14. Отрегулируйте тепловой зазор в приводе клапанов (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

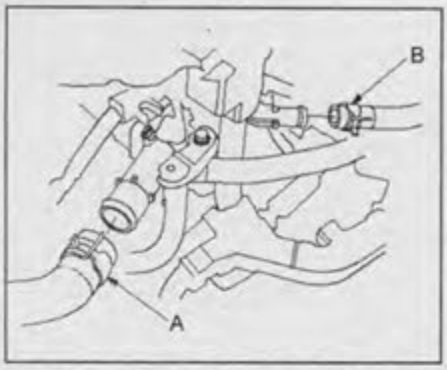
15. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов").

16. Установите корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (см. главу "Система охлаждения").

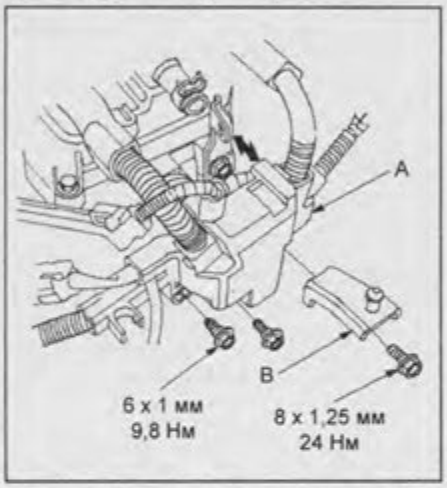
17. Установите каталитический нейтрализатор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

18. Подсоедините разъемы к форсункам и элементам, указанным в пункте 9 подраздела "Снятие".

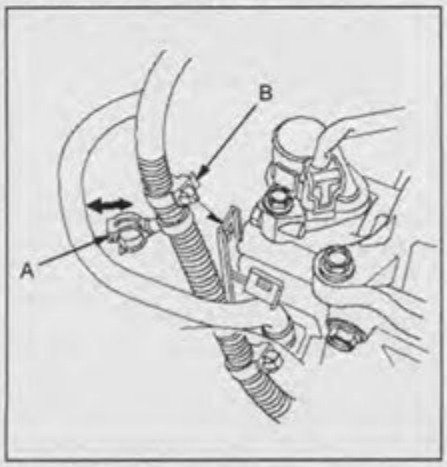
19. Подсоедините верхний шланг (A) радиатора и шланг (B) отопителя салона.



20. Установите держатель (A) жгута проводов на головку блока цилиндров, затем установите кронштейн (B) корпуса воздушного фильтра.



21. Подсоедините фиксатор (B) жгута проводов, затем подсоедините шланг системы принудительной вентиляции картера к фиксатору (A).



22. Установите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
23. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
24. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
25. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
26. Убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены правильно.
27. Проверьте утечки топлива. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (не запускайте двигатель) так, чтобы топливный насос поработал 2 секунды и поднял давление в топливной магистрали. Повторите данную операцию 2-3 раза и проверьте топливную магистраль на отсутствие утечек топлива.
28. Выполните процедуру установки параметров датчика положения коленчатого вала (см. главу "Система впрыска топлива" подраздел "Установка параметров датчика положения коленчатого вала").
29. Проверьте угол опережения зажигания и частоту вращения холостого хода (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
30. Выполните процедуру сброса настроек блока управления электроприводами стеклоподъемников.

Силовой агрегат

Снятие

Примечание:

- Чтобы не повредить электропроводку, отсоединяйте ее с осторожностью, взявшись за разъем.

- Сбросьте остаточное давление топлива перед снятием топливоподающего шланга (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Перед проведением ремонтных работ").

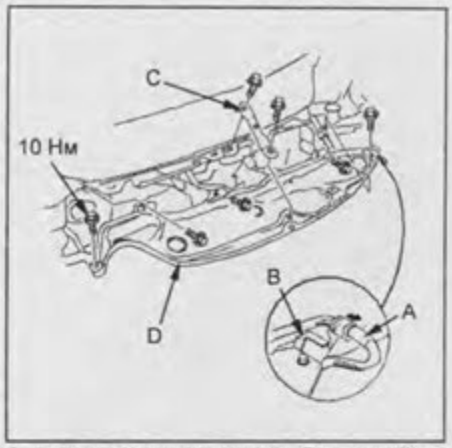
- Жидкость в системе охлаждения находится под давлением. Убедитесь, что двигатель остыл перед снятием крышки радиатора, во избежание ожога паром.

- Гаражный домкрат и крюки таля должны надежно устанавливаться на специально предназначенные места.

1. Зафиксируйте капот в полностью открытом положении.

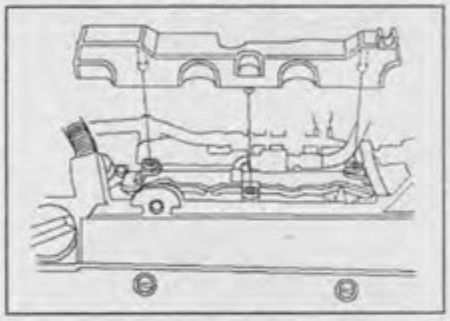


2. Снизьте давление в топливной системе (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Перед проведением ремонтных работ").
3. Отсоедините провода от отрицательной (-), затем от положительной (+) клемм аккумуляторной батареи.
4. Снимите аккумуляторную батарею.
5. Снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").

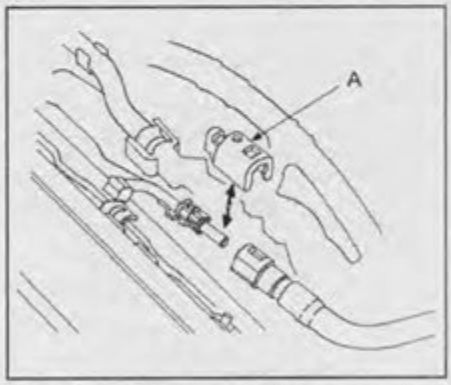


A - разъем проводки, B - стойка, C - кронштейн отделки, D - верхняя отделка перегородки моторного отсека.

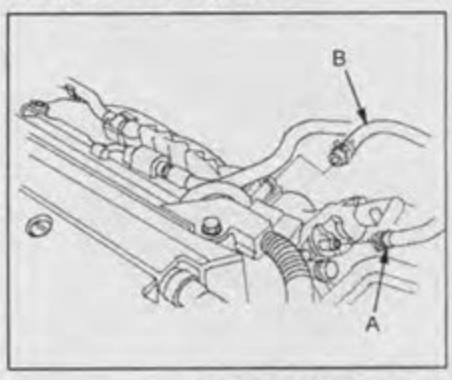
6. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
7. Снимите крышку форсунок.



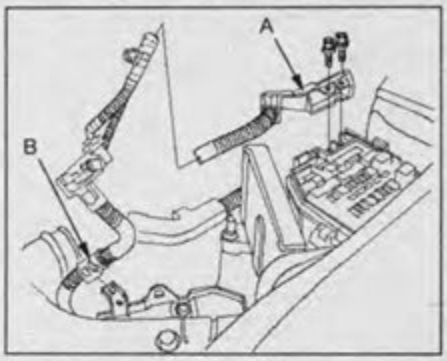
8. Снимите крышку (A) быстроразъемного соединения и разъедините быстроразъемное соединение топливных трубок.



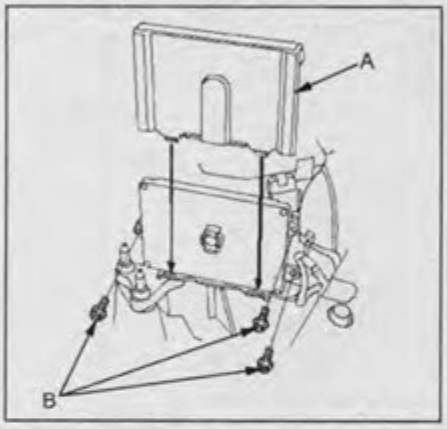
9. Отсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива и шланг (B) вакуумного усилителя тормозов.



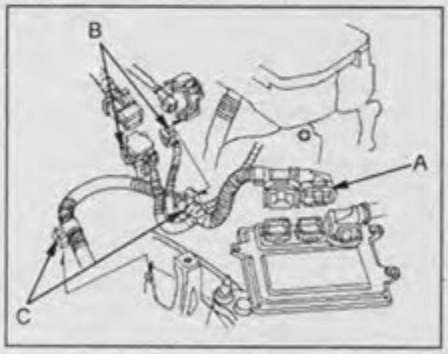
10. Отсоедините провода (A) питания от монтажного блока в моторном отсеке и отсоедините фиксатор (B).



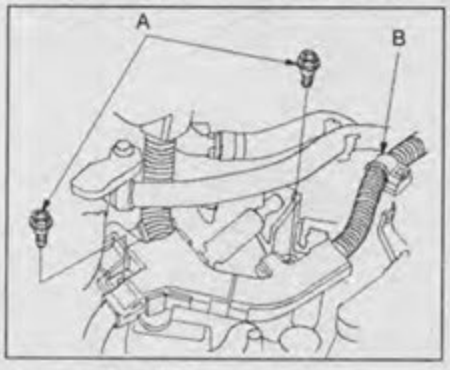
11. Снимите крышку (A) блока управления силовым агрегатом, затем отверните болты (B) крепления блока управления силовым агрегатом.



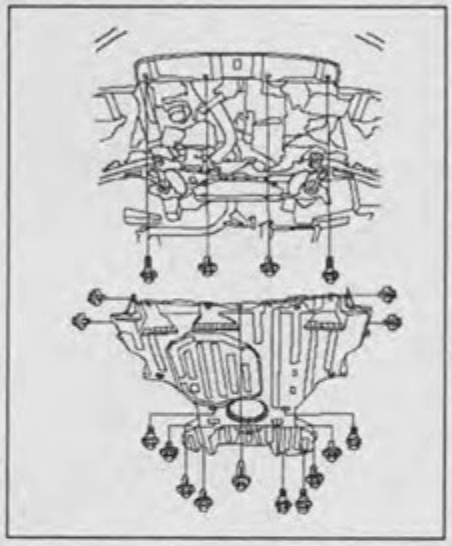
12. Отсоедините разъемы (A) блока управления силовым агрегатом, затем отсоедините разъемы (B) жгута проводов. Отсоедините фиксаторы (C) жгута проводов.



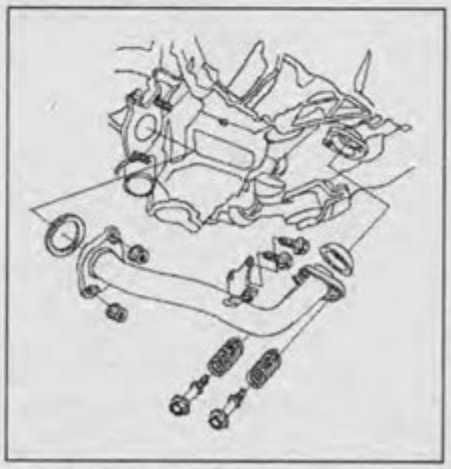
13. Отверните два болта (A) крепления фиксатора жгута проводов, затем отсоедините крепление (B) проводки.



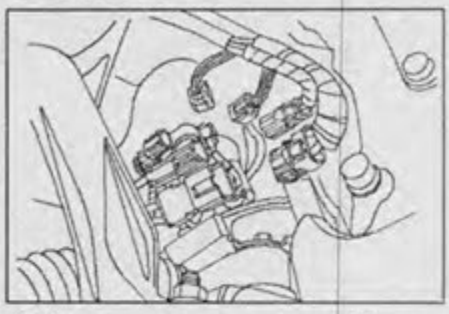
14. Отсоедините трос управления МКПП (см. главу "Механическая коробка передач").
15. Снимите рабочий цилиндр привода выключения сцепления и кронштейн трубки гидропривода выключения сцепления (см. главу "Сцепление").
16. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
17. Снимите рулевое колесо (см. главу "Рулевое управление").
18. Отсоедините нижний шарнир рулевой колонки от вала рулевого механизма (см. главу "Рулевое управление").
19. Снимите крышку радиатора.
20. Поднимите автомобиль на подъемнике.
21. Снимите передние колеса и нижнюю защиту.



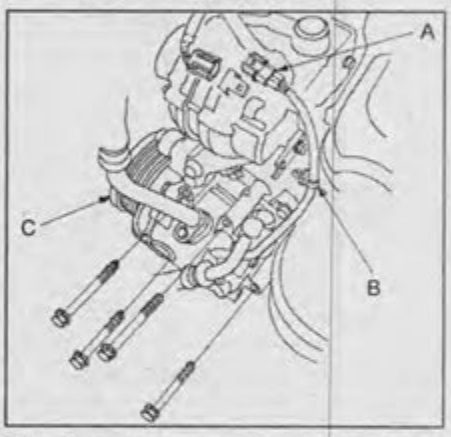
22. Слейте охлаждающую жидкость, масло МКПП, моторное масло (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
23. Снимите приемную трубу системы выпуска ОГ.



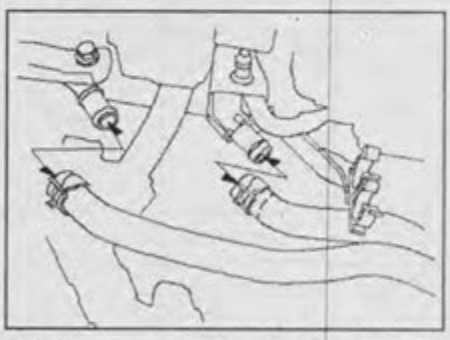
24. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Отсоедините разъем переднего датчика системы автоматического регулирования пучка света фар.
25. Отсоедините стойки стабилизаторов от демпферов (см. главу "Подвеска").
26. Отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака (см. главу "Рулевое управление").
27. Отсоедините нижний рычаг передней подвески от поворотного кулака.
28. Снимите приводные валы (см. главу "Приводные валы").
29. Отсоедините разъемы от рулевого механизма.



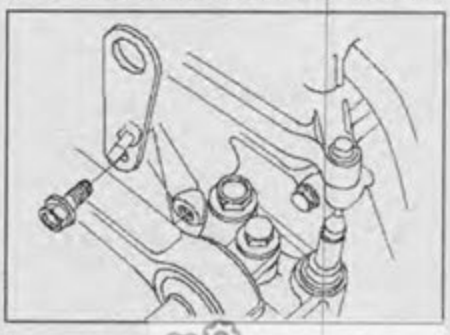
30. Опустите подъемник с автомобилем.
31. Снимите радиатор (см. главу "Система охлаждения").
32. *(Модели с кондиционером)* Отсоедините разъем (A) электромагнитной муфты компрессора кондиционера, затем отсоедините фиксатор (B) жгута проводов. Снимите компрессор кондиционера (C) и, не отсоединяя шлангов, подвесьте его в стороне.



33. Отсоедините шланги отопителя салона.



34. Установите кронштейн для подъема двигателя с левой стороны двигателя.

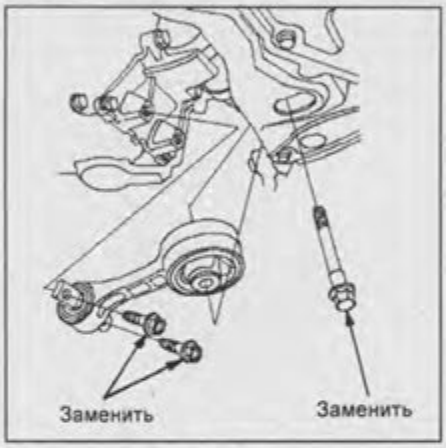


Легион-Автодата CarInfo

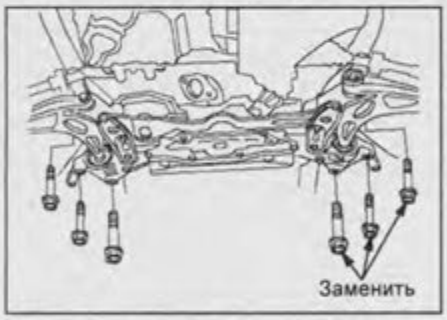
35. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя.



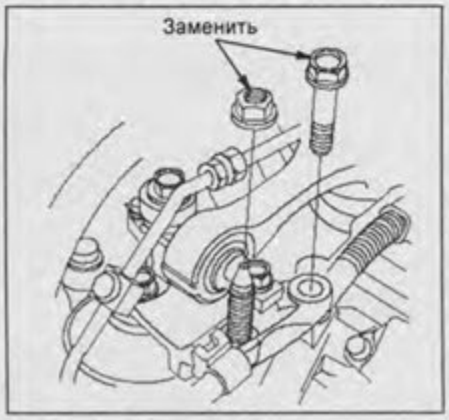
36. Вывесите двигатель.
37. Снимите нижний гаситель колебаний.

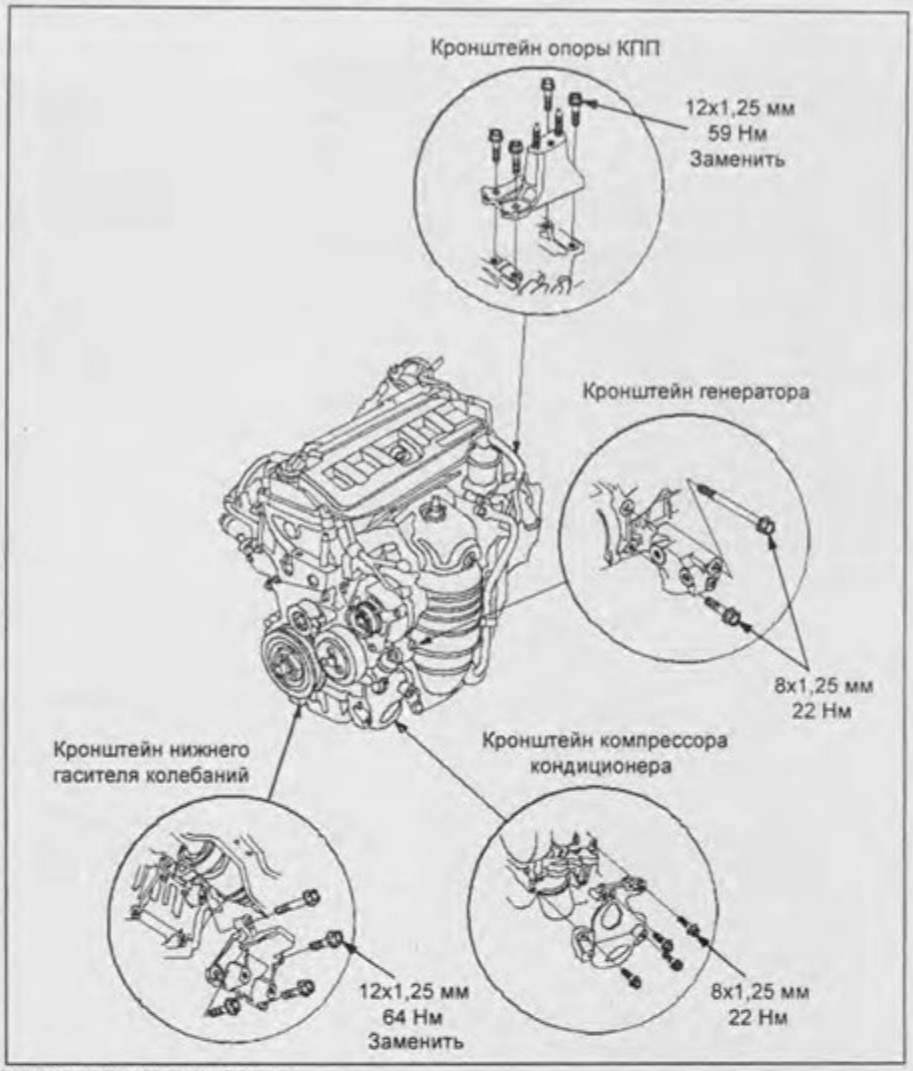


38. Снимите передний подрамник.



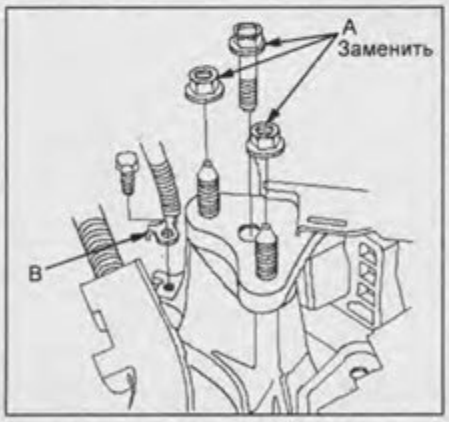
39. Слегка опустите автомобиль.
40. Отверните болт и гайку крепления боковой опоры двигателя.





Установка кронштейнов.

41. Отверните болт и гайки (А) крепления опоры КПП. Отсоедините провод массы (В).

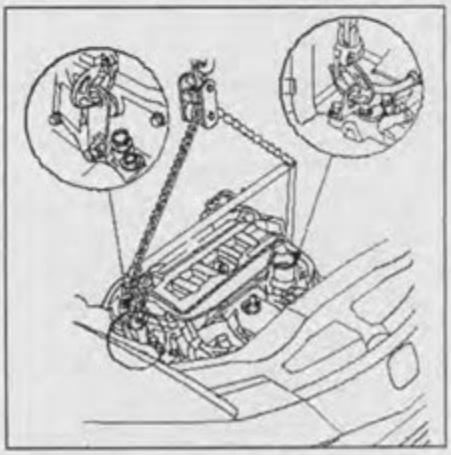


42. Убедитесь, что все провода, шланги и разъемы отсоединены от двигателя.
43. Осторожно снимите силовой агрегат через нижнюю часть моторного отсека.

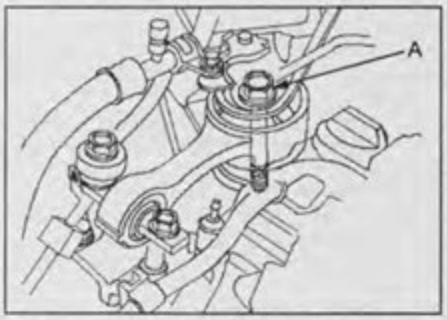
Установка

1. Установите кронштейны и затяните болты крепления, как показано на рисунке "Установка кронштейнов".
2. Установите силовой агрегат под моторным отсеком автомобиля. Убедитесь, что силовой агрегат находится в нужном положении и не будет задевать кузов автомобиля. Осторожно опустите подъемник с автомобилем и убедитесь, что силовой агрегат находится в нужном положении в моторном отсеке. Подсоедините лебедку к кронштейнам для подъема двигателя и вывесите силовой агрегат.

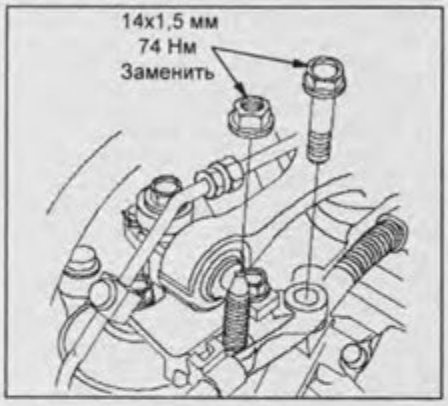
Внимание: установку кронштейнов, опор и затяжку болтов крепления необходимо производить только в последовательности, приведенной ниже. Установка в другой последовательности может привести к появлению шума, вибраций при работе двигателя и уменьшению времени службы опор.



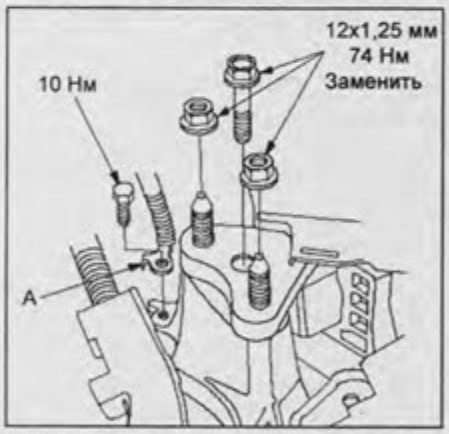
3. Отверните болт (А) крепления верхнего гасителя колебаний.



4. Затяните новые болт и гайку крепления кронштейна боковой опоры двигателя.

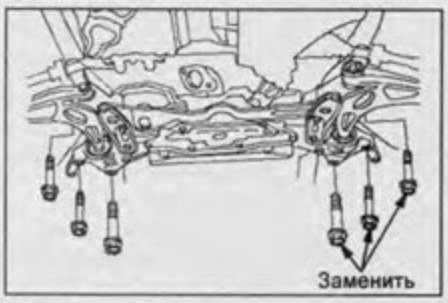


5. Затяните новые болт и гайки крепления опоры КПП. Подсоедините провод массы (А).

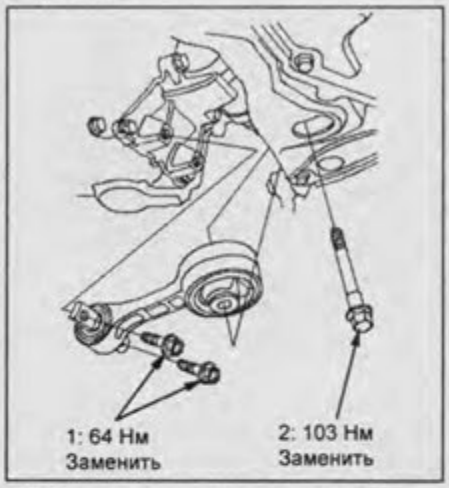


6. Приподнимите автомобиль и силовой агрегат.
7. Сориентируйте передний подрамник в нужном положении под моторным отсеком.
8. Установите передний подрамник в нужное положение и затяните новые болты крепления.

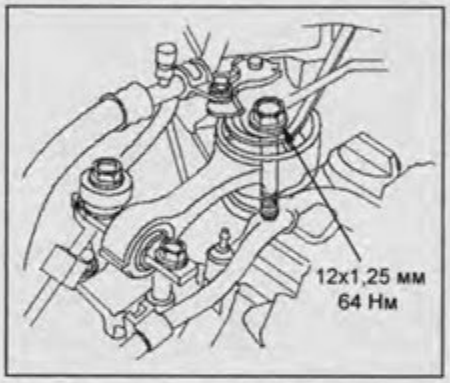
Момент затяжки ..... 106 Н·м



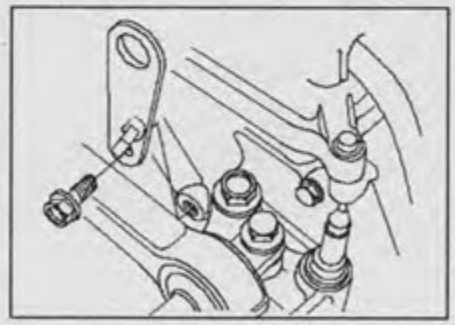
9. Установите нижний гаситель колебаний, затем затяните новые болты крепления нижнего гасителя колебаний в последовательности, указанной на рисунке.



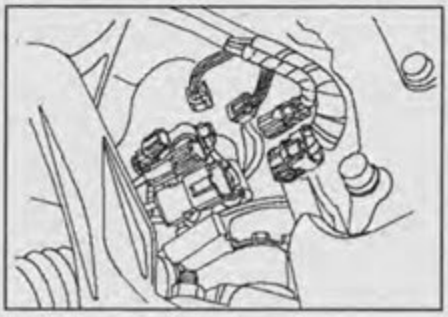
10. Опустите подъемник с автомобилем.
11. Отсоедините лебедку от двигателя.
12. Затяните болт крепления верхнего гасителя колебаний.



13. Снимите кронштейн для подъема двигателя.

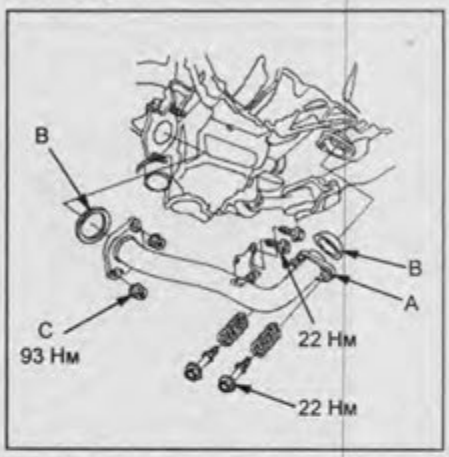


14. Поднимите автомобиль на подъемнике.
15. Подсоедините разъемы к рулевому механизму.

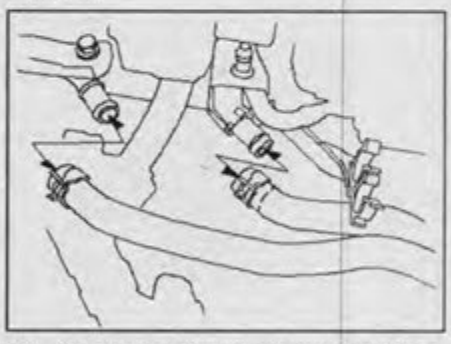


16. Подсоедините приводные валы (см. главу "Приводные валы").
17. Подсоедините нижний рычаг передней подвески к поворотному кулаку.
18. Подсоедините наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку (см. главу "Рулевое управление").
19. Подсоедините стойки стабилизаторов (см. главу "Подвеска").
20. Установите приемную трубу (А) системы выпуска ОГ.

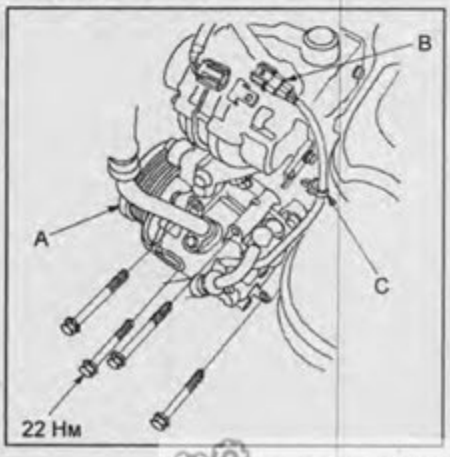
Внимание: используйте новые прокладки (В) и новые самоконтрящиеся гайки (С).



21. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Подсоедините разъем переднего датчика системы автоматического регулирования пучка света фар.
22. Опустите подъемник с автомобилем.
23. Подсоедините шланги отопителя салона.

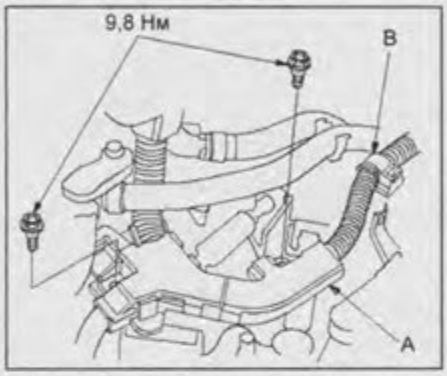


24. *(Модели с кондиционером)* Установите компрессор кондиционера (А). Подсоедините разъем (В) электромагнитной муфты и установите фиксатор (С) жгута проводов.

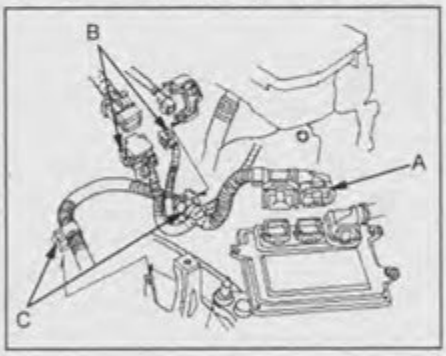


Автодата

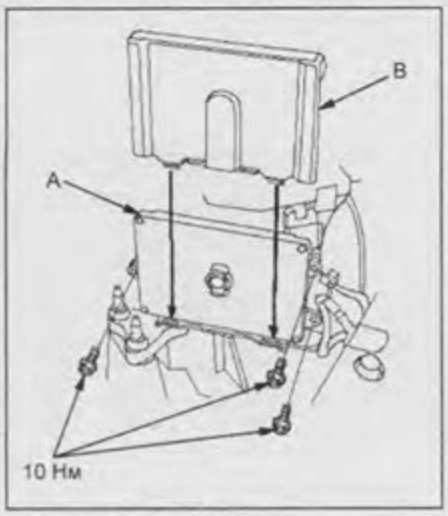
25. Установите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
26. Установите радиатор (см. главу "Система охлаждения").
27. Установите рабочий цилиндр привода выключения сцепления и затяните болты крепления (см. главу "Сцепление").
28. Подсоедините трос управления МКПП (см. главу "Механическая коробка передач").
29. Установите держатель (А) жгута проводов и фиксатор (В).



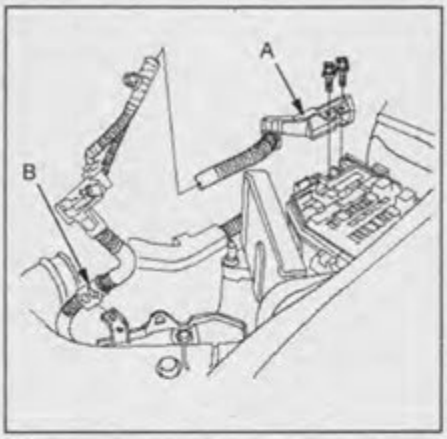
30. Подсоедините нижний шарнир рулевой колонки к валу рулевого механизма (см. главу "Рулевое управление").
31. Установите рулевое колесо (см. главу "Рулевое управление").
32. Подсоедините разъемы (А) к блоку управления силовым агрегатом и разъемы (В) жгута проводов. Установите фиксаторы (С) жгута проводов.



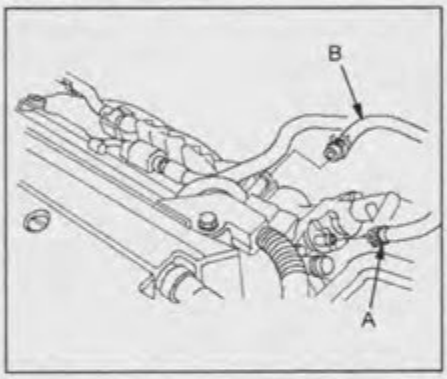
33. Установите блок управления силовым агрегатом (А) и крышку (В) блока управления силовым агрегатом.



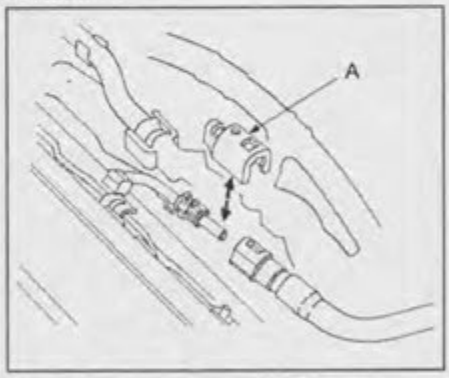
34. Подсоедините провода питания (А) к монтажному блоку в моторном отсеке. Установите фиксатор (В) жгута проводов.



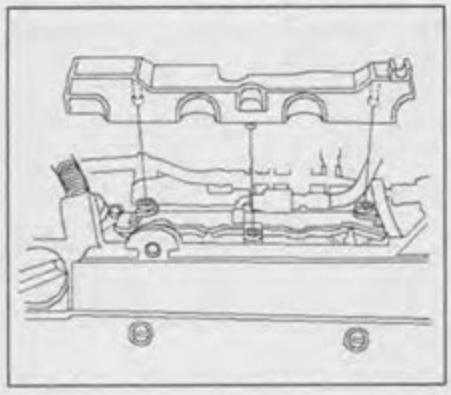
35. Подсоедините шланг (В) вакуумного усилителя тормозов, шланг (А) аккумулятора паров топлива.



36. Соедините быстроразъемное соединение топливных трубок и установите крышку (А) быстроразъемного соединения.



37. Установите крышку форсунок.



38. Установите нижнюю защиту.
39. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
40. Установите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
41. Установите аккумуляторную батарею и подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.
42. Установите передние колеса.
43. Залейте охлаждающую жидкость, моторное масло, масло МКПП.
44. Удалите воздух из системы охлаждения.
45. 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.
46. Очистите память блока управления силовым агрегатом с помощью сканера.
47. Выполните процедуру установки параметров датчика положения коленчатого вала (см. главу "Система впрыска топлива" подраздел "Установка параметров датчика положения коленчатого вала").
48. Проверьте частоту вращения холостого хода и угол опережения зажигания (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
49. Проверьте углы установки колес.
50. Выполните процедуру сброса настроек блока управления электроприводами стеклоподъемников.
51. Выполните процедуру обучения системы автоматического регулирования пучка света фар.

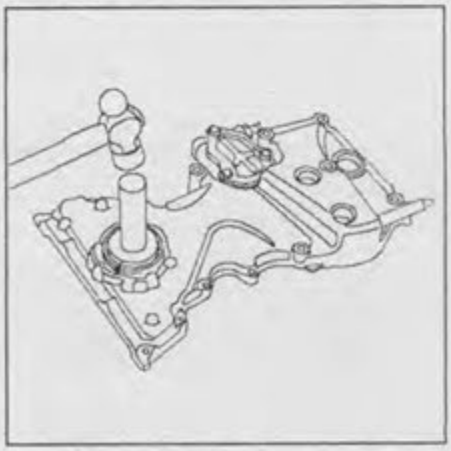
Замена сальников коленчатого вала

Примечание: операции замены сальников показаны на разобранном двигателе.

1. Замените передний сальник коленчатого вала.

а) Используя отвертку и молоток, извлеките сальник из крышки цепи привода ГРМ.

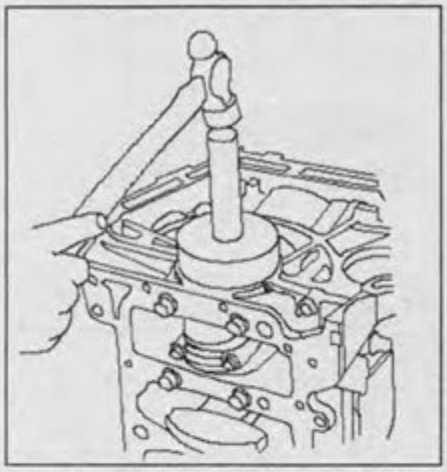
б) Используя оправку или трубку подходящего диаметра и молоток, запрессуйте новый сальник, пока его поверхность не окажется заподлицо с крышкой.



в) Нанесите слой моторного масла на кромку сальника.

2. Замените задний сальник коленчатого вала.

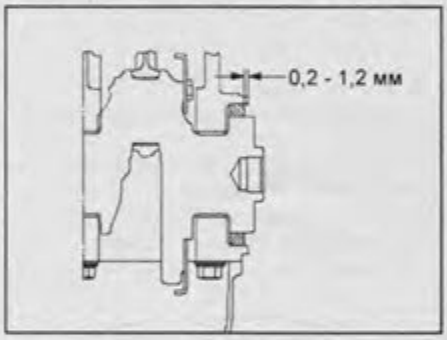
а) Используя отвертку и молоток, извлеките сальник из блока цилиндров.



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

в) Убедитесь в наличии зазора между сальником и блоком цилиндров.

Зазор..... 0,2 - 1,2 мм



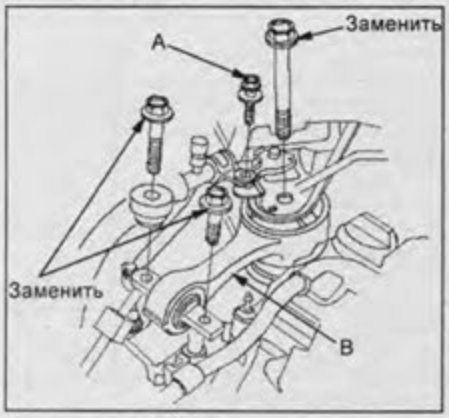
Замена опор силового агрегата

Замена боковой опоры двигателя

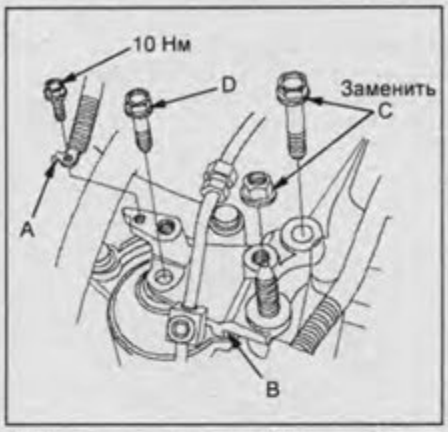
1. Поддомкратьте двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и двигателем.

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

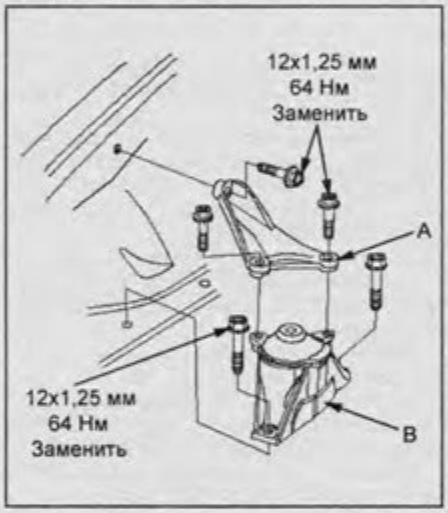
2. Отверните болт (A) крепления линии системы кондиционирования, затем снимите верхний гаситель колебаний (B).



3. Отсоедините провод массы (A), затем снимите кронштейн (B) боковой опоры двигателя.



4. Снимите усилитель (A) боковой опоры двигателя, затем снимите боковую опору (B) двигателя.

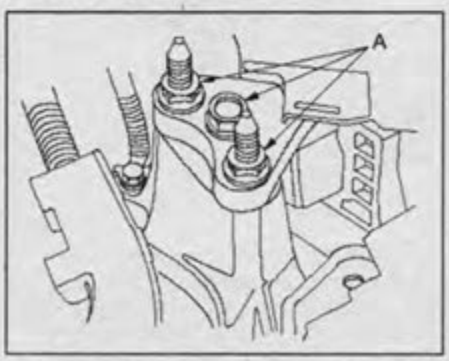


5. Установите новую боковую опору двигателя и усилитель боковой опоры двигателя.

6. Установите кронштейн (B) боковой опоры двигателя, затем наживите болт (D), новые болт и гайку (C). Подсоедините провод массы (A) (см. пункт "3").

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

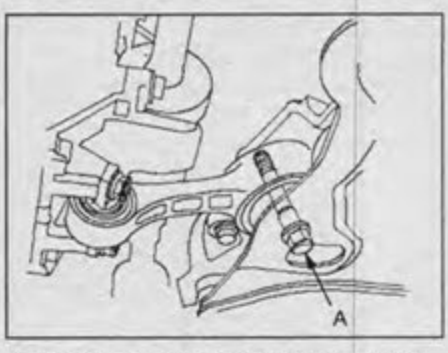
8. Ослабьте болты и гайки (A) крепления опоры КПП.



9. Установите автомобиль на подъемник и поднимите подъемник с автомобилем.

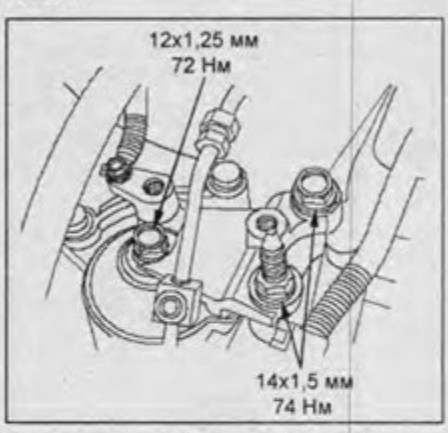
10. Снимите нижнюю защиту двигателя.

11. Ослабьте болт (A) крепления нижнего гасителя колебаний.



12. Опустите подъемник с автомобилем.

13. Затяните болты и гайку крепления кронштейна боковой опоры двигателя.



14. Затяните болт и гайки крепления опоры КПП (см. пункт "8").

Момент затяжки ..... 74 Н·м

15. Поднимите автомобиль на подъемнике.

16. Затяните болт крепления нижнего гасителя колебаний (см. пункт "11").

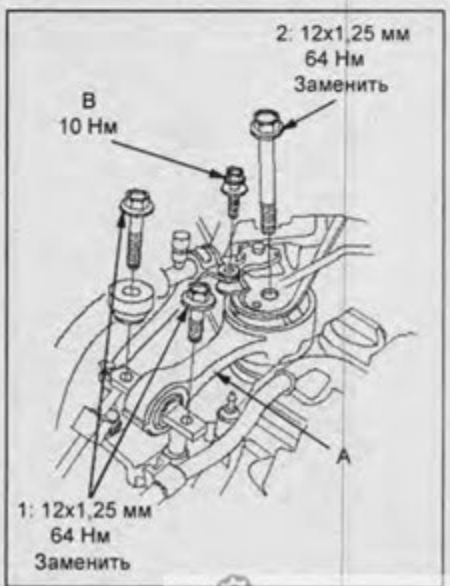
Момент затяжки ..... 103 Н·м

17. Установите нижнюю защиту.

18. Опустите подъемник с автомобилем.

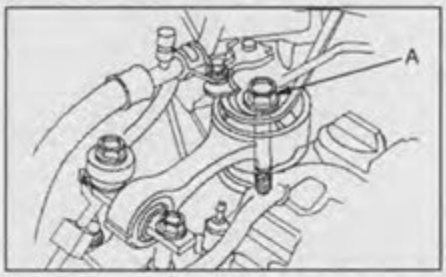
19. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

20. Установите верхний гаситель колебаний (A) и затяните новые болты крепления в последовательности, указанной на рисунке. Затяните болт (B) крепления линии системы кондиционирования.

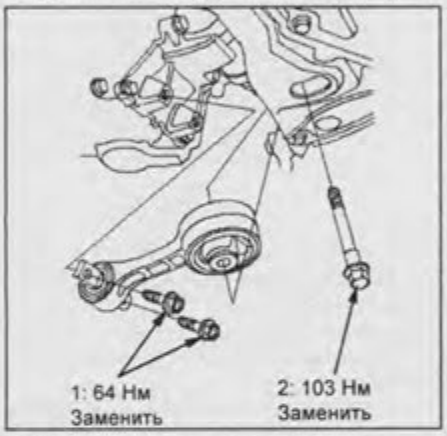


Замена нижнего гасителя колебаний

1. Отверните болт (A) крепления верхнего гасителя колебаний.



2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Снимите нижнюю защиту.
4. Снимите нижний гаситель колебаний.
5. Установите нижний гаситель колебаний, затем затяните новые болты крепления нижнего гасителя колебаний в последовательности, указанной на рисунке.

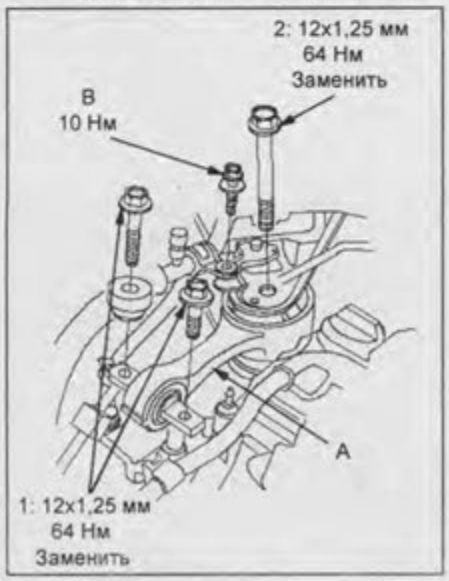


6. Установите нижнюю защиту.
7. Опустите автомобиль на подъемнике.
8. Затяните болт крепления верхнего гасителя колебаний (см. пункт "1").

Момент затяжки ..... 64 Н·м

Замена верхнего гасителя колебаний

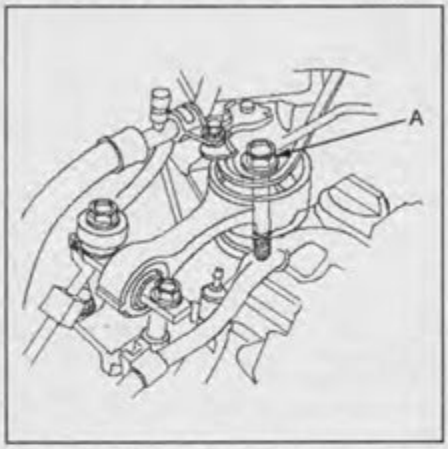
1. Отверните болт (A) крепления линии системы кондиционирования, затем снимите верхний гаситель колебаний (B), отвернув болты крепления.



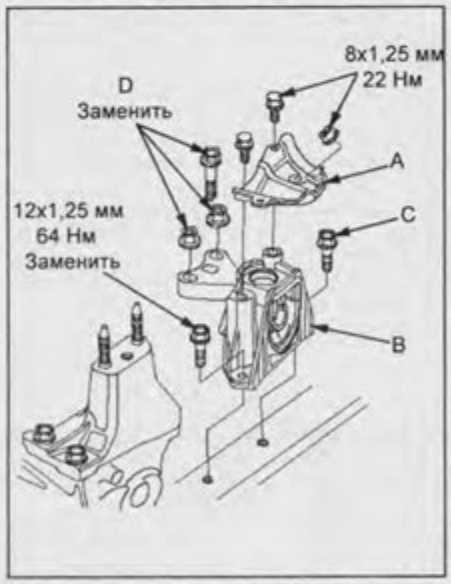
2. Установите новый верхний гаситель колебаний и затяните новые болты крепления в последовательности, указанной на рисунке выше.

Замена опоры КПП

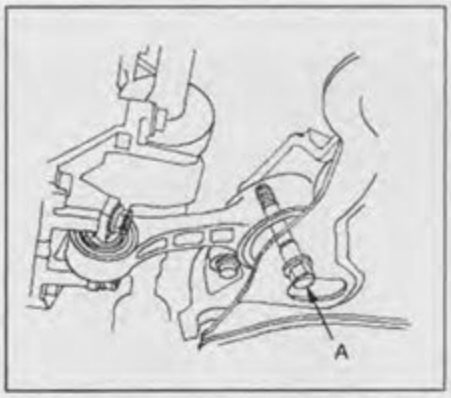
1. Отверните болт (A) крепления верхнего гасителя колебаний.



2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Снимите крышку блока управления силовым агрегатом и снимите блок управления силовым агрегатом (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").
4. Снимите кронштейн блока управления силовым агрегатом (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").
5. Снимите монтажный блок моторного отсека с кронштейна.
6. Поддомкратьте коробку передач. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и коробкой передач.
7. Снимите усилитель (A) опоры КПП, затем снимите опору КПП (B).

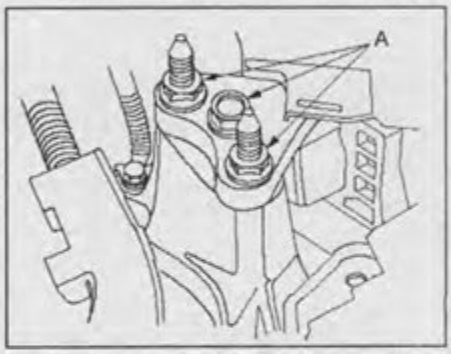


8. Установите новую опору КПП и затяните новые болты (C) крепления опоры, затем установите усилитель опоры.
9. Наживите новые болт и гайки (D).
10. Поднимите автомобиль на подъемнике.
11. Снимите нижнюю защиту.
12. Ослабьте болт (A) крепления нижнего гасителя колебаний.



13. Опустите автомобиль на подъемнике.
14. Затяните болты и гайки (A) крепления опоры КПП.

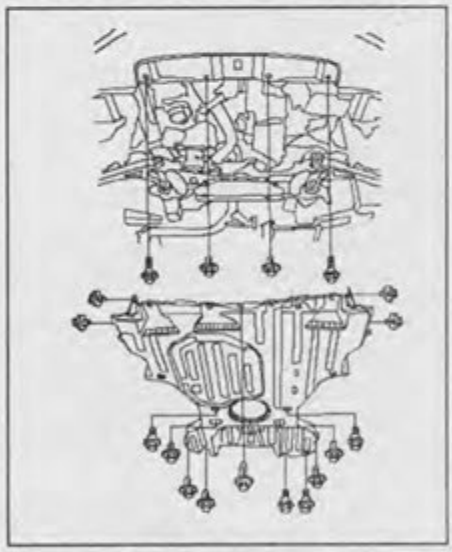
Момент затяжки ..... 74 Н·м



15. Поднимите автомобиль на подъемнике.
16. Затяните болт крепления нижнего гасителя колебаний (см. пункт "12").

Момент затяжки ..... 103 Н·м

17. Установите нижнюю защиту.



18. Опустите автомобиль на подъемнике.
19. Затяните болт крепления верхнего гасителя колебаний (см. пункт "1").

Момент затяжки ..... 64 Н·м

20. Установите монтажный блок моторного отсека на кронштейн.
21. Установите кронштейн блока управления силовым агрегатом.
22. Установите блок управления силовым агрегатом и установите крышку блока управления.
23. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").

Основные технические данные двигателя

Спецификации

Тип двигателя	Четырехцилиндровый рядный четырехтактный двигатель, с четырьмя клапанами на цилиндр, одним распределительным валом, жидкостным охлаждением и системой i-VTEC. Привод ГРМ осуществляется цепью от коленчатого вала.	
Рабочий объем двигателя, $см^3$		1799
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм		81,0×87,3
Степень сжатия		10,5
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2
Тепловые зазоры, в приводе клапанов, мм	Впуск	0,18 - 0,22
	Выпуск	0,23 - 0,27
Давление конца такта сжатия, кПа ($кг/см^2$)	Минимальное	880 (9,0)
	Максимальная разница между цилиндрами	200 (2,0)

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления крышки головки блока цилиндров		10 Н·м
Болты крепления натяжителя цепи привода ГРМ		10 Н·м
Болты крепления блока коромысел системы VTEC		15 Н·м
Болты крепления упорной заглушки распределительного вала		10 Н·м
Болт крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра		24 Н·м
Болты крепления головки блока цилиндров	1 этап	39 Н·м
	2 этап	90°
	3 этап	90°
При использовании новых болтов ⇒	4 этап	60°
Болты крепления компрессора кондиционера		22 Н·м
Болты крепления маслоуспокоителя		10 Н·м
Болты крепления крышек нижних головок шатунов	1 этап	20 Н·м
	2 этап	90°
Болты крепления корпуса дроссельной заслонки		22 Н·м

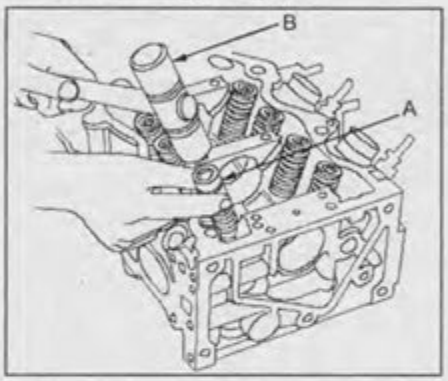
Болт крепления ротора датчика положения распределительного вала		34 Н·м
Болты крепления направляющей цепи привода ГРМ		12 Н·м
Болты крепления башмака натяжителя цепи привода ГРМ		22 Н·м
Болт крепления звездочки распределительного вала		56 Н·м
Болт крепления шкива коленчатого вала	1 этап	69 Н·м
	2 этап	90°
Болты крепления кронштейна компрессора кондиционера		22 Н·м
Болты крепления кронштейна генератора		22 Н·м
Болт и гайка крепления кронштейна боковой опоры двигателя		74 Н·м
Болты крепления ротора датчика положения коленчатого вала		9 Н·м
Болты и гайки крепления впускного коллектора		24 Н·м
Болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала	1 этап	25 Н·м
	2 этап	57°
Болты крепления маховика		118 Н·м

Двигатель - общие процедуры ремонта

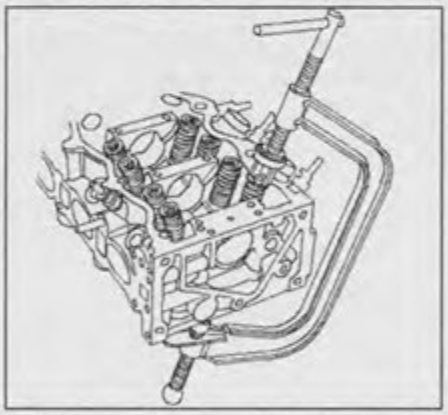
Головка блока цилиндров

Разборка

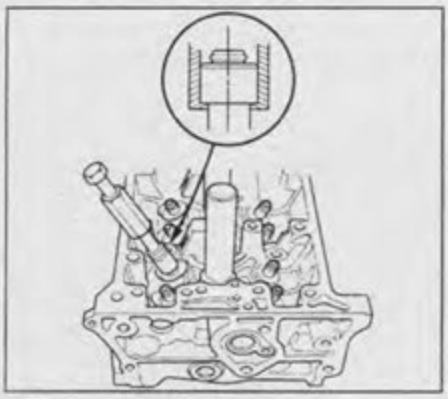
1. Снимите головку блока цилиндров, блок коромысел системы VTEC и распределительный вал (см. главу "Двигатель. Механическая часть", раздел "Головка блока цилиндров", подраздел "Снятие").
2. Снимите клапаны.
   а) Установите на тарелку пружины клапана оправку (А) подходящего диаметра, молотком с пластиковым бойком (В) постучите по оправке, что бы освободить сухари.



   б) С помощью подходящего приспособления сожмите пружину клапана и снимите два сухаря.



   в) Снимите тарелку пружины, пружину и клапан.
   г) Используя плоскогубцы с длинными губками или спецприспособление, снимите маслосъемные колпачки.



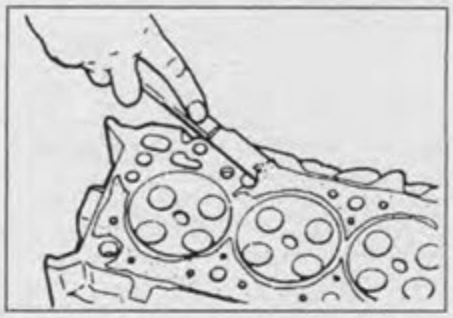
   д) Извлеките седло пружины.

Примечание: расположите клапаны, пружины, седла и тарелки пружин комплектами в последовательности снятия для последующей их установки на свои места.

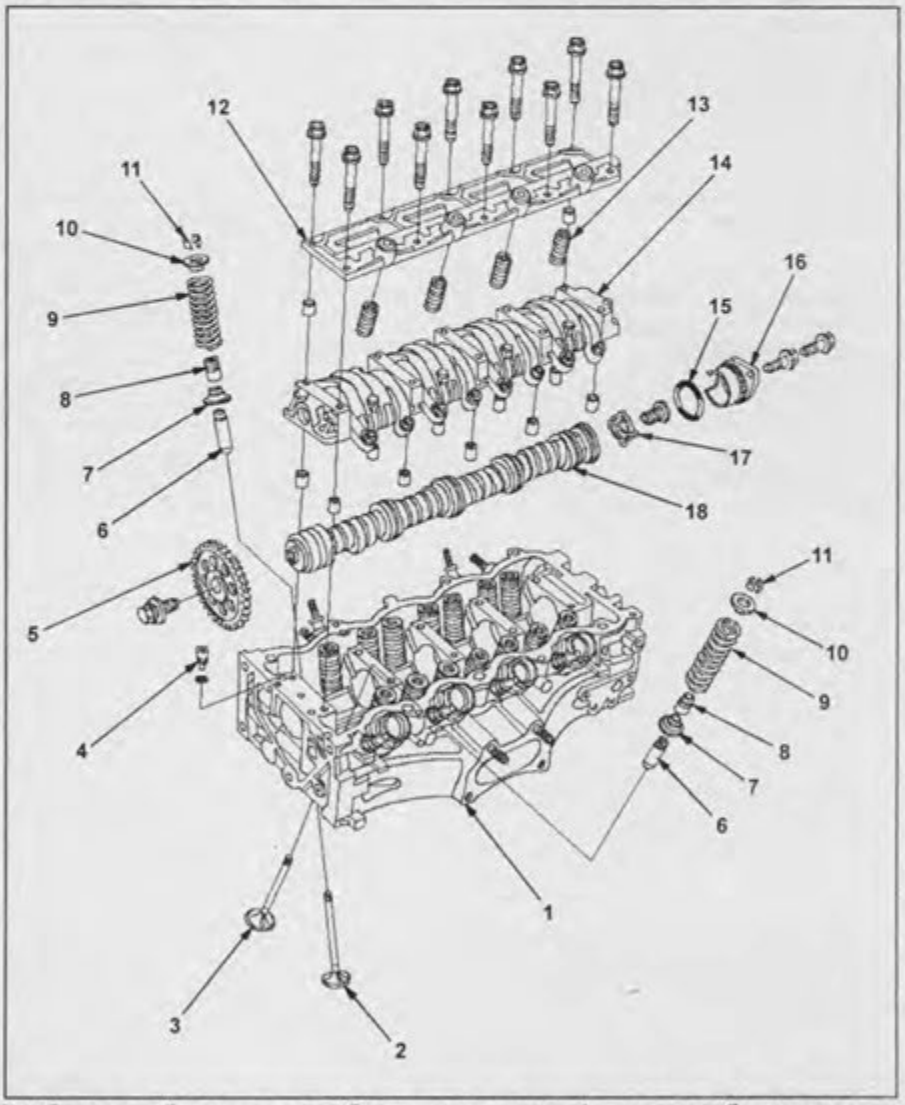
Проверка, очистка и ремонт

1. Очистите днища поршней и поверхность блока цилиндров, сопрягаемую с головкой блока цилиндров. Проворачивая коленчатый вал, последовательно установите поршни в ВМТ. Шабером очистите поверхности днищ поршней от углеродных отложений.
2. Очистите головку блока цилиндров.
   а) Очистите поверхность головки блока цилиндров от остатков прокладки.

Примечание: будьте осторожны, чтобы не повредить поверхность.

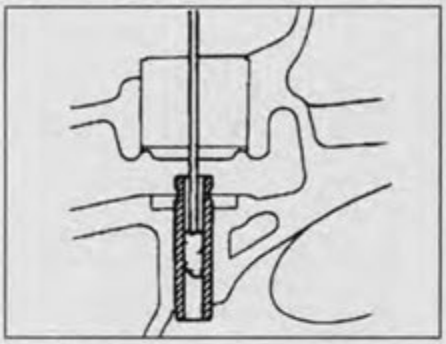


   б) Очистите поверхности камер сгорания головки блока металлической щеткой, удалив остатки углеродных отложений.
   в) Очистите поверхность головки блока цилиндров (сопрягаемую с поверхностью блока цилиндров), используя мягкую щетку и растворитель.



Разборка и сборка головки блока цилиндров. 1 - головка блока цилиндров, 2 - впускной клапан, 3 - выпускной клапан, 4 - перепускной масляный клапан, 5 - звездочка распределительного вала, 6 - направляющая втулка клапана, 7 - седло пружины клапана, 8 - маслосъемный колпачок, 9 - пружина клапана, 10 - тарелка пружины клапана, 11 - сухари, 12 - держатель ограничителей свободного хода, 13 - ограничители свободного хода, 14 - блок коромысел системы VTEC, 15 - уплотнительное кольцо, 16 - упорная заглушка, 17 - ротор датчика положения распределительного вала, 18 - распределительный вал.

г) Очистите отверстия направляющих втулок клапанов щеткой и растворителем.



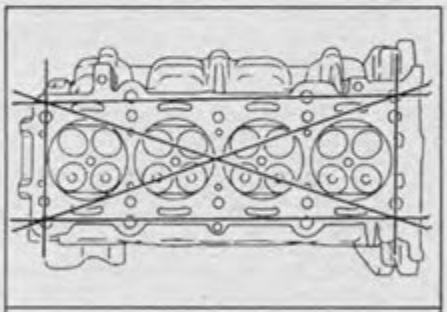
3. Используя проникающий краситель, проверьте наличие трещин в камерах сгорания, впускных и выпускных каналах и на поверхности газового стыка. При наличии трещин замените головку блока цилиндров.

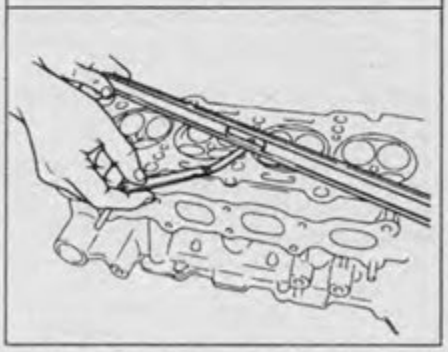
4. Проверьте осевой и радиальный зазор подшипников распределительных валов. Если величина зазоров больше допустимой, замените распределительный вал.

5. Проверьте головку блока цилиндров. Прецизионной линейкой и плоским щупом, как показано на рисунке, проверьте неплоскостность рабочих поверхностей головки блока цилиндров, сопрягаемых:

- с поверхностью блока цилиндров;
- с поверхностями впускного и выпускного коллекторов.

Максимально допустимая неплоскостность поверхности, сопрягаемой с поверхностью блока цилиндров ..... 0,2 мм





Если величина неплоскостности превышает максимально допустимую, замените головку блока цилиндров. Если величина неплоскостности лежит в диапазоне 0,08 - 0,2 мм головку блока цилиндров необходимо прошлифовать.

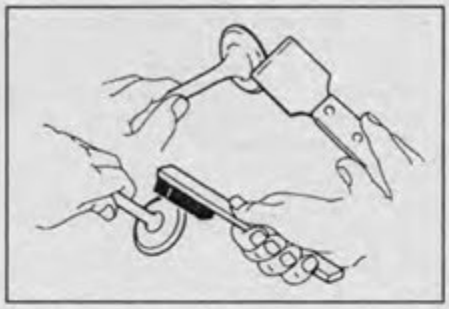
6. Проверьте высоту головки блока цилиндров.

Высота головки ..... 114,95 - 115,05 мм

7. Очистите клапаны.

а) Шабером снимите налет углеродистых отложений с тарелки клапана.

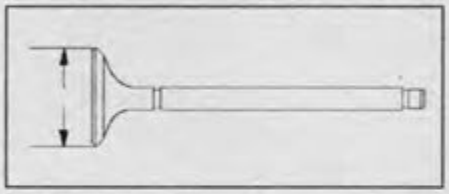
б) Щеткой окончательно очистите клапан.



8. Проверьте клапана.

а) Проверьте диаметр тарелки клапана.

Номинальный диаметр:
впуск ..... 31,85 - 32,15 мм
выпуск ..... 25,85 - 26,15 мм



б) Проверьте общую длину клапана.

Номинальная длина:
впуск ..... 116,40 - 117,00 мм
выпуск ..... 115,65 - 116,25 мм



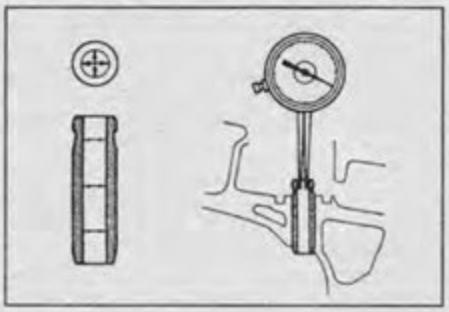
Если общая длина меньше минимальной, замените клапан.

в) Проверьте состояние торцевой поверхности клапанов на отсутствие износа.

Если торец клапана изношен, перешлифуйте торец или замените клапан.

г) Нутромером измерьте внутренний диаметр направляющих втулок клапанов в трех уровнях и двух плоскостях.

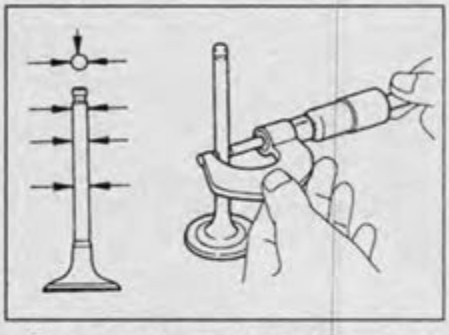
Диаметр:
номинальный ..... 5,51 - 5,53 мм
максимальный ..... 5,55 мм



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

Номинальный диаметр стержня клапана:
впуск ..... 5,48 - 5,49 мм
выпуск ..... 5,45 - 5,46 мм

Минимальный диаметр стержня клапана:
впуск ..... 5,45 мм
выпуск ..... 5,42 мм



Если диаметр клапана меньше минимального размера, замените клапан.

е) Выньте клапан из направляющей втулки примерно на 10 мм и с помощью индикатора замерьте зазор, покачивая клапан из стороны в сторону.

Номинальный зазор:
впуск ..... 0,04 - 0,10 мм
выпуск ..... 0,10 - 0,16 мм

Максимальный зазор:
впуск ..... 0,16 мм
выпуск ..... 0,22 мм



Если зазор больше максимально допустимого, замените клапан и проверьте зазор снова. Если зазор не лежит в регламентированном диапазоне, измерьте диаметр направляющей втулки в трех местах и внешний диаметр стержня клапана в трех местах. Вычтите максимальное измерение диаметра направляющей втулки из минимального диаметра стержня клапана.

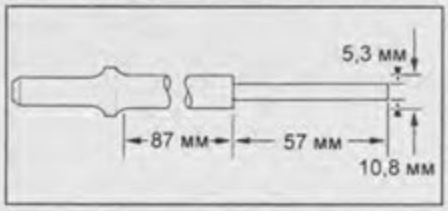
Номинальное значение:
впуск ..... 0,02 - 0,05 мм
выпуск ..... 0,05 - 0,08 мм

Максимальное значение:
впуск ..... 0,08 мм
выпуск ..... 0,11 мм

При необходимости замените направляющую втулку.

9. При необходимости замените направляющую втулку клапана.

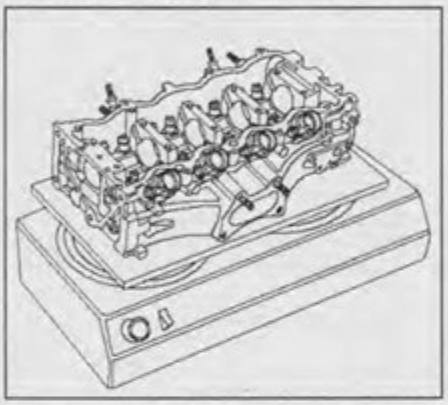
а) Выберите спецприспособление для замены направляющей втулки.



б) Выберите новую направляющую втулку и положите ее в холодильную камеру примерно на час.

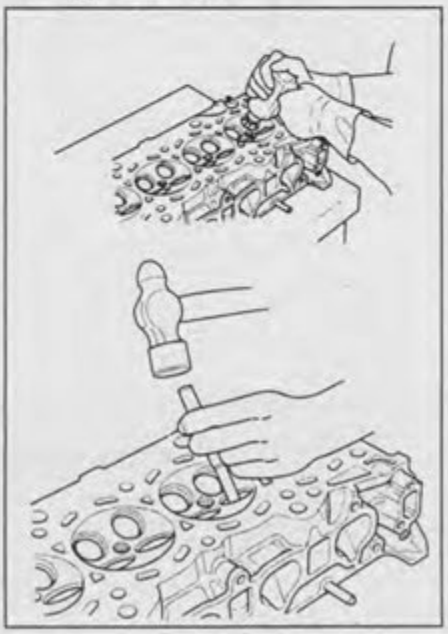
в) Нагрейте головку блока цилиндров до 150°С.

Примечание: не нагревайте головку блока цилиндров более 150°С.



г) Со стороны распределительного вала выпрессуйте направляющую втулку на 2 мм в направлении камеры сгорания для облегчения снятия. Производите операцию только вдоль оси втулки.

д) Переверните головку блока цилиндров и выпрессуйте направляющую втулку со стороны камеры сгорания. Производите операцию только вдоль оси втулки.

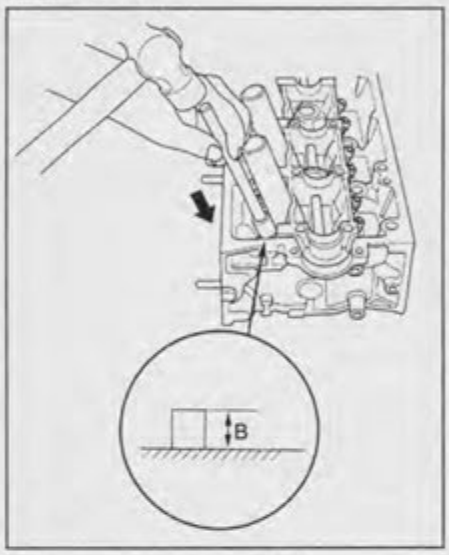


е) Если направляющая втулка не выпрессовывается из головки блока цилиндров, просверлите её сверлом на 8 мм и попробуйте снова. Высверливайте втулку только в крайнем случае, так как при ее поломке возможно повреждение головки блока цилиндров.

ж) Выньте новые направляющие втулки из морозильной камеры.

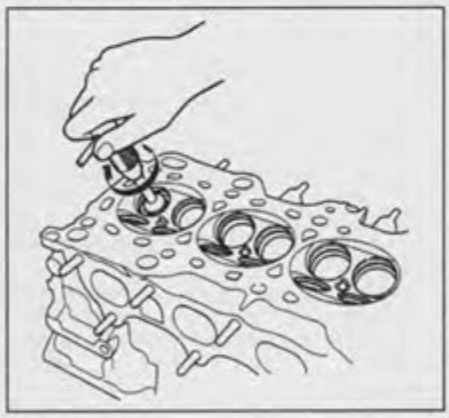
з) Используя спецприспособление (07742-0010100) и молоток, установите новую направляющую втулку клапана так, чтобы она выступала из головки блока цилиндров на соответствующую величину.

Примечание: предварительно нанесите слой моторного масла на внешнюю поверхность направляющей втулки.



Величина выступания "B" направляющей втулки клапана .....18,25 - 18,75 мм

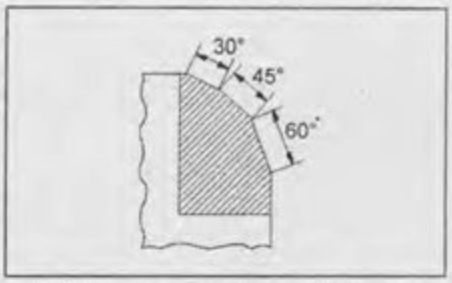
и) С помощью развертки разверните внутреннее отверстие направляющей, чтобы обеспечить номинальный зазор между направляющей и стержнем клапана.



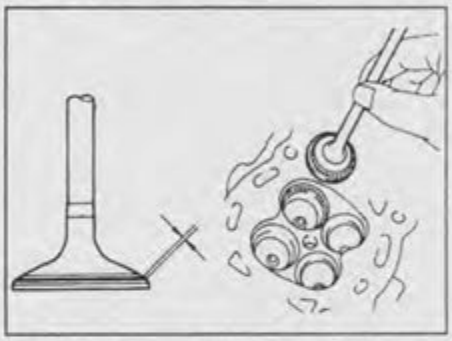
10. Проверьте правильность посадки клапана в седло.

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

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



б) Нанесите тонкий слой белил на фаску клапана. Прижмите рабочую фаску клапана к седлу, но не вращайте клапан. Затем уберите клапан и осмотрите седло и фаску клапана.

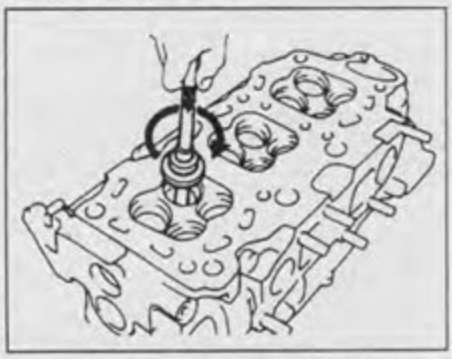


- Если краска остается по всей окружности (360°) фаски клапана, то клапан концентричен. В противном случае замените клапан.
- Если краска проявляется по всей окружности (360°) седла клапана, направляющая втулка клапана и седло клапана концентричны. В противном случае перешлифуйте фаску.
- Убедитесь,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

в) В противном случае скорректируйте фаску следующим образом:
- Если пятно контакта расположено слишком высоко на фаске клапана, то для перешлифовки седла используйте фрезы с углом конуса 60° и 45° (см. рисунок в пункте "а").
- Если пятно контакта расположено слишком низко на фаске клапана, то для перешлифовки седла используйте фрезы с углом конуса 30° и 45° (см. рисунок в пункте "а").

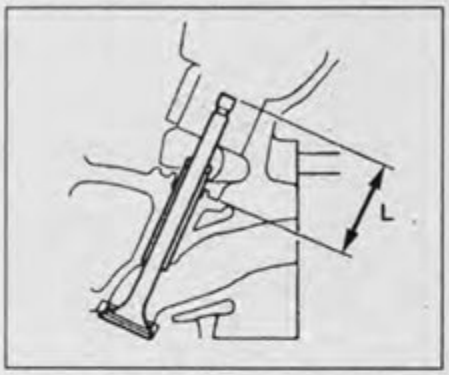
Примечание: последнюю шлифовку всегда производите фрезой с углом конуса 45°.

11. Вручную притрите клапан и седло клапана с использованием абразивной пасты. После притирки очистите клапан и седло клапана.



12. Проверьте высоту выступания клапана относительно основания седла пружины - размер "L".

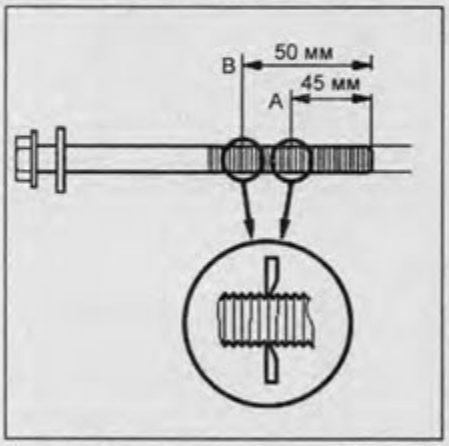
Номинальный размер:
впуск ..... 67,2 - 67,4 мм
выпуск ..... 58,4 - 58,6 мм
Максимальный размер:
впуск ..... 67,7 мм
выпуск ..... 58,9 мм



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

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

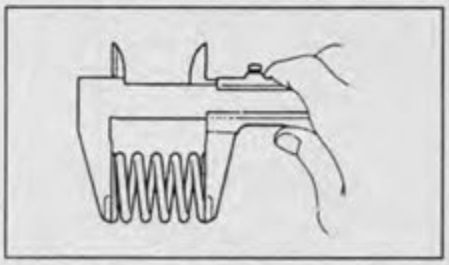
Минимальный диаметр ..... 10,6 мм



При необходимости замените болт.

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

Длина пружины:
впуск ..... 55,31 мм
выпуск ..... 56,97 мм



Если длина пружины отличается от номинальной, замените пружину клапана.

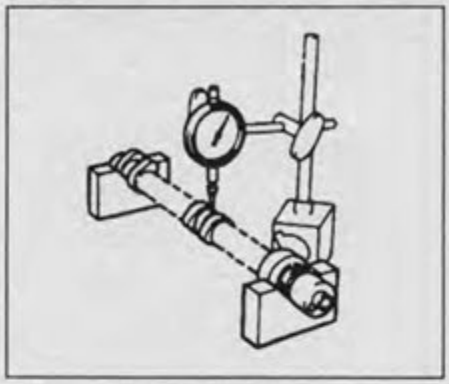
15. Проверьте распределительный вал и подшипники.

А. Проверьте распределительный вал на отсутствие изгиба.

а) Уложите распределительный вал на призмы.

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

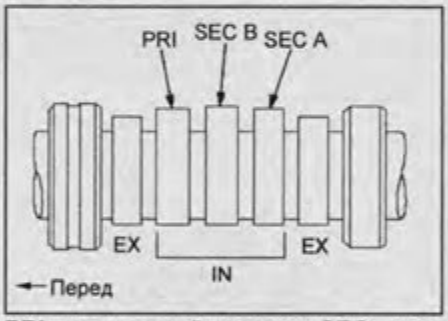
Номинальное биение ..... 0,03 мм
Максимальное биение ..... 0,04 мм



Если биение превышает допустимое значение, замените распределительный вал.

Б. Измерьте высоту кулачка распределительного вала.

Номинальная высота:
Впуск:
первичный ..... 35,754 мм
вторичный "A" ..... 35,358 мм
вторичный "B" ..... 36,027 мм
Выпуск ..... 35,813 мм



PRI - первичный кулачок, SEC - вторичный кулачок, IN - впуск, EX - выпуск.

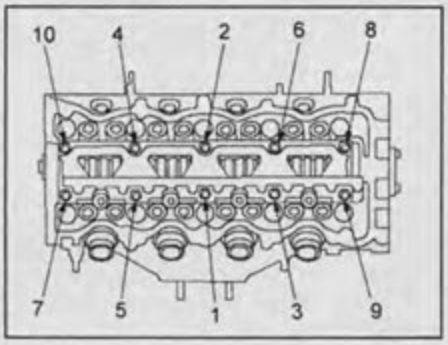
В. Проверьте радиальный масляный зазор в подшипниках распределительного вала и осевой зазор распределительного вала.

а) Снимите звездочку распределительного вала.

б) Снимите и разберите блок коромысел системы VTEC.

в) Установите держатели оси коромысел и держатель ограничителей свободного хода на головку блока цилиндров. Затяните болты крепления в последовательности, указанной на рисунке.

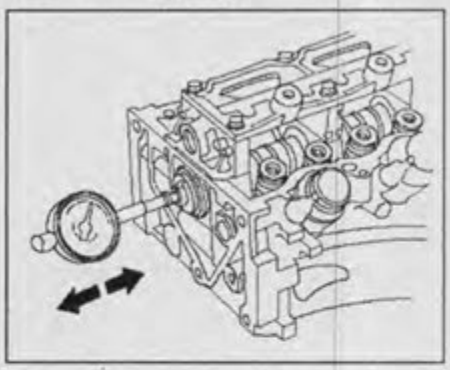
Момент затяжки ..... 15 Н·м



г) Установите распределительный вал через отверстие в задней части головки блока цилиндров.

д) Индикатором измерьте осевой зазор при перемещении распределительного вала назад и вперед.

Номинальный зазор ... 0,050 - 0,250 мм
Максимальный зазор ..... 0,4 мм



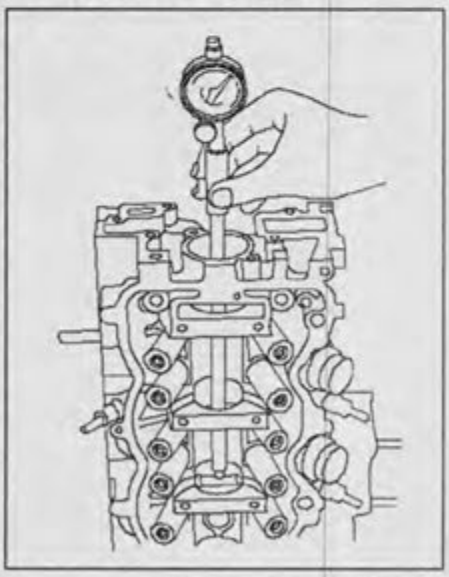
Если осевой зазор больше максимального, замените упорную заглушку и перепроверьте осевой зазор. Если после замены упорной крышки осевой зазор больше максимального, замените распределительный вал.

е) Снимите распределительный вал через заднюю часть головки блока цилиндров.

ж) Очистите распределительный вал, проверьте кулачки и опорные шейки распределительного вала на отсутствие чрезмерного износа.

з) Замерьте диаметр каждой опорной шейки распределительного вала.

и) Очистите внутренние поверхности подшипников распределительного вала в головке блока цилиндров. Замерьте внутренний диаметр каждого подшипника. Вычтите диаметр каждой опорной шейки распределительного вала из диаметра соответствующего подшипника и найдите масляный зазор.

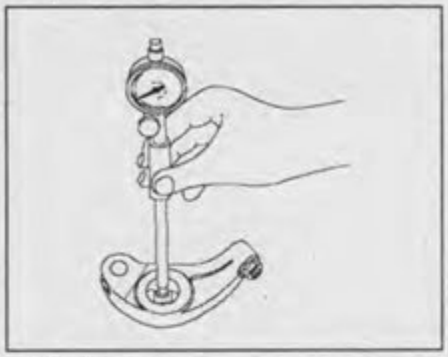


Номинальный зазор ... 0,045 - 0,084 мм
Максимальный зазор ..... 0,15 мм

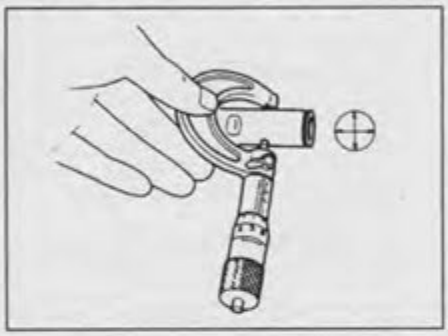
Если масляный зазор больше максимального, замените распределительный вал и/или головку блока цилиндров.

16. Проверьте масляный зазор между коромыслом и осью коромысел.

а) Измерьте внутренний диаметр коромысла.



б) Измерьте внешний диаметр оси коромысел.



в) Подсчитайте масляный зазор.

Масляный зазор:

номинальный ..... 0,019 - 0,050 мм

максимальный..... 0,08 мм

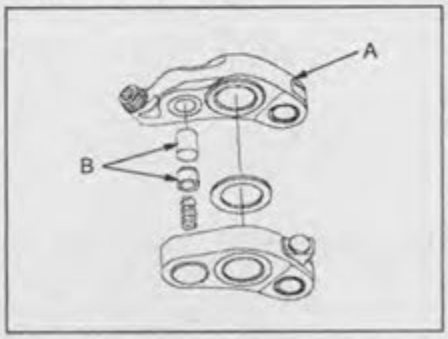
При необходимости замените коромысла и / или ось коромысел.

17. Проверьте синхронизирующие пальцы (B) коромысел. Нажмите на синхронизирующий палец пальцем и убедитесь, что он перемещается плавно.

Примечание:

- При сборке нанесите слой моторного масла на синхронизирующие пальцы.

- При установке вторичного коромысла "A" (A), подайте воздух под давлением в технологическое отверстие коромысла.



При необходимости замените коромысла в сборе.

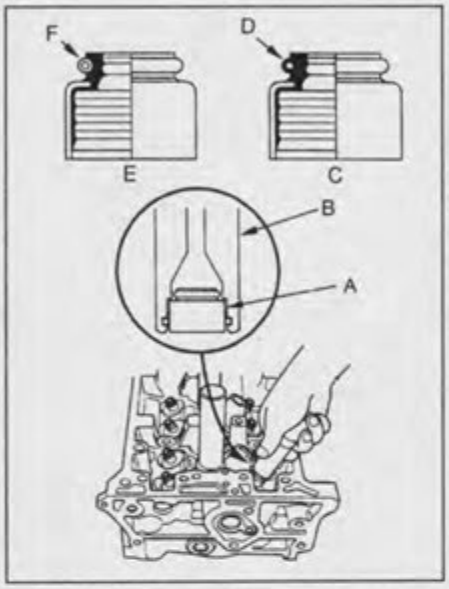
Сборка

1. Нанесите слой масла на стержни клапанов и установите клапана в направляющие втулки. Проверьте, что клапана перемещаются плавно.

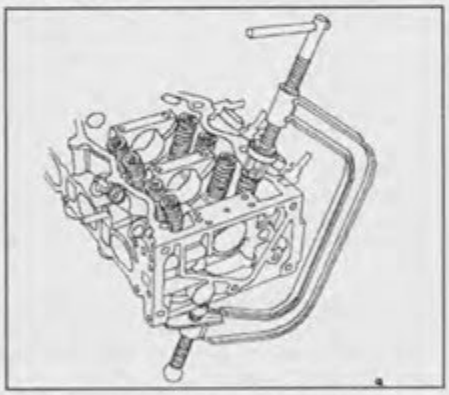
2. Установите седла пружин на головку блока цилиндров.

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

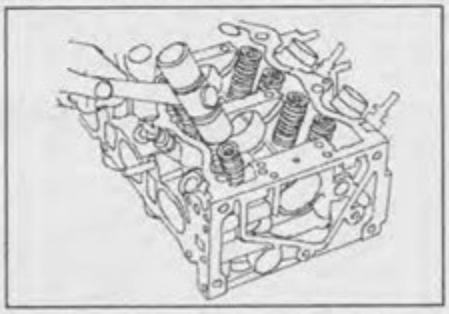
Примечание: маслосъемный колпачок (C) выпускного клапана имеет черную пружину (D), а маслосъемный колпачок (E) впускного клапана имеет белую пружину (F). Не перепутайте их.



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



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



6. Установите распределительный вал, блок коромысел системы VTEC и головку блока цилиндров (см. главу "Двигатель. Механическая часть", раздел "Головка блока цилиндров", подраздел "Установка").

Блок цилиндров

Разборка

Внимание: некоторые процедуры проверки проводятся на собранном блоке цилиндров (см. раздел "Проверка и очистка").

1. Снимите силовой агрегат из моторного отсека (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

2. Отсоедините коробку передач от двигателя.

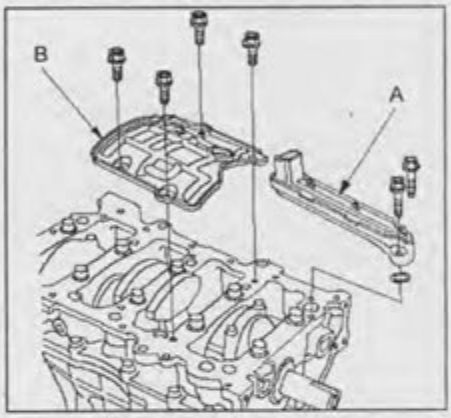
3. Снимите сцепление и маховик (см. главу "Сцепление").

4. Снимите масляный поддон (см. главу "Система смазки").

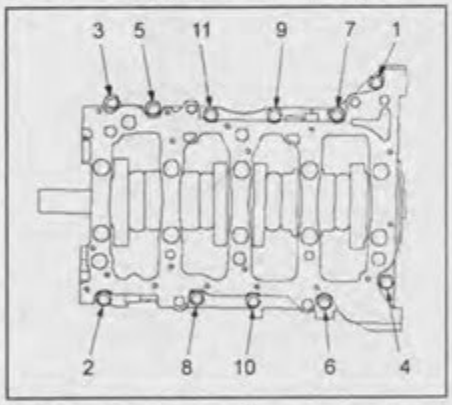
5. Снимите крышку цепи привода ГРМ (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

6. Снимите головку блока цилиндров (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

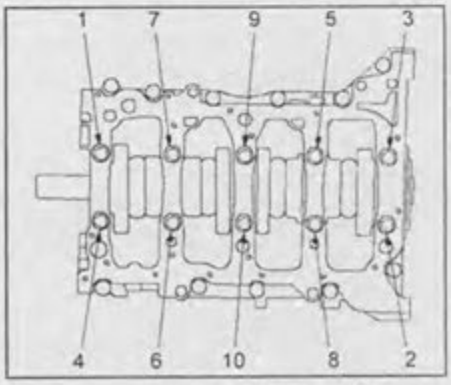
7. Снимите маслоприемник (A) и маслоуспокоитель (B).



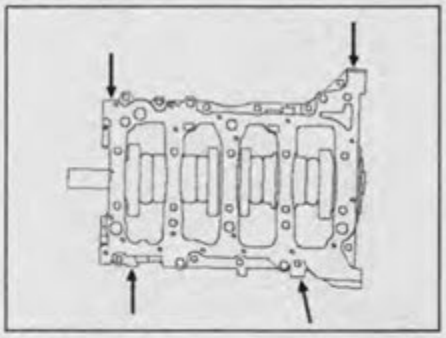
8. Отверните болты (8 мм) в последовательности, указанной на рисунке.



9. Равномерно ослабьте и отверните болты крепления крышки коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, показанной на рисунке.



10. Вставьте плоскую отвертку между блоком цилиндров и крышкой коренных подшипников в местах, указанных на рисунке и отделите крышку от блока цилиндров.



11. Снимите крышку коренных подшипников коленчатого вала и нижние вкладыши коренных подшипников.

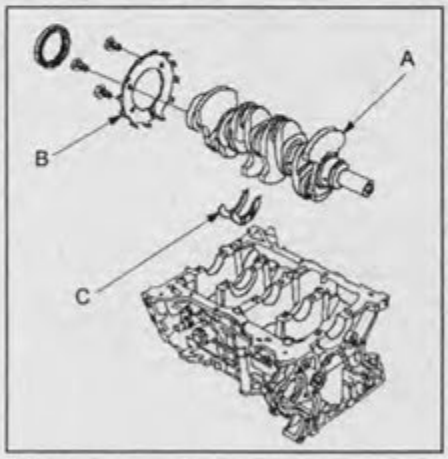
Примечание: разложите нижние вкладыши коренных подшипников в последовательности снятия, для последующей установки их на свои места.

12. Отверните болты крепления крышек нижних головок шатунов, снимите крышки и нижние вкладыши шатунных подшипников.

Примечание: разложите нижние вкладыши шатунных подшипников и крышки нижних головок шатунов в последовательности снятия, для последующей установки их на свои места.

13. Поднимите коленчатый вал (A) из постелей блока цилиндра. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить шейки коленчатого вала и ротор (B) датчика положения коленчатого вала.

14. Снимите ротор (B) датчика положения коленчатого вала и упорные полукольца (C).

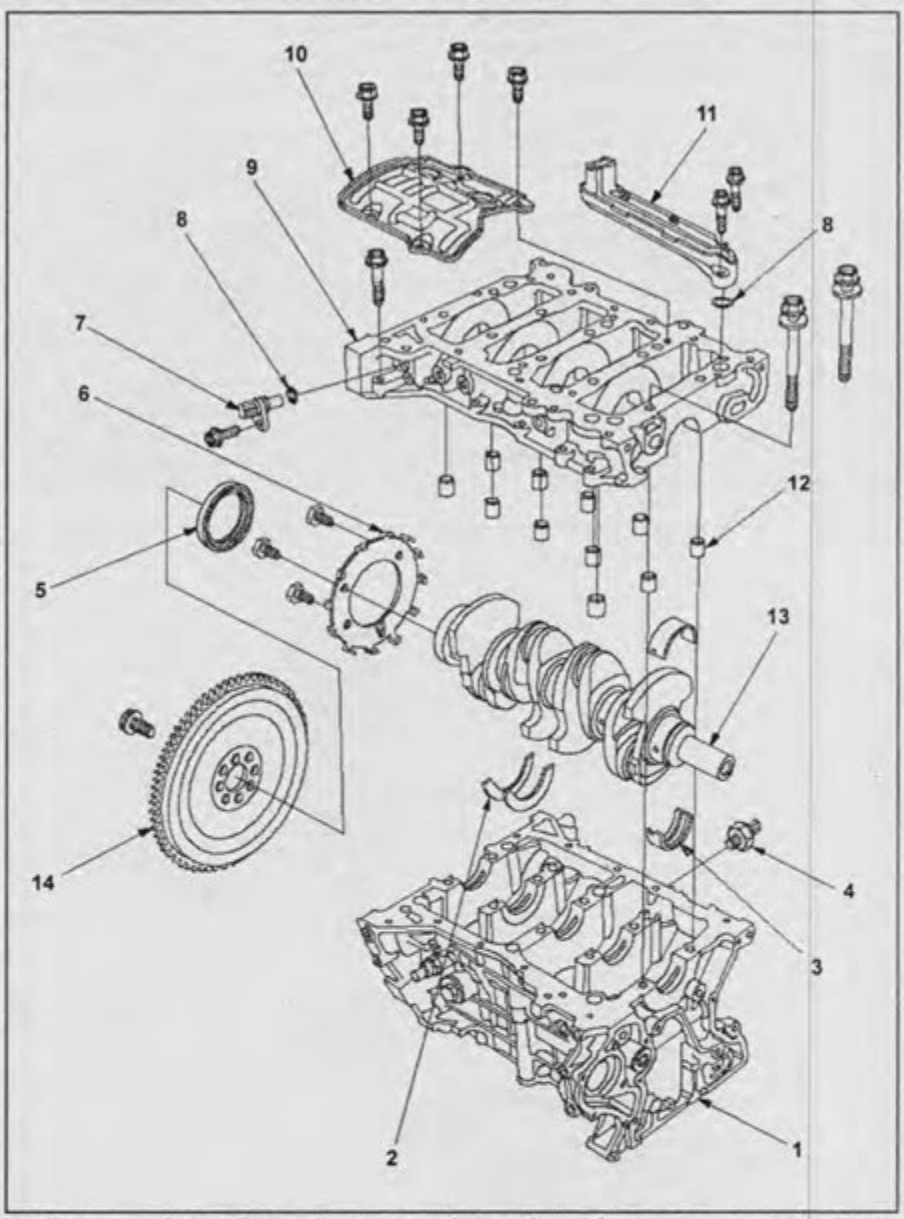


15. Снимите верхние вкладыши шатунных подшипников с шатунов.

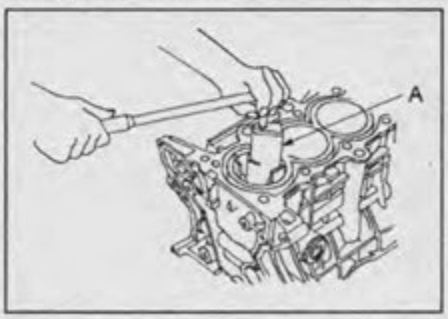
Примечание: разложите верхние вкладыши шатунных подшипников рядом с соответствующими крышками нижних головок шатунов в последовательности снятия, для последующей установки их на свои места.

16. Удалите нагар с верхней части цилиндров с помощью спецприспособления (A).

Внимание: необходимо обязательно удалить нагар в верхних частях цилиндров, так как при снятии поршней это может стать причиной повреждения юбок поршней.

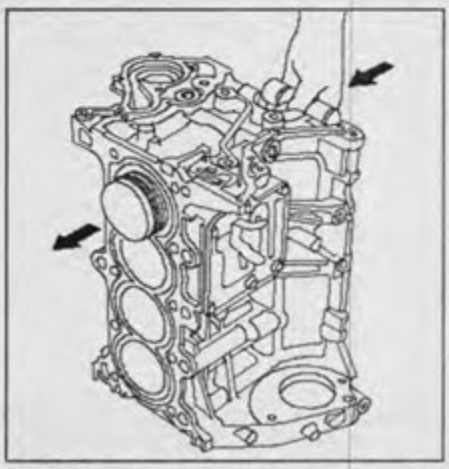


Разборка и сборка блока цилиндров (этап 1). 1 - блок цилиндров, 2 - упорные полукольца, 3 - вкладыш коренного подшипника коленчатого вала, 4 - датчик детонации, 5 - задний сальник коленчатого вала, 6 - ротор датчика положения коленчатого вала, 7 - датчик положения коленчатого вала, 8 - уплотнительное кольцо, 9 - крышка коренных подшипников коленчатого вала, 10 - маслоуспокоитель, 11 - маслоприемник, 12 - установочные штифты, 13 - коленчатый вал, 14 - маховик.



17. Извлеките поршень в сборе с шатуном через верхнюю часть блока цилиндров. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить масляные форсунки, зеркало цилиндров и шатуны.

Примечание: храните поршни в сборе с шатунами, вкладыши и крышки комплектами, чтобы не перепутать их при установке.



18. При необходимости снимите масляные форсунки и маслоотделитель (см. главу "Система смазки").

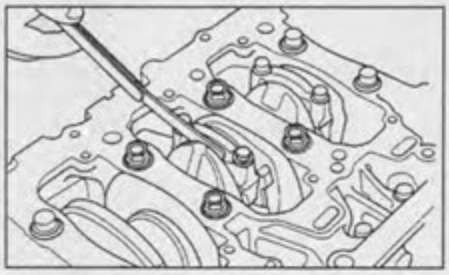
19. Разложите вкладыши коренных подшипников на крышке коренных подшипников, на места с которых они были сняты.
20. Промаркируйте каждый узел "поршень-шатун" в соответствии с номером цилиндра с которого этот узел был снят.

Примечание: метка на шатуне не является номером цилиндра в который следует устанавливать шатунно-поршневую группу, а служит для определения диаметра нижней головки шатуна.

Проверка и очистка

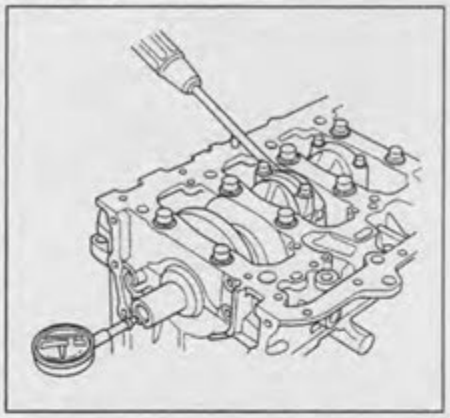
1. Проверьте величину осевого зазора шатунного подшипника.
С помощью щупа измерьте осевой зазор шатунного подшипника.

Осевой зазор:
номинальный.....0,15 - 0,35 мм
максимальный.....0,45 мм



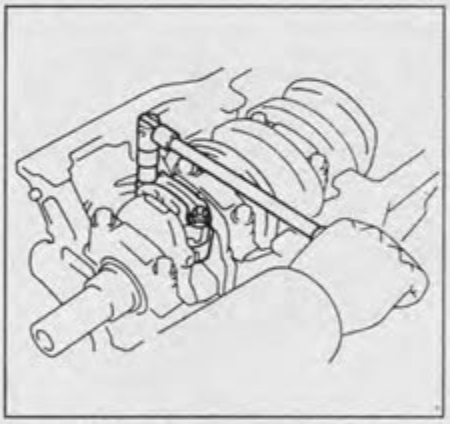
Если осевой зазор больше максимального, замените шатун в сборе и произведите проверку снова. Если осевой зазор все еще больше максимального, замените коленчатый вал.

2. Индикатором измерьте осевой зазор коленчатого вала, перемещая последний "назад - вперед" с помощью отвертки.

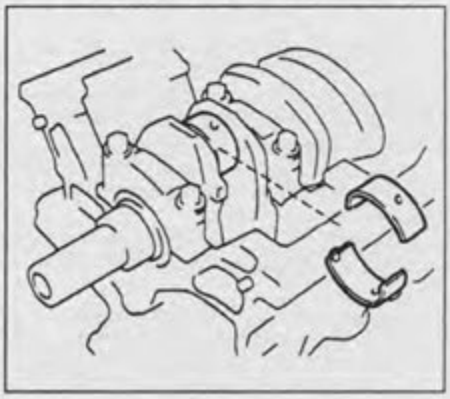


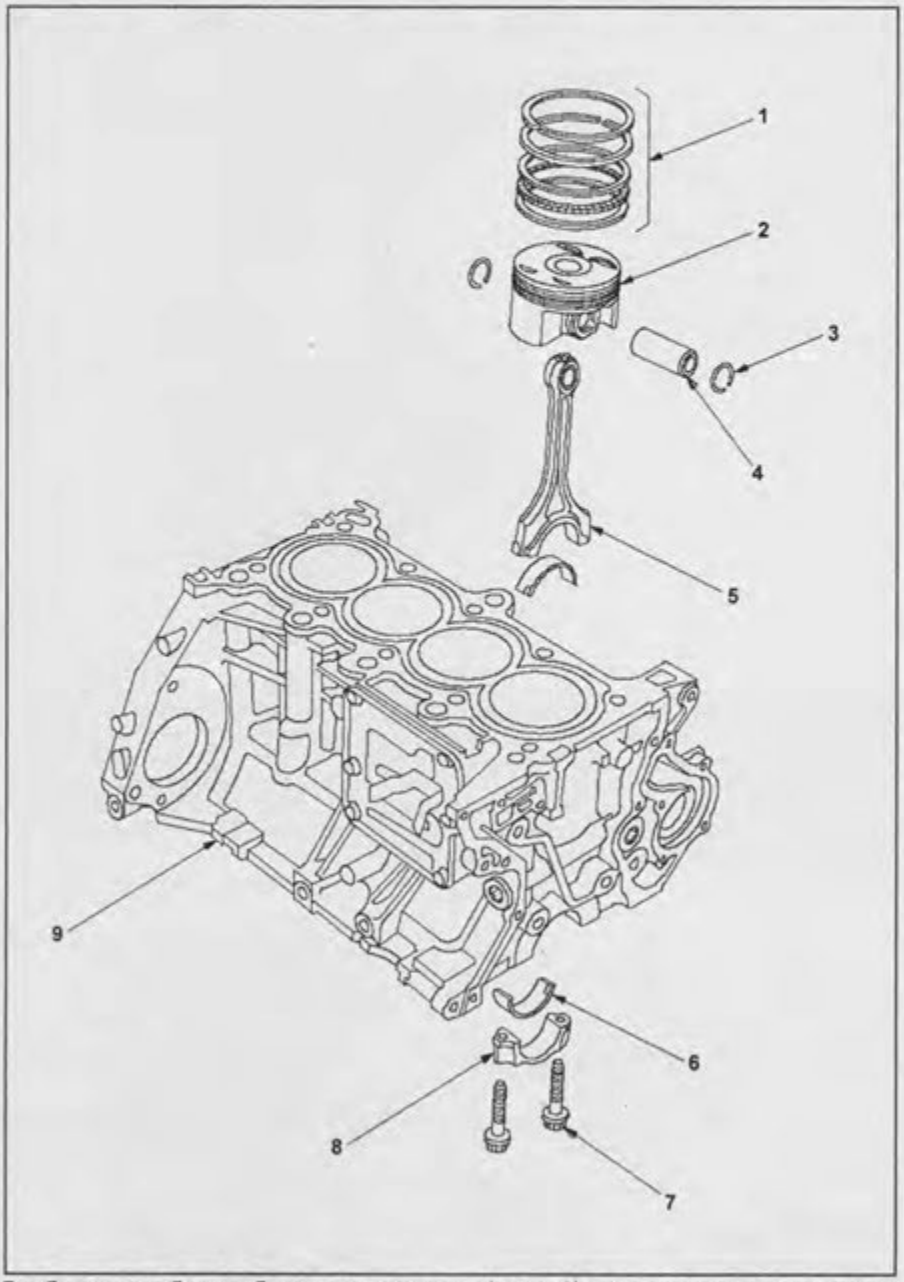
Осевой зазор:
номинальный..... 0,10 - 0,35 мм
максимальный..... 0,45 мм

Если осевой зазор больше максимального, замените упорные полукольца и/или коленчатый вал.
3. Снимите крышку нижней головки шатуна и проверьте радиальный зазор шатунного подшипника.
а) Отверните два болта крепления крышки нижней головки шатуна. Снимите крышку нижней головки шатуна и верхний вкладыш шатунного подшипника.



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





Разборка и сборка блока цилиндров (этап 2). 1 - поршневые кольца, 2 - поршень, 3 - стопорное кольцо, 4 - поршневой палец, 5 - шатун, 6 - вкладыш шатунного подшипника коленчатого вала, 7 - болты крепления крышки нижней головки шатуна, 8 - крышка нижней головки шатуна, 9 - блок цилиндров.

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

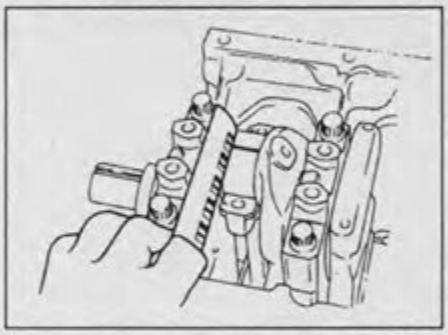


д) Установите крышку нижней головки шатуна, совместив метки на крышке нижней головки шатуна и на шатуне. Затяните болты крепления крышки нижней головки шатуна.

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

е) Снимите крышку нижней головки шатуна.

ж) Измерьте ширину сплющенного пластикового калибра в наиболее широкой части и определите величину зазора шатунного подшипника.



Номинальный зазор.... 0,024 - 0,042 мм
Максимальный зазор..... 0,055 мм

Если зазор больше максимального, выберите вкладыши шатунного подшипника необходимой толщины по таблице "Выбор вкладыша шатунного подшипника" и произведите проверку снова. При необходимости замените коленчатый вал.

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

Выбор вкладыша шатунного подшипника

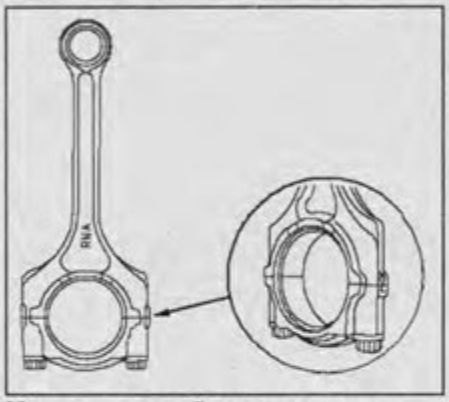
Примечание: существуют 4 размерные группы шатунов, различающиеся диаметрами нижних головок шатунов.

Метки "1", "2", "3", "4" или "|", "||", "|||", "||||" нанесены на нижние головки шатунов, а на щеку коленчатого вала нанесены метки "A", "B", "C", "D". Производите выбор вкладыша шатунного подшипника в зависимости от меток и пользуясь таблицей "Выбор вкладыша шатунного подшипника".

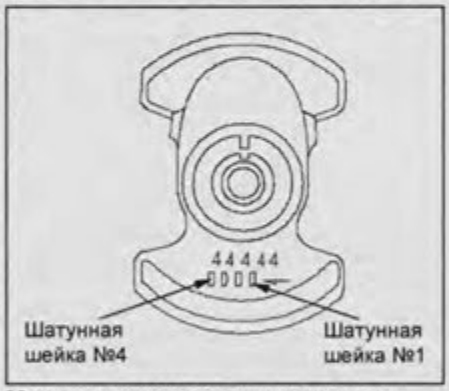
Номинальный диаметр нижней головки шатуна..... 48 мм

Таблица. Отклонение диаметра нижней головки шатуна.

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

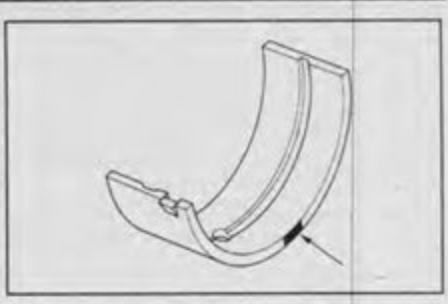


Метки на нижней головке шатуна.



Метки на щеке коленчатого вала.

Примечание:
- Цветная метка нанесена на боковую поверхность вкладыша шатунного подшипника.
- Можно использовать верхний и нижний вкладыши шатунного подшипника с разными цветовыми метками.



4. Снимите крышку коренных подшипников и проверьте радиальные масляные зазоры.

Примечание: во время проведения проверки не вращайте коленчатый вал.

а) Снимите крышку коренных подшипников коленчатого вала и вкладыши коренных подшипников (см. подраздел "Разборка").

б) Очистите каждую коренную шейку коленчатого вала и вкладыши.

в) Проверьте поверхность каждой коренной шейки и вкладышей на отсутствие точечной коррозии и царапин. Если шейка или вкладыш повреждены, замените вкладыши. При необходимости замените коленчатый вал.

г) Установите верхние вкладыши коренных подшипников коленчатого вала и уложите коленчатый вал в блок цилиндров.

д) Положите пластиковый калибр для измерения зазоров в подшипниках скольжения на каждую коренную шейку.



е) Установите крышку коренных подшипников.

ж) Нанесите слой моторного масла на резьбу и под головки болтов крепления крышки коренных подшипников.

з) Затяните болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки:
1 шаг ..... 25 Н·м
2 шаг ..... довернуть на 57°

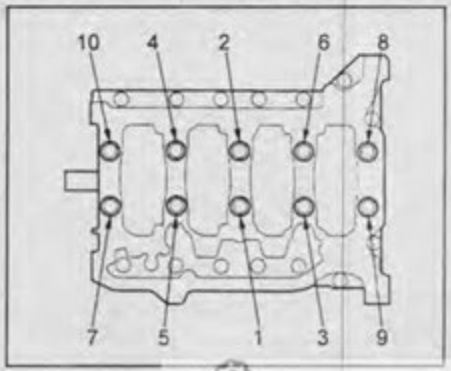


Таблица. Выбор вкладыша шатунного подшипника.

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

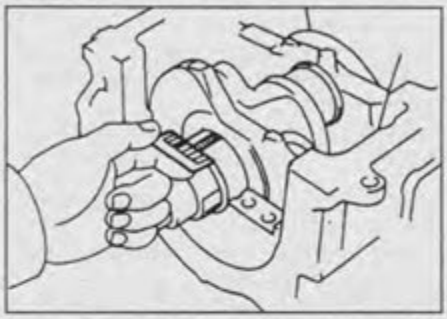
Легион-Автодата CarInfo

и) Отверните болты крепления крышки коренных подшипников коленчатого вала и снимите крышку.

к) Измерьте максимальную ширину сплющенного пластикового калибра, определив по ней величину радиального масляного зазора.

Номинальный зазор.... 0,018 - 0,034 мм

Максимальный зазор..... 0,045 мм



Если зазор больше максимального, выберите вкладыши коренного подшипника необходимой толщины по таблице "Выбор вкладыша коренного подшипника" и произведите проверку снова. При необходимости замените коленчатый вал.

Выбор вкладышей подшипников коренных шеек коленчатого вала

Для выбора подшипника используйте метки, нанесенные на блок цилиндров (в задней части блока цилиндров) и на коленчатый вал, как показано на рисунках.

Примечание: для выбора вкладыша коренного подшипника смотри таблицу "Выбор вкладыша коренного подшипника", где слева направо идут размеры подшипников в сторону уменьшения и сверху вниз идут размеры подшипников в сторону уменьшения.

Примечание: если метки не видны из-за грязи, для очистки используйте только растворитель или моющее средство, не используйте скребок.



Метки на блоке цилиндров.



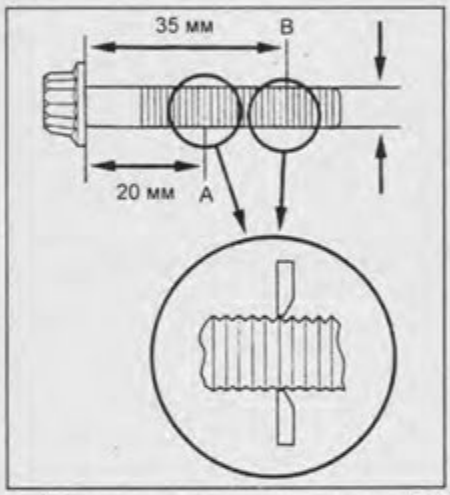
Метки на щеке коленчатого вала.

Таблица. Выбор вкладыша коренного подшипника.

Метки на блоке цилиндров / Метки на коленчатом валу	A, | или 1	B, || или 2	C, ||| или 3	D, |||| или 4
1	Розовый	Розовый/ Желтый	Желтый	Желтый/ Зеленый
2	Розовый/ Желтый	Желтый	Желтый/ Зеленый	Зеленый
3	Желтый/ Зеленый	Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый
4	Зеленый	Зеленый/ Коричневый	Коричневый	Коричневый/ Черный
5	Зеленый/ Коричневый	Коричневый	Коричневый/ Черный	Черный
6	Коричневый/ Черный	Черный	Черный/ Синий	Синий

5. Проверьте болты крепления нижней крышки шатуна.

а) Микрометром измерьте диаметр резьбы болтов в местах (A) и (B), указанных на рисунке.



б) Вычтите величину диаметра (A) из величины диаметра (B) и найдите разность.

Разность ..... 0 - 0,1 мм

Если разность диаметров больше регламентированной, замените болт.

6. Очистите блок цилиндров.

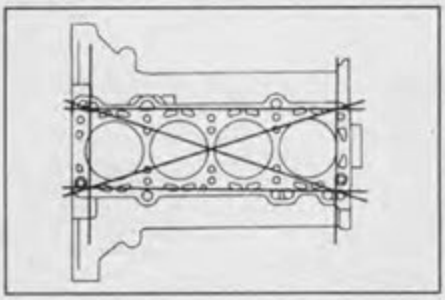
а) Удалите остатки прокладок с рабочих поверхностей блока цилиндров.

б) Растворителем и мягкой щеткой окончательно очистите блок цилиндров.

7. Проверьте поверхность газового стыка блока цилиндров на неплоскостность с помощью прецизионной линейки и плоского щупа.

Номинальная неплоскостность .....0,07 мм

Максимальная неплоскостность .....0,10 мм



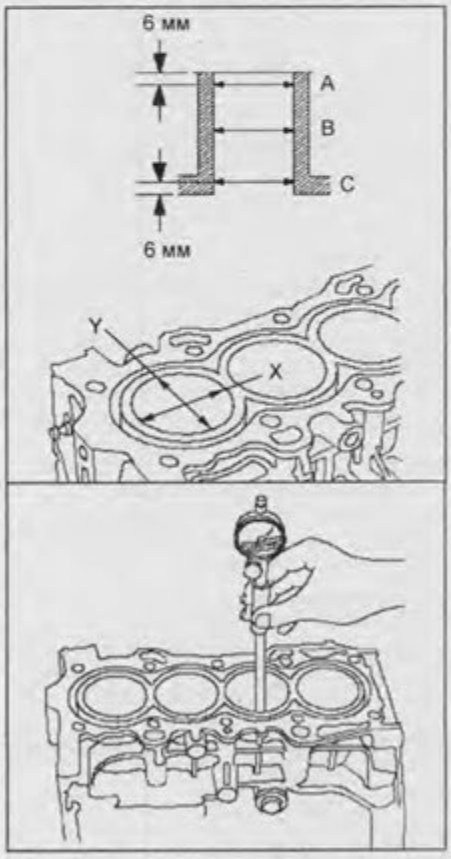
Если неплоскостность превышает указанное значение, замените блок цилиндров.

8. Проверьте зеркало цилиндров на отсутствие вертикальных царапин.

Если имеются глубокие царапины, то замените блок цилиндров.

9. Измерьте диаметр цилиндра.

Индикатором-нутромером измерьте диаметр цилиндра на трех уровнях "A", "B" и "C" в поперечном (X-X) и продольном (Y-Y) направлениях, как показано на рисунке.



Номинальный диаметр цилиндра:

Номинальный ..... 81,000 - 81,015 мм

Минимальный ..... 81,07 мм

1-й ремонтный размер (0,25) ..... 81,250 - 81,265 мм

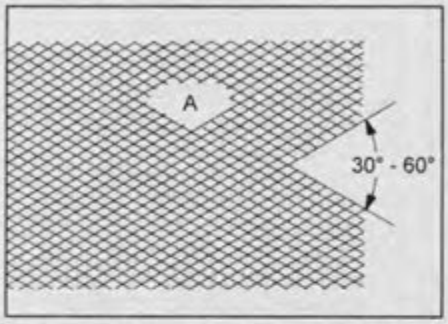
Максимальная разница между измерениями ..... 0,05 мм

Если диаметр больше максимально допустимого, расточите все цилиндры или замените блок цилиндров.

Хонингование стенок цилиндров

Осмотрите стенки цилиндров. При наличии царапин и задиров отхонингуйте цилиндр.

1. Хонингование выполняется с использованием моторного масла и мелкозернистого абразивного материала (№400) так, чтобы линии хона (А) пересекались под углом 30° - 60°, как показано на рисунке.

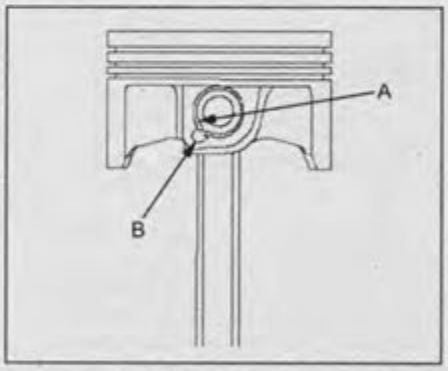


2. По завершении хонингования очистите и промойте теплым мыльным расствором блок цилиндров для удаления металлических частиц, затем смажьте цилиндры моторным маслом. Для очистки цилиндров не пользуйтесь растворителем.

3. При наличии на цилиндрах больших задиров или царапин произведите расточку. Допустимы задиры и царапины по которым если провести ногтем, ноготь не застревает.

Разборка узла "поршень-шатун"

1. Нанесите слой моторного масла на стопорное кольцо (А) и поверните его в канавке так, чтобы зазор в замке кольца совместился с канавкой (В) в поршне.



2. Снимите оба стопорных кольца.



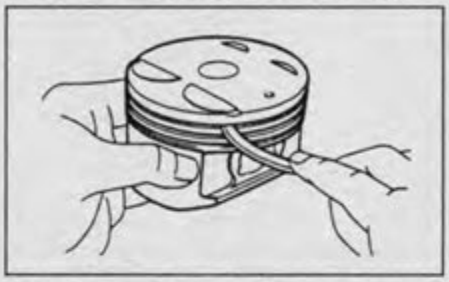
3. Нагрейте узел "поршень-шатун" до температуры около 70°С и снимите поршневой палец.

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.



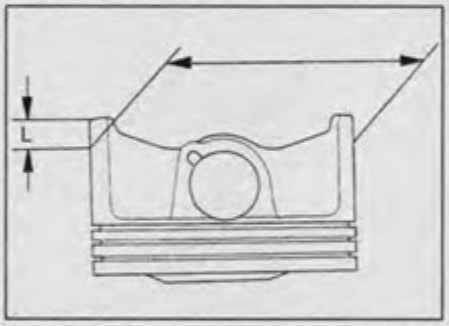
в) Растворителем и мягкой щеткой окончательно очистите поршень.

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.



Размер "L"..... 14 мм

Диаметр поршня:

номинальный..... 80,980 - 80,990 мм

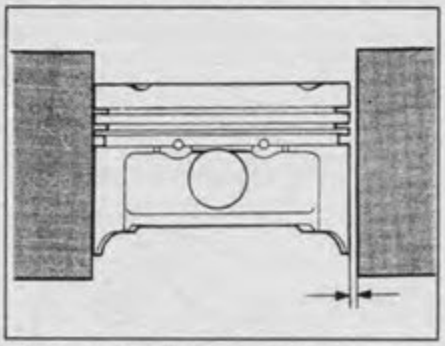
минимальный ..... 80,93 мм

1-й ремонтный размер (0,25)..... 81,230 - 81,240 мм

б) Найдите разность диаметров поршня и цилиндра. Определите величину зазора.

Номинальный зазор .... 0,010 - 0,035 мм

Минимальный зазор..... 0,05 мм



Если зазор больше максимального, замените все поршни. При необходимости замените блок цилиндров.

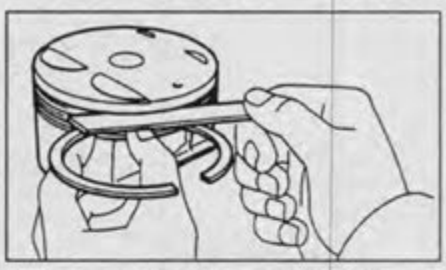
Б. Проверьте торцевой зазор "компрессионное кольцо - поршневая канавка", измерив его плоским щупом, как показано на рисунке.

Номинальный зазор:

компрессионное кольцо №1 ..... 0,045 - 0,070 мм

компрессионное кольцо №2 ..... 0,035 - 0,060 мм

Максимальный зазор..... 0,13 мм

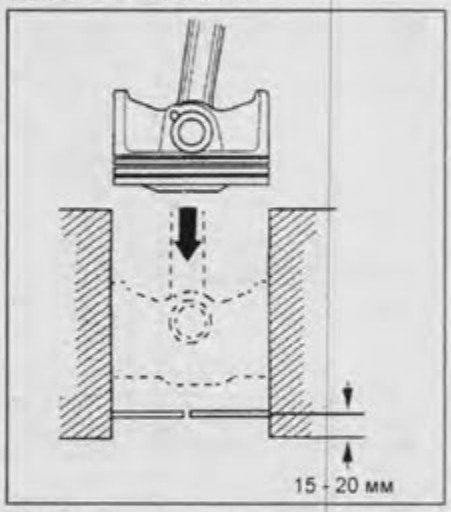


Если зазор больше допустимого, замените поршень.

В. Проверьте зазор в замке поршневого кольца.

а) Вставьте поршневое кольцо в цилиндр.

б) Поршнем протолкните кольцо от поверхности блока цилиндров, как показано на рисунке.



в) Плоским щупом измерьте зазор в замке кольца.

Номинальный зазор:

компрессионное кольцо №1 ..... 0,20 - 0,35 мм

компрессионное кольцо №2 ..... 0,40 - 0,55 мм

маслосъемное кольцо..... 0,20 - 0,70 мм

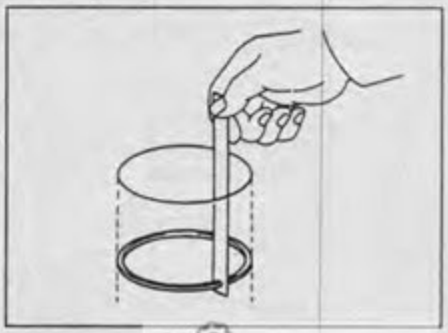
Максимальный зазор:

компрессионное кольцо №1 ..... 0,60 мм

компрессионное кольцо №2 ..... 0,70 мм

маслосъемное кольцо..... 0,80 мм

Если зазор в замке больше максимального, замените поршневое кольцо.

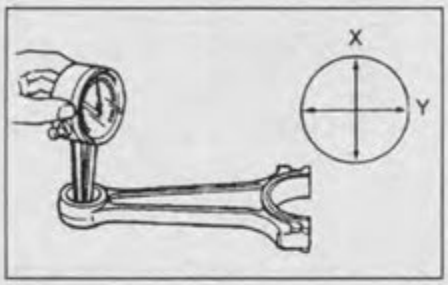


Регион-Автодата LarInfo

3. Проверьте масляный зазор поршневого пальца.

а) Нутромером измерьте внутренний диаметр верхней головки шатуна по направлениям "X" и "Y", как показано на рисунке.

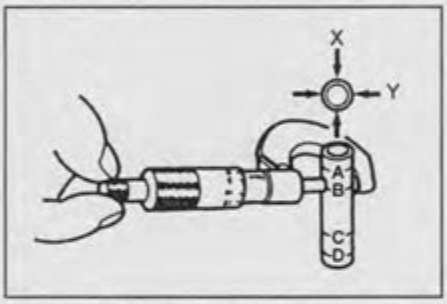
Номинальный диаметр ..... 19,969 - 19,975 мм



б) Используя микрометр, измерьте диаметр поршневого пальца по направлениям "X" и "Y", как показано на рисунке.

Номинальный диаметр поршневого пальца..... 19,960 - 19,964 мм

Минимальный диаметр поршневого пальца..... 19,960 мм



в) Определите масляный зазор: вычтите диаметр поршневого пальца из внутреннего диаметра верхней головки шатуна.

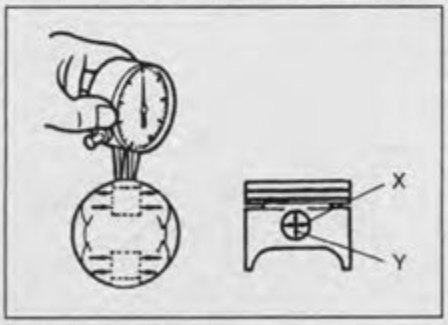
Номинальный зазор ..... 0,005 - 0,015 мм

Максимальный зазор .....0,02 мм

При необходимости замените поршень или поршневой палец.

4. Проверьте масляный зазор поршневого пальца и отверстия под поршневой палец в бобышке поршня.

а) Измерьте диаметр отверстия под поршневой палец в бобышке поршня.



б) Найдите разность диаметров поршневого пальца и отверстия под поршневой палец.

Номинальный масляный зазор .....-0,004 - +0,003 мм

Максимальный масляный зазор ..... 0,006 мм

При необходимости замените поршень и поршневой палец в сборе.

Сборка узла "поршень - шатун"

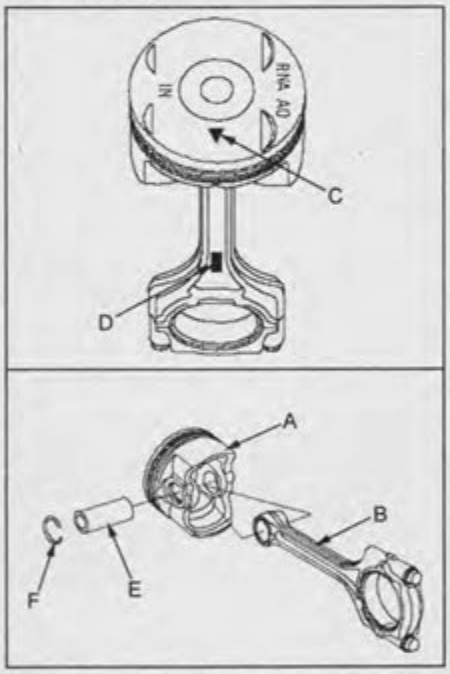
1. Установите стопорное кольцо (A) в поршень.



2. Нанесите слой моторного масла на поршневой палец, и отверстие под поршневой палец в верхней головке шатуна и в поршне.

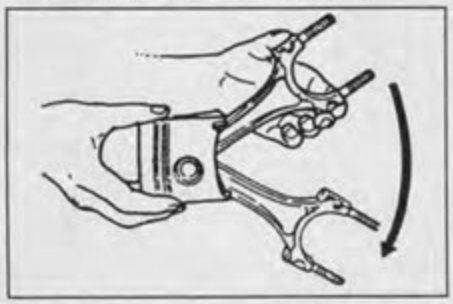
3. Нагрейте поршень до температуры 70°C.

4. Установите поршень (A) и шатун (B) так, чтобы метки (C) и (D) располагались с одной стороны. Установите поршневой палец (E) и второе стопорное кольцо (F).



5. Поверните стопорные кольца так, чтобы зазоры в замках были направлены к нижней части поршня.

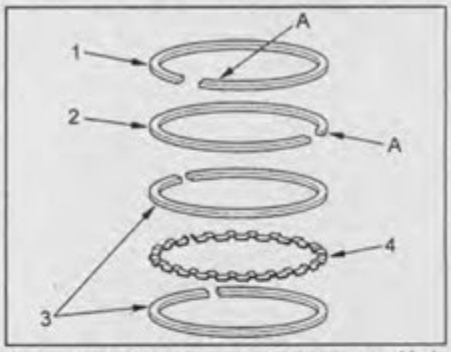
6. Проверьте посадку соединения "поршень - поршневой палец". Если шатун не опускается под собственным весом, то замените поршень, шатун и/ или поршневой палец.



При необходимости замените весь узел.

Установка поршневых колец

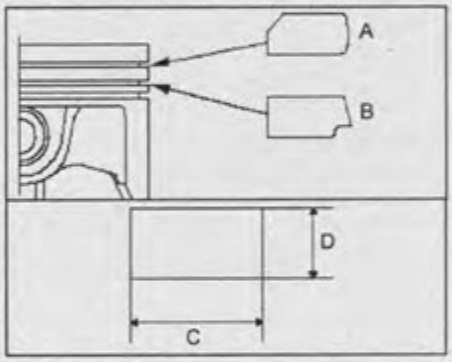
Примечание: устанавливайте компрессионные кольца метками (A) вверх. На верхнем компрессионном кольце нанесена метка "1R", а на нижнем компрессионном кольце метка "2R".



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).



Размеры:

Компрессионное кольцо №1:

C ..... 2,5 мм

D ..... 1,2 мм

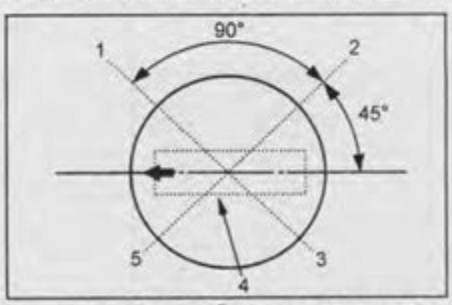
Компрессионное кольцо №2:

C ..... 3,4 мм

D ..... 1,2 мм

3. Установите поршневые кольца в канавках так, чтобы их замки располагались, как показано на рисунке.

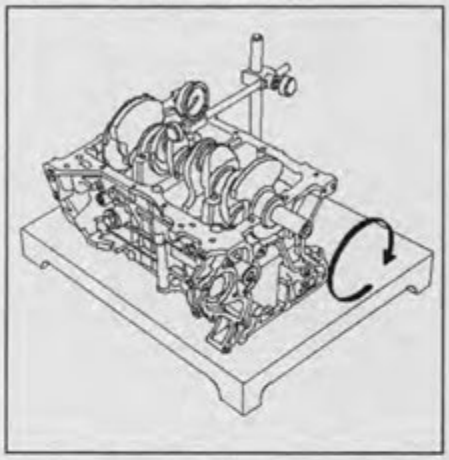
Примечание: не располагайте замки колец вдоль оси поршневого пальца и перпендикулярно оси поршневого пальца.



1 - нижний скребок маслосъемного кольца, 2 - компрессионное кольцо №2, 3 - верхний скребок маслосъемного кольца, 4 - поршневой палец, 5 - компрессионное кольцо №1 и расширитель маслосъемного кольца.

Проверка и ремонт коленчатого вала

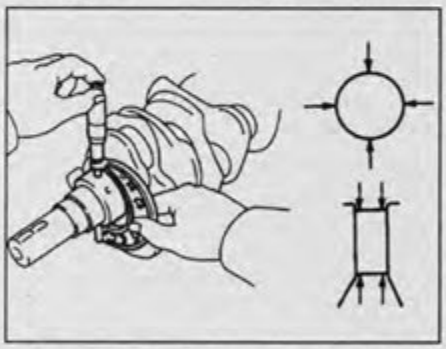
1. Проверка биения коленчатого вала.
   а) Уложите коленчатый вал в блок цилиндров.
   б) Часовым индикатором проверьте биение коленчатого вала по центральной коренной шейке.



Номинальное биение..... 0,03 мм
Максимальное биение..... 0,04 мм
Если биение больше 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:
коренная..... 54,976 - 55,000 мм
шатунная..... 44,976 - 45,000 мм



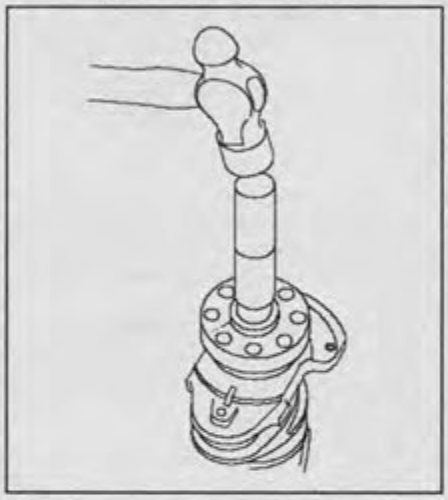
Если значения диаметров выходят за указанные пределы, перешлифуйте или замените коленчатый вал.
   б) Проверьте шатунные и коренные шейки на некруглость, как показано на предыдущем рисунке.

Некруглость:
номинальная..... 0,005 мм
максимальная..... 0,010 мм
Если некруглость больше максимальной, замените коленчатый вал.

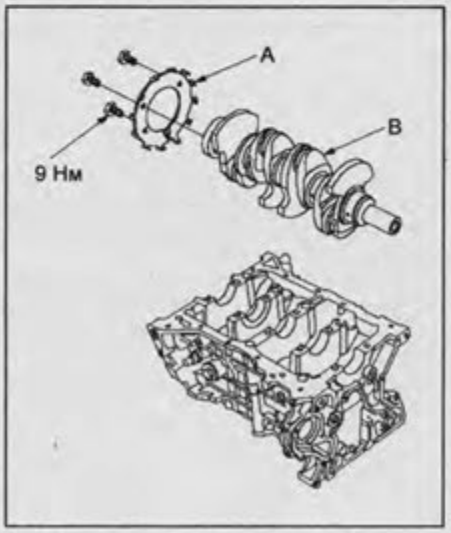
Сборка

Примечание:
- Тщательно очистите все детали, предназначенные для сборки.
- Перед сборкой смажьте свежим моторным маслом все детали, образующие узлы вращения или скольжения.
- Замените все прокладки, кольцевые уплотнения и сальники новыми.
- Если производилась замена коренных или шатунных подшипников коленчатого вала, после сборки двигателя необходимо запустить двигатель, дать ему прогреться до нормальной рабочей температуры и, после этого, дать ему поработать в течение 15 минут.
- Если снимались масляные форсунки, то установите на блок цилиндров новые (см. главу "Система смазки").

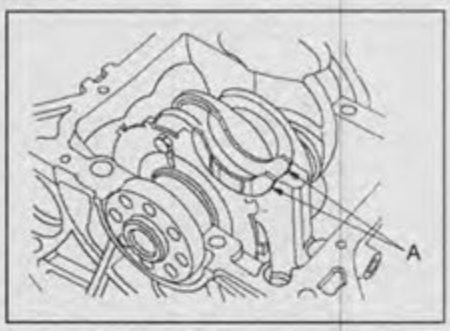
1. *(При замене коленчатого вала)* Если заменялся коленчатый вал, установите втулку на хвостовик коленчатого вала. С помощью оправки и молотка запрессуйте втулку, пока нижняя поверхность оправки не соприкоснется с поверхностью коленчатого вала.



2. Проверьте радиальные зазоры шатунного и коренного подшипников.
3. Установите верхние вкладыши коренных и шатунных подшипников на постели коленчатого вала в блоке цилиндров и на шатуны.
4. Нанесите слой моторного масла на вкладыши коренных и шатунных подшипников.
5. Установите ротор (А) датчика положения коленчатого вала на коленчатый вал (В).

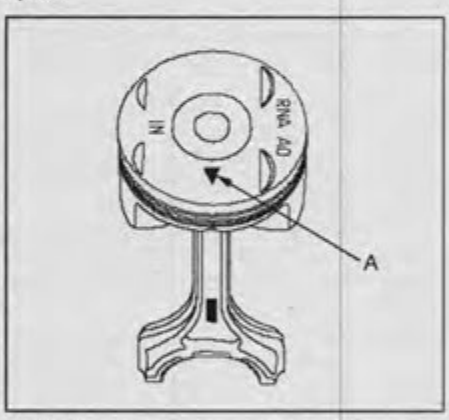


6. Уложите коленчатый вал в блок цилиндров, держа его так, чтобы шатунные шейки №2 и №3 были вверху.
7. Установите упорные полукольца (А) в постель блока коренного подшипника №4 смазочными канавками, направленными наружу. Нанесите слой моторного масла на упорные полукольца.

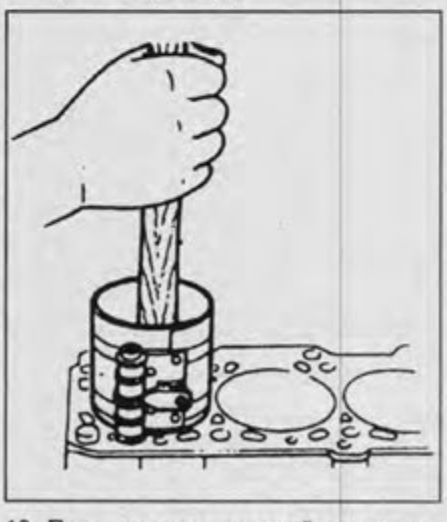


8. Проверьте болты крепления крышек нижних головок шатунов.
9. Установите поршень и шатун в сборе.
   а) Установите в цилиндры поршневые комплекты в соответствии с их номерами, сориентировав метки (А) на поршнях по направлению к передней части двигателя.

Внимание: нанесите слой моторного масла на поршни и на зеркало цилиндров.

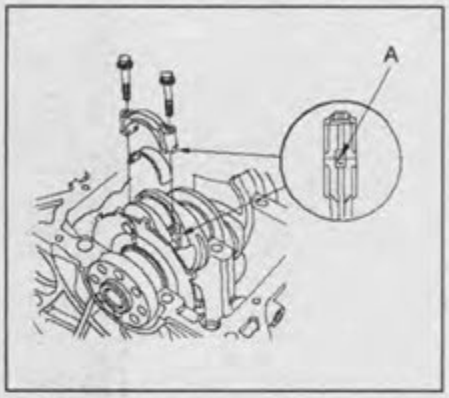


   б) Сожмите поршневые кольца и, лёгкими постукиваниями, заведите поршень в цилиндр.



10. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке, чтобы шатунные шейки №1 и №4 были вверху и установите оставшиеся шатунно - поршневые комплекты, как указано выше.

11. Установите крышки нижних головок шатунов.
а) Установите крышки нижних головок шатунов на шатуны.
б) Проверьте совмещение меток (A) на крышках шатунных подшипников и шатунах.



в) Равномерно и попеременно затяните болты крепления крышек нижних головок шатунов.

Примечание: нанесите слой моторного масла на резьбу и под головки болтов.

Момент затяжки:
1 шаг ..... 20 Н·м
2 шаг ..... довернуть на 90°
Если какой-либо болт не затягивается указанным моментом, замените его.

12. Очистите поверхность крышки коренных подшипников коленчатого вала, блока цилиндров, болты крепления крышки и отверстия болтов от остатков старого герметика.

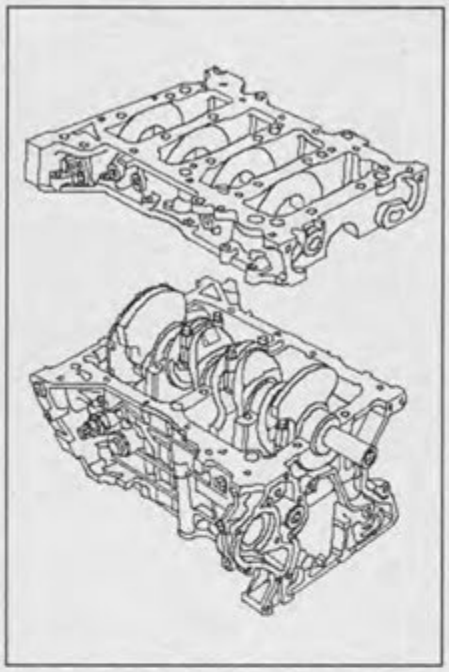
13. Нанесите слой герметика на крышку коренных подшипников коленчатого вала, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M 08C70-K0334M, 08C70-X0331S

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



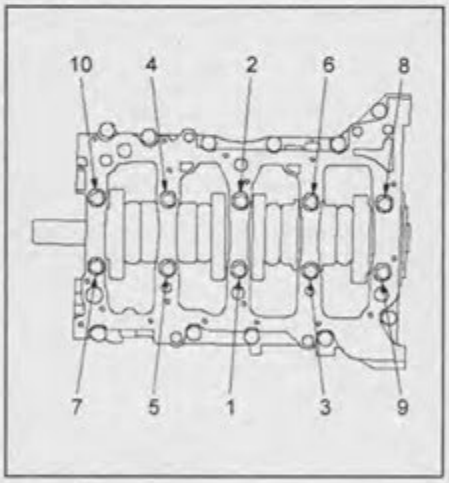
14. Установите крышку коренных подшипников на блок цилиндров.



15. Нанесите тонкий слой моторного масла на резьбы и под головки болтов крепления крышки коренных подшипников.

16. Затяните болты крепления крышки коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, указанной на рисунке.

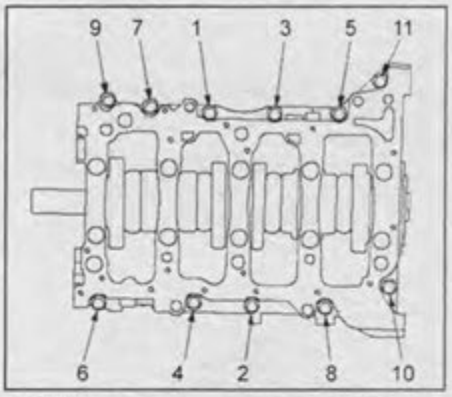
Момент затяжки:
1 шаг ..... 25 Н·м
2 шаг ..... 57°



Если при затяжке какого-либо болта не достигается требуемый момент затяжки, замените болт.

17. Затяните болты (8 мм) крепления крышки коренных подшипников в последовательности, указанной на рисунке.

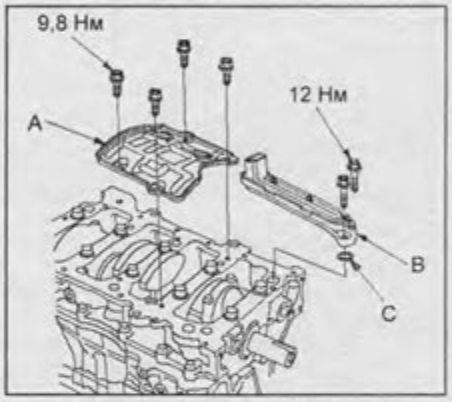
Момент затяжки ..... 24 Н·м



18. Убедитесь, что коленчатый вал вращается плавно.

19. Установите новый задний сальник коленчатого вала (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

20. Установите маслоуспокоитель (A) и маслоприемник (B) с новым уплотнительным кольцом (C).



21. Установите крышку цепи привода ГРМ (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

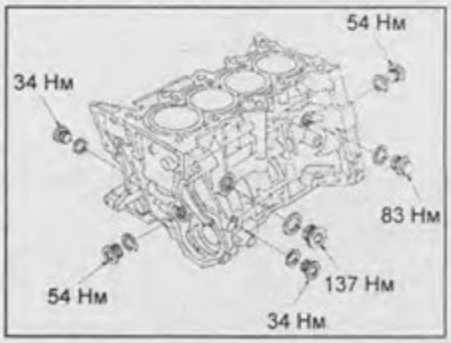
22. Установите масляный поддон (см. главу "Система смазки").

23. Установите головку блока цилиндров (см. главу "Двигатель. Механическая часть").

Сливные болты и заглушки блока цилиндров

Установите сливные болты и заглушки на блок цилиндров.

Примечание: при установке всегда используйте новые шайбы.



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 в моторном отсеке, электропроводку и другие электроприборы. Это может вывести их из строя и стать причиной короткого замыкания.
3. Не допускайте попадания охлаждающей жидкости на окрашенные поверхности. Если охлаждающая жидкость все же попала на окрашенную поверхность, необходимо немедленно протереть поверхность ветошью.

Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости

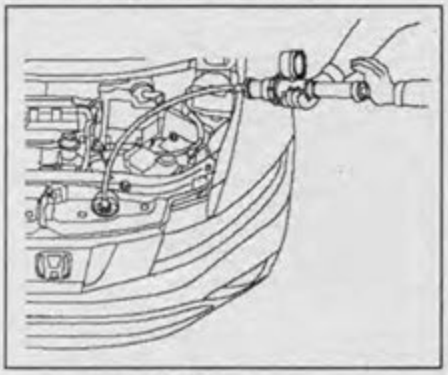
Процедуры проверки уровня и замены охлаждающей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости

1. Снимите крышку радиатора.
2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости долейте охлаждающую жидкость до краев заливной горловины радиатора.
3. Через специальный переходник подсоедините приспособление для проверки герметичности системы охлаждения к заливной горловине радиатора.
4. Создайте давление в радиаторе.

Давление ..... *93 - 123 кПа*

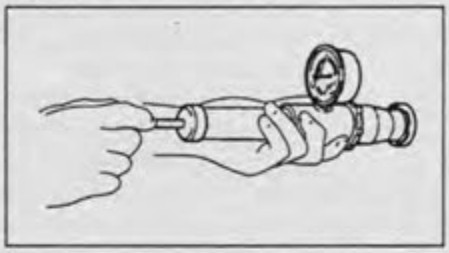
5. Убедитесь, что давление не опускается в течение некоторого времени. Если давление падает, проверьте систему на отсутствие утечек.
6. Проверьте отсутствие примесей моторного масла в охлаждающей жидкости. Если в охлаждающей жидкости есть примеси моторного масла, проверьте сальники и уплотнительные кольца.



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.

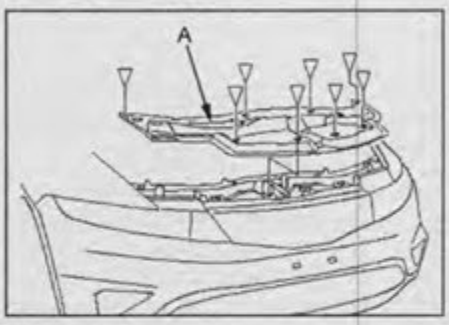
Давление ..... *93 - 123 кПа*

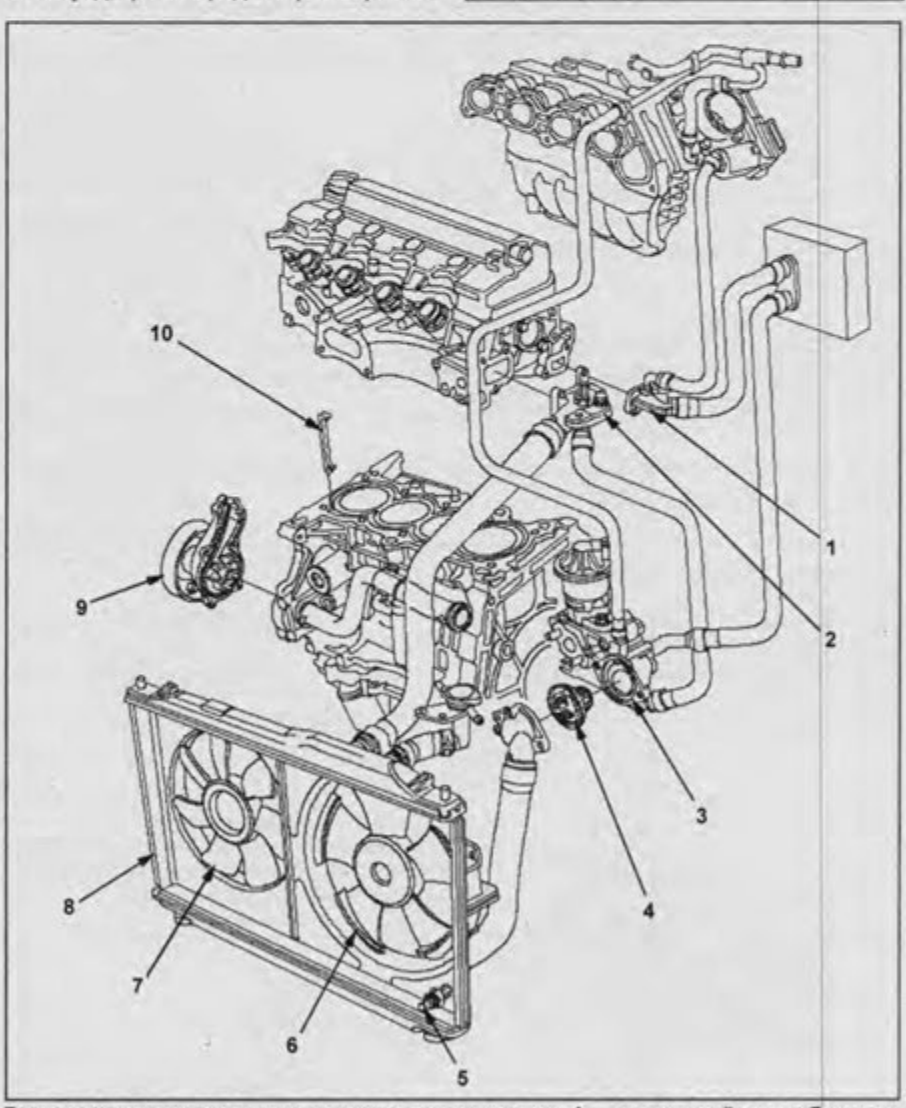
Если давление удерживается в течение 10 секунд, крышка радиатора исправна.

Радиатор и вентилятор системы охлаждения

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Слейте охлаждающую жидкость.
4. Снимите верхнюю отделочную панель (A) радиатора.





Расположение элементов системы охлаждения. 1 - выпускной патрубок системы отопления, 2 - выпускной патрубок системы охлаждения, 3 - корпус термостата/кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ, 4 - термостат, 5 - датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, 6 - вентилятор системы охлаждения в сборе с кожухом, 7 - вентилятор системы кондиционирования в сборе с кожухом, 8 - радиатор, 9 - насос охлаждающей жидкости, 10 - разделитель.

Перевод Автодата

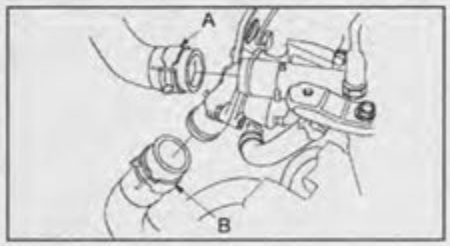
Таблица. Поиск неисправностей системы управления вентиляторами.

Симптом	Возможные причины неисправности
Двигатель перегревается	1. Неисправность насоса охлаждающей жидкости. 2. Неисправность термостата. 3. Утечки охлаждающей жидкости (прокладки, шланги, уплотнительные кольца и т.д.). 4. Чрезмерное засорение радиатора или конденсатора. 5. Повреждение кожухов вентиляторов. 6. Засорение или повреждение шлангов радиатора. 7. Повреждение крышки радиатора. 8. Неисправность электродвигателей вентиляторов и реле вентиляторов. 9. Низкий уровень охлаждающей жидкости, охлаждающая жидкость ненадлежащего качества. 10. Повреждение прокладки головки блока цилиндров.
Вентилятор системы кондиционирования вращается с низкой скоростью, но не вращается с высокой скоростью когда температура ОЖ выше 96,5°С.	1. Непрочное подсоединение разъемов. 2. Неисправность в цепи повышения частоты вращения вентилятора системы кондиционирования.
Кондиционер выключен, температура ОЖ 96,5°С или ниже. Вентилятор системы охлаждения вращается с высокой скоростью, вентилятор системы кондиционирования не вращается. При температуре ОЖ выше 96,5°С оба вентилятора вращаются с высокой скоростью.	1. Проверьте реле управления вентиляторами. 2. Проверьте цепь между выводом реле управления вентиляторами и выводом разъема электродвигателя вентилятора системы охлаждения. 3. Непрочное подсоединение разъемов.
Кондиционер выключен, температура ОЖ 94,5°С или ниже, замок зажигания в положении "ON". Оба вентилятора вращаются с высокой скоростью.	1. Проверьте жгут проводов между выводом реле вентилятора системы кондиционирования и разъемом блока управления силовым агрегатом. 2. Непрочное подсоединение разъемов.
Кондиционер выключен, замок зажигания в положении "ON". Оба вентилятора вращаются с низкой скоростью.	1. Проверьте жгут проводов между выводом реле вентилятора системы охлаждения и разъемом блока управления силовым агрегатом.
Кондиционер включен. Оба вентилятора не вращаются с низкой скоростью.	1. Непрочное подсоединение разъемов. 2. Неисправность в цепи понижения частоты вращения вентиляторов систем охлаждения и кондиционирования.
Оба вентилятора не вращаются с низкой скоростью, но вентилятор системы охлаждения не вращается с высокой скоростью когда температура ОЖ выше 96,5°С.	1. Непрочное подсоединение разъемов. 2. Неисправность в цепи повышения частоты вращения вентилятора системы охлаждения.
Оба вентилятора не вращаются с высокой скоростью когда температура ОЖ выше 96,5°С.	1. Проверьте жгут проводов между выводом реле вентилятора системы кондиционирования и разъемом блока управления силовым агрегатом. 2. Непрочное подсоединение разъемов.

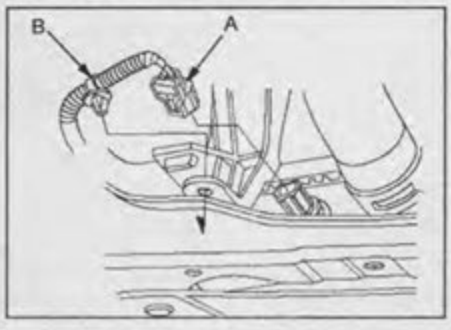
5. Снимите решетку радиатора (см. главу "Кузов").
6. Отсоедините разъемы (A) электродвигателей вентиляторов, разъем (B) замка капота и отсоедините фиксаторы (C) проводов.



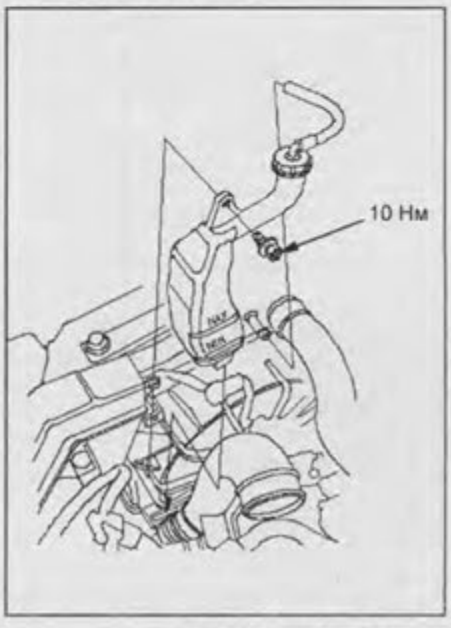
7. Отсоедините верхний шланг (A) радиатора и нижний шланг (B) радиатора.



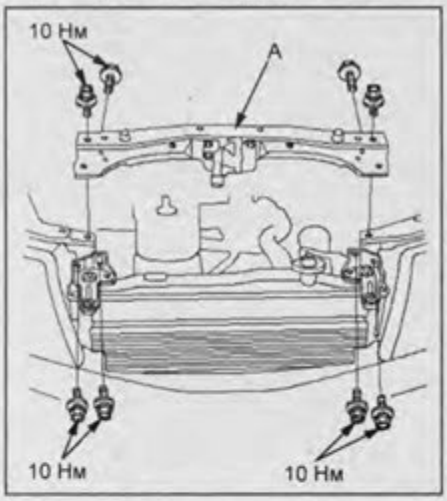
8. Снимите нижнюю защиту.
9. Отсоедините разъем (A) датчика №2 температуры охлаждающей жидкости и снимите фиксатор (B) проводов.



10. Снимите расширительный бачок системы охлаждения.



11. Отверните болты крепления верхних кронштейнов радиатора и снимите верхний уплотнитель (A) радиатора.



12. Снимите радиатор в сборе с кожухами вентиляторов.
13. Снимите кожухи вентиляторов и другие элементы с радиатора (см. рисунок "Снятие и установка радиатора").
14. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

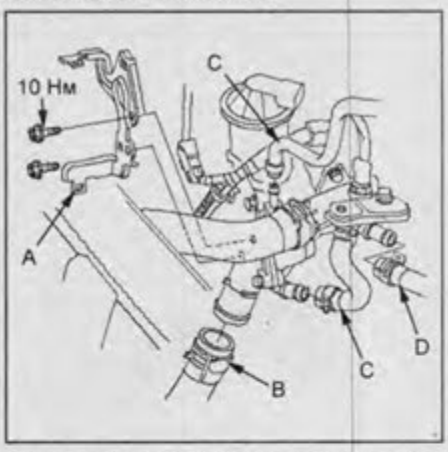
Примечание:
- При сборке замените все уплотнительные кольца.
- Проверьте все шланги на отсутствие повреждений, при необходимости замените поврежденные детали.
- Устанавливайте опоры и кронштейны радиатора с осторожностью.
- Для предотвращения появления ржавчины нанесите слой краски на болты крепления отделки радиатора и верхней отделки.

15. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Корпус термостата/ кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ

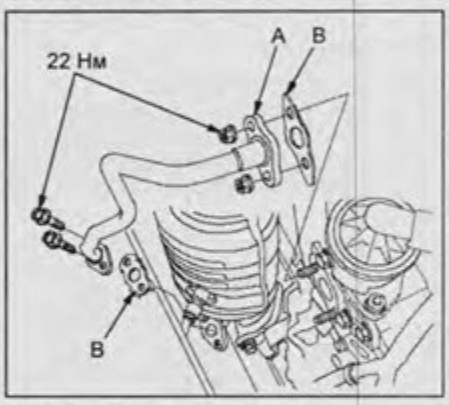
1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Снимите кронштейн (A) жгута проводов, отсоедините нижний шланг (B) радиатора, перепускной шланг (C) системы охлаждения и шланг (D) отопителя салона.

Примечание: накройте разъемы кислородных датчиков ветошью, что бы исключить попадание на них охлаждающей жидкости.



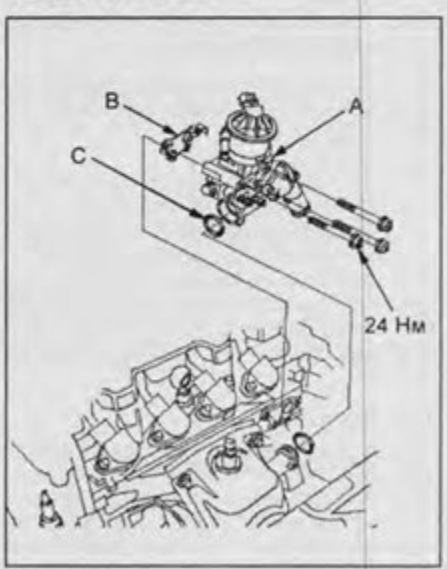
4. Снимите трубку (A) системы рециркуляции ОГ.

Примечание: при сборке установите новые прокладки (B).

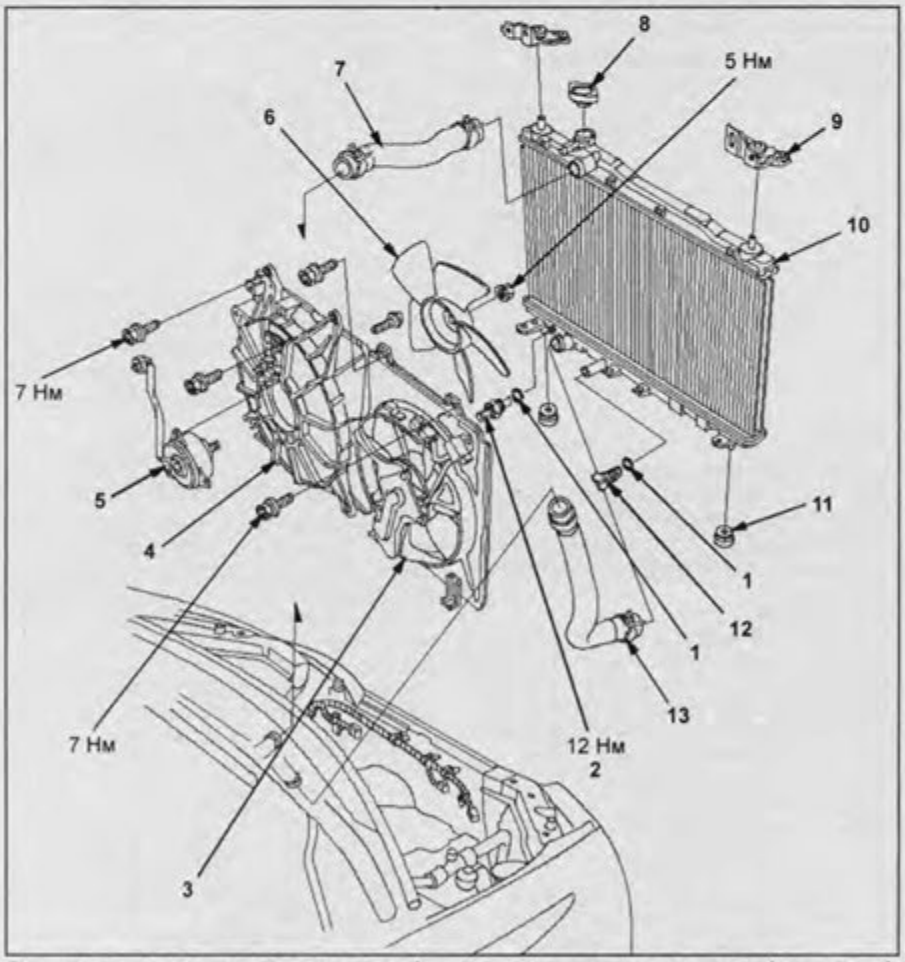


5. Отсоедините разъем клапана системы рециркуляции ОГ.
6. Снимите корпус термостата / кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ (A).

Примечание: при сборке, прокладку (B) и уплотнительное кольцо (C) необходимо заменить.

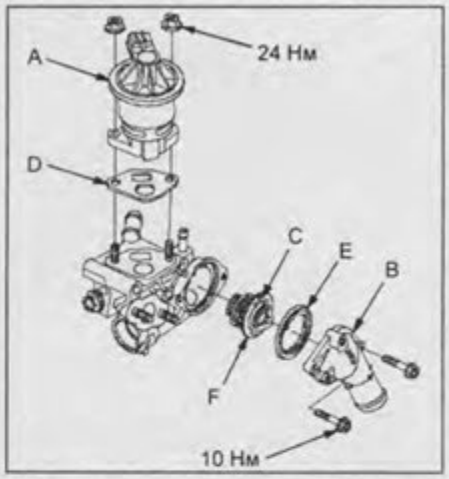


7. Снимите клапан (A) системы рециркуляции ОГ, крышку термостата (B) и термостат (F).



Снятие и установка радиатора. 1 - уплотнительное кольцо (заменить), 2 - датчик №2 температуры ОЖ, 3 - вентилятор системы кондиционирования в сборе с кожухом, 4 - кожух вентилятора системы охлаждения, 5 - электродвигатель вентилятора системы охлаждения, 6 - вентилятор системы охлаждения, 7 - верхний шланг радиатора, 8 - крышка радиатора, 9 - верхний кронштейн радиатора, 10 - радиатор, 11 - опора радиатора, 12 - сливная пробка, 13 - нижний шланг радиатора.

Примечание:
- При сборке прокладку (D) и уплотнение (E) необходимо заменить.
- Термостат необходимо устанавливать перепускным клапаном (C) вверх.

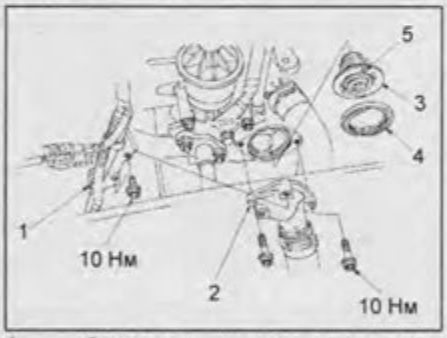


8. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Термостат

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимайте детали, как показано на рисунке.



1 - фиксатор жгута проводов, 2 - крышка термостата, 3 - термостат, 4 - уплотнение (заменить), 5 - перепускной клапан

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

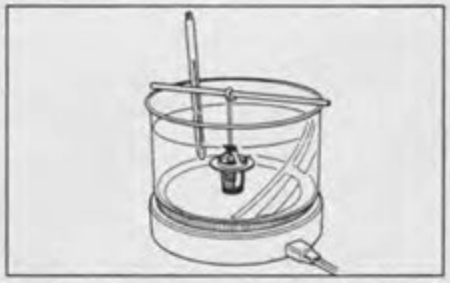
Примечание:
- При установке термостата установите новое уплотнение.
- Термостат необходимо устанавливать перепускным клапаном вверх.

4. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения и удалите воздух (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Проверка

Примечание: замените термостат, если его клапан остается открытым при комнатной температуре. При комнатной температуре клапан термостата должен быть полностью закрыт.

1. Поместите термостат в емкость с водой. Термометр не должен касаться горячего дна.



2. Нагрейте воду и замерьте температуру начала и полного открытия клапана термостата.

Подъем клапана..... не менее 8 мм
Температура начала открытия..... 80 - 84°C
Температура полного открытия.....95°C

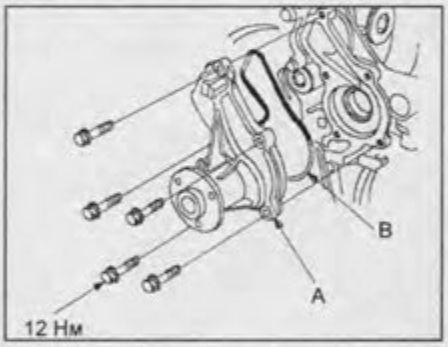
При необходимости замените термостат.

Насос охлаждающей жидкости

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов (см. главу "Двигатель. Механическая часть").
3. Отверните болты крепления и снимите насос охлаждающей жидкости (A).

Примечание: при установке насоса ОЖ замените уплотнительное кольцо (B).

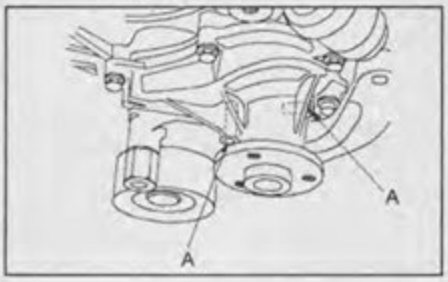


4. Очистите контактные поверхности насоса ОЖ и блока цилиндров. Очистите канавку под уплотнительное кольцо.
5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка

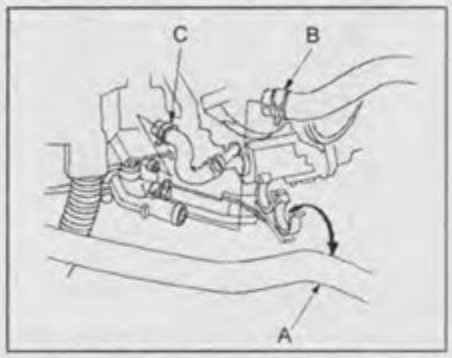
Снимите шкив насоса ОЖ и поверните ступицу шкива насоса охлаждающей жидкости против часовой стрелки. Убедитесь, что она вращается свободно. Если ступица шкива насоса вращается с трудом, замените насос ОЖ.

Примечание: небольшие утечки из дренажных отверстий (A) не являются неисправностью.

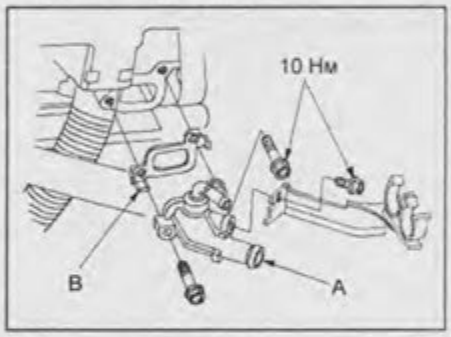


Выпускной патрубок системы отопления

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Снимите шланг (A) отопителя с держателя. Отсоедините шланг (B) отопителя и перепускной шланг (C) системы охлаждения.



4. Снимите выпускной патрубок (A) системы отопления.

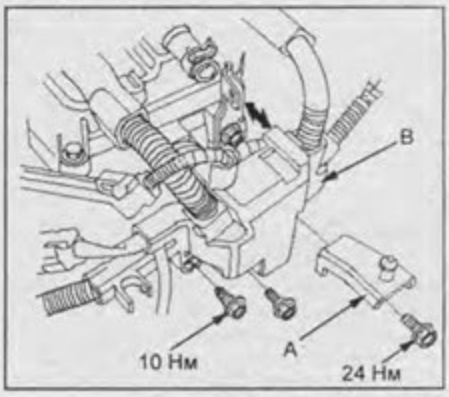


5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

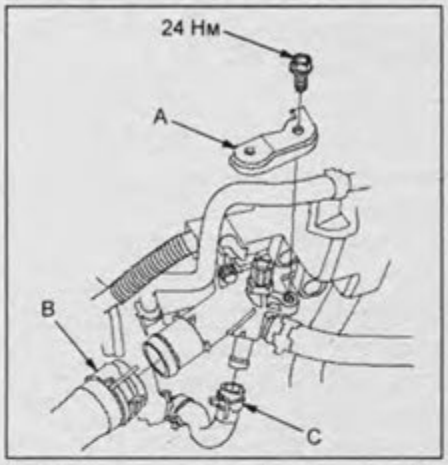
Примечание: при установке выпускного патрубка системы отопления, установите новую прокладку (B).

Выпускной патрубок системы охлаждения

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Снимите кронштейн (A) воздушного фильтра, снимите держатель (B) жгута проводов с головки блока цилиндров.

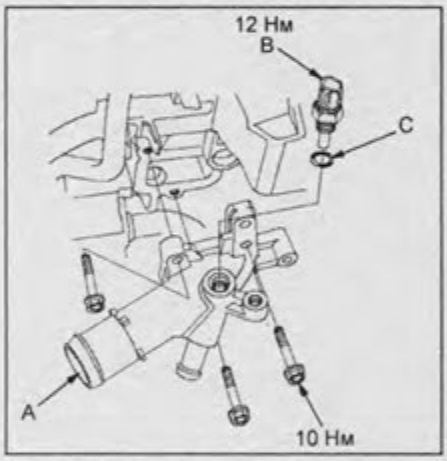


4. Отсоедините разъем датчика №1 температуры ОЖ.
5. Снимите кронштейн (A) корпуса воздушного фильтра, отсоедините верхний шланг (B) радиатора и перепускной шланг (C) системы охлаждения.



6. Снимите выпускной патрубок (A) системы охлаждения и датчик №1 (B) температуры ОЖ.

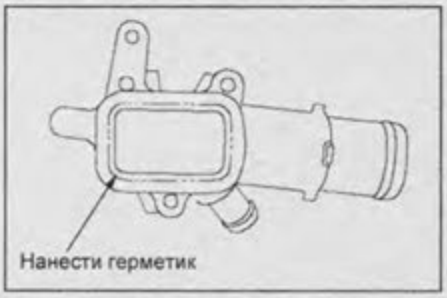
Примечание: при установке датчика №1 температуры ОЖ, замените уплотнительное кольцо (C).

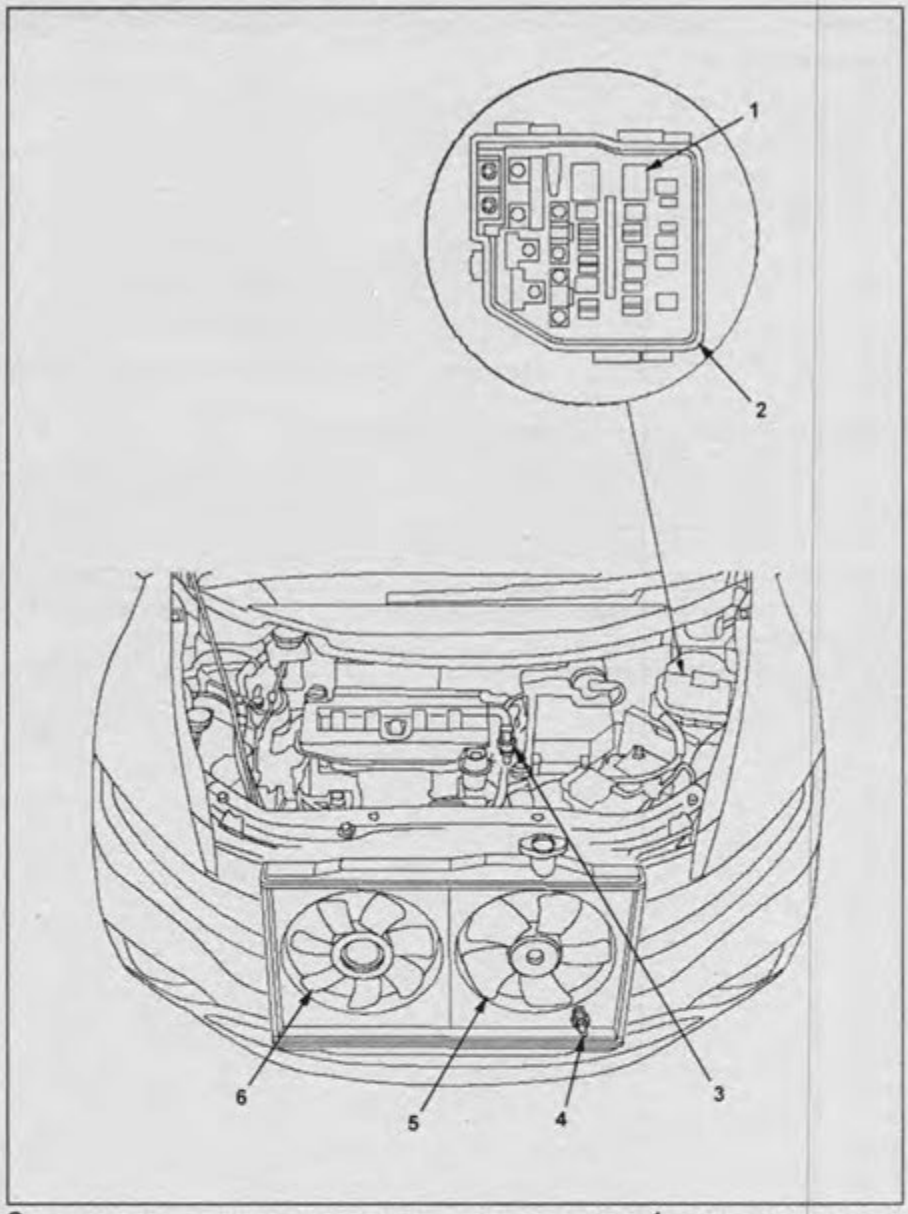


7. Очистите контактные поверхности выпускного патрубка системы охлаждения, болты крепления патрубка и отверстия под болты.
8. Нанесите слой герметика на выпускной патрубок системы охлаждения, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M
08C70-K0334M, 08C70-X0331S

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





Система электронного управления вентиляторами. 1 - реле управления вентиляторами, 2 - монтажный блок в моторном отсеке со встроенными реле вентилятора системы охлаждения и реле вентилятора системы кондиционирования, 3 - датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, 4 - датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, 5 - вентилятор системы охлаждения в сборе с кожухом, 6 - вентилятор системы кондиционирования в сборе с кожухом.

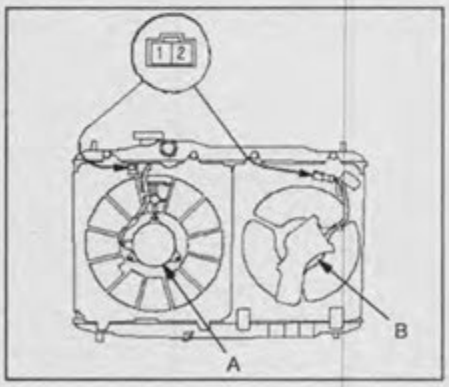
9. Установите выпускной патрубок системы охлаждения.
10. Далее установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Электродвигатель вентилятора системы охлаждения

Проверка

1. Отсоедините разъемы от электродвигателей вентиляторов системы охлаждения (A) и системы кондиционирования (B).
2. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на вывод "2" и заземлите вывод "1". Убедитесь, что вентилятор начал вращаться.

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".

Автомотор-Авто
CarInfo

Основные технические данные системы охлаждения

Спецификации

Заправочная емкость	При переборке двигателя	6,8
охлаждающей жидкости, л	При замене ОЖ	5,3
Емкость расширительного бачка, л		0,5
Охлаждающая жидкость	Honda Long Life Antifreeze/Coolant Type 2 (P/N OL999-9001)	
Термостат	Температура начала открытия клапана, °С	80 - 84
	Температура полного открытия клапана, °С	90
	Минимальный подъем клапана, мм	8
Производительность насоса ОЖ, л/мин	При частоте вращения коленчатого вала 6000 об/мин	104

Моменты затяжки резьбовых соединений

Затяжка датчиков температуры ОЖ	12 Н·м
Болты крепления крышки термостата	10 Н·м
Болты крепления патрубка систем охлаждения и отопления	10 Н·м
Болты крепления расширительного бачка системы охлаждения	10 Н·м
Болты крепления верхних кронштейнов радиатора	10 Н·м

Болты крепления насоса охлаждающей жидкости	12 Н·м
Болты крепления кожухов вентиляторов	7 Н·м
Болты крепления корпуса термостата/кронштейна клапана системы рециркуляции ОГ	24 Н·м
Болты крепления шкива насоса охлаждающей жидкости	14 Н·м
Гайки крепления клапана системы рециркуляции ОГ	24 Н·м

Система смазки

Меры предосторожности при работе с маслами

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

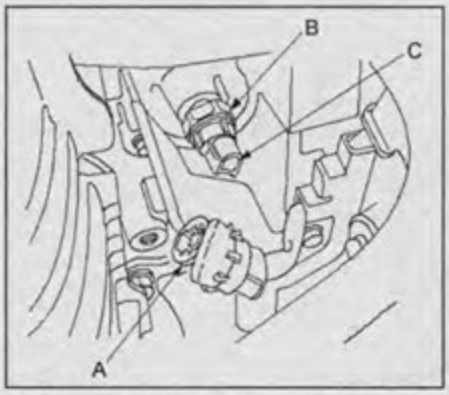
Моторное масло и фильтр

Процедуры проверки моторного масла, замены масляного фильтра и моторного масла описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Датчик аварийного давления масла

Проверка

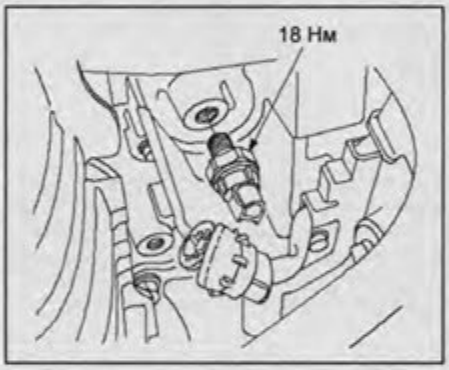
1. Отсоедините разъем (A) от датчика аварийного давления масла (B).
2. Проверьте проводимость между положительным выводом (C) и двигателем (массой). Убедитесь, что при выключенном двигателе проводимость есть, а при запущенном отсутствует.



3. Если датчик работает некорректно, проверьте уровень масла. Если уровень масла в норме, проверьте давление масла. Если давление масла в норме, замените датчик аварийного давления масла.

Замена

1. Отсоедините разъем датчика аварийного давления масла и выверните датчик.



2. Очистите датчик и отверстие для установки датчика от остатков старого герметика.
3. Нанесите немного герметика на 2-3 витка резьбы датчика аварийного давления масла и установите его.

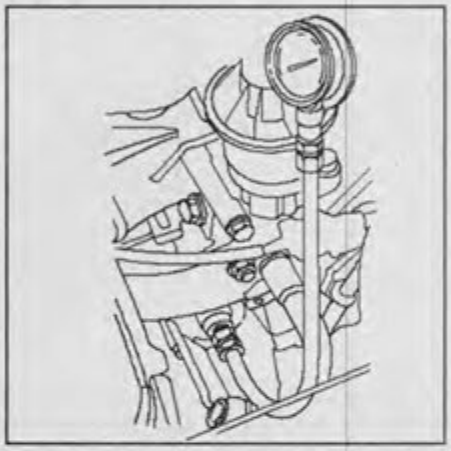
Примечание: использование слишком большого количества герметика может привести к закупориванию масляного канала.

Таблица. Неисправности системы смазки.

Симптом	Возможные причины неисправности
Чрезмерный расход моторного масла	1. Проверьте масляный фильтр, крышку маслозаливной горловины, затяжку сливного болта масляного поддона. 2. Утечки в системе смазки. 3. Износ направляющих втулок клапанов и маслосъемных колпачков. 4. Повреждение или износ поршневых колец. 5. Повреждение или износ деталей двигателя (цилиндры, поршни и т.д.).
Индикатор низкого давления моторного масла не загорается при повороте ключа зажигания в положение ON (III)	1. Обрыв цепи индикатора низкого давления моторного масла. 2. Неисправность датчика аварийного давления моторного масла. 3. Обрыв цепи между блоком управления силовым агрегатом и датчиком аварийного давления моторного масла.
Горит индикатор низкого давления моторного масла	1. Проверьте уровень моторного масла. 2. Короткое замыкание в цепи индикатора низкого давления моторного масла. 3. Неисправность датчика аварийного давления моторного масла. 4. Проверьте давление в системе смазки. 5. Засорение масляного фильтра. 6. Засорение маслоприемника. 7. Неисправность редукционного клапана. 8. Неисправность масляного насоса. 9. Короткое замыкание в цепи между блоком управления силовым агрегатом и датчиком аварийного давления моторного масла.

Проверка давления масла

1. Снимите датчик аварийного давления масла и установите на его место манометр для проверки давления масла.



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 ..... 340 кПа

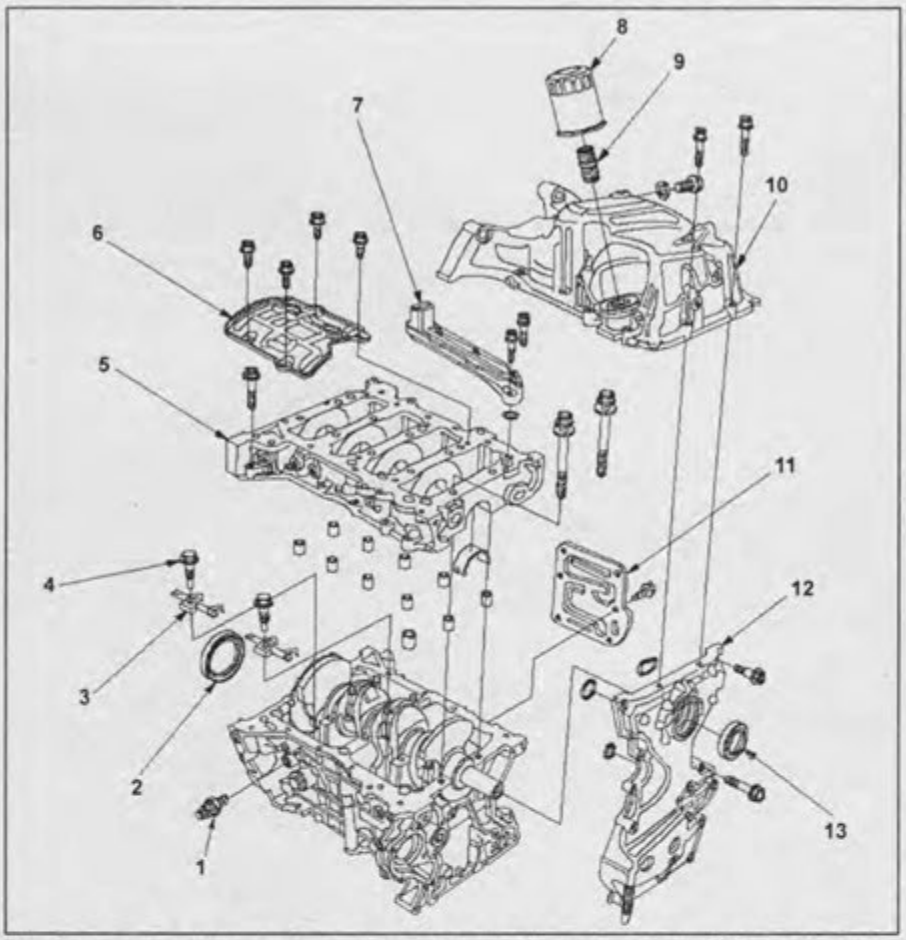
Если давление не лежит в установленном диапазоне, то:
- Замените масляный фильтр.
- Проверьте редукционный клапан.
- Проверьте маслоприемник на отсутствие засорения.
- Проверьте масляный насос.

Масляный поддон

Снятие

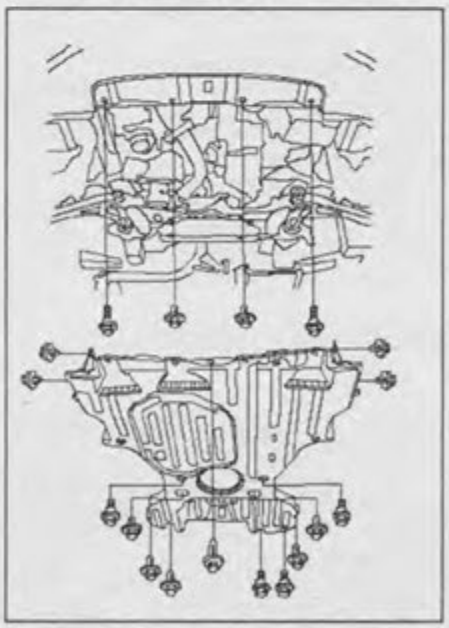
Примечание: если двигатель снят из моторного отсека переходите к пункту "11".

1. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите кожух вентилятора системы кондиционирования.
3. Отсоедините разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера, отсоедините фиксаторы проводов и снимите компрессор кондиционера не отсоединяя шлангов.
4. Поднимите автомобиль на подъемнике.

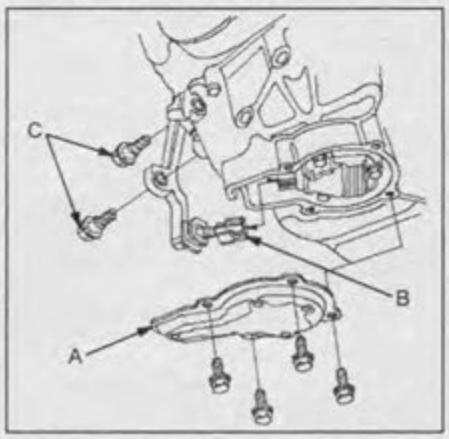


Расположение элементов системы смазки. 1 - датчик аварийного давления моторного масла, 2 - задний сальник коленчатого вала, 3 - масляные форсунки, 4 - перепускные болты форсунок, 5 - крышка коренных подшипников коленчатого вала, 6 - маслоуспокоитель, 7 - маслоприемник, 8 - масляный фильтр, 9 - штуцер масляного фильтра, 10 - масляный поддон, 11 - маслоотделитель, 12 - крышка цепи привода ГРМ в сборе с масляным насосом, 13 - передний сальник коленчатого вала.

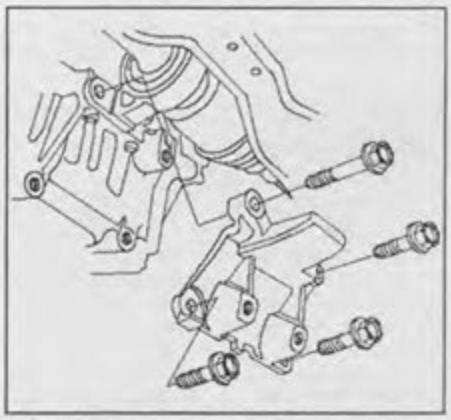
5. Снимите защиту от грязи.



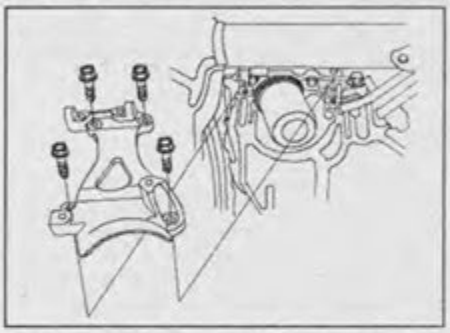
6. Слейте моторное масло (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
7. Отсоедините приемную трубу системы выпуска ОГ (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
8. Установите домкрат под масляный поддон, подложив деревянный брусок.
9. Снимите нижний гаситель колебаний (см. главу "Двигатель. Механическая часть" раздел "Замена опор силового агрегата").
10. Извлеките домкрат из-под масляного поддона.
11. Снимите крышку (A) датчика уровня моторного масла и отсоедините разъем (B) датчика уровня моторного масла. Отверните болты (C) крепления фиксатора проводки.



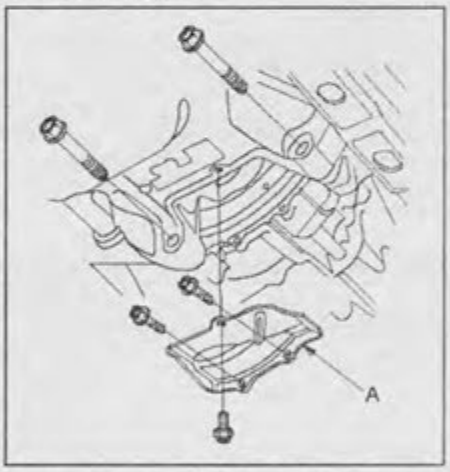
12. Снимите кронштейн нижнего гасителя колебаний.



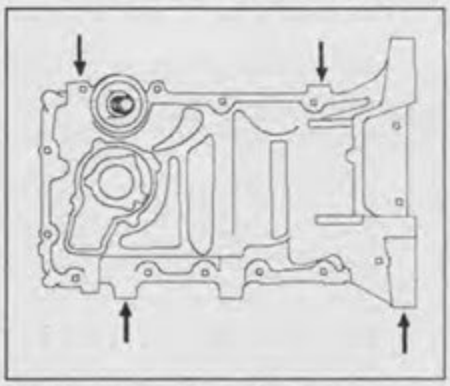
13. Снимите кронштейн компрессора кондиционера.



14. Снимите крышку (A) картера сцепления, затем отверните два болта крепления КПП.



15. Отверните болты крепления масляного поддона.
16. Вставьте плоскую отвертку в местах указанных на рисунке и отделите масляный поддон от блока цилиндров.



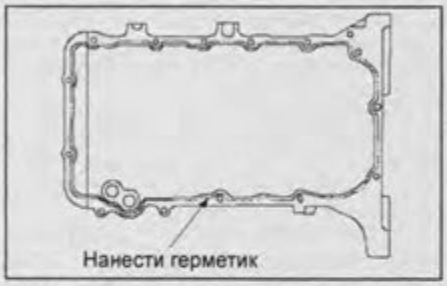
17. Снимите масляный поддон.

Установка

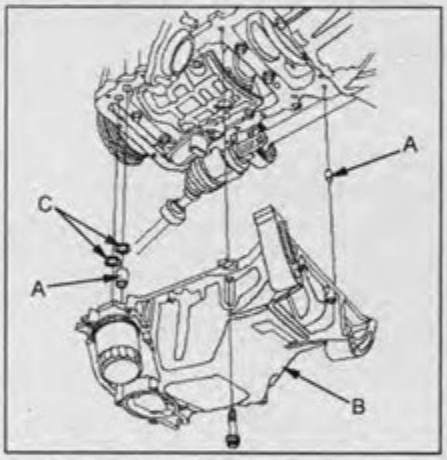
1. Очистите контактные поверхности масляного поддона, блока цилиндров, болты крепления и отверстия под болты.
2. Нанесите слой герметика на контактную поверхность масляного поддона, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M
08C70-K0334M, 08C70-X0331S

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



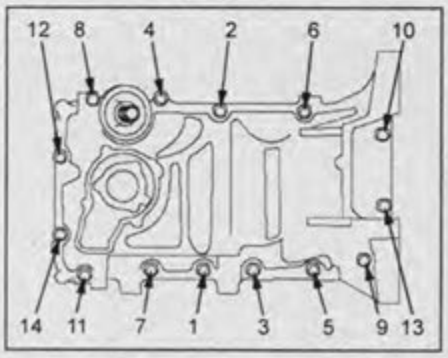
3. Установите направляющие штифты (A), затем установите масляный поддон (B) с новыми уплотнительными кольцами (C).



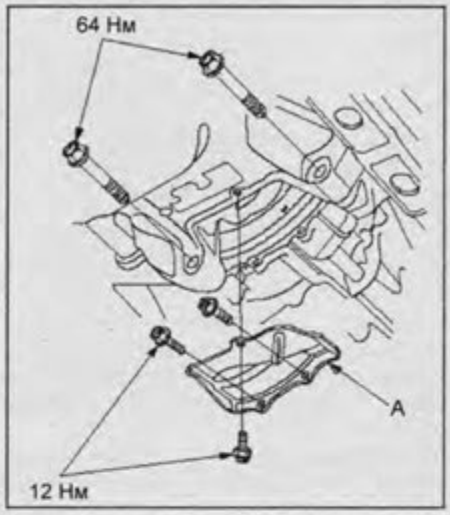
4. Затяните болты крепления масляного поддона в два или три прохода в последовательности, указанной на рисунке.

Примечание: удалите излишки герметика, выдавленные в местах стыка контактных поверхностей.

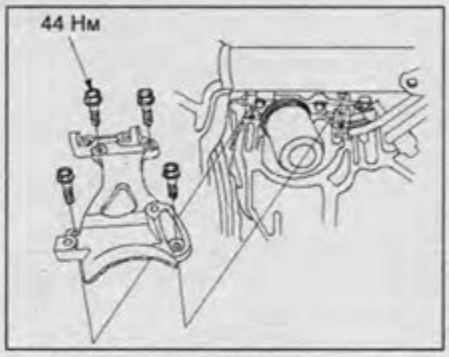
Момент затяжки ..... 18 Н·м



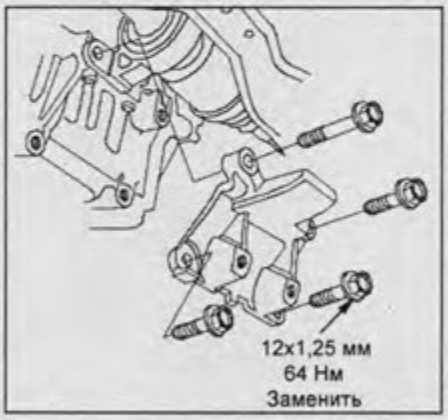
5. Установите крышку (A) картера сцепления, затем затяните два болта крепления КПП.



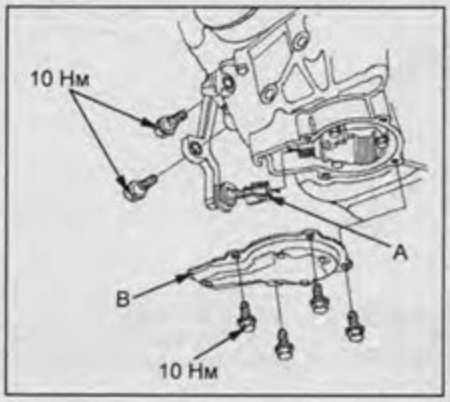
6. Установите кронштейн компрессора кондиционера.



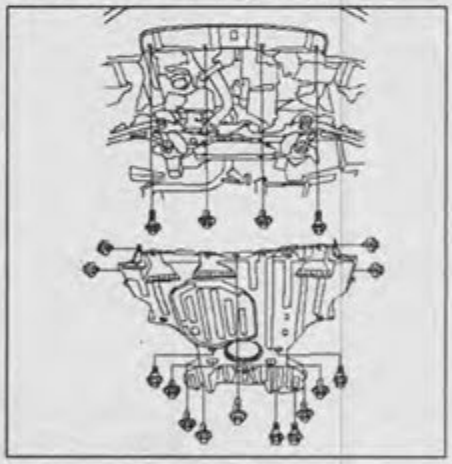
7. Установите кронштейн нижнего гасителя колебаний.



8. Подсоедините разъем (A) датчика уровня моторного масла, затем установите крышку (B) датчика. Затяните болты крепления фиксатора проводки.



9. Если проводилось снятие масляного поддона без снятия двигателя из моторного отсека, то произведите следующие операции.
10. Опустите подъемник с автомобилем.
11. Отверните болты крепления верхнего гасителя колебаний (см. главу "Двигатель. Механическая часть" раздел "Замена опор силового агрегата").
12. Поднимите автомобиль на подъемнике.
13. Установите нижний гаситель колебаний (см. главу "Двигатель. Механическая часть" раздел "Замена опор силового агрегата").
14. Опустите подъемник с автомобилем.
15. Затяните болты крепления верхнего гасителя колебаний (см. главу "Двигатель. Механическая часть" раздел "Замена опор силового агрегата").
16. Поднимите автомобиль на подъемнике.
17. Установите приемную трубу системы выпуска ОГ (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
18. Опустите подъемник с автомобилем.
19. Установите компрессор кондиционера. Подсоедините фиксаторы проводов и разъем электромагнитной муфты.
20. Установите кожух вентилятора системы кондиционирования.
21. Установите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
22. Залейте моторное масло в двигатель (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
23. Установите защиту от грязи.



Масляный насос

Снятие

1. Снимите переднее правое колесо.
2. Снимите нижнюю защиту.
3. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов и ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Двигатель. Механическая часть").
4. Снимите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов" главы "Двигатель. Механическая часть").
5. Далее проделайте процедуры снятия, приведенные в пунктах "6 - 11" подраздела "Снятие" раздела "Цепь привода ГРМ" главы "Двигатель. Механическая часть".

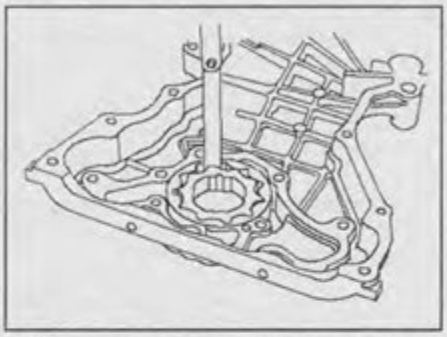
Разборка и сборка

1. Снимайте детали в порядке их нумерации на рисунке "Разборка и сборка масляного насоса".
2. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка

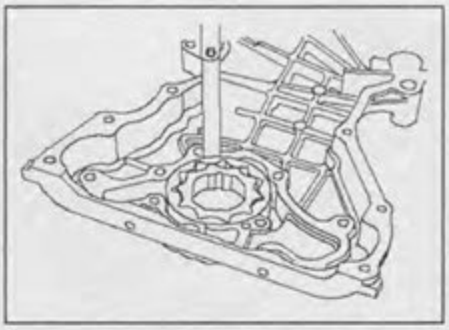
1. Используя щуп, измерьте радиальный зазор между выступами ведущего и ведомого роторов.

Номинальный зазор..... 0,02 - 0,16 мм
Максимальный зазор..... 0,20 мм



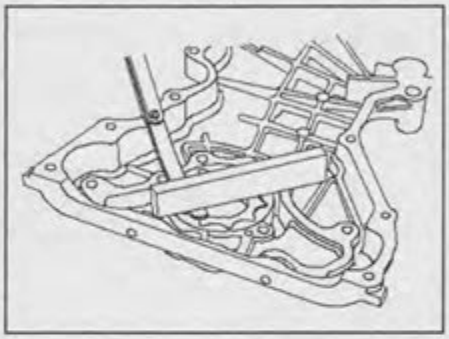
2. Используя щуп, измерьте радиальный зазор между ведомым ротором и корпусом насоса.

Номинальный зазор..... 0,100 - 0,175мм
Максимальный зазор..... 0,20 мм



3. Прецизионной линейкой и щупом измерьте торцевой зазор между роторами и поверхностью корпуса масляного насоса.

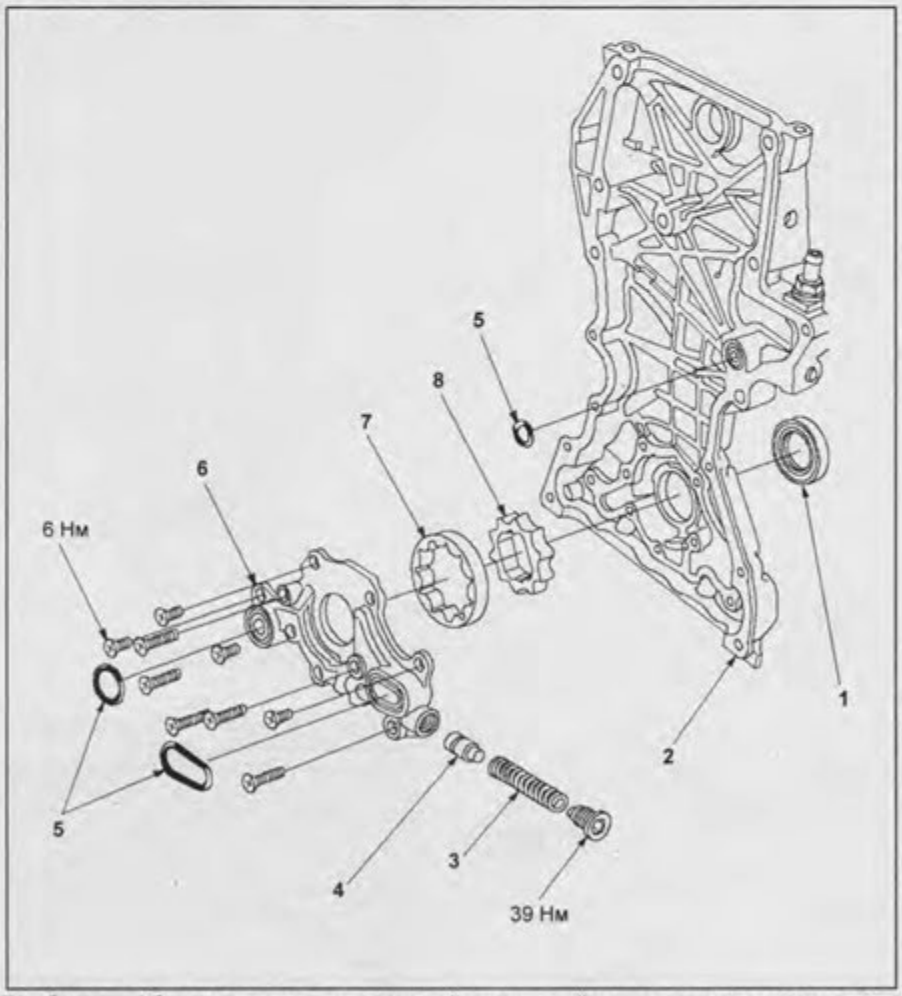
Номинальный зазор.....0,02 - 0,07 мм
Максимальный зазор .....0,12 мм



Если величина любого из зазоров больше максимального значения, замените масляный насос в сборе.
4. Проверьте крышку масляного насоса и роторы на отсутствие чрезмерного износа и повреждений, при необходимости замените поврежденные части.
5. Нанесите слой клея для резьбовых соединений на резьбу винтов крепления крышки масляного насоса и установите крышку.
6. Убедитесь, что роторы масляного насоса вращаются плавно.

Установка

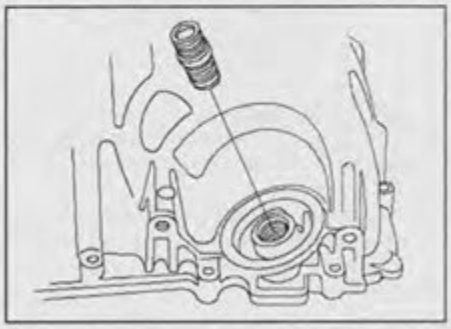
1. Проделайте процедуры установки деталей, приведенные в пунктах "8 - 28" подраздела "Установка" раздела "Цепь привода ГРМ" главы "Двигатель. Механическая часть".
2. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов" главы "Двигатель. Механическая часть").
3. Установите натяжитель ремня привода навесных агрегатов (см. главу "Двигатель. Механическая часть", раздел "Натяжитель ремня привода навесных агрегатов").
4. Установите ремень привода навесных агрегатов и проверьте его натяжение (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
5. Установите нижнюю защиту и правое переднее колесо.



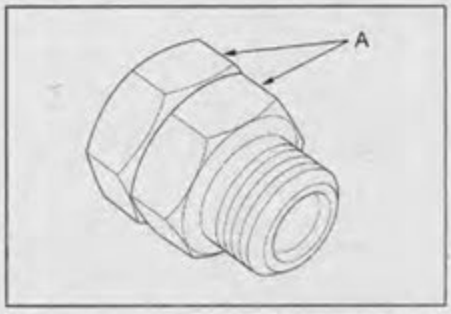
Разборка и сборка масляного насоса. 1 - передний сальник коленчатого вала (заменить), 2 - крышка цепи привода ГРМ, 3 - пружина, 4 - редукционный клапан, 5 - уплотнительные кольца (заменить), 6 - крышка масляного насоса, 7 - ведомый ротор, 8 - ведущий ротор.

Замена штуцера масляного фильтра

1. Отверните масляный фильтр (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите масляный поддон (см. раздел "Масляный поддон").
3. Отверните штуцер.



4. Закрутите две гайки 20X1,5 мм (A) на новый штуцер и, удерживая одну гайку гаечным ключом, затяните другую гайку.



5. Затяните новый штуцер моментом 49 Н·м, затем снимите обе гайки.
6. Установите масляный поддон и масляный фильтр.

Маслоотделитель

Установка

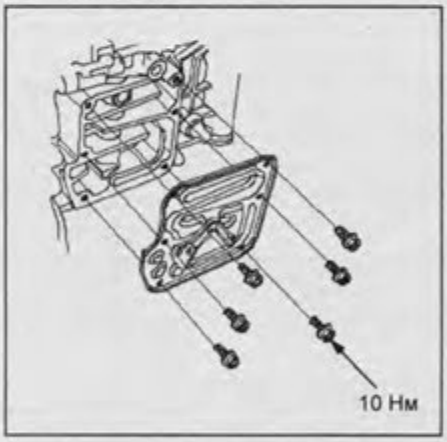
1. Очистите контактные поверхности маслоотделителя, блока цилиндров, болты крепления и отверстия под болты.
2. Нанесите слой герметика на контактную поверхность маслоотделителя, как показано на рисунке.

Герметик 08C70-K0234M, 08C70-K0334M, 08C70-X0331S

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



3. Установите маслоотделитель на блок цилиндров.

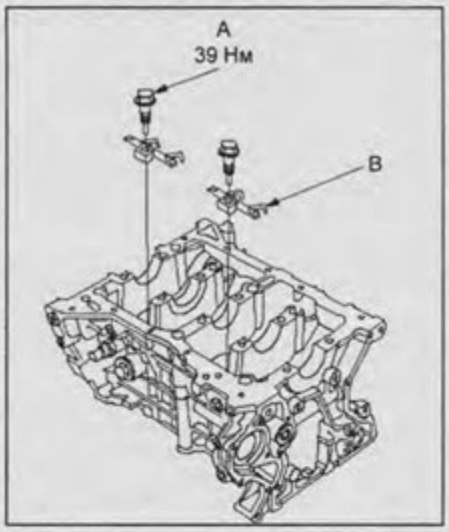


Масляные форсунки

Замена

1. Разберите блок цилиндров и снимите коленчатый вал из блока цилиндров (см. главу "Двигатель - общие процедуры ремонта" раздел "Блок цилиндров" подраздел "Разборка").
2. Отверните перепускные болты (А) форсунок и снимите форсунки (В).

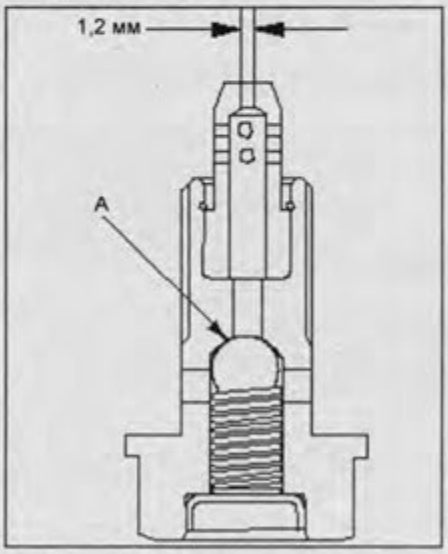
Внимание: если производилось снятие форсунок, то повторное их использование недопустимо. Форсунки необходимо заменить.



3. Установите новые форсунки, соблюдая осторожность и затяните перепускные болты.
4. Установите коленчатый вал и соберите блок цилиндров (см. главу "Двигатель - общие процедуры ремонта" раздел "Блок цилиндров" подраздел "Сборка").

Проверка

1. Снимите масляные форсунки и проверьте их.
   а) Проверьте, что штифт или сверло ∅1,1 мм свободно проходит в отверстие ∅1,2 мм для подвода масла в перепускном болте.
   б) Вставьте штифт или сверло ∅1,1 мм в отверстие подвода масла. Нажмите на шарик (А), находящийся внутри перепускного болта и убедитесь, что он перемещается плавно, примерно на 4 мм.



   в) Подайте сжатый воздух в отверстие подвода масла. Проверьте давление, при котором шарик начинает опускаться (воздух проходить).

Минимальное давление ..... 310 кПа

Если какое-либо из условий не выполняется, замените масляную форсунку.

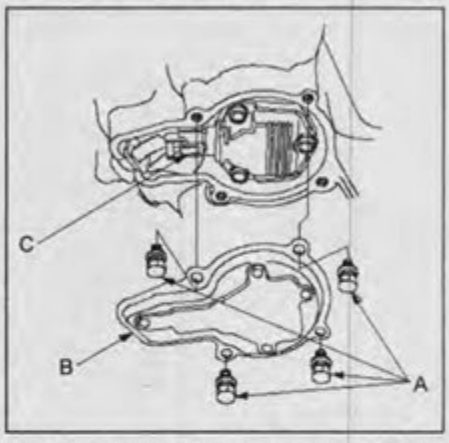
2. Осторожно установите масляные форсунки и затяните перепускные болты.

Момент затяжки ..... 39 Н·м

Датчик уровня моторного масла

Снятие и установка

1. Снимите защиту от грязи.
2. Слейте моторное масло (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Отверните болты (А), снимите крышку (В) датчика уровня моторного масла и отсоедините разъем (С) датчика.

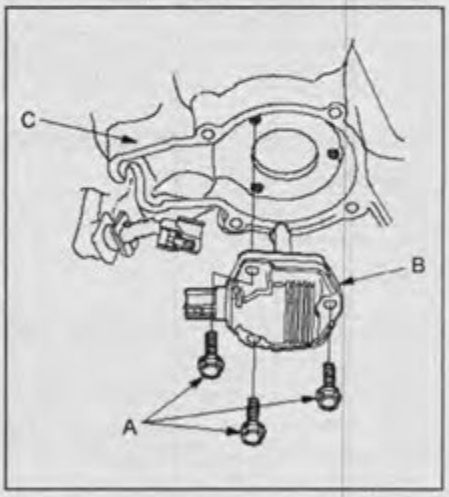


4. Отверните болты (А) и снимите датчик (В) уровня моторного масла с масляного поддона (С).

Примечание:

- Во избежание повреждения контактных поверхностей датчика и масляного поддона не пользуйтесь острым инструментом при снятии датчика.

- Если датчик уровня моторного масла поврежден, замените датчик.



5. Очистите контактные поверхности датчика уровня моторного масла, масляного поддона и установочное отверстие в масляном поддоне.

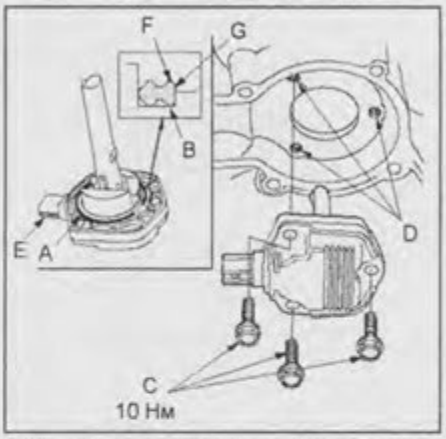
Примечание: соблюдайте осторожность, чтобы не повредить поверхность датчика уровня моторного масла.

6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке обратите внимание на следующие операции.

Внимание:

- При установке используйте новое уплотнительное кольцо (А). Убедитесь, что кольцо не деформировалось при установке.

- Очистите канавку под уплотнительное кольцо на датчике (B), болты (C) крепления и отверстия (D) под болты.
- Не поцарапайте поверхность датчика при его установке.
- Не допускайте попадания моторного масла на разъем (E) датчика.
- Убедитесь, что внешняя часть (F) уплотнительного кольца выступает на 1,0±0,15 мм за поверхность датчика (по всей окружности) (G).



7. Установите сливную пробку масляного поддона и залейте моторное масло в двигатель до уровня "MAX" (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
8. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения. Установите частоту вращения холостого хода на 10 или более минут.
9. С помощью сканера в меню "DATA LIST" проверьте показания "ENGINE OIL LEVEL MONITOR CONDITION".
Если отображается "ACTIVE", переходите к пункту 10.
Если отображается "INACTIVE", установите новый датчик уровня моторного масла и переходите к пункту 7.
10. Установите замок зажигания в положение "OFF", подождите 3 минуты. Проверьте уровень моторного масла и, при необходимости, долейте моторное масло до отметки "MAX".
11. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу 5 минут.
12. С помощью сканера в меню "DATA LIST" проверьте показания "ENGINE OIL LEVEL". Запишите отображаемое значение.
13. Заглушите двигатель, не выключая зажигания и подождите 3 минуты.
14. С помощью сканера в меню "DATA LIST" проверьте показания "ENGINE OIL LEVEL", сравните показания с записанными ранее.
Если уровень изменился более чем на 2 мм, датчик уровня моторного масла в порядке.
Если уровень изменился менее чем на 2 мм замените датчик уровня моторного масла и проделайте операции с пункта "6".
15. Проверьте отсутствие подтекания моторного масла в месте установки датчика уровня моторного масла.
При необходимости произведите ремонт.
16. Установите крышку датчика уровня моторного масла и нижнюю защиту.

Проверка

Внимание:
- Перед проведением процедуры установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
- Не доливайте моторное масло в двигатель перед проведением процедуры. Убедитесь, что владелец автомобиля не доливал моторное масло.
- Проверьте отсутствие утечек, перед проведением процедуры.
- Убедитесь, что на двигателе установлен стандартный масляный щуп.
- Проверьте отсутствие диагностических кодов неисправностей, при наличии кодов, сначала устраните причины их появления.
- Не допускайте повреждения контактных поверхностей датчика уровня моторного масла, это приведет к неправильной работе датчика.
1. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения.
2. Заглушите двигатель, не выключая зажигания и подождите 5 минут.
3. Проверьте уровень моторного масла в двигателе с помощью щупа.
Если уровень моторного масла в норме и моторное масло не подливалось в двигатель после того, как индикатор низкого уровня масла загорелся, замените датчик уровня моторного масла и переходите к пункту "4".
Если уровень моторного масла не соответствует нормальному, откорректируйте уровень моторного масла и произведите проверку снова.
4. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения.
5. Проверьте отсутствие диагностических кодов неисправностей (см. главу "Система впрыска топлива").
Если коды неисправностей отсутствуют, датчик уровня моторного масла в порядке.
При наличии кодов неисправностей произведите ремонт и устраните причину их появления.

Основные технические данные системы смазки

Спецификации

Моторное масло	Качество моторного масла по API	SL или выше
Заправочная емкость моторного масла, л	При переборке двигателя	4,5
	При замене масляного фильтра	3,7
	Без замены масляного фильтра	3,5
Давление в системе смазки при температуре моторного масла 80°С, кПа (кг/см^2)	Холостой ход	70 (0,7)
	при 3000 об/мин	340 (3,5)
Радиальный зазор между выступами ведущего и ведомого роторов масляного насоса, мм	Номинальный	0,02 - 0,16
	Максимальный	0,20
Радиальный зазор между ведомым ротором масляного насоса и корпусом масляного насоса, мм	Номинальный	0,100 - 0,175
	Максимальный	0,20
Торцевой зазор между роторами масляного насоса и поверхностью корпуса масляного насоса, мм	Номинальный	0,02 - 0,07
	Максимальный	0,12

Моменты затяжки резьбовых соединений

Момент затяжки штуцера масляного фильтра	49 Н·м
Сливной болт масляного поддона	39 Н·м
Винты крепления крышки масляного насоса	6 Н·м
Болт крепления масляного поддона	18 Н·м
Перепускные болты масляных форсунок	39 Н·м
Болты крепления маслоуспокоителя	10 Н·м

Момент затяжки пробки редукционного клапана	39 Н·м
Момент затяжки масляного фильтра	12 Н·м
Болты крепления маслоотделителя	10 Н·м
Датчик аварийного давления моторного масла	18 Н·м
Болты крепления датчика уровня моторного масла	10 Н·м
Болты крепления маслоприемника	12 Н·м

Система впрыска топлива

Описание

На двигатель установлена система электронного управления PGM - FI (PROGRAMMED FUEL INJECTION) с последовательным, многоточечным впрыском топлива.

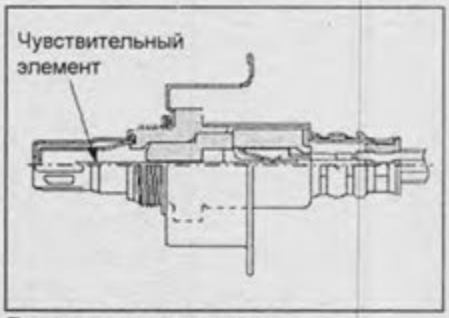
Топливо подается насосом через фильтр к топливному коллектору, а из топливного коллектора к форсункам под давлением, устанавливаемым регулятором давления топлива. Если давление превышает допустимое, то часть топлива возвращается в топливный бак. Для повышения надежности работы системы впрыска топлива, экономии места и упрощения топливной системы, топливные фильтры грубой и тонкой очистки, регулятор давления топлива, датчик-указатель уровня топлива помещены в корпус топливного насоса.

Количество впрыскиваемого топлива, состав топливо-воздушной смеси, а так же угол опережения зажигания регулирует блок управления силовым агрегатом в зависимости от показаний различных датчиков и на основании базовых значений, запрограммированных в память блока управления.

Параметры топливо-воздушной смеси и другие параметры, блок управления корректирует на основе показаний кислородного датчика и датчика состава смеси установленного перед каталитическим нейтрализатором.



Кислородный датчик.



Датчик состава смеси.

Количество впрыскиваемого за цикл топлива рассчитывается блоком управления в следующей последовательности.

1) Принимается решение о необходимости впрыска топлива.

2) Определяется режим движения автомобиля, для чего считываются сигналы датчика положения педали акселератора, датчика положения коленчатого вала, датчика положения

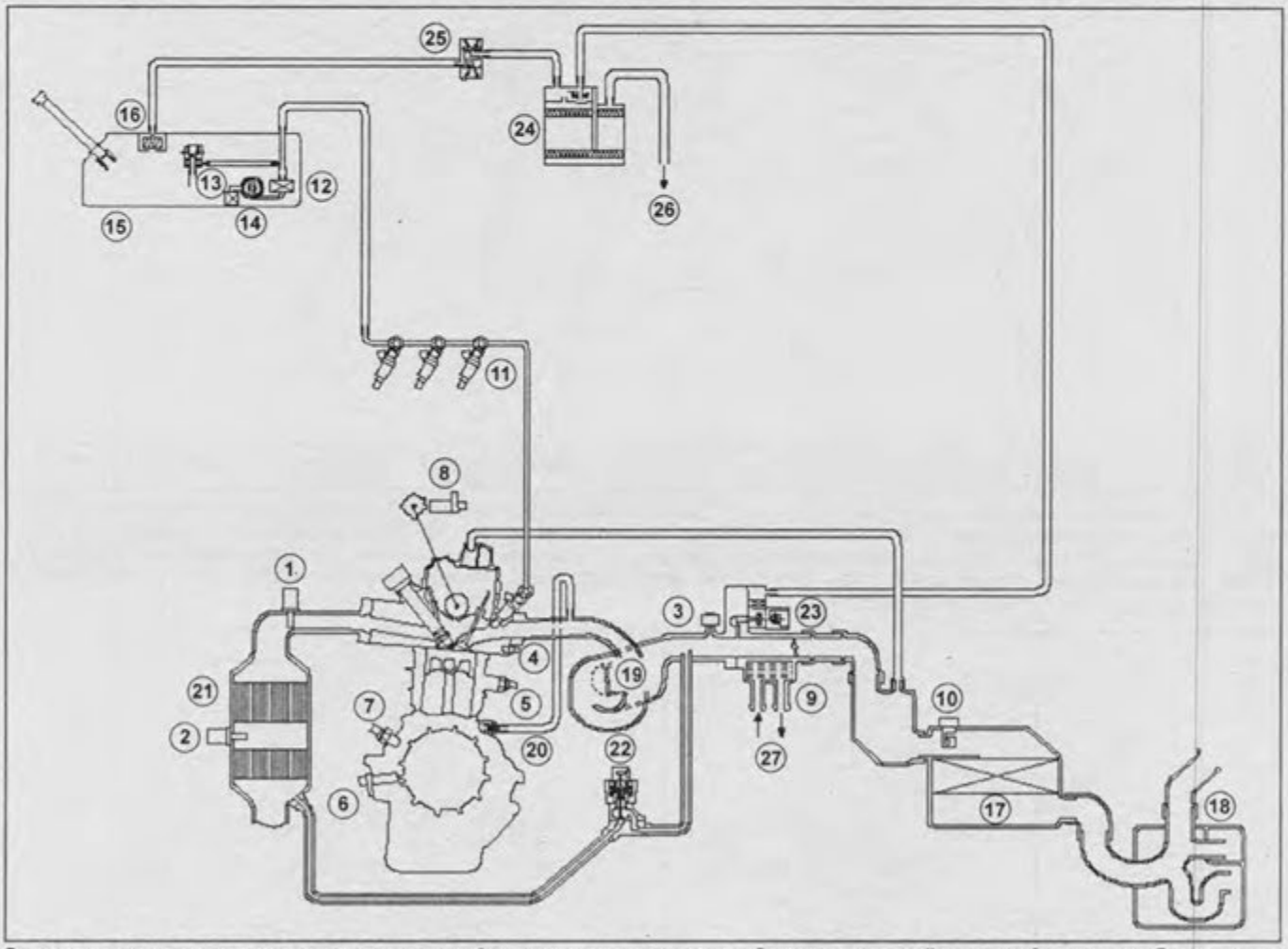
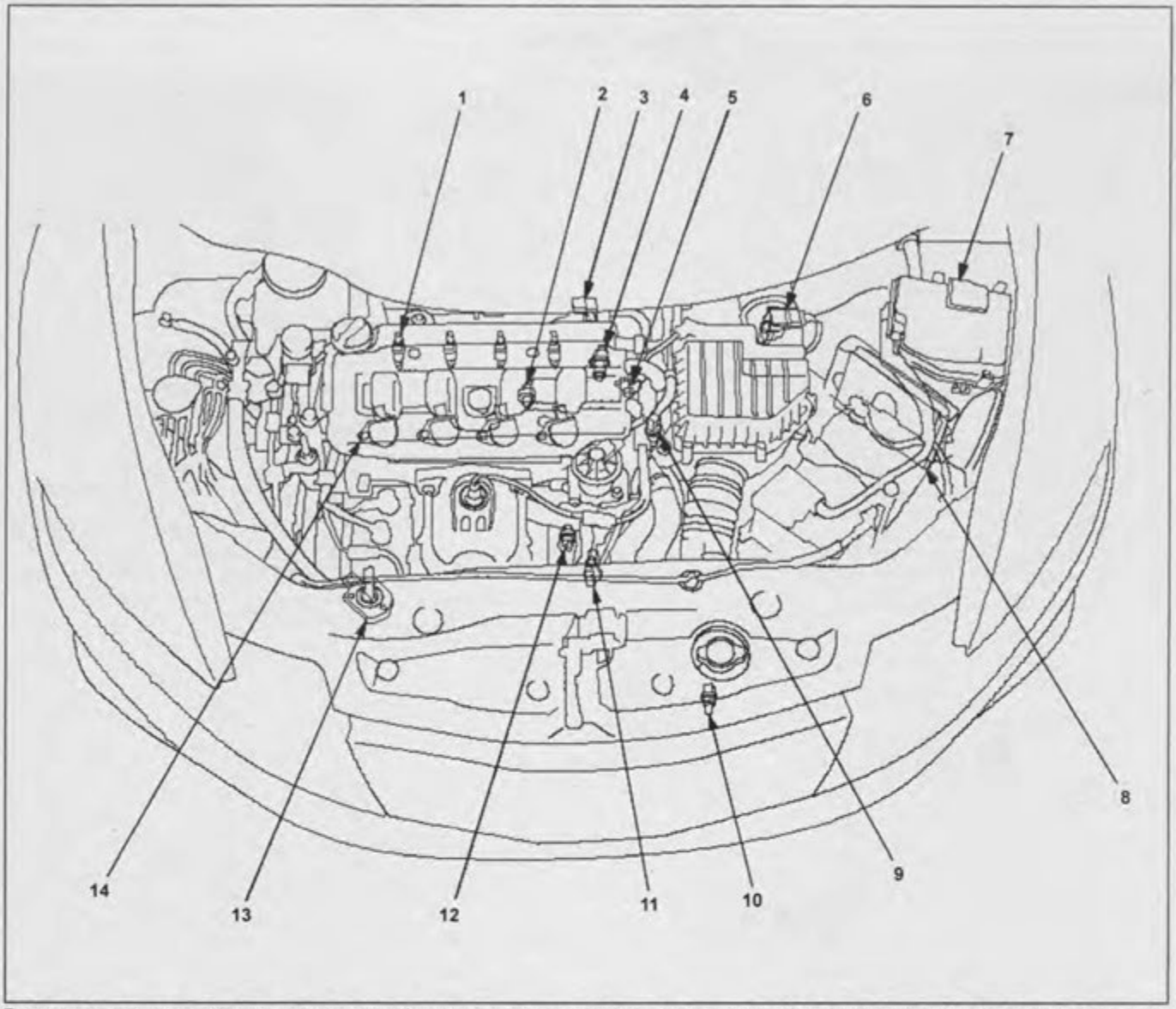
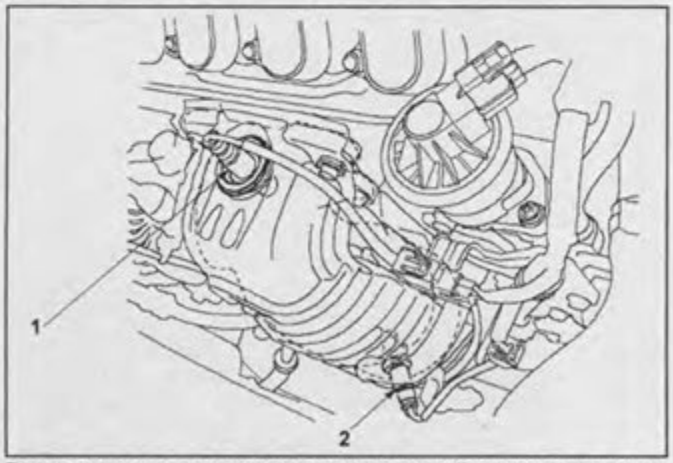


Схема системы электронного управления. 1 - датчик состава смеси, 2 - кислородный датчик, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, 5 - датчик детонации, 6 - датчик положения коленчатого вала, 7 - датчик аварийного давления моторного масла, 8 - датчик положения распределительного вала, 9 - корпус дроссельной заслонки, 10 - датчик массового расхода воздуха/датчик температуры воздуха на впуске, 11 - форсунки, 12 - топливный фильтр, 13 - регулятор давления топлива, 14 - топливный насос, 15 - топливный бак, 16 - клапан в топливном баке, 17 - воздушный фильтр, 18 - резонатор, 19 - клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, 20 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 21 - каталитический нейтрализатор, 22 - клапан системы рециркуляции ОГ и датчик положения клапана, 23 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 24 - аккумулятор паров топлива, 25 - клапан (2 - ходовой), 26 - в атмосферу, 27 - охлаждающая жидкость.

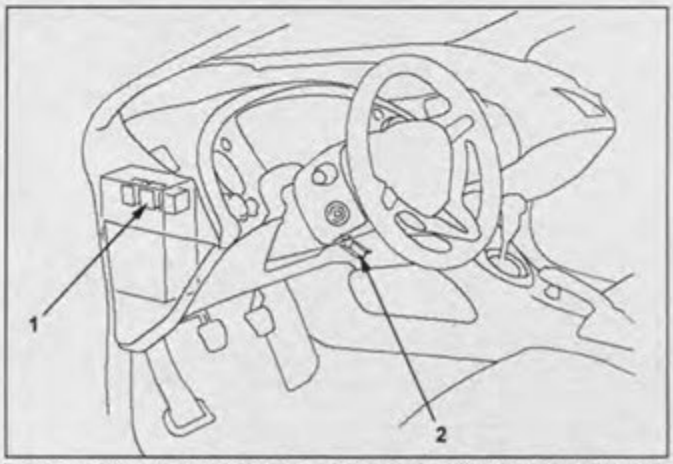
Дэу Нексия Автодата CarInfo



Расположение элементов электронной системы управления двигателем. 1 - форсунки, 2 - датчик детонации, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - датчик положения распределительного вала, 5 - датчик частоты вращения выходного вала коробки передач, 6 - датчик массового расхода воздуха/датчик температуры воздуха на впуске, 7 - монтажный блок в моторном отсеке, 8 - блок управления силовым агрегатом, 9 - датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, 10 - датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, 11 - датчик положения коленчатого вала, 12 - датчик аварийного давления моторного масла, 13 - датчик уровня моторного масла, 14 - катушки зажигания.



Расположение элементов электронной системы управления двигателем (продолжение). 1 - датчик состава смеси, 2 - кислородный датчик.



Расположение элементов электронной системы управления двигателем (продолжение). 1 - диагностический разъем (DLC), 2 - главное реле №2 (топливного насоса).

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 электромагнитные форсунки с несколькими отверстиями для лучшего распыливания топлива. Впрыск производится на стенку впускного порта.

Цилиндр, в который должна произойти подача смеси в данный момент и момент впрыска определяется датчиками положения коленчатого вала и распределительного вала, сигналы которых поступают на блок управления.

В блоке управления предусмотрена функция защиты от перегрузок, если частота вращения коленчатого вала превышает 6900 об/мин, то впрыск топлива автоматически прекращается, в результате чего обороты падают. Также для улучшения топливной экономичности впрыск топлива прекращается при возникновении следующих условий:

1) Двигатель работает на частоте вращения холостого хода при полностью отпущенной педали акселератора, если частота вращения коленчатого вала превышает 820 об/мин.

2) Автомобиль остановлен, а частота вращения коленчатого вала превышает 5000 об/мин.

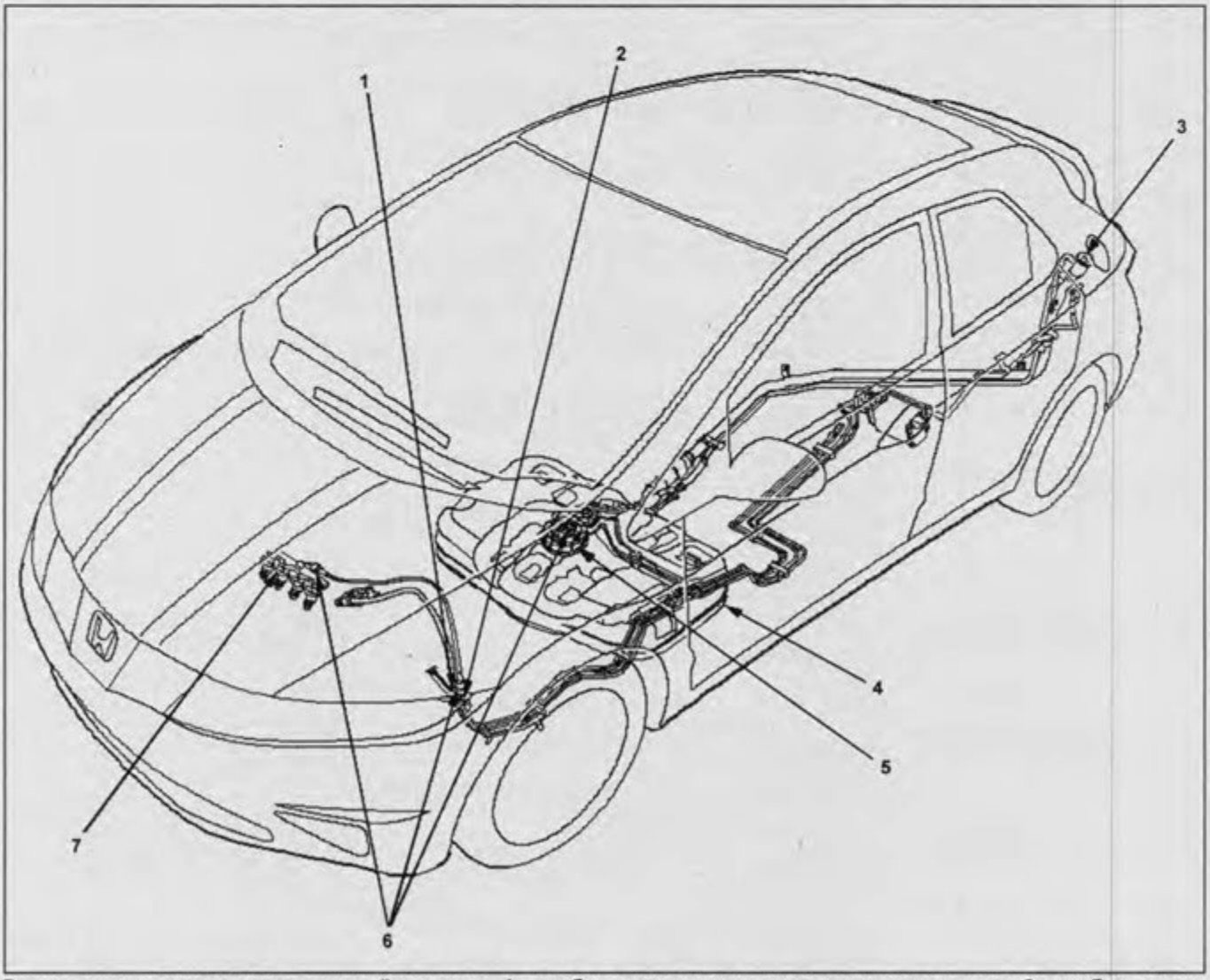
Система диагностики

1. Электронный блок управления имеет встроенную систему самодиагностики, которая по сигналам датчиков непрерывно отслеживает состояние двигателя.

В случае обнаружения неисправности эта система идентифицирует ее и информирует об этом водителя при помощи индикатора "CHECK ENGINE" (CE) на комбинации приборов. При этом в память электронного блока управления записывается соответствующий диагностический код стандарта ISO 15031-6 и коды производителя.

2. Для считывания диагностических кодов необходимо подключить сканер к разъему DLC. При помощи сканера можно также удалить коды и считать данные из памяти Freeze Frame.

3. При записи большой части кодов используется двухстадийный алгоритм. Он заключается в том, что при проявлении неисправности в первый раз ее код временно заносится в память 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).



Расположение элементов топливной системы. 1 - трубка системы улавливания паров топлива, 2 - трубка подачи топлива, 3 - крышка топливозаливной горловины, 4 - топливный бак, 5 - корпус топливного насоса (топливный насос, топливный фильтр, датчик уровня топлива, регулятор давления топлива), 6 - быстроразъемное соединение топливных трубок, 7 - топливный коллектор и форсунки.

Таблица. Поиск и устранение неисправностей при отсутствии кодов неисправностей.

Признак неисправности	Поиск причины неисправности	Проверить
Двигатель не заводится (индикатор "Check Engine" исправен)	1. Проверьте аккумуляторную батарею, 2. Проверьте стартер, 3. Проверьте давление топлива, 4. Проверьте топливный насос и цепь топливного насоса.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Система зажигания, 3. Герметичность системы впуска, 4. Двигатель заклинен, 5. Цепь привода ГРМ, 6. Топливо.
Двигатель не заводится (индикатор "Check Engine" постоянно горит или не горит)	Проверьте цепь индикатора "Check Engine".	-
Индикатор "Check Engine" постоянно горит или не горит	Проверьте цепь индикатора "Check Engine".	-
Двигатель не заводится (индикатор иммобилайзера постоянно горит или мигает, индикатор "Check Engine" исправен)	Проверьте систему иммобилайзера.	-
Двигатель заводится и сразу глохнет (индикатор иммобилайзера постоянно горит или мигает, индикатор "Check Engine" исправен)	Проверьте систему иммобилайзера.	-
Двигатель трудно заводится (индикатор "Check Engine" исправен, кодов неисправностей нет)	1. Проверьте аккумуляторную батарею, 2. Проверьте давление топлива, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Герметичность системы впуска, 3. Топливо, 4. Система зажигания.
Частота вращения холостого хода слишком низкая при работе системы повышения частоты вращения холостого хода	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте частоту вращения холостого хода.	-
Частота вращения холостого хода слишком высокая при работе системы повышения частоты вращения холостого хода	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте частоту вращения холостого хода, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	-
После прогрева двигателя, частота вращения холостого хода ниже нормальной при работе без нагрузки	1. Проверьте генератор и цепь генератора, 2. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	-
После прогрева двигателя, частота вращения холостого хода выше нормальной при работе без нагрузки	1. Проверьте генератор и цепь генератора, 2. Проверьте датчик положения педали акселератора.	-
После прогрева двигателя, частота вращения холостого хода падает при вращении руля	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте цепь выключателя усилителя рулевого управления, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	Усилитель рулевого управления.
Частота вращения холостого хода нестабильна	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте давление в топливной системе, 3. Проверьте форсунки, 4. Проверьте генератор и цепь генератора, 5. Проверьте клапан системы принудительной вентиляции картера, 6. Проверьте корпус дроссельной заслонки.	Топливо.
Пропуски зажигания или нестабильная работа двигателя	1. Проверьте свечи зажигания, 2. Проверьте давление топлива, 3. Проверьте форсунки, 4. Проверьте топливный насос и цепь топливного насоса.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Зазор в приводе клапанов, 3. Топливо.
Ошибка при проведении теста системы снижения токсичности	1. Проверьте каталитический нейтрализатор, 2. Проверьте свечи зажигания, 3. Проверьте давление в топливной системе, 4. Проверьте форсунки, 5. Проверьте систему улавливания паров топлива.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Топливо, 3. Цепь привода ГРМ.
Низкая мощность двигателя	1. Проверьте давление топлива, 2. Проверьте воздушный фильтр, 3. Проверьте корпус дроссельной заслонки, 4. Проверьте каталитический нейтрализатор, 5. Проверьте форсунки.	1. Давление конца такта сжатия, 2. Угол опережения зажигания, 3. Фазы газораспределения, 4. Уровень моторного масла.
Двигатель глохнет	1. Проведите процедуру установки параметров частоты вращения холостого хода, 2. Проверьте частоту вращения холостого хода, 3. Проверьте выключатель стоп-сигналов, 4. Проверьте свечи зажигания.	1. Герметичность системы впуска, 2. Датчики, жгуты проводов и разъемы датчиков.

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.

- Блок управления производит операции с памятью и остается включенным в течение 15 минут после выключения зажигания. Перед снятием блока управления силовым агрегатом, необходимо отсоединить провод от отрицательной клеммы АКБ либо подсоединить сканер к диагностическому разъему (DLC) и замкнуть цепь "SCS", что бы прекратить операции производимые блоком управления, иначе при снятии блок управления силовым агрегатом может быть поврежден.

Быстроразъемные соединения

Разъединение

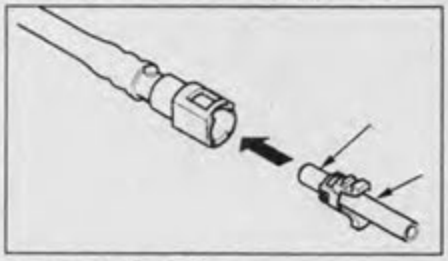
Примечание:

- Не подвергайте топливные шланги, топливные трубки и быстроразъемные соединения воздействию огня или чрезмерного тепловыделения, они не жаростойкие.

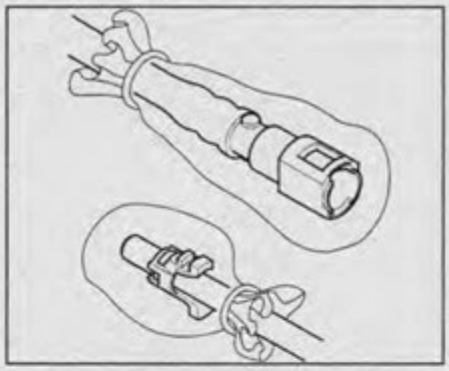
- Не допускайте воздействия на топливные шланги, топливные трубки и быстроразъемные соединения кислотосодержащих смесей (электролит). В противном случае топливные шланги, трубки или быстроразъемные соединения подлежат замене.

- При соединении/разъединении топливных шлангов, топливных трубок и быстроразъемных соединений не изгибайте и не перекручивайте их чрезмерно. Если какие-либо детали повреждены, их необходимо заменить.

1. Перед разъединением быстроразъемных соединений топливных трубок убедитесь, что на них нет грязи. При необходимости очистите соединение перед разъединением.
2. После разъединения внимательно осмотрите поверхности трубок находящиеся внутри быстроразъемного соединения. При обнаружении ржавчины, сколов, царапин или поломок необходимо заменить сломанные детали.



3. После разъединения топливных трубок уберите топливные трубки в виниловый чехол для защиты от попадания в них грязи и пролива топлива.



Соединение

Примечание: заменяйте фиксаторы быстроразъемных соединений в следующих случаях:

- Производилась замена топливного коллектора.

- Производилась замена трубки подачи топлива.

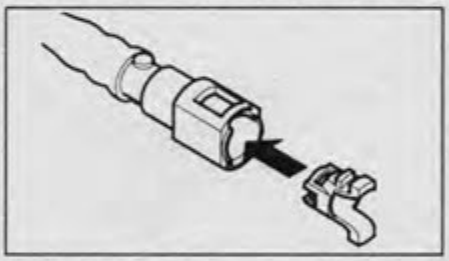
- Производилась замена топливного насоса.

- Производилась замена топливного фильтра.

- Производилась замена датчика уровня топлива.

- Фиксатор снимался или был поврежден.

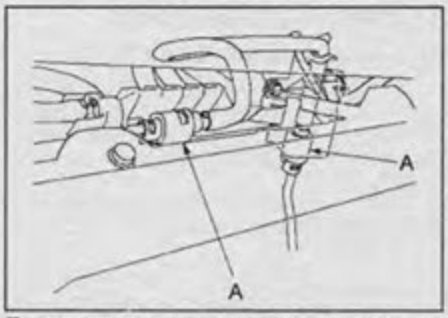
1. Очистите контактные поверхности быстроразъемного соединения.
2. Вставьте новый фиксатор в корпус быстроразъемного соединения.



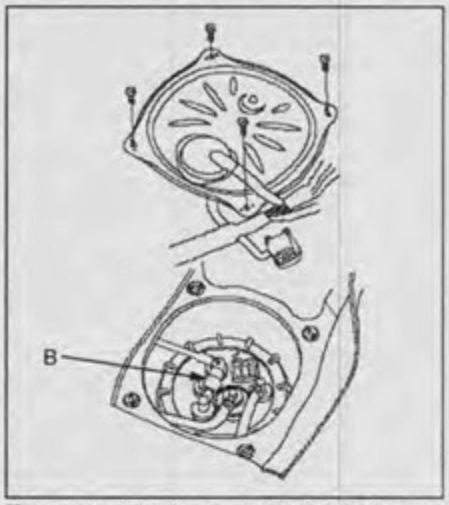
Примечание: фиксаторы различаются по цветам и подбираются по цвету трубки подачи топлива и производителю.

- Производство TOKAI: быстроразъемные соединения (A) в моторном отсеке - фиксатор зеленый. Диаметр трубки 6,3 мм.

- Производство SANOH: быстроразъемное соединение (B) топливного насоса - фиксатор белый. Диаметр трубки 9,5 мм.

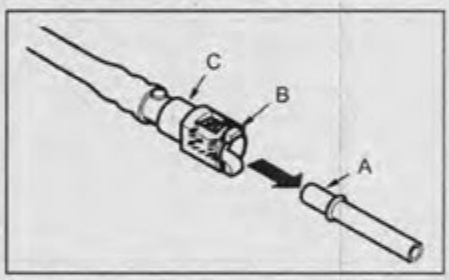


Быстроразъемные соединения в моторном отсеке.

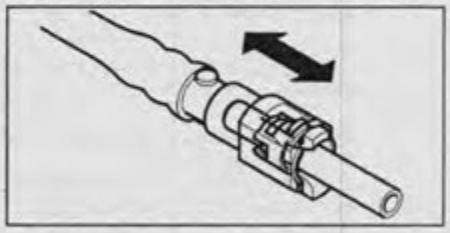


Быстроразъемное соединение в топливном насосе.

3. Снимите старый фиксатор с топливной трубки.
4. Совместите корпус быстроразъемного соединения с трубкой (A) и защелки фиксатора (B) с канавками корпуса быстроразъемного соединения (C). Затем соедините быстроразъемное соединение, пока обе защелки фиксатора не зафиксируются с щелчком.



5. Проверьте, что соединение плотно зафиксировалось. Легко потяните за топливную трубку и убедитесь, что она зафиксирована плотно.



Перед проведением ремонтных работ

Примечание: перед проведением ремонтных работ необходимо снизить давление в топливной системе. Данную процедуру можно провести с помощью сканера или без использования сканера.

Внимание:

- Не допускайте пролива топлива.

- Не курите и не пользуйтесь открытым огнем при работе с топливной системой.

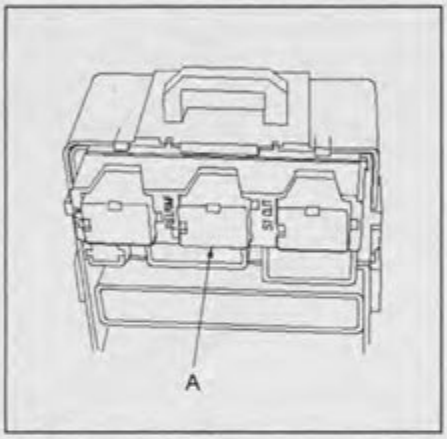
- Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.

- Не допускайте попадания топлива на двигатель. Накройте двигатель ветошью.

1. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины, что бы снизить давление в топливном баке.
2. *(С использованием сканера)* Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC).
3. *(С использованием сканера)* Установите замок зажигания в положение "ON (|||)". В меню сканера "INSPECTION MENU" выберите "FUEL PUMP OFF" (выключить топливный насос). Запустите двигатель, установите частоту вращения холостого хода и подождите пока двигатель заглохнет.

Примечание:
- Возможно появление кодов неисправностей, игнорируйте их.
- Не превышайте частоту вращения 1000 об/мин, иначе блок управления включит топливный насос автоматически.

4. *(Без использования сканера)* Снимите монтажный блок в салоне, затем снимите главное реле №2 (A) из монтажного блока.

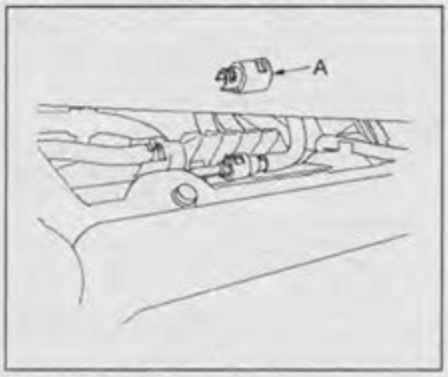


5. *(Без использования сканера)* Установите монтажный блок на место.
6. *(Без использования сканера)* Запустите двигатель, установите частоту вращения холостого хода и дождитесь пока двигатель заглохнет.

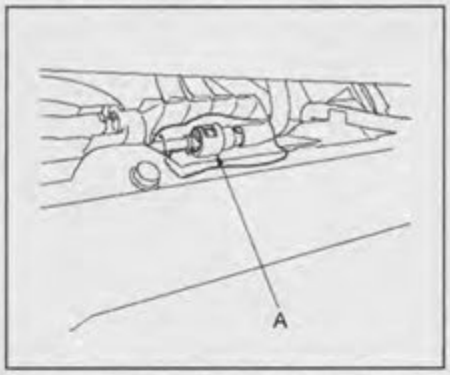
Примечание: возможно появление кодов неисправностей, игнорируйте их.

7. Установите замок зажигания в положение "OFF".
8. Отверните и заверните крышку топливозаливной горловины.
9. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
10. Снимите крышку (A) быстроразъемного соединения.

Примечание: проверьте не загрязнено ли быстроразъемное соединение, при необходимости очистите быстроразъемное соединение от грязи.

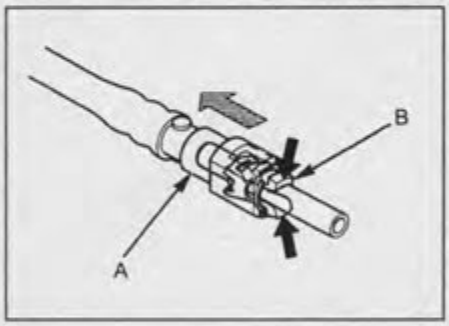


11. Накройте ветошью быстроразъемное соединение (A) и разъедините быстроразъемное соединение.



12. Убедитесь, что быстроразъемное соединение чистое. При необходимости аккуратно очистите его с помощью щетки.
13. Удерживая разъем (A) одной рукой, другой нажмите на фиксаторы (B). Аккуратно разъедините трубки.

Примечание:
- Соблюдайте осторожность, что бы не повредить топливные трубки или другие элементы.
- Не пользуйтесь никаким инструментом при рассоединении трубок.
- Не снимайте фиксатор из корпуса быстроразъемного соединения, если фиксатор был снят или поврежден, его необходимо заменить.
- Если соединение не рассоединяется, нажмите на фиксаторы, сдвиньте топливные трубки, затем попробуйте рассоединить быстроразъемное соединение повторно.



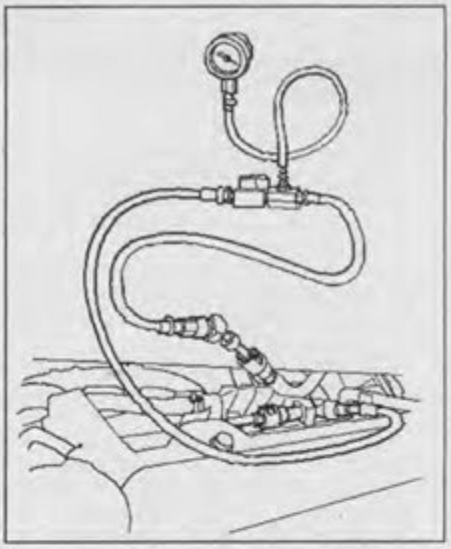
После проведения ремонтных работ

1. Установите замок зажигания в положение "ON".
2. В течение 5 минут проверьте отсутствие утечек топлива. При необходимости проведите ремонт.

Проверка давления в топливной системе

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
3. Разъедините топливные трубки.
4. Подсоедините манометр, как показано на рисунке.

Примечание: перед установкой и после снятия манометра тщательно очистите быстроразъемное соединение топливных трубок.



5. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
6. Запустите двигатель и оставьте его работать на режиме холостого хода.
Если двигатель не запускается, снимите крышку топливозаливной горловины и проверьте работу топливного насоса. При установке замка зажигания в положении "ON" топливный насос работает в течение 2 секунд.
7. Приблизительно после двух минут работы двигателя измерьте давление в топливной магистрали.

Давление ..... 380 - 430 кПа (3,9-4,4 кг/см²)

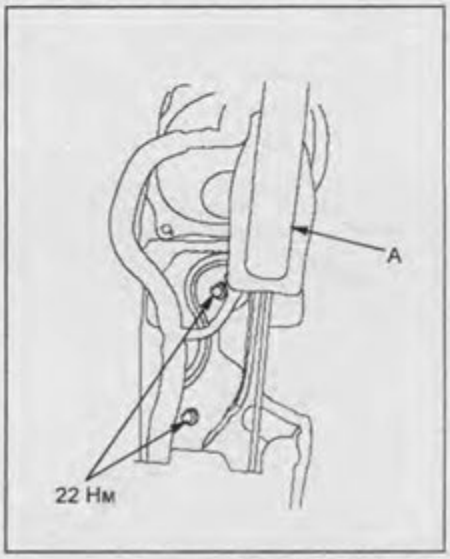
Если давление в топливной системе выходит за установленный диапазон, замените топливный фильтр и регулятор давления топлива, затем произведите проверку повторно.

Топливный насос

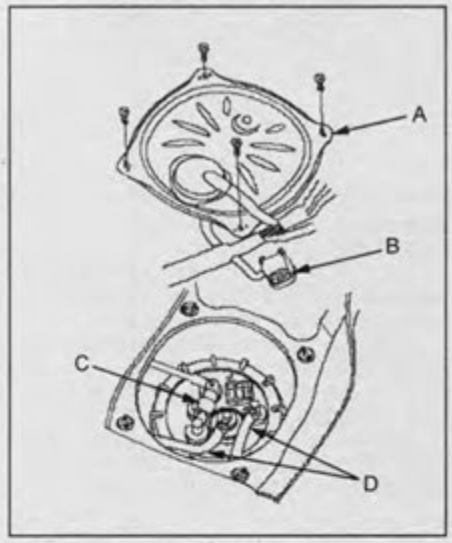
При установке замка зажигания в положении "ON" топливный насос работает в течение 2 секунд.

Снятие и установка

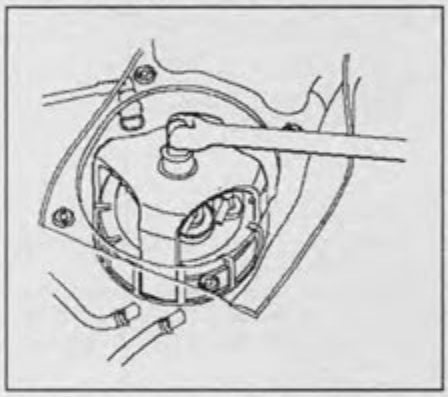
1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".
2. Снимите центральную консоль и снимите рычаг стояночного тормоза (A).



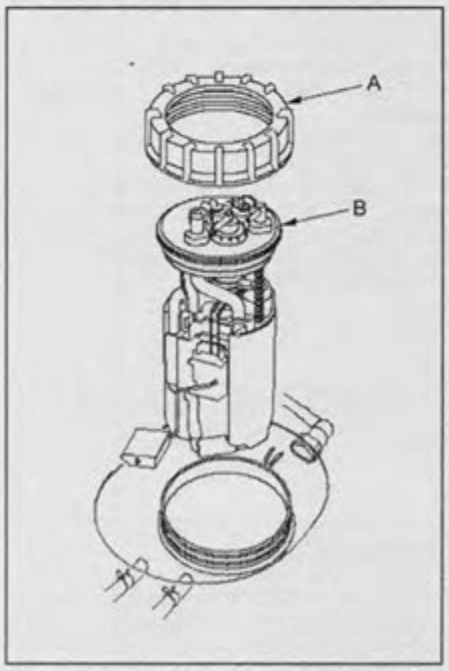
3. Снимите крышку (A) технологического отверстия. Отсоедините разъем (B) топливного насоса, быстроразъемное соединение (C) и шланги (D).



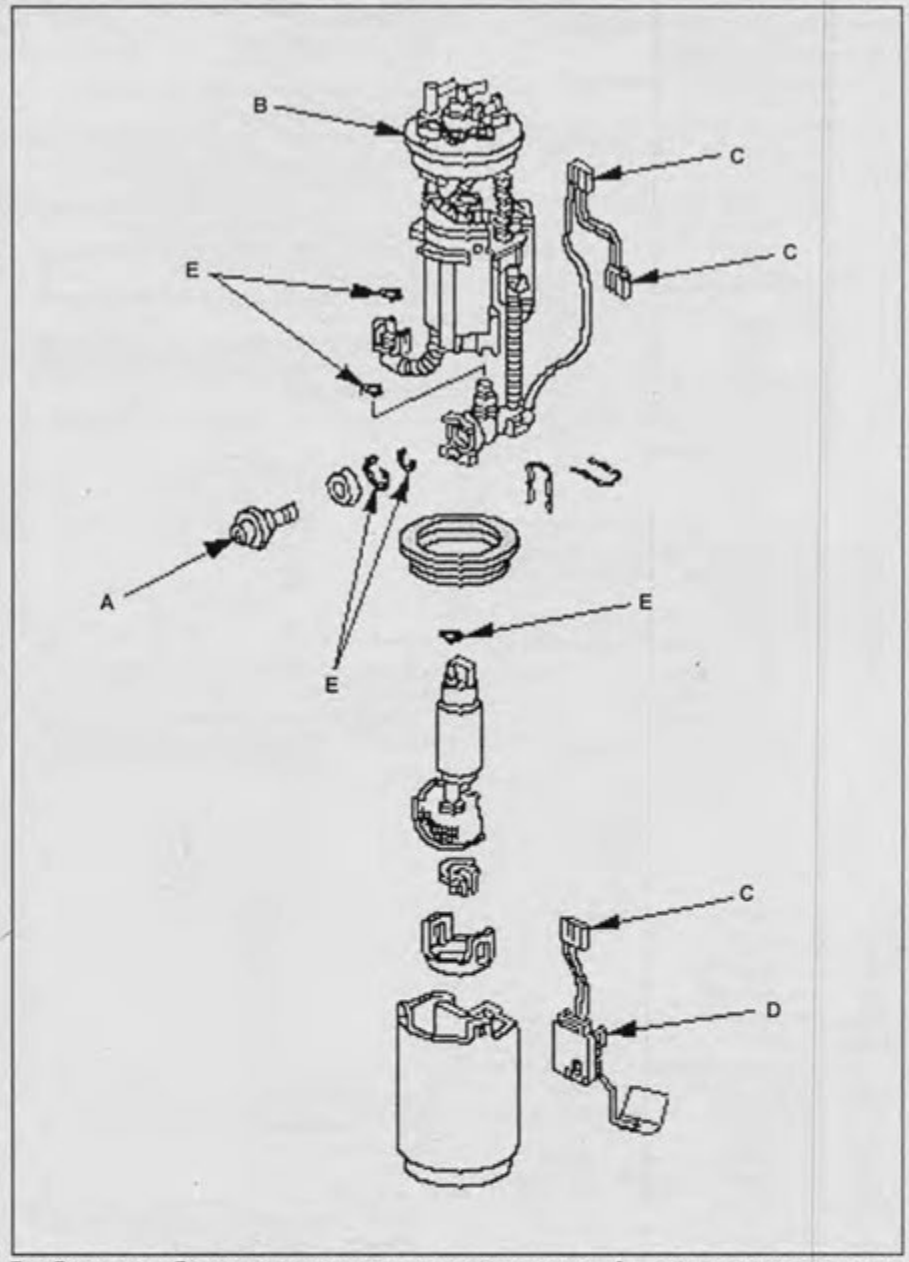
4. С помощью спецприспособления отверните гайку топливного насоса.



5. Снимите гайку (A) и топливный насос в сборе (B).



6. Разборку и сборку производите как показано на рисунке "Разборка и сборка топливного насоса".



Разборка и сборка корпуса топливного насоса. A - регулятор давления топлива, B - узел топливного фильтра, C - разъемы, D - датчик уровня топлива, E - уплотнительные кольца.

7. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

а) Установите новое уплотнение (A) на топливный бак (B).

б) Установите топливный насос (C) в топливный бак. При установке топливного насоса соблюдайте осторожность, что бы не повредить датчик уровня топлива и рычаг датчика.

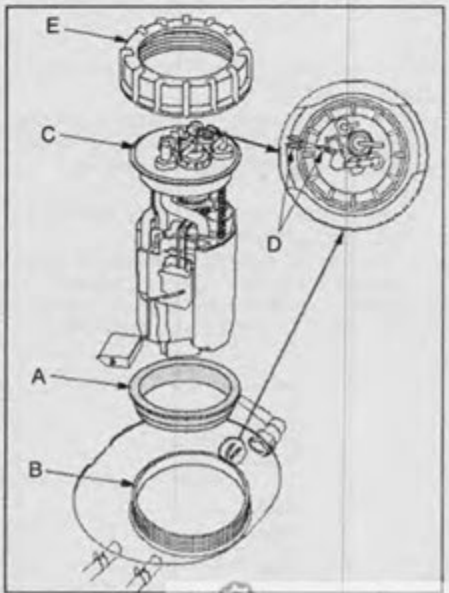
в) Совместите метки (D) на топливном баке и топливном насосе, затем затяните от руки гайку (E) крепления насоса.

Примечание: после затяжки гайки убедитесь, что метки (D) совмещены. Проверьте, что уплотнение (A) не изогнуто и не повреждено.

г) С помощью спецприспособления затяните гайку крепления топливного насоса.

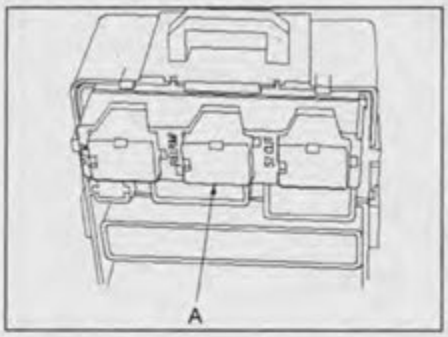
Момент затяжки.....93 Н·м

Примечание: после затяжки гайки убедитесь, уплотнение (A) не изогнуто и не повреждено.

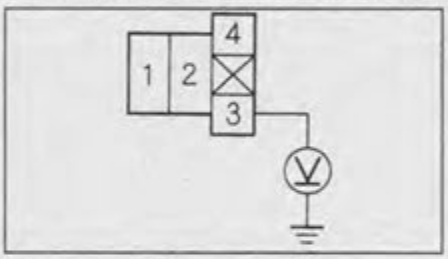


Проверка жгута проводов топливного насоса

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Снимите монтажный блок в салоне и снимите главное реле №2 (A) системы "PGM-FI".

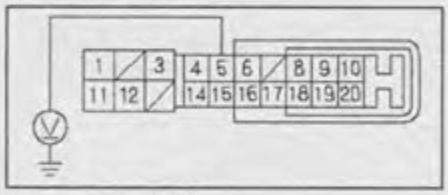


3. Установите монтажный блок на место.
4. Установите замок зажигания в положение "ON".
5. Измерьте напряжение между выводом "3" разъема главного реле №2 и массой.



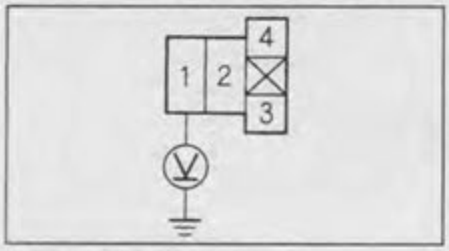
Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 10.
"Нет" - см. пункт 6.

6. Установите замок зажигания в положение "OFF".
7. Отсоедините разъем (20 pin) монтажного блока в моторном отсеке.
8. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".
9. Измерьте напряжение между выводом "5" белого разъема монтажного блока и массой.



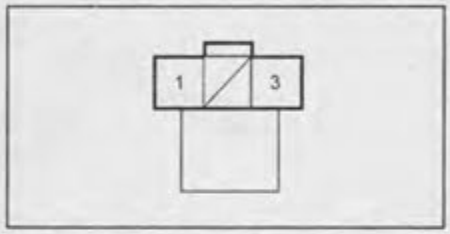
Напряжение Vв?
"Да" - проверьте жгут проводов между монтажным блоком в моторном отсеке и монтажным блоком в салоне.
"Нет":
- Замените главное реле №1 системы впрыска топлива.
- При необходимости замените монтажный блок в моторном отсеке.

10. Измерьте напряжение между выводом "1" главного реле №2 и массой.

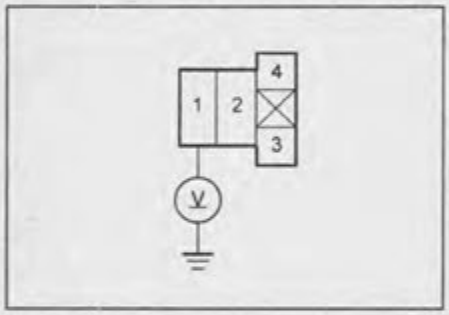


Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 16.
"Нет":
(Модели KN) см. пункт 11.
(Кроме моделей KN):
- Замените предохранитель №2 (15A) (топливного насоса) в монтажном блоке в салоне.
- *(При необходимости)* Замените монтажный блок в салоне.

11. Установите замок зажигания в положении "OFF".
12. Отсоедините разъем инерционного выключателя.
13. Установите перемычку между выводами №1 и №3 разъема инерционного выключателя.

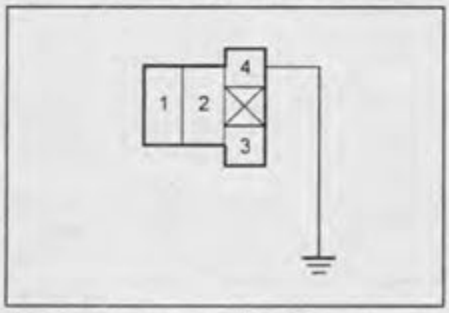


14. Установите замок зажигания в положение "ON".
15. Измерьте напряжение между выводом "1" главного реле №2 и массой.

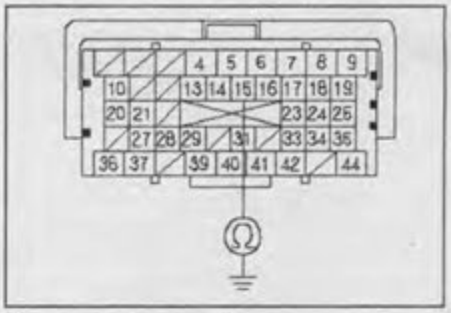


Напряжение Vв?
"Да" - замените инерционный выключатель.
"Нет":
- Замените предохранитель №2 (15A) (топливного насоса) в монтажном блоке в салоне.
- *(При необходимости)* Замените монтажный блок в салоне.
- Проверьте жгут проводов между инерционным выключателем и монтажным блоком в салоне.

16. Установите замок зажигания в положение "OFF".
17. Установите перемычку между выводом "4" главного реле №2 и массой.

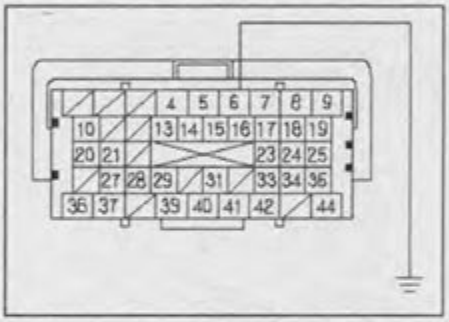


18. Замкните цепь "SCS" с помощью сканера.
19. Отсоедините разъём "A" (44 pin) блока управления силовым агрегатом.
20. Проверьте проводимость между выводом "15" разъема "A" и массой.



Проводимость есть?
"Да" - см. пункт 21.
"Нет" - обрыв жгута проводов между выводом блока управления силовым агрегатом и главным реле №2.

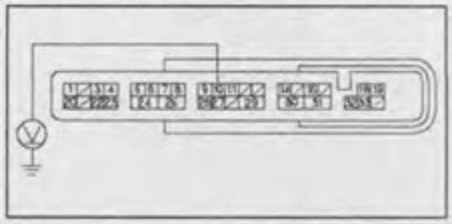
21. Снимите монтажный блок в салоне, установите главное реле №2.
22. Установите монтажный блок в салоне на место.
23. Установите перемычку между выводом "6" разъема "A" блока управления силовым агрегатом и массой.



24. Установите замок зажигания в положение "ON".
25. Измерьте напряжение между выводом "15" разъема "A" блока управления силовым агрегатом и массой (см. пункт "20").

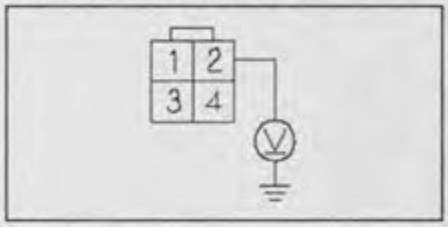
Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 26.
"Нет" - замените главное реле №2.

26. Установите замок зажигания в положении "OFF".
27. Подсоедините разъём "A" к блоку управления силовым агрегатом.
28. Разомкните цепь SCS с помощью сканера.
29. Установите замок зажигания в положение "ON".
30. Измерьте напряжение между выводом "10" монтажного блока в салоне и массой в течение двух секунд после установки замка зажигания в положение "ON".

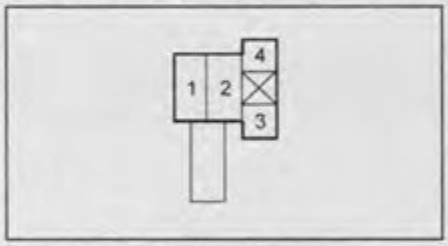


Напряжение Vв?
"Да" - обновите программное обеспечение блока управления силовым агрегатом, проверьте и, при необходимости, замените блок управления.
"Нет" - при необходимости, замените монтажный блок в салоне и переходите к пункту 31.

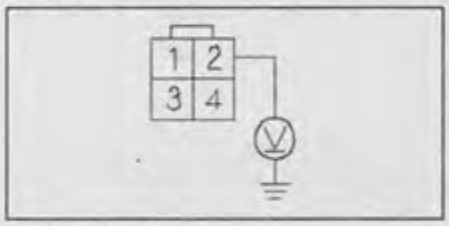
31. Установите замок зажигания в положение "OFF".
32. Снимите крышку технологического отверстия для доступа к топливному насосу, расположенную под центральной консолью.
33. Отсоедините разъем топливного насоса.
34. Установите замок зажигания в положение "ON". Измерьте напряжение между выводом "2" разъёма топливного насоса и массой в течение 2 секунд после установки замка зажигания в положение "ON".



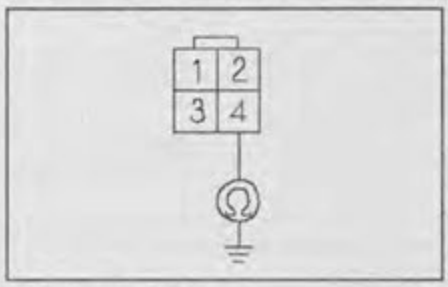
Напряжение Vв?
"Да" - см. пункт 39.
"Нет" - см. пункт 35.
35. Установите замок зажигания в положение "OFF".
36. Снимите главное реле №2.
37. Перемычкой замкните выводы "1" и "2" разъёма главного реле №2.



38. Установите замок зажигания в положение "ON". Измерьте напряжение между выводом "2" разъёма топливного насоса и массой в течение 2 секунд после установки замка зажигания в положение "ON".



Напряжение Vв?
"Да" - замените главное реле №2.
"Нет" - проверьте жгут проводов между главным реле №2 и разъемом топливного насоса.
39. Установите замок зажигания в положение "OFF".
40. Измерьте проводимость между выводом "4" топливного насоса и массой.



Проводимость есть?
"Да" - замените топливный насос.
"Нет" - обрыв провода между топливным насосом и массой.

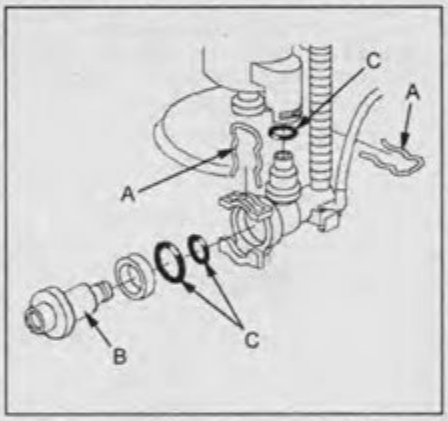
Замена топливного фильтра

Примечание: если давление в топливной системе падает ниже минимально допустимого (см. раздел "Проверка давления в топливной системе"), проверьте регулятор давления топлива и топливный насос, если они в порядке, замените топливный фильтр.
1. Снимите топливный насос с топливного бака.
2. Снимите топливный фильтр (см. рисунок "Разборка и сборка корпуса топливного насоса").
3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.
Примечание: при установке деталей смажьте все уплотнительные кольца моторным маслом.

Регулятор давления топлива

Снятие и установка

1. Снимите топливный насос с топливного бака (см. раздел "Топливный насос").
2. Снимите держатели (A). Снимите регулятор давления топлива (B).

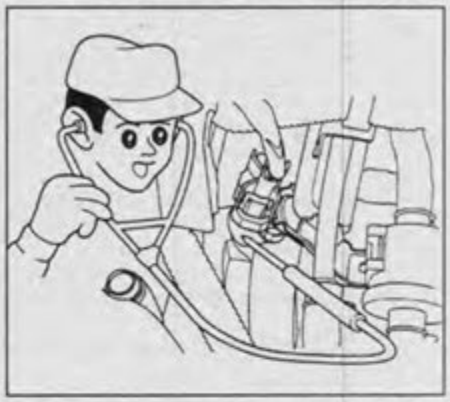


3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.
Примечание:
- При сборке установите новые уплотнительные кольца (C).
- Перед установкой регулятора давления топлива нанесите слой моторного масла на уплотнительные кольца. При установке соблюдайте осторожность, чтобы не повредить уплотнительные кольца.
- Не допускайте попадания на уплотнительные кольца тормозной или охлаждающей жидкостей. Не используйте для смазки колец консистентную смазку или растительные масла.

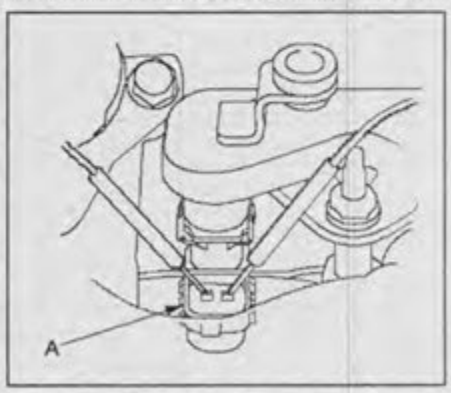
Форсунки

Проверка на автомобиле

1. Перед проведением проверки, проверьте частоту вращения холостого хода, угол опережения зажигания и концентрацию CO в отработавших газах на холостом ходе (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Заведите двигатель.
3. С помощью стетоскопа проверьте работу форсунки на холостом ходу.



Если шум от работы форсунки не слышен, то проверьте форсунку, разъем форсунки, проводку между форсункой и блоком управления.
4. Проверку форсунок можно проводить с помощью сканера.
а) Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC) (см. раздел "Система диагностирования").
б) Войдите в меню форсунок.
в) Запустите двигатель и установите частоту вращения холостого хода.
г) Поочередно отключая и включая форсунки с помощью сканера, проверьте изменение частоты вращения холостого хода.
Если после отключения какой-либо форсунки изменений не произошло, замените форсунку и произведите проверку снова.
5. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
6. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
7. Снимите защитную крышку форсунок. Отсоедините электрический разъём форсунки.
8. При помощи омметра измерьте сопротивление между выводами форсунки (A).
Сопротивление (20°C)..... 10 - 13 Ом



Если сопротивление не соответствует указанному, замените топливную форсунку и произведите проверку снова.

Снятие и установка

Примечание: см. рисунок "Снятие и установка форсунок".
1. Проведите процедуры, указанные в разделе "Перед проведением ремонтных работ".

2. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
3. Снимите крышку (A) форсунок.
4. Отсоедините разъемы (B) от форсунок и от клапана системы VTEC.
5. Разъедините быстроразъемное соединение (C) топливных трубок.
6. Отверните гайки (D) крепления топливного коллектора (E).
7. Снимите фиксаторы (F) с форсунок.
8. Снимите форсунки с топливного коллектора.
9. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- Применяйте только новые уплотнительные кольца.

- Нанесите небольшое количество моторного масла на уплотнительные кольца и установите форсунки в топливный коллектор.

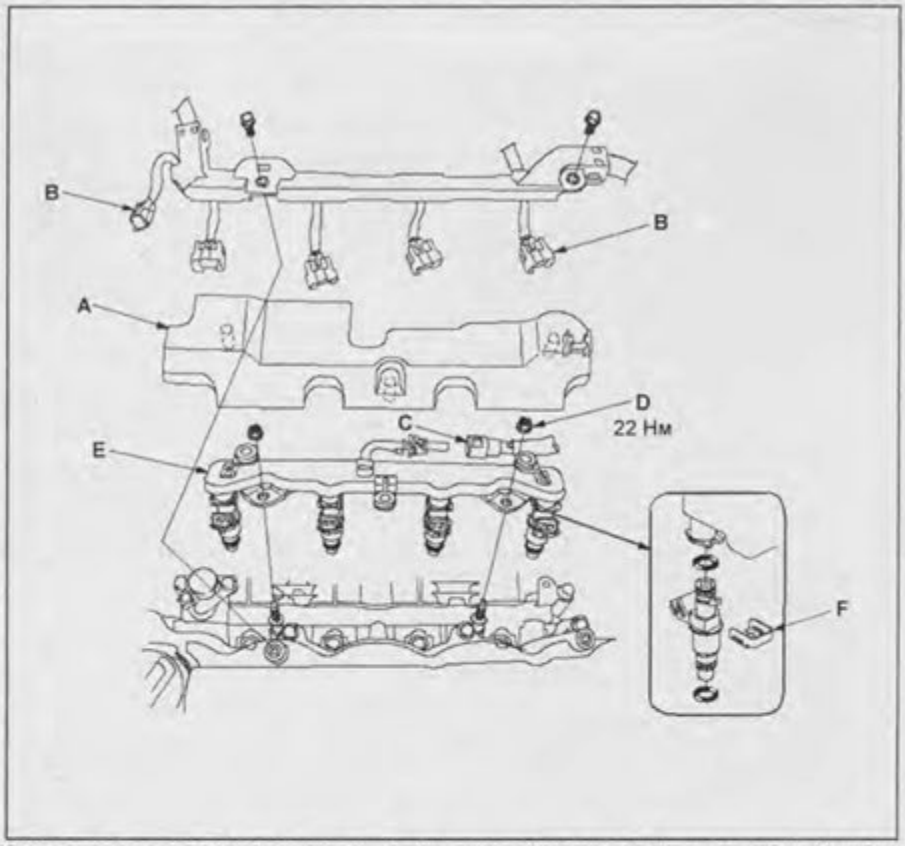
- Убедитесь, что уплотнительные кольца и прилегающая поверхность форсунок тщательно очищены от посторонних материалов. Если необходимо, очистите их бензином.

- Во избежание повреждения уплотнительных колец сначала установите форсунки в топливный коллектор, а затем топливный коллектор в сборе установите на головку блока цилиндров.

10. Установите замок зажигания в положение "ON" на 2 секунды. Повторите 2 - 3 раза.

Внимание: не заводите двигатель.

11. Убедитесь в отсутствии утечек топлива.



Снятие и установка форсунок. A - крышка форсунок, B - разъемы, C - быстроразъемное соединение топливных трубок, D - гайки крепления топливного коллектора, E - топливный коллектор в сборе с форсунками, F - фиксатор форсунки.

Дроссельная заслонка

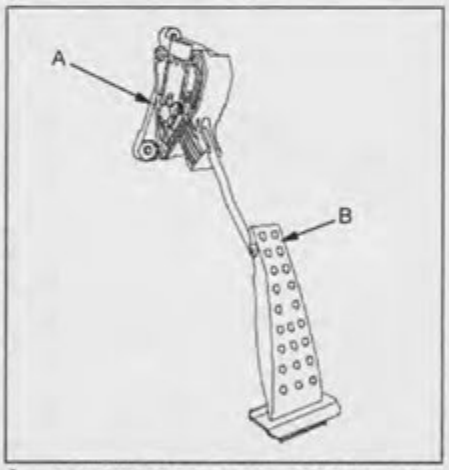
Внимание: при включенном зажигании дроссельная заслонка постоянно меняет угловое положение. Во избежание получения серьезных травм не суйте пальцы в корпус дроссельной заслонки, когда замок зажигания находится в положении "ON" (II).

Описание

Привод дроссельной заслонки осуществляется с помощью электродвигателя. Таким образом, нет жесткой связи между педалью акселератора и дроссельной заслонкой. Система начинает функционировать при повороте ключа зажигания в положение "ON (II)".

Система состоит из блока управления силовым агрегатом, датчика положения дроссельной заслонки и электродвигателя объединенном в одном корпусе, датчика положения педали акселератора, реле электронной системы управления дроссельной заслонкой.

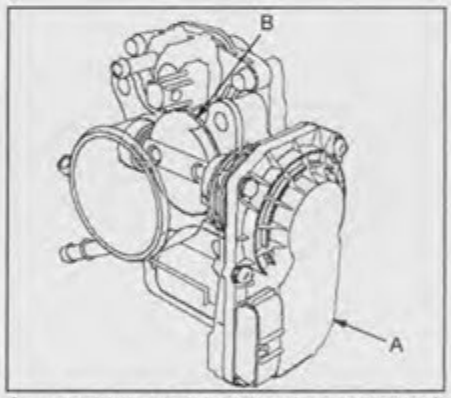
Датчик педали акселератора находится непосредственно на педали акселератора и не снимается. При изменении положения педали акселератора, меняется сигнал посылаемый датчиком на блок управления, который управляет электродвигателем привода дроссельной заслонки. Датчик положения педали акселератора объединяет в себе два датчика.



A - датчик положения педали акселератора, B - педаль акселератора.

Дроссельная заслонка установлена в цельном корпусе и приводится электродвигателем. Датчик положения дроссельной заслонки, как и датчик положения педали акселератора объединяет в себе два датчика, это сделано для надежности работы системы (при выходе из строя одного из датчиков, электронная система управления дроссельной заслонкой функционирует нормально). Датчик положения дроссельной заслонки не снимается с корпуса дроссельной заслонки.

Нижняя часть корпуса дроссельной заслонки обогревается охлаждающей жидкостью, поступающей из головки блока цилиндров для предотвращения примерзания дроссельной заслонки к корпусу.



A - датчик положения дроссельной заслонки и электродвигатель привода дроссельной заслонки в одном корпусе, B - дроссельная заслонка.

Снятие и установка

Примечание: смотри рисунок "Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки".

1. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
3. Отсоедините разъем (A) от корпуса дроссельной заслонки и разъем (B) электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.
4. Отсоедините перепускные шланги (C) системы охлаждения и установите в них заглушки.

5. Снимите корпус (D) дроссельной заслонки.
6. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- При сборке установите новую прокладку (E) корпуса дроссельной заслонки.

- После установки дроссельной заслонки произведите процедуры обучения блока управления (установки параметров частоты вращения холостого хода).

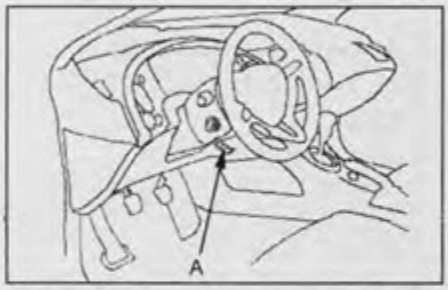
- Залейте необходимое количество охлаждающей жидкости в радиатор.

Разборка и сборка

1. Разборку производите, как показано на рисунке "Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки".
2. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

Проверка дроссельной заслонки

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).

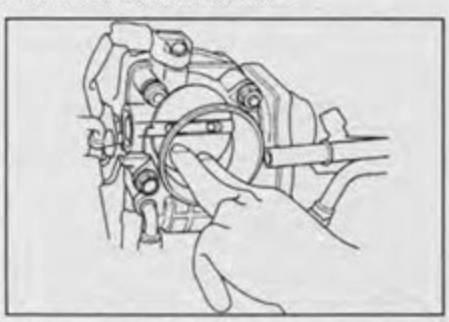


2. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения, затем установите частоту вращения холостого хода.
3. В меню "DATA LIST" проверьте параметр "REL TP SENSOR". Должно показываться менее 3°.

Если показание отличается от установленного, произведите очистку дроссельной заслонки.

4. Установите замок зажигания в положение "OFF".
5. Отсоедините воздуховод от корпуса дроссельной заслонки.
6. Нажмите на дроссельную заслонку пальцем, как показано на рисунках.

Внимание: нажимайте на дроссельную заслонку только с передней стороны, не всовывайте пальцы между боковой поверхностью дроссельной заслонки и корпусом дроссельной заслонки, иначе их может сильно зажать.



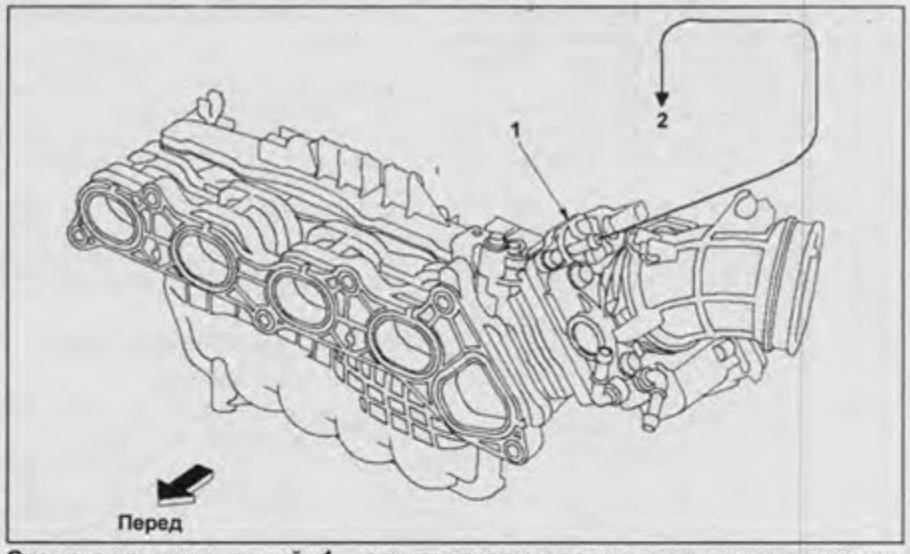
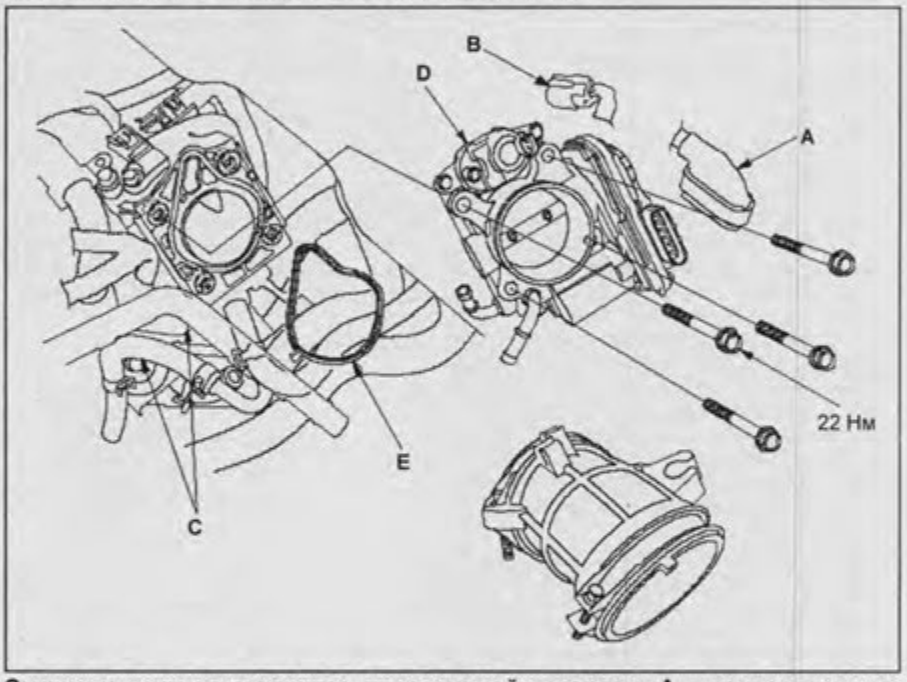
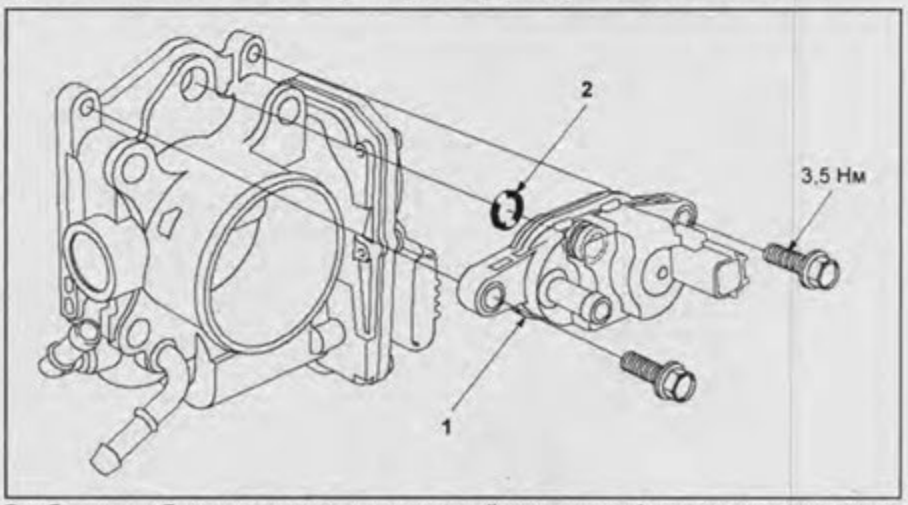


Схема вакуумных линий. 1 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 2 - к аккумулятору паров топлива.



Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки. A - разъем корпуса дроссельной заслонки, B - разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива, C - перепускные шланги системы охлаждения, D - корпус дроссельной заслонки, E - прокладка корпуса дроссельной заслонки.

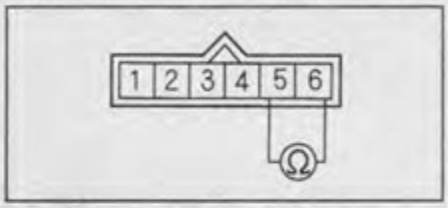


Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки. 1 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 2 - уплотнительное кольцо (заменить).

Пассион-Автодата CarINFO

7. Отпустите дроссельную заслонку. Если дроссельная заслонка повернулась в исходное положение, то дроссельная заслонка в порядке.
Если дроссельная заслонка не повернулась в исходное положение, то замените корпус дроссельной заслонки.
8. Отсоедините разъем от корпуса дроссельной заслонки. Измерьте сопротивление между выводами №5 и №6 разъема со стороны дроссельной заслонки.

Сопротивление .....более 1 Ом



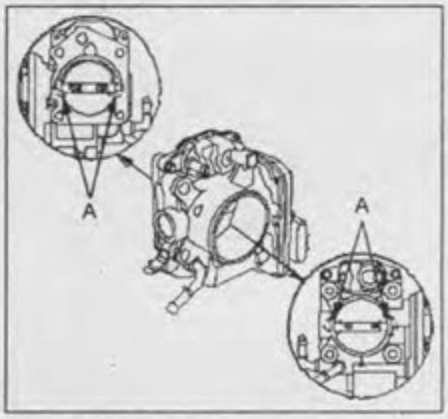
Если сопротивление меньше или равно указанному, замените корпус дроссельной заслонки.

Очистка дроссельной заслонки

Внимание:
- Не производите очистку дроссельной заслонки на автомобиле, обязательно снимите дроссельную заслонку перед очисткой.
- Для очистки используйте очиститель системы впуска или специальный очиститель дроссельной заслонки фирмы "Honda".

1. Проверьте воздушный фильтр. Замените, при необходимости (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Проверьте не загрязнена ли дроссельная заслонка. При необходимости произведите процедуры очистки.
а) Снимите корпус дроссельной заслонки.
б) С помощью бумаги, пропитанной очистителем системы впуска или специальным очистителем дроссельной заслонки фирмы "Honda", очистите корпус дроссельной заслонки и дроссельную заслонку. Не повредите окрашенные поверхности.

Примечание:
- Не производите очистку в местах (А), отмеченных на рисунке.
- При использовании распылителя, не направляйте струю распылителя напрямую на корпус дроссельной заслонки или на дроссельную заслонку.



в) Установите корпус дроссельной заслонки.
г) Очистите память блока управления силовым агрегатом (см. раздел "Система диагностирования").
д) Установите замок зажигания в положение "ON" (II) и подождите две секунды.
е) Проверьте отсутствие кодов неисправностей и произведите процедуры обучения блока управления (см. раздел "Система диагностирования").

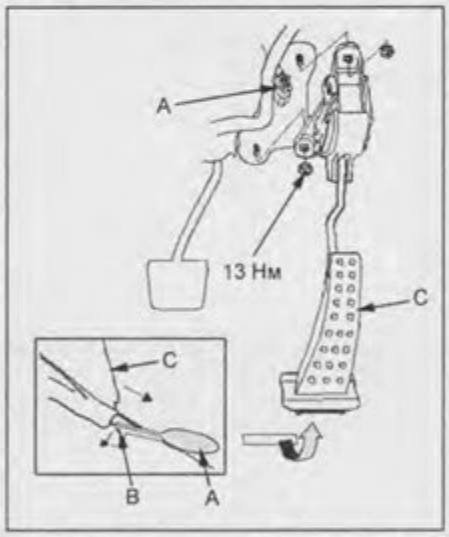
Педаль акселератора

Снятие и установка

Примечание: нажмите на педаль акселератора несколько раз и проверьте, что педаль перемещается плавно. При необходимости проверьте педаль и, при обнаружении неисправностей, замените педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали.

1. Отсоедините разъем (А) датчика положения педали акселератора.
2. С помощью шлицевой отвертки (А) отогните фиксирующую пластину (В) и снимите педель акселератора (С) в сборе с датчиком положения педали акселератора, отвернув гайки крепления.

Примечание: датчик положения педали акселератора не снимается с педали акселератора. Датчик положения педали акселератора и педаль акселератора заменяются только в сборе.



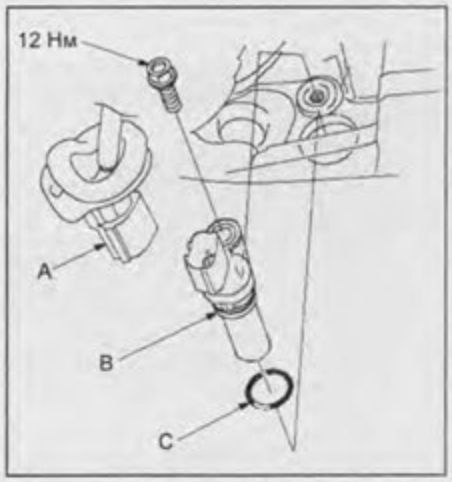
3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Датчик положения коленчатого вала

Снятие и установка

Примечание: после замены датчика положения коленчатого вала необходимо обновить параметры датчика положения коленчатого вала в памяти блока управления (см. раздел "Система диагностирования").

1. Снимите нижнюю защиту.
2. Отсоедините разъём (А) датчика положения коленчатого вала.
3. Снимите датчик (В) положения коленчатого вала.

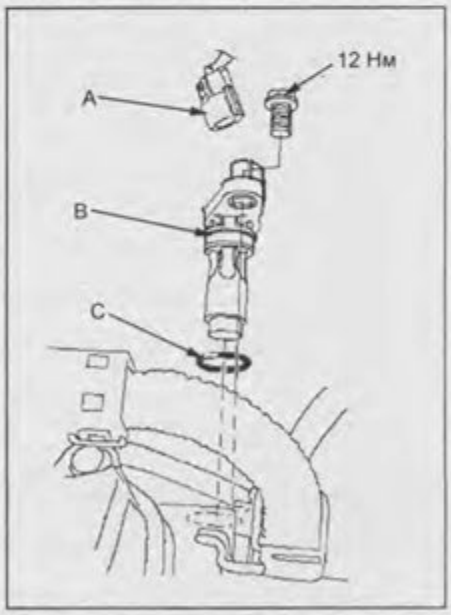


4. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (С).
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик положения распределительного вала

Снятие и установка

1. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (А) датчика положения распределительного вала.
3. Снимите датчик (В) положения распределительного вала.

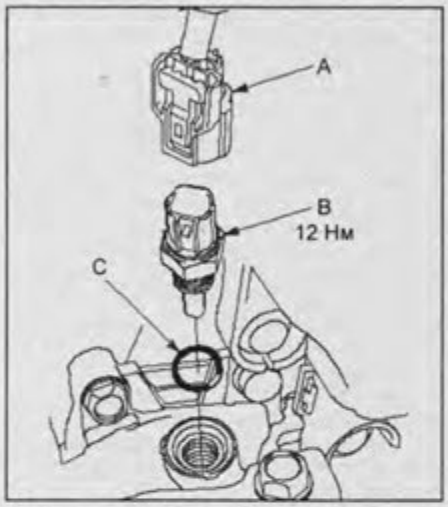


4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика замените уплотнительное кольцо (С).
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините разъем (A) датчика №1 температуры ОЖ.
3. Снимите датчик №1 (B) температуры ОЖ.

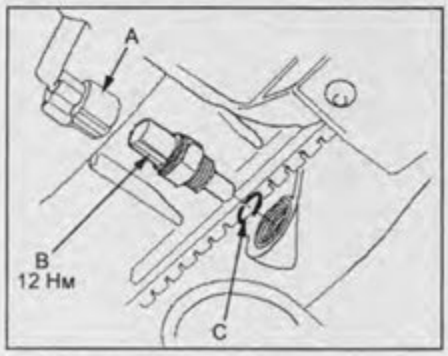


4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика замените уплотнительное кольцо (C).
5. Залейте необходимое количество охлаждающей жидкости в систему охлаждения.
6. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите нижнюю защиту.
3. Отсоедините разъем (A) датчика №2 температуры ОЖ.
4. Снимите датчик №2 (B) температуры ОЖ.

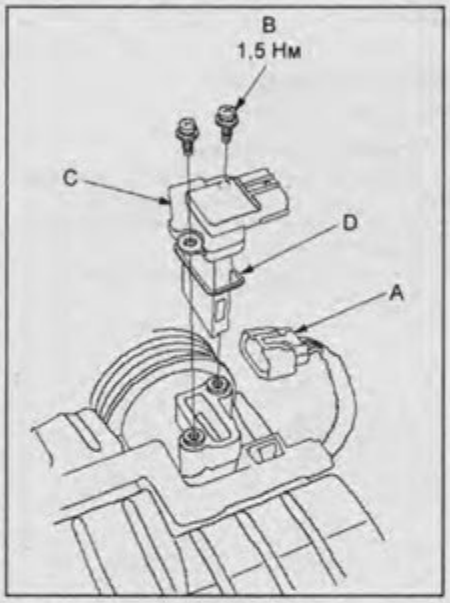


5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При установке датчика замените уплотнительное кольцо (C).
6. Залейте необходимое количество охлаждающей жидкости в радиатор.
7. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик температуры воздуха на впуске / массового расхода воздуха

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем (A) датчика.
2. Отверните винты (B) крепления датчика.
3. Снимите датчик (C).

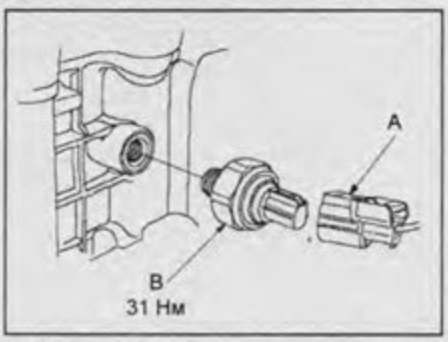


4. Установка производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (D).
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик детонации

Снятие и установка

1. Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска воздуха и выпуска ОГ").
2. Отсоедините разъём (A) от датчика.
3. Снимите датчик детонации (B).

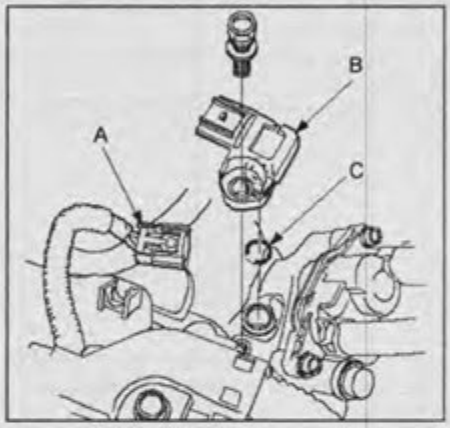


4. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.
5. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе

Снятие и установка

1. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъём (A) датчика.
3. Отверните винт крепления датчика.

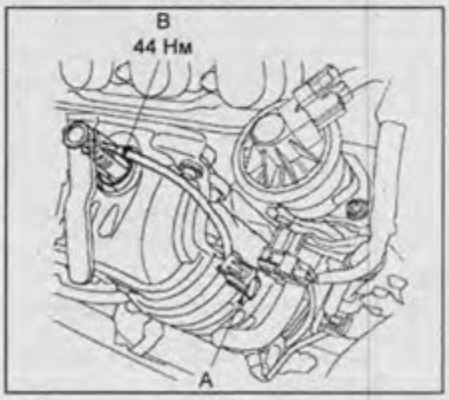


4. Снимите датчик (B).
5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (C).
6. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, замените датчик.

Датчик состава смеси

Снятие и установка

1. Отсоедините разъём (A) от датчика состава смеси и, с помощью спецприспособления, выверните датчик (B).

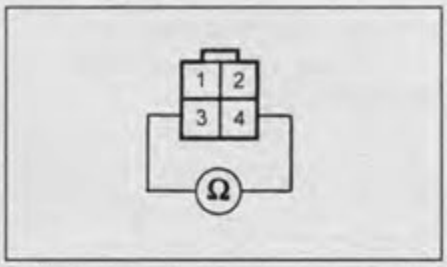


2. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.
3. Если при диагностике выявлен код неисправности данного датчика, то проверьте жгут проводов между датчиком и блоком управления, если жгут проводов в порядке, проверьте сопротивление датчика и, при необходимости, замените датчик.

Легион-Автодата

Проверка

1. Отсоедините разъём датчика состава смеси.
2. Подсоедините омметр к выводам "3" и "4" датчика.

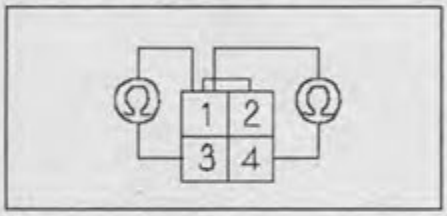


3. Измерьте сопротивление между выводами при комнатной температуре.

Сопротивление ..... 1,9 - 2,5 Ом

При необходимости, замените датчик состава смеси.

4. Проверьте проводимость между выводами "1 - 3" и "1 - 4" датчика.

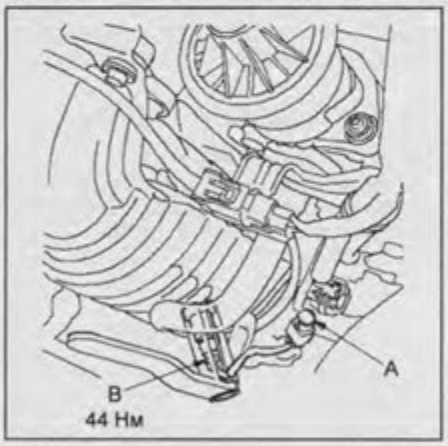


При наличии проводимости замените датчик.

Кислородный датчик

Снятие и установка

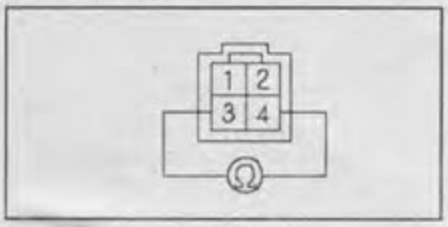
1. Отсоедините разъём (A) от кислородного датчика и, с помощью спецприспособления, выверните датчик (B).



2. Установка датчика производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка

1. Отсоедините разъём кислородного датчика.
2. Подсоедините омметр к выводам "3" и "4" датчика.

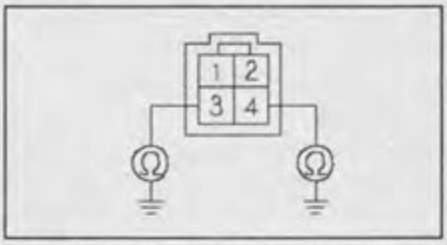


3. Измерьте сопротивление между выводами.

Сопротивление ..... 5,4 - 6,6 Ом

При необходимости замените кислородный датчик.

4. Проверьте проводимость между выводами датчика, указанными на рисунке и массой.

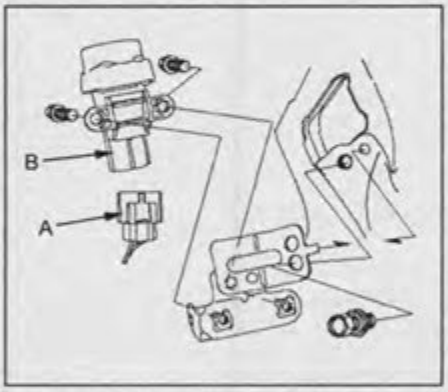


При наличии проводимости замените датчик.

Инерционный выключатель

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю отделку приборной панели со стороны водителя.
2. Отсоедините разъем (A) инерционного выключателя.
3. Снимите инерционный выключатель (B).



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Система i-VTEC

Описание

Каждый цилиндр имеет два впускных и два выпускных клапана.

За открытие и закрытие клапанов отвечает один распределительный вал. Параллельно распределительному валу установлена одна ось коромысел.

Для изменения характеристик двигателя на всем диапазоне частот вращения коленчатого вала, при любой скорости и нагрузке, снижения расхода топлива и уменьшения токсичности отработавших газов применена система i-VTEC.

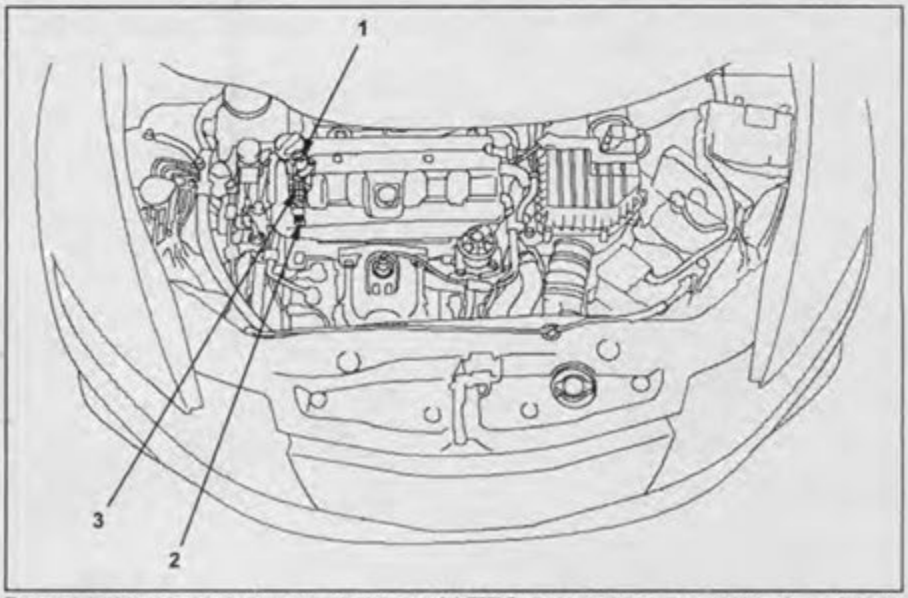
Система i-VTEC изменяет высоту подъема клапанов и фазы газораспределения за счет использования нескольких кулачков разного профиля для привода впускных клапанов каждого цилиндра. Данная система также изменяет угол открытия клапанов для уменьшения насосных потерь, в результате чего увеличивается топливная экономичность. Также имеет место "эффект рециркуляции отработавших газов" (EGR effect)*, в результате чего уменьшается температура сгорания в соответствии с увеличением доли отработавших газов, что приводит к уменьшению выбросов окислов азота (NO_x) и углеводородов (HC).

* - EGR effect, в данном случае можно соотнести с термином остаточных газов. Данный эффект достигается организацией закрутки потоков, таким образом, чтобы часть отработавших газов поступала обратно в камеру сгорания.

Работа системы i-VTEC при запуске двигателя и на высокой нагрузке

Клапан системы i-VTEC выключен.

Моторное масло под давлением через канал в оси коромысел подается во вторичное впускное коромысло "B", где осуществляет давление на поршень вкупе с пружиной, в результате чего синхронизирующий палец выходит из вторичного коромысла "B". В результате этого вторичное впускное коромысло "A" и вторичное впускное коромысло "B" работа-



Расположение элементов системы i-VTEC в моторном отсеке. 1 - клапан системы i-VTEC, 2 - фильтр клапана системы i-VTEC, 3 - датчик давления масла в системе i-VTEC.

ют раздельно, каждое из впускных коромысел обегает свой кулачок распределительного вала.

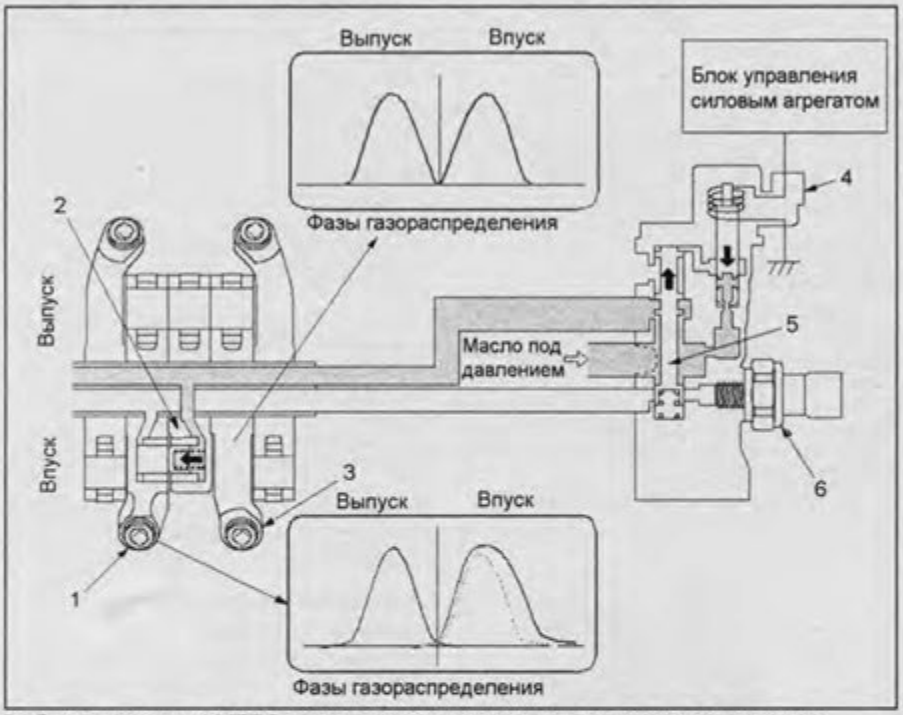
Работа системы i-VTEC при движении автомобиля

Клапан системы VTEC включается, в результате чего открывается канал, подводящий моторное масло под давлением через канал в оси коромысел к вторичному впускному коромыслу "A". Во вторичном впускном коромысле "A" масло давит на синхронизирующий палец в результате чего синхронизирующий палец входит во вторичное впускное коромысло "B" и вторичные впускные коромысла начинают работать совместно по вторичному кулачку "B" (большего профиля) распределительного вала.

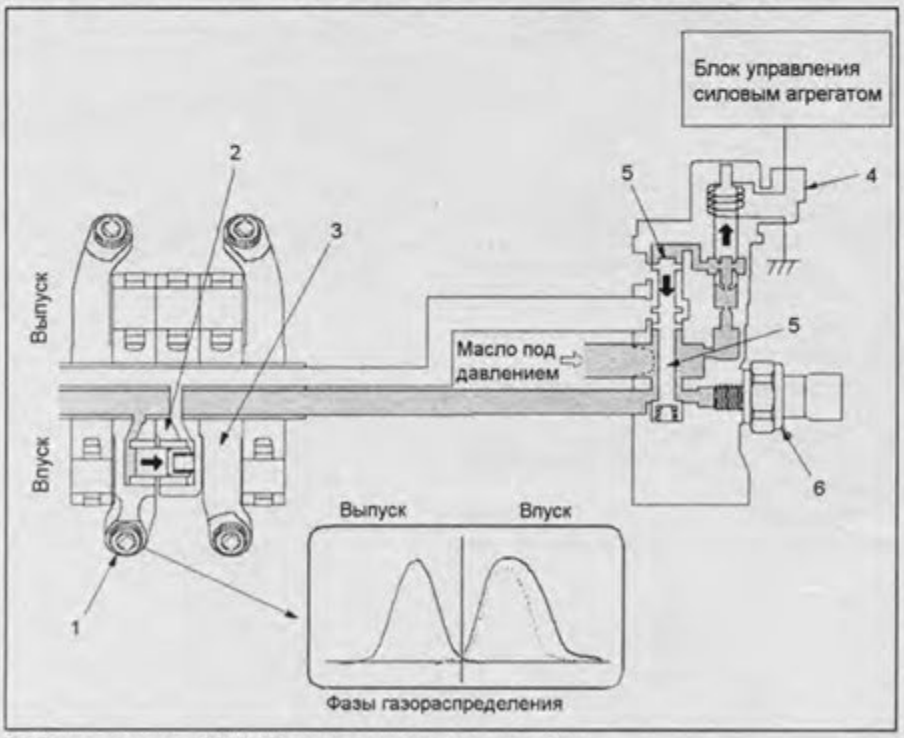
Проверка на автомобиле

Примечание:

- Перед проведением проверки, проверьте наличие диагностических кодов неисправностей. При наличии кодов неисправностей, сначала устраните причину их появления (см. раздел "Система диагностирования").



Работа системы i-VTEC при запуске двигателя и на высокой нагрузке.



Работа системы i-VTEC при движении автомобиля.
1 - вторичное впускное коромысло "A", 2 - вторичное впускное коромысло "B", 3 - первичное впускное коромысло, 4 - клапан системы VTEC, 5 - клапан, 6 - датчик давления масла в системе VTEC.

- Убедитесь, что индикатор давления моторного масла гаснет после запуска двигателя.

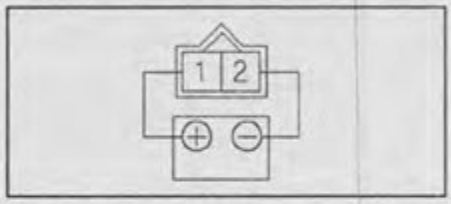
- Подключите сканер к диагностическому разъему (DLC) (см. раздел "Блок управления").

1. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".
2. В меню сканера "INSPECTION MENU" выберите "VTEC TEST".

Клапан системы i-VTEC издает щелкающие звуки?

"Да" - см. пункт 6.
"Нет" - см. пункт 3.

3. Установите замок зажигания в положение "OFF".
4. Отсоедините разъем клапана системы VTEC.
5. Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу №1 клапана, а от отрицательной клеммы к выводу №2 клапана.

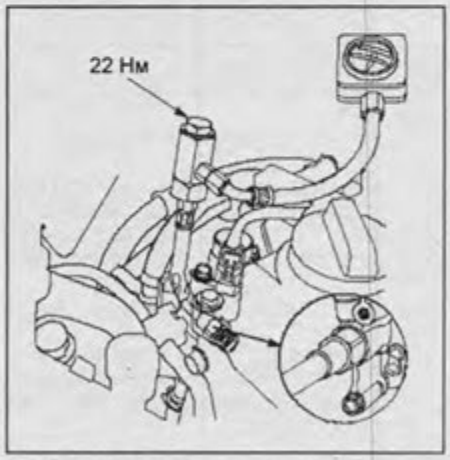


Клапан системы i-VTEC издает щелкающие звуки?

"Да" - обновите программное обеспечение блока управления силовым агрегатом или замените блок управления.
"Нет" - см. пункт 20.

6. Установите замок зажигания в положение "OFF".
7. Отверните болт заглушку с клапана системы i-VTEC и установите на его место спецприслособление. Установите снятый болт заглушку на спецприслособление.

Примечание: при установке болта заглушки замените уплотнительное кольцо.



8. Запустите двигатель, увеличьте частоту вращения до 3000 об/мин (без нагрузки) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения.
9. Замерьте давление масла в клапане при частоте вращения 1000-2000 об/мин.

Примечание: производите измерение не более 1 минуты.

Давление моторного масла ниже 49 кПа?

"Да" - см. пункт 10.
"Нет" - см. пункт 20.

10. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".

11. Отсоедините разъем клапана системы i-VTEC.
12. Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу №1 клапана, а от отрицательной клеммы к выводу №2 клапана, как показано на рисунке в пункте "5".
13. Запустите двигатель и установите частоту вращения 3500 об/мин. Замерьте давление масла в клапане.

Примечание: производите измерение не более 1 минуты.

Давление моторного масла выше 390 кПа?
"Да" - давление в системе i-VTEC в норме.
"Нет" - см. пункт 14.
14. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
15. Снимите клапан системы i-VTEC.
16. Проверьте фильтр клапана системы i-VTEC на отсутствие засорения или повреждения.

Фильтр клапана системы i-VTEC засорен или поврежден?
"Да" - замените моторное масло, масляный фильтр и фильтр клапана системы i-VTEC. Переходите к пункту 17.
"Нет" - см. пункт 20.
17. Отверните болт заглушку с клапана системы i-VTEC и установите на его место спецприспособление. Установите снятый болт заглушку на спецприслособление (см. рисунок в пункте "7").

Примечание: при установке болта заглушки замените уплотнительное кольцо.

18. Подсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи к выводу №1 клапана, а от отрицательной клеммы к выводу №2 клапана, как показано на рисунке в пункте "5".
19. Запустите двигатель и установите частоту вращения 3500 об/мин. Замерьте давление масла в клапане.

Примечание: производите измерение не более 1 минуты.

Давление моторного масла выше 390 кПа?
"Да" - система VTEC в порядке.
"Нет" - см. пункт 20.
20. Замените клапан системы i-VTEC.
21. Проделайте операции, описанные в пунктах "17", "18", "19" повторно и замерьте давление в клапане системы i-VTEC.

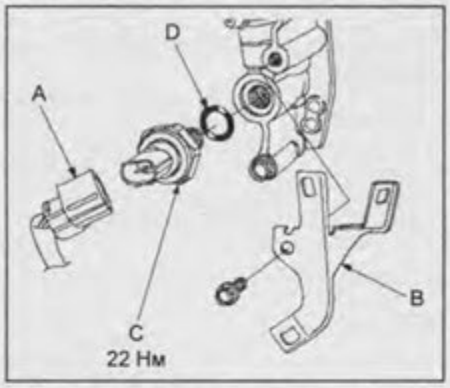
Давление моторного масла выше 390 кПа?
"Да" - система i-VTEC в порядке.
"Нет" - прочистите масляные каналы в блоке цилиндров или замените блок цилиндров.

Проверка блока коромысел системы i-VTEC

Проверку блока коромысел системы i-VTEC смотри в главе "Двигатель. Механическая часть" разделе "Головка блока цилиндров".

Замена датчика давления масла в системе i-VTEC

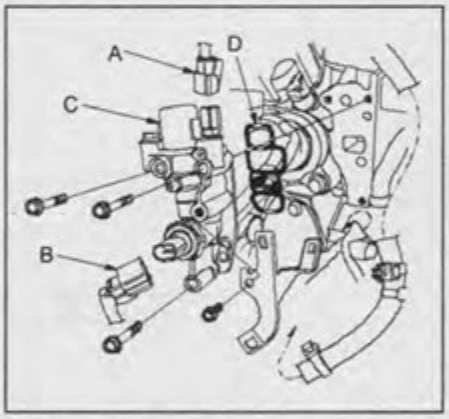
1. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (A) датчика.
3. Снимите кронштейн (B) и датчик (C) давления масла в системе i-VTEC.



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новое уплотнительное кольцо (D).

Замена клапана системы i-VTEC

1. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (A) клапана системы VTEC и разъем (B) датчика давления масла в системе i-VTEC (если установлен).
3. Снимите клапан (C) системы i-VTEC.

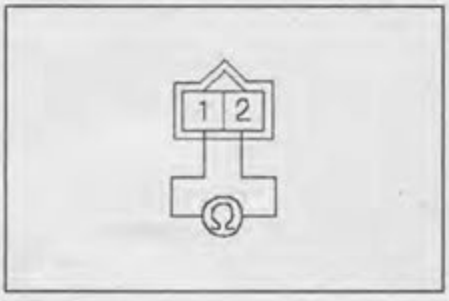


4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию. При сборке установите новый фильтр (D).

Проверка клапана системы i-VTEC

1. Отсоедините разъем клапана системы i-VTEC.
2. Проверьте сопротивление между выводами клапана при комнатной температуре.

Сопротивление..... 14 - 30 Ом



Если сопротивление между выводами клапана отличается от регламентированного, замените клапан.

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.

Примечание: см. рисунок "Снятие и установка топливного бака".

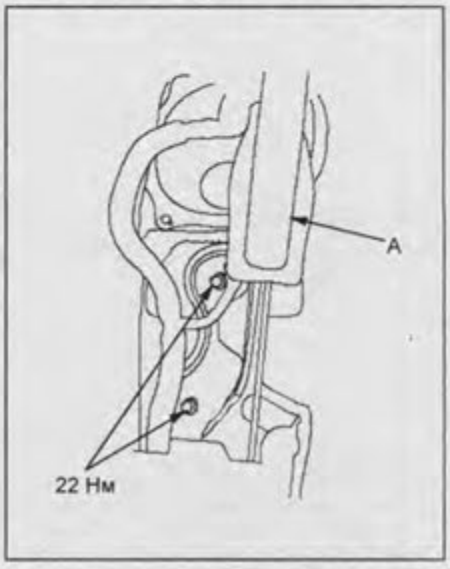
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъем (A) топливного насоса, разъедините быстроразъемное соединение (B) топливных трубок, отсоедините шланги (C). Снимите топливный насос с топливного бака.
3. Через отверстие топливного насоса с помощью ручного насоса откачайте топливо в подходящую емкость.
4. Поднимите автомобиль на подъемнике.
5. Снимите заднюю нижнюю защиту (D) и защиту (E) топливного бака.
6. Отсоедините шланги (F).
7. Подставьте под топливный бак (G) домкрат.
8. Отверните болты крепления держателей топливного бака, снимите держатели (H) и топливный бак.
9. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка датчика уровня топлива

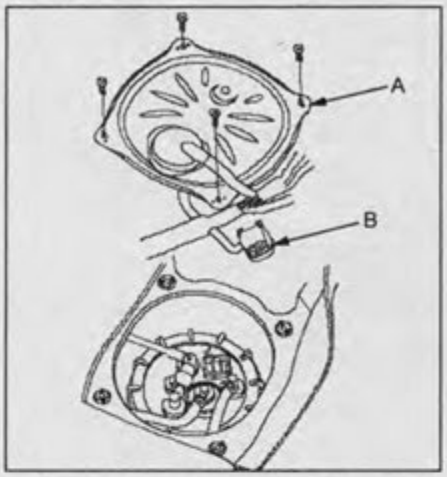
1. Проверьте предохранитель №10 METER (7,5 A) в монтажном блоке салона. Проверьте жгут проводов между предохранителем и комбинацией приборов.
2. Проведите диагностику электрооборудования кузова (см. главу "Электрооборудование кузова").

Если выводится код неисправности B1175 или B1176, то произведите ремонт.

3. Установите замок зажигания в положение "OFF".
4. Снимите центральную консоль и снимите рычаг стояночного тормоза (A).

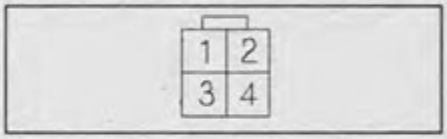


5. Снимите крышку (A) сервисного отверстия и отсоедините разъем (B) топливного насоса.



6. Установите замок зажигания в положение "ON". Измерьте напряжение между выводами №1 и №3 разъёма жгута топливного насоса.

Напряжение.....Vв

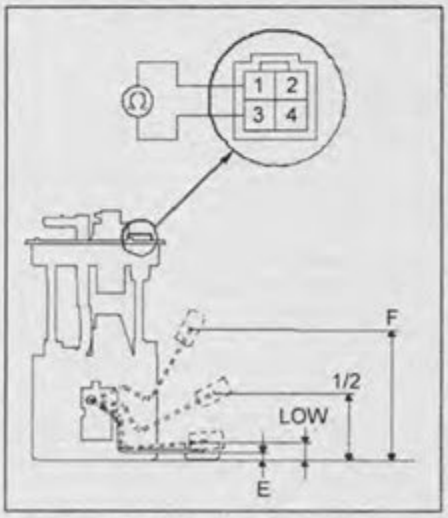


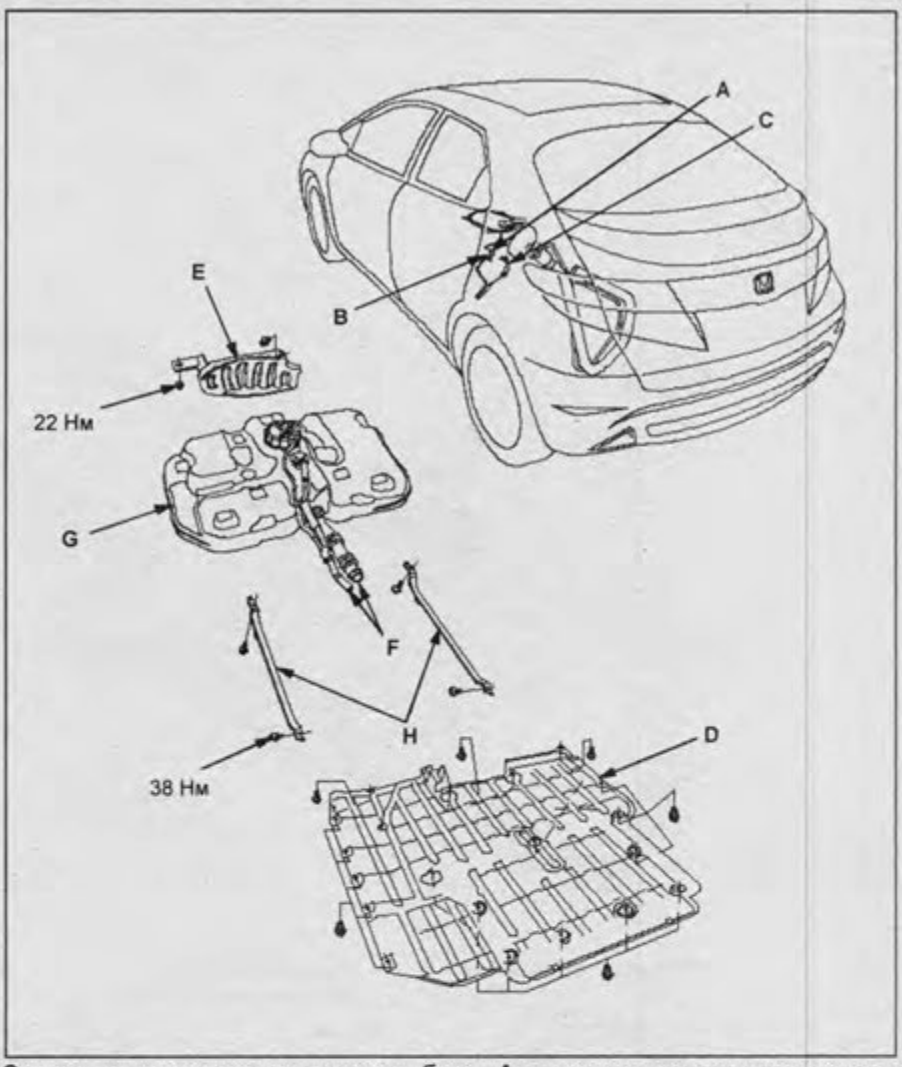
При необходимости проверьте жгут проводов разъема топливного насоса.
7. Установите замок зажигания в положение "OFF".
8. Снимите топливный насос с топливного бака.

Примечание: при снятии топливного насоса соблюдайте осторожность, чтобы не повредить датчик уровня топлива и поплавок.

9. Измерьте сопротивление между выводами №1 и №3 топливного насоса, медленно перемещая поплавок из положения "E" в положение "F".

Уровень топлива	Сопротивление, Ом
F (полный)	19 - 21
1/2	204,2 - 209,2
Индикатор низкого уровня топлива	602 - 615
E (пустой)	773 - 787





Снятие и установка топливного бака. A - разъем топливного насоса, B - быстроразъемное соединение топливных трубок, C - топливные шланги, D - защита, E - защита топливного бака, F - шланги топливозаливной горловины, G - топливный бак, H - держатели топливного бака.

Высота:
F.....87,5 мм
1/2.....42,9 мм
Индикатор.....12,5 мм
E.....9,4 мм

Если сопротивление не соответствует описанию, замените датчик уровня топлива.
10. Подсоедините разъем к топливному насосу.
11. Снимите предохранитель №16 "BACK UP (15A)" из монтажного блока в салоне на 10 секунд или более, затем установите его на место.
12. Установите замок зажигания в положение "ON".
13. Поднимите и удерживайте поплавок в положении "F".

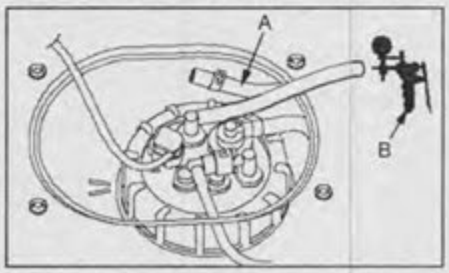
Примечание: во избежание повреждения датчика уровня топлива не удерживайте поплавок в положении "F" долгое время.

14. Убедитесь, что индикатор уровня топлива показывает "F".
Если индикатор уровня топлива не показывает "F", замените комбинацию приборов.

Примечание:
- После выключения зажигания индикатор уровня топлива должен установиться в нижнее положение независимо от уровня топлива.
- Предохранитель №16 "BACK UP (15A)" необходимо снять из монтажного блока в салоне на 10 или более секунд после завершения проверки, иначе потребуется более двадцати минут, что бы индикатор уровня топлива начал показывать корректный уровень.

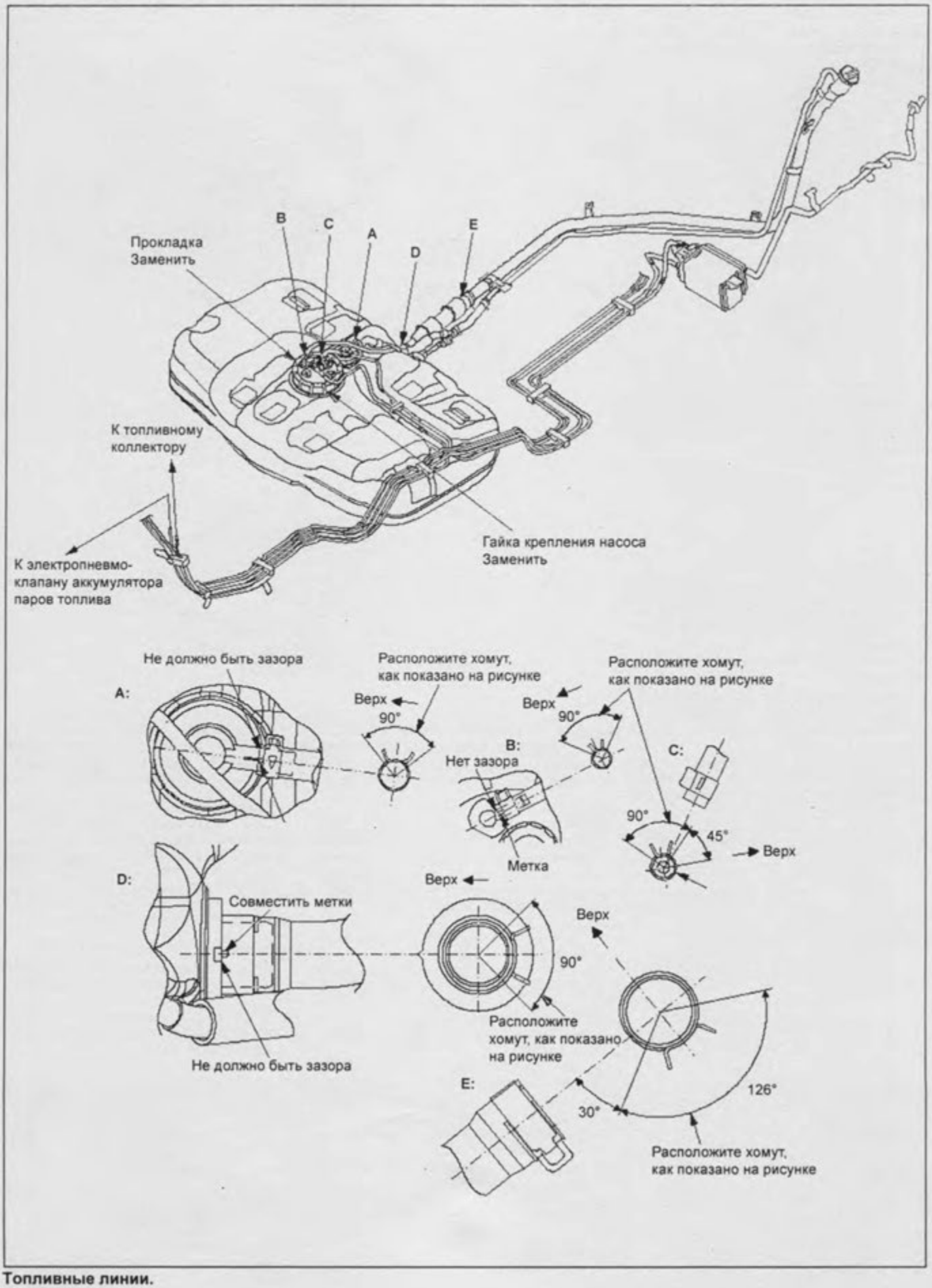
Проверка топливных линий

1. Снимите крышку технологического отверстия для доступа к топливному насосу.
2. Отсоедините подающий шланг (A) от топливного насоса и подсоедините вакуумный насос (B), как показано на рисунке.



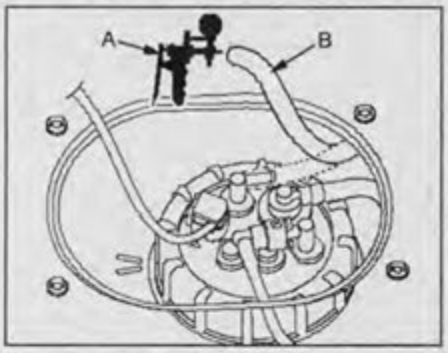
3. Запустите двигатель и проверьте разрежение.
При отсутствии разрежения, замените топливный фильтр.

Мотор-Автодата CarInfo

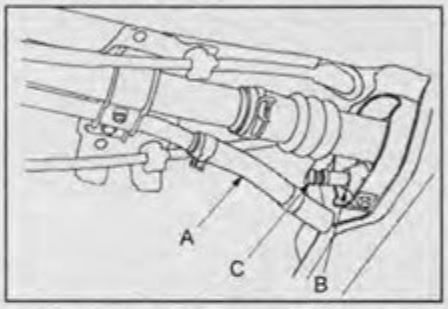


Топливные линии.

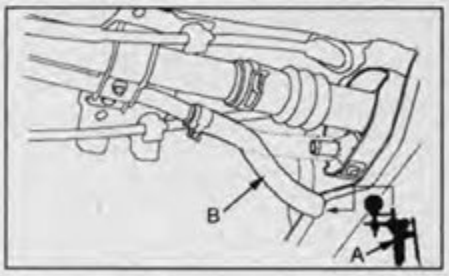
4. Выключите зажигание.
5. Подсоедините вакуумный насос (A) к подающему шлангу (B) и создайте в шланге разрежение.



Если разрежение удается создать, проверьте засорение подающей топливной линии и замените переходник (3-ходовой).
6. Отсоедините вентиляционный шланг (A) от тройника (B) со стороны топливозаливной горловины и установите заглушку (C) в порт тройника.



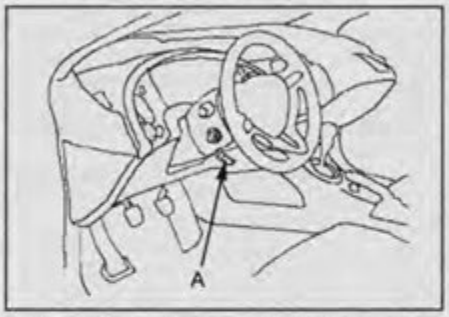
7. Подсоедините вакуумный насос к подающему шлангу, как показано в пункте "5" и создайте в шланге разрежение.
Если разрежение удается создать, проверьте засорение линии между тройником и клапаном отделения воды от паров топлива на вентиляционной линии. Если линия в порядке, замените топливный бак.
8. Подсоедините насос (A) к вентиляционному шлангу (B) со стороны топливозаливной горловины и создайте давление в шланге.



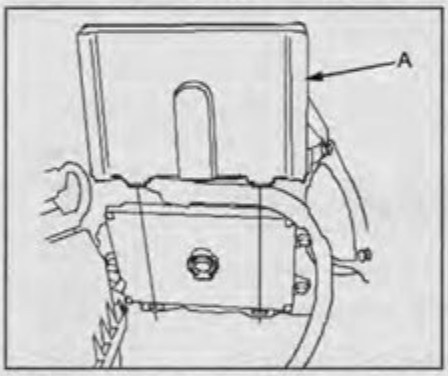
Если давление удается создать, проверьте засорение линии между тройником и топливозаливной горловиной.
9. Снимите заглушку с порта тройника и подсоедините вентиляционный шланг к тройнику.
10. Подсоедините насос к подающему шлангу, как показано в пункте "5" и создайте в шланге давление.
Если давление удается создать, топливоподающая и вентиляционная линия в порядке.
Если давление не удается создать, проверьте утечки разрежения в подающем шланге и замените тройник.

Блок управления

Примечание: блок управления производит операции с памятью и остается включенным в течение 15 минут после выключения зажигания. Перед снятием блока управления силовым агрегатом, необходимо отсоединить провод от отрицательной клеммы АКБ либо подсоединить сканер к диагностическому разъему (DLC) и замкнуть цепь "SCS", что бы прекратить операции производимые блоком управления, иначе при снятии блок управления силовым агрегатом может быть поврежден.
1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (A) (DLC).

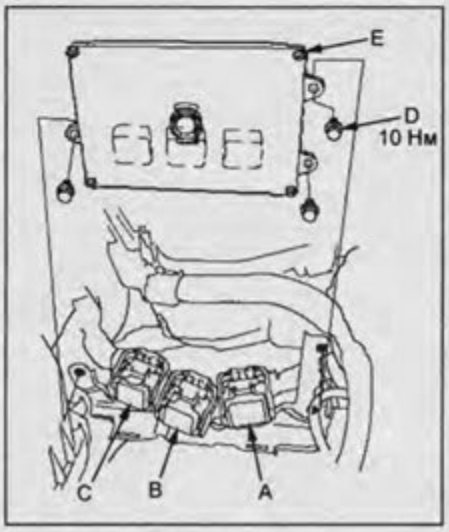


2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Снимите крышку (A) блока управления.



4. Отверните болты (D), затем снимите блок управления силовым агрегатом (E). Отсоедините разъемы "A", "B" и "C".

Примечание: разъемы блока управления имеют идентификационные метки: разъем "A" - □, разъем "B" - Δ, разъем "C" - O. Не перепутайте их при подсоединении.

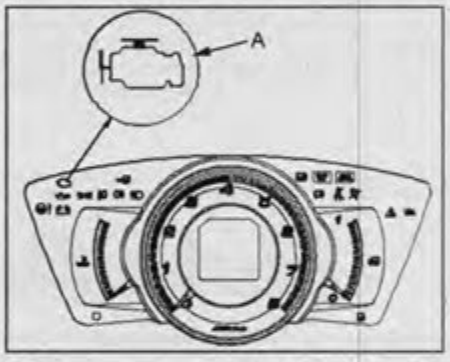


5. Установка блока управления силовым агрегатом производится в последовательности, обратной снятию.
6. *(Кроме моделей KN)* Установите замок зажигания в положение "ON (||)".
Примечание: возможно появление диагностического кода неисправности P0630, игнорируйте его.
7. С помощью сканера запрограммируйте VIN код в память блока управления силовым агрегатом.
8. С помощью сканера запрограммируйте код иммобилайзера в память блока управления силовым агрегатом.
9. Очистите память блока управления с помощью сканера и установите новое программное обеспечение на блок управления.
10. Проведите процедуры установки параметров частоты вращения холостого хода и параметров датчика положения коленчатого вала.

Система диагностирования

Считывание диагностических кодов

1. Запустите двигатель и проверьте индикатор "Check Engine" (A).



2. Если индикатор "Check Engine" горит, подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC), находящемуся под комбинацией приборов со стороны водителя (см. раздел "Блок управления").

Примечание: на данных автомобилях установлена система самотестирования. После включения зажигания (без запуска двигателя) индикатор "Check Engine" остается включенным в течение 15 - 20 секунд, затем индикатор может погаснуть или начать мигать. Это не является неисправностью и означает, что включилась функция тестирования системы управления двигателем.
3. Установите замок зажигания в положение "ON (||)".
4. Считайте и запишите коды неисправностей и информацию находящуюся в памяти "Freeze data". По таблице "Коды неисправностей" определите и устраните возможную причину неисправности.

Примечание:
- *Память "Freeze data" хранит информацию о состоянии двигателя при первом возникновении неисправности, пропусках зажигания, повышенном расходе топлива.*
- *Пользуйтесь руководством по эксплуатации сканера.*

5. После устранения неисправностей сотрите коды неисправностей.

Легион-Автодата CarInfo

Очистка памяти блока управления

Примечание:

- Стереть память блока управления можно только с помощью сканера. После прекращения подачи питания на блок управления (отсоединение провода от отрицательной клеммы АКБ, снятие предохранителя №9 IGP (15A)) данные в памяти блока управления двигателем не стираются.

- При проведении процедуры очистки памяти блока управления (PCM RESET) стираются все данные записанные в памяти. После проведения процедуры, следует выполнить адаптацию различных систем автомобиля.

1. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (DLC), не запускайте двигатель.
2. *(При удалении кодов неисправностей)* В меню "CLEAR MENU" выберите "DTC CLEAR".
3. *(При очистке памяти блока управления)* В меню "CLEAR MENU" выберите "PCM RESET".
4. Установите замок зажигания в положение "OFF".
5. Установите замок зажигания в положение "ON (|||)" и подождите 30 секунд.
6. Установите замок зажигания в положение "OFF" и отсоедините сканер.

Установка параметров частоты вращения холостого хода

Примечание: данная процедура должна быть проведена, чтобы блок управления запомнил параметры частоты вращения холостого хода. Операция должна быть проведена после замены, обновления ПО или очистки памяти блока управления, а также после замены или очистки корпуса дроссельной заслонки.

1. Очистите память блока управления с помощью сканера.
2. Убедитесь, что всё электрооборудование выключено.
3. Поверните ключ зажигания в положение "ON" и подождите 2 секунды.
4. Запустите двигатель.
5. Установите частоту вращения 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) и дождитесь включения вентилятора системы охлаждения или пока температура охлаждающей жидкости превысит 90°.
6. Установите частоту вращения холостого хода на 5 минут при полностью закрытой дроссельной заслонке.

Примечание: при включении вентилятора системы охлаждения остановите секундомер и включите его после выключения вентилятора.

7. С помощью сканера убедитесь, что процедура прошла успешно. Проверьте параметр "IDLE LEARN" в меню "DATA LIST".

Установка параметров датчика положения коленчатого вала

Примечание: ниже описано проведение процедуры установки параметров датчика положения коленчатого вала без использования сканера. Однако процедуру можно провести с помощью сканера. Для этого в меню "ADJUSTMENT MENU" следует выбрать "CRANK PATTERN" и далее "CRANK PATTERN LEARNING".

1. Запустите двигатель. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) пока не включится вентилятор системы охлаждения.
2. Произведите тест драйв на ровной дороге при отпущенной педали акселератора (дроссельная заслонка полностью закрыта), понижая частоту вращения коленчатого вала с 2500 об/мин до 1000 об/мин на первой передаче.
3. Произведите тест драйв на ровной дороге при отпущенной педали акселератора (дроссельная заслонка полностью закрыта), понижая частоту вращения коленчатого вала с 5000 об/мин до 3000 об/мин на первой передаче.
4. Произведите данные процедуры 2 -3 раза.
5. Установите замок зажигания в положение "OFF".
6. Установите замок зажигания в положение "ON (|||)" и подождите 30 секунд.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления.

MotorData.ru

Интерактивная база данных для диагностики автомобилей

Коды неисправностей
Расположение элементов и точек массы
Pindata
Разъемы
Схемы электрооборудования
Монтажные блоки
Проверка элементов
Заправочные емкости

Код Honda	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
50	P0102	Низкий уровень сигнала датчика массового расхода воздуха	- Предохранитель №3 (10A) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.
50	P0103	Высокий уровень сигнала датчика массового расхода воздуха	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.
3	P0107	Низкий уровень сигнала датчика абсолютного давления во впускном коллекторе	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, - Блок управления силовым агрегатом.
3	P0108	Высокий уровень сигнала датчика абсолютного давления во впускном коллекторе	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, - Блок управления силовым агрегатом.
10	P0112	Низкий уровень сигнала датчика температуры воздуха на впуске	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.
10	P0113	Высокий уровень сигнала датчика температуры воздуха на впуске	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Блок управления силовым агрегатом.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

Код Honda	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
6	P0117	Низкий уровень сигнала датчика №1 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
6	P0118	Высокий уровень сигнала датчика №1 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
7	P0122	Низкий уровень сигнала датчика "A" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.
7	P0123	Высокий уровень сигнала датчика "A" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.
61	P0133	Датчик состава смеси - неверный сигнал, малое быстродействие	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси.
41	P0134	Неисправность подогревателя датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси.
41	P0135	Неисправность в цепи подогревателя датчика состава смеси	- Дополнительное реле системы впрыска топлива в монтажном блоке моторного отсека, - Монтажный блок в моторном отсеке, - Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Предохранитель №13 LAF (15A).
63	P0137	Низкий уровень сигнала кислородного датчика	- Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
63	P0138	Высокий уровень сигнала кислородного датчика	- Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
65	P0141	Цепь подогревателя кислородного датчика	- Предохранитель №3 (10A) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
45	P0171	Бедная топливная смесь	- Негерметичность систем впуска / выпуска, - Давление в топливной системе, - Вакуумные линии, - Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, - Тепловой зазор в приводе клапанов, - Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске.
45	P0172	Богатая топливная смесь	- Засорение системы впуска воздуха, - Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, - Давление в топливной системе, - Топливный насос, топливный фильтр, регулятор давления топлива, - Система рециркуляции ОГ, - Форсунки, - Кислородный датчик, датчик состава смеси.
7	P0222	Низкий уровень сигнала датчика "B" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.
7	P0223	Высокий уровень сигнала датчика "B" положения дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки), - Блок управления силовым агрегатом.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

Код Honda	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
75	P0300	Множественные пропуски зажигания	- Топливо низкого качества, - Свечи зажигания и катушки зажигания, - Давление в топливной системе,
71	P0301	Цилиндр 1 - пропуск воспламенения	- Топливный насос, трубки подачи топлива, топливный фильтр, регулятор давления топлива,
72	P0302	Цилиндр 2 - пропуск воспламенения	- Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске, - Воздух в топливных линиях,
73	P0303	Цилиндр 3 - пропуск воспламенения	- Система VTEC, - Форсунки,
74	P0304	Цилиндр 4 - пропуск воспламенения	- Низкое давление конца такта сжатия, - Жгут проводов и разъемы, - Блок управления силовым агрегатом.
23	P0325	Цепь датчика детонации	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик детонации, - Блок управления силовым агрегатом.
4	P0335	Нет сигнала датчика положения коленчатого вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения коленчатого вала, - Датчик положения коленчатого вала, - Блок управления силовым агрегатом.
4	P0339	Неправильный сигнал датчика положения коленчатого вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения коленчатого вала, - Датчик положения коленчатого вала, - Блок управления силовым агрегатом.
71	P0351	Цепь катушки зажигания цилиндра №1	- Жгут проводов и разъемы, - Катушка зажигания,
72	P0352	Цепь катушки зажигания цилиндра №2	- Предохранитель №14 IG (15A) (катушек зажигания) монтажного блока в моторном отсеке,
73	P0353	Цепь катушки зажигания цилиндра №3	- Реле катушек зажигания в монтажном блоке моторного отсека,
74	P0354	Цепь катушки зажигания цилиндра №4	- Монтажный блок в моторном отсеке, - Блок управления силовым агрегатом.
8	P0365	Нет сигнала датчика положения распределительного вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения распределительного вала, - Датчик положения распределительного вала, - Блок управления силовым агрегатом.
8	P0369	Неправильный сигнал датчика положения распределительного вала	- Жгут проводов и разъемы, - Ротор датчика положения распределительного вала, - Датчик положения распределительного вала, - Блок управления силовым агрегатом.
80	P0401	Система рециркуляции ОГ - недостаточный расход	- Засорение каналов системы рециркуляции ОГ, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.
12	P0404	Неисправность управляющей цепи клапана системы рециркуляции ОГ	- Засорение каналов системы рециркуляции ОГ, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.
12	P0406	Высокий уровень сигнала датчика положения клапана системы рециркуляции ОГ	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.
67	P0420	Эффективность каталитического нейтрализатора ниже ожидаемой	- Каталитический нейтрализатор.
92	P0443	Неисправность в цепи электропневмоклапана аккумулятора паров топлива	- Предохранитель №3 (10A) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Электропневмоклапана аккумулятора паров топлива, - Блок управления силовым агрегатом.
22	P0522	Низкий уровень сигнала датчика давления масла в системе VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления масла в системе VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
22	P0523	Высокий уровень сигнала датчика давления масла в системе VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления масла в системе VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
191	P0532	Низкий уровень сигнала датчика давления хладагента	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления хладагента, - Блок управления силовым агрегатом.
191	P0533	Высокий уровень сигнала датчика давления хладагента	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик давления хладагента, - Блок управления силовым агрегатом.
34	P0562	Низкое напряжение в цепи зарядки	- Генератор и аккумуляторная батарея, - Жгут проводов и разъемы.
34	P0563	Неисправность в цепи питания блока управления силовым агрегатом	- Главное реле №1 в монтажном блоке моторного отсека, - Блок управления силовым агрегатом.
196	P0602	Программная ошибка блока управления силовым агрегатом	- Блок управления силовым агрегатом.
131	P0603	Блок управления силовым агрегатом - ошибка памяти (RAM)	- Блок управления силовым агрегатом.
0	P0606	Неисправность микропроцессора блока управления	- Блок управления силовым агрегатом.
198	P0615	Неисправность в цепи реле стартера	- Предохранитель №23 Starter Signal (7,5 A), - Реле №1 и №2 стартера, - Жгут проводов и разъемы, - Блок управления силовым агрегатом.
198	P0616	Неисправность реле №2 стартера	- Реле №2 стартера, - Жгут проводов и разъемы, - Блок управления силовым агрегатом.
198	P0617	Неисправность реле №1 стартера	- Реле №1 стартера, - Жгут проводов и разъемы, - Блок управления силовым агрегатом.
139	P0630	VIN код не запрограммирован или утерян	- Блок управления силовым агрегатом.
135	P0685	Неисправность внутренней цепи блока управления	- Блок управления силовым агрегатом.
122	P0720	Неисправность в цепи датчика частоты вращения выходного вала КПП	- Датчик частоты вращения выходного вала КПП, - Жгут проводов и разъемы, - Блок управления силовым агрегатом.
106	P1077	Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора заедает на высоких оборотах	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, - Привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, - Блок управления силовым агрегатом.
106	P1078	Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора заедает на низких оборотах	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, - Привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, - Блок управления силовым агрегатом.
48	P1157	Высокое напряжение в цепи датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.
20	P1297	Низкое напряжение в цепи блока контроля напряжения питания (в монтажном блоке моторного отсека)	- Жгут проводов и разъемы, - Монтажный блок в моторном отсеке, - Блок управления силовым агрегатом.
20	P1298	Высокое напряжение в цепи блока контроля напряжения питания (в монтажном блоке моторного отсека)	- Предохранитель №3 (10A) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Монтажный блок в моторном отсеке, - Блок управления силовым агрегатом.
34	P1549	Высокое напряжение в системе зарядки	- Генератор, - Жгут проводов и разъемы.
40	P1658	Электронная система управления дроссельной заслонкой - неисправность при включении реле системы электронного управления дроссельной заслонкой	- Жгут проводов и разъемы, - Реле системы электронного управления дроссельной заслонкой (в монтажном блоке моторного отсека), - Блок управления силовым агрегатом.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
40	P1659	Электронная система управления дроссельной заслонкой - неисправность при выключении реле системы электронного управления дроссельной заслонкой	- Предохранитель №8 (15А) (электронной системы управления дроссельной заслонкой) монтажного блока в моторном отсеке и цепь предохранителя, - Жгут проводов и разъемы, - Реле системы электронного управления дроссельной заслонкой (в монтажном блоке моторного отсека), - Монтажный блок в моторном отсеке, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P1683	Неисправность механизма установки начального положения (пружины) дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P1684	Неисправность возвратной пружины дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
116	P16BB	Низкое напряжение на выводе "B" генератора	- Аккумуляторная батарея, - Жгут проводов и разъемы, - Генератор.
116	P16BC	Низкое напряжение на выводе "FR" генератора или в цепи замка зажигания	- Неправильная установка генератора или загрязнение установочной поверхности, - Предохранитель №3 (10А) (генератор) монтажного блока в салоне и цепь предохранителя, - Генератор, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P2101	Неисправность в системе электронного управления дроссельной заслонкой	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P2118	Неисправность электромотора привода дроссельной заслонки	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2122	Низкий уровень сигнала датчика "A" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2123	Высокий уровень сигнала датчика "A" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2127	Низкий уровень сигнала датчика "B" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2128	Высокий уровень сигнала датчика "B" положения педали акселератора	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
7	P2135	Датчики "A" и "B" положения дроссельной заслонки - несоответствие напряжений	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
37	P2138	Датчики "A" и "B" положения педали акселератора - несоответствие напряжений	- Жгут проводов и разъемы, - Педаль акселератора в сборе с датчиком положения педали акселератора, - Блок управления силовым агрегатом.
40	P2176	Система электронного управления дроссельной заслонкой - нет сигнала при холостом ходе	- Жгут проводов и разъемы, - Корпус дроссельной заслонки, - Блок управления силовым агрегатом.
192	P2184	Низкий уровень сигнала датчика №2 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
192	P2185	Высокий уровень сигнала датчика №2 температуры охлаждающей жидкости	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости, - Блок управления силовым агрегатом.
13	P2228	Низкий уровень сигнала датчика атмосферного давления	- Блок управления силовым агрегатом.
13	P2229	Высокий уровень сигнала датчика атмосферного давления	- Блок управления силовым агрегатом.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы управления (продолжение).

FLASH код	Код по SAE	Система или датчик	Возможное место неисправности
48	P2238	Низкое напряжение в цепи "AFS+" датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.
48	P2252	Низкое напряжение в цепи "AFS-" датчика состава смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.
63	P2271	Кислородный датчик - постоянно поступает сигнал богатой смеси	- Жгут проводов и разъемы, - Кислородный датчик, - Блок управления силовым агрегатом.
12	P2413	Неисправность в системе рециркуляции ОГ	- Засорение каналов системы рециркуляции ОГ, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы рециркуляции ОГ, - Блок управления силовым агрегатом.
168	P250A	Неисправность в цепи датчика уровня моторного масла	- Предохранитель №20 (7,5А) (датчика уровня моторного масла), - Жгут проводов и разъемы, - Датчик уровня моторного масла, - Блок управления силовым агрегатом.
168	P250B	Неисправность датчика уровня моторного масла	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик уровня моторного масла, - Блок управления силовым агрегатом.
168	P250E	Датчик уровня моторного масла - искажение или потеря сигнала	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик уровня моторного масла, - Блок управления силовым агрегатом.
132	P2610	Электронный блок управления двигателем - работа встроенного таймера отключения двигателя	- Блок управления силовым агрегатом.
22	P2646	Система VTEC постоянно выключена	- Уровень моторного масла, - Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы VTEC,
22	P2647	Система VTEC постоянно включена	- Датчик давления масла в системе VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
21	P2648	Низкий уровень сигнала клапана системы VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
21	P2649	Высокий уровень сигнала клапана системы VTEC	- Жгут проводов и разъемы, - Клапан системы VTEC, - Блок управления силовым агрегатом.
61	P2A00	Датчик состава смеси - диапазон/функционирование	- Жгут проводов и разъемы, - Датчик состава смеси, - Блок управления силовым агрегатом.

Основные технические данные системы впрыска топлива

Спецификации

Емкость топливного бака, л		50
Давление в топливной системе при отсоединенном вакуумном, кПа (кг/см^2)		380 - 430 (3,9 - 4,3)
Частота вращения холостого хода, об/мин	Без нагрузки	650±50
	Высокая электрическая нагрузка	750±50

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления датчиков положения коленчатого вала и распределительного вала	12 Н·м
Болты крепления аккумулятора паров топлива	10 Н·м
Момент затяжки датчиков температуры ОЖ	12 Н·м
Болт крепления датчика детонации	31 Н·м
Болты крепления держателей топливного бака	38 Н·м
Гайка топливного насоса	93 Н·м
Момент затяжки кислородного датчика и датчика состава смеси	44 Н·м
Момент затяжки датчика давления масла в системе VTEC	22 Н·м

Гайки крепления блока управления силовым агрегатом	10 Н·м
Болты крепления корпуса дроссельной заслонки	22 Н·м
Гайки крепления топливного коллектора	22 Н·м
Гайки крепления педали акселератора	13 Н·м
Гайки крепления клапана системы рециркуляции ОГ	22 Н·м
Гайки крепления трубки системы рециркуляции ОГ	22 Н·м
Болты крепления впускного коллектора	24 Н·м
Момент затяжки клапана системы принудительной вентиляции картера	44 Н·м

Легион-Автодата CarINFO

Система снижения токсичности

Система улавливания паров топлива

Описание

Система улавливания паров топлива предотвращает попадание паров топлива из топливного бака в атмосферу, что обеспечивает более полное использование топлива, так как исчезают потери топлива из-за испарения.

Система включает в себя аккумулятор паров топлива, 2-ходовой клапан, клапан в топливозаливной горловине, электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, клапан в топливном баке, а также систему трубок и шлангов.

Когда давление паров топлива в топливном баке становится высоким, открывается 2-ходовой клапан системы улавливания паров топлива и испарившееся топливо поступает в аккумулятор паров топлива, где происходит накапливание паров топлива. Аккумулятор паров топлива накапливает пары топлива с помощью адсорбирующего элемента (активированного угля).

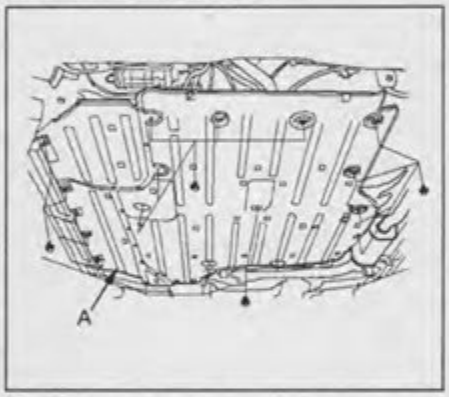
Процесс перепуска паров топлива происходит через электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, управляемый блоком управления двигателем. По сигналу от блока управления силовым агрегатом электропневмоклапан открывается, когда температура охлаждающей жидкости превышает 60°.

В нужный момент в аккумулятор паров топлива, за счет разрежения из впускного коллектора, подается воздух из атмосферы, вытесняя пары топлива из аккумулятора паров топлива, затем блок управления открывает электропневмоклапан аккумулятора паров и пары перепускаются во впускной коллектор за дроссельной заслонкой, попадая вместе с воздухом в камеру сгорания.

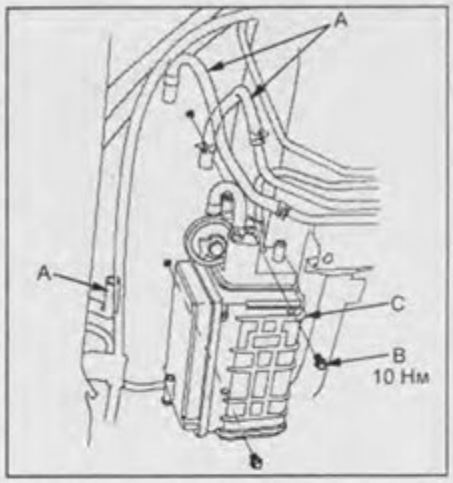
Блок управления, также, контролирует величину и продолжительность открытия электропневмоклапана аккумулятора паров топлива с помощью датчика открытия электропневмоклапана, что позволяет регулировать количество перепускаемых паров топлива в зависимости от оборотов. Если в топливном баке создается разрежение, превышающее допустимое, то 2-ходовой клапан открывается и пары топлива подаются обратно в топливный бак. При увеличении разряжения в топливном баке, для предотвращения деформации, открывается вакуумный клапан в крышке топливозаливной горловины и в топливный бак подается атмосферный воздух.

Снятие и установка аккумулятора паров топлива

1. Снимите защитную крышку (A) аккумулятора паров топлива.



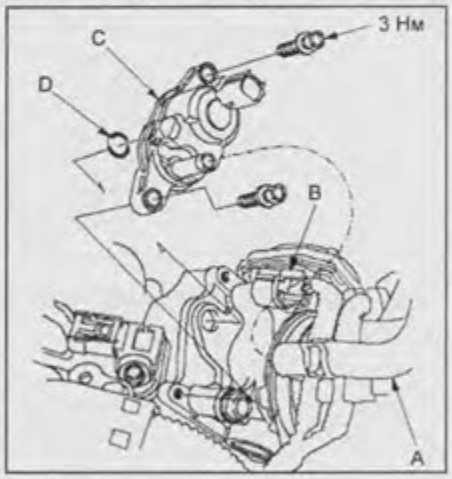
2. Отсоедините шланги (A), отверните болты (B) и снимите аккумулятор паров топлива (C).
3. Снимите клапан (2-ходовой) с аккумулятора паров топлива.



4. Установку деталей производите в последовательности, обратной снятию.

Снятие и установка электропневмоклапана аккумулятора паров топлива

1. Снимите крышку верхней отделки перегородки моторного отсека и снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините шланг (A) и разъем (B) электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.
3. Снимите электропневмоклапан (C) аккумулятора паров топлива.



4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке замените уплотнительное кольцо (D).

Проверка

Отсоедините разъем от электропневмоклапана и проверьте сопротивление между выводами электропневмоклапана при комнатной температуре.

Сопротивление ..... ~33 Ом



Если сопротивление между выводами клапана отличается от установленного, замените клапан.

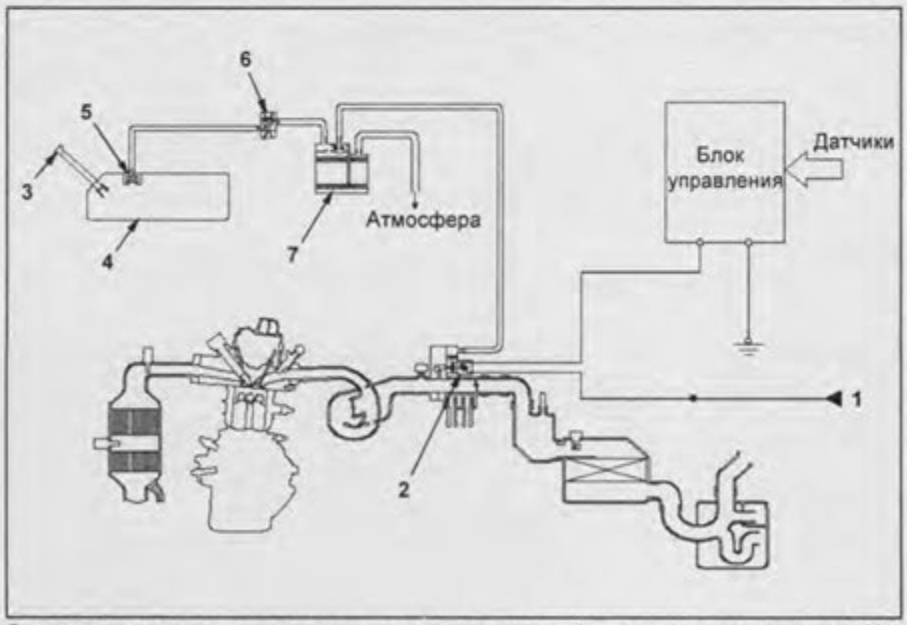
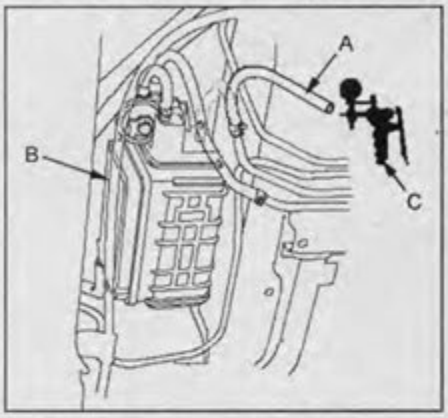


Схема системы улавливания паров топлива. 1 - от предохранителя №3 (10 А) (генератора), 2 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 3 - крышка топливозаливной горловины, 4 - топливный бак, 5 - клапан в топливном баке, 6 - 2-ходовой клапан, 7 - аккумулятор паров топлива.

Проверка системы улавливания паров топлива

1. Снимите защитную крышку аккумулятора паров топлива.
2. Отсоедините вакуумный шланг (A) от аккумулятора паров топлива (B) и подсоедините вакуумный насос (C) к шлангу.



3. Запустите двигатель и установите частоту вращения холостого хода.

Примечание: температура охлаждающей жидкости должна быть меньше 60°C.

Разрежение есть ?

"Да" - проверьте вакуумные линии, если они в порядке, замените электропневмоклапан аккумулятора паров топлива.

"Нет" - переходите к пункту "4".

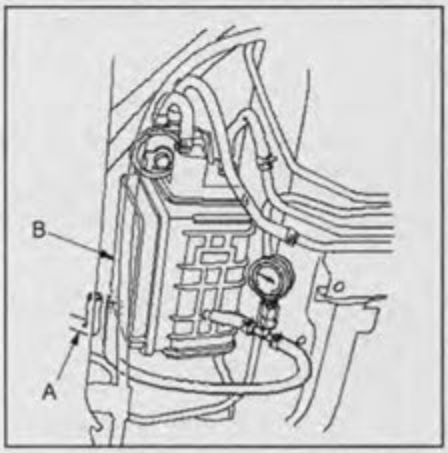
4. На холостом ходу без нагрузки (рычаг переключения передач в нейтральном положении) прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры (вентилятор системы охлаждения включится несколько раз), затем установите частоту вращения 3000 об/мин.

Разрежение есть ?

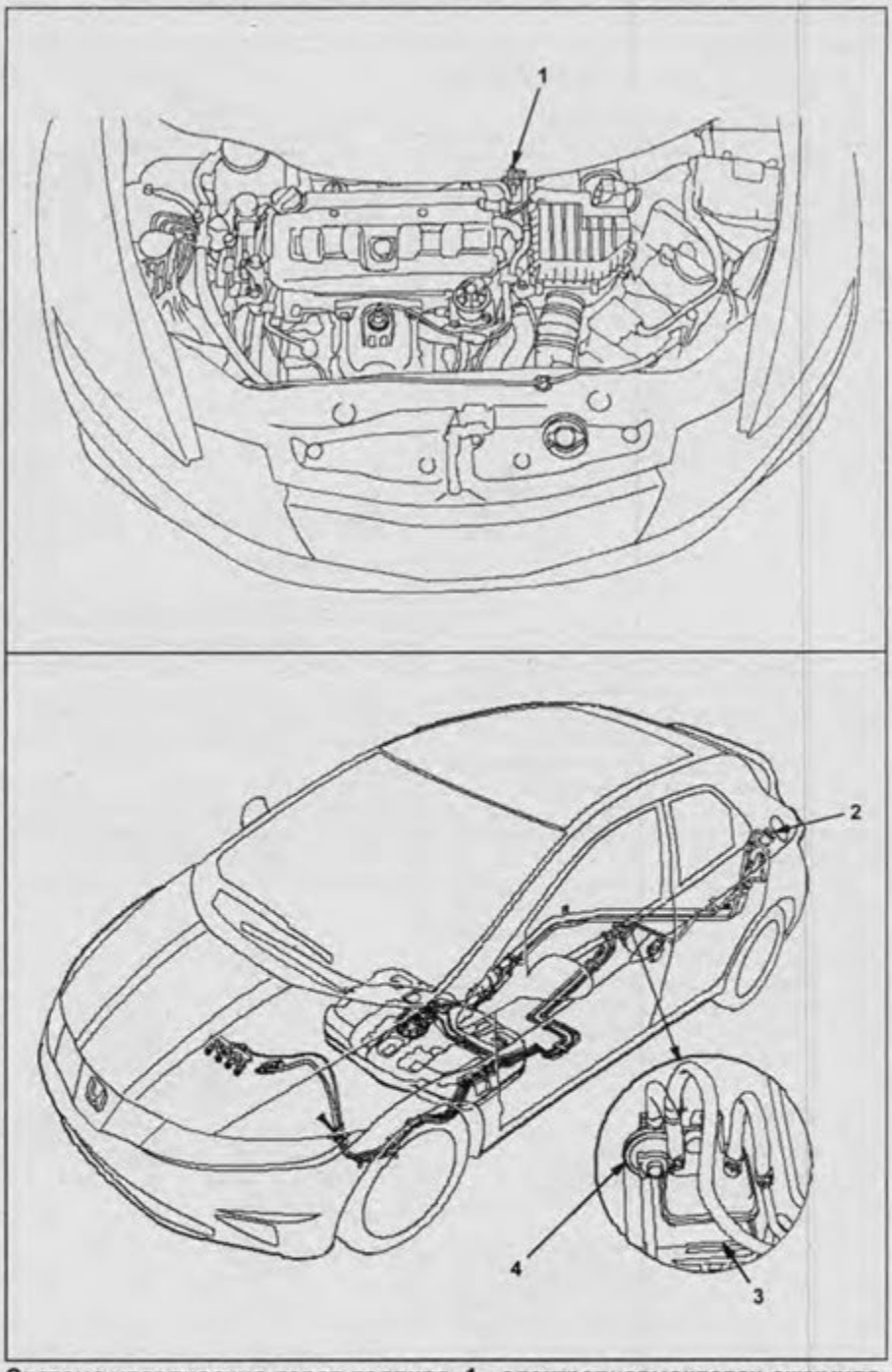
"Да" - переходите к пункту "5".

"Нет" - проверьте вакуумные линии, если они в порядке, замените электропневмоклапан аккумулятора паров топлива.

5. Выключите зажигание.
6. Подсоедините вакуумный шланг к аккумулятору паров топлива.
7. Снимите крышку топливозаливной горловины.
8. Отсоедините воздушный шланг (A) от аккумулятора паров топлива (B), установите в разрыв шланга тройник, подсоедините к тройнику вакуумметр.



9. Установите крышку топливозаливной горловины.



Система улавливания паров топлива. 1 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 2 - крышка топливозаливной горловины, 3 - аккумулятор паров топлива, 4 - клапан (2-ходовой).

10. Запустите двигатель и установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин.

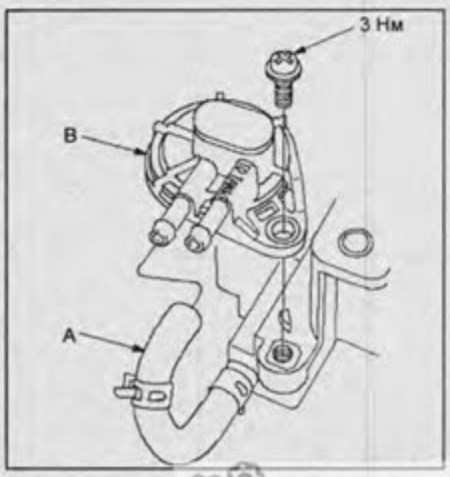
Вакуумметр показывает разрежение в течение одной минуты?

"Да" - проверьте клапан 2-ходовой. Система улавливания паров топлива в порядке.

"Нет" - замените аккумулятор паров топлива.

Снятие и установка клапана (2-ходового)

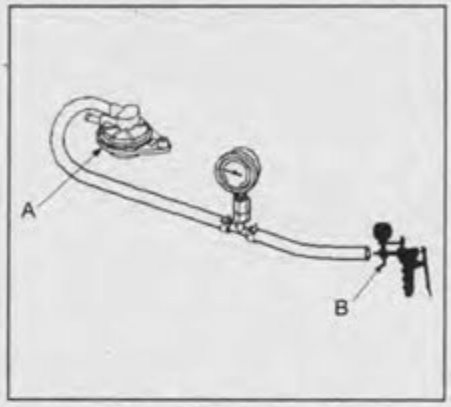
1. Снимите аккумулятор паров топлива.
2. Отсоедините шланг (A) от клапана (2-ходового). Снимите клапан (2-ходовой) (B).
3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.



Легион-Автодата CarInfo

Проверка клапана (2-ходового)

1. Снимите крышку топливозаливной горловины.
2. Снимите клапан (2-ходовой).
3. Подсоедините вакуумный насос (B) и комбинированный вакуумметр / манометр к шлангу клапана (A), как показано на рисунке.



4. Создайте разрежение с помощью вакуумного насоса. По измерительному прибору проверьте, что клапан открылся на отметке 3,33 кПа.
Если клапан открылся при разрежении ниже 3,33 кПа, замените клапан.
5. Отсоедините вакуумный насос и подсоедините насос для создания давления к шлангу.
6. Создайте давление и по измерительному прибору проследите, что клапан открылся при давлении выше отметки 5,07 кПа.
Если клапан открылся при давлении выше отметки 5,07 кПа, клапан в порядке.
Если клапан открылся при давлении ниже 5,07 кПа, замените клапан.

Система принудительной вентиляции картера

Описание

Система служит для удаления отработавших газов, прорвавшихся из камеры сгорания в картер двигателя. Вентиляция производится с помощью атмосферного воздуха. Воздух забирается из впускного тракта перед дроссельной заслонкой и по трубкам попадает в пространство под крышку головки блока цилиндров. Далее, по каналам двигателя воздух попадает в картер. В картере двигателя сделан сапун, в котором установлен клапан системы принудительной вентиляции картера, что позволяет исключить попадание моторного масла в газовую смесь, отводимую из картера двигателя.
Газовая смесь по трубке попадает обратно во впускной коллектор за дроссельной заслонкой (из-за разности давления до и после дроссельной заслонки), а затем в камеру сгорания, что обеспечивает также своеобразную систему рециркуляции отработавших газов и исключает возможность выброса картерных газов в атмосферу.

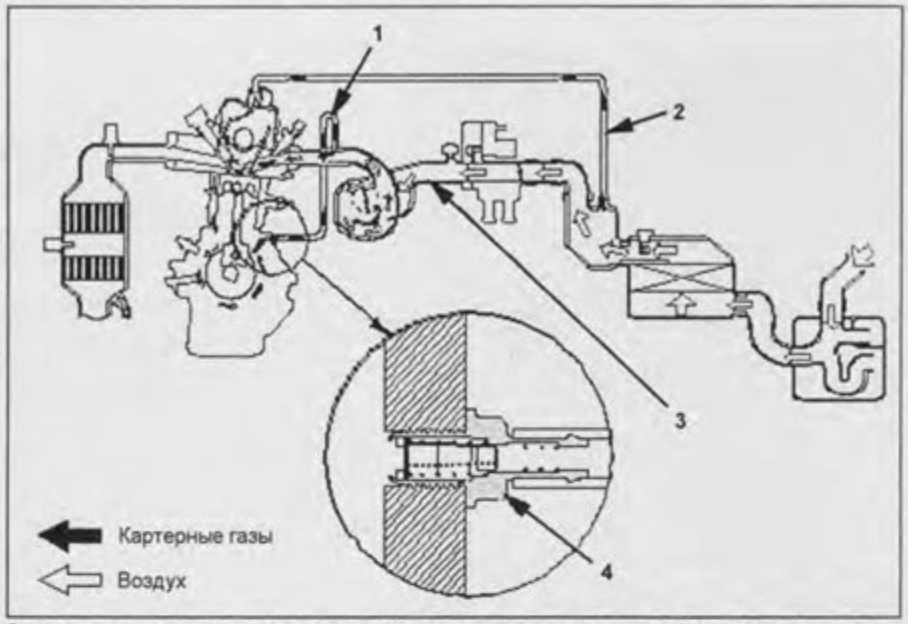
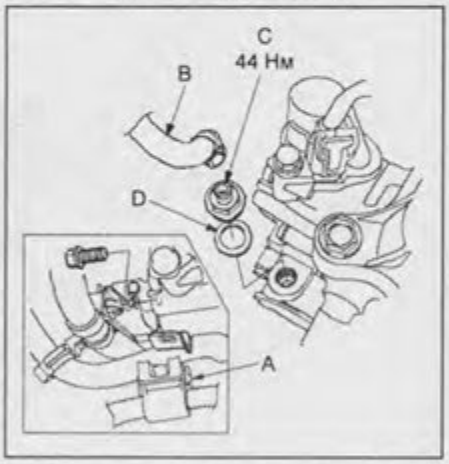


Схема системы принудительной вентиляции картера. 1 - шланг системы принудительной вентиляции картера, 2 - шланг подвода воздуха, 3 - впускной коллектор, 4 - клапан системы принудительной вентиляции картера.

Снятие и установка клапана

1. Снимите держатель (A) жгута проводов.
2. Отсоедините шланг (B) системы принудительной вентиляции картера.
3. Снимите клапан (C) системы принудительной вентиляции картера.

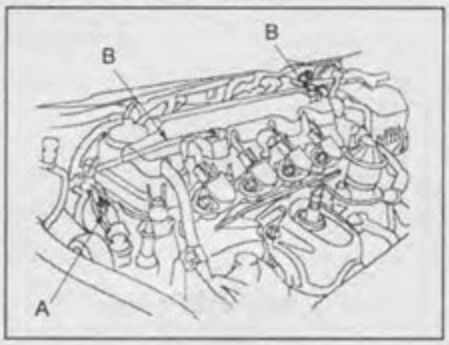


4. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

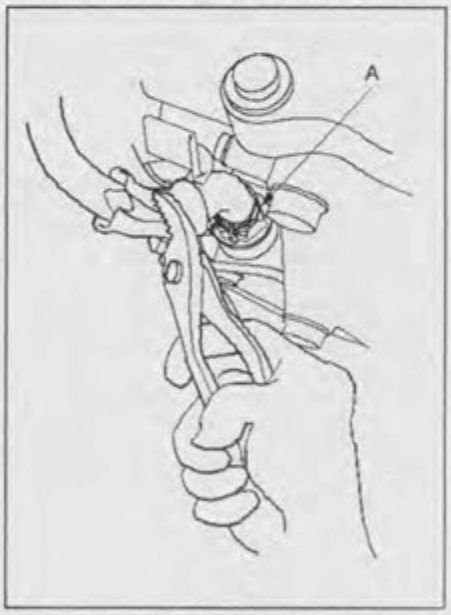
Примечание: при установке замените шайбу (D).

Проверка клапана

1. Проверьте клапан (A) системы принудительной вентиляции картера и его разъем на отсутствие повреждений.



2. Проверьте герметичность шлангов (B) системы принудительной вентиляции картера.
3. 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.



При отсутствии щелкающих звуков проверьте шайбу клапана на отсутствие повреждений. При необходимости замените клапан и произведите проверку повторно.

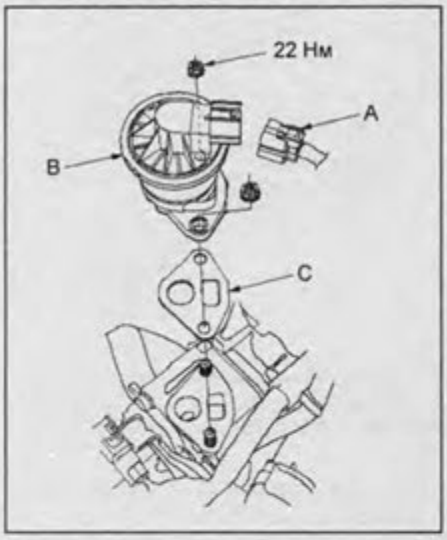
Система рециркуляции ОГ

Клапан системы рециркуляции ОГ

Снятие и установка

1. Отсоедините разъём (A) клапана системы рециркуляции ОГ.
2. Отверните гайки крепления клапана и снимите клапан (B).

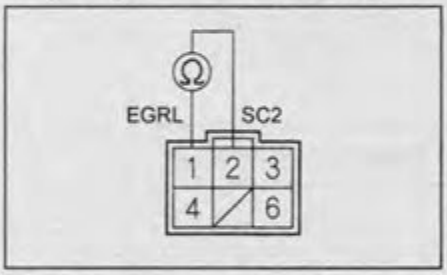
3. Сборку производите в обратной последовательности. При сборке установите новую прокладку (C).



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.

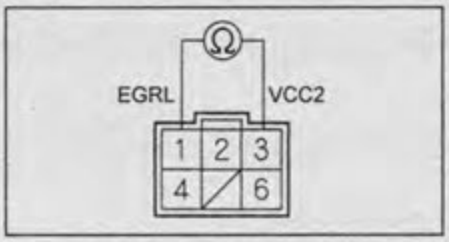
Сопротивление ..... не более 100 кОм



Если сопротивление между указанными выводами больше установленного, замените клапан.

4. С помощью омметра проверьте сопротивление между выводами "1" и "3" клапана.

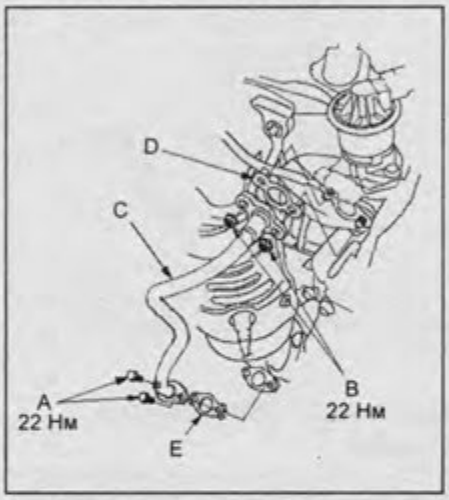
Сопротивление ..... не более 100 кОм



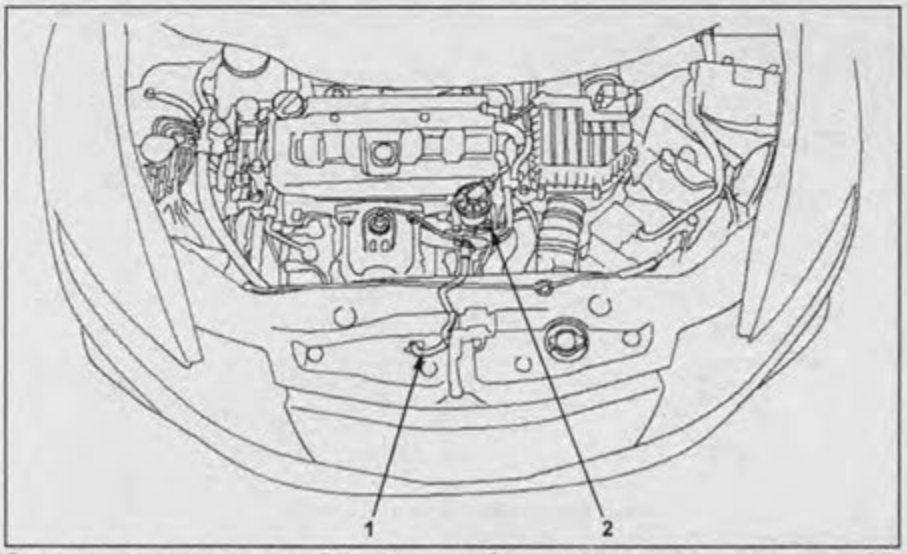
Если сопротивление между указанными выводами больше установленного, замените клапан.

Замена трубки системы рециркуляции ОГ

1. Отверните болты (A) и гайки (B) крепления трубки системы рециркуляции ОГ и снимите трубку (C).
2. Установите новую прокладку (D) трубки, подсоедините трубку к кронштейну клапана системы рециркуляции ОГ и наживите гайки (B) крепления.



3. Установите новую прокладку (E) трубки, подсоедините трубку со стороны каталитического нейтрализатора и наживите болты (A) крепления.
4. Затяните болты (A) крепления трубки со стороны каталитического нейтрализатора.
5. Затяните гайки (B) крепления трубки к кронштейну клапана системы рециркуляции ОГ.

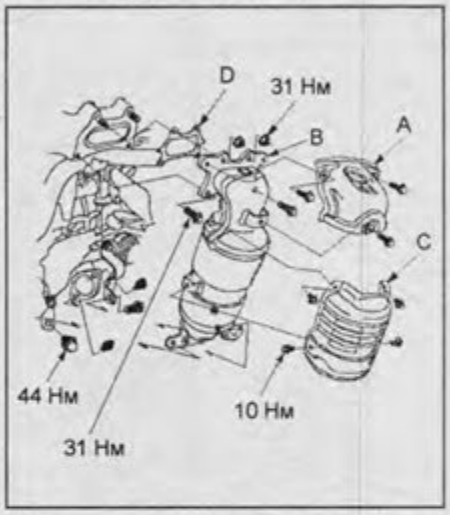


Система рециркуляции ОГ. 1 - трубка системы рециркуляции ОГ, 2 - клапан системы рециркуляции ОГ.

Каталитический нейтрализатор

Снятие и установка

1. Снимите датчик состава смеси и кислородный датчик (см. главу "Система впрыска топлива").
2. Снимите трубку системы рециркуляции ОГ.
3. Снимите защитный кожух (A).
4. Снимите каталитический нейтрализатор (B).
5. Снимите защитный кожух (C).



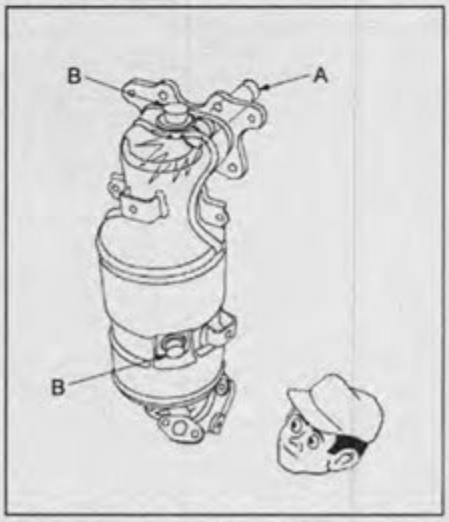
6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке замените прокладки (D).

Проверка

1. Снимите каталитический нейтрализатор.
2. Посветите фонариком (A) с одной стороны каталитического нейтрализатора и визуально проверьте отсутствие чрезмерного засорения, повреждений или оплавления внутренней поверхности каталитического нейтрализатора.

Примечание: перед проверкой установите заглушки (B) в отверстие кислородного датчика и датчика состава смеси.



Если при проверке было обнаружено повреждение или засорение какой-либо поверхности в видимой области, замените каталитический нейтрализатор.

Система впуска воздуха и выпуска ОГ

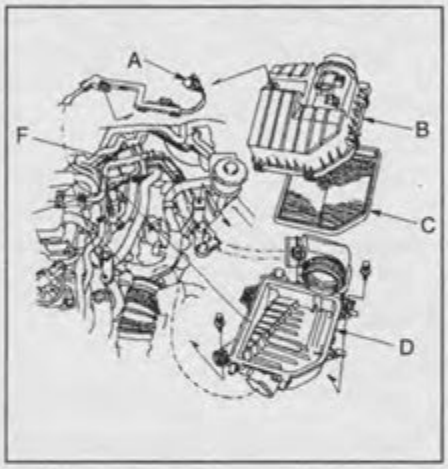
Замена воздушного фильтра

Процедура замены воздушного фильтра описана в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Корпус воздушного фильтра

Снятие и установка

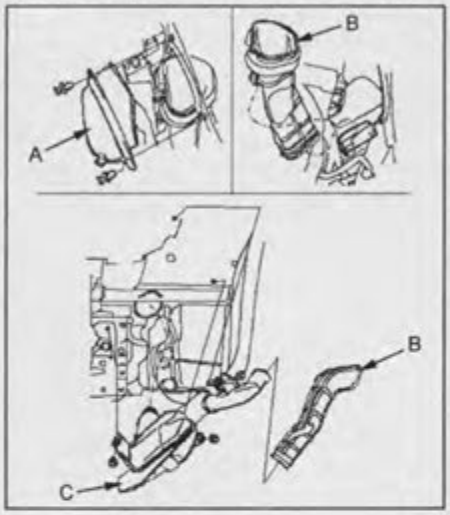
1. Отсоедините разъем (A) датчика массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске.
2. Снимите крышку (B) воздушного фильтра.
3. Снимите воздушный фильтр (C) из корпуса (D) воздушного фильтра.
4. Отверните болт и отсоедините трубку (F).



5. Снимите корпус воздушного фильтра.
6. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Резонатор

1. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").
2. Отверните болты (A), снимите воздуховод (B) и снимите резонатор (C).

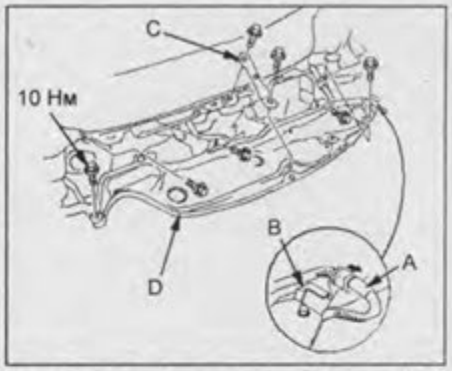


3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Впускной коллектор

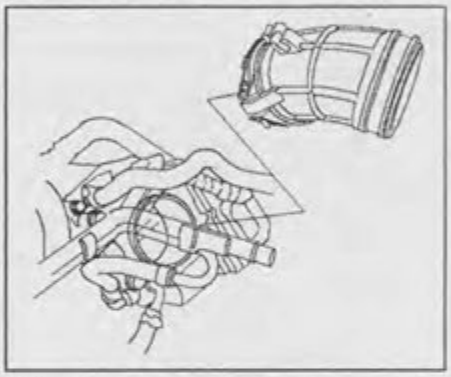
Снятие

1. Снимите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").

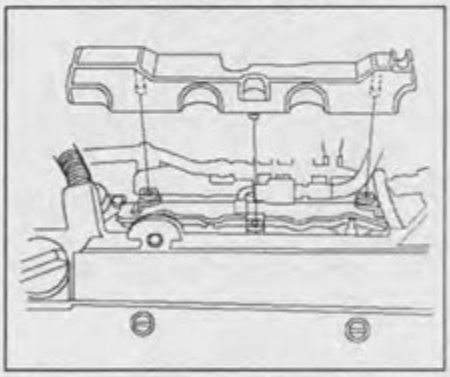


A - разъем проводки, B - стойка, C - кронштейн отделки, D - верхняя отделка перегородки моторного отсека.

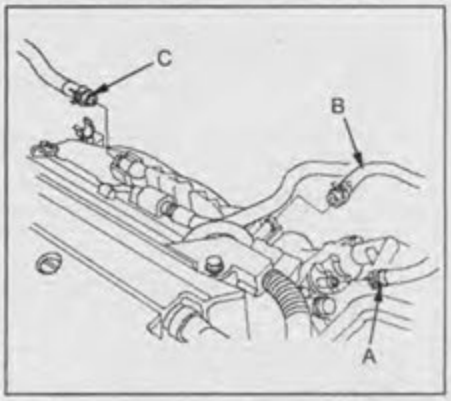
2. Снимите корпус воздушного фильтра.
3. Снимите воздуховод.

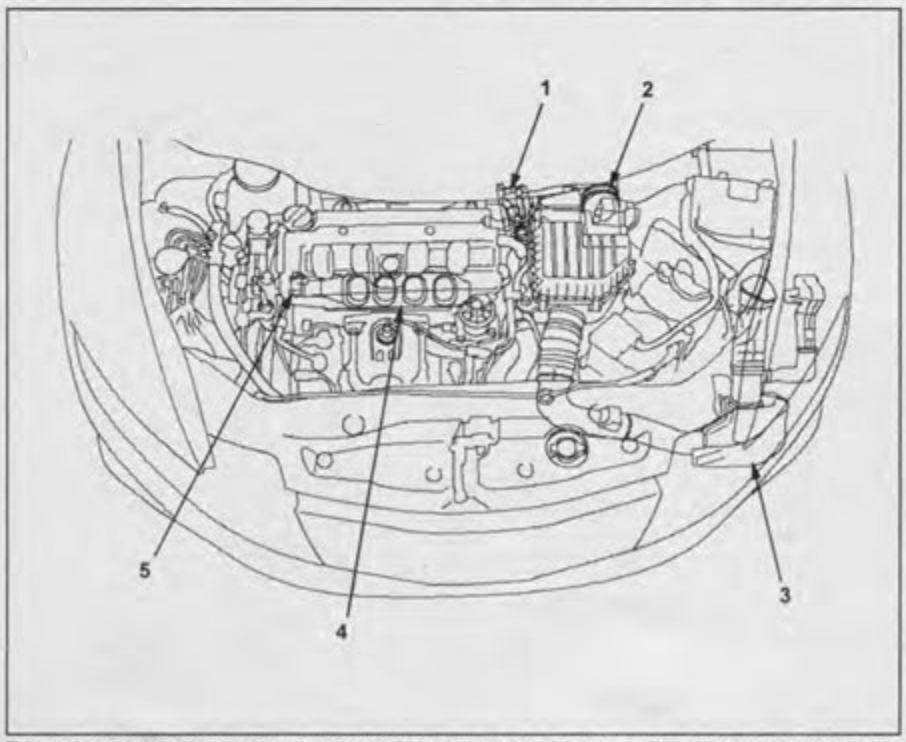


4. Снимите крышку форсунок.



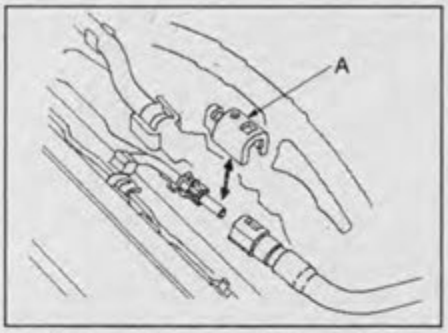
5. Отсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива и шланг (B) вакуумного усилителя тормозов, шланг (C) системы принудительной вентиляции картера.





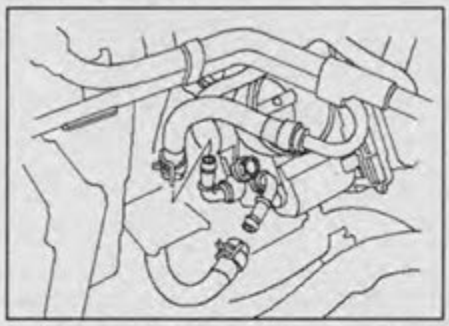
Расположение элементов системы впуска воздуха. 1 - корпус дроссельной заслонки, 2 - корпус воздушного фильтра, 3 - резонатор, 4 - клапан системы изменения геометрии впускного коллектора, 5 - привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора.

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

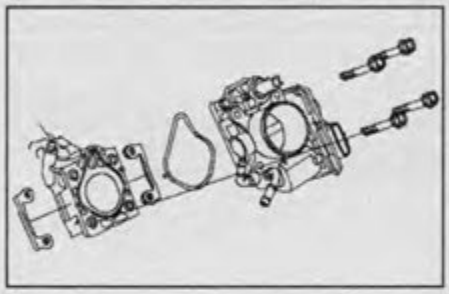


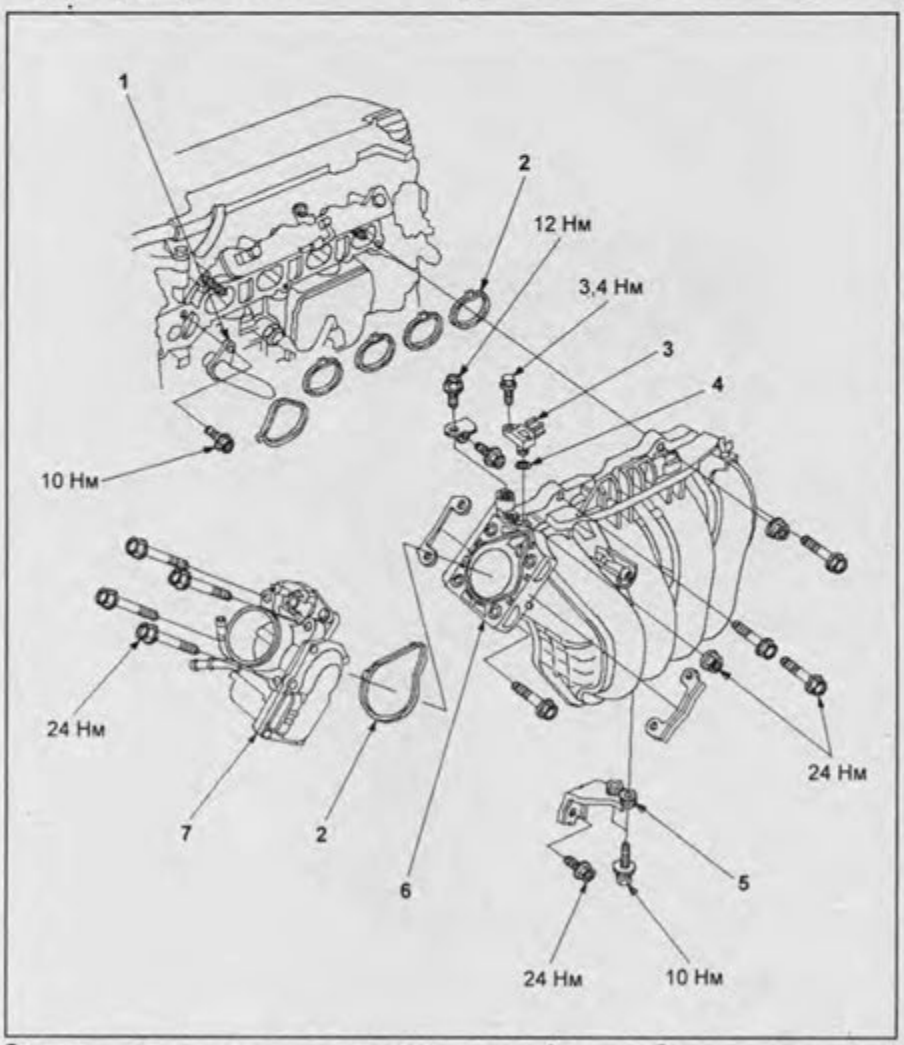
7. Отсоедините разъемы элементов приведенных ниже и снимите жгут проводов, отсоединив фиксаторы.
- Разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе.
- Разъем блока управления дроссельной заслонкой (на корпусе дроссельной заслонки).
- Разъем привода клапана системы изменения геометрии впускного коллектора.
- Разъем электропневмоклапана аккумулятора паров топлива.

8. Отсоедините перепускные шланги системы охлаждения и установите заглушки в шланги.



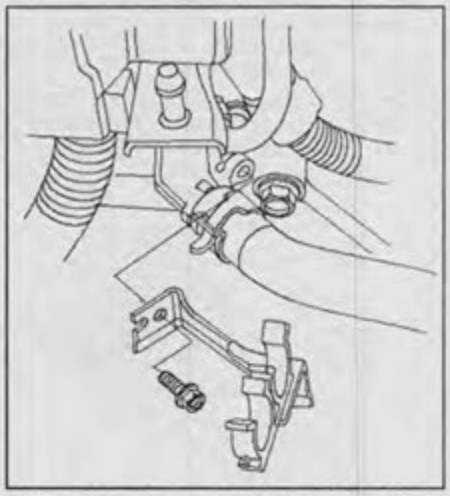
9. Снимите корпус дроссельной заслонки.



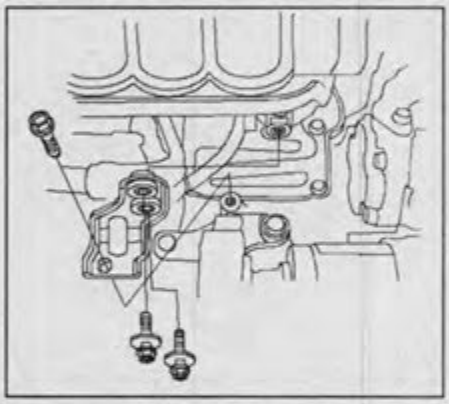


Снятие и установка впускного коллектора. 1 - патрубок системы рециркуляции ОГ, 2 - прокладка (заменить), 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - уплотнительное кольцо (заменить), 5 - кронштейн впускного коллектора, 6 - впускной коллектор, 7 - корпус дроссельной заслонки.

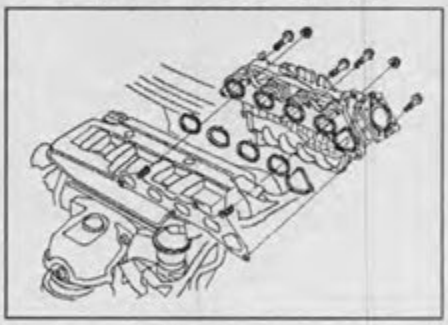
10. Снимите кронштейн фиксатора шланга отопителя.



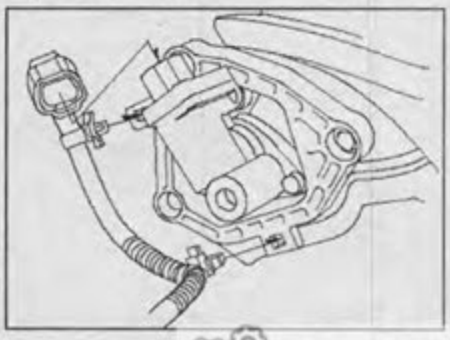
11. Поднимите автомобиль на подъемнике.
12. Снимите кронштейн впускного коллектора.



13. Опустите подъемник с автомобилем.
14. Отверните болты/гайки крепления впускного коллектора и снимите впускной коллектор с головки блока цилиндров.



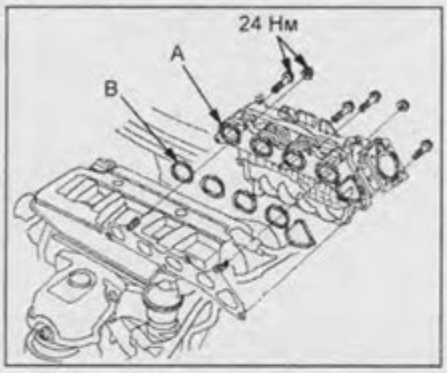
15. Снимите фиксаторы жгута проводов, затем снимите впускной коллектор с автомобиля.



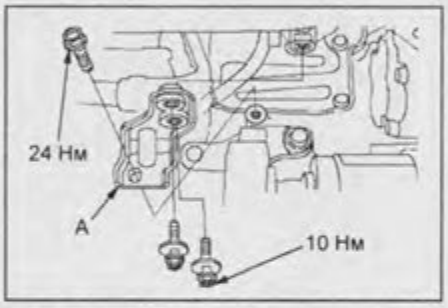
Установка

1. Подсоедините фиксаторы жгута проводов к впускному коллектору.
2. Установите впускной коллектор (A) с новыми прокладками (B) и затяните болты и гайки крепления.

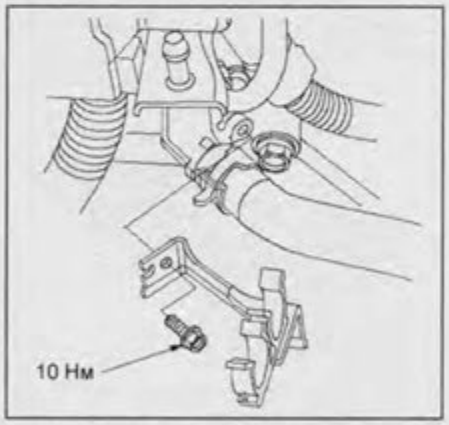
Примечание: гайки и болты крепления впускного коллектора затягиваются крест-накрест в несколько проходов.



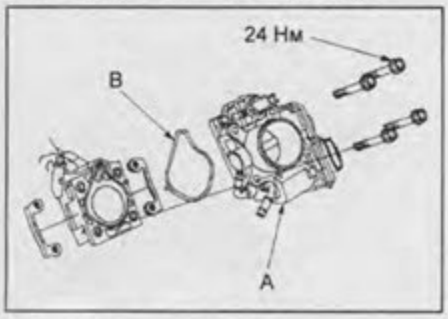
3. Поднимите автомобиль на подъемнике.
4. Установите кронштейн (A) впускного коллектора.



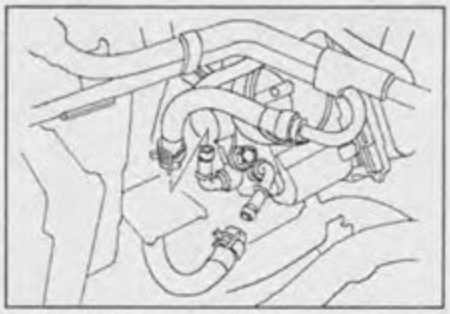
5. Опустите подъемник с автомобилем.
6. Установите кронштейн фиксатора шланга отопителя.



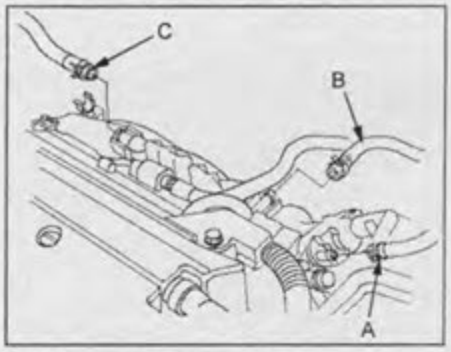
7. Установите корпус дроссельной заслонки (A) с новой прокладкой (B).



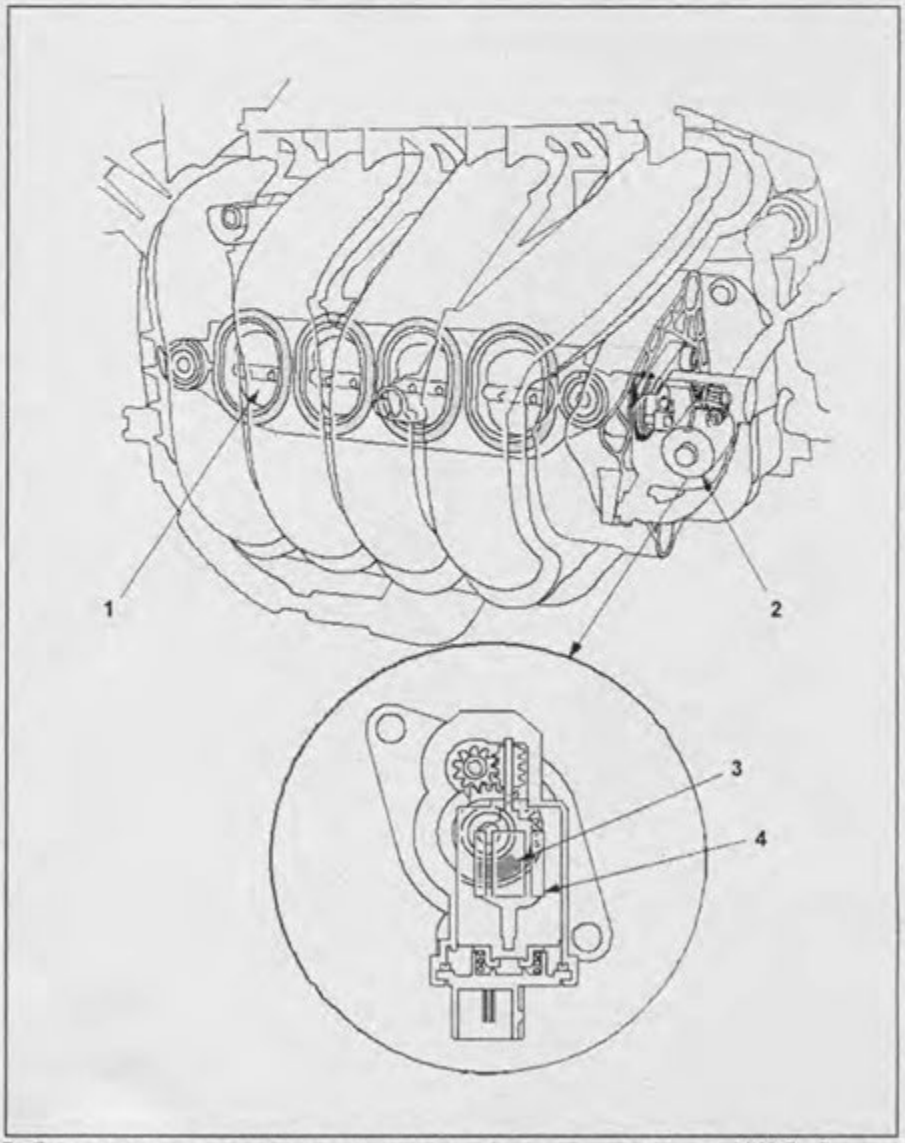
8. Установите перепускные шланги системы охлаждения.



9. Подсоедините разъемы к элементам, перечисленным в пункте "7" подраздела "Снятие" и подсоедините фиксаторы проводов к впускному коллектору.
10. Соедините быстроразъемное соединение топливных трубок и установите крышку быстроразъемного соединения.
11. Подсоедините шланг (A) аккумулятора паров топлива, шланг (B) вакуумного усилителя тормозов и шланг (C) системы принудительной вентиляции картера.



12. Установите крышку форсунок.
13. Установите воздуховод.
14. Установите корпус воздушного фильтра (см. радел "Корпус воздушного фильтра").
15. Установите верхнюю отделку перегородки моторного отсека (см. главу "Кузов").
16. Проверьте правильность подсоединения всех трубок, шлангов и разъемов.
17. Залейте в радиатор необходимое количество охлаждающей жидкости.



Работа системы изменения геометрии впускного коллектора (IMT). 1 - клапан (заслонка) системы изменения геометрии впускного коллектора, 2 - привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, 3 - датчик положения клапана системы IMT, 4 - электромотор.

Система изменения геометрии впускного коллектора (IMT)

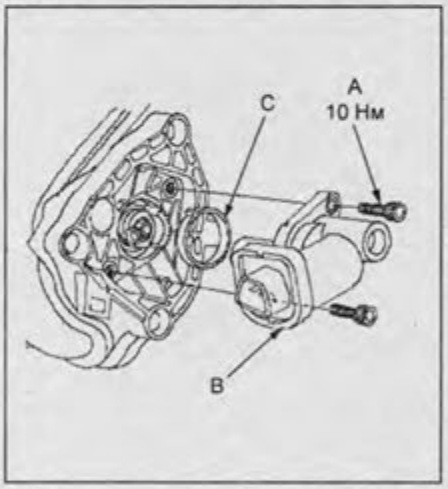
Описание

Система служит для повышения мощности и крутящего момента двигателя и состоит из привода клапана системы изменения геометрии впускного коллектора и клапана системы изменения геометрии впускного коллектора. При низкой частоте вращения клапан закрыт, что способствует увеличению крутящего момента на низких оборотах коленчатого вала. При высокой частоте вращения клапан открыт и воздух проходит меньший путь до впускных клапанов, что способствует увеличению крутящего момента на высоких оборотах коленчатого вала. Смотри рисунок "Работа системы изменения геометрии впускного коллектора".

В систему также установлен датчик положения клапана системы изменения геометрии впускного коллектора, который отслеживает положение клапана и посылает сигнал блоку управления силовым агрегатом.

Снятие и установка привода клапана системы изменения геометрии впускного коллектора

1. Снимите впускной коллектор.
2. Отверните болты (A) крепления привода и снимите привод (B).

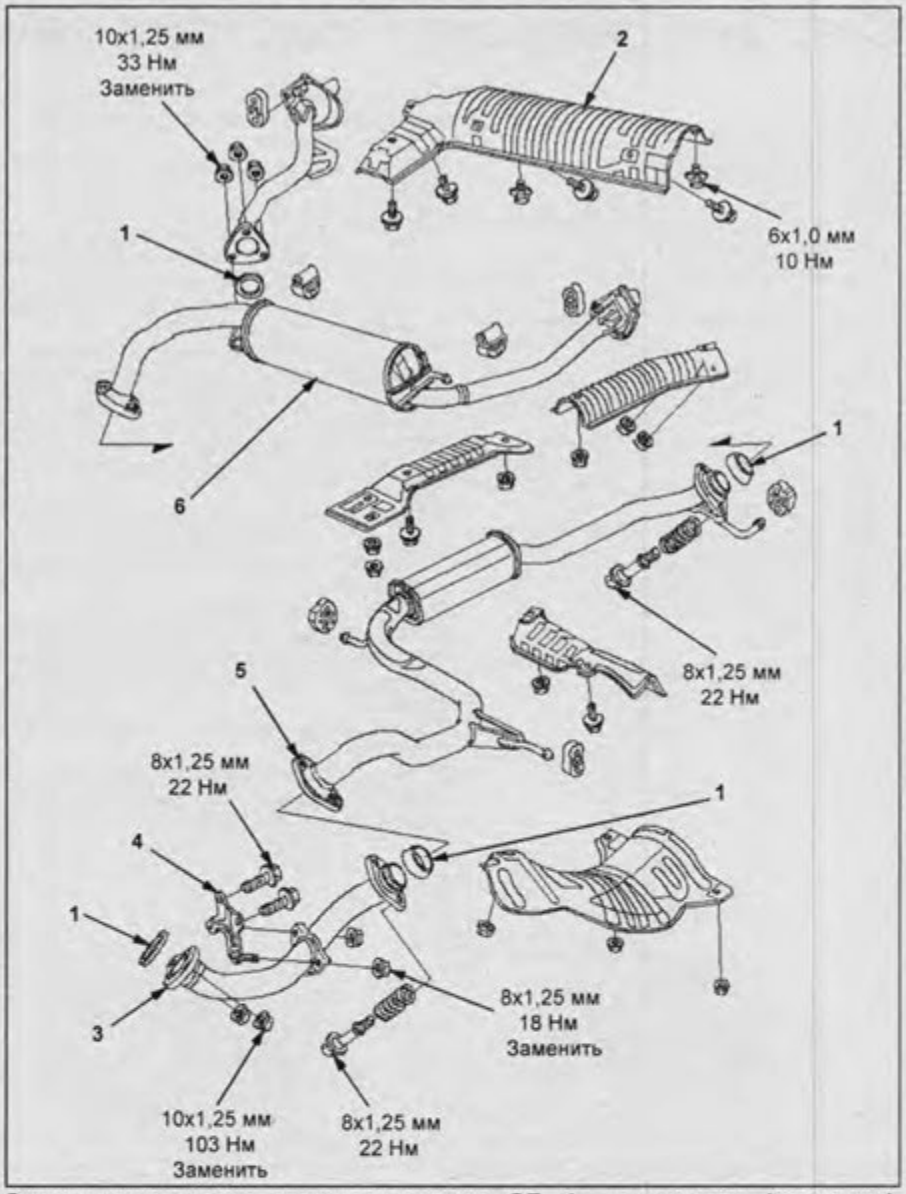


3. Установка деталей при сборке производится в последовательности, обратной снятию.

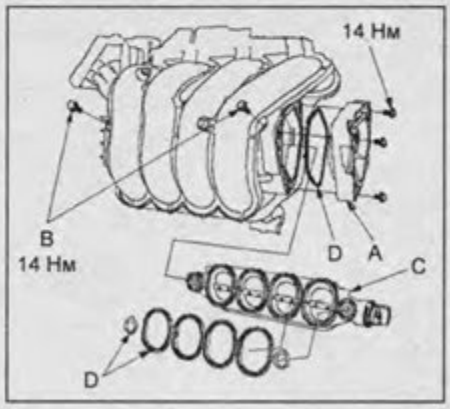
Примечание: при установке привода замените уплотнительное кольцо (C).

Снятие и установка клапана системы изменения геометрии впускного коллектора

1. Снимите привод клапана системы изменения геометрии впускного коллектора.
2. Снимите крышку (A). Отверните болты (B) и снимите клапан (C).



Снятие и установка системы выпуска ОГ. 1 - прокладка (заменить), 2 - теплозащитный кожух, 3 - приемная труба системы выпуска ОГ, 4 - кронштейн приемной трубы системы выпуска, 5 - центральная труба системы выпуска ОГ, 6 - глушитель и выпускная труба.



3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: при установке привода замените уплотнительные кольца (D).

Система выпуска ОГ

Проверка

Запустите двигатель и проверьте каждую деталь системы выпуска на отсутствие утечек отработавших газов. Если выявлены утечки отработавших газов, замените или отремонтируйте неисправные детали.

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимайте детали как показано на рисунке "Снятие и установка системы выпуска отработавших газов".
3. Установка деталей производится в обратной последовательности.

Примечание: при установке элементов системы выпуска ОГ необходимо заменить все прокладки и самоконтрящиеся гайки.

Система запуска и система зажигания

Стартер

Проверка цепи системы запуска

Примечание:

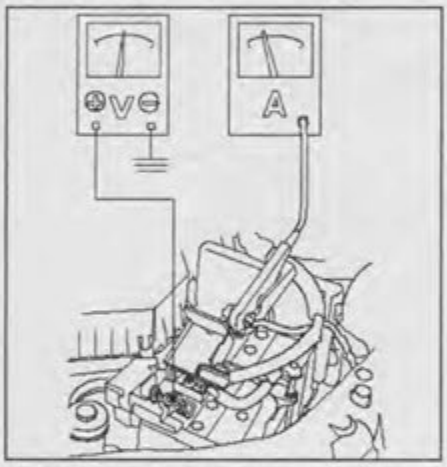
- Операции должны проводиться при температуре 15 - 38°.

- После проведения операций необходимо стереть коды неисправностей.

- Перед проверкой убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена.

- После проведения проверки необходимо стереть память блока управления, чтобы включились форсунки, для этого после завершения проверки выберите в меню сканера "ECM/PCM reset".

1. Подсоедините следующие приборы, как показано на рисунке:
   - амперметр (0 - 400 А).
   - вольтметр (0 - 20 В).
   - тахометр.



2. Подсоедините сканер к диагностическому разъему (см. главу "Система впрыска топлива", раздел "Блок управления").
3. Установите замок зажигания в положение "ON (|)".
4. В меню сканера выберите "PGM-FI", затем "INSPECTION" и "ALL INGECTORS OFF" (после выполнения этих операций все форсунки отключатся).
5. Установите ключ зажигания в положение ON (||) и нажмите кнопку включения зажигания.

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. Проверьте точки массы.

Стартер вращает коленчатый вал нормально?

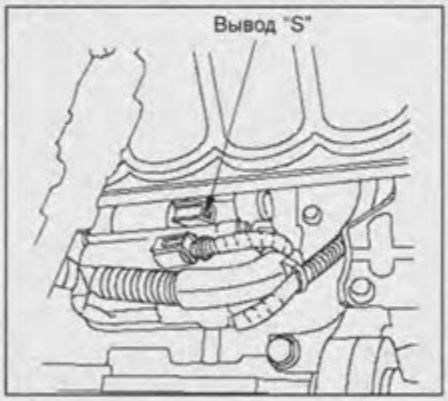
"Да" - система запуска в порядке. Проверьте подсоединение всех разъемов и клемм к аккумуляторной батарее.

"Нет" - переходите к пункту "7".

7. Убедитесь, что рычаг переключения передач установлен в нейтральное положение. Установите стояночный тормоз.

Отсоедините провод от вывода "S" стартера.

Установите перемычку между положительной клеммой аккумуляторной батареи и выводом стартера.



Стартер вращает коленчатый вал нормально?

"Да" - переходите к пункту "8".

"Нет" - проверьте или замените стартер.

8. Проверьте следующее.
   - Белый провод между монтажным блоком в салоне и реле №2 стартера.
   - Провода между реле №2 стартера и стартером.
9. Проверьте частоту вращения коленчатого вала при вращении стартером.

Частота вращения..... ~ 100 об/мин

Частота вращения соответствует регламентированной?

"Да" - переходите к пункту "10".

"Нет" - проверьте стартер.

10. Проверьте напряжение и силу тока при вращении стартером.

Напряжение:

модели KG, KS..... не менее 8,7 В

модели KE, KN..... не менее 8,0 В

Сила тока:

модели KG, KS.....не более 230 А

модели KE, KN.....не более 200 А

"Да" - переходите к пункту "11".

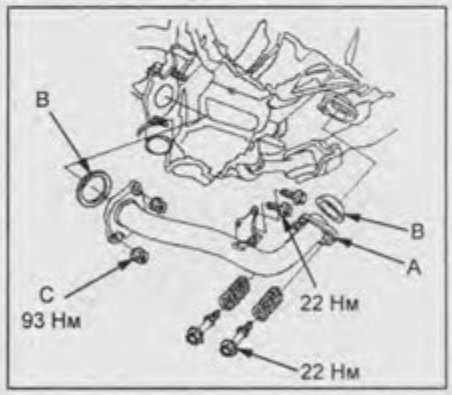
"Нет" - проверьте стартер.

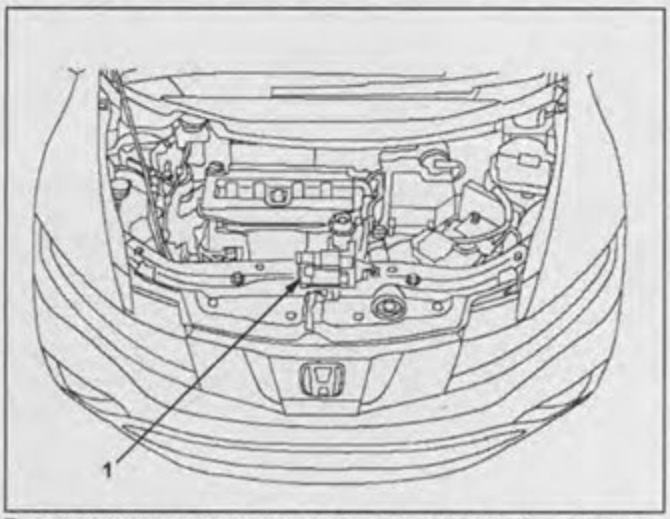
11. Проверьте шестерни стартера, маховик на наличие повреждений или другие поломки.

Снятие и установка

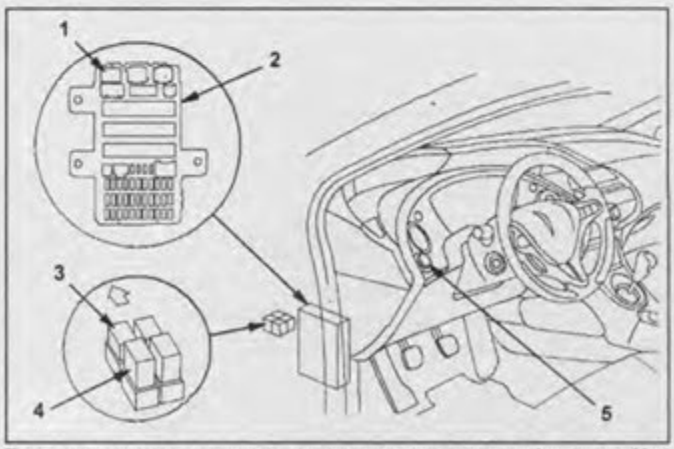
1. Отсоедините провода от отрицательной и затем от положительной клемм аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю защиту.
3. Снимите приемную трубу (А) системы выпуска ОГ.

Примечание: при установке используйте новые прокладки (В) и новые самоконтрящиеся гайки (С).



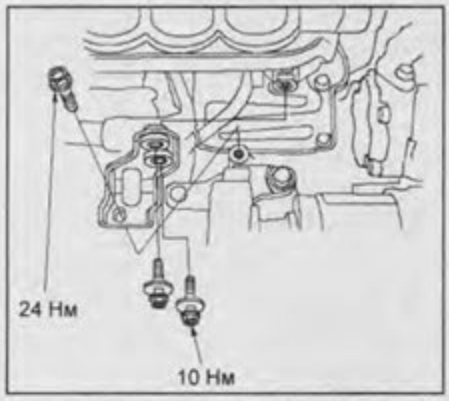


Расположение элементов системы запуска. 1 - стартер.

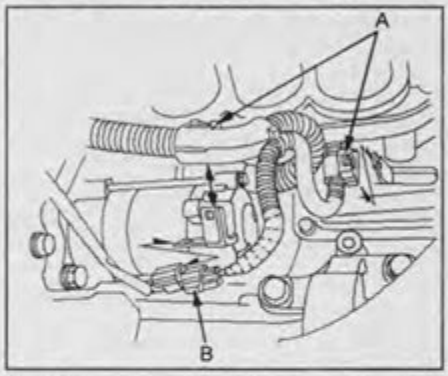


Расположение элементов системы запуска. 1 - реле №1 стартера, 2 - монтажный блок в салоне, 3 - реле №2 стартера, 4 - реле запрещения включения передачи заднего хода, 5 - кнопка запуска двигателя.

4. Снимите кронштейн впускного коллектора.

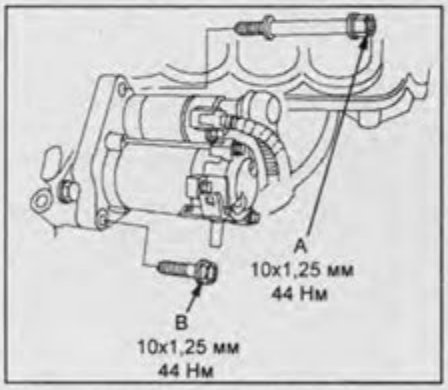


5. Снимите фиксаторы (A) жгута проводов и разъедините разъем (B).



6. Отверните два болта крепления стартера и снимите стартер.

Примечание: при установке необходимо сначала наживить оба болта, затем затянуть болт (A), после чего затянуть болт (B) установленным моментом.



7. Отсоедините провод (A) от вывода "B" стартера и отсоедините разъем (B) от вывода "S" стартера.

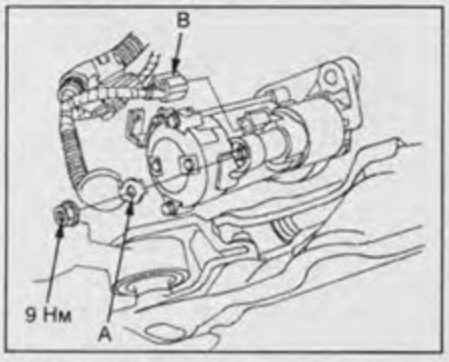


Таблица. Неисправности системы запуска.

Симптом	Возможные причины неисправности
Двигатель не запускается (стартер не вращает коленчатый вал)	1. Проверьте клеммы и провода от клемм аккумуляторной батареи. 2. Проверьте зарядку аккумуляторной батареи. 3. Проверьте стартер. 4. Проверьте реле запрещения включения передачи заднего хода. 5. Проверьте кнопку запуска двигателя. 6. Проверьте замок зажигания и провода. 7. Проверьте точки заземления.
Стартер вращает коленчатый вал, но двигатель не запускается	1. Проверьте давление в топливной системе. 2. Проверьте топливные линии на отсутствие повреждений и засорения. 3. Проверьте топливный фильтр. 4. Проверьте корпус дроссельной заслонки. 5. Проверьте давление конца такта сжатия. 6. Проверьте цепь привода ГРМ.
Двигатель тяжело запускается	1. Проверьте давление в топливной системе. 2. Проверьте топливные линии на отсутствие повреждений и засорения. 3. Проверьте топливный фильтр. 4. Повреждение или засорение в системе выпуска (каталитического нейтрализатора).
Частота вращения коленчатого вала стартером низкая	1. Проверьте прочность подсоединения проводов к клеммам аккумуляторной батареи. 2. Проверьте зарядку аккумуляторной батареи. 3. Проверьте, что стартер плотно прилегает к зубчатому венцу маховика/пластины привода гидротрансформатора. 4. Проверьте двигатель на отсутствие деталей или узлов вызывающих сопротивление вращению коленчатого вала стартером.

8. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Примечание: после установки стартера убедитесь, что он работает нормально.

9. Выполните процедуру сброса настроек блока управления электроприводами стеклоподъемников.

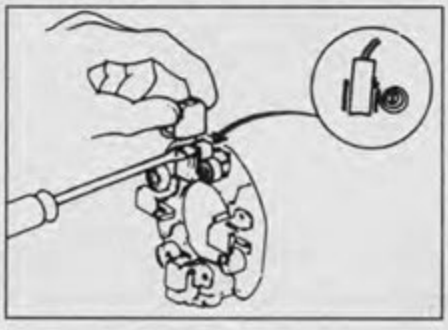
Разборка и сборка

1. Снимайте детали как показано на рисунке "Разборка и сборка стартера".
2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

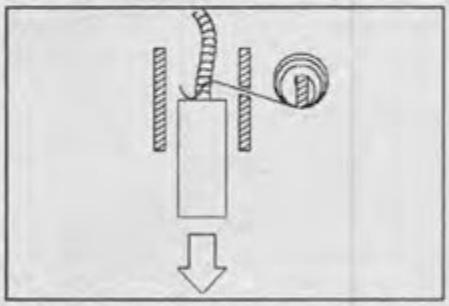
Примечание по сборке стартера

1. Немного отогните пружины щеток с помощью плоской отвертки, как показано на рисунке, затем установите щетки так, чтобы они наполовину выступали из щеткодержателя и отпустите пружины, чтобы они зафиксировали щетки.

Примечание: при установке новых щеток проделайте следующее. Оберните коллектор якоря наждачной бумагой №500 - 600, зернами наружу, и плавно 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.

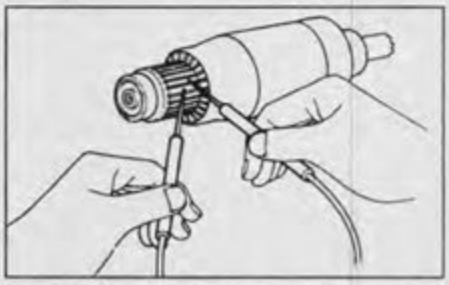


3. Установите защитную пластину стартера для фиксации щеткодержателя.

Проверка деталей стартера

Проверка якоря

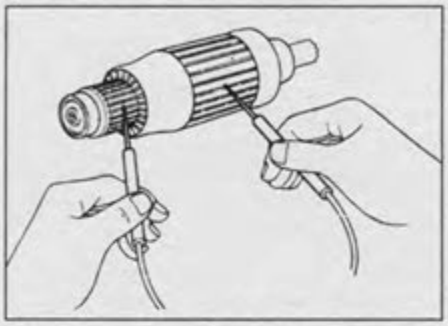
1. Проверьте коллектор на обрыв цепи. Используя омметр, проверьте наличие проводимости между ламелями коллектора.



Если проводимости нет, то замените якорь.

Motion-Автодата CarInfo

2. Проверьте замыкание обмотки якоря на массу. Используя омметр, проверьте отсутствие проводимости между коллектором и сердечником обмотки якоря.



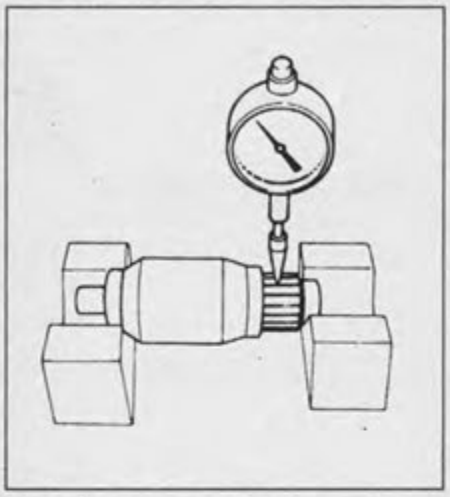
Если проводимость есть, то замените якорь.

Проверка коллектора

1. Осмотрите рабочие поверхности ламелей коллектора, при их загрязнении и пригорании зачистите рабочие поверхности наждачной бумагой №500 - 600 или проточите коллектор на токарном станке.

2. Установите якорь на призмы и измерьте биение коллектора.

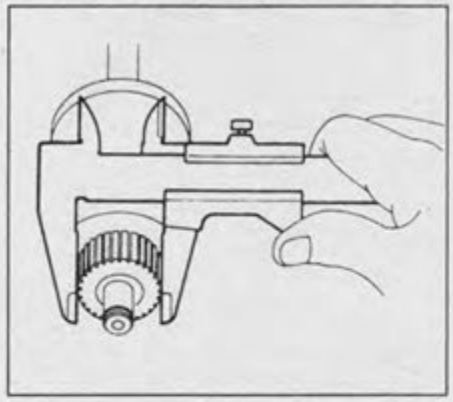
Номинальное биение ..... 0,02 мм
Максимальное биение ..... 0,05 мм



Если биение превышает указанное значение, то проточите коллектор на токарном станке.

3. При помощи штангенциркуля измерьте диаметр коллектора.

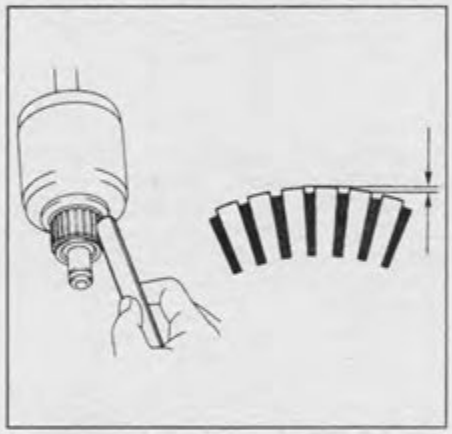
Номинальный диаметр ..... 28,0 мм
Минимальный диаметр ..... 27,0 мм



Если диаметр коллектора меньше минимально значения, то замените якорь стартера.

4. Проверьте, что канавки коллектора не загрязнены посторонними частицами. Проверьте величину выступания ламелей коллектора.

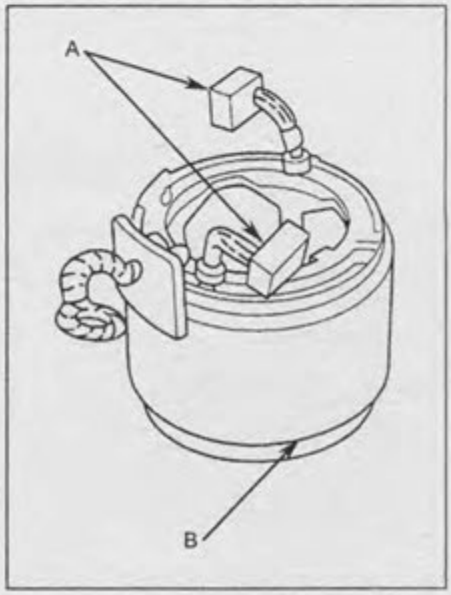
Номинальная величина ..... 0,5 - 0,8 мм
Минимальная величина ..... 0,2 мм

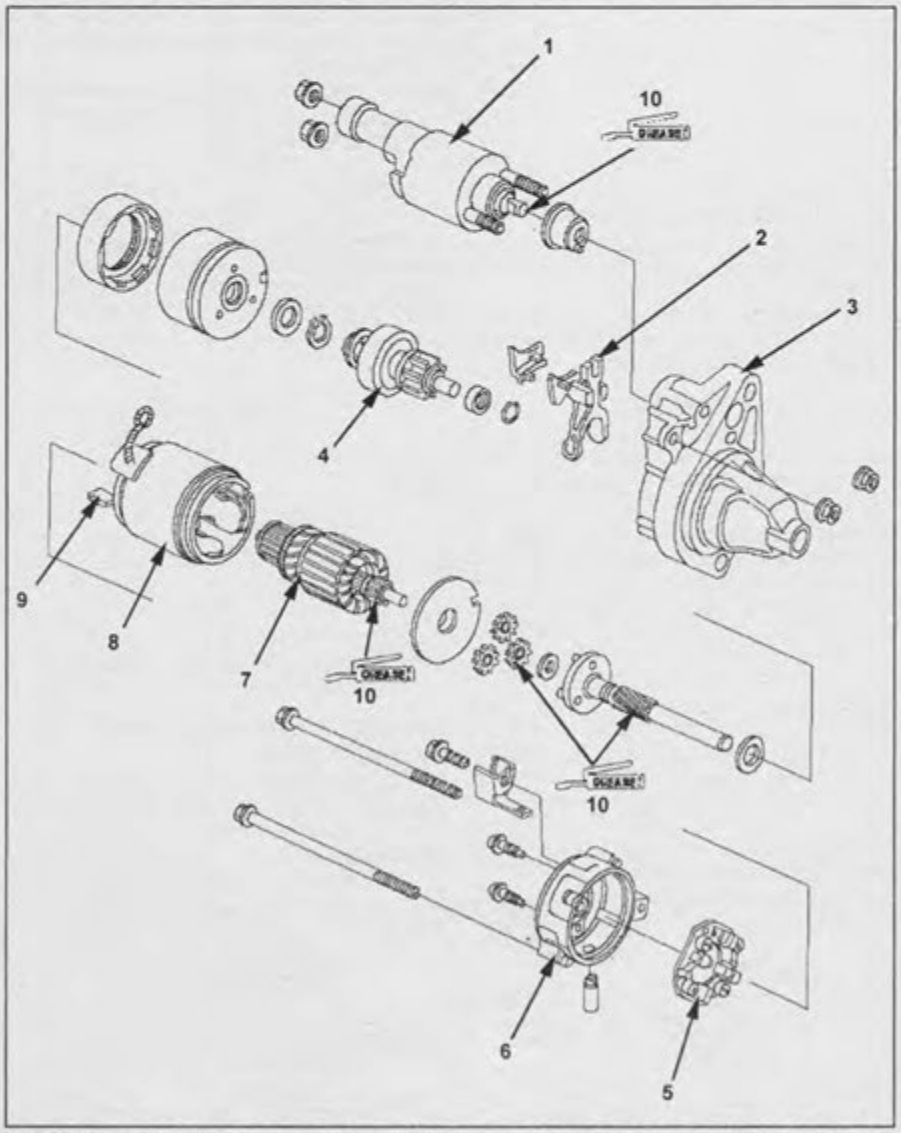


Проверка статора

Проверьте наличие проводимости между щетками (А).

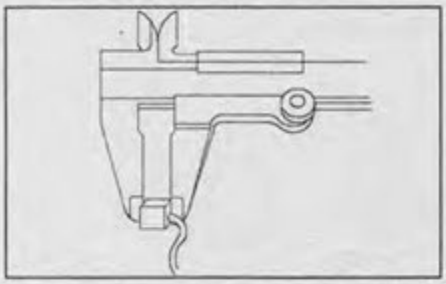
Если проводимость отсутствует, то замените корпус (В) стартера.





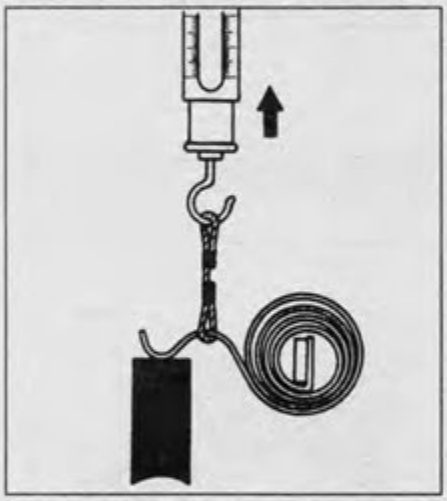
Разборка и сборка стартера. 1 - тяговое реле в сборе, 2 - вилка, 3 - корпус приводного механизма, 4 - обгонная муфта, 5 - щеткодержатель, 6 - задняя крышка, 7 - якорь, 8 - корпус стартера (статор), 9 - щетка, 10 - смазка дисульфид молибдена.

Проверка щеток
При помощи штангенциркуля измерьте длину щеток.
Номинальная длина..... 14,0 - 14,5 мм
Минимальная длина ..... 9,0 мм



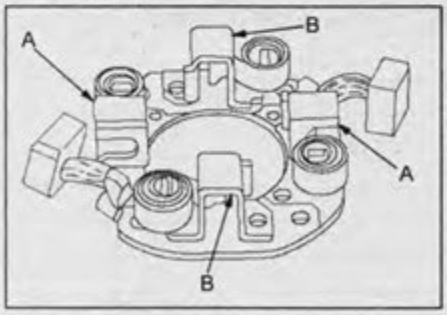
Если высота щетки меньше минимально допустимой величины, то замените щетки и обмотку статора.

Проверка пружин щеток
При помощи безмена измерьте натяжение пружин щеток в момент их отрыва от щетки.
Номинальное усилие..... 13,7 - 17,7 Н

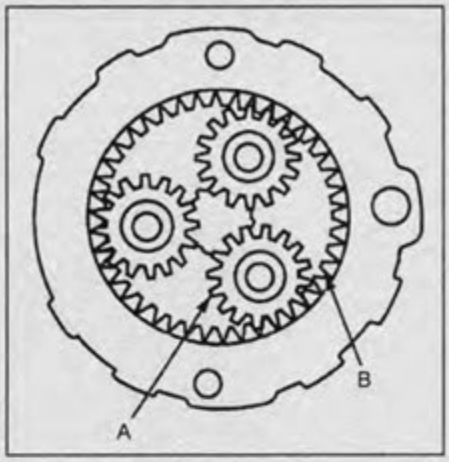


Если усилие пружин не соответствует указанному диапазону, то замените пружины щеток.

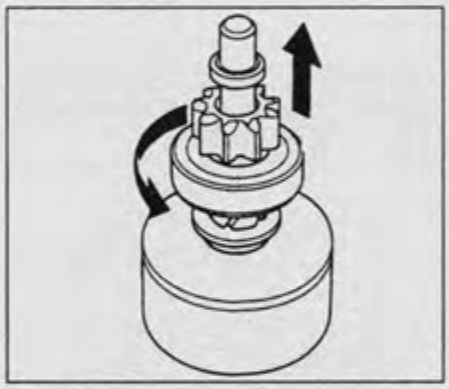
Проверка щеткодержателя
Убедитесь в отсутствии проводимости между положительным "+" (А) и отрицательным "-" (В) щеткодержателями. В противном случае замените щеткодержатель.



Проверка шестерен
Осмотрите рабочие поверхности зубьев планетарных шестерен (А) и ведомой шестерни (В) обгонной муфты на предмет отсутствия повышенного износа или сколов.
При наличии износа или повреждений замените шестерни или весь узел обгонной муфты.

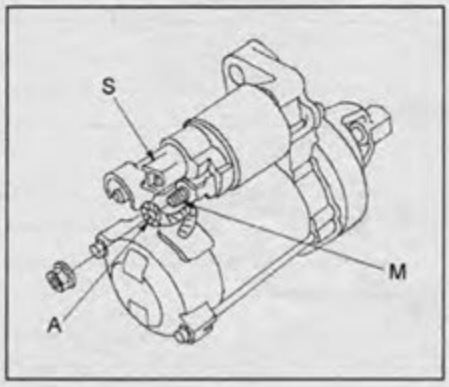


Проверка обгонной муфты
1. Подвигайте обгонную муфту вдоль вала, удерживая вал неподвижным. Убедитесь, что муфта перемещается плавно.
2. Повращайте обгонную муфту в обоих направлениях удерживая шестерню. Убедитесь, что муфта вращается в одном направлении и не вращается в другом.



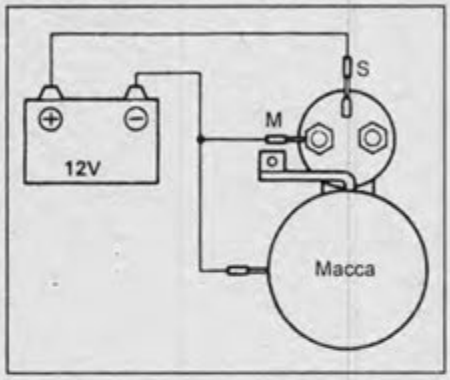
Если условия не выполняются, то замените обгонную муфту.

Проверка тягового реле
1. Снимите стартер.
2. Отсоедините провод (А) от тягового реле.
3. Проверка втягивающей обмотки тягового реле.
Убедитесь в наличии проводимости между выводом стартера "S" и корпусом тягового реле, как показано на рисунке в пункте "4". В противном случае замените тяговое реле.
4. Проверка удерживающей обмотки.
Убедитесь в наличии проводимости между выводами стартера "M" и "S". В противном случае замените тяговое реле.

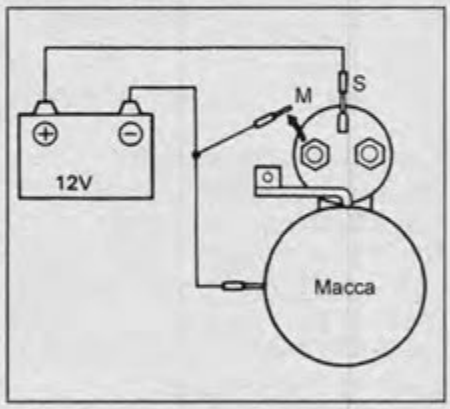


Проверка работы стартера

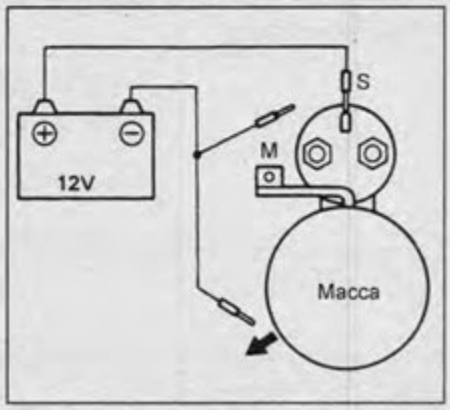
Внимание: во избежание повреждения обмотки статора проводите этот тест не более 10 секунд.
1. Отсоедините провода от выводов стартера "S", "M".
2. Подсоедините провода от аккумуляторной батареи к выводам тягового реле, как показано на рисунке. Убедитесь, что шестерня обгонной муфты выдвинулась наружу.



3. При подсоединениях, выполненных, как указано в предыдущем пункте, и выдвинутой ведущей шестерне обгонной муфты отсоедините отрицательный провод от вывода "M". Убедитесь, что ведущая шестерня остается выдвинутой.

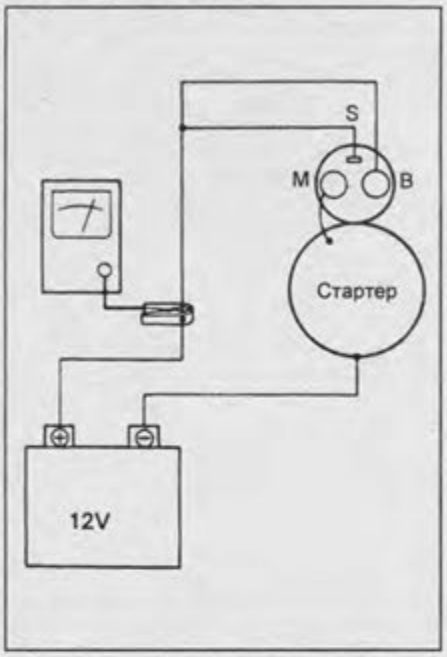


4. Отсоедините отрицательный провод от корпуса тягового реле. Убедитесь, что ведущая шестерня обгонной муфты втянулась внутрь.



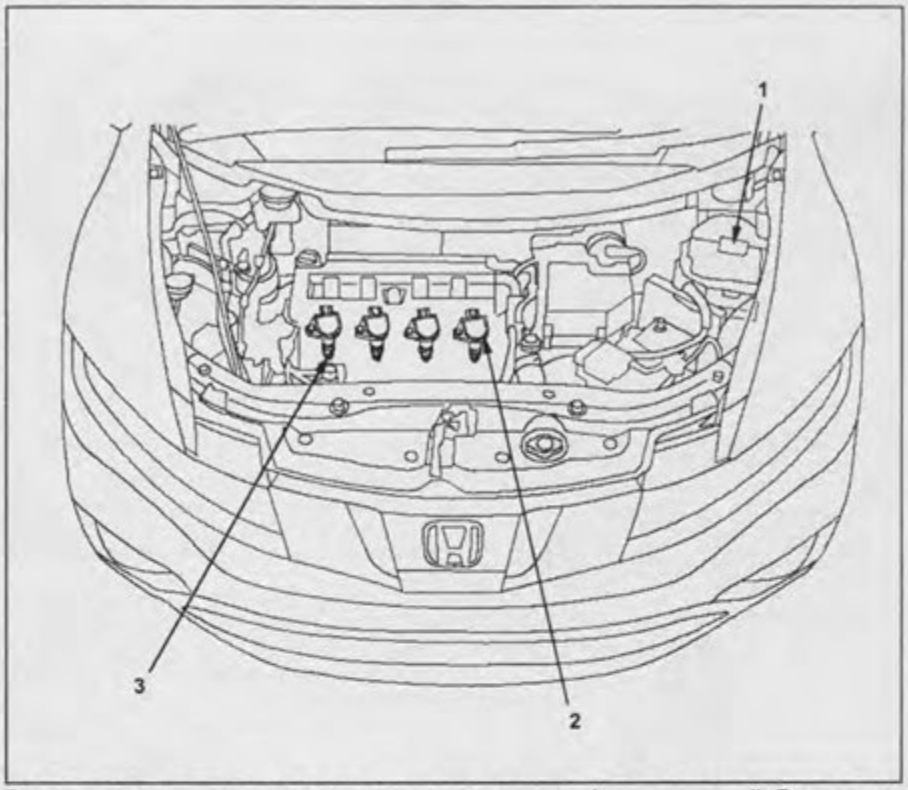
5. Зажмите стартер в тиски, подложив ветошь.
Примечание: соблюдайте осторожность при проведении операции.

6. Подсоедините провода от аккумуляторной батареи к стартеру, как это показано на рисунке. Убедитесь, что якорь стартера вращается.



7. Убедитесь, что якорь стартера вращается равномерно и ведущая шестерня обгонной муфты выдвинута. Измерьте при помощи амперметра силу тока (напряжение аккумуляторной батареи 12 В).

Номинальная сила тока.....<90 А (при 3000 об/мин)



Расположение элементов системы зажигания. 1 - монтажный блок в моторном отсеке со встроенным реле катушек зажигания, 2 - катушка зажигания, 3 - свеча зажигания.

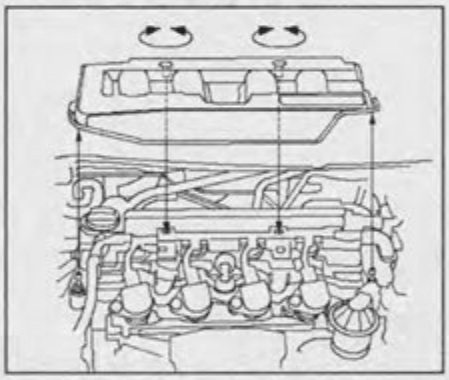
Система зажигания

Свечи зажигания и угол опережения зажигания

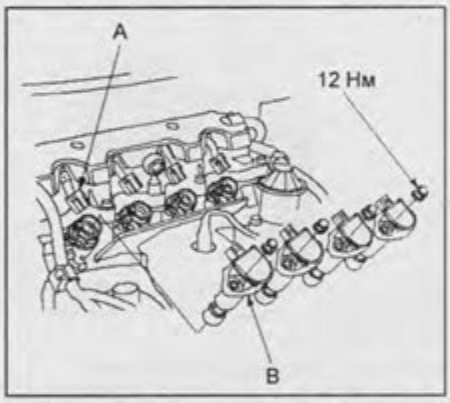
Процедуры проверки свечей зажигания, а также проверки угла опережения зажигания смотри в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Снятие и установка катушек зажигания

1. Снимите крышку катушек зажигания.



2. Отсоедините разъемы (А) катушек зажигания и снимите катушки зажигания (В), отвернув болты крепления.



3. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Основные технические данные системы запуска и системы зажигания

Спецификации

Стартер (1,0 кВт при 12 В)	Усилие пружин щеток, Н		13,7 - 17,7
	Диаметр коллектора, мм	Номинальный	28,0
		Минимальный	27,0
	Длина щеток, мм	Номинальная	14,0 - 14,5
		Минимальная	9,0
Скорость вращения коленчатого вала стартером, об/мин			250
Свечи зажигания		NGK	IZFR6K-11S
		DENSO	SKJ20DR-M11S
Угол опережения зажигания (холостой ход, нейтральное положение), °			8 ± 2
Номинальное напряжение			12 В

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления стартера	44 Н·м	Гайка крепления провода стартера	9 Н·м
Гайки крепления катушек зажигания	12 Н·м	Момент затяжки свечей зажигания	25 Н·м

Система зарядки

Меры предосторожности

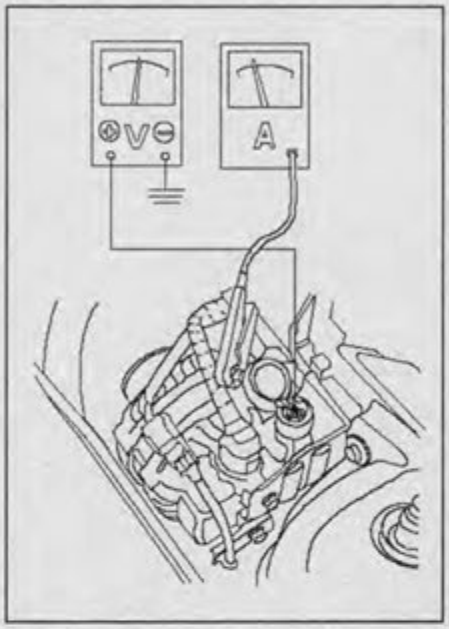
1. Убедитесь, что провода аккумуляторной батареи подключены к соответствующим выводам.
2. При ускоренной зарядке аккумулятора отсоединяйте провода от его клемм.
3. При измерениях не используйте высоковольтный тестер с большим входным сопротивлением.
4. Не отсоединяйте клеммы аккумуляторной батареи при работающем двигателе.

Проверка на автомобиле

1. Проверьте плотность и уровень электролита в каждой банке аккумуляторной батареи.
2. Проверьте надежность подсоединения клемм аккумуляторной батареи и отсутствие коррозии на них.
3. Проверьте предохранители и плавкие вставки.
4. Проверьте ремень привода навесных агрегатов.
5. Осмотрите провода, идущие к генератору, проверьте надежность их соединения, состояние проводки, а также отсутствие посторонних шумов, исходящих от генератора при работающем двигателе.
6. Проверка электрической цепи генератора и регулятора напряжения.

а) Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена.

б) Подключите амперметр (0 - 400 А) и вольтметр (0 - 20 В), как показано на рисунке.



в) Запустите двигатель. Увеличьте частоту вращения до 3000 об/мин (без нагрузки), дождитесь включения вентилятора системы охлаждения, затем установите частоту вращения холостого хода.

г) Увеличьте частоту вращения до 2000 об/мин и оставьте двигатель работать.

д) Включите фары (дальний свет) и измерьте напряжение на выводе генератора.

Напряжение ..... 13,9 - 15,1 В

Если напряжение отличается от регламентированного значения, то произведите ремонт генератора.

е) Замерьте силу тока при 13,5 В.

Примечание: установите нужное напряжение включая электродвигатели вентилятора, стеклоочистители и тд.

Сила тока ..... не менее 87,5 А

Если показания амперметра отличаются от регламентированного значения, то произведите ремонт генератора.

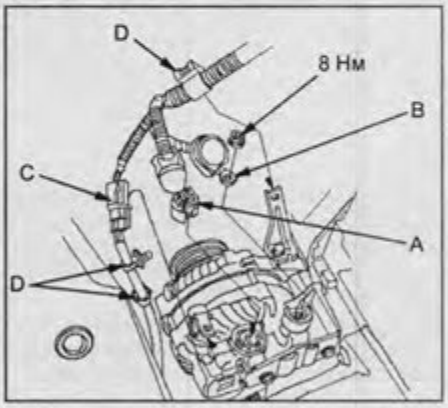
Таблица. Неисправности системы запуска.

Симптом	Возможные причины неисправности
Индикатор зарядки аккумуляторной батареи не загорается при установке замка зажигания в положение "ON (||)"	1. Проверьте цепь индикатора зарядки аккумуляторной батареи. 2. Проверьте блок управления электрооборудованием. 3. Проверьте генератор. 4. Проверьте блок управления силовым агрегатом.
Индикатор зарядки аккумуляторной батареи горит постоянно	1. Проверьте наличие диагностических кодов неисправностей. 2. Проверьте цепь индикатора зарядки аккумуляторной батареи. 2. Проверьте блок управления электрооборудованием. 3. Проверьте генератор. 4. Проверьте блок управления силовым агрегатом. 5. Проверьте ремень привода навесных агрегатов. 6. Проверьте натяжитель ремня привода навесных агрегатов.
Аккумуляторная батарея разряжена	1. Проверьте наличие паразитных электропотребителей. 2. Проверьте ремень привода навесных агрегатов. 3. Проверьте натяжитель ремня привода навесных агрегатов. 4. Проверьте цепь генератора и регулятора напряжения. 5. Проверьте непрочность подсоединения разъемов и клемм. 6. Проверьте аккумуляторную батарею.
Чрезмерная зарядка аккумуляторной батареи	1. Проверьте цепь генератора и регулятора напряжения. 2. Проверьте аккумуляторную батарею.

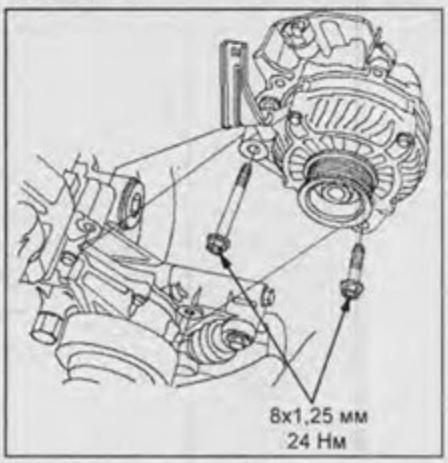
Генератор

Снятие и установка

1. Отсоедините провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной клеммы.
2. Снимите ремень привода навесных агрегатов (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Отсоедините провод (B) и разъем (A) от генератора. Разъедините разъем (C) и снимите фиксаторы (D) жгута проводов с генератора.

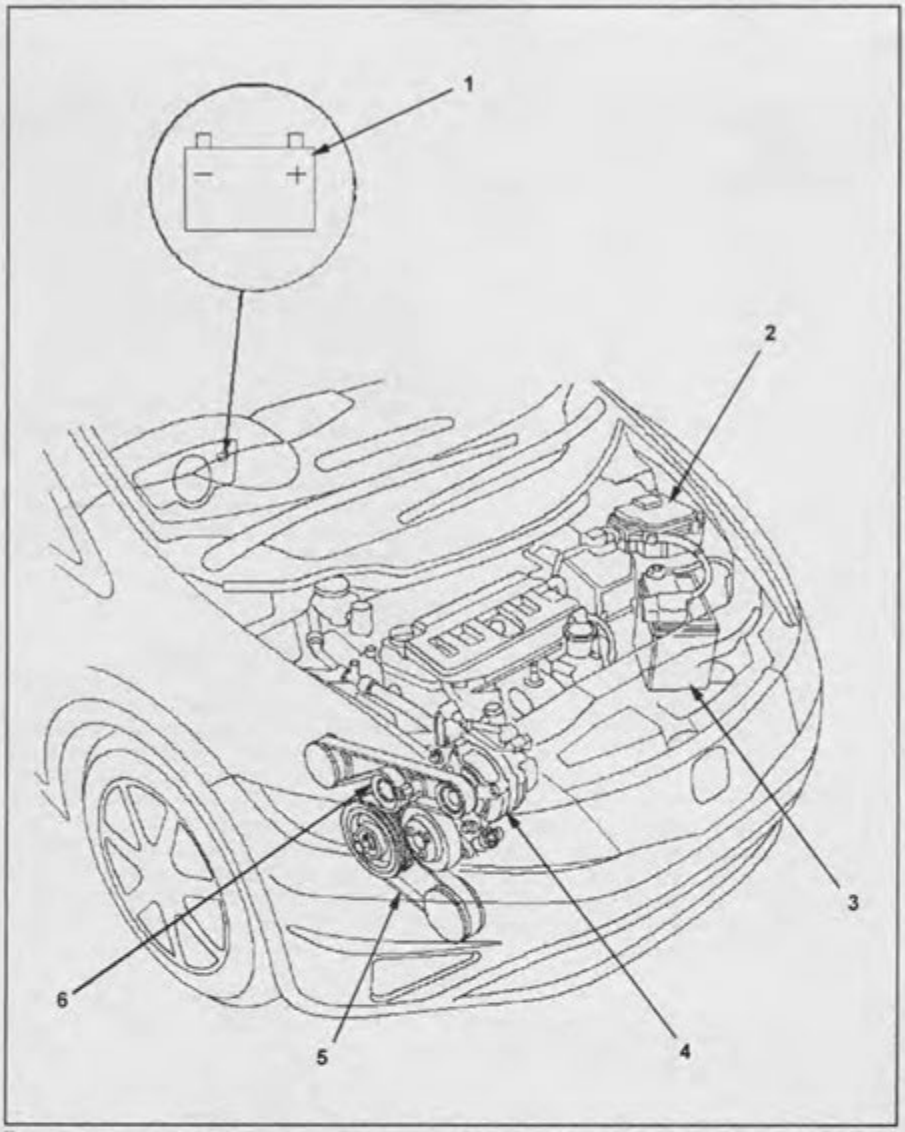


4. Снимите генератор, отвернув болты крепления.



5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Легион-Автодата
LarInfo

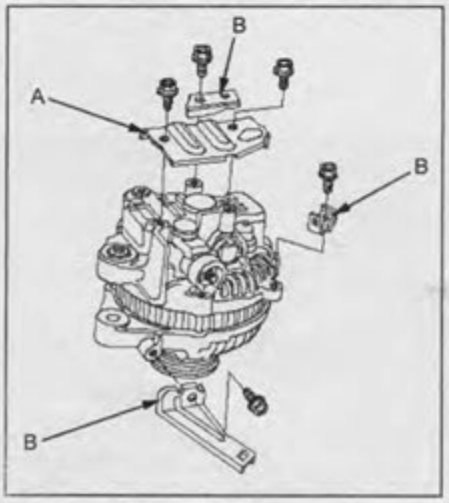


Расположение элементов системы зарядки. 1 - индикатор зарядки аккумуляторной батареи, 2 - блок системы контроля напряжения питания в монтажном блоке моторного отсека, 3 - аккумуляторная батарея, 4 - генератор, 5 - ремень привода навесных агрегатов, 6 - натяжитель ремня привода навесных агрегатов.

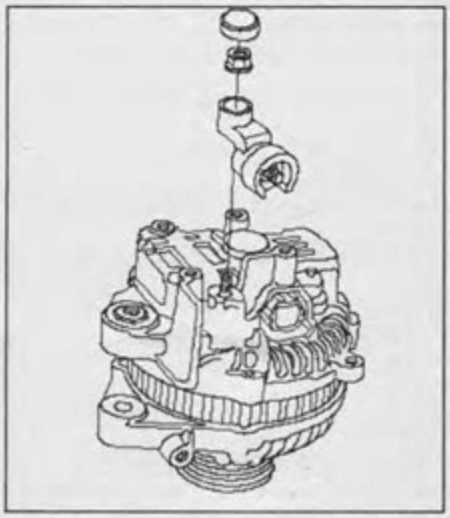
***Примечание**: рисунок приведен для моделей с правым рулем, на моделях с левым рулем индикатор зарядки аккумуляторной батареи расположен симметрично приведенному.*

Разборка

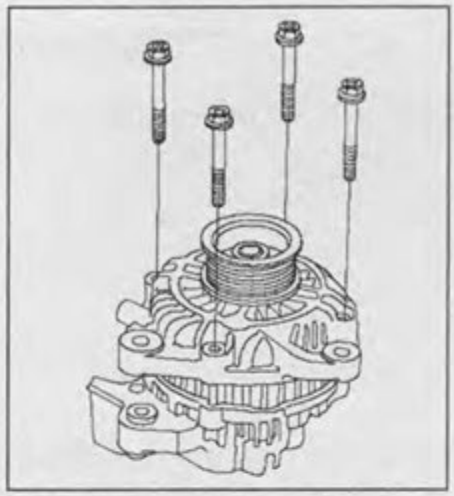
1. Снимите теплозащитный кожух (A) и снимите кронштейны (B) жгута проводов.



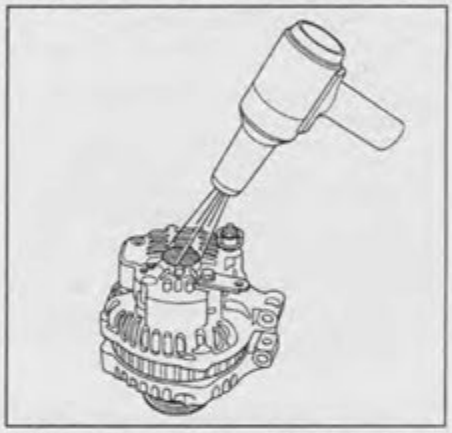
2. Снимите изолятор вывода.



3. Отверните 4 болта крепления.

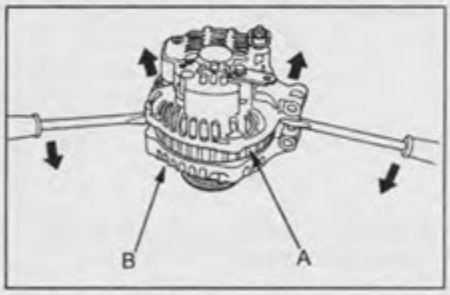


4. Нагрейте поверхность в области заднего подшипника с помощью теплого воздуха (50 - 60°) в течение 5 минут.

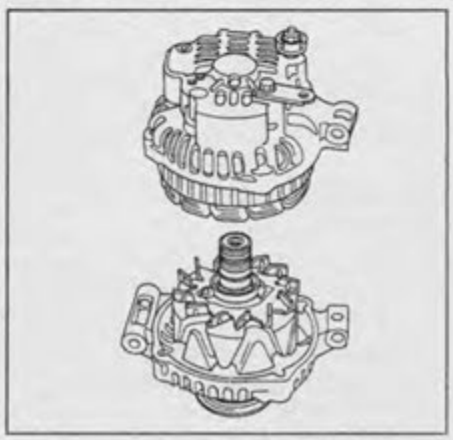


5. Вставьте шлицевую отвертку между задней (A) и передней (B) крышками генератора и разъедините их, как показано на рисунке.

Внимание: не повредите статор.

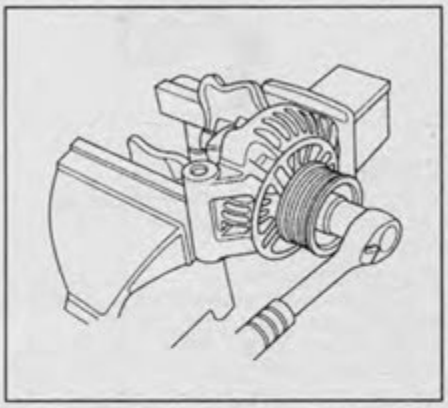


6. Снимите заднюю крышку.

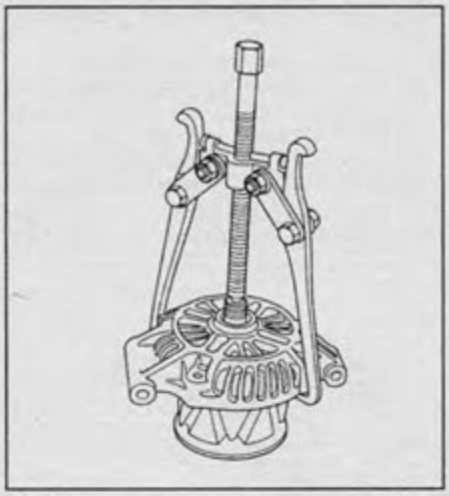


Примечание: действия, описанные в пунктах "5" - "14", выполняются только при необходимости замены переднего и/или заднего подшипников.

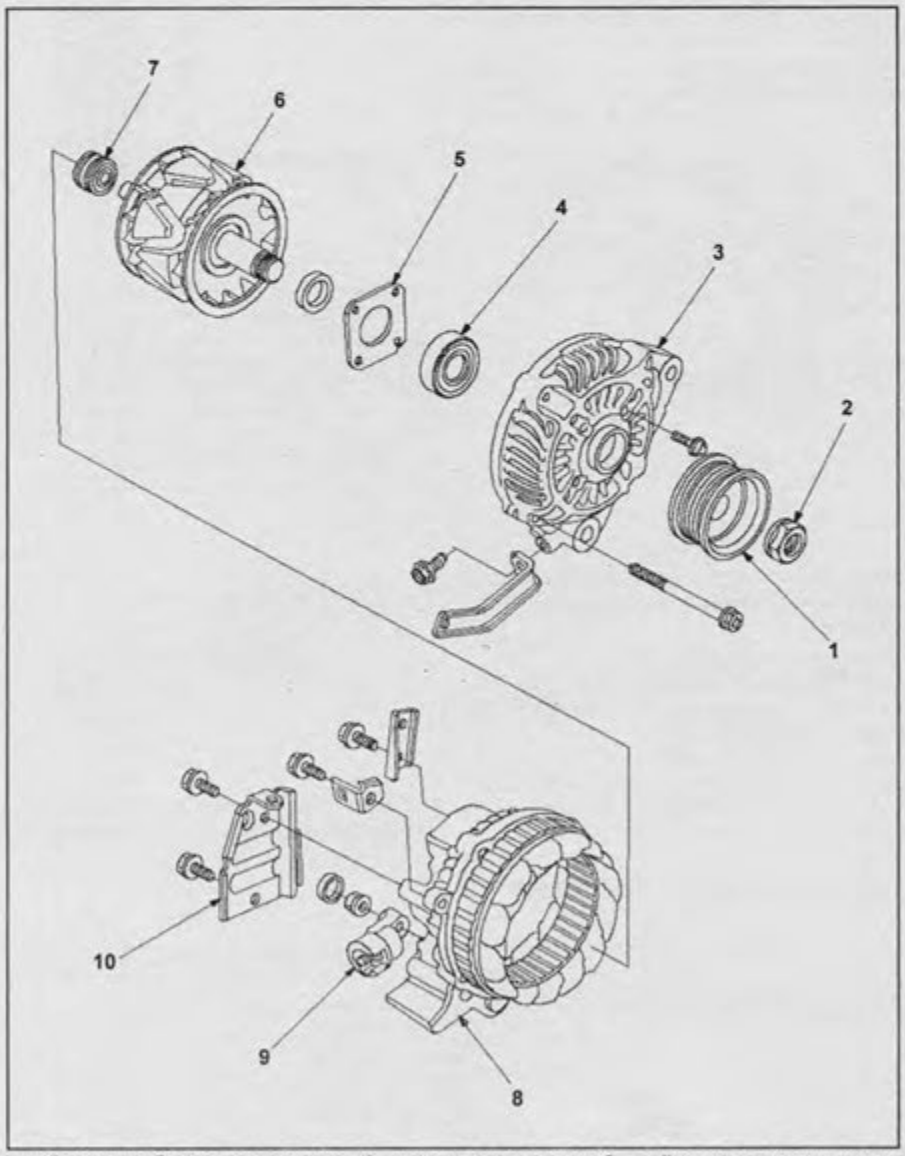
7. Зажмите ротор в сборе с передней крышкой в тисках, подложив ветошь, и отверните гайку крепления шкива генератора.



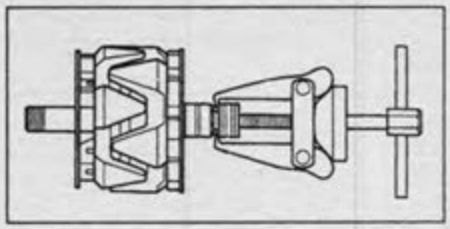
8. Снимите ротор с помощью спецприспособления.



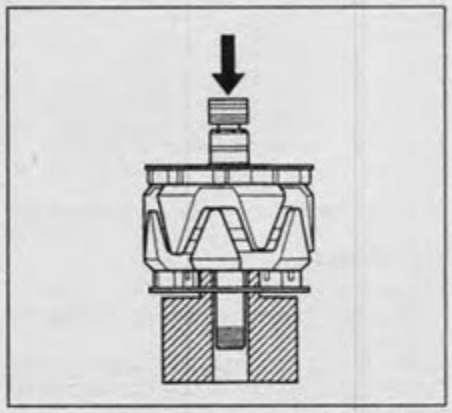
9. Проверьте плавность вращения ротора, отсутствие повреждений поверхности ротора и контактных колец.
При необходимости замените генератор.
10. Снимите задний подшипник с помощью спецприспособления.



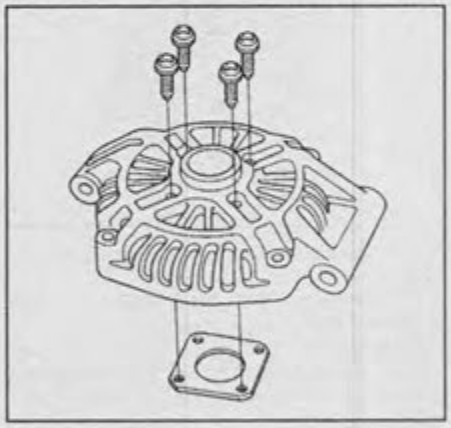
Разборка и сборка генератора. 1 - шкив генератора, 2 - гайка крепления шкива генератора, 3 - передняя крышка, 4 - передний подшипник, 5 - держатель переднего подшипника, 6 - ротор, 7 - задний подшипник, 8 - задняя крышка в сборе со статором, 9 - изолятор вывода, 10 - теплозащитный кожух.



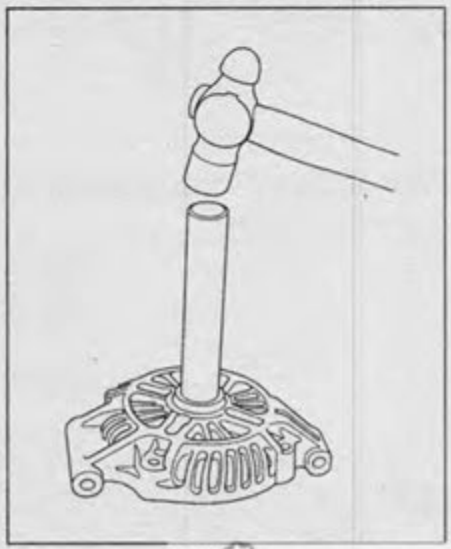
11. С помощью пресса установите новый задний подшипник. Прикладывайте усилие только к внешней поверхности подшипника во избежание его повреждения.



12. Снимите держатель переднего подшипника.

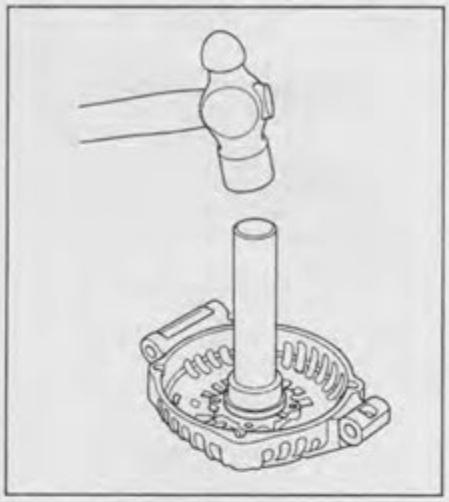


13. Зафиксируйте переднюю крышку в тисках и снимите передний подшипник с помощью молотка и спецприспособления, как показано на рисунке.



Легион-Автодата
CarINFO

14. С помощью молотка и спецприспособления установите новый передний подшипник.

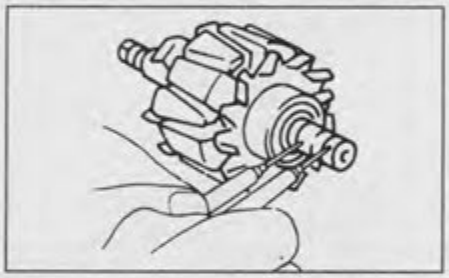


Проверка

Проверка ротора

1. Проверьте, нет ли обрыва в обмотке возбуждения.

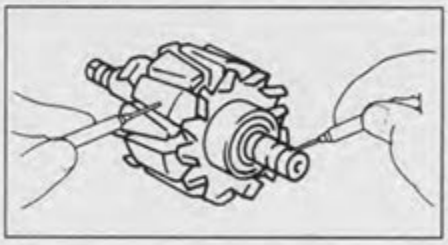
При помощи омметра проверьте наличие проводимости между контактными кольцами.



Если нет проводимости, замените ротор.

2. Проверьте, нет ли замыкания обмотки возбуждения на массу.

При помощи омметра проверьте наличие проводимости между полюсом ротора и контактными кольцами и валом ротора.



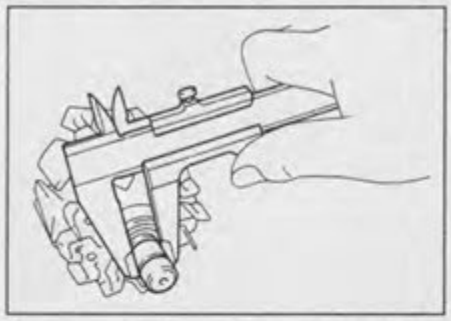
Если есть проводимость, замените ротор.

3. Проверьте контактные кольца.

а) Проверьте рабочие поверхности контактных колец. На них не должно быть задиров или сколов.

б) При помощи штангенциркуля измерьте диаметр контактных колец.

Номинальный диаметр.....22,7 мм
Минимальный диаметр.....21,2 мм

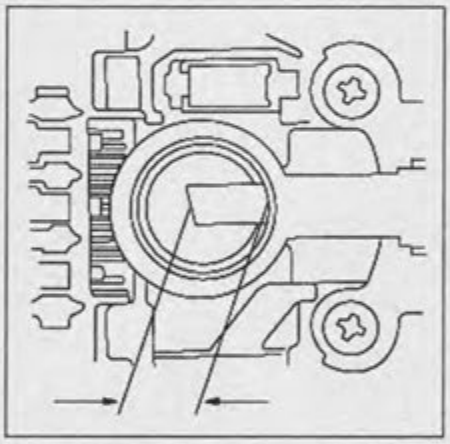


Если диаметр контактных колец меньше минимального диаметра, то замените ротор.

Проверка щеток

Измерьте длину выступающей части щеток.

Номинальная длина .....19,0 мм
Минимальная длина .....5,0 мм



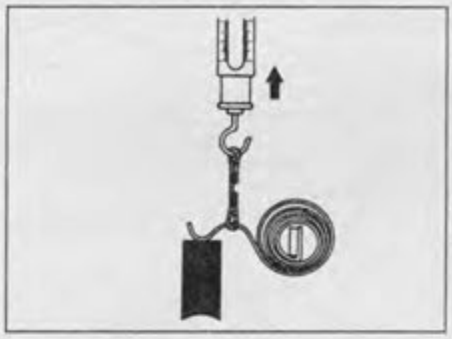
Если длина щеток меньше минимальной длины, замените заднюю крышку в сборе.

Проверка пружин щеток

При помощи безмена измерьте натяжение пружин щеток в момент их отрыва от щетки.

Номинальное усилие .....3,3 - 4,1 Н

Если усилие пружин не соответствует указанному диапазону, то замените пружины щеток.



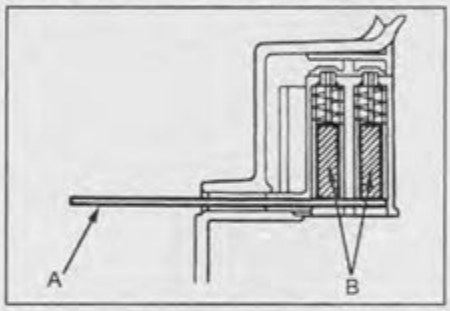
Сборка

1. Установите шкив генератора на переднюю крышку и затяните гайку крепления шкива.

Момент затяжки ..... 111 Н·м

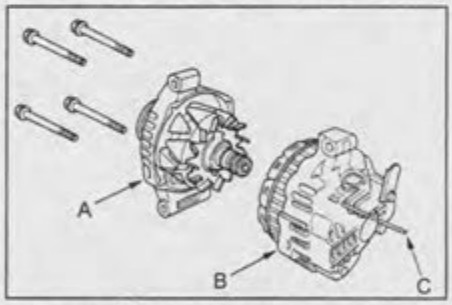
2. Удалите моторное масло или смазку с контактных колец ротора.

3. Вдавите щетки (В) в щеткодержатель и вставьте пластину (А) шириной 1,8 мм, как показано на рисунке, зафиксировав щетки внутри.



4. Нагрейте поверхность в области заднего подшипника с помощью теплого воздуха (50 - 60°) в течение 5 минут.

5. Установите переднюю крышку (А) в сборе с ротором на ровной поверхности, установите заднюю крышку (В) на переднюю крышку, затяните 4 болта крепления и вставьте шток (С).



6. После сборки генератора проверьте плавность вращения шкива генератора.

Основные технические данные системы зарядки

Спецификации

Генератор	Сила тока	90 А при 13,5 В и прогретом двигателе	
	Сопротивление обмотки ротора при 20°С, Ом	1,84 - 2,10	
	Диаметр контактных колец, мм	Номинальный	22,7
		Минимальный	21,2
	Длина щеток, мм	Номинальная	19,0
		Минимальная	5,0
	Усилие пружин щеток, Н	3,3 - 4,1	

Моменты затяжки резьбовых соединений

Болты крепления генератора	24 Н·м	Гайка крепления шкива генератора	111 Н·м

Сцепление

Проверка уровня рабочей жидкости сцепления

Процедуры проверки уровня рабочей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Прокачка гидропривода выключения сцепления

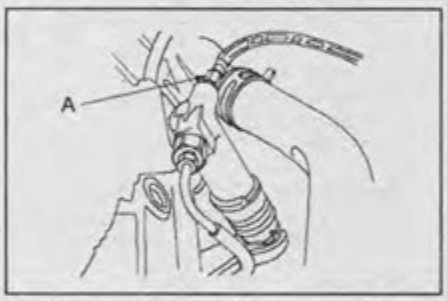
Внимание: не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности. При попадании рабочей жидкости на окрашенную поверхность, смойте ее немедленно водой.

Примечание:

- Не смешивайте различные виды рабочей жидкости.

- Не используйте слитую жидкость повторно.

1. Убедитесь, что уровень рабочей жидкости сцепления соответствует норме.
2. Снимите колпачок со штуцера прокачки (A) рабочего цилиндра привода выключения сцепления и подсоедините один конец виниловой трубки.



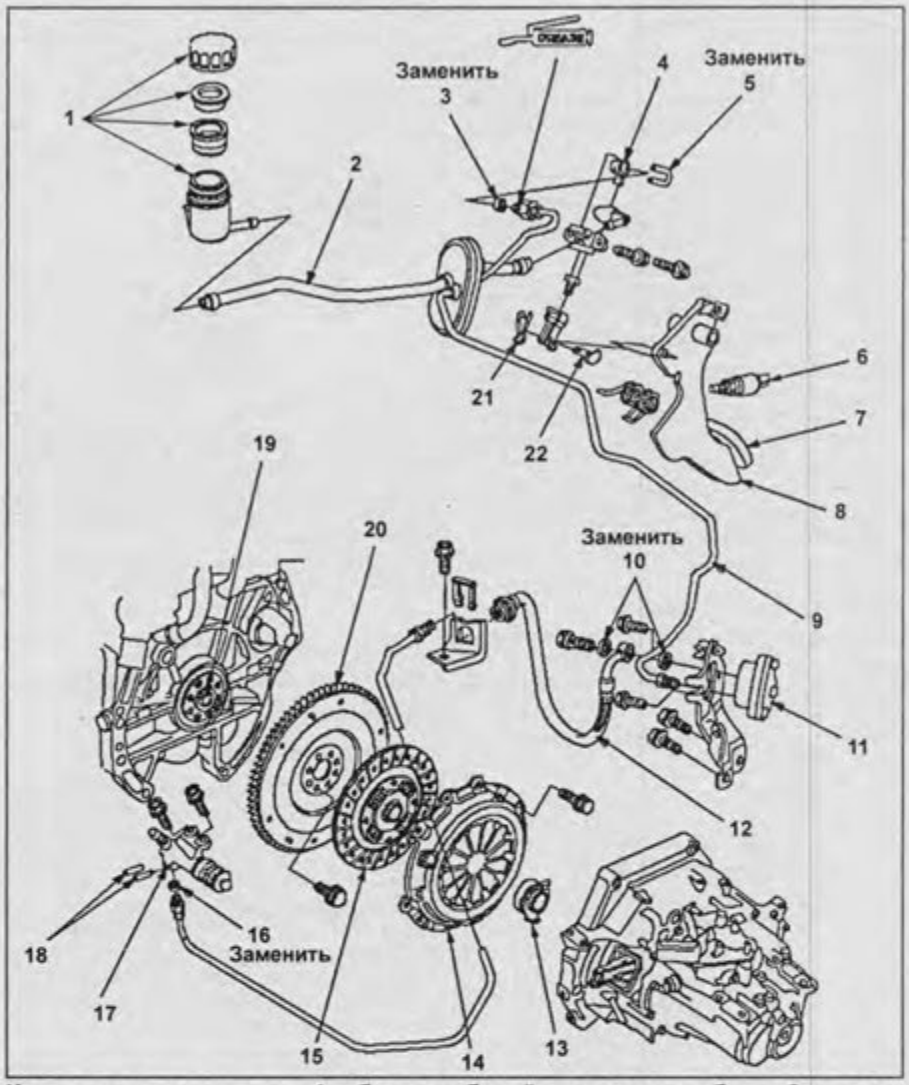
3. Поместите другой конец трубки в прозрачную емкость.
4. Медленно нажмите педаль сцепления несколько раз. Затем нажмите и удерживайте в нажатом состоянии педаль сцепления.
5. При нажатой педали сцепления ослабьте затяжку штуцера прокачки и дайте слиться рабочей жидкости.
6. Используя спецприспособление, затяните штуцер прокачки.
7. Повторяйте операции, описанные в пунктах 4 - 6 до тех пор, пока в выходящей рабочей жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.
8. Затяните штуцер прокачки.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

9. Доведите уровень рабочей жидкости до метки "MAX".



10. Убедитесь в правильности работы сцепления.



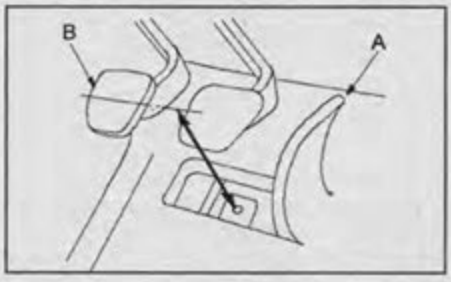
Компоненты сцепления. 1 - бачок рабочей жидкости в сборе, 2 - шланг бачка рабочей жидкости, 3 - кольцевое уплотнение, 4 - главный цилиндр привода выключения сцепления, 5 - фиксатор, 6 - выключатель на педали сцепления, 7 - накладка педали сцепления, 8 - педаль сцепления, 9 - трубка гидропривода выключения сцепления, 10 - уплотнительная шайба, 11 - демпфер сцепления, 12 - шланг, 13 - выжимной подшипник, 14 - кожух сцепления, 15 - ведомый диск сцепления, 16 - кольцевое уплотнение, 17 - рабочий цилиндр привода выключения сцепления, 18 - штифт, 19 - опорный подшипник первичного вала коробки передач, 20 - маховик, 21 - шплинт, 22 - ось вилки.

Педаль сцепления

Проверка и регулировка

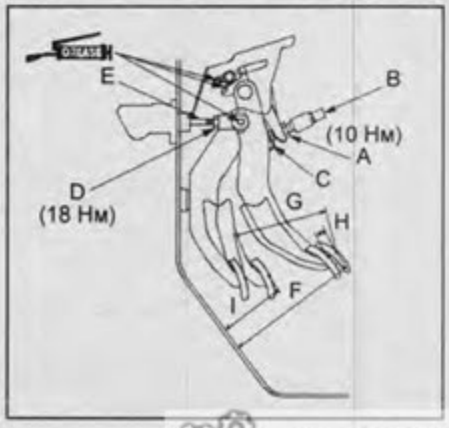
1. Отогните напольное покрытие (A) со стороны водителя. Измерьте высоту расположения педали (расстояние от накладки педали (B) до пола).

Высота расположения педали ..... 149 мм



2. Нажмите на педаль сцепления и измерьте ход (G) педали сцепления.

Ход педали ..... 120 - 130 мм



3. Измерьте высоту (I) расположения педали при выключении сцепления и свободный ход (H) педали сцепления.

Высота расположения педали при выключении сцепления ..... 67 мм

Свободный ход ..... 10 - 18 мм

4. При необходимости отрегулируйте высоту (F) расположения и ход педали сцепления.

а) Ослабьте контргайку (A) и выверните выключатель на педали сцепления (B) так, чтобы он не касался педали сцепления (C).

б) Ослабьте контргайку (D) и, вращая шток (E), отрегулируйте высоту расположения и ход педали сцепления.

в) Затяните контргайку (D).

Момент затяжки ..... 18 Н·м

г) При ненажатой педали сцепления заверните выключатель на педали сцепления (B) так, чтобы он касался педали сцепления.

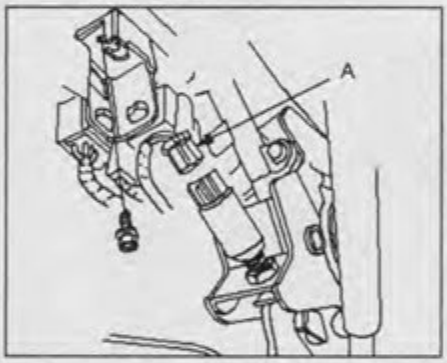
д) Выверните выключатель на педали сцепления на 0,75 оборота.

е) Затяните контргайку (A).

Момент затяжки ..... 10 Н·м

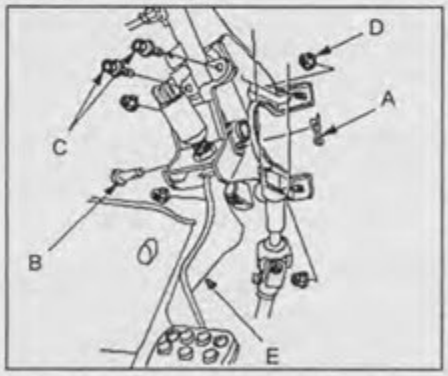
Снятие и установка

1. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (A) выключателя на педали сцепления.



3. Снимите шплинт (A) и извлеките ось вилки (D).

Примечание: при установке нанесите смазку на штифт.



4. Отверните болты (C) крепления главного цилиндра сцепления и гайки (B) крепления педали сцепления.
5. Снимите педаль сцепления (E).

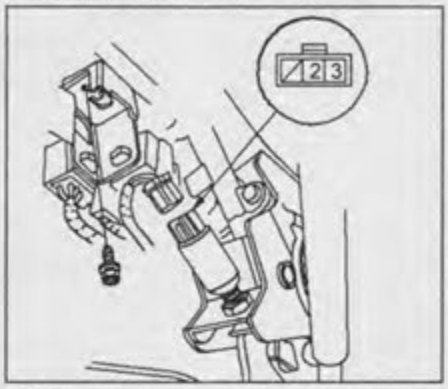
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки отрегулируйте педаль сцепления (см. подраздел "Проверка и регулировка").

Проверка выключателя на педали сцепления

1. Отсоедините разъем выключателя на педали сцепления.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "3" при не нажатой педали сцепления и отсутствии проводимости между выводами при нажатой педали.

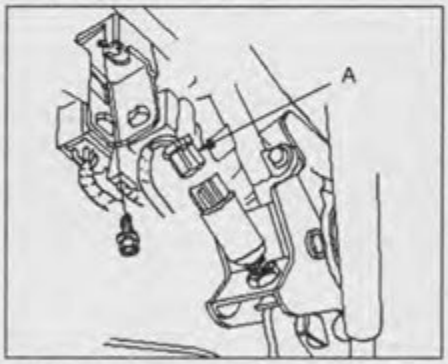
При необходимости замените выключатель на педали сцепления.

Главный цилиндр привода выключения сцепления

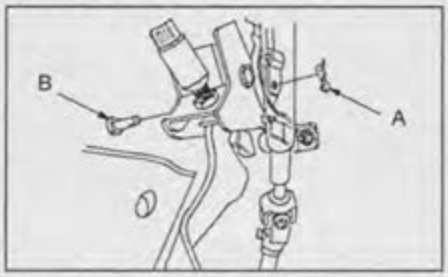
Снятие и установка

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

1. Откачайте рабочую жидкость из бачка рабочей жидкости сцепления.
2. Снимите нижнюю отделку со стороны водителя (см. главу "Кузов").
3. Отсоедините разъем (A) выключателя на педали сцепления.

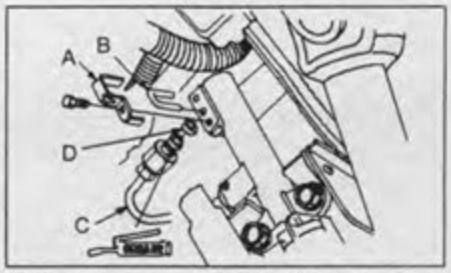


4. Снимите шплинт (A) и извлеките ось вилки (B).



5. Снимите ограничитель (A) (если установлен) и фиксатор (B).

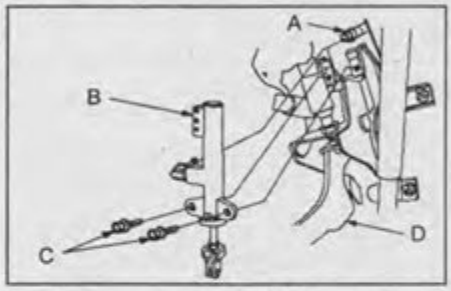
Момент затяжки ..... 2 Н·м



6. Отсоедините трубку (C) гидропривода сцепления от главного цилиндра сцепления. Снимите кольцевое уплотнение (D).

Примечание: при установке используйте только новое уплотнение.

7. Отсоедините шланг (A) бачка рабочей жидкости от главного цилиндра (B) сцепления.



8. Отверните болты (C) и снимите главный цилиндр сцепления (D).

Момент затяжки ..... 22 Н·м

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Залейте рабочую жидкость в бачок.

- Прокачайте гидропривод выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления").

Разборка

При разборке и сборке главного цилиндра привода выключения сцепления руководствуйтесь сборочным рисунком "Главный цилиндр привода выключения сцепления".

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

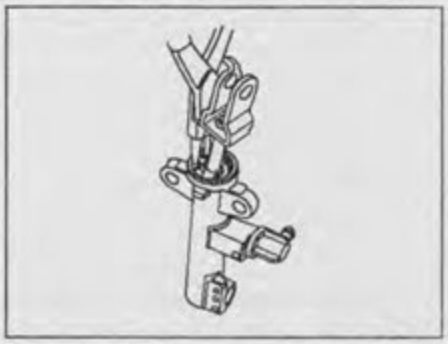
Примечание:

- Не смешивайте различные виды рабочей жидкости.

- При установке используйте только новые кольцевые уплотнения.

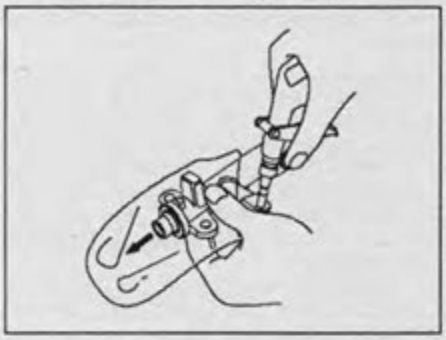
- Не используйте слитую жидкость повторно.

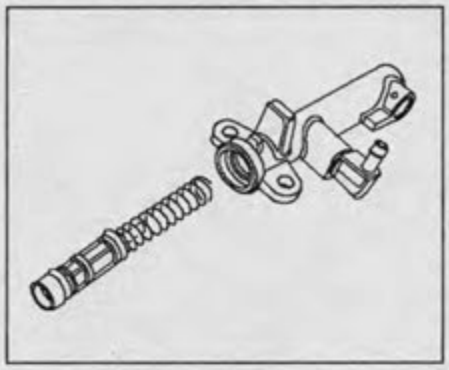
1. При помощи спецприспособления снимите стопорное кольцо.



2. Для извлечения поршня подайте сжатый воздух, как показано на рисунке.

Примечание: для предотвращения неожиданного выскакивания поршня подавайте сжатый воздух осторожно.





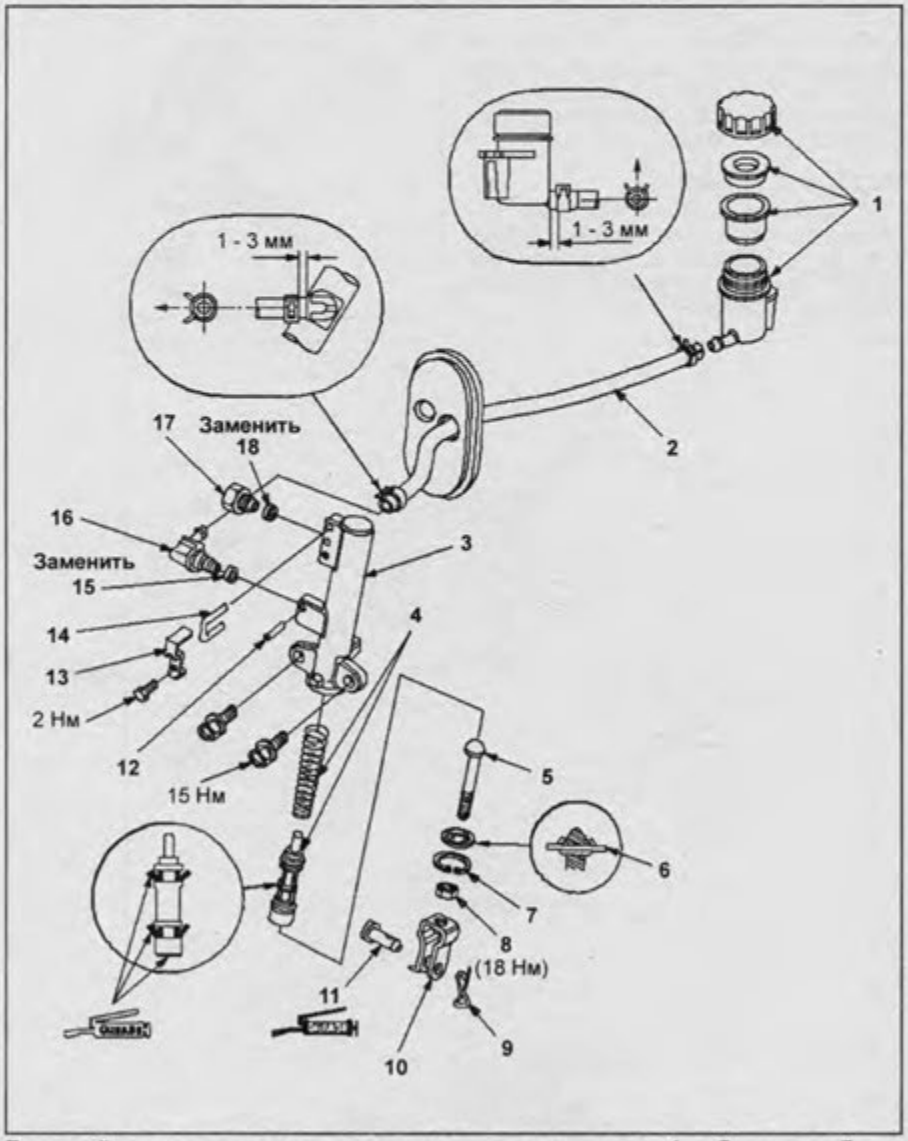
Сборка

1. Установите пружину и поршень.
2. Установите стопорное кольцо.

Демпфер сцепления

Снятие и установка

1. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы (-), затем от положительной клеммы (+) аккумуляторной батареи. Снимите аккумуляторную батарею.



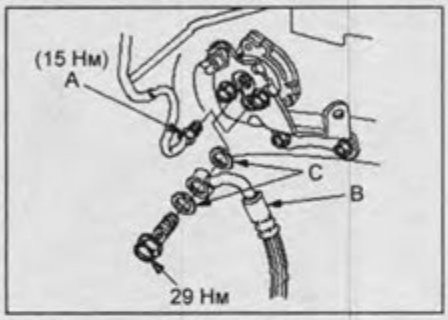
Главный цилиндр привода выключения сцепления. 1 - бачок в сборе, 2 - шланг, 3 - корпус главного цилиндра привода выключения сцепления, 4 - пружина и поршень, 5 - шток, 6 - ограничитель, 7 - стопорное кольцо, 8 - контргайка, 9 - шплинт, 10 - вилка, 11 - ось вилки, 12 - штифт, 13 - ограничитель, 14 - фиксатор, 15 - кольцевое уплотнение, 16, 17 - штуцер, 18 - кольцевое уплотнение.

Примечание: детали, помеченные на рисунке надписью "Заменить", при сборке необходимо заменить на новые.

Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

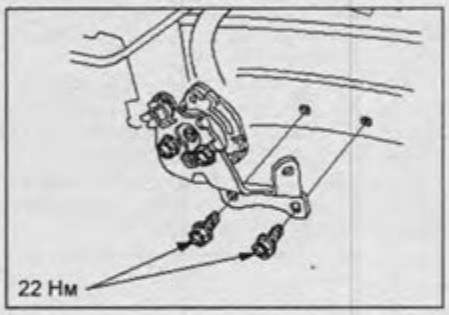
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Отверните штуцерный болт и отсоедините шланг (B). Отверните гайку и отсоедините трубку (A).

Примечание: при установке используйте новые уплотнительные шайбы (C).



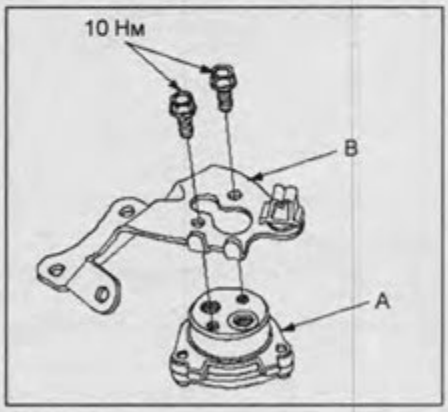
4. Отверните болты и снимите демпфер сцепления в сборе с кронштейном.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



5. Отверните болты и снимите кронштейн (B) с демпфера сцепления (A).

Момент затяжки ..... 10 Н·м



Примечание:

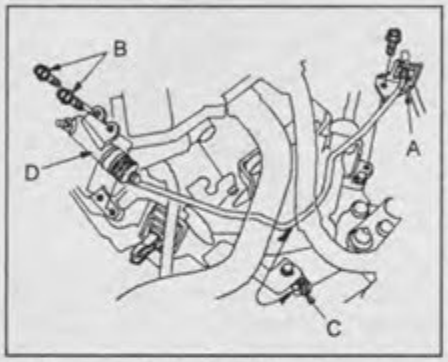
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *После установки:*
  - *прокачайте гидропривод привода выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления");*
  - *введите код доступа магнитолы.*
  - *выполните процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").*

Рабочий цилиндр привода выключения сцепления

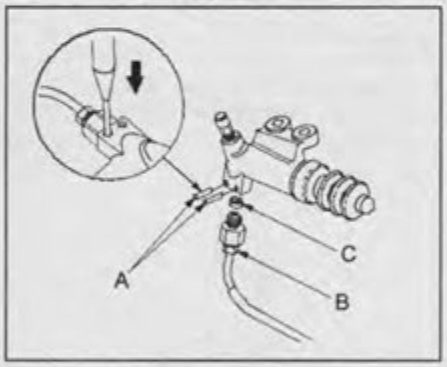
Снятие

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

1. Отверните болт и снимите кронштейн (A) трубки гидропривода выключения сцепления. Отсоедините трубку гидропривода сцепления от фиксатора (C).

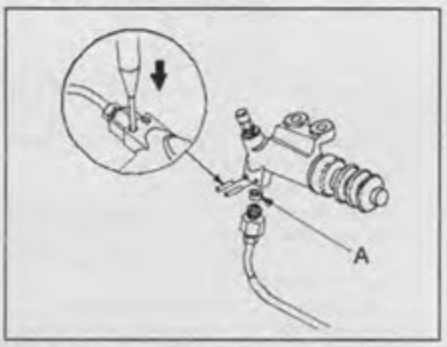


2. Отверните болты (B) и снимите рабочий цилиндр (D) привода выключения сцепления.
3. Извлеките штифты (A). Отсоедините трубку (B) от рабочего цилиндра привода выключения сцепления и снимите кольцевое уплотнение (C). Установите заглушку на трубку гидропривода сцепления, чтобы предотвратить утечки рабочей жидкости.



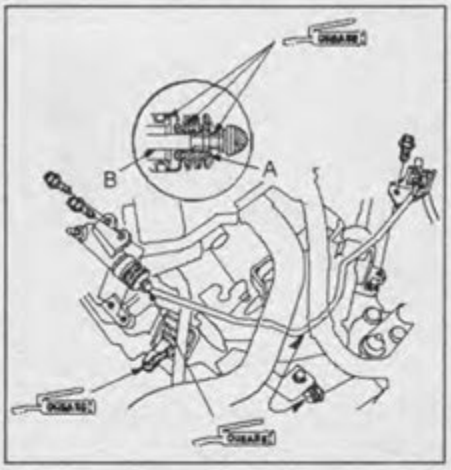
Установка

1. Установите новое кольцевое уплотнение (A).



2. При установке нанесите смазку в места, указанные на рисунке стрелками.

Смазка UM264



3. Установите рабочий цилиндр привода выключения сцепления и затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

4. Расположите трубку в фиксаторе и установите кронштейн трубки.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

Примечание: после установки прокачайте гидропривод выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления").

Разборка и сборка

При разборке и сборке рабочего цилиндра привода выключения сцепления руководствуйтесь сборочным рисунком "Рабочий цилиндр привода выключения сцепления".

Шланг сцепления

Снятие и установка

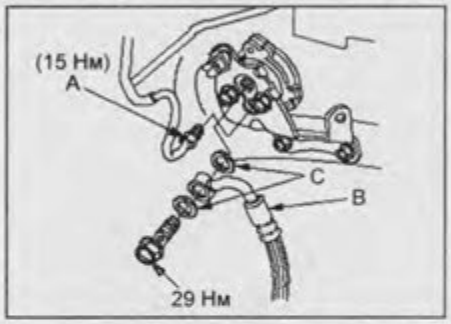
1. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы (-), затем от положительной клеммы (+) аккумуляторной батареи. Снимите аккумуляторную батарею.

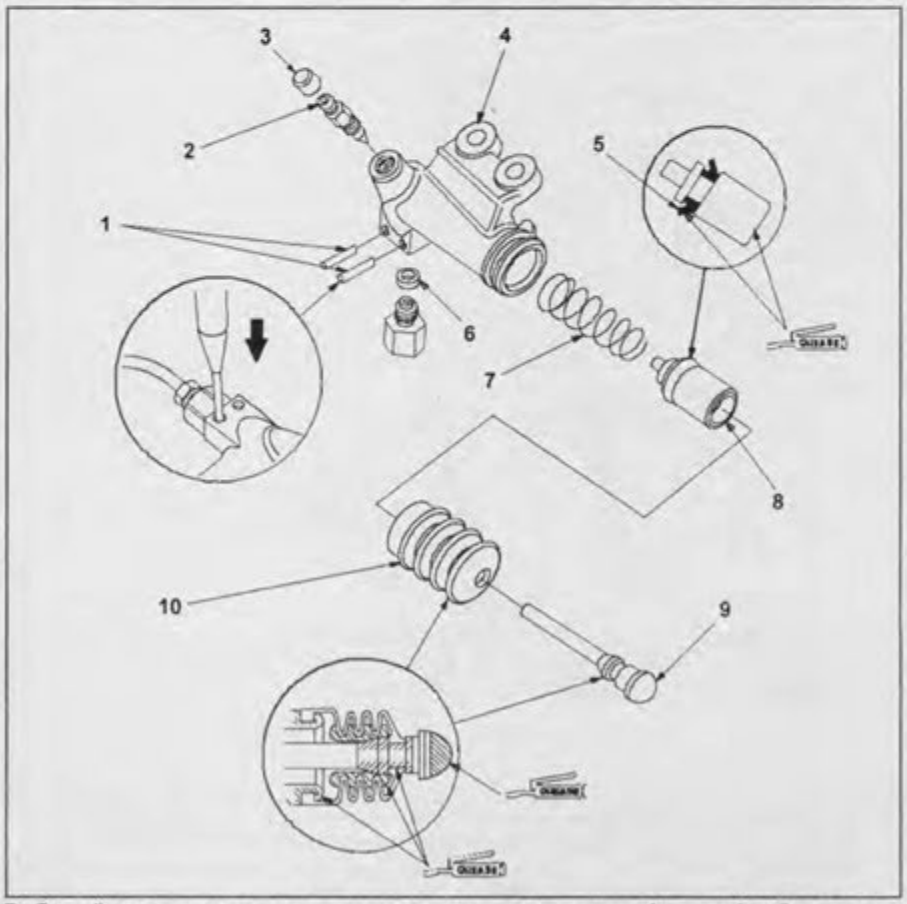
Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Отверните штуцерный болт и отсоедините шланг (B). Отверните гайку и отсоедините трубку (A).

Примечание: при установке используйте новые уплотнительные шайбы (C).

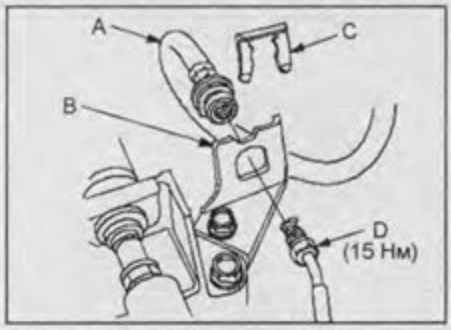
Момент затяжки ..... 29 Н·м





Рабочий цилиндр привода выключения сцепления. 1 - штифт, 2 - штуцер прокачки, 3 - колпачок штуцера прокачки, 4 - корпус рабочего цилиндра привода выключения сцепления, 5 - манжета поршня, 6 - кольцевое уплотнение, 7 - возвратная пружина, 8 - поршень, 9 - шток, 10 - чехол.

4. Отсоедините шланг (A) сцепления от трубки (D).
Момент затяжки ..... 15 Н·м



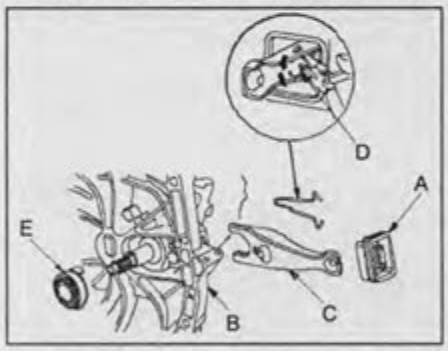
5. Отсоедините фиксатор (C) и снимите шланг с кронштейна (B).

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки:
- прокачайте гидропривод привода выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления");
- введите код доступа магнитолы.
- выполните процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").

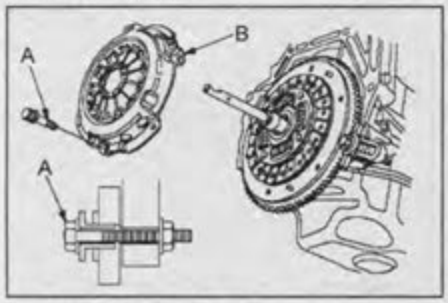
Сцепление

Снятие

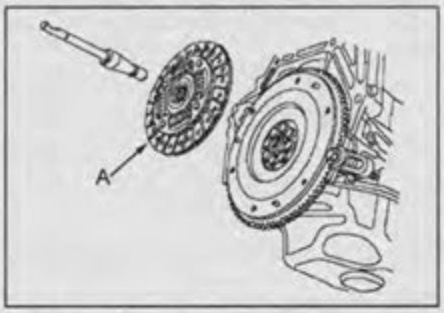
1. Снимите коробку передач (см. главу "Механическая коробка передач").
2. Снимите чехол (A) вилки выключения сцепления с картера сцепления (B).



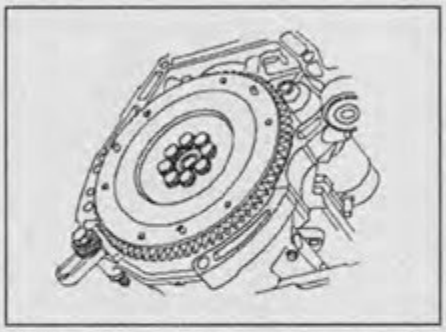
3. Снимите вилку выключения сцепления (C), сжав пружину (D) пассатижами. Снимите выжимной подшипник (E).
4. Установите спецприспособления для фиксации маховика и центровки дисков.
5. Отворачивайте болты (A) поочередно на один поворот, чтобы обеспечить полное освобождение от предварительного сжатия. Снимите кожух сцепления (B).



6. Снимите ведомый диск сцепления (A) и спецприспособления для фиксации маховика и центровки дисков.

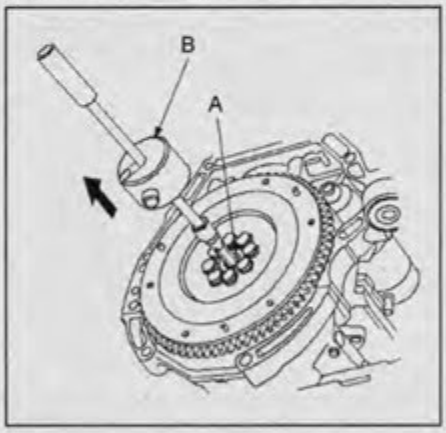


7. В несколько проходов отверните болты крепления маховика и снимите маховик.



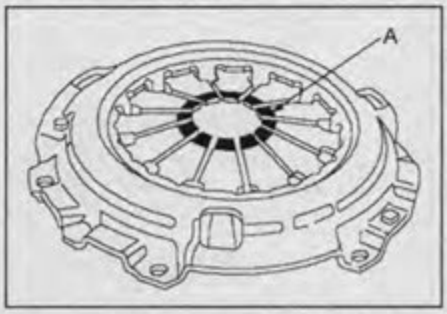
8. При помощи инерционного молотка (B) снимите опорный подшипник (A) первичного вала коробки передач.

Внимание: не снимайте подшипник, если не заменяете его.

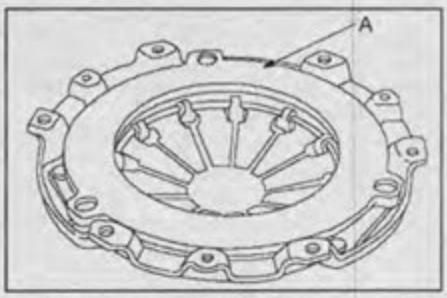


Проверка

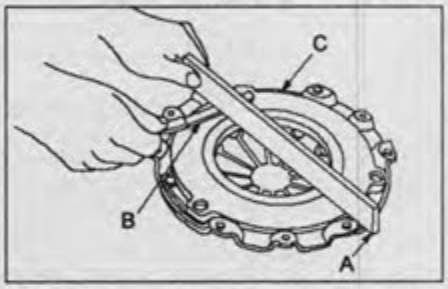
1. Произведите тщательный осмотр лепестков (A) диафрагменной пружины и убедитесь в отсутствии повреждений, погнутостей и чрезмерного износа.



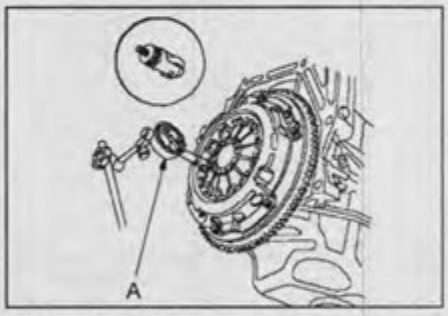
2. Проверьте нажимной диск (A) на отсутствие повреждений.



3. Используя линейку (A) и щуп (B), измерьте зазор между нажимным диском (C) и линейкой, как показано на рисунке. Если зазор не соответствует установленной норме, замените кожух сцепления.
Номинальный зазор ..... 0,08 мм
Предельно допустимый зазор ..... 0,15 мм



4. Измерьте отклонение вершин лепестков диафрагменной пружины с помощью спецприспособления (A). Если одно из измеренных значений не соответствует установленной норме, замените кожух сцепления.
Номинальное значение ..... 0,6 мм
Предельно допустимое значение ..... 0,8 мм



5. Проверьте ведомый диск сцепления на отсутствие повреждений, масляных пятен и следов перегрева.
6. При помощи штангенциркуля измерьте толщину ведомого диска сцепления. Если толщина не соответствует установленной норме, замените ведомый диск.
Номинальная толщина..... 7,8 - 8.4 мм
Предельно допустимая толщина ..... 6,0 мм

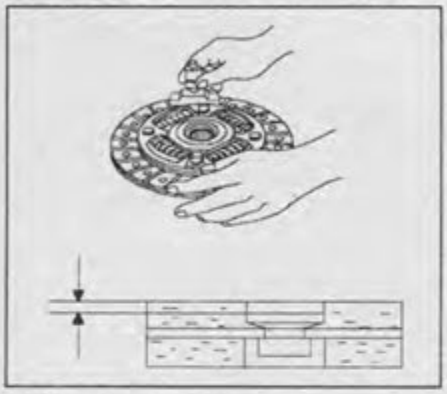


Легион-Автодата CarInfo

7. Проверьте толщину накладок с обеих сторон по отношению к головкам заклепок. Если толщина накладок меньше минимальной, замените диск.

Номинальная толщина накладки ..... 1,35 - 1,95 мм

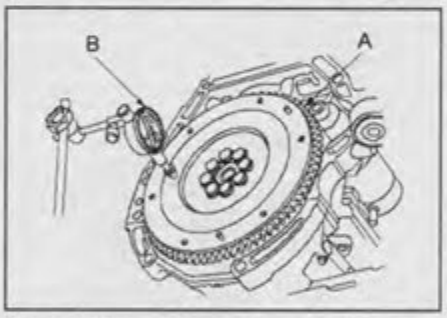
Минимальная толщина накладки ..... 0,3 мм



8. Проверьте маховик.
   а) Убедитесь, что зубчатый венец маховика не имеет повреждений.
   б) Проверьте поверхность маховика, прилегающую к ведомому диску сцепления на отсутствие неравномерного износа, глубоких борозд и задиров.
   в) При помощи стрелочного индикатора (B) проверьте осевое биение маховика (A). Если осевое биение превышает установленные нормы, замените маховик.

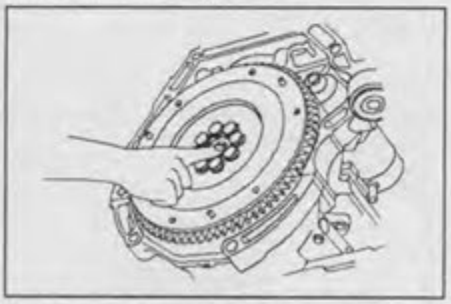
Номинальное биение ..... 0,05 мм

Максимально допустимое биение ..... 0,15 мм



При необходимости замените маховик.

9. Оказывая осевое давление на опорный подшипник первичного вала коробки передач, проверните его. Если подшипник заедает или имеется значительное сопротивление вращению, замените подшипник.



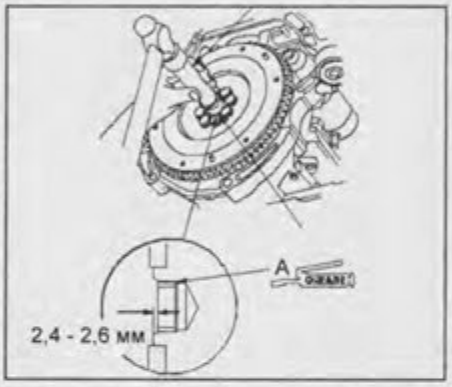
10. Оказывая осевое давление на выжимной подшипник, проверните его. Если подшипник заедает или имеется значительное сопротивление вращению, замените подшипник.

Примечание: не промывайте выжимной подшипник ни в каких жидкостях. Герметизированный подшипник не требует промывки или смазки.



Установка

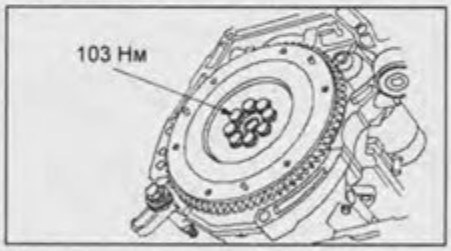
1. При помощи оправки и молотка установите новый опорный подшипник (A) первичного вала коробки передач в маховик.



2. Установите маховик на коленчатый вал, затем установите болты и затяните их от руки.

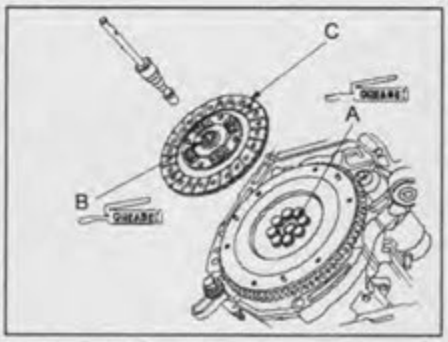
3. Установите спецприспособление и затяните болты крепления маховика в несколько проходов.

Момент затяжки ..... 103 Н·м



4. Временно установите ведомый диск сцепления на первичный вал коробки передач и убедитесь, что диск перемещается по шлицам плавно и без заеданий.

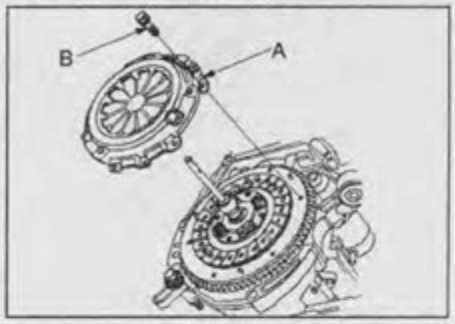
5. Установите спецприспособление для фиксации маховика.



6. Нанесите смазку на шлицы (B) ведомого диска и опорный подшипник (A). Установите ведомый диск (C) сцепления при помощи спецприспособлений.

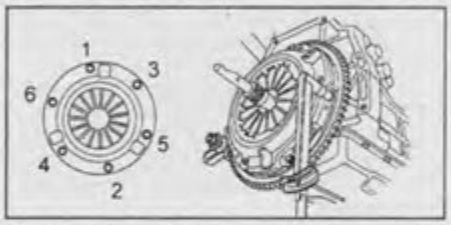
Смазка UM264

7. Установите кожух сцепления (A) и затяните болты (B) от руки.



8. Затяните болты в порядке, указанном на рисунке, в несколько проходов, чтобы предотвратить повреждение диафрагменной пружины.

Момент затяжки ..... 25 Н·м



9. Снимите спецприспособления для центровки дисков.

10. Проверьте отклонение вершин лепестков диафрагменной пружины.

11. Нанесите смазку на вилку выключения сцепления (A), болт (B) вилки, выжимной подшипник (C) и вал (D).

Примечание: места, на которые необходимо нанести смазку, указаны на рисунке штриховкой.

Смазка UM264



12. Установите выжимной подшипник и вилку выключения сцепления.

13. Установите чехол (E) вилки выключения сцепления.

14. Перемещая вилку выключения сцепления вправо и влево, убедитесь, что вилка установлена правильно и что подшипник перемещается плавно.



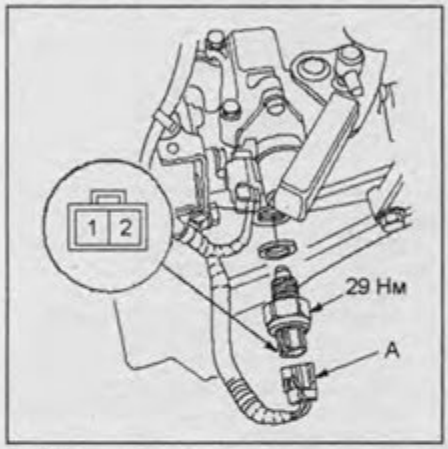
Механическая коробка передач

Проверка уровня и замена масла

Процедуры проверки уровня и замены масла описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Выключатель фонарей заднего хода

1. Отсоедините разъем (A) выключателя фонарей заднего хода.



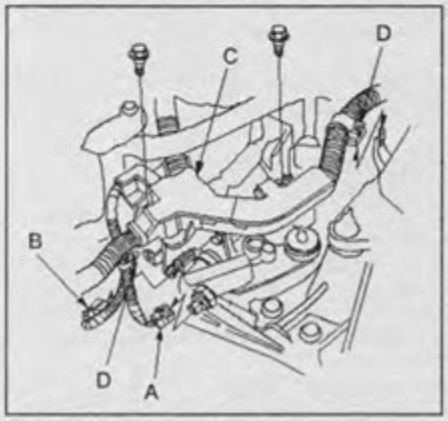
2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" выключателя фонарей заднего хода при включенной передаче заднего хода.
3. При необходимости замените выключатель фонарей заднего хода.

Момент затяжки ..... 29 Н·м

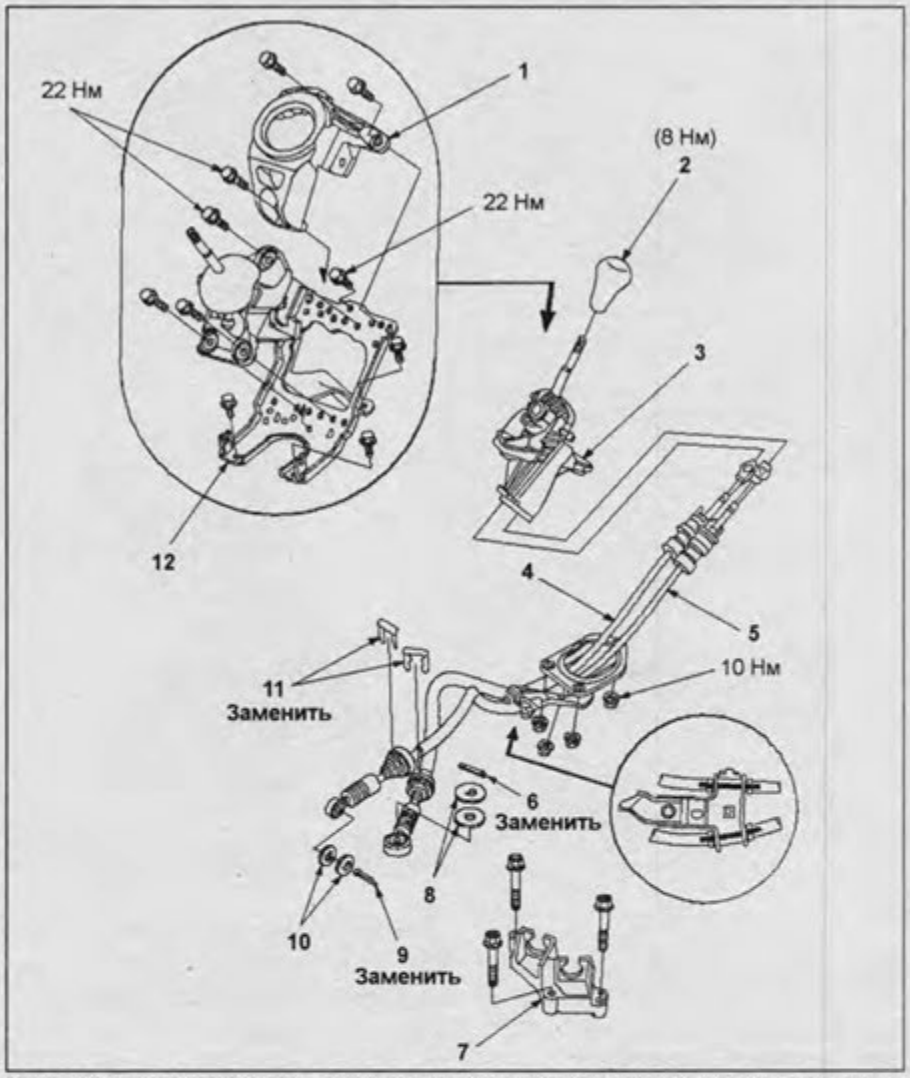
Механизм выбора и переключения передач

Замена тросов управления коробкой передач

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините разъем (A) выключателя фонарей заднего хода.

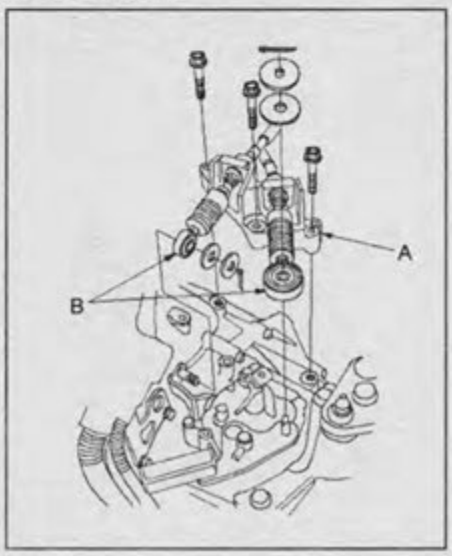


3. Снимите кожух (C) жгута проводов и фиксатор (D).
4. Отверните болты и снимите кронштейн (A), затем отсоедините тросы (B) управления коробкой передач.

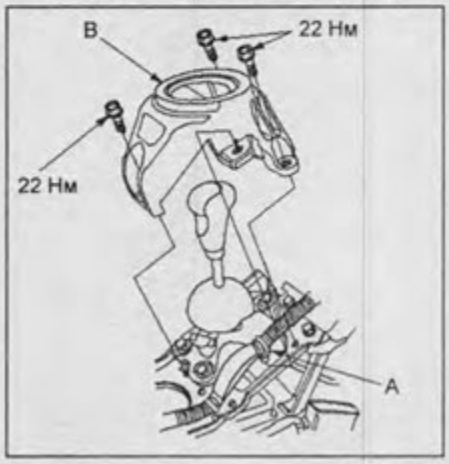


Механизм переключения передач. 1 - отделка рычага переключения передач, 2 - ручка рычага переключения передач, 3 - рычаг переключения передач в сборе, 4 - трос переключения передач, 5 - трос выбора передач, 6 - шплинт, 7 - кронштейн тросов, 8 - шайба, 9 - шплинт, 10 - шайба, 11 - фиксатор, 12 - кронштейн рычага переключения передач.

Примечание: осторожно снимите кронштейн с тросами, чтобы не изгибать тросы.



5. Снимите переднюю и заднюю части центральной консоли (см. главу "Кузов").
6. Отсоедините фиксатор (A) проводки.

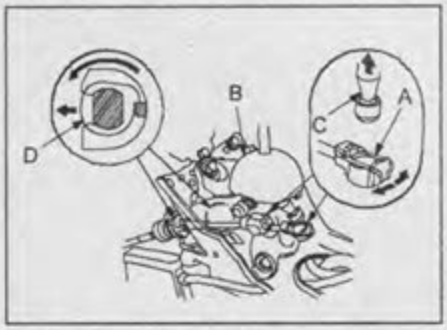


7. Отверните болты и снимите отделку (B) рычага переключения передач.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

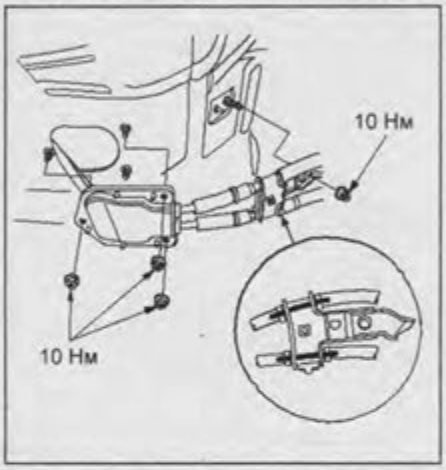
Легион-Автодата CarInfo

8. Разведите наконечники (A) тросов в стороны и отсоедините тросы от рычагов (C) управления коробкой передач.



9. Поверните трос (D) и извлеките его из кронштейна.
10. Отверните гайки и снимите тросы выбора и переключения передач.

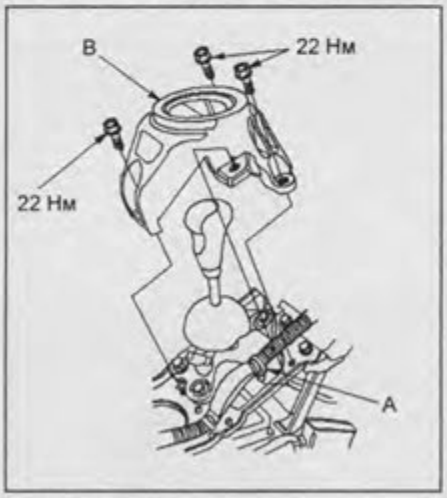
Момент затяжки ..... 10 Н·м



Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Замена рычага переключения передач

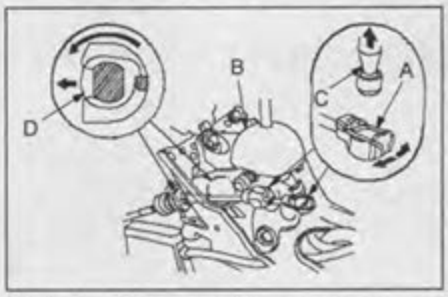
1. Снимите переднюю и заднюю части центральной консоли (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините фиксатор (A) проводки.



3. Отверните болты и снимите отделку (B) рычага переключения передач.

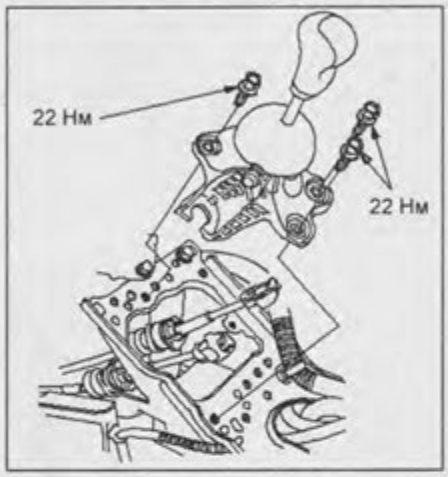
Момент затяжки ..... 22 Н·м

4. Разведите наконечники (A) тросов в стороны и отсоедините тросы от рычагов (C) управления коробкой передач.



5. Поверните трос (D) и извлеките его из кронштейна.
6. Отверните болты и снимите рычаг переключения передач.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

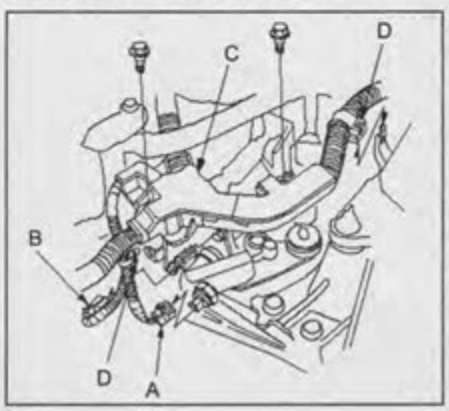
Электромагнитный клапан блокировки включения передачи заднего хода

Снятие и установка

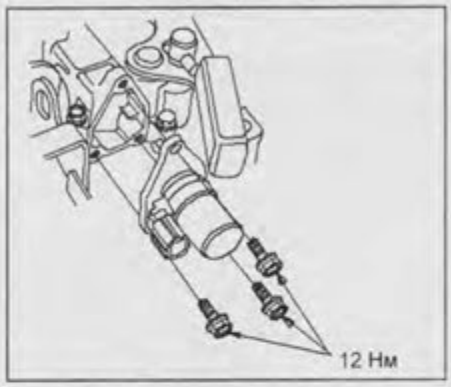
1. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы (-), затем от положительной клеммы (+) аккумуляторной батареи. Снимите аккумуляторную батарею.

Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

2. Снимите площадку аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините разъем (A) выключателя фонарей заднего хода.



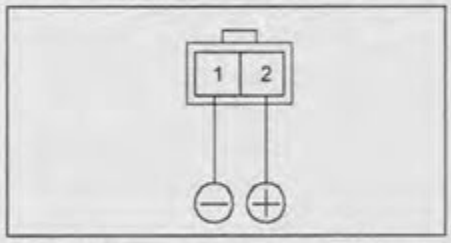
4. Снимите кожух (C) жгута проводов и фиксатор (D).
5. Отсоедините тросы выбора и переключения передач от коробки передач и снимите кронштейн тросов (см. раздел "Механизм выбора и переключения передач").
6. Отверните болты и снимите электромагнитный клапан блокировки включения передачи заднего хода.



Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *После установки:*
  - *введите код доступа магнитолы.*
  - *выполните процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").*

Проверка

1. Снимите электромагнитный клапан блокировки включения передачи заднего хода.
2. Подсоедините вывод "2" клапана к положительной клемме аккумуляторной батареи, вывод "1" - к отрицательной и убедитесь, что клапан работает.



При необходимости замените электромагнитный клапан блокировки включения передачи заднего хода на новый.
3. Установите электромагнитный клапан блокировки включения передачи заднего хода.

Коробка передач в сборе

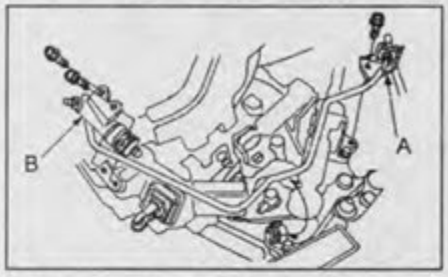
Снятие

1. Отсоедините провод сначала от отрицательной клеммы (-), затем от положительной клеммы (+) аккумуляторной батареи. Снимите аккумуляторную батарею.

Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

2. Снимите площадку аккумуляторной батареи.

3. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Отверните болт и снимите кронштейн (A) трубки гидропривода выключения сцепления.



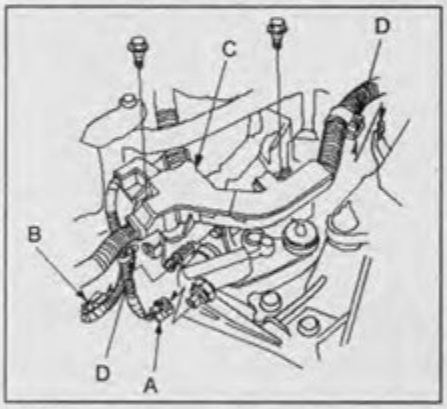
5. Отверните болт и снимите рабочий цилиндр (B) привода выключения сцепления.

Внимание:

- Не отсоединяйте трубку от рабочего цилиндра сцепления.

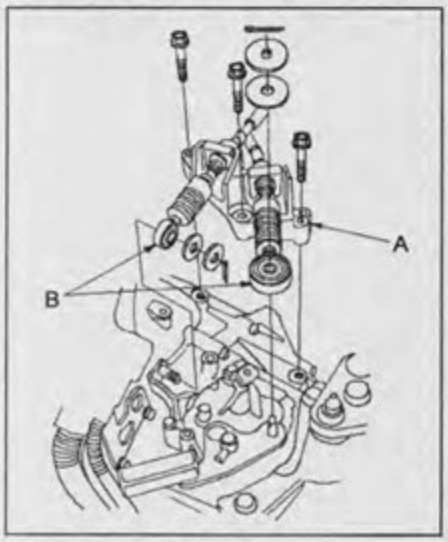
- Не нажимайте на педаль сцепления при снятом рабочем цилиндре.

6. Отсоедините разъем (A) выключателя фонарей заднего хода и разъем (B) электромагнитного клапана запрещения включения передачи заднего хода.

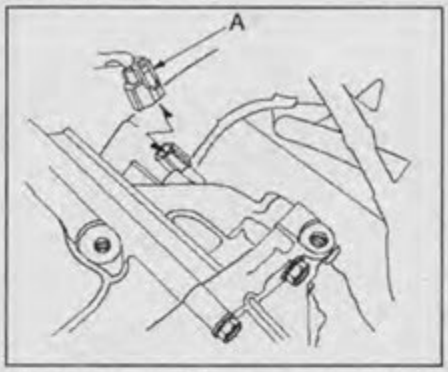


7. Снимите кожух (C) жгута проводов и фиксатор (D).
8. Отверните болты и снимите кронштейн (A), затем отсоедините тросы (B) управления коробкой передач.

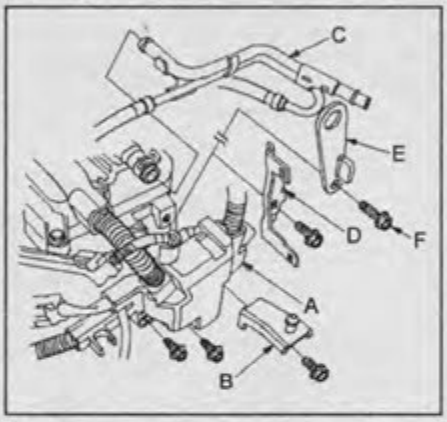
Примечание: осторожно снимите кронштейн с тросами, чтобы не изгибать тросы.



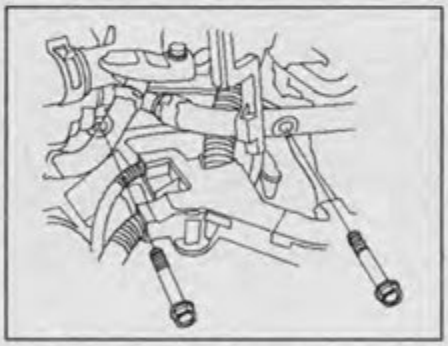
9. Отсоедините разъем (A) датчика скорости автомобиля.



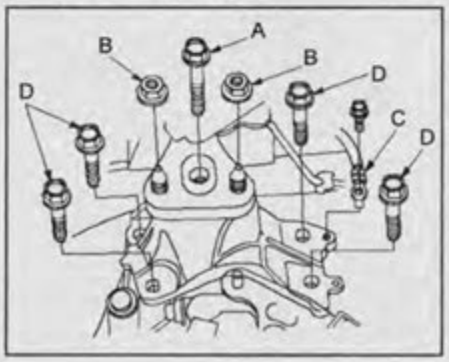
10. Отверните болты и снимите держатель (A) проводки и кронштейн (B) корпуса воздушного фильтра. Снимите трубку сапуна (C) и кронштейн (D) держателя проводки.



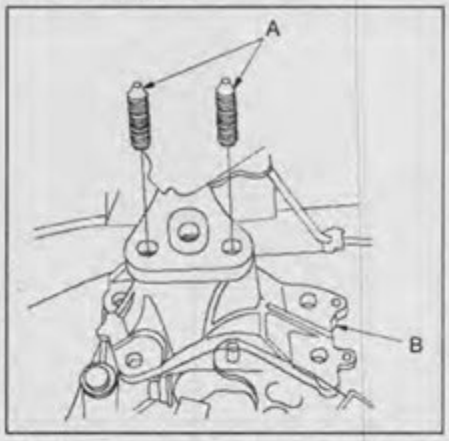
11. Установите серьгу (E) для вывешивания двигателя и затяните болт (F). Вывесьте двигатель.
12. Отверните два верхних болта крепления коробки передач.



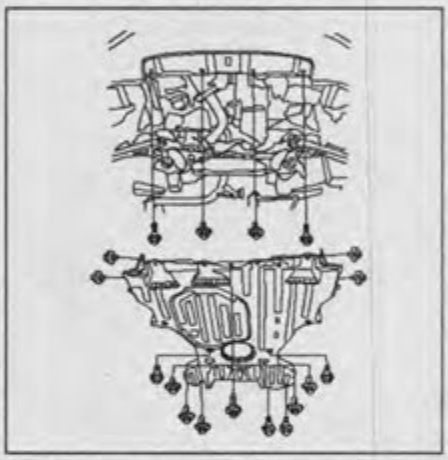
13. Отверните болт (A) и гайки (B), затем отсоедините провод массы (C). Отверните болты (D).



14. Снимите шпильки (A) и кронштейн (B) коробки передач.



15. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
16. Снимите нижнюю защиту.



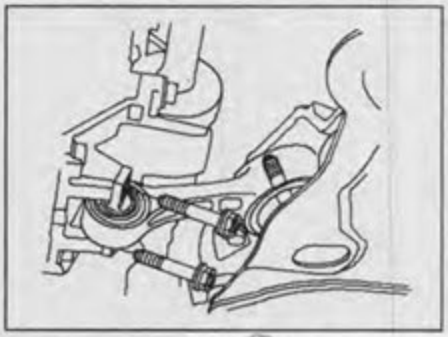
17. Слейте масло из коробки передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
18. Поддомкратьте коробку передач.
19. Снимите шплинт и отверните гайку, затем при помощи съемника отсоедините нижний рычаг передней подвески от поворотного кулака (см. главу "Подвеска").
20. Извлеките приводные валы из коробки передач и подвесьте их в стороне (см. главу "Приводные валы").

Примечание:

- Будьте аккуратны при снятии правого приводного вала, не допускайте разъединения внутреннего шарнира приводного вала.

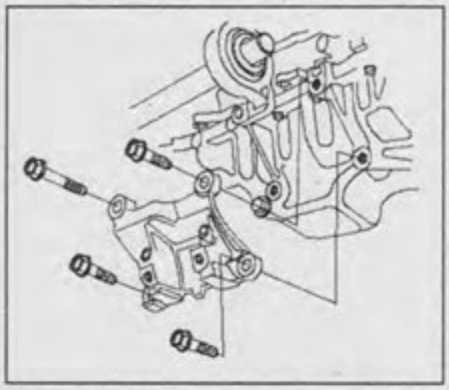
- Будьте аккуратны, острые шлицы вала могут повредить сальник.

21. Отверните болты крепления нижнего гасителя колебаний.

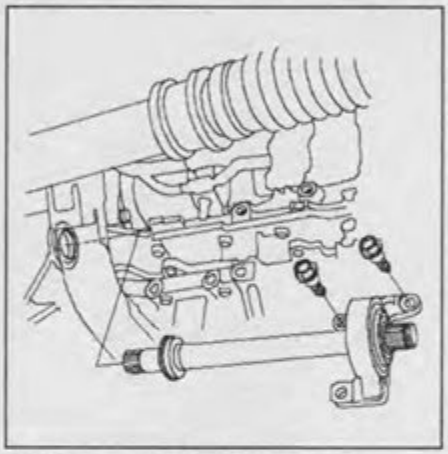


Легион-Автодата CarInfo

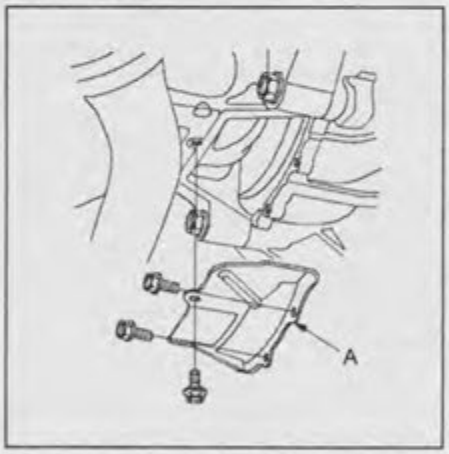
22. Отверните болты и снимите кронштейн нижнего гасителя колебаний.



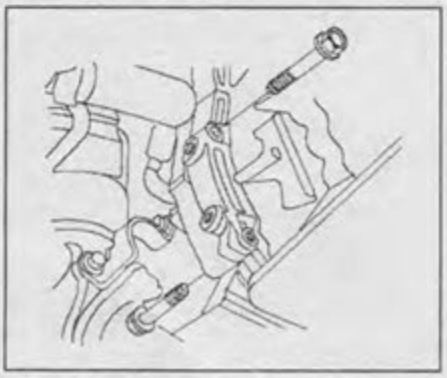
23. Снимите промежуточный приводной вал.



24. Отверните болты и снимите нижний кожух (A).

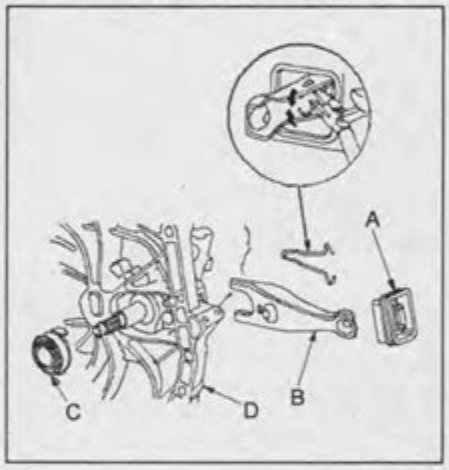


25. Отверните нижние болты крепления коробки передач.



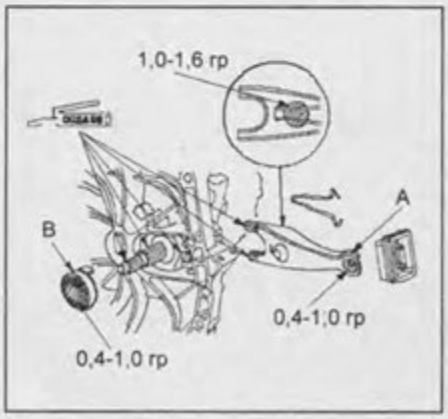


26. Отодвигайте коробку передач от двигателя до тех пор, пока первичный вал коробки передач не выйдет полностью из кожуха сцепления. Затем опустите коробку передач.
27. Снимите чехол (A), вилку выключения сцепления (B) и выжимной подшипник (C) с коробки передач (D).



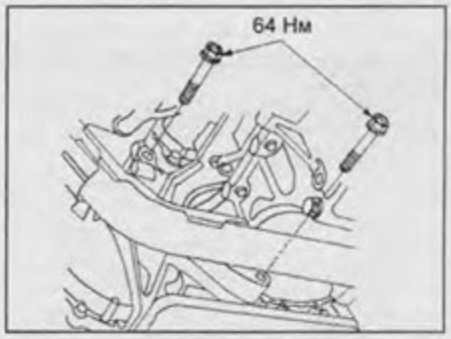
Установка

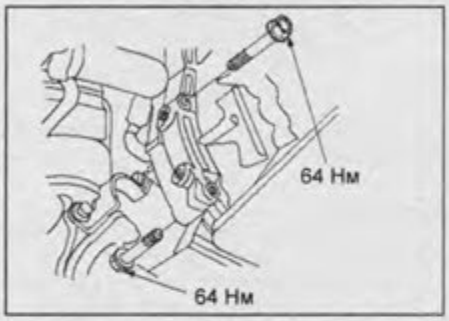
1. Убедитесь, что штифты установлены в кожух сцепления.
2. Нанесите смазку на вилку выключения сцепления (A) и выжимной подшипник (B). Установите вилку выключения сцепления и выжимной подшипник.



3. Поддомкратьте коробку передач и совместите крепежные отверстия.
4. Затяните нижние болты крепления коробки передач.

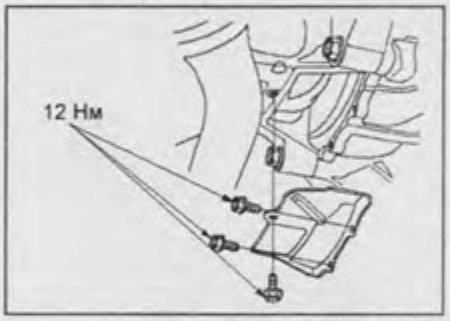
Момент затяжки ..... *64 Н·м*





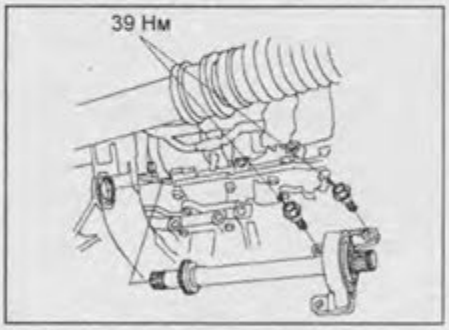
5. Установите нижний кожух.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*



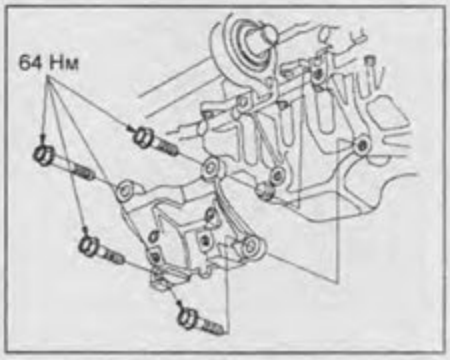
6. Установите промежуточный приводной вал.

Момент затяжки ..... *39 Н·м*

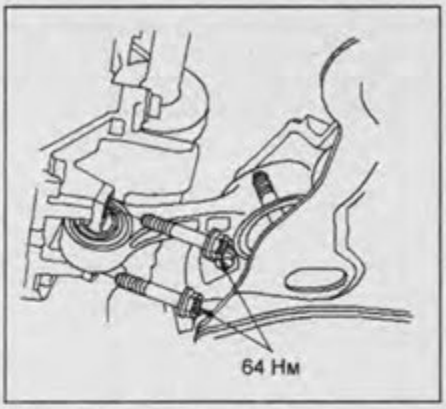


7. Установите кронштейн нижнего гасителя колебаний.

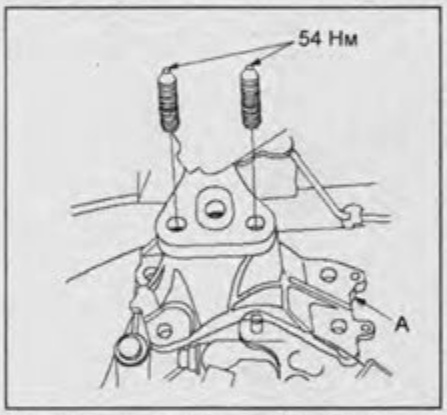
Момент затяжки ..... *64 Н·м*



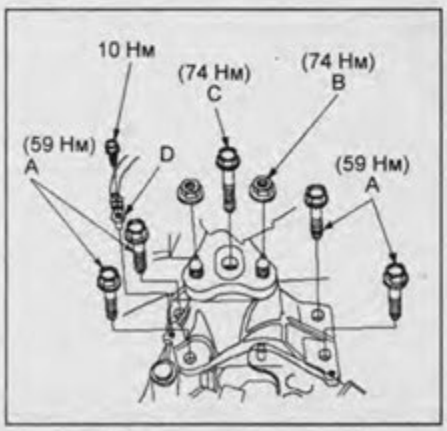
8. Заверните болты нижнего гасителя колебаний.
Момент затяжки ..... 64 Н·м
Примечание: используйте только новые болты.



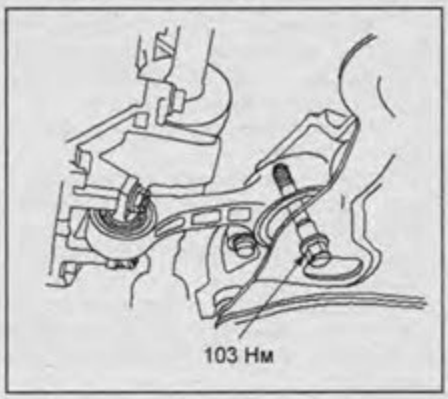
9. Установите приводной вал в коробку передач или на промежуточный приводной вал (см. главу "Приводные валы").
10. Подсоедините нижний рычаг передней подвески к поворотному кулаку (см. главу "Подвеска").
11. Установите кронштейн (A) коробки передач и затяните шпильки.
Момент затяжки ..... 54 Н·м



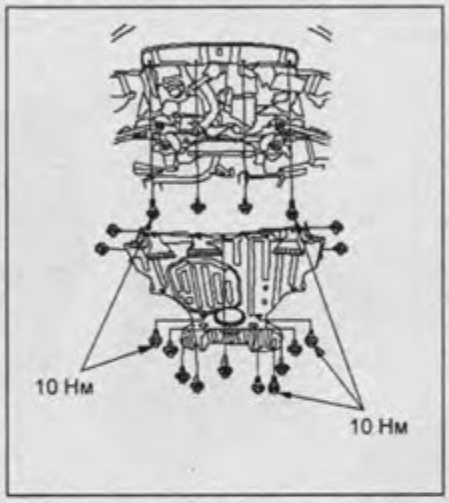
12. Затяните болты (A). Затяните болт (B) и гайки (C), затем подсоедините провод массы (D). Моменты затяжки указаны на рисунке.
Примечание: используйте только новые болты.



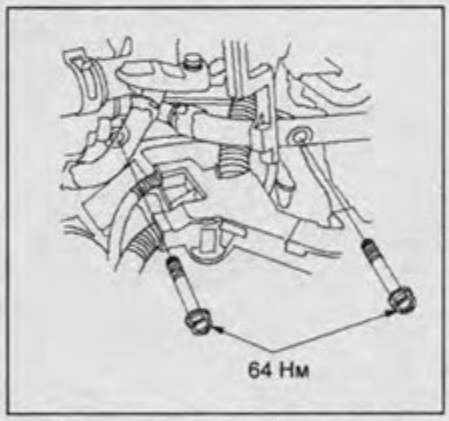
13. Ослабьте и повторно затяните болт крепления нижнего гасителя колебаний.
Момент затяжки ..... 103 Н·м



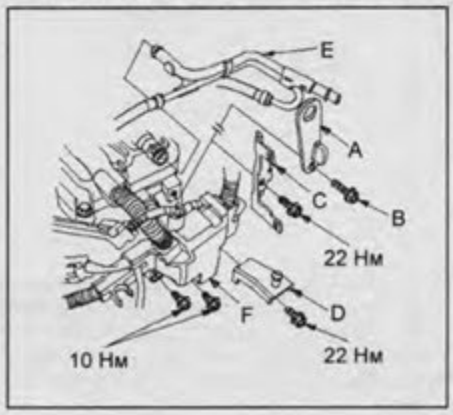
14. Установите нижнюю защиту.



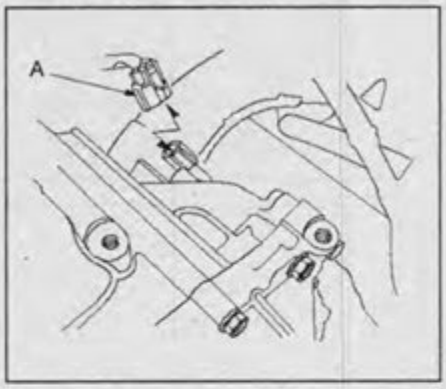
15. Затяните два верхних болта крепления коробки передач.
Момент затяжки ..... 64 Н·м



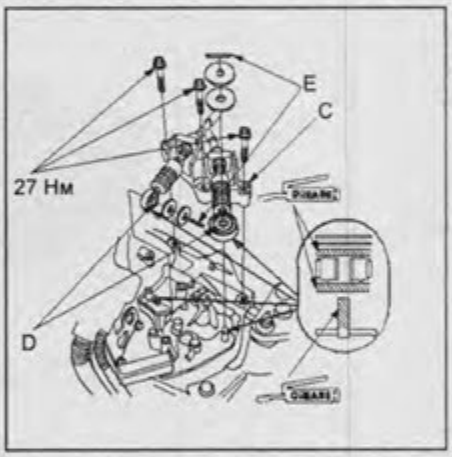
16. Отверните болт (B) и снимите серьгу (A) для вывешивания двигателя.



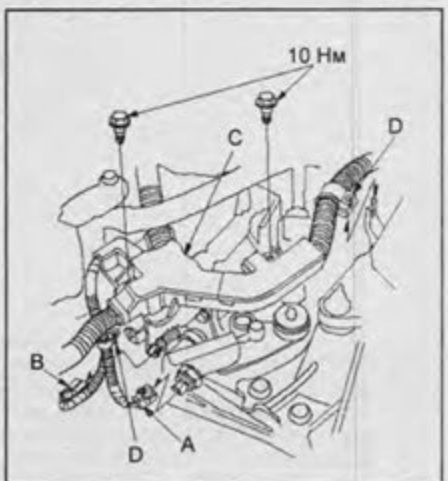
17. Установите кронштейн (C) держателя проводки и кронштейн (D) корпуса воздушного фильтра, затем установите трубку сапуна (E) и держатель (F) проводки. Моменты затяжки указаны на рисунке.
18. Подсоедините разъем (A) датчика скорости автомобиля.



19. Нанесите смазку в места, указанные на рисунке. Установите кронштейн (C) и подсоедините тросы (D) управления коробкой передач, затем установите новые шплинты (E).
Момент затяжки ..... 27 Н·м

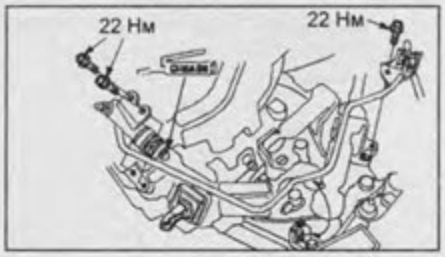


20. Подсоедините разъем (A) выключателя фонарей заднего хода и разъем (B) электромагнитного клапана блокировки включения передачи заднего хода, затем установите защитный кожух (C) проводки двигателя и фиксаторы (D).
Момент затяжки ..... 10 Н·м

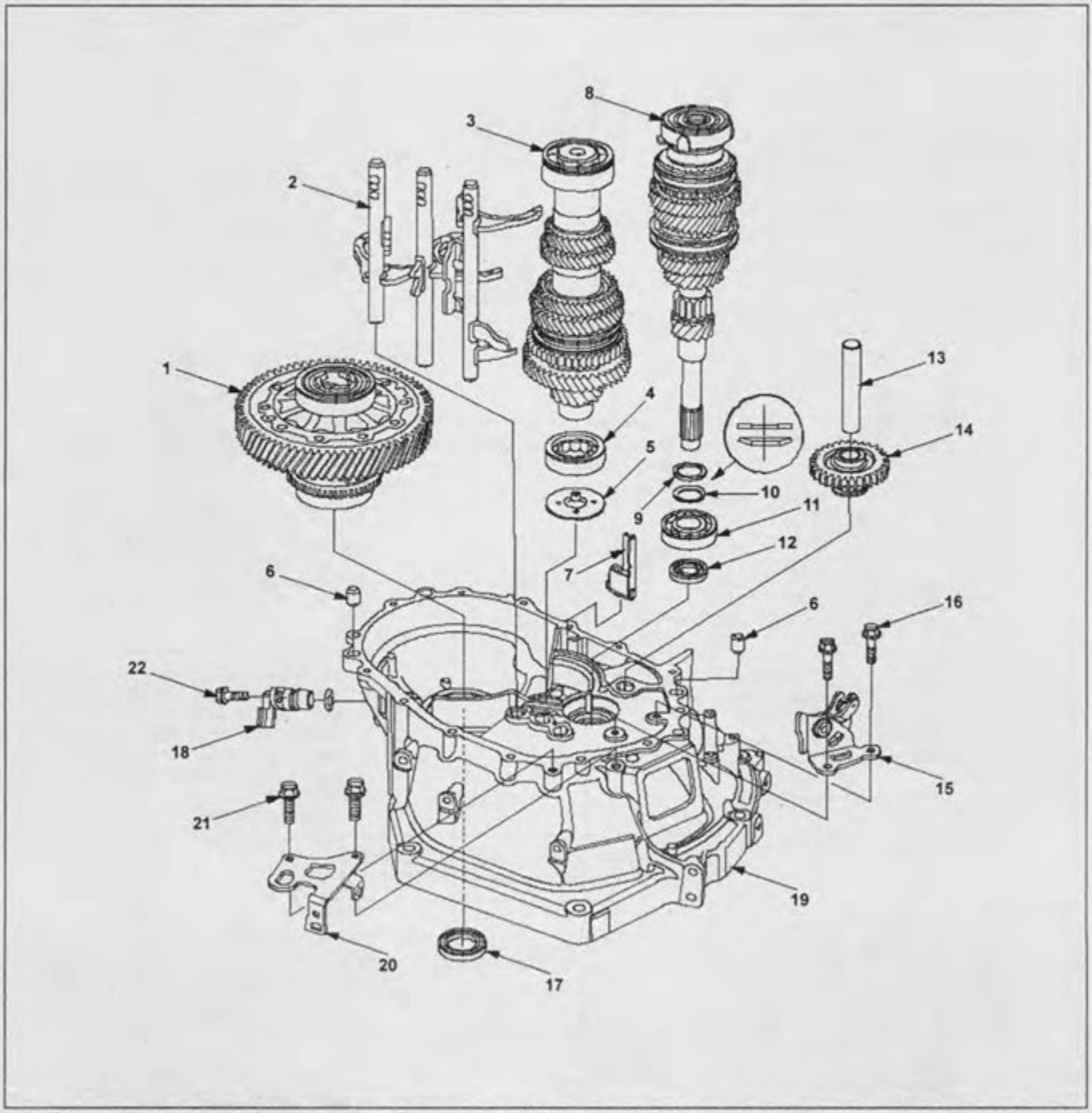


Партнер-Автодата
CarINFO

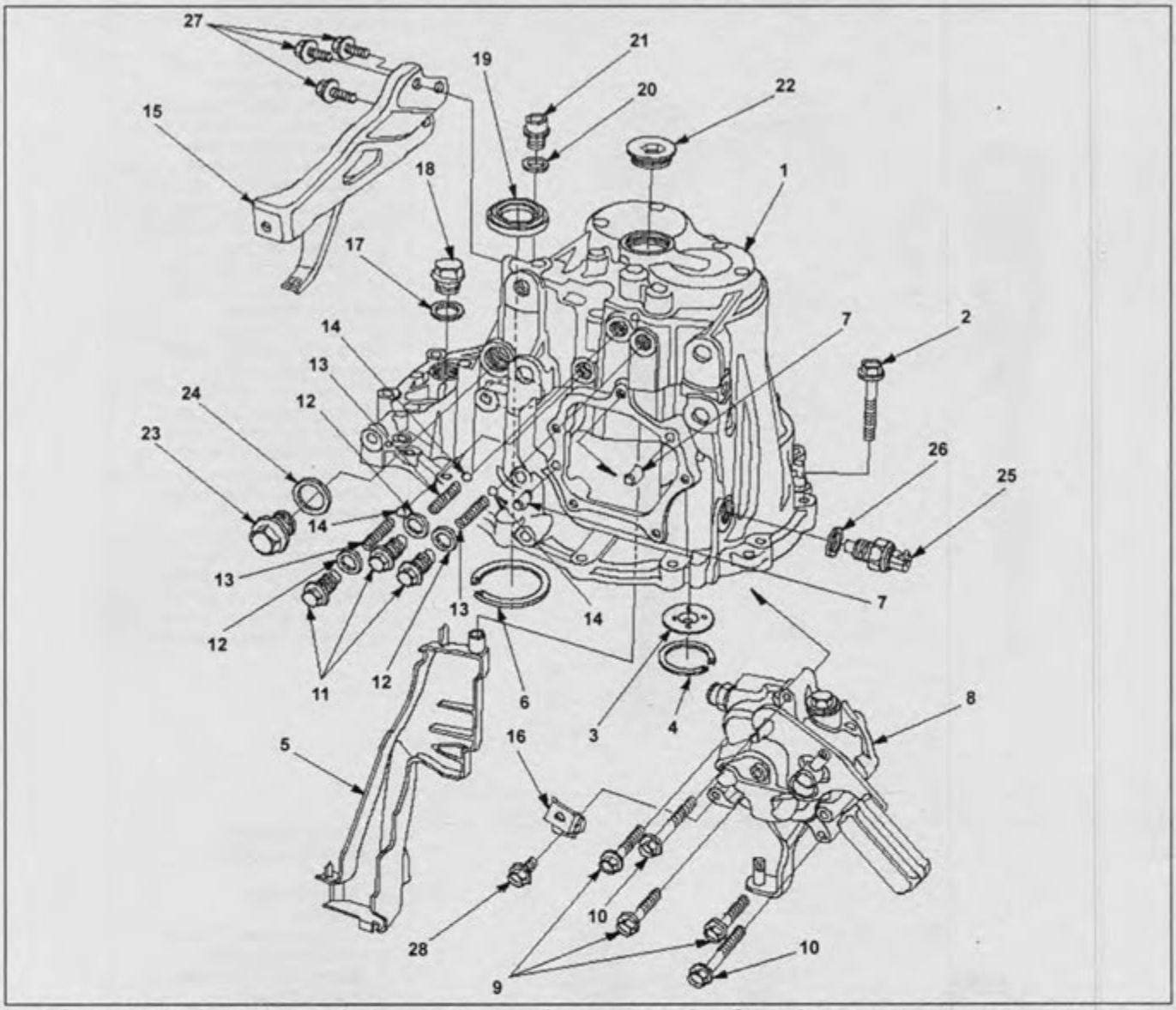
21. Нанесите смазку в места, указанные на рисунке. Установите рабочий цилиндр привода выключения сцепления, затем установите кронштейн. Моменты затяжки указаны на рисунке.



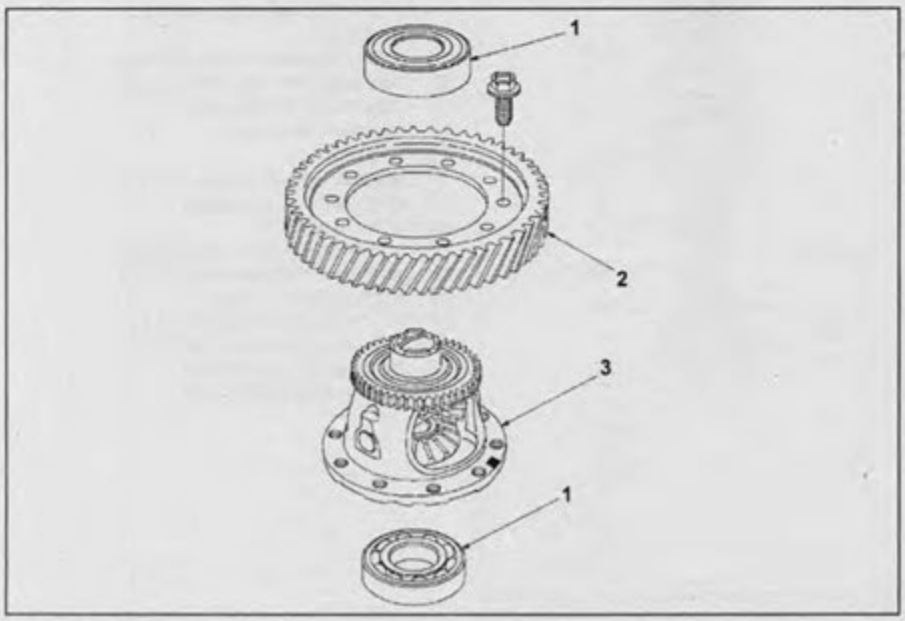
22. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
23. Установите площадку аккумуляторной батареи.
24. Установите аккумуляторную батарею. Подсоедините провод сначала к положительной клемме (+), затем к отрицательной клемме (-) аккумуляторной батареи.
25. Залейте масло в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
26. Проверьте правильность работы сцепления и коробки передач.
27. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").
28. Введите код доступа магнитолы.
29. Выполните процедуру сброса настроек блока управления стеклоподъемником двери водителя (см. главу "Электрооборудование кузова").



Коробка передач. 1 - дифференциал в сборе с ведомой шестерней главной передачи, 2 - вилки переключения передач в сборе, 3 - вторичный вал в сборе, 4 - игольчатый подшипник, 5 - маслонаправляющая пластина, 6 - штифт, 7 - магнит, 8 - первичный вал в сборе, 9 - шайба, 10 - пружинная шайба, 11 - подшипник, 12 - сальник, 13 - вал промежуточной шестерни передачи заднего хода, 14 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 15 - вилка включения передачи заднего хода, 16 - болт, 17 - сальник, 18 - датчик скорости автомобиля, 19 - картер сцепления, 20 - кронштейн, 21, 22 - болт.

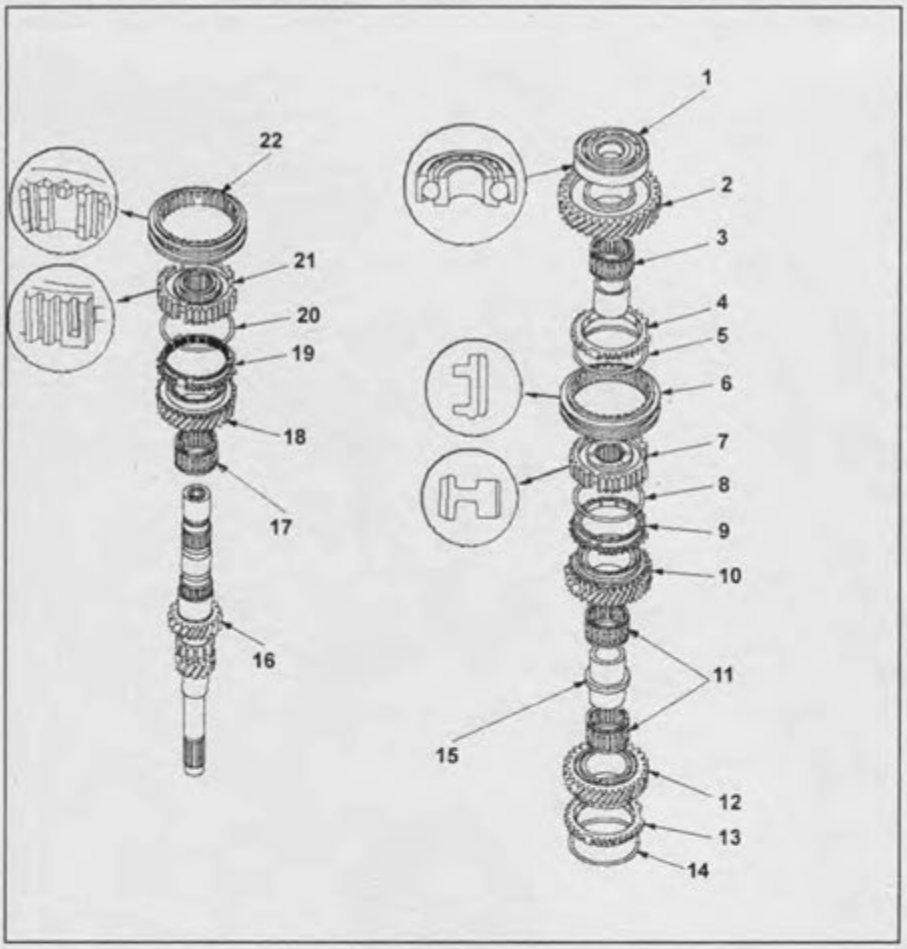


Коробка передач (продолжение). 1 - картер коробки передач, 2 - болт, 3 - маслонаправляющая пластина, 4 - шайба, 5 - маслосток, 6 - шайба, 7 - штифт, 8 - рычаг выбора передач в сборе, 9, 10 - болт, 11 - стопорный болт, 12 - шайба, 13 - пружина, 14 - шарик, 15 - кронштейн воздушного фильтра, 16 - кронштейн, 17 - шайба, 18 - заливная пробка, 19 - сальник, 20 - шайба, 21 - сливная пробка, 22 - заглушка, 23 - болт, 24 - шайба, 25 - выключатель фонарей заднего хода, 26 - шайба, 27, 28 - болт.

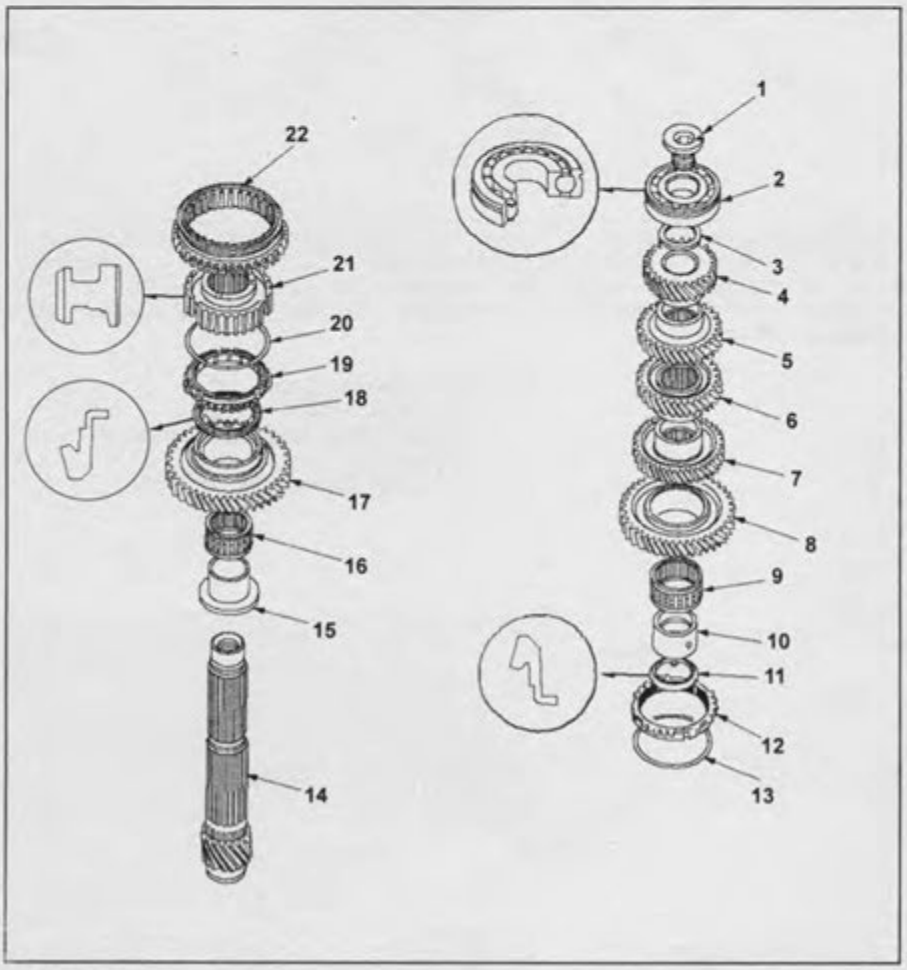


Дифференциал.
1 - подшипник,
2 - ведомая шестерня главной передачи,
3 - дифференциал в сборе.

Легион-Автодата CarInfo



Первичный вал коробки передач.
1 - подшипник,
2 - ведущая шестерня шестой передачи,
3 - игольчатый подшипник,
4 - кольцо синхронизатора,
5 - пружина сухарей,
6 - муфта синхронизатора пятой и шестой передач,
7 - ступица синхронизатора пятой и шестой передач,
8 - пружина сухарей,
9 - кольцо синхронизатора,
10 - ведущая шестерня пятой передачи,
11 - игольчатый подшипник,
12 - ведущая шестерня четвертой передачи,
13 - кольцо синхронизатора,
14 - пружина сухарей,
15 - распорная втулка,
16 - первичный вал,
17 - игольчатый подшипник,
18 - ведущая шестерня третьей передачи,
19 - кольцо синхронизатора,
20 - пружина сухарей,
21 - ступица синхронизатора третьей и четвертой передач,
22 - муфта синхронизатора третьей и четвертой передач.

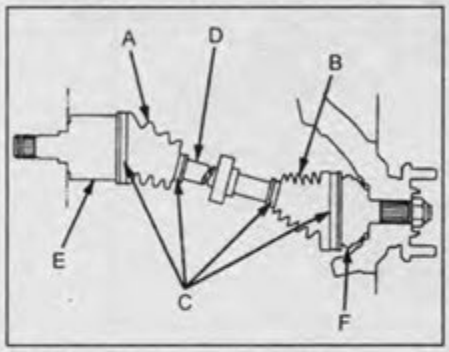


Вторичный вал коробки передач.
1 - болт,
2 - подшипник,
3 - шайба,
4 - ведомая шестерня шестой передачи,
5 - ведомая шестерня пятой передачи,
6 - ведомая шестерня четвертой передачи,
7 - ведомая шестерня третьей передачи,
8 - ведомая шестерня второй передачи,
9 - игольчатый подшипник,
10 - втулка,
11 - фрикционный демпфер,
12 - кольцо синхронизатора,
13 - пружина сухарей,
14 - вторичный вал,
15 - втулка,
16 - игольчатый подшипник,
17 - ведомая шестерня первой передачи,
18 - фрикционный демпфер,
19 - кольцо синхронизатора,
20 - пружина сухарей,
21 - ступица синхронизатора первой и второй передачи,
22 - ведущая шестерня передачи заднего хода.

Приводные валы

Проверка

1. Проверьте чехол (A) внутреннего и чехол (B) внешнего шарниров на отсутствие трещин и повреждений. При необходимости замените чехлы (A и B) и хомуты (C) чехлов.

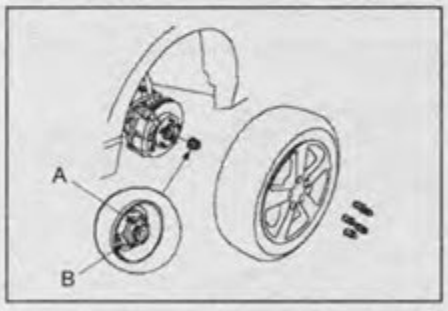


2. Убедитесь, что хомуты (C) чехлов не ослаблены и нет утечек смазки. При необходимости замените хомуты чехлов.
3. Проверьте приводной вал (D) на отсутствие изгибов и трещин. При необходимости замените приводной вал.
4. Убедитесь в отсутствии повреждений внутреннего (E) и внешнего (F) шарниров.
5. Удерживая внутренний шарнир, покачайте колесо по и против часовой стрелки и убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в шарнирах.

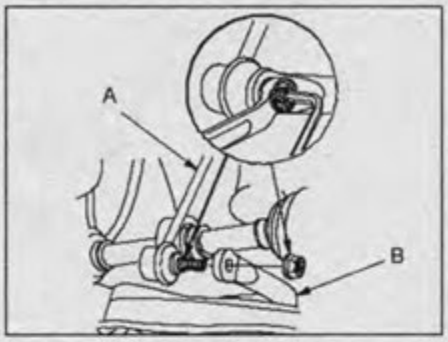
Передние приводные валы

Снятие

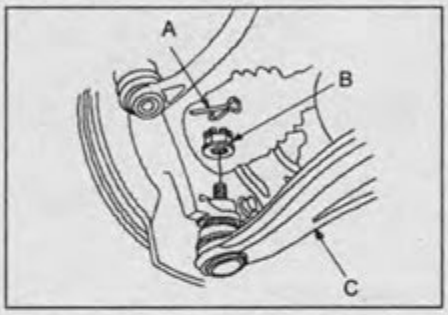
Примечание: перед началом работ затяните стояночный тормоз.
1. Ослабьте гайки крепления передних колес.
2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
3. Отверните гайки крепления передних колес и снимите передние колеса.



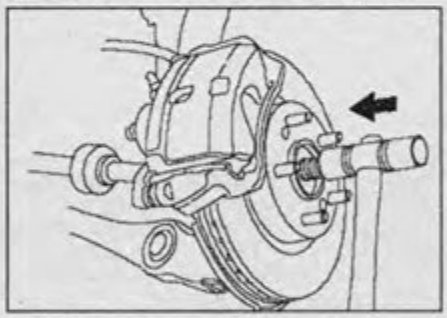
4. Расконтрите ободок (A) гайки (B) крепления ступицы колеса. Отверните гайку.
5. Слейте масло из коробки передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
6. Удерживая шестигранным ключом палец шаровой опоры стойки стабилизатора поперечной устойчивости отверните гайку. Отсоедините стойку (A) стабилизатора от стабилизатора (B) поперечной устойчивости передней подвески.



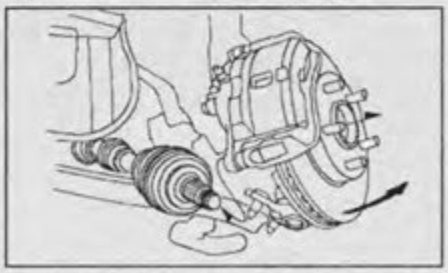
7. Извлеките шплинт (A) и отверните гайку (B).



8. При помощи специального съемника отсоедините шаровую опору нижнего рычага (C) передней подвески от поворотного кулака.
9. При помощи молотка с пластиковым бойком ослабьте посадку вала в ступице колеса и извлеките вал из ступицы.

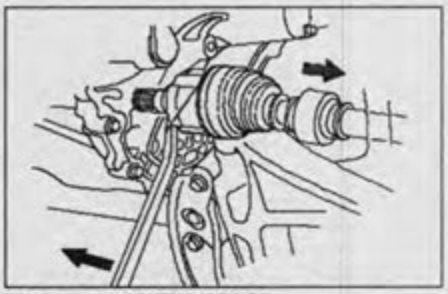


10. Отсоедините приводной вал от ступицы, как показано на рисунке.



11. Отсоедините приводной вал от коробки передач/промежуточного приводного вала при помощи рычага, установленного, как показано на рисунке.

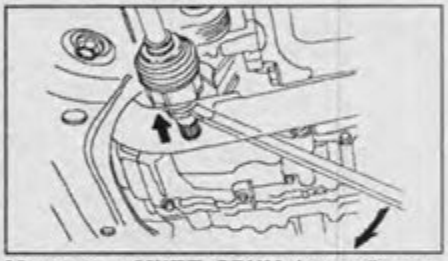
Примечание:
- *Будьте аккуратны при снятии правого приводного вала, не допускайте разъединения внутреннего шарнира приводного вала.*
- *Будьте аккуратны, острые шлицы вала могут повредить сальник.*



Модели с МКПП SPLM.



Модели с МКПП SPHM (правый приводной вал).

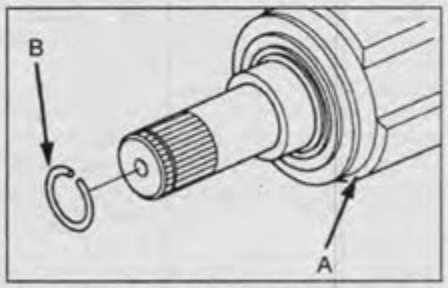


Модели с МКПП SPHM (левый приводной вал).

Разборка

Внутренний шарнир

1. Снимите стопорное кольцо (B) с внутреннего шарнира (A).



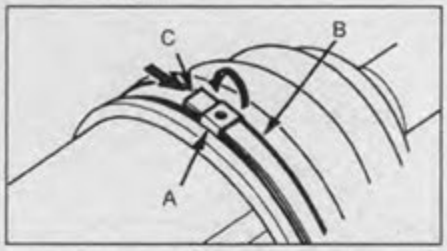
2. Снимите хомут чехла. Для снятия хомута выполните следующие действия:

Внимание: не повредите чехол и динамический демпфер.

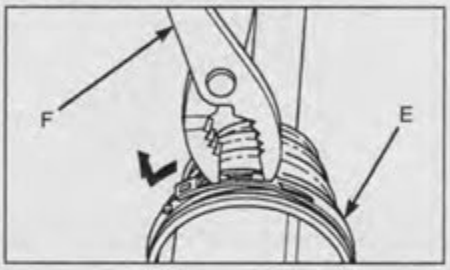
(Сварной хомут) Используя кусачки, разрежьте хомут (A).



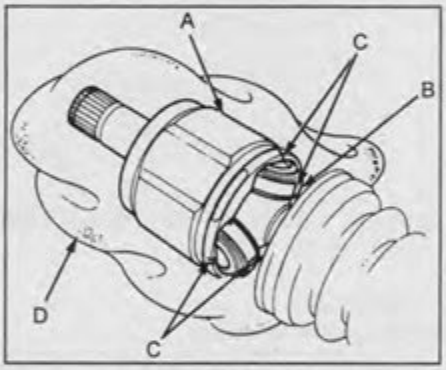
(Хомут типа "Двойная петля") Отогните вверх выступающую часть (C) хомута (B) и нажмите на фиксатор (A).



(Стяжной хомут) Сожмите хомут (E) пассатижами (F), как показано на рисунке.



3. Удалите смазку с обоймы (A) внутреннего шарнира.



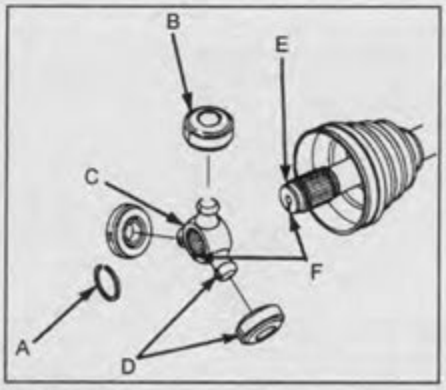
4. Нанесите метки (C) на ролики (B) шарнира и наружную обойму (A) внутреннего шарнира. Обернув наружную обойму ветошью (D), снимите ее.

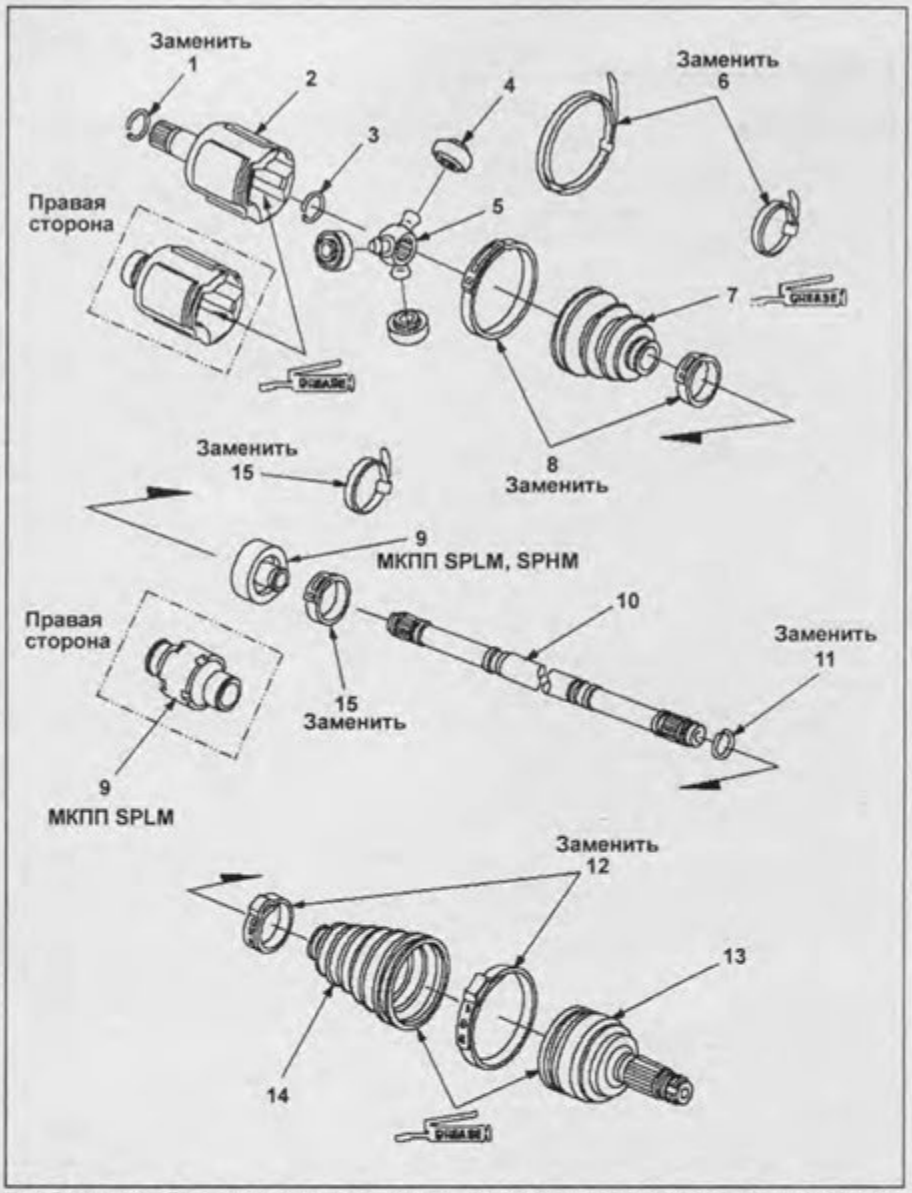
Примечание: наносите метки так, чтобы можно было однозначно идентифицировать положение роликов относительно наружной обоймы шарнира.

Внимание: при снятии обоймы будьте аккуратны, не уроните ролики шарнира.

5. Снимите стопорное кольцо (A).

6. Нанесите метки (D) на ролики (B) и внутреннюю обойму (C) шарнира, затем снимите ролики.



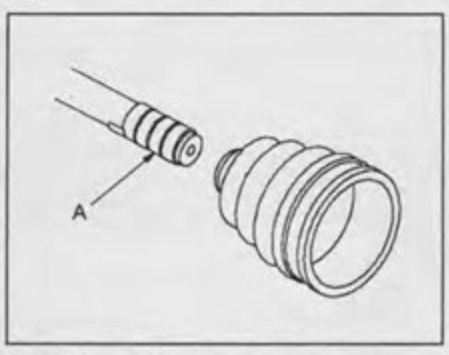


Разборка и сборка приводного вала. 1 - стопорное кольцо, 2 - наружная обойма внутреннего шарнира, 3 - стопорное кольцо, 4 - ролик, 5 - внутренняя обойма внутреннего шарнира, 6 - хомут, 7 - чехол внутреннего шарнира, 8 - хомут, 9 - динамический демпфер, 10 - приводной вал, 11 - стопорное кольцо, 12 - хомут, 13 - внешний шарнир, 14 - чехол внешнего шарнира, 15 - хомут.

Примечание: детали, помеченные на рисунке надписью "Заменить", при установке необходимо заменить на новые.

7. Нанесите метки (F) на внутреннюю обойму шарнира и приводной вал (E). Снимите внутреннюю обойму.

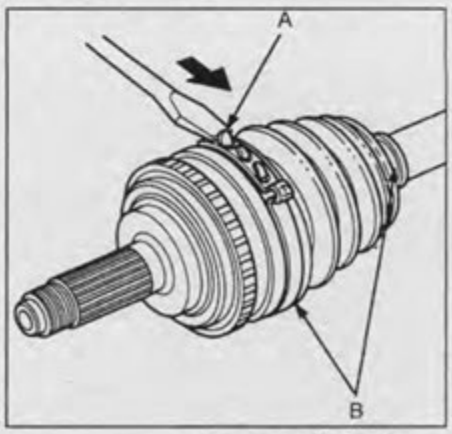
8. Намотайте защитную ленту (A) на шлицы приводного вала. Снимите чехол.



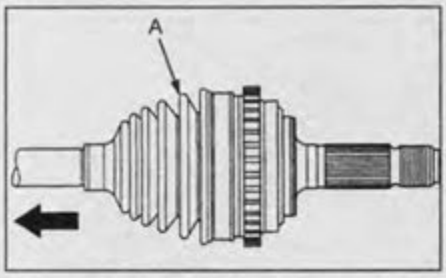
9. Снимите защитную ленту.

Внешний шарнир

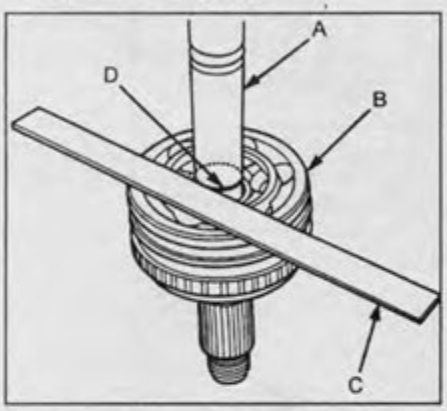
1. При помощи шлицевой отвертки отогните фиксаторы (A) хомута и снимите хомуты (B).



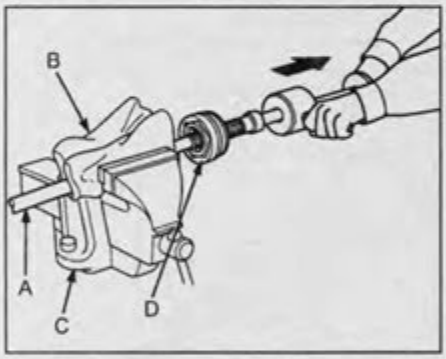
2. Снимите чехол (A) внешнего шарнира.



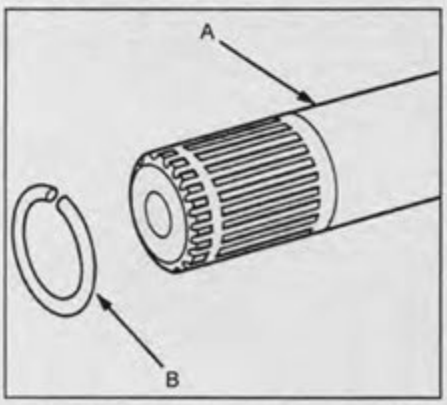
3. Удалите смазку с приводного вала (A) и внешнего шарнира (B).



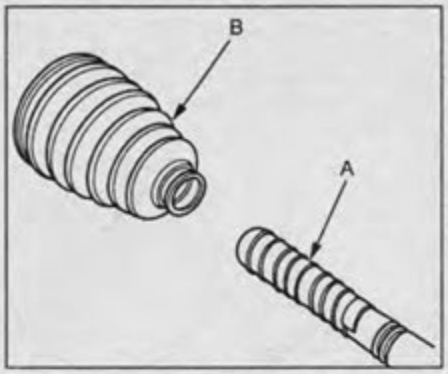
4. При помощи линейки (C) нанесите метки (D), как показано на рисунке.
5. Оберните приводной вал (A) ветошью (B) и зажмите его в тисках (C).



6. Используя инерционный молоток, снимите внешний шарнир (D) с приводного вала.
7. Ослабьте тиски и снимите приводной вал.
8. Снимите стопорное кольцо (B) с приводного вала (A).



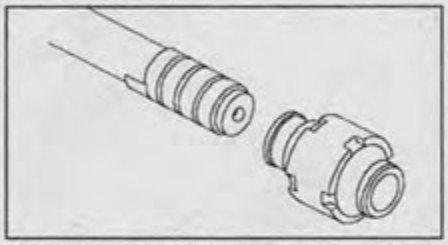
9. Намотайте защитную ленту (A) на шлицы приводного вала.



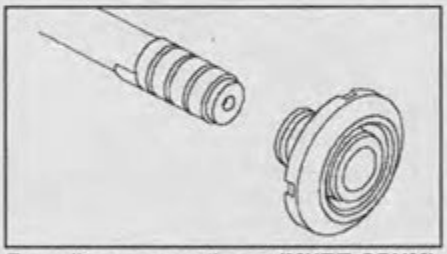
10. Снимите чехол (B) наружного шарнира.
11. Снимите защитную ленту.

Замена динамического демпфера

1. Снимите внутренний шарнир.
2. Снимите хомут динамического демпфера. Хомуты динамического демпфера снимаются таким же образом, как и хомуты чехла внутреннего шарнира.
3. Намотайте защитную ленту на шлицы приводного вала. Снимите динамический демпфер.



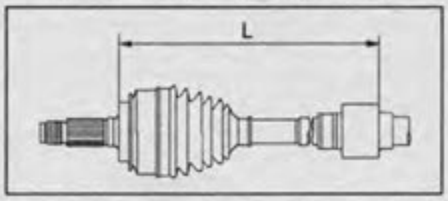
Правый приводной вал (МКПП SPHM).



Левый приводной вал (МКПП SPHM), МКПП SPLM.

4. Установите новый динамический демпфер, как показано на рисунке.

Расстояние "L":
МКПП SPHM:
Правый вал ..... 279,5 - 284,5 мм
Левый вал ..... 257,5 - 262,5 мм
МКПП SPLM:
Правый вал ..... 475,0 - 480,0 мм
Левый вал ..... 257,5 - 262,5 мм

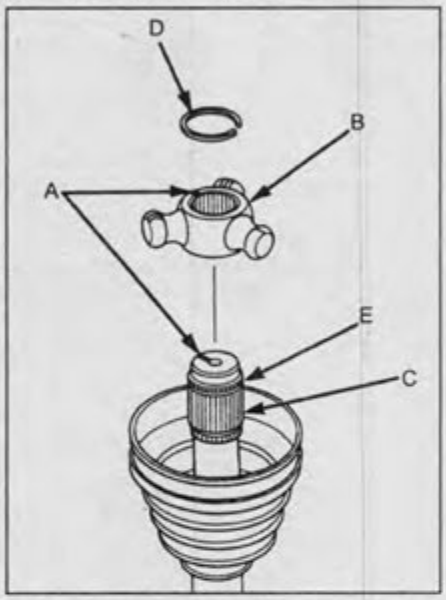


5. Установите хомут динамического демпфера. Хомуты динамического демпфера устанавливаются таким же образом, как и хомуты чехла внутреннего шарнира.
6. Установите внутренний шарнир.

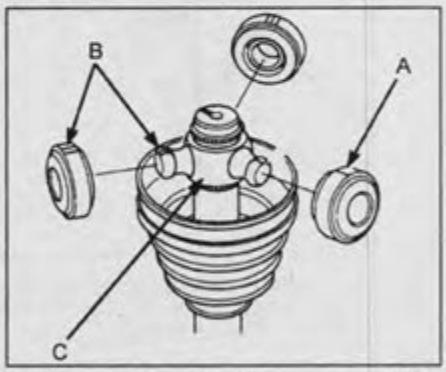
Сборка

Внутренний шарнир

1. Намотайте защитную ленту на шлицы приводного вала.
2. Если снимался, установите динамический демпфер.
3. Установите чехол на приводной вал.
4. Снимите защитную ленту.
5. Совместите метки (A) на приводном валу (C) и внутренней обойме (B) внутреннего шарнира и установите обойму.



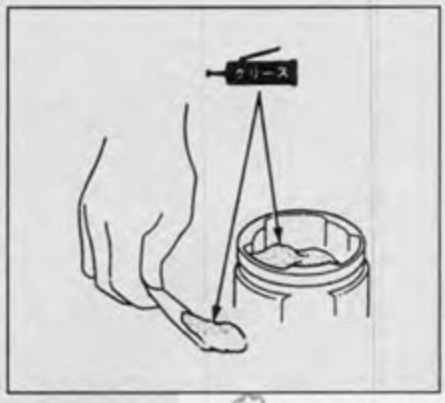
6. Установите стопорное кольцо (D) в канавку (E) приводного вала.
7. Установите ролики (A) на внутреннюю обойму (C) в соответствии с метками (B).



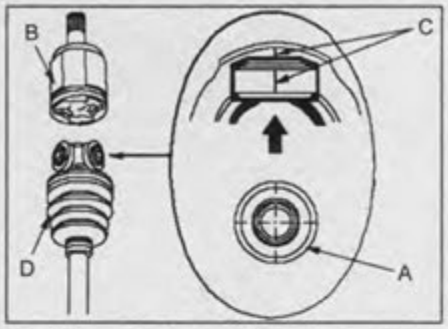
8. Заполните смазкой наружную обойму внутреннего шарнира.

Примечание: используйте смазку, поставляемую в комплекте с чехлами.

Количество смазки ..... 130 - 140 г



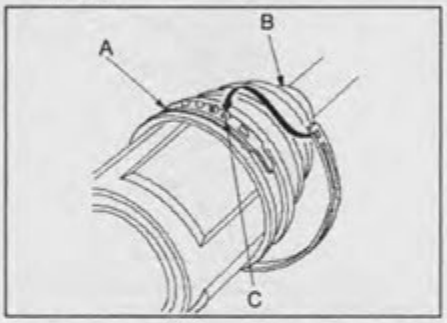
9. Установите наружную обойму (B) внутреннего шарнира, совместив метки (C) на роликах (A) и наружной обойме.



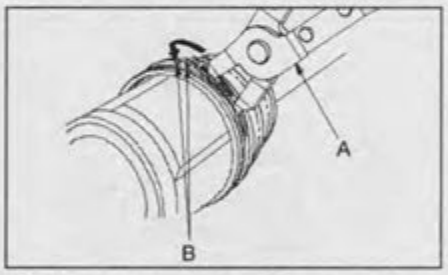
10. Наденьте чехол (D) на наружную обойму.

Стяжной хомут

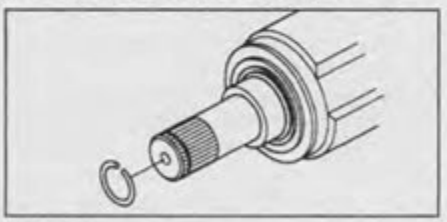
11. Установите новый хомут (A) на чехол (B) и наденьте петлю на фиксатор (C).



12. Сожмите хомут пассатижами (A), как показано на рисунке.

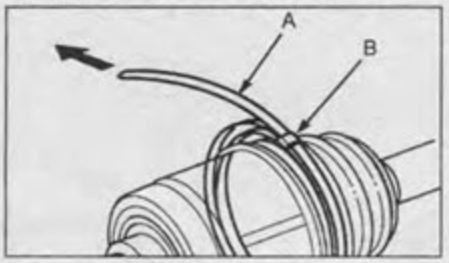


13. Аналогичным способом установите хомут на другой конец чехла, затем установите стопорное кольцо.

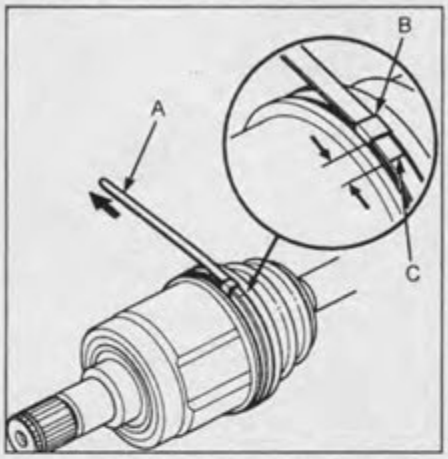


Хомут типа "Двойная петля"

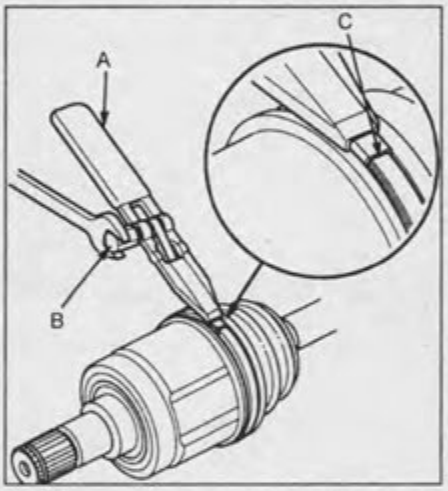
14. Проденьте хомут (A) через фиксатор (B) 2 раза, чтобы сделать 2 петли.



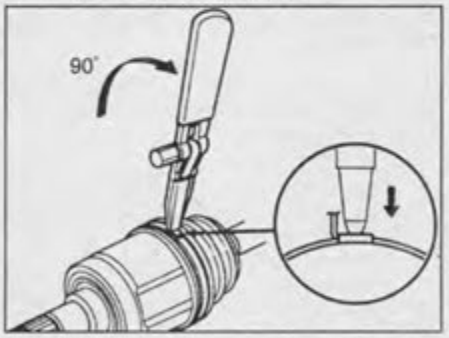
15. Затяните хомут (A) и нанесите метку на хомут так, чтобы расстояние между меткой (C) и фиксатором (B) составляло 10 - 14 мм.



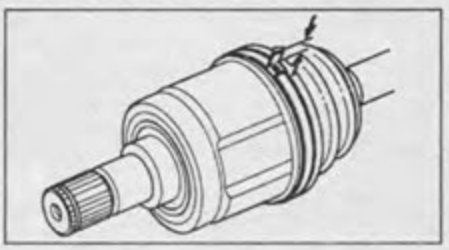
16. Установите спецприспособление (A) и, вращая регулировочный болт (B), затяните хомут так, чтобы фиксатор был установлен по метке (C).



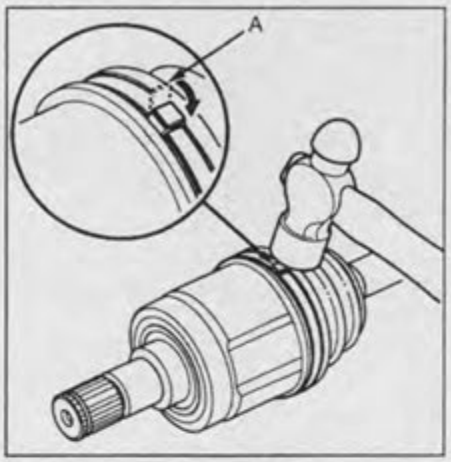
17. Поверните спецприспособление на 90°, как показано на рисунке, и закерните фиксатор по центру.



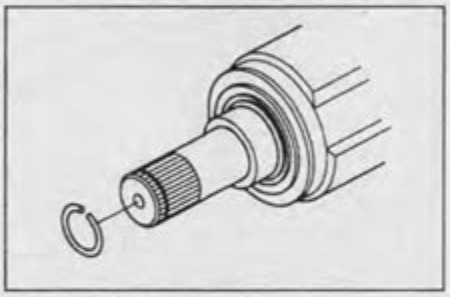
18. Обрежьте хомут так, чтобы расстояние, показанное на рисунке, составляло 5 - 10 мм.



19. Загните хомут (A), как показано на рисунке.

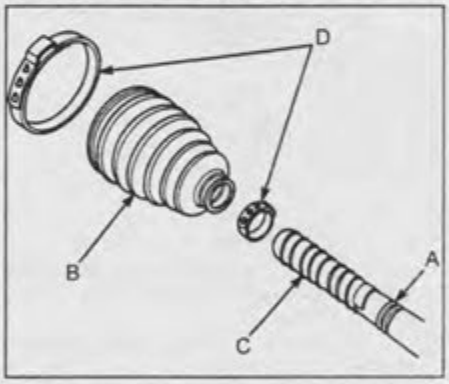


20. Аналогичным способом установите хомут на другой конец чехла, затем наденьте стопорное кольцо.

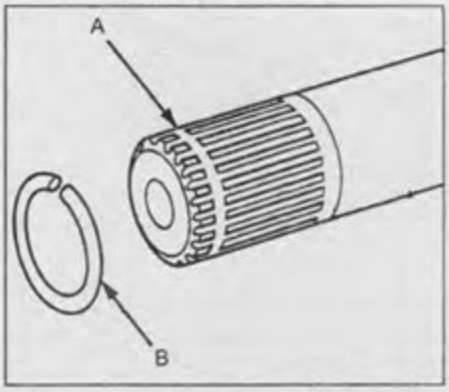


Внешний шарнир

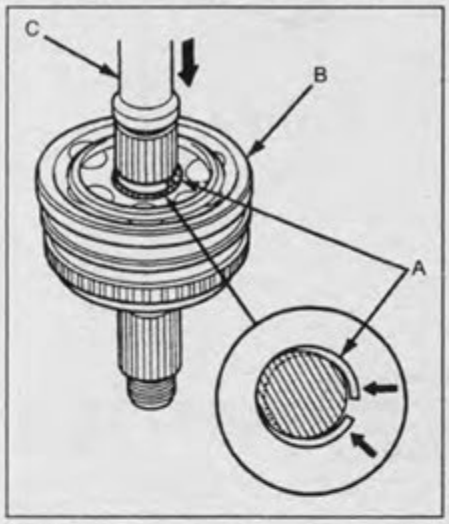
1. Намотайте защитную ленту (C) на шлицы приводного вала (A) со стороны внешнего шарнира.



2. Установите хомуты (D) и чехол (B) на приводной вал.
3. Снимите защитную ленту.
4. Установите стопорное кольцо (B) в канавку (A) приводного вала.

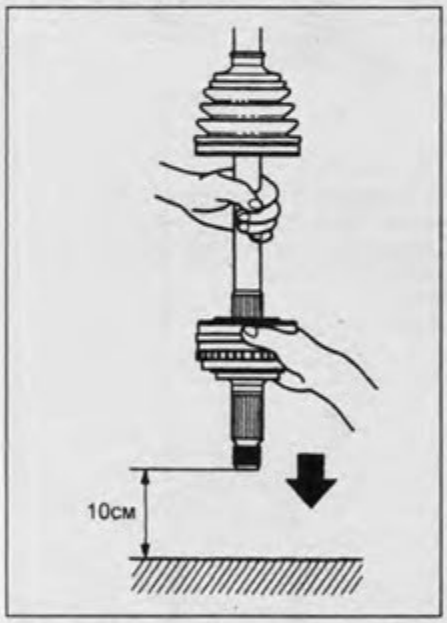


5. Нажмите на стопорное кольцо (A) в местах, показанных на рисунке, и установите приводной вал (C) в шарнир (B).

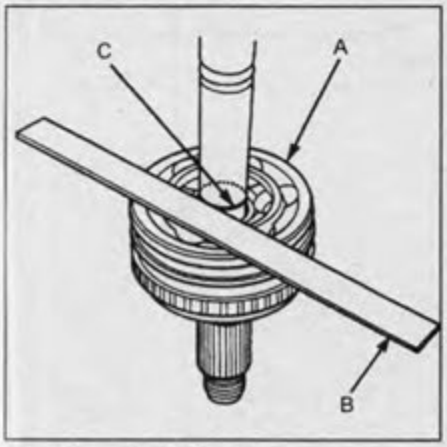


6. Окончательно установите приводной вал в шарнир, как показано на рисунке.

Примечание: при выполнении процедуры соблюдайте соосность приводного вала и вала шарнира.



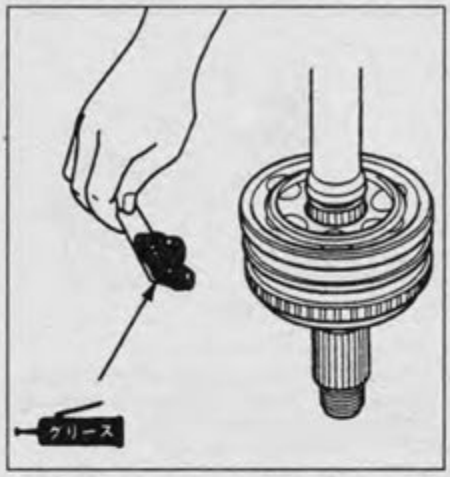
7. При помощи линейки (B) убедитесь, что метка (C) находится на уровне торца шарнира (A).



8. Нанесите смазку на шарнир.

Примечание: используйте смазку, поставляемую в комплекте с чехлами.

Количество смазки.....105 - 115 г



9. Отрегулируйте длину приводных валов и расположение чехлов.

Длина приводных валов:

МКПП SPHM:

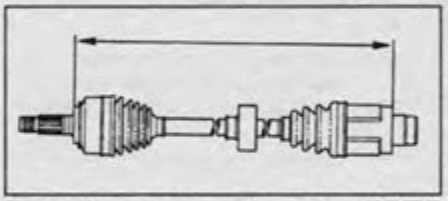
Левый вал .....520 - 525 мм

Правый вал .....502 - 507 мм

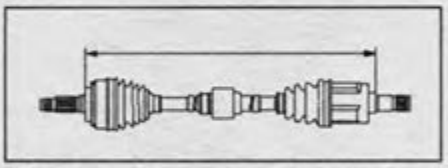
МКПП SPLM:

Левый вал .....531 - 536 мм

Правый вал .....801 - 806 мм

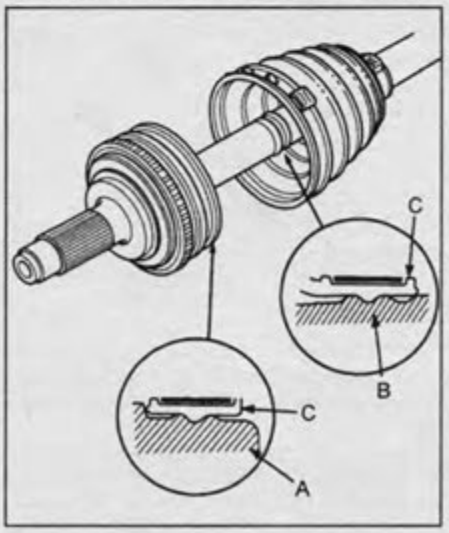


Правый приводной вал (МКПП SPHM).

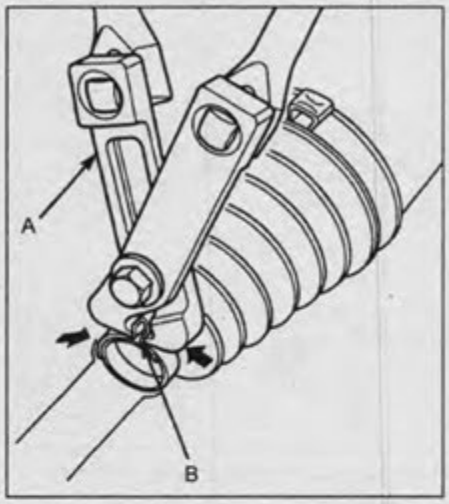


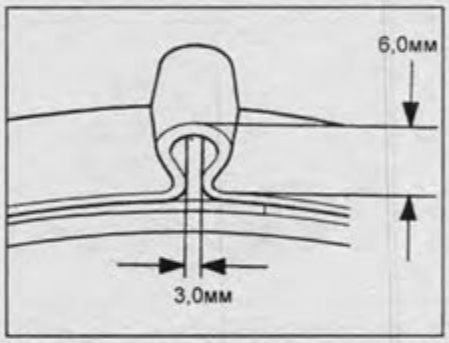
Кроме правого приводного вала (МКПП SPHM).

10. Установите чехол (C) так, чтобы он сел в канавки приводного вала (B) и шарнира (A), как показано на рисунке.



11. Используя спецприспособление (A), затяните хомут (B) так, чтобы размеры петли соответствовали показанным на рисунке.

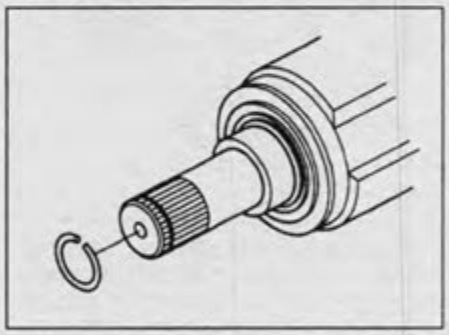




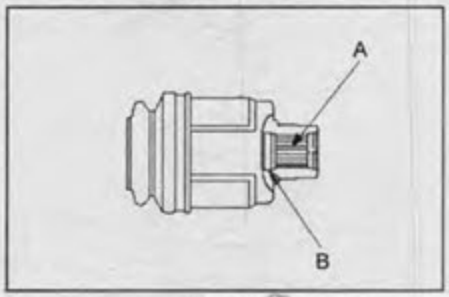
12. Убедитесь, что хомуты не ослаблены. Удалите выступившую смазку.

Установка

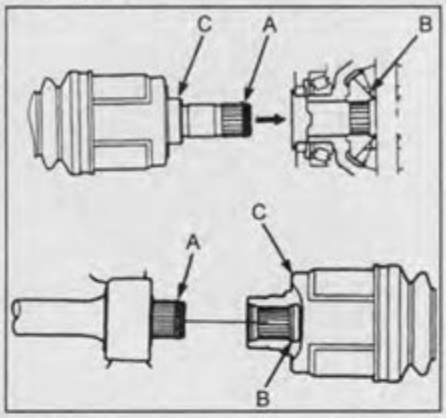
1. Установите стопорное кольцо на приводной вал или промежуточный приводной вал.



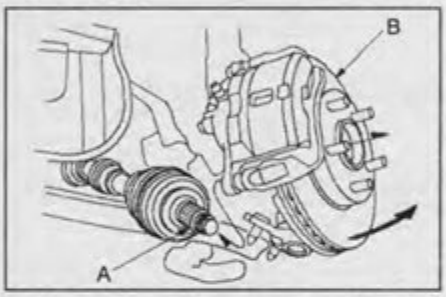
2. Нанесите смазку на шлицы (A) наружной обоймы внутреннего шарнира правого приводного вала. Затем удалите смазку через каждые два - три шлица и из установочной канавки (B) так, чтобы воздух мог проникать.



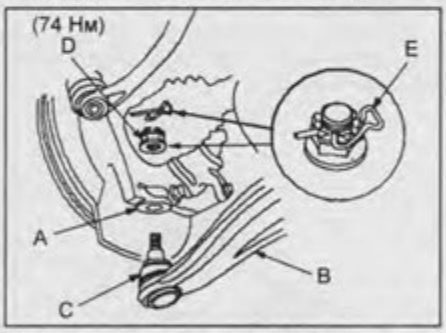
3. Установите приводной вал (C) в коробку передач или на промежуточный приводной вал так, чтобы стопорное кольцо (A) надежно встало в канавку (B).



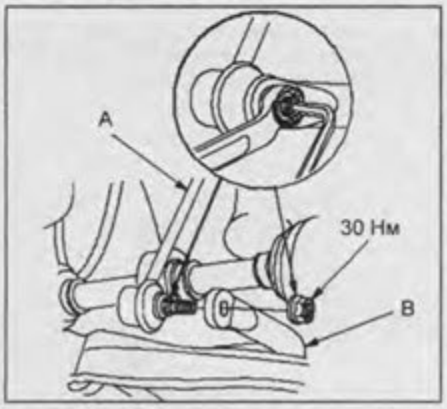
4. Установите приводной (A) вал в ступицу (B).



5. Подсоедините шаровую опору (C) нижнего рычага (B) передней подвески к поворотному кулаку (A). Заверните гайку (D) и установите шплинт (E).

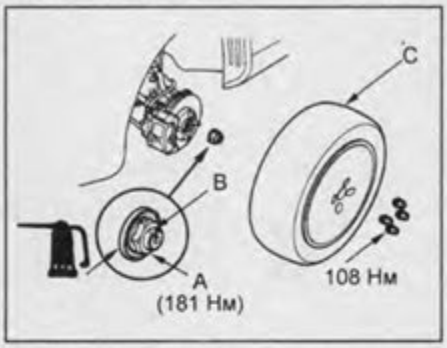


6. Подсоедините стойку (A) стабилизатора к стабилизатору (B) поперечной устойчивости передней подвески. Удерживая шестигранным ключом палец шаровой опоры стойки стабилизатора отверните гайку.



7. Затяните новую гайку (A) крепления ступицы колеса. Законтрите ободок (B) гайки, как показано на рисунке.

Момент затяжки.....181 Н·м



8. Очистите контактные поверхности тормозного диска и переднего колеса. Установите переднее колесо и затяните гайки крепления колеса.

Момент затяжки.....108 Н·м

9. Залейте масло в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

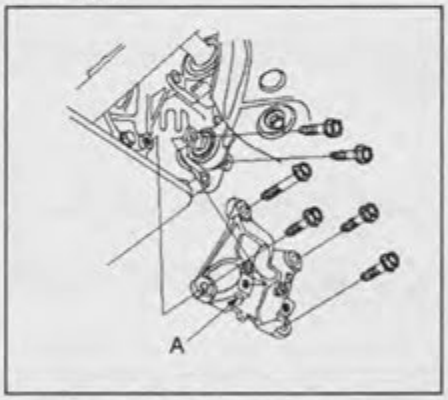
10. Проверьте углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").

Промежуточный приводной вал

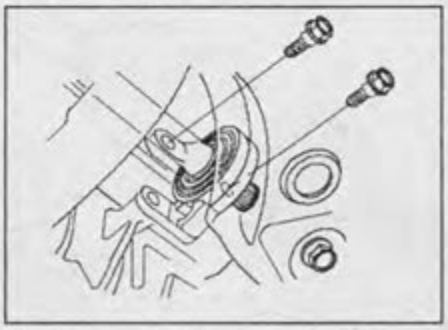
Снятие

1. Снимите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").

2. Отверните болты и снимите кронштейн (A).

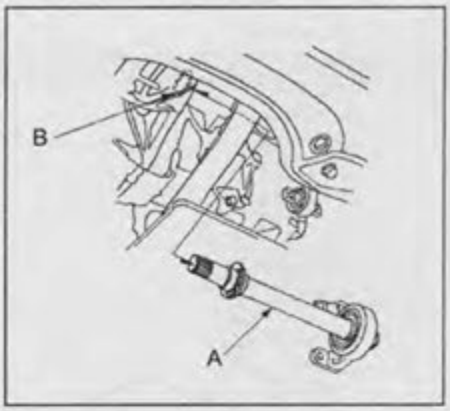


3. Отверните болты.



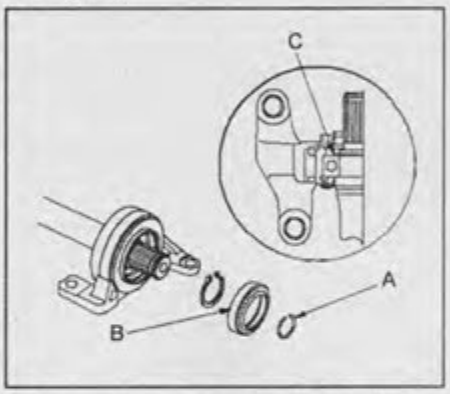
4. Отверните болты и отсоедините промежуточный вал (A) от коробки передач.

Примечание: при снятии удерживайте промежуточный вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник (B).



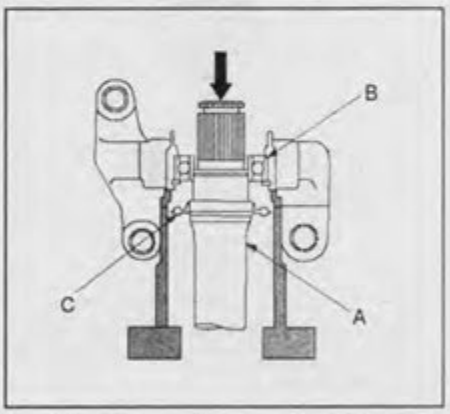
Разборка

1. Снимите стопорное кольцо (A), сальник (B) и наружное стопорное кольцо (C).

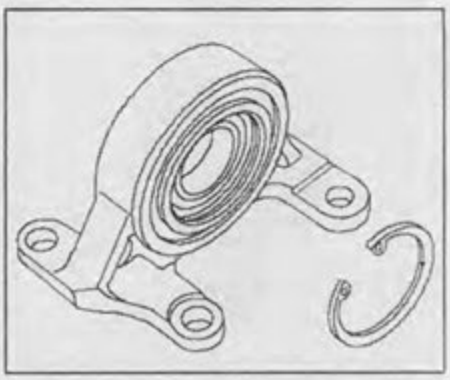


2. Выпрессуйте приводной вал (A) из подшипника (B), используя пресс.

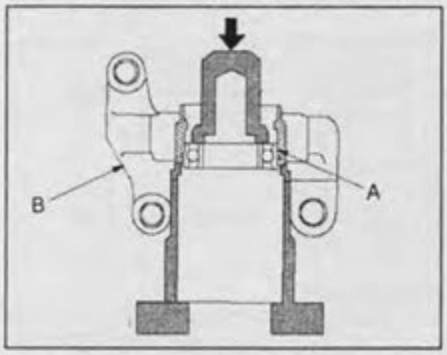
Примечание: при выпрессовке не повредите кольцо (C) на приводном валу.



3. Снимите внутреннее стопорное кольцо.



4. Используя пресс и оправки, выпрессуйте подшипник (А) из кронштейна (В).

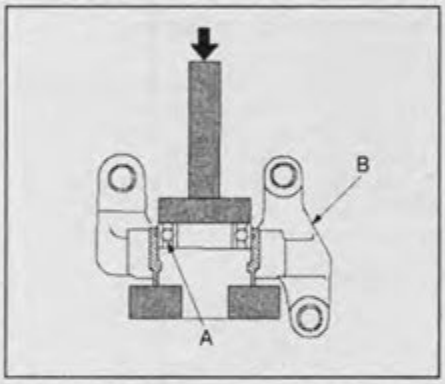


Сборка

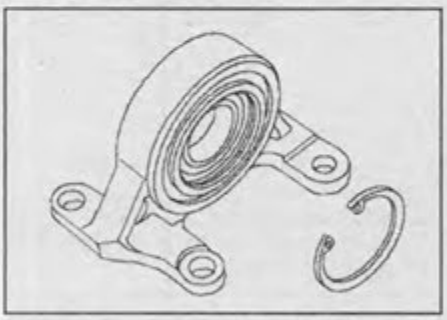
1. Очистите контактные поверхности снятых деталей растворителем и продуйте их сжатым воздухом.

Примечание: не промывайте резиновые детали растворителем.

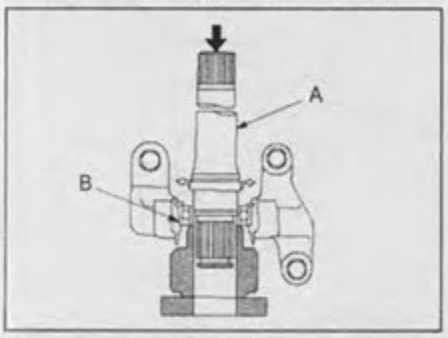
2. Используя пресс и оправки, запрессуйте подшипник (А) в кронштейн (В).



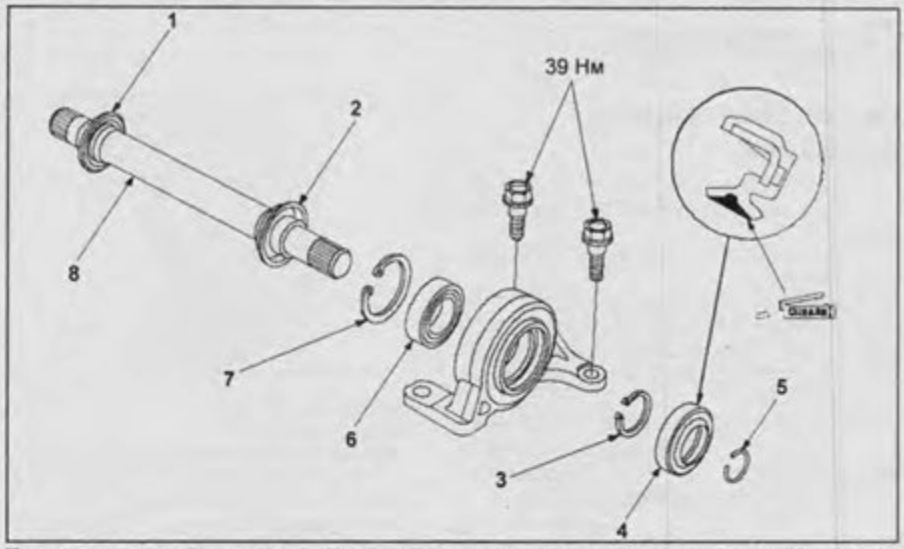
3. Установите внутреннее стопорное кольцо.



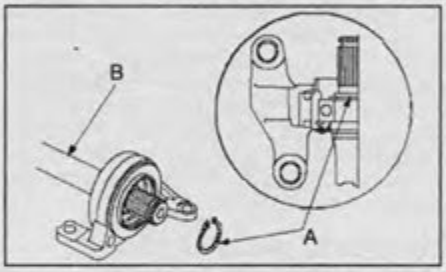
4. При помощи пресса запрессуйте промежуточный вал (А) в подшипник (В).



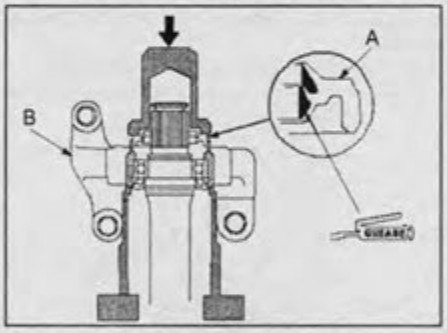
5. Установите внешнее стопорное кольцо (А) на промежуточный приводной вал (В).



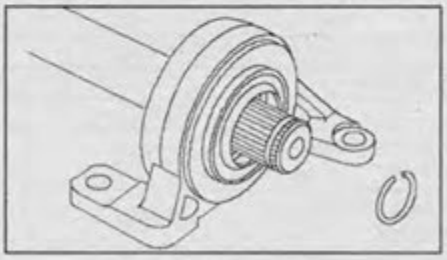
Промежуточный приводной вал. 1 - кольцо, 2 - упорное кольцо, 3 - внешнее стопорное кольцо, 4 - сальник, 5 - стопорное кольцо, 6 - подшипник, 7 - внутреннее стопорное кольцо, 8 - промежуточный приводной вал.



6. При помощи спецприспособления установите сальник (А) в кронштейн (В).



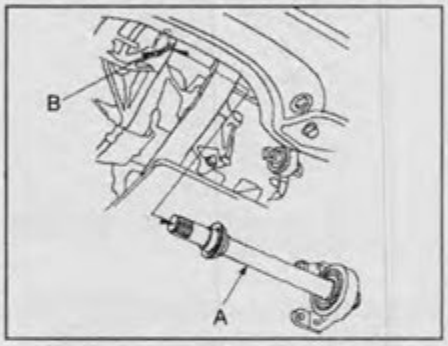
7. Установите стопорное кольцо.



Установка

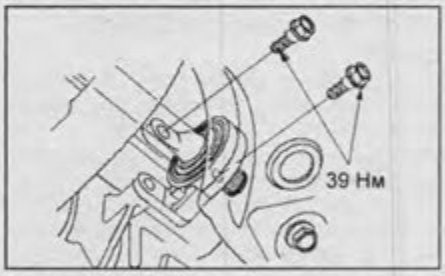
1. Очистите контактные поверхности промежуточного приводного вала (А) и коробки передач растворителем и продуйте их сжатым воздухом. Установите промежуточный приводной вал в коробку передач.

Примечание: при установке удерживайте промежуточный вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник (В).



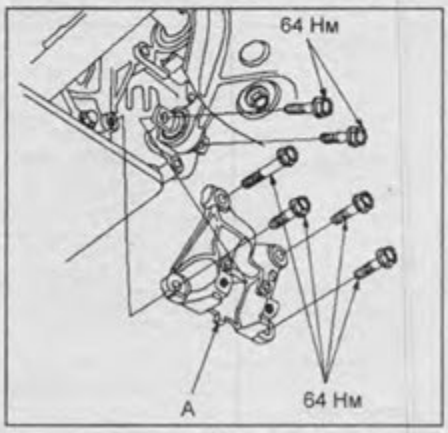
2. Установите и затяните болты.

Момент затяжки ..... 39 Н·м



3. Установите кронштейн (А) и затяните болты.

Момент затяжки ..... 64 Н·м



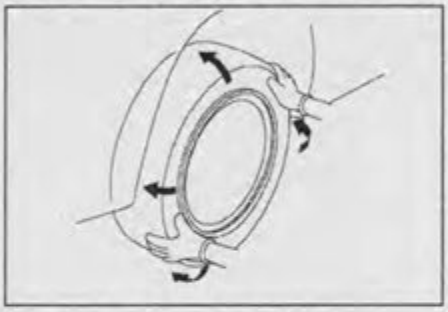
4. Установите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").

Подвеска

Предварительные проверки

1. Опустите рычаг стояночного тормоза, чтобы избежать неправильных измерений.
2. Убедитесь, что подвеска не модифицирована.
3. Проверьте тип шин и давление в шинах. Если давление не соответствует норме, отрегулируйте давление.
4. Проверьте отсутствие значительного износа шин.
5. Проверьте шаровые опоры подвески.

Примечание: проверните колесо вправо и влево, чтобы убедиться в отсутствии чрезмерного люфта.



6. Покачав автомобиль, проверьте работу амортизаторов.

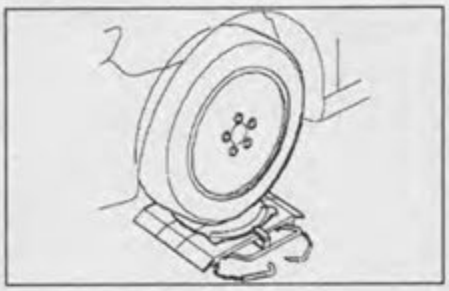
Проверка и регулировка углов установки колёс

Величины углов установки колес приведены в таблице "Углы установки колес".

Проверка углов поворота колес

1. Установите автомобиль на регулировочный стенд и проверьте максимальные углы поворота колес.

Примечание: если для регулировки используется портативный регулировочный стенд, то задние колеса устанавливаются на подставку так, чтобы автомобиль стоял горизонтально.

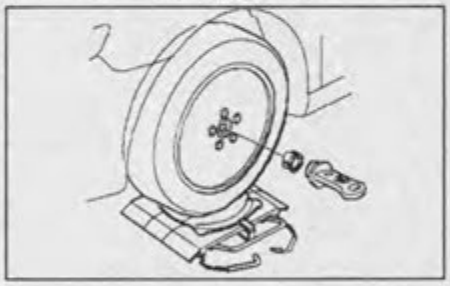


Углы поворота колес:
Внутреннее:
Модели с 15 дюймовыми колесными дисками..... 41°05' ± 2°
Модели с 16 дюймовыми колесными дисками..... 36°44' ± 2°
Наружное:
Модели с 15 дюймовыми колесными дисками..... 33°05'
Модели с 16 дюймовыми колесными дисками..... 30°38'

2. Если измеренные значения не соответствуют установленной норме, проверьте правильность регулировки схождения. Если схождение отрегулировано верно, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент.

Проверка развала колес и продольного наклона оси поворота

1. Установите автомобиль на стенд.
2. Отверните гайку крепления ступицы колеса.
3. Установите спецприспособление.



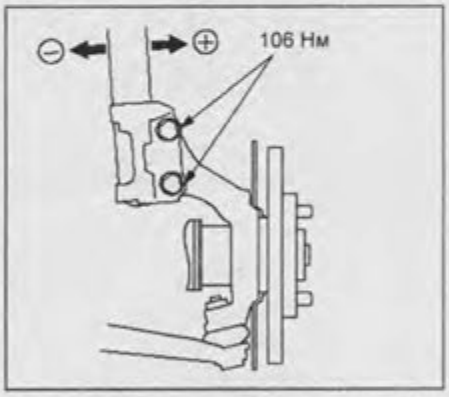
4. Измерьте развал колес и продольный наклон оси поворота.
5. Снимите спецприспособление.
6. Затяните новую гайку крепления ступицы колеса.

Продольный наклон оси поворота..... 4°14' ± 30'
Развал передних колес..... 0°00' ± 30'
Развал задних колес..... -1°00' ± 30'

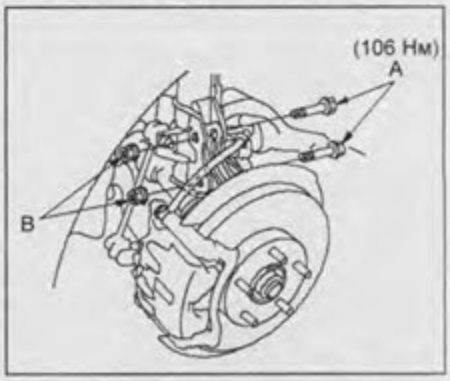
Примечание:
- Если продольный угол наклона оси поворота не соответствует установленной норме, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент
- Если развал не соответствует установленной норме, то для передних колес проведите регулировку, для задних - проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений.

Регулировка развала передних колес

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и снимите колёса.
2. Ослабьте две гайки в нижней части стойки передней подвески.
3. Отрегулируйте величину развала, перемещая нижнюю часть стойки.



Если не удается отрегулировать развал обычным методом, подберите регулировочный болт (А) и отрегулируйте величину развала.



Примечание:
- При использовании одного регулировочного болта регулировка величины развала возможна в диапазоне ±20'.

Таблица. Углы установки колес.

Углы установки			Величина
Передние колеса			
Схождение			0±2 мм
Углы поворота колес	Внутреннее	Модели с 16 дюймовыми колесными дисками	41°05'±2°
		Модели с 17 дюймовыми колесными дисками	36°44'±2°
	Внешнее	Модели с 16 дюймовыми колесными дисками	33°05'
		Модели с 17 дюймовыми колесными дисками	30°38'
Продольный наклон оси поворота*			4°14'±30'
Развал*			0°00'±30'
Задние колеса			
Схождение			4±2 мм
Развал*			-1°00' ± 30'

Примечание:
** - разница между правой и левой стороной не должна превышать 0°30'.*

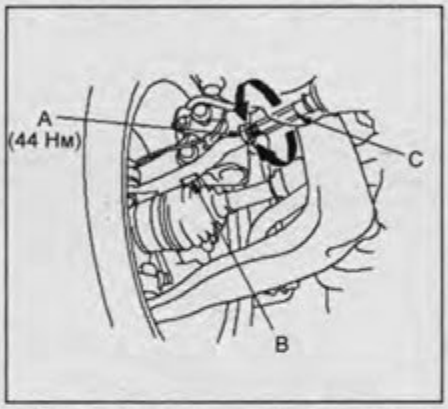
- Если измеренное значение укладывается в диапазон ±50' от номинального значения, то для регулировки замените верхний болт.
- Если измеренное значение не укладывается в диапазон ±50' от номинального значения, то для регулировки замените нижний болт.
- При использовании двух регулировочных болтов регулировка величины развала возможна в диапазоне 1°40'.
- Максимальная допустимая разница между правой и левой сторонами составляет 2°20'.



4. Установите болты и затяните две гайки.
Момент затяжки ..... 106 Н·м
5. Установите передние колеса и опустите автомобиль.
6. Покачайте автомобиль вверх - вниз, чтобы стабилизировать подвеску.
7. Проверьте развал передних колес.
Примечание: после регулировки развала передних колес проверьте их схождение.

Проверка и регулировка схождения

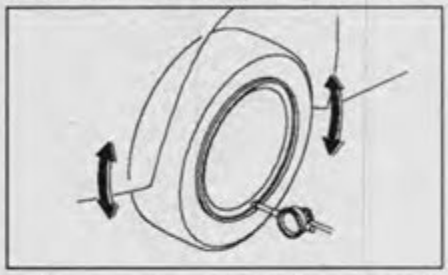
1. Установите передние колеса в положение движения по прямой.
2. Измерьте величину схождения. При необходимости отрегулируйте величину схождения колес.
Схождение передних колес... 0 ± 2 мм
Схождение задних колес ..... 4 ± 2 мм
3. Регулировка схождения передних колес.
а) Ослабьте контргайки (А) наконечников (В) рулевых тяг (С).
б) Вращая наконечники рулевых тяг на одинаковое количество оборотов, отрегулируйте схождение.
Примечание: убедитесь в том, что длины правой и левой тяг одинаковы.



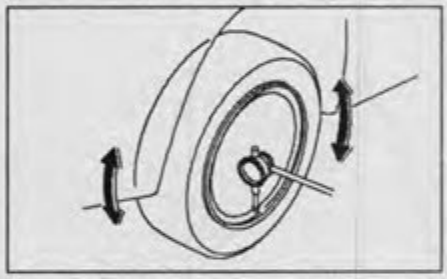
в) Затяните контргайки наконечников рулевых тяг.
Момент затяжки ..... 44 Н·м
4. Если схождение задних колес не соответствует установленной норме, то проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений.

Проверка биения колеса

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и проверьте осевое биение колеса.
Номинальное осевое биение:
Стальные диски ..... 0 - 1 мм
Легкосплавные диски ..... 0 - 0,7 мм
Максимальное осевое биение ..... 2 мм



3. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и проверьте радиальное биение колеса.
Номинальное радиальное биение:
Стальные диски ..... 0 - 1 мм
Легкосплавные диски ..... 0 - 0,7 мм
Максимальное осевое биение ... 1,5 мм



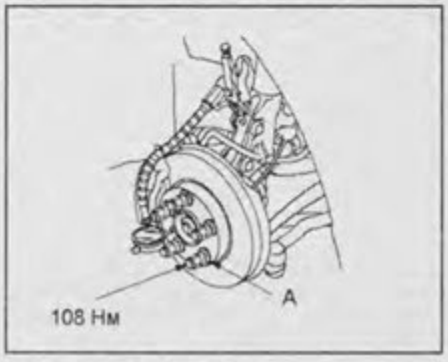
Если биение больше максимального, проверьте зазор в ступичном подшипнике и диск на отсутствие вмятин.

Передняя подвеска

Поворотный кулак и ступица переднего колеса

Проверка осевого зазора подшипника ступицы

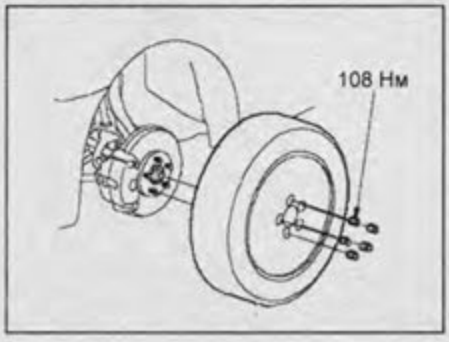
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Для удержания тормозного диска заверните гайки установленным моментом.
Момент затяжки ..... 108 Н·м
3. Установите стрелочный индикатор на ступицу колеса, как показано на рисунке.



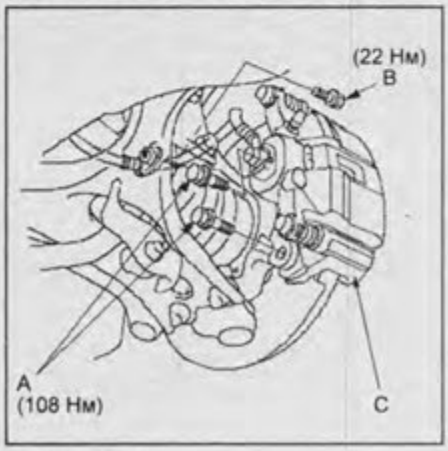
4. Перемещая ступицу колеса руками в осевом направлении, измерьте величину осевого зазора в подшипнике колеса.
Зазор в подшипнике..... 0 - 0,05 мм
Если осевой зазор колеса превышает установленную норму, сначала затяните гайку ступицы установленным моментом затяжки и только после этого, если необходимо, замените подшипник.

Снятие и установка

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки крепления колеса и снимите колесо.



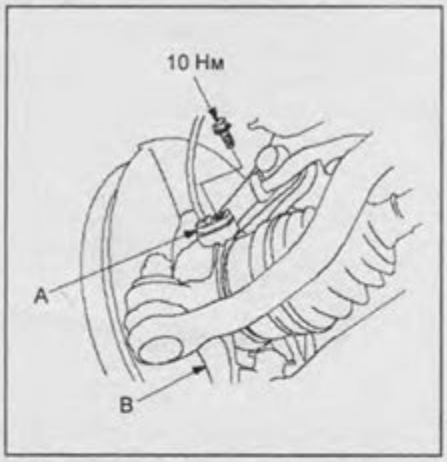
3. Снимите тормозной суппорт.
а) Отверните болты (А) крепления кронштейна тормозного шланга.
б) Отверните болт (В) крепления тормозного суппорта (С) и снимите тормозной суппорт в сборе.



Примечание:
- Подвесьте тормозной суппорт в стороне.
- Не допускайте перекручивания тормозного шланга.

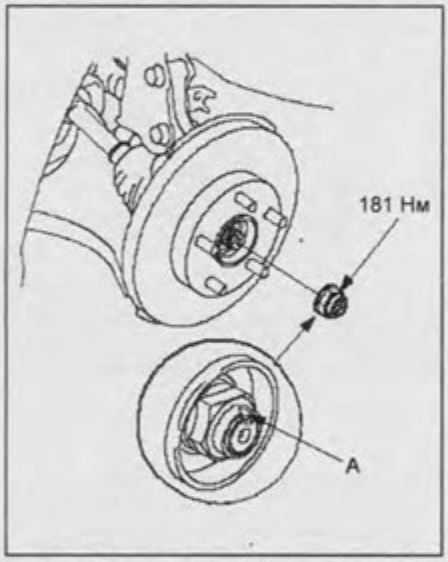
4. Снимите датчик (A) частоты вращения колеса с поворотного кулака (B).

Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения колеса.



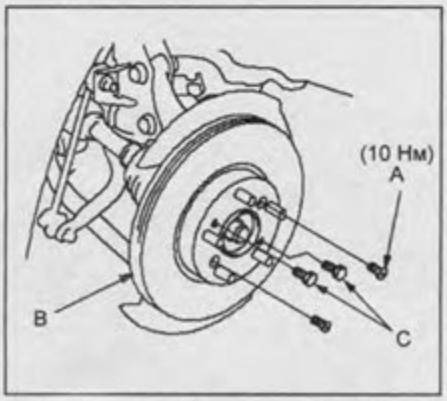
5. Расконтрите ободок (A) и отверните гайку крепления ступицы колеса.

Примечание: при установке используйте новую гайку.

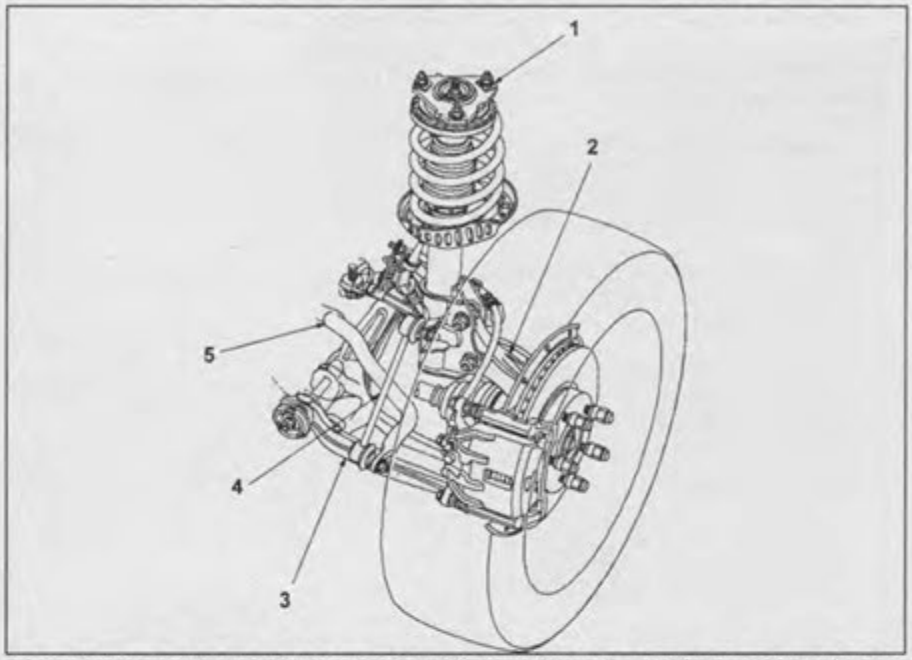


6. Отверните винты (A) и снимите тормозной диск (B).

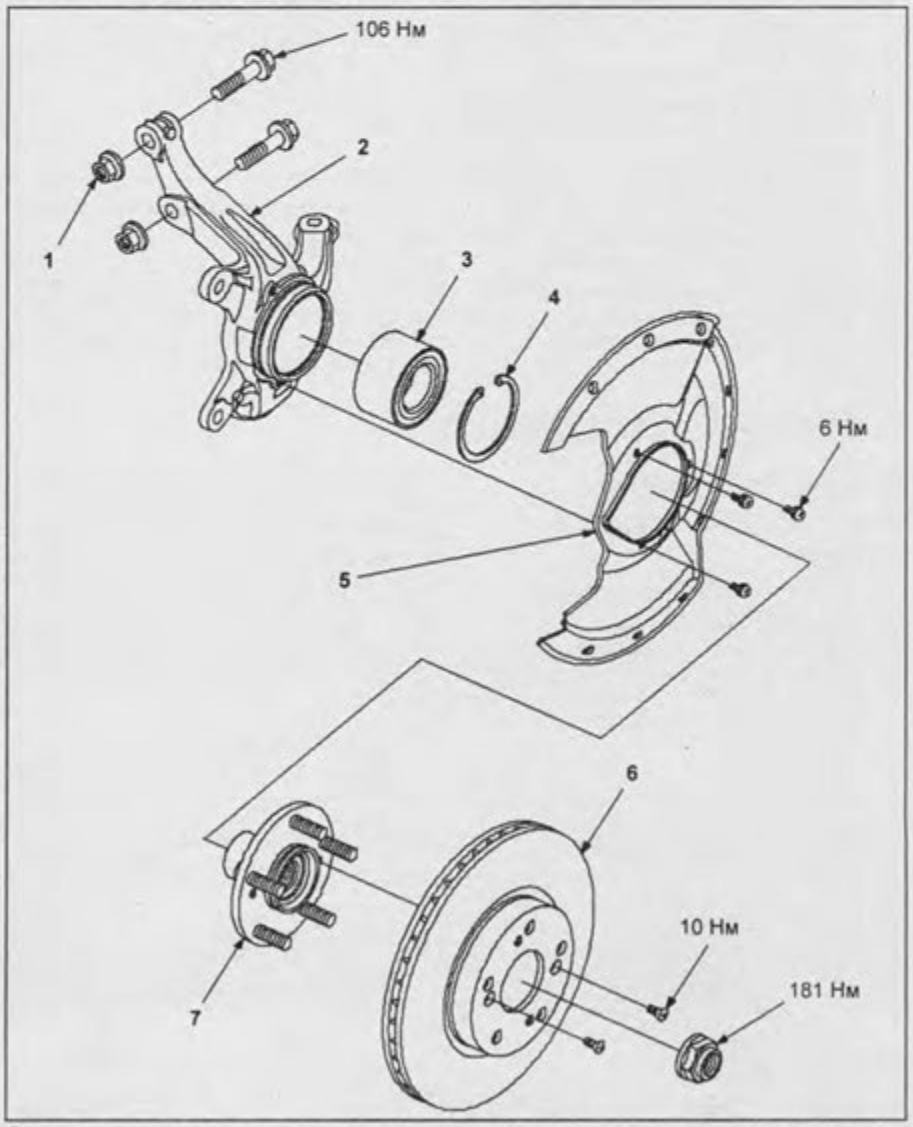
Примечание: если диск не снимается, заверните болты (C), как показано на рисунке. Заворачивайте болты поочередно на 90°.



7. Проверьте ступицу на отсутствие повреждений.



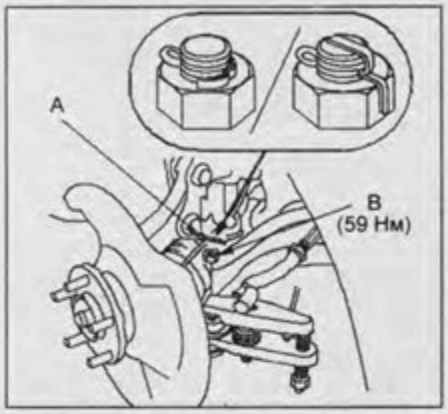
Расположение компонентов передней подвески. 1 - стойка передней подвески, 2 - поворотный кулак, 3 - нижний рычаг, 4 - стойка стабилизатора, 5 - стабилизатор поперечной устойчивости.



Снятие и установка поворотного кулака и ступицы переднего колеса. 1 - гайка, 2 - поворотный кулак, 3 - подшипник, 4 - стопорное кольцо, 5 - грязезащитный щиток, 6 - тормозной диск, 7 - ступица.

8. Снимите шплинт (A) и отверните гайку (B).

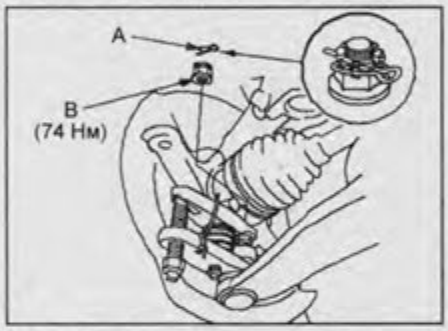
Примечание: при установке расположите новый шплинт, как показано на рисунке.



9. С помощью съемника отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.

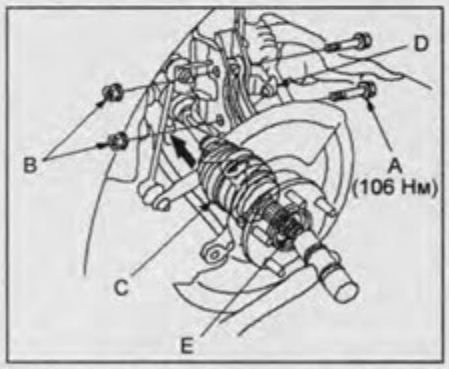
10. Снимите шплинт (A) и отверните гайку (B).

Момент затяжки ..... 74 Н·м



11. С помощью съемника отсоедините шаровую опору нижнего рычага от поворотного кулака.

12. Отверните гайки (B) и снимите болты (A) крепления стойки передней подвески.



13. При помощи пластикового молотка ослабьте посадку приводного вала (C) в ступице колеса. Отсоедините приводной вал (E) от поворотного кулака (D).

Внимание: будьте аккуратны при снятии приводного вала, не допускайте разъединения внутреннего шарнира приводного вала.

15. Снимите поворотный кулак.

16. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Не повредите чехлы шаровой опоры.

б) Перед подсоединением шаровой опоры нижнего рычага к поворотному кулаку, удалите смазку с резьбовой поверхности и конусной части пальца шаровой опоры, отверстия поворотного кулака и контактной поверхности гайки.

в) Установите все детали передней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов и гаек. Поддомкратьте подвеску, чтобы нагрузить ее весом автомобиля и окончательно затяните болты и гайки номинальным моментом.

г) Заверните контргайку крепления наконечника рулевой тяги так, чтобы совместить желобок с отверстием пальца шаровой опоры. Выравнивая контргайку, не ослабляйте ее.

д) Установите новый шплинт для фиксации гайки.

е) Перед установкой гайки крепления ступицы, смажьте набольшим количеством масла контактную поверхность гайки.

ж) Перед установкой тормозного диска, очистите контактные поверхности ступицы и тормозного диска.

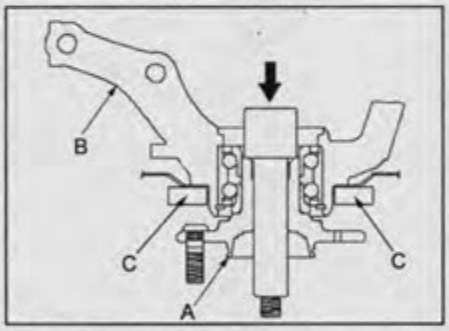
з) Перед установкой колеса, очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

и) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

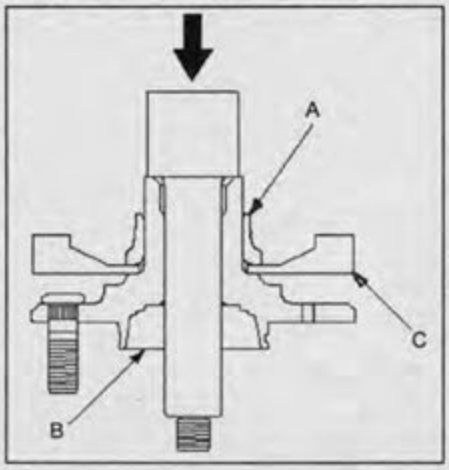
Подшипник ступицы

Снятие

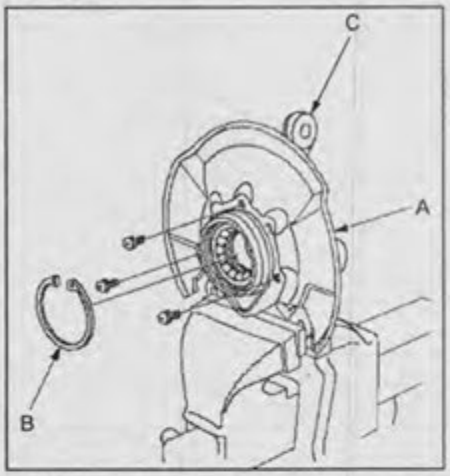
1. При помощи пресса и спецприспособления (C) выпрессуйте ступицу (A) из поворотного кулака (B).



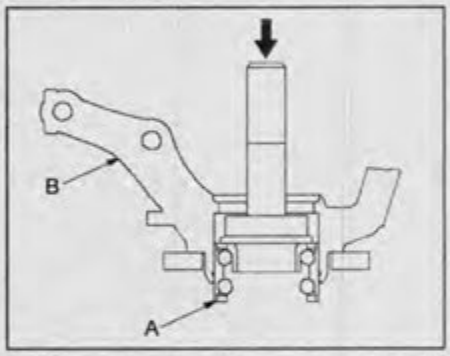
2. Если внутреннее кольцо подшипника осталось на ступице, то при помощи спецприспособления (C) и пресса снимите внутренне кольцо (A) со ступицы (B).



3. Снимите стопорное кольцо (B), отверните винты и снимите грязезащитный щиток (A) с поворотного кулака (C).



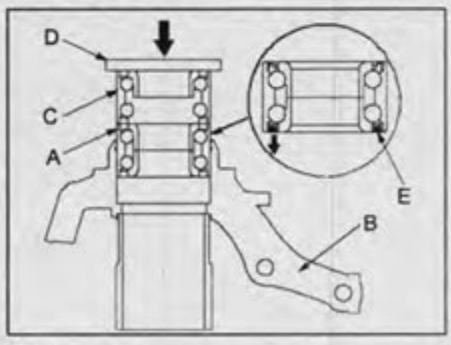
4. При помощи пресса и оправки выпрессуйте подшипник (A) из поворотного кулака (B).



5. Тщательно очистите поворотный кулак и ступицу растворителем перед сборкой.

Установка

1. Запрессуйте новый подшипник (A) в поворотный кулак (B) с помощью старого подшипника (C), стальной пластины (D), оправки и пресса, как показано на рисунке.



Примечание:

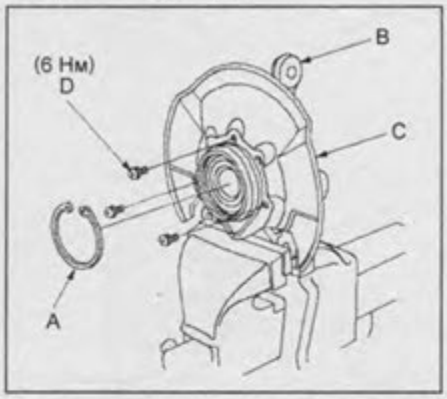
- Подшипник должен быть установлен ротором (E) датчика частоты вращения (коричневого цвета) внутрь поворотного кулака.

- Не допускайте попадания постороннего материала на ротор датчика частоты вращения колеса.

- Не используйте магнитные инструменты вблизи ротора датчика частоты вращения колеса.

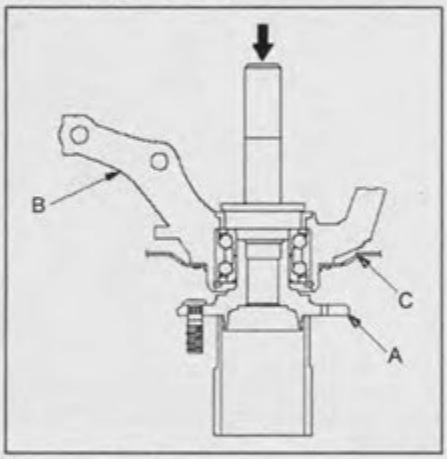
- Не повредите ротор датчика частоты вращения колеса.

2. Установите стопорное кольцо (A) в поворотный кулак (B).



3. Установите грязезащитный щиток (C), заверните винты (D).
4. При помощи спецприспособлений и пресса запрессуйте ступицу (A) в поворотный кулак (B).

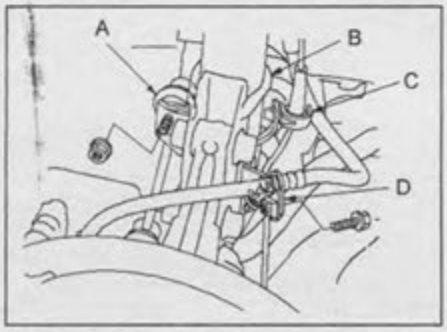
Примечание: не повредите грязезащитный щиток (C).



Стойка передней подвески

Снятие

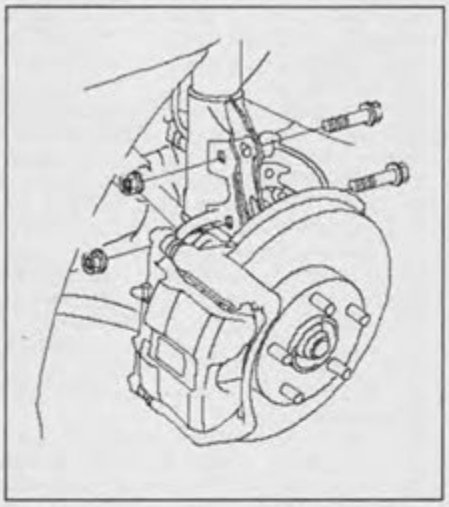
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите переднее колесо.
3. Отверните гайку и отсоедините стойку (A) стабилизатора поперечной устойчивости от стойки (B) передней подвески.



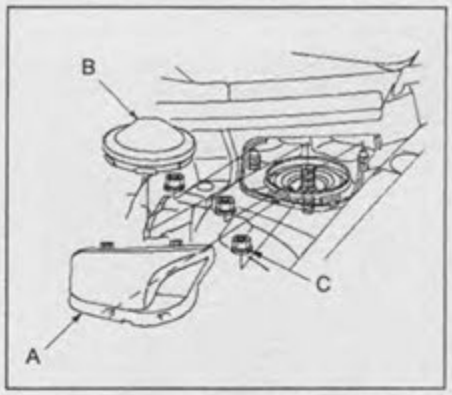
4. Снимите провод датчика частоты вращения колеса с фиксатора (C) и, отвернув болт, отсоедините кронштейн (D) тормозного шланга.

Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения колеса.

5. Отверните болты и гайки крепления нижней части стойки.

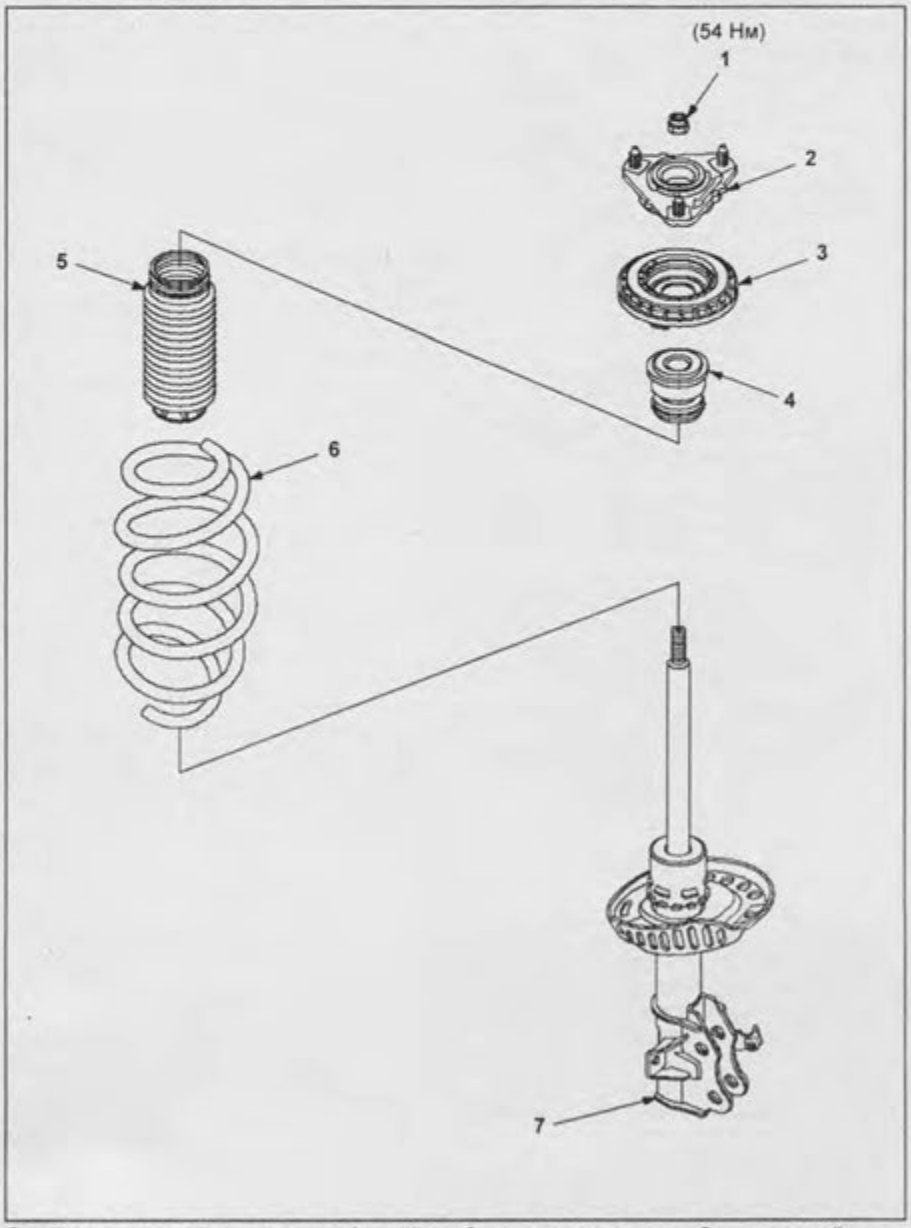


6. Снимите заглушку (A) сервисного отверстия и крышку (B).



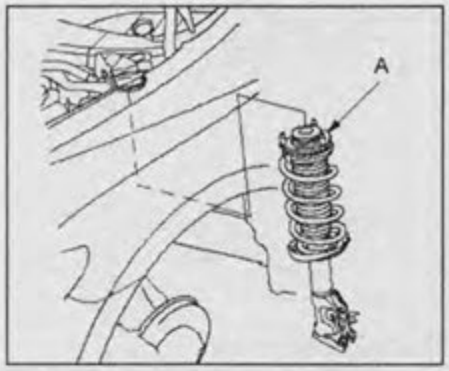
7. Отверните гайки (C) крепления верхней опоры стойки передней подвески.

Примечание:
- *Нанесите на правую и левую верхние опоры стойки передней подвески отличительные метки, чтобы не перепутать их при установке.*
- *Не повредите кузов.*



Стойки передней подвески. 1 - гайка, 2 - верхняя опора, 3 - опорный подшипник, 4 - ограничитель хода сжатия пружины, 5 - пыльник, 6 - пружина, 7 - амортизатор.

8. Снимите стойку (A) передней подвески.



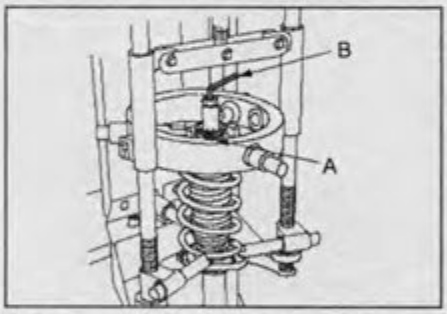
Разборка

Внимание: снятие гайки штока амортизатора очень опасно. Амортизатор и пружина подвески при демонтаже могут вылететь под воздействием большой силы и нанести работнику серьезные увечья, вплоть до смертельного исхода. Прежде чем откручивать гайку, закрепите стойку подвески в спецприспособлении.

1. Установите стойку передней подвески в спецприспособление и сожмите пружину.

Внимание: не сжимайте пружину больше, чем необходимо для отворачивания гайки штока.

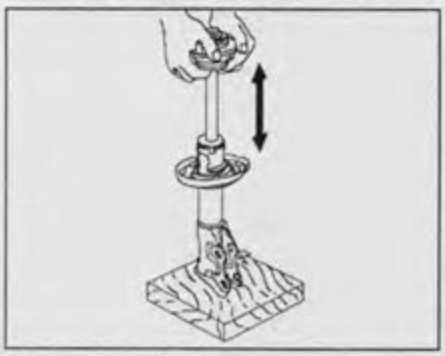
2. Удерживая шток амортизатора шестигранным ключом (B), отверните гайку (A) штока амортизатора.



3. Разберите стойку передней подвески.

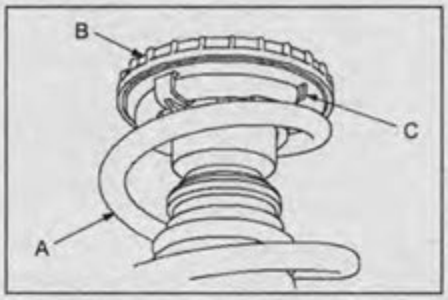
Проверка амортизатора

1. Снимите передний амортизатор с автомобиля.
2. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.
3. Вытягивая и утапливая шток амортизатора, убедитесь, что его ход плавный и отсутствует постороннее сопротивление или шум. При неисправности замените амортизатор.

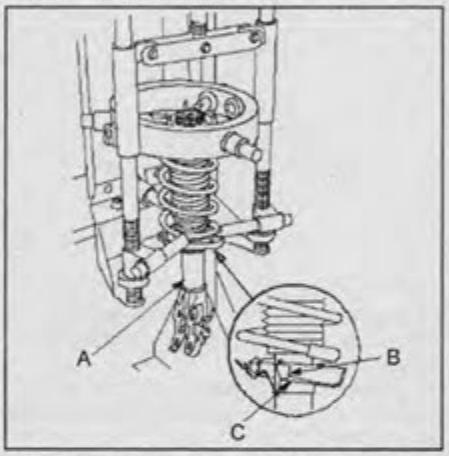


Сборка

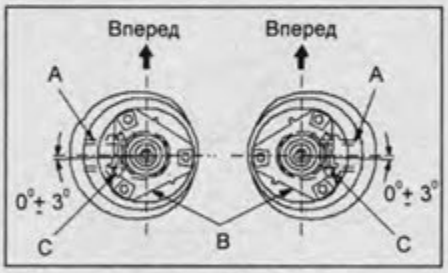
1. Установите пружину (A) на опорный подшипник (B) и уприте верхний конец пружины в выступ (C), как показано на рисунке.



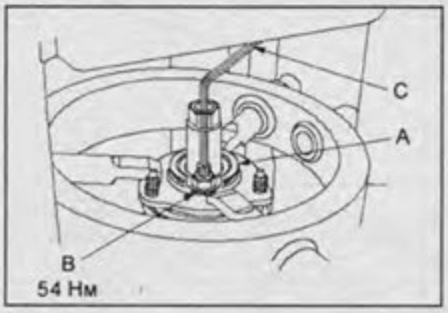
2. Сожмите пружину.
3. Установите все части стойки (A), за исключением шайбы и гайки. Совместите конец (B) нижнего витка пружины с выступом (C) нижнего седла пружины, как показано на рисунке.



4. Установите кронштейн (A) и верхнюю опору (B) стойки так, чтобы метка (C) была направлена, как показано на рисунке.



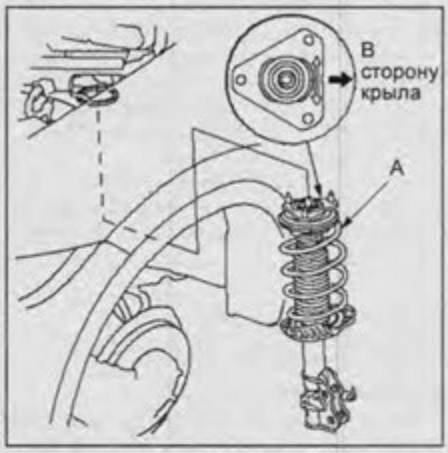
5. Установите шайбу (A) и заверните гайку (B) штока амортизатора, удерживая шток шестигранным ключом (C).



7. Снимите стойку со спецприспособления.
8. Установите крышку стойки.

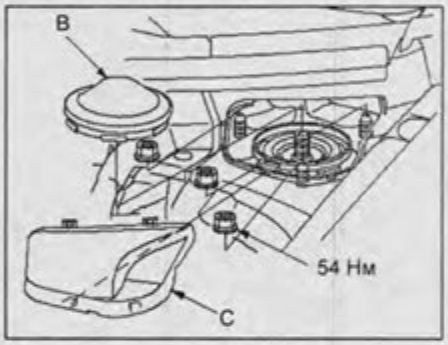
Установка

1. Установите стойку (A) передней подвески, как показано на рисунке.

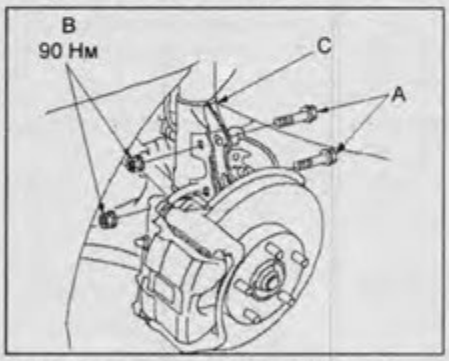


2. Слегка заверните гайки (A).

Примечание: устанавливайте крышку (B) и заглушку сервисного отверстия (C) только после окончательной затяжки гаек (A).

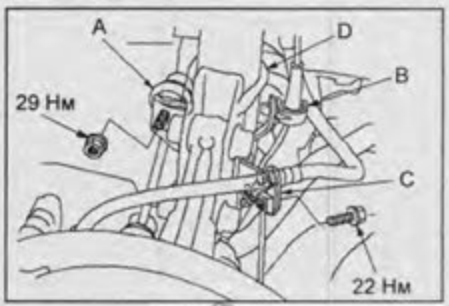


3. Установите новые болты (A) крепления нижней части стойки (C) и слегка заверните новые гайки (B).



4. Подсоедините стойку (A) стабилизатора к стойке (D) амортизатора и заверните гайку.

Примечание: используйте только новую гайку.



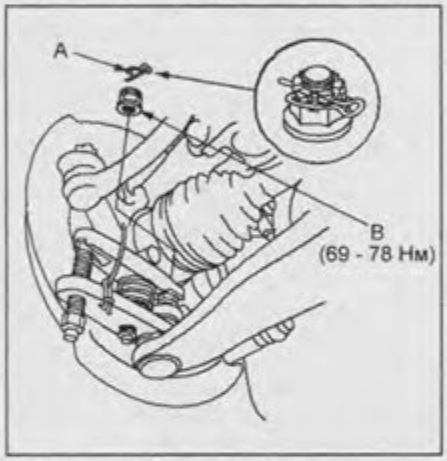
5. Установите фиксатор (A) провода датчика частоты вращения колеса и кронштейн тормозного шланга (C) на стойку и затяните болт.
6. Установите домкрат под нижним рычагом передней подвески и нагрузите переднюю подвеску, поддомкратив нижний рычаг, окончательно затяните болты и гайки крепления стойки.
7. Установите крышки.
8. Установите передние колеса.
9. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

Нижний рычаг передней подвески

Снятие и установка

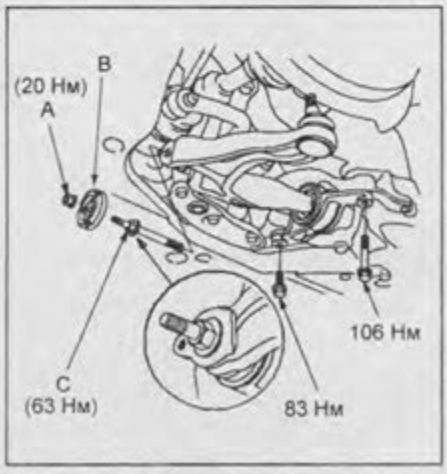
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Снимите шплинт (A) и отверните гайку (B).

Момент затяжки ..... 69 - 78 Н·м



4. При помощи съемника отсоедините шаровую опору нижнего рычага от поворотного кулака.
5. С левой стороны автомобиля отверните гайку (A) и снимите динамический демпфер (B).

Момент затяжки ..... 20 Н·м



6. Отверните болт (C) и болты (D).

Примечание: при установке используйте только новые болты.

7. Снимите нижний рычаг передней подвески.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

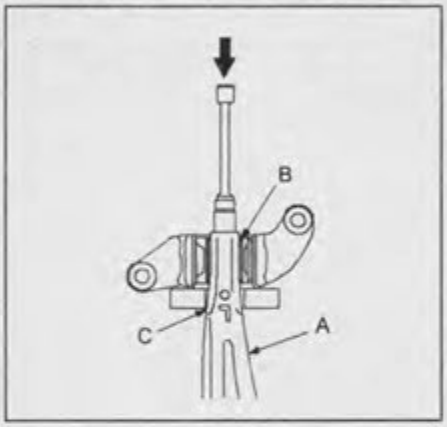
- При установке учтите следующие моменты:

- перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

- после установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

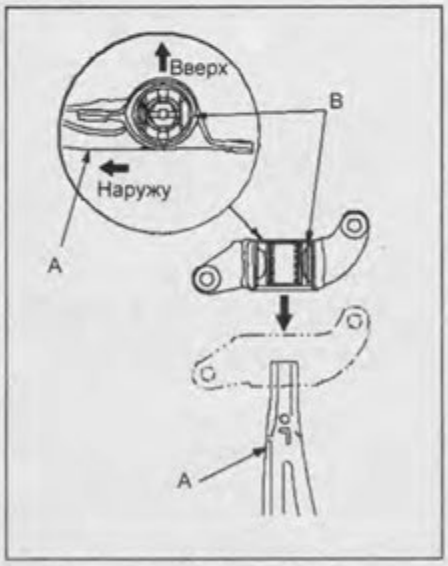
Замена втулок

1. С помощью пресса и оправки выпрессуйте втулку (B) из нижнего рычага (A).



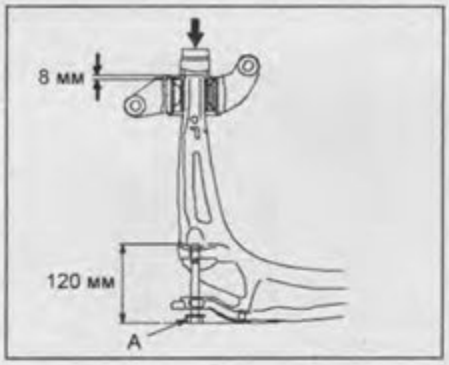
Примечание: для предотвращения повреждений обмотайте область "C" нижнего рычага.

2. Отчистите внутреннюю поверхность нижнего рычага нанесите воду на новую втулку.
3. Сориентируйте расположение втулки (B) и нижнего рычага (A) в соответствии с рисунком и установите втулку от руки.



4. При помощи головки торцевого ключа на 32 мм или подходящей оправки и пресса напрессуйте втулку на рычаг, как показано на рисунке.

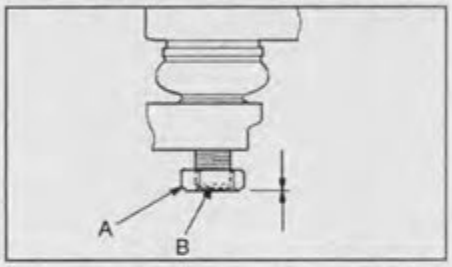
Примечание: для обеспечения устойчивости нижнего рычага при запрессовки установите болт (A), как показано на рисунке.



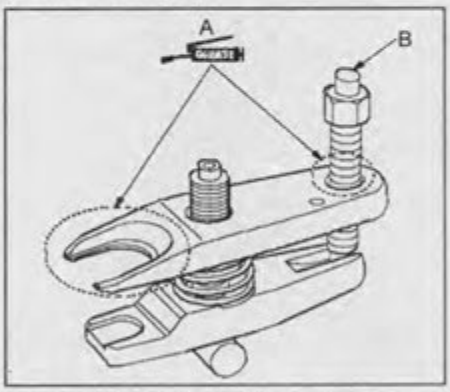
Шаровая опора

Отсоединение шаровой опоры от поворотного кулака

1. Установите гайку (A) на резьбу шаровой опоры (B), как показано на рисунке.



2. Нанесите масло на спецприспособление, как показано на рисунке. Это облегчит установку спецприспособления и предотвратит повреждение резьбы болта (B).

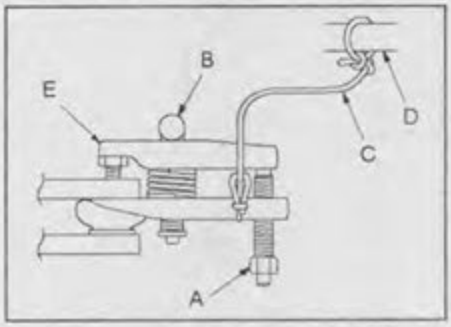


3. Ослабьте болт (A) и установите спецприспособление, как показано на рисунке. Отрегулируйте положение спецприспособления, вращая регулировочный болт (B).

Примечание:

- Будьте аккуратны, не повредите чехол шаровой опоры, тормозные шланги или проводку.

- Подвесьте на веревке (C) спецприспособление (E) к подрамнику (D).



4. После регулировки болта убедитесь, что основание регулировочного болта расположено, как показано на рисунке.
5. Заворачивайте болт (A) до тех пор, пока палец шаровой опоры не отсоединится от поворотного кулака.

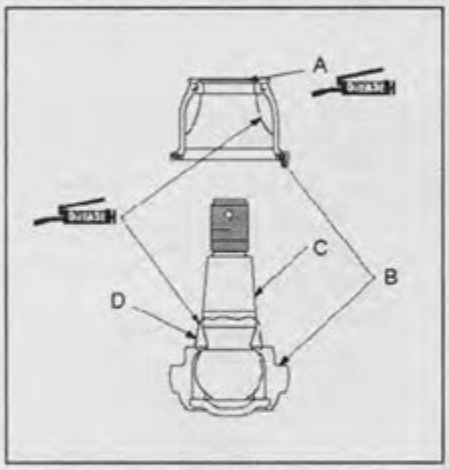
Примечание: при необходимости, нанесите смазку, чтобы ослабить палец шаровой опоры. Не используйте пневматические или электрические инструменты.

6. Снимите спецприспособление, затем отверните гайку и отсоедините шаровую опору от поворотного кулака. Осмотрите чехол шаровой опоры и, при необходимости, замените его.

Замена чехла шаровой опоры

1. Снимите поворотный кулак (см. раздел "Поворотный кулак и ступица переднего колеса").
2. Снимите установочное кольцо чехла и чехол шаровой опоры.
3. Нанесите смазку на места, указанные на рисунке и на кромку (A) чехла шаровой опоры.

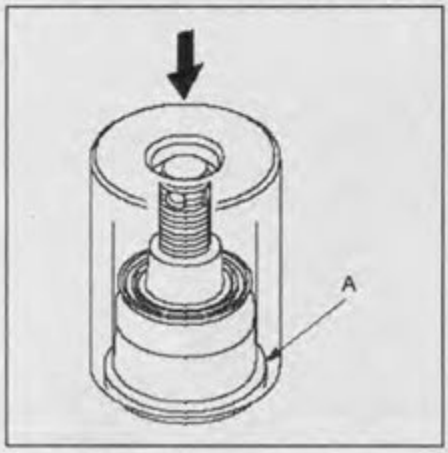
Примечание: не допускайте попадания масла на контактную поверхность (B) поворотного кулака.



4. Удалите масло с пальца (C) и нанесите новую смазку (D).

Примечание: не допускайте загрязнения чехла.

5. Установите чехол на шаровую опору и слегка надавите на него, чтобы выпустить воздух.
6. Используя спецприспособление, установите чехол шаровой опоры до тех пор, пока он не будет плотно прилегать к основанию (A) шаровой опоры.

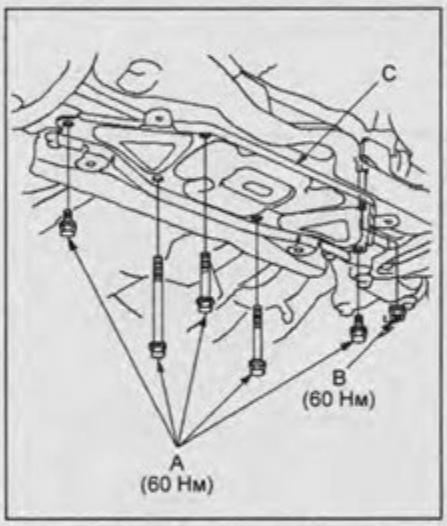


7. Установите установочное кольцо чехла.
8. После установки чехла, удалите масло с открытой поверхности пальца шаровой опоры.
9. Установите поворотный кулак (см. раздел "Поворотный кулак и ступица переднего колеса").

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески

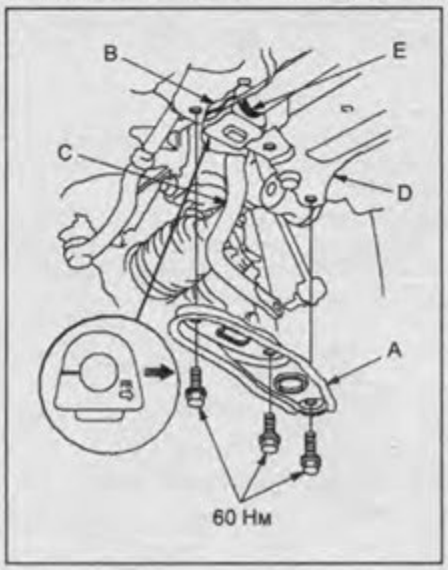
Снятие и установка

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Снимите нижнюю защиту.
4. Отсоедините стойки стабилизатора от стабилизатора поперечной устойчивости (см. подраздел "Замена стойки стабилизатора").
5. Отверните болты (A) и гайки (B) и снимите элемент жесткости (C) подрамника.



4. Снимите стабилизатор поперечной устойчивости.
   а) Отверните болты, снимите кронштейн (A) и втулку (B).

Момент затяжки.....60 Н·м



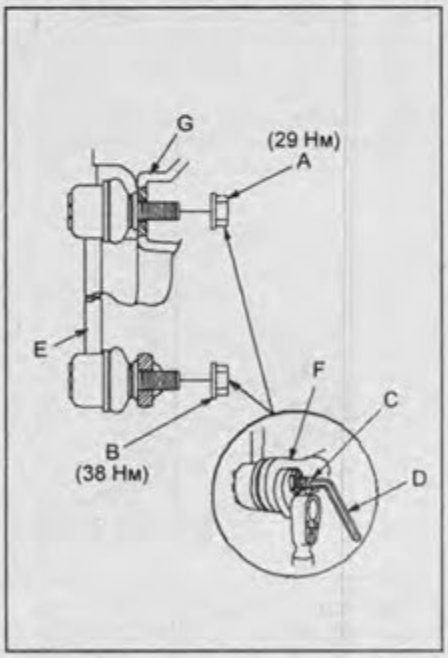
   б) Нанесите метки (E) на стабилизатор по краю втулки.
   в) Снимите стабилизатор (C) с подрамника (D).

Примечание: нанесите на правую и левую части стабилизатора поперечной устойчивости метки, чтобы не перепутать его положение при установке.

5. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:
   а) Установите втулку (B) по метке (E), как показано на рисунке выше.
   б) Не перепутайте расположение втулок при установке. При установке втулок расположите их так, чтобы стрелка на втулке была направлена в сторону передней части автомобиля.
   в) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

Замена стойки стабилизатора

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая шестигранным ключом (D) палец (C) шаровой опоры стабилизатора, отверните гайку (A) и гайку (B).
4. Отсоедините стойку (E) стабилизатора поперечной устойчивости от стабилизатора и стойки (G) передней подвески.



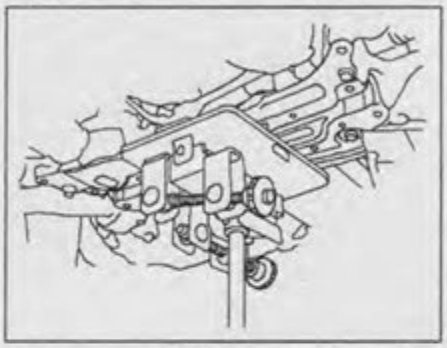
5. Подсоедините новую стойку (A) к стабилизатору поперечной устойчивости и стойке (G) передней подвески.
6. Установите новые гайки и заверните их от руки.
7. Установите передние колеса и опустите автомобиль.
8. Удерживая шестигранным ключом палец шаровой опоры стабилизатора, затяните новые гайки установленным моментом.

Тойота-Авалон
CarINFO

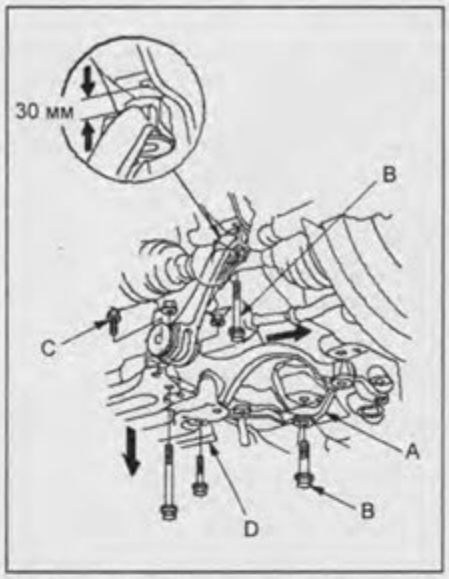
Подрамник

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю защиту.
2. Снимите нижний рычаг передней подвески (см. раздел "Нижний рычаг передней подвески").
3. Снимите стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески (см. раздел "Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески").
4. Поддомкратьте центральную часть подрамника.



5. Отверните болты (B) крепления подрамника (A).



6. Опустите подрамник примерно на 30 мм.
7. Отверните болты (C).
8. Отверните болты крепления подрамника (D).
9. Снимите подрамник.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке подрамника используйте направляющий штифт (A) для совмещения отверстий на подрамнике и кузове.



Задняя подвеска

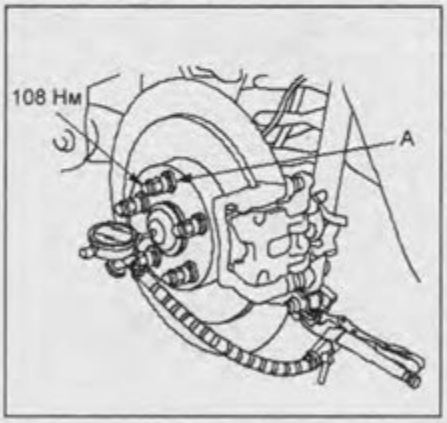
Ступица заднего колеса

Проверка осевого зазора подшипника ступицы

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Для удержания тормозного диска заверните гайки установленным моментом.

Момент затяжки ..... 108 Н·м

3. Установите стрелочный индикатор на ступицу колеса, как показано на рисунке.



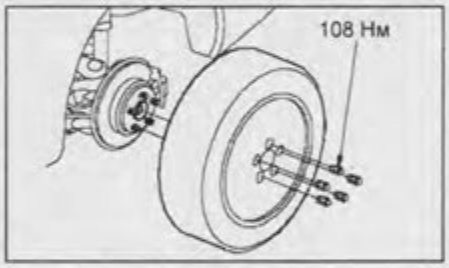
4. Перемещая ступицу колеса руками в осевом направлении, измерьте величину осевого зазора в подшипнике колеса.

Зазор в подшипнике ..... 0 - 0,05 мм

Если осевой зазор колеса превышает установленную норму, сначала затяните гайку ступицы установленным моментом затяжки и только после этого, если необходимо, замените подшипник.

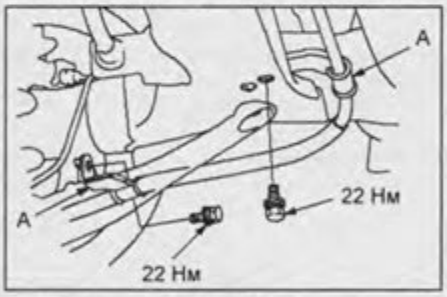
Снятие и установка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки и снимите заднее колесо.



3. Отверните болты и снимите кронштейны (A) стояночного тормоза.

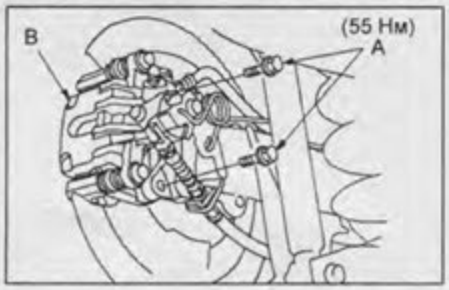
Момент затяжки ..... 22 Н·м



4. Отверните болты (A), снимите тормозной суппорт (B) и подвесьте его в стороне.

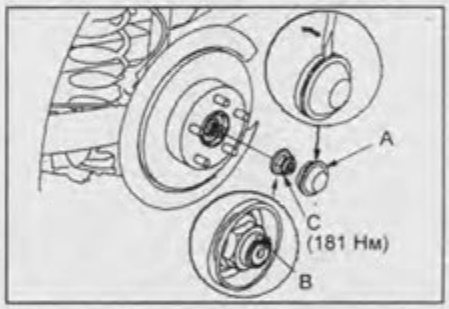
Момент затяжки ..... 55 Н·м

Примечание: не допускайте чрезмерного изгибания тормозных шлангов.

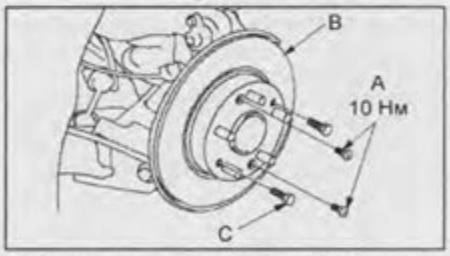


5. Снимите крышку (A) гайки ступицы, расконтрите ободок (B) гайки и отверните гайку (C).

Момент затяжки ..... 181 Н·м



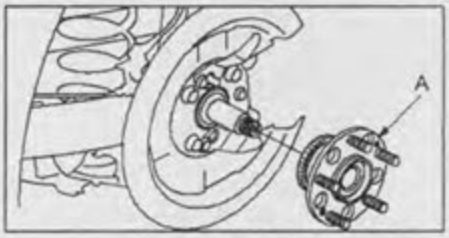
6. Отверните винты (A).

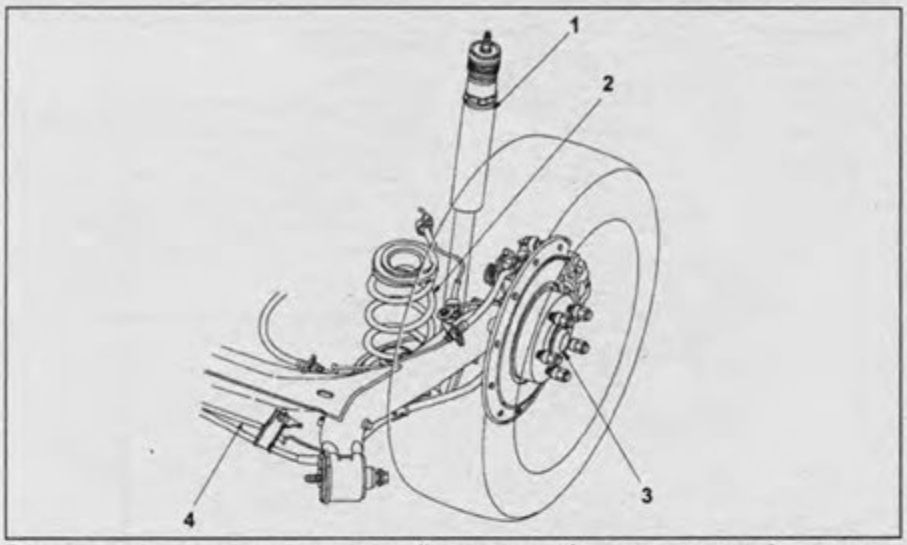


7. Снимите тормозной диск (B).

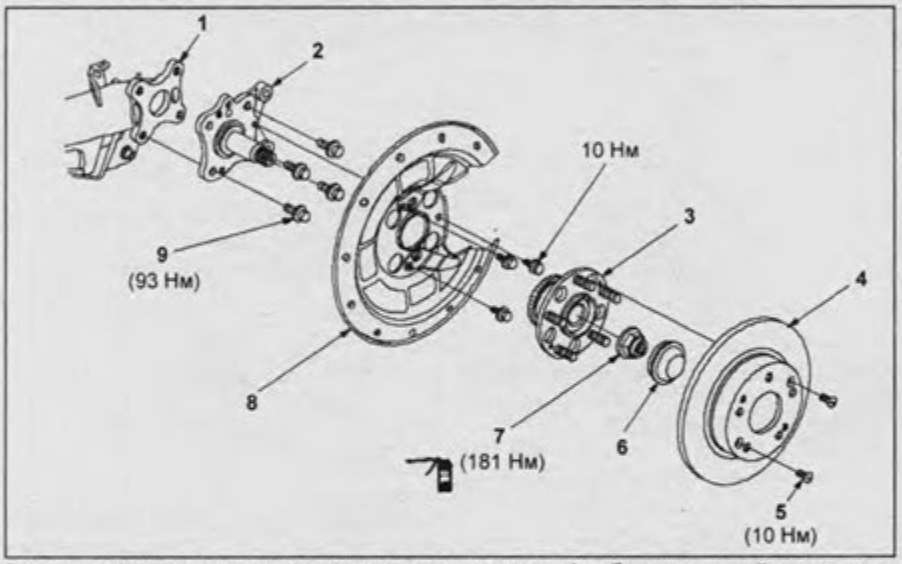
Примечание: если диск не снимается, заверните болты (C), как показано на рисунке. Заворачивайте болты поочередно, на 90°.

8. Снимите ступицу.





Расположение компонентов задней подвески. 1 - амортизатор, 2 - пружина и верхнее седло пружины, 3 - ступица, 4 - балка задней подвески.



Снятие и установка ступицы заднего колеса. 1 - балка задней подвески, 2 - цапфа, 3 - ступица, 4 - тормозной диск, 5 - винт, 6 - крышка, 7 - гайка, 8 - грязезащитный щиток, 9 - болт.

9. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке учтите следующие моменты:

а) Убедитесь в отсутствии трещин или повреждения ступицы.

б) При установке замените уплотнительное кольцо на новое.

в) Перед установкой тормозного диска очистите контактные поверхности подшипника ступицы и тормозного диска.

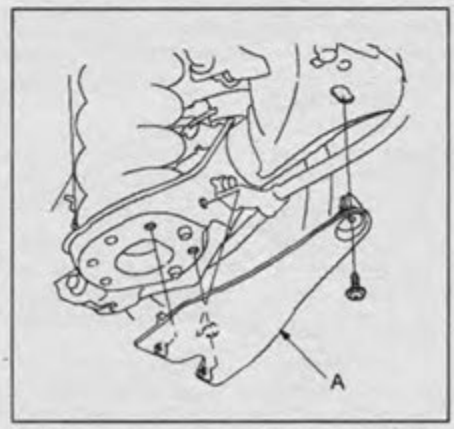
г) Перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

д) После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").

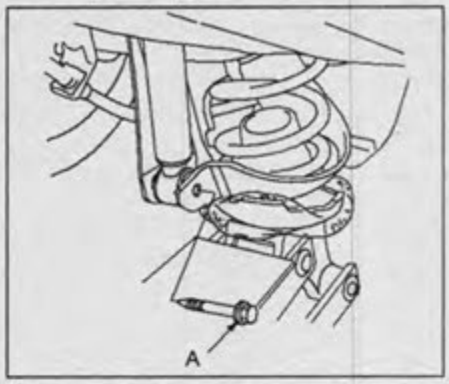
Амортизатор задней подвески

Снятие

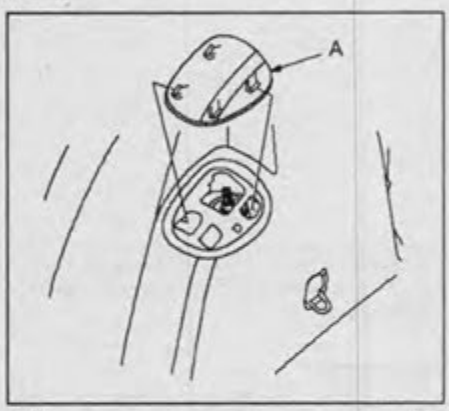
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите заднее колесо.
3. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Снимите датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
4. Снимите кожух (А) нижнего седла пружины.



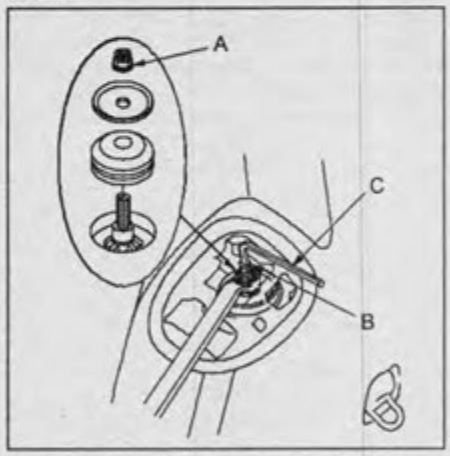
5. Установите домкрат под балку задней подвески.
6. Отверните нижний болт (А) крепления амортизатора.



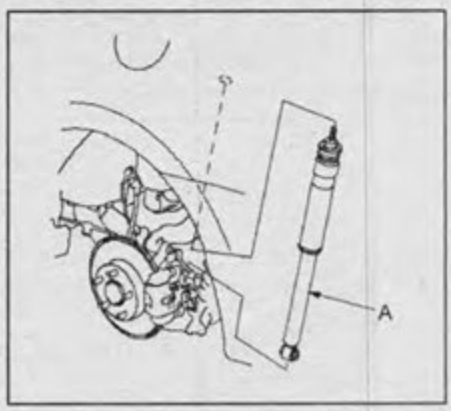
7. Снимите крышку (А) в багажном отделении.



8. Удерживая шестигранным ключом (С) шток (В) амортизатора, отверните гайку (А).



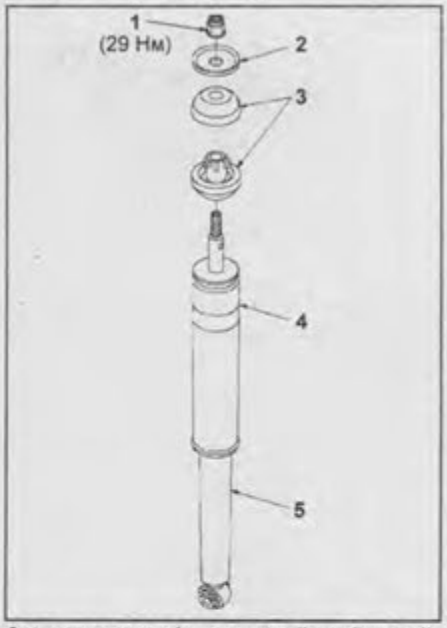
9. Сожмите амортизатор (А) руками и снимите его, как показано на рисунке.



Легион-Автодата
CarInfo.com.ua

Разборка и сборка

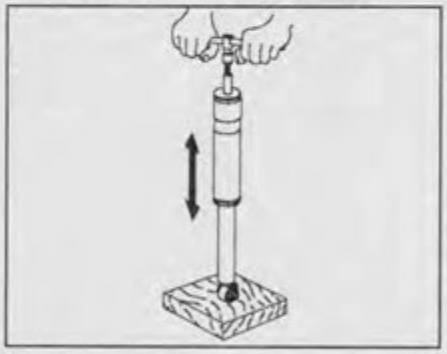
Разборку и сборку амортизатора производите, руководствуясь сборочным рисунком "Амортизатор".



Амортизатор. 1 - контргайка, 2 - шайба, 3 - втулка, 4 - пыльник, 5 - амортизатор.

Проверка

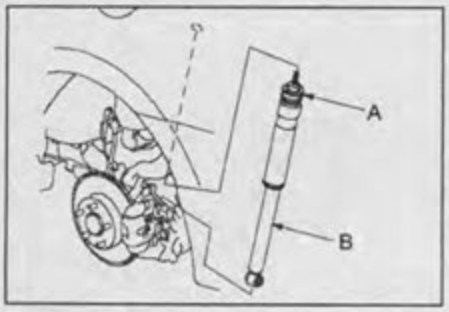
1. Снимите задний амортизатор с автомобиля.
2. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.
3. Вытягивая и утапливая шток амортизатора, убедитесь, что его ход плавный и отсутствует постороннее сопротивление или шум. При неисправности замените амортизатор.



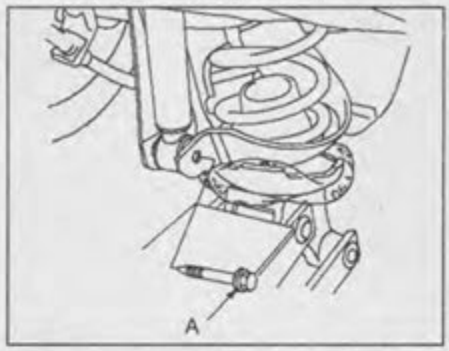
Установка

1. Установите пыльник (А) на амортизатор. Установите амортизатор (В) между кузовом и балкой задней подвески.

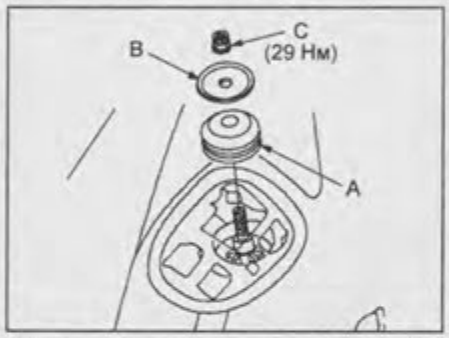
Примечание: не повредите кузов.



2. Установите домкрат под балкой задней подвески и поддомкратьте ее.
3. Установите пыльник (А) амортизатора и шайбу (В) и заверните новую гайку (С) крепления штока амортизатора.



4. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля, затем заверните нижний болт (А) крепления амортизатора установленным моментом.



5. Удерживая шестигранным ключом (В) ось (А) амортизатора, затяните гайку установленным моментом.

Момент затяжки.....29 Н·м



6. Установите крышку в багажном отделении.
7. Снимите кожух нижнего седла пружины.
8. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Установите датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
9. Установите заднее колесо.

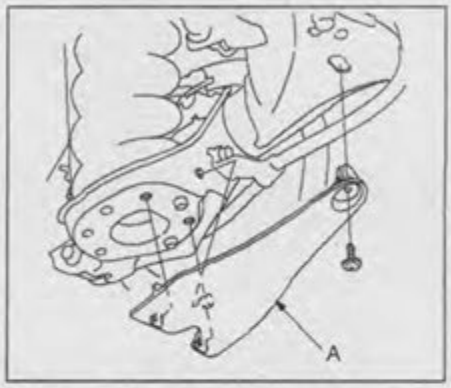
Примечание: перед установкой колеса, очистите контактные поверхности тормозного диска и внутренней поверхности диска колеса.

10. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").
11. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Выполните установку базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

Пружина

Снятие

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите заднее колесо.
3. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Снимите датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
4. Снимите кожух (А) нижнего седла пружины.

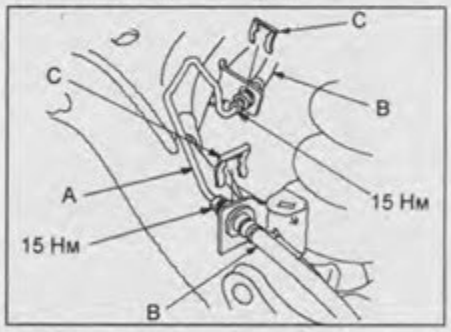


5. Установите домкрат под балку задней подвески.
6. Снимите фиксатор (А) провода с правой и левой сторон.



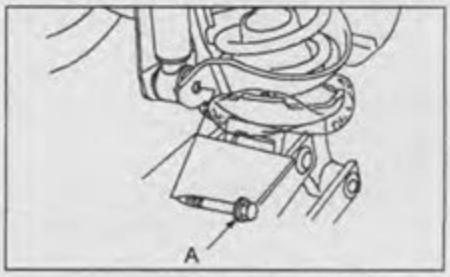
7. Отсоедините тормозную трубку (А) от шлангов (В), снимите фиксаторы (С) и отсоедините тормозные шланги балки задней подвески.

Примечание: при установке используйте новые фиксаторы.

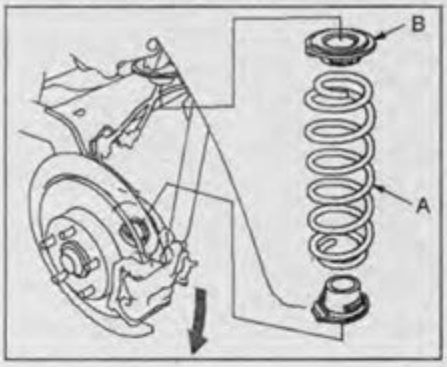


8. Отверните нижний болт (А) крепления амортизатора.

Момент затяжки ..... 54 Н·м



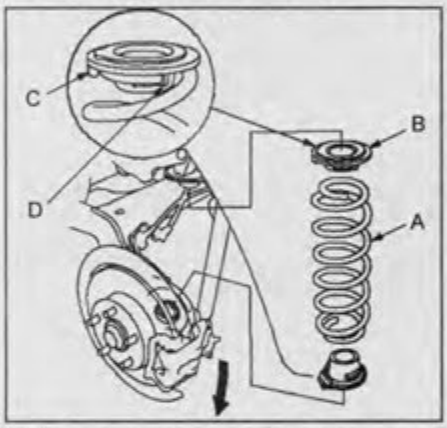
9. Опустите домкрат и снимите верхнее седло пружины (B), пружину (A) и нижнее седло пружины.



Установка

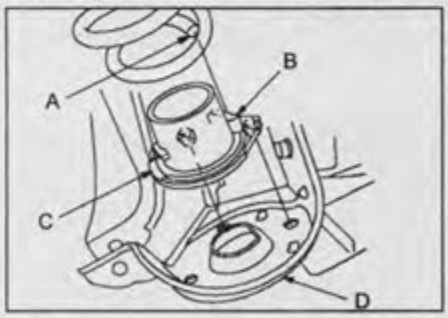
1. Установите верхнее седло (B) пружины и пружину (A).

Примечание: установите верхнее седло пружины, совместив выступ (D) на седле (B) с концом верхнего витка пружины, как показано на рисунке.



2. Установите нижнее седло пружины.

Примечание: установите нижнее седло (C) пружины на балку задней подвески и совместите паз (B) нижнего седла пружины и нижний конец пружины (A), как показано на рисунке.



3. Поддомкратьте балку задней подвески.
4. Заверните болты крепления нижней части крепления амортизаторов.
5. Установите тормозную трубку.
6. Установите фиксаторы проводки в правой и левой сторон.
7. Установите кожух нижнего седла пружины.
8. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Установите датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
9. Установите задние колеса.

Примечание: перед установкой колеса очистите контактные поверхности тормозного барабана (тормозного диска) и внутренней поверхности диска колеса.

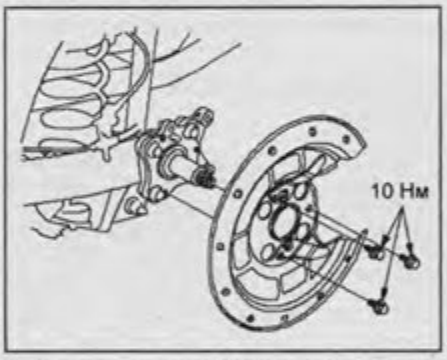
10. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колес").
11. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Выполните установку базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

Балка задней подвески

Снятие и установка

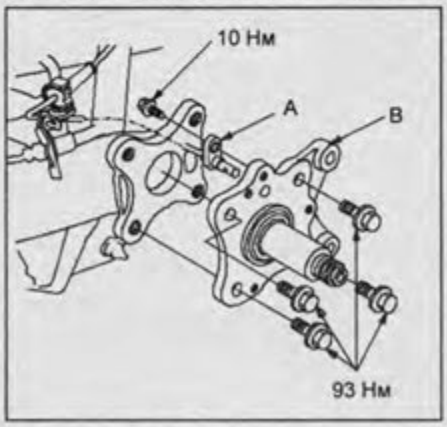
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. *(Модели с системой автоматического регулирования пучка света фар)* Отсоедините разъем датчика системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").
4. Снимите пружину задней подвески (см. раздел "Пружина").
5. Снимите ступицу заднего колеса (см. раздел "Ступица заднего колеса").
6. Снимите грязезащитный щиток.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



7. Снимите датчик (A) частоты вращения колеса.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

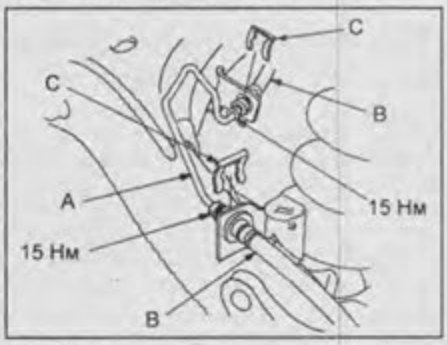


8. Отверните болты и снимите цапфу.

Момент затяжки ..... 93 Н·м

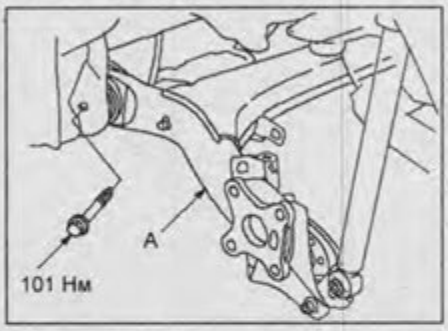
9. Отсоедините тормозную трубку (A) от шлангов (B), снимите фиксаторы (C) и отсоедините шланги балки задней подвески.

Примечание: при установке используйте новые фиксаторы.

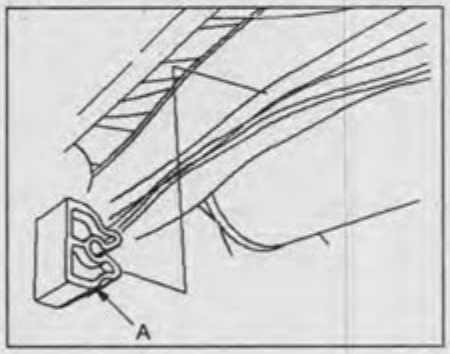


10. Установите домкрат под балку задней подвески.
11. Отверните болты с правой и левой сторон и снимите балку (A).

Момент затяжки ..... 101 Н·м



12. При необходимости снимите втулку (A).



Примечание:

- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *При установке:*
  - *Поддомкратьте балку задней подвески и произведите окончательную затяжку болтов крепления элементов задней подвески.*
  - *Перед установкой тормозного диска и колеса очистите контактные поверхности ступицы, тормозного диска и колеса.*
- *После установки:*
  - *Залейте тормозную жидкость в бачок и прокачайте тормозную систему (см. главу "Тормозная система").*
  - *Проверьте углы установки задних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки колёс").*
  - *Выполните установку базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").*

Легион-Автодата Online CarInfo

Рулевое управление

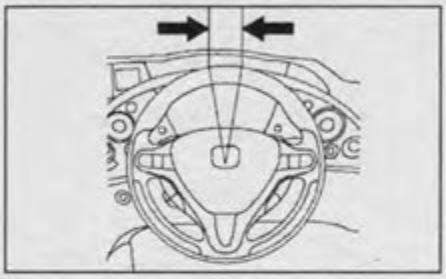
Проверка на автомобиле

Проверка люфта рулевого колеса

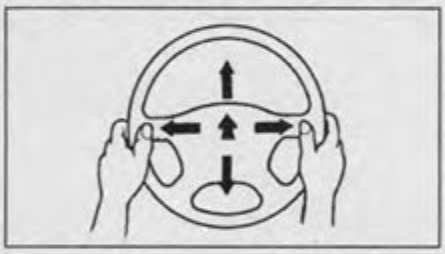
1. На стоящем автомобиле, установив колеса в положение движения по прямой, покачайте руль из стороны в сторону с небольшим усилием. Если люфт не соответствует установленным нормам, произведите ремонт.

Люфт рулевого колеса.....0 - 10 мм

Примечание: большой суммарный люфт указывает на износ шарнирных соединений или большой люфт в рулевом механизме. Устраните обнаруженные неисправности.



2. Подергайте рулевое колесо во всех направлениях, как показано на рисунке, для обнаружения износа подшипника рулевой колонки, люфта в соединении рулевого вала, ослабления крепления рулевого колеса и рулевой колонки.



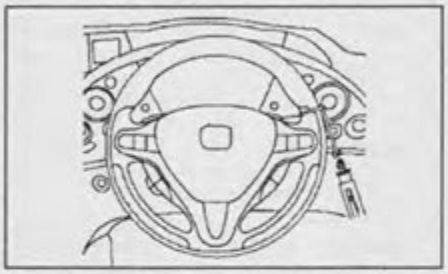
Проверка усилия на рулевом колесе

1. Проверьте тип шин и давление в шинах.
2. Установив автомобиль на твёрдую ровную поверхность, установите передние колёса в положение движения по прямой.
3. 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 .....29 Н·м



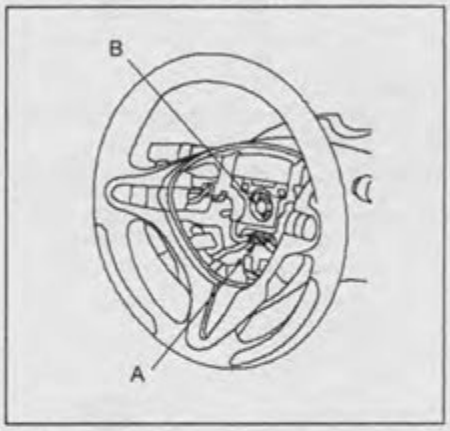
Если усилие не соответствует норме, проверьте рулевой механизм и систему усилителя рулевого управления.

Рулевое колесо

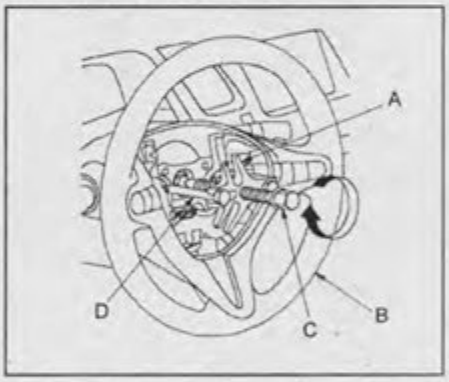
Снятие

Внимание: неосторожное обращение с подушкой безопасности может привести к ее самопроизвольному срабатыванию, что может нанести серьезные увечья. Перед снятием подушки безопасности прочитайте раздел "Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ" главы "Система пассивной безопасности (SRS)".

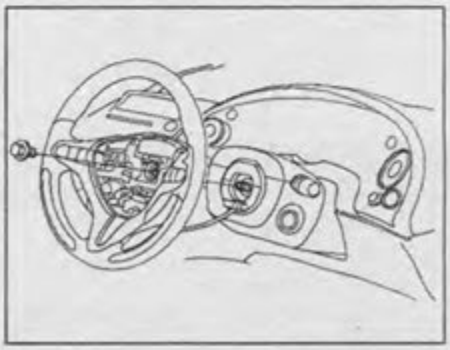
1. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Установите колеса в положение движения по прямой.
3. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
4. Отсоедините разъем (A).

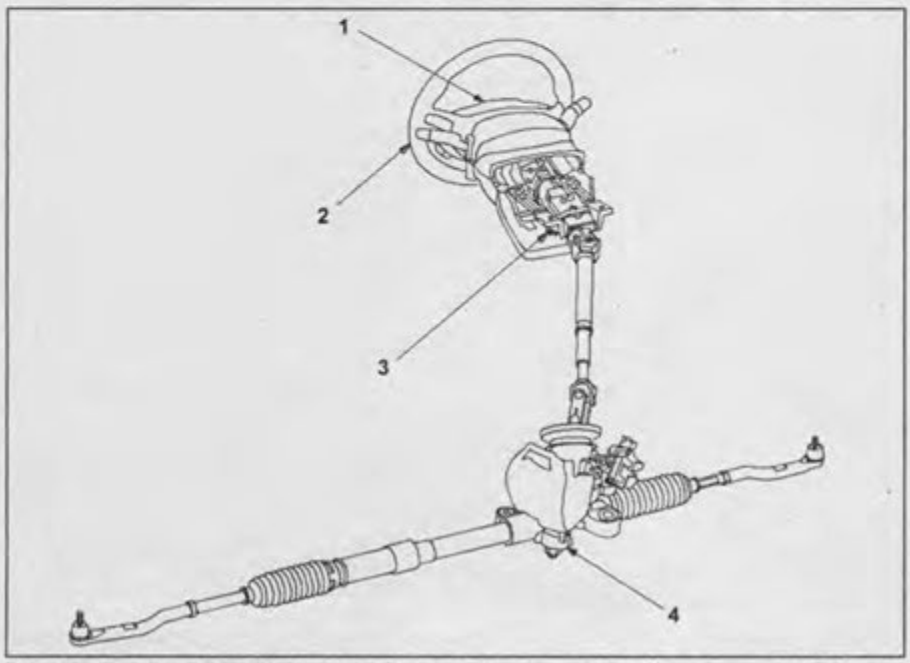


5. Ослабьте болт (B) крепления рулевого колеса.
6. Установите съемник (A) на рулевое колесо (B) и, вращая болт (C), ослабьте посадку рулевого колеса.



7. Снимите съемник.
8. Отверните болт и снимите рулевое колесо.

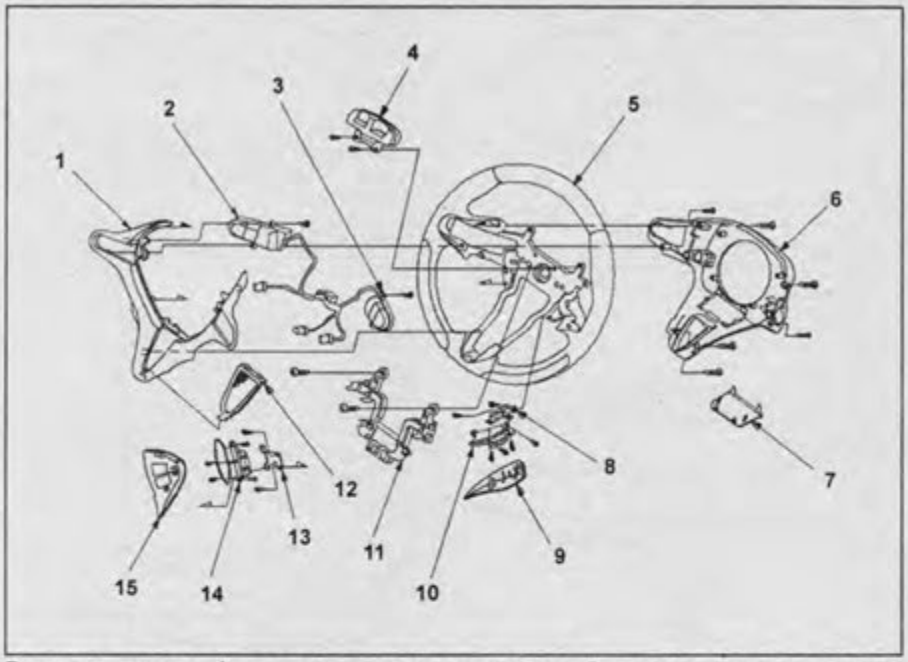




Расположение компонентов рулевого управления. 1 - подушка безопасности водителя, 2 - рулевое колесо, 3 - рулевая колонка, 4 - рулевой механизм.

Разборка и сборка

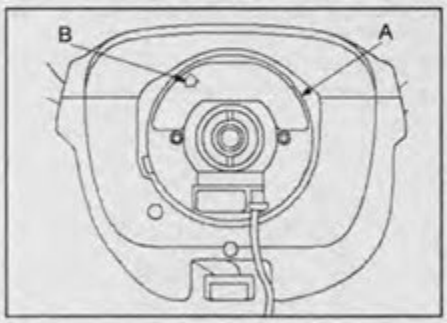
Разборку и сборку рулевого колеса производите руководствуясь сборочным рисунком "Рулевое колесо".



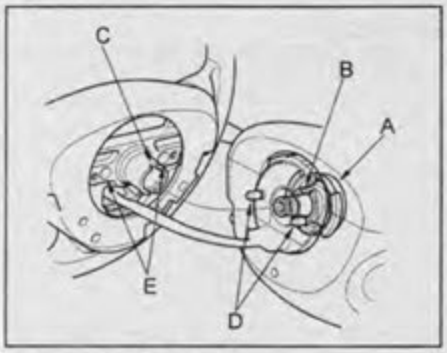
Рулевое колесо. 1 - отделка рулевого колеса, 2 - переключатели аудиосистемы, 3 - переключатели системы поддержания скорости, 4 - демпфер, 5 - рулевое колесо, 6 - кожух, 7 - заглушка, 8 - установочная пластина, 9 - крышка, 10 - переключатели "SELECT/RESET", 11 - направляющая пластина, 12 - заглушка, 13 - установочная пластина, 14 - переключатель "HandsFree" (модели с навигационной системой), 15 - крышка.

Установка

1. Убедитесь, что колеса установлены в положение движения по прямой.
2. Установите и отрегулируйте спиральный провод.
   а) Установите спиральный провод.
   б) Поверните спиральный провод по часовой стрелке до упора.
   в) Поверните спиральный провод против часовой стрелки на три оборота.
   г) Совместите метки (B) на спиральном проводе (A) и рулевой колонке.

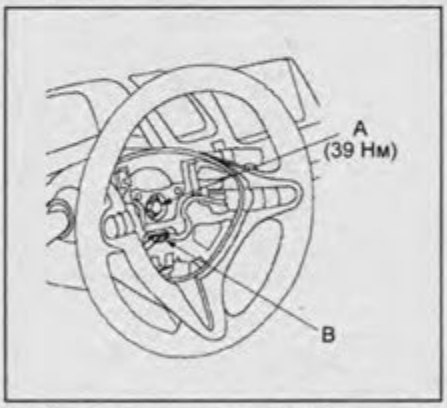


3. Поверните втулку (A) так, чтобы при установке выступы (B) на втулке совпали с пазами (C) на ступице рулевого колеса.



4. Совместите штифты (D) с отверстиями (E) в рулевом колесе и установите рулевое колесо.
5. Заверните болт (A) крепления рулевого колеса.

Момент затяжки.....39 Н·м



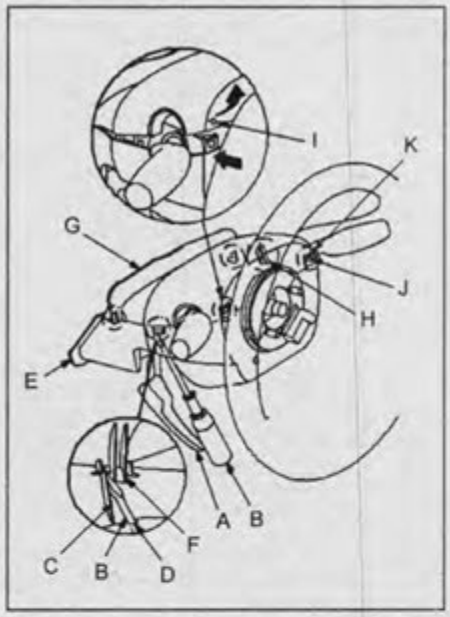
6. Подсоедините разъем (B) звукового сигнала.
7. Установите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
8. Включите зажигание и убедитесь, что индикатор "SRS" загорелся приблизительно на 6 секунд и погас.
9. Убедитесь в правильности работы звукового сигнала и указателей поворота.

Рулевая колонка

Снятие и установка кожухов рулевой колонки

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Разблокируйте рычаг (A) регулировки рулевой колонки и переместите рулевую колонку в нижнее и полностью выдвинутое положение.
2. Установите подходящую отвертку (B) в направляющую (C) через отверстие (D) в нижнем кожухе (E) рулевой колонки.



3. Отсоедините левую (A) защелку верхнего кожуха (G) рулевой колонки.
4. Поверните рулевое колесо влево и освободите левый фиксатор (I), нажав на нижний кожух с передней стороны.
5. Поверните рулевое колесо вправо и освободите правый фиксатор (J), нажав на нижний кожух с передней стороны.
6. Потяните верхний кожух вверх, отсоедините защелку (H) и снимите верхний кожух.
7. Отверните три винта и снимите нижний кожух (A).

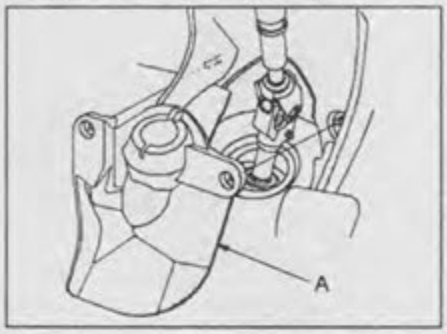


Снятие и установка

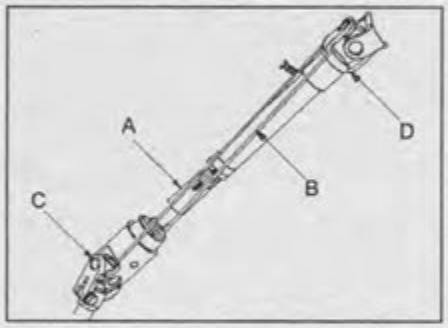
Примечание: при снятии и установке рулевой колонки руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка рулевой колонки".

1. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
3. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевое колесо").

4. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
5. Снимите верхний и нижний кожухи рулевой колонки (см. подраздел "Снятие и установка кожухов рулевой колонки").
6. Снимите кожух (A) шарнира.



7. Разблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки и установите рулевую колонку в верхнее и полностью задвинутое положение.
8. Заблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки.
9. Стяните веревкой (B) верхний и нижний (A) рулевые валы за вилки (C и D), как показано на рисунке.



10. Разблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки и установите рулевую колонку в полностью задвинутое положение. Заблокируйте рычаг регулировки рулевой колонки.
11. Отсоедините разъемы от комбинированного переключателя (A).
12. Отверните винты (B) и снимите комбинированный переключатель.
13. Отсоедините разъемы от замка зажигания и отсоедините фиксаторы проводов от рулевой колонки.
14. Отверните болт (C) и отсоедините шарнир (D) от вала рулевого механизма.

Момент затяжки ..... 28 Н·м

15. Нанесите метки (H) на нижний (F) и верхний (G) рулевые валы.
16. Отверните болты и гайки и снимите рулевую колонку.

Момент затяжки:
болты ..... 22 Н·м
гайки ..... 13 Н·м

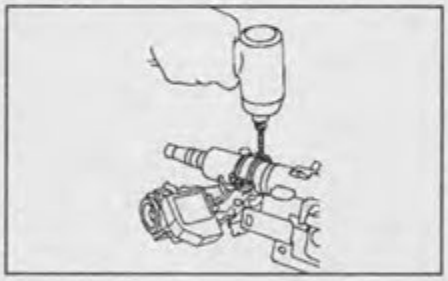
17. Снимите направляющую (I) (если установлена) и замените ее на новую.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке расположите шарнир, как показано на рисунке.



Замена замка зажигания

1. Снимите рулевую колонку (см. подраздел "Снятие и установка").
2. Высверлите болты крепления замка зажигания.



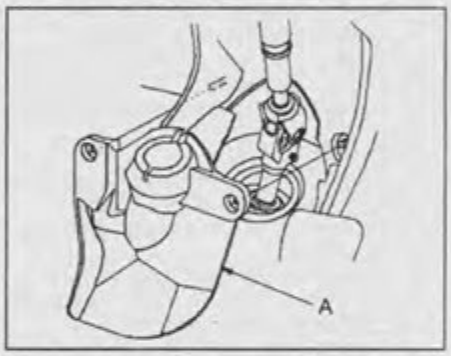
3. Снимите замок зажигания.
4. При вынутом ключе зажигания, установите новый замок зажигания.
5. Заверните болты крепления замка от руки.
6. Вставьте ключ в замок зажигания и убедитесь в правильности работы механизма блокировки рулевой колонки.
7. Затяните болты.

Примечание: затягивайте болт до тех пор, пока не отломится головка болта.

Рулевой механизм

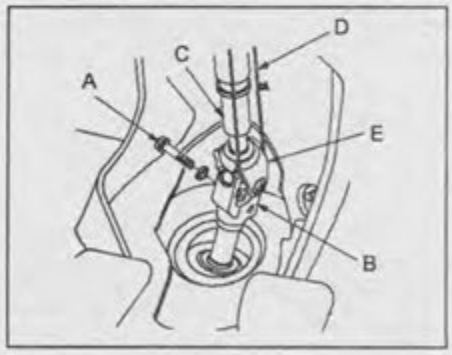
Снятие и установка

1. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
3. Снимите передние колеса.
4. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевое колесо").
5. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя.
6. Снимите кожух (A) шарнира.



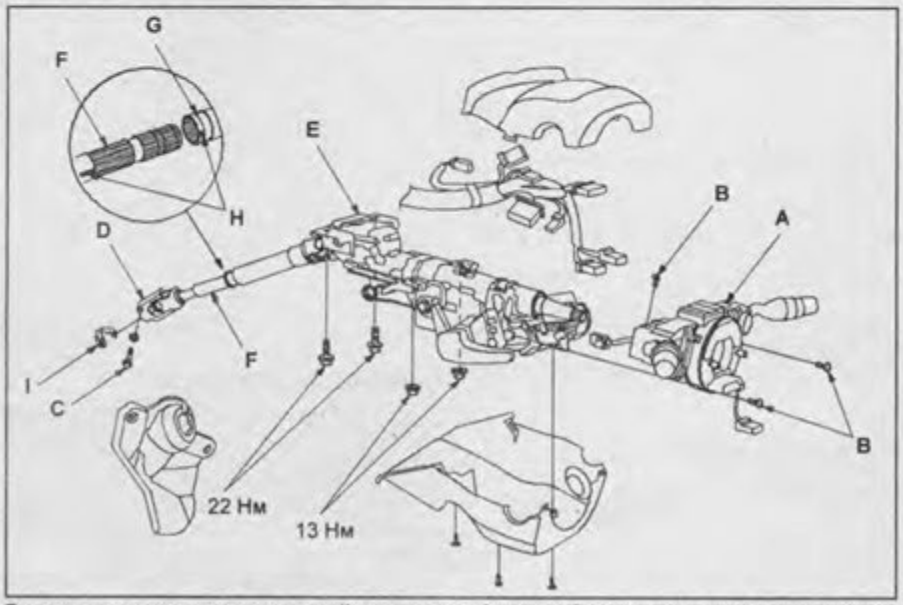
7. Отверните болт (A) и отсоедините шарнир (B) перемещая его в сторону рулевой колонки. При помощи веревки (D), продетой через вилки (E) шарниров верхнего и нижнего рулевых валов, стяните рулевые валы.

Момент затяжки ..... 28 Н·м



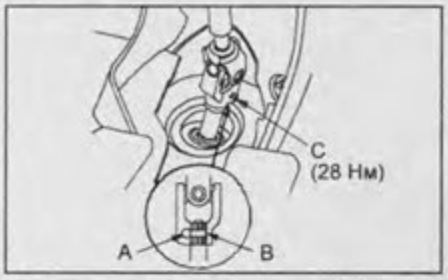
Примечание:
- При установке расположите шарнир, как показано на рисунке.



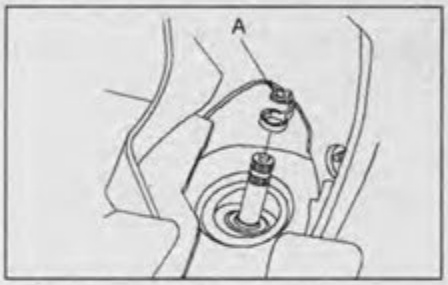


Снятие и установка рулевой колонки. A - комбинированный переключатель, B - винт, C - болт, D - шарнир, E - рулевая колонка, F - нижний рулевой вал, G - верхний рулевой вал, H - метки, I - направляющая.

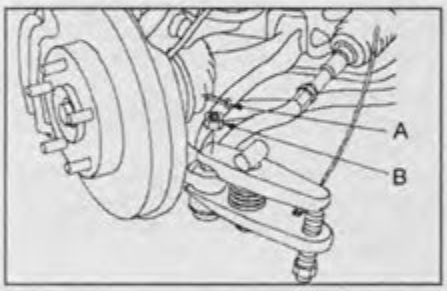
- Перед заворачиванием болта убедитесь, что проточка (B) на валу совмещена с отверстием (A) под болт.



8. Снимите направляющую (A) (если установлена).

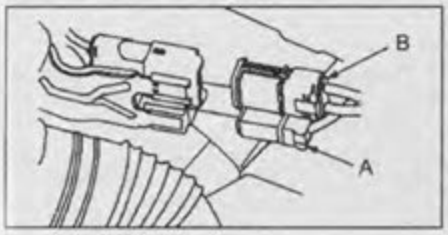


9. Снимите нижнюю защиту.
10. Снимите шплинт (A), отверните гайку (B).
Момент затяжки ..... 59 Н·м

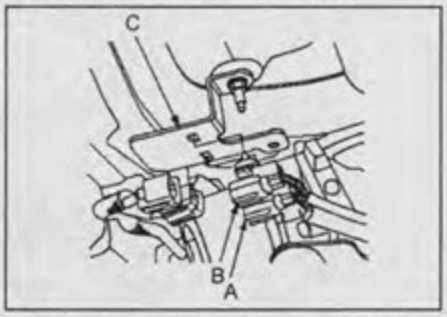


11. При помощи съемника отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.
12. *(Модели с системой автоматического регулирования пуска света фар)* Отсоедините разъем датчика системы автоматического регулирования пучка света фар.
13. При помощи съемника отсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески от поворотного кулака (см. главу "Подвеска").
14. Отсоедините стойку стабилизатора от стабилизатора поперечной устойчивости (см. главу "Подвеска").
15. Отсоедините разъемы (A и B) электродвигателя усилителя рулевого управления.

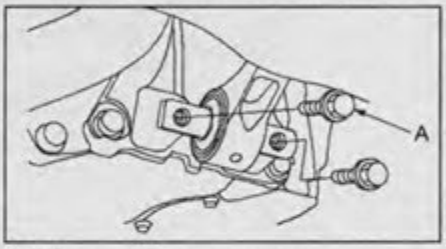
Примечание: для предотвращения попадания в разъем воды и посторонних предметов, заклейте разъем изоляционной лентой.



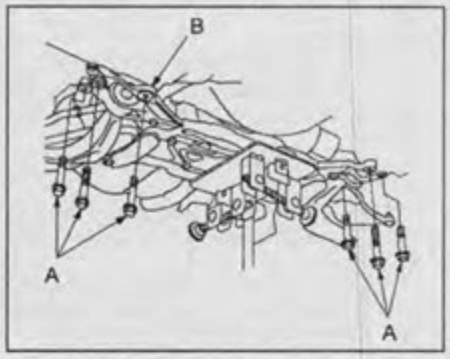
16. Отсоедините разъем (A) датчика момента и разъем (B) электродвигателя усилителя рулевого управления и снимите их с кронштейна (C).



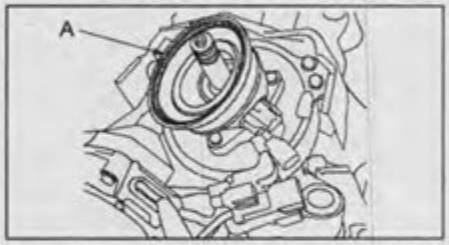
17. Отверните два болта (A) крепления нижнего гасителя колебаний.
Момент затяжки ..... 64 Н·м

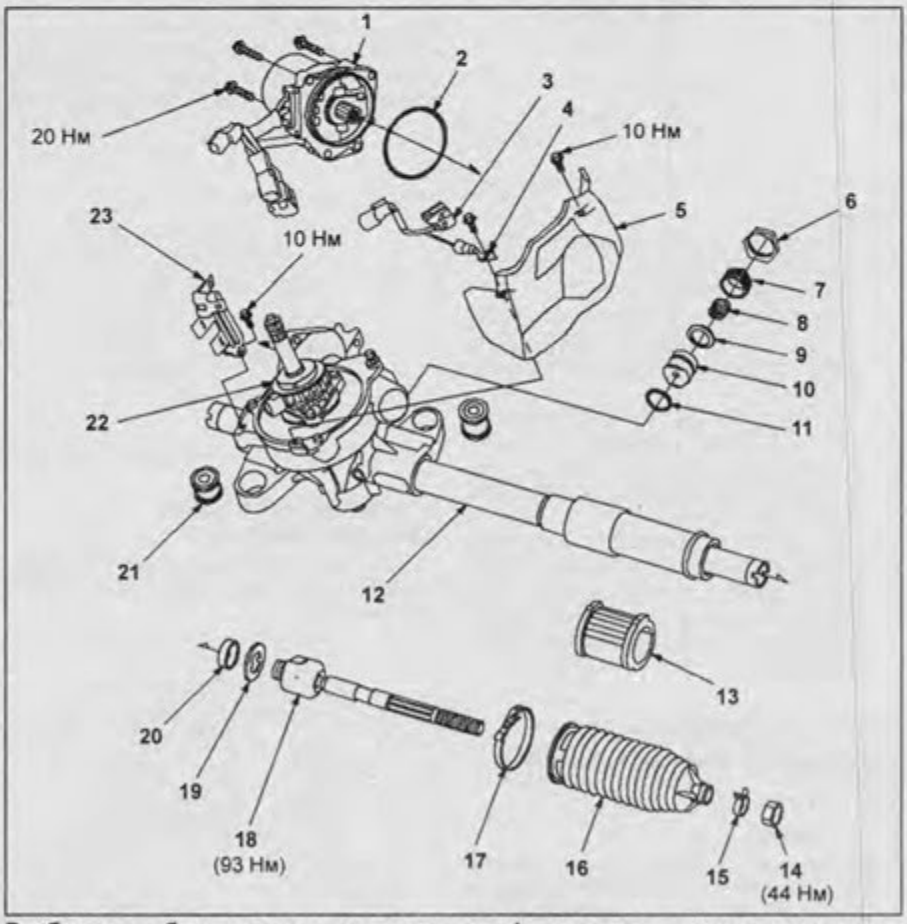


18. Поддомкратьте подрамник.
19. Отверните болты (A) крепления подрамника.
Момент затяжки ..... 106 Н·м



20. Медленно опустите подрамник с рулевым механизмом в сборе.
21. Снимите уплотнение (A) в рулевого механизма.





Разборка и сборка рулевого механизма. 1 - электродвигатель усилителя рулевого управления, 2 - кольцевое уплотнение, 3 - разъем датчика момента, 4 - провод массы, 5 - теплозащитный кожух, 6 - контргайка, 7 - регулировочный винт, 8 - пружина, 9 - шайба, 10 - направляющая, 11 - кольцевое уплотнение, 12 - рулевой механизм, 13 - втулка крепления рулевого механизма, 14 - гайка, 15 - хомут, 16 - чехол, 17 - хомут, 18 - рулевая тяга, 19 - шайба, 20 - ограничитель, 21 - втулка крепления рулевого механизма, 22 - датчик момента, 23 - кронштейн разъема.

22. Отверните болты и снимите элемент жесткости (G) и крышку (B) и снимите рулевой механизм с подрамника.

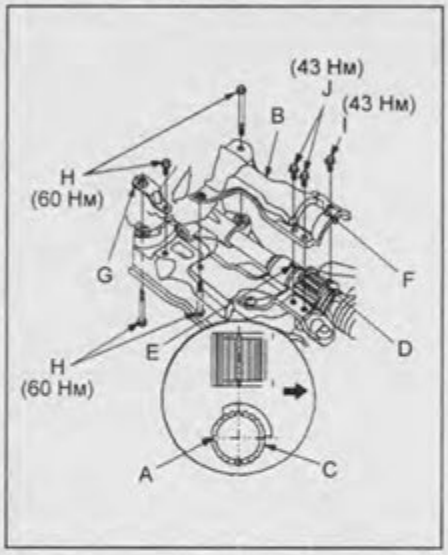
Примечание:

- При установке расположите втулку (C) так, чтобы разрез (A) был направлен, как показано на рисунке.

- Совместите выступ (D) на втулке с меткой (E).

- При установке крышки совместите отверстие (F) с выступом на втулке.

- Окончательную затяжку болтов производите в следующем порядке: болт "H" → болт "I" → болт "J".



Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки:

- включите зажигание и убедитесь, что индикатор "SRS" загорелся приблизительно на 6 секунд и погас;

- выполните установку нулевой точки датчика момента;

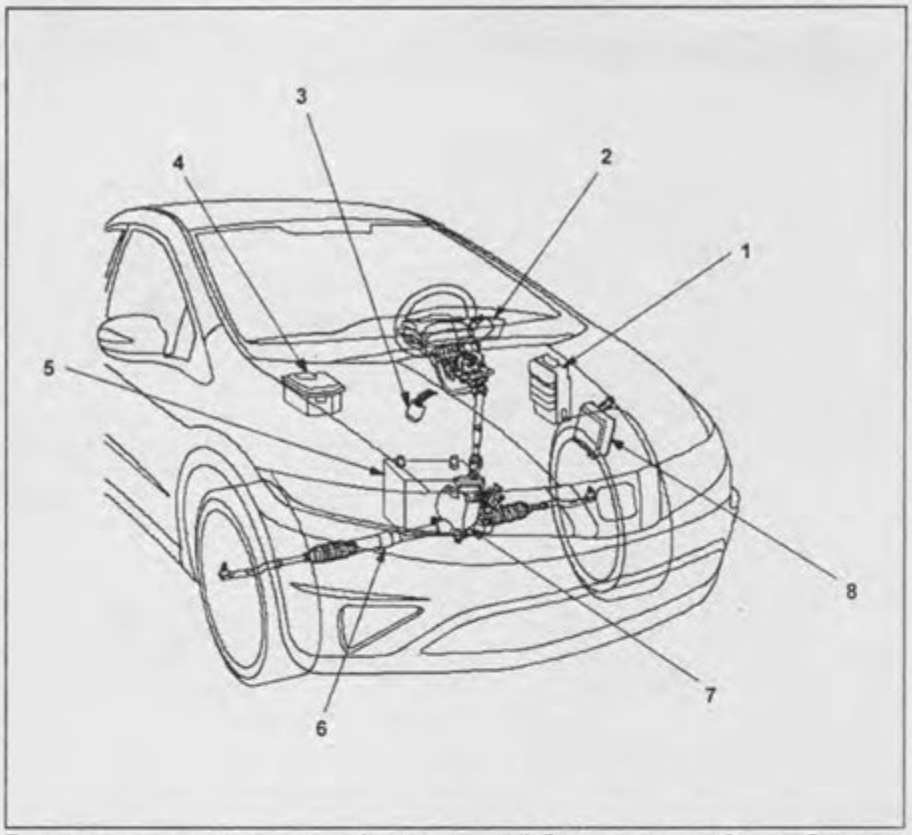
- выполните регулировку системы автоматического регулирования пучка света фар;

- запустите двигатель и установите обороты холостого хода, поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз и убедитесь, что индикатор "EPS" не горит.

Электроусилитель рулевого управления (EPS)

Описание

Система усилителя рулевого управления (EPS) имеет встроенную функцию самодиагностики. При включении зажигания индикатор "EPS" загорается, сигнализируя о проверке индикатора и его цепи, и гаснет после запуска двигателя. При обнаружении неисправности в системе усилителя рулевого управления на комбинации приборов загорается индикатор системы "EPS".

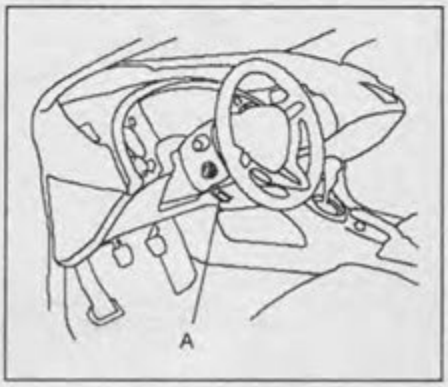


Расположение компонентов. 1 - монтажный блок в салоне, 2 - комбинация приборов, 3 - диагностический разъем "DLC", 4 - монтажный блок в моторном отсеке, 5 - аккумуляторная батарея, 6 - рулевой механизм, 7 - электродвигатель усилителя рулевого управления, 8 - блок управления EPS.



Считывание кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



2. Поверните ключ в замке зажигания в положение "ON" и считайте коды неисправностей.

Примечание: более подробно о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к сканеру.

3. После считывания кодов и устранения неисправностей сотрите коды (см. подраздел "Стирание кодов неисправностей").

Стирание кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините сканер к диагностическому разъему (A).



2. Поверните ключ в замке зажигания в положение "ON" и сотрите коды неисправностей.

Примечание: более подробно о процедуре стирания кодов смотрите в инструкции к сканеру.

Таблица. Коды неисправностей.

MotorData.ru
Интерактивная система для высокотехнологичных участков работ
Коды неисправностей
Проверка элементов
Разъемы
Pindata
Точки массы, расположение блоков и датчиков
Заправочные емкости и типы масел
Цветные схемы электрооборудования
Монтажные блоки, предохранители и цепи
Данные установки колес

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
11-01	Высокое или низкое напряжение питания на выводе "IG1-" (начальная диагностика)	- Аккумуляторная батарея; - Генератор; - Проводка.
11-02	Высокое или низкое напряжение питания "IG1-" (диагностика при работе)	- Аккумуляторная батарея; - Генератор; - Проводка.
12-01	Высокое или низкое напряжение питания "VBU" (диагностика при работе)	- Аккумуляторная батарея; - Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
21-01	Сигнал о скорости автомобиля - чрезмерное значение	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем; - Блок управления системы EPS.
21-02	Сигнал о скорости автомобиля - чрезмерное значение	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем; - Блок управления системы EPS.
22-01	Неверный сигнал о частоте вращения коленчатого вала двигателя (начальная диагностика)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления двигателем; - Блок управления системы EPS.
32-01	Неисправность блока управления системы EPS - датчик тока (начальная диагностика)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
32-02	Неисправность блока управления системы EPS - датчик тока (начальная диагностика)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
32-07	Неисправность блока управления системы EPS - датчик тока (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
32-08	Датчик тока - неисправность цепи (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
32-09	Датчик тока - неисправность цепи (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
33-01	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
33-02	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON" (начальная диагностика)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
33-06	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.

Легион-Автодата
CarInfo.com.ua

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
33-07	Неисправность системы усилителя рулевого управления - заклинивание в положении "ON" (диагностика при работе)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
34-01	Силовое реле - заклинивание в положении "ON" при выключенном зажигании	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
34-02	Реле "Fail Safe" - заклинивание в положении "ON"	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-01	Неисправность блока управления системы EPS - процессор	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-02	Неисправность блока управления системы EPS - процессор	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-03	Неисправность блока управления системы EPS - процессор (начальная диагностика)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-04	Неисправность блока управления системы EPS - связь с процессором	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-05	Неисправность блока управления системы EPS - связь с процессором (начальная диагностика)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-06	Неисправность блока управления системы EPS - связь с процессором	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
35-07	Неисправность блока управления системы EPS - внутренние цепи (INHL/INHR)	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
36-01	Неисправность блока управления системы EPS - внутренние цепи	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
36-02	Неисправность блока управления системы EPS - внутренние цепи	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
37-01	Неисправность блока управления системы EPS - внутренние цепи	- Проводка; - Разъемы; - Блок управления системы EPS.
51-01	Датчик момента (VT1, VT2) - слишком высокое или низкое напряжение	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-02	Датчик момента - неверное напряжение (VT3) (диагностика при работе)	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-03	Датчик момента - неверное напряжение (VT3) (диагностика при работе)	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-06	Датчик момента - неверное среднее значение (VT1, VT2) (диагностика при работе)	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
51-07	Датчик момента - неверное среднее значение (VT1, VT2) (диагностика при работе)	- Проводка; - Разъемы; - Рулевой механизм; - Блок управления системы EPS.
61-04	Электродвигатель усилителя рулевого управления - обрыв или короткое замыкание в цепи (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.

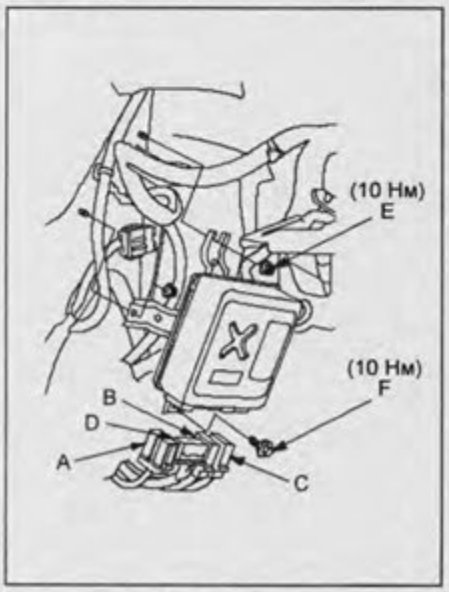
Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
71-01	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-02	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-03	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-04	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность (диагностика при работе)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-05	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность (диагностика при вращении рулевого колеса)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.
71-06	Датчик положения электродвигателя усилителя рулевого управления - неисправность (начальная диагностика)	- Проводка; - Разъемы; - Электродвигатель усилителя рулевого управления; - Блок управления системы EPS.

Блок управления системы EPS

Снятие и установка

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF" и отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны пассажира (см. главу "Кузов").
3. Снимите отделку порога со стороны переднего пассажира (см. главу "Кузов").
4. Отсоедините разъемы (A, B, C и D) от блока управления.



5. Отверните гайки (E) и болт (F)и снимите блок управления усилителя рулевого управления (EPS).

Момент затяжки.....10 Н·м

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

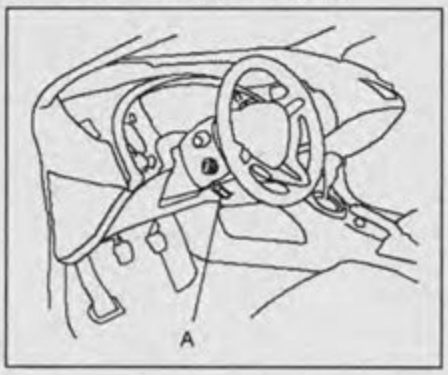
- После установки запустите двигатель и установите обороты холостого хода, поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз и убедитесь, что индикатор "EPS" не горит.

- Если заменялся блок управления EPS произведите установку нулевой точки датчика момента.

Датчик момента

Установка нулевой точки

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A)



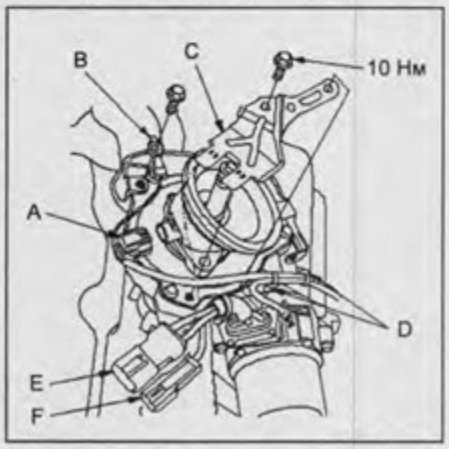
3. Включите зажигание.
4. Проведите процедуру установки нулевой точки датчика.

Примечание: более подробную информацию по процедуре установки нулевой точки смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

Электродвигатель усилителя рулевого управления

Снятие

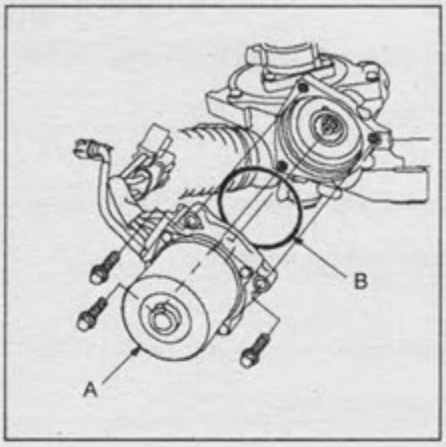
1. Снимите рулевой механизм (см. раздел "Рулевой механизм").
2. Отсоедините разъем (A), отверните болт и отсоедините провод (B) массы.



3. Отверните болт и снимите кронштейн (C).
4. Снимите фиксатор (D) крепления проводки, отсоедините разъемы (E и F) и снимите разъемы с кронштейна.

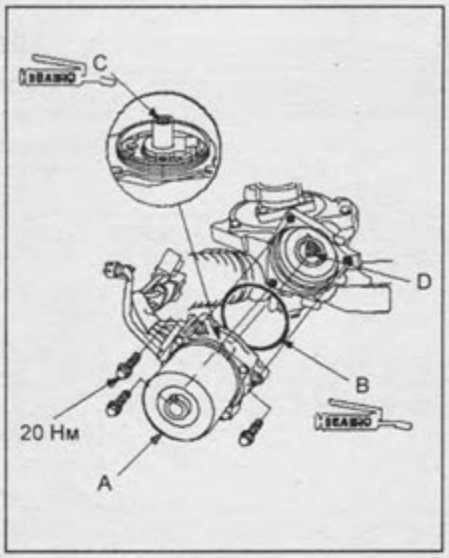
Дэу Нексия Автодата CarInfo

5. Снимите электродвигатель (A) с рулевого механизма, снимите кольцевое уплотнение (B).



Установка

1. Очистите контактные поверхности электродвигателя (A) и рулевого механизма.



2. Нанесите смазку на силиконовой основе на кольцевое уплотнение (B) и установите его.

Примечание: используйте только новое кольцевое уплотнение.

3. Нанесите смазку на силиконовой основе на вал (C) электродвигателя.

4. Установите электродвигатель совместив вал электродвигателя с валом (D) рулевого механизма.

5. Несколько раз поверните электродвигатель по и против часовой стрелки на 45° и убедитесь, что электродвигатель правильно установлен. Заверните болты крепления электродвигателя.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

6. Подсоедините разъем электродвигателя и провод (B) массы.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

7. Установите рулевой механизм (см. раздел "Рулевой механизм").

Примечание: после установки запустите двигатель и установите обороты холостого хода, поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз и убедитесь, что индикатор "EPS" не горит.

Тормозная система

Проверка уровня тормозной жидкости

Процедура поверки уровня тормозной жидкости описана в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

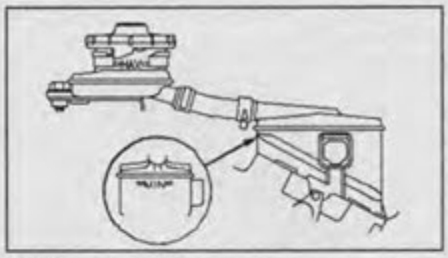
Прокачка тормозной системы

Примечание:

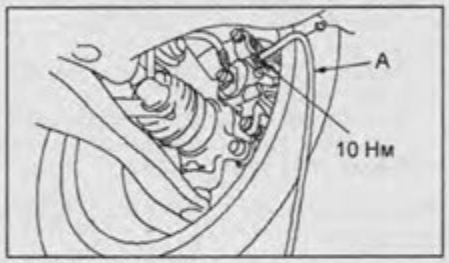
- Во время проведения прокачки уровень тормозной жидкости в бачке не должен опускаться ниже 3/4 от установленного уровня.

- При любом отсоединении тормозных трубок необходимо провести прокачку всей системы. Если тормозная трубка 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.

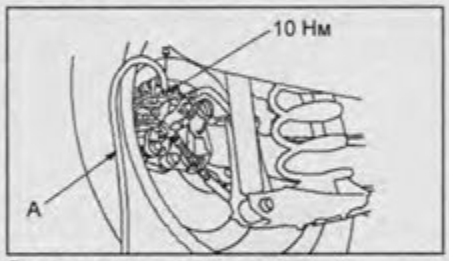
1. Убедитесь, что уровень тормозной жидкости в бачке находится между метками "MIN" и "MAX". При необходимости долейте тормозную жидкость.



2. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
3. Снимите колпачок со штуцера прокачки и наденьте на штуцер прозрачный виниловый шланг (А) (расположение штуцеров показано на рисунке).



Передние колеса.



Задние колеса.

4. Опустите другой конец шланга в прозрачный резервуар для слива тормозной жидкости.
5. Один работник должен несколько раз нажать педаль тормоза и удерживать педаль в нажатом состоянии.
6. Другой работник, при помощи спецприспособления, ослабляет затяжку штуцера прокачки и после того, как жидкость перейдёт в резервуар для слива тормозной жидкости, затягивает штуцер.
7. Повторяйте пункты "5" и "6" до тех пор, пока в выходящей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.
8. Проверьте правильность работы тормозов.
9. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.

Внимание: при подтекании тормозной жидкости немедленно удалите ее.

10. После прокачки тормозной системы доведите уровень тормозной жидкости до максимума.

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

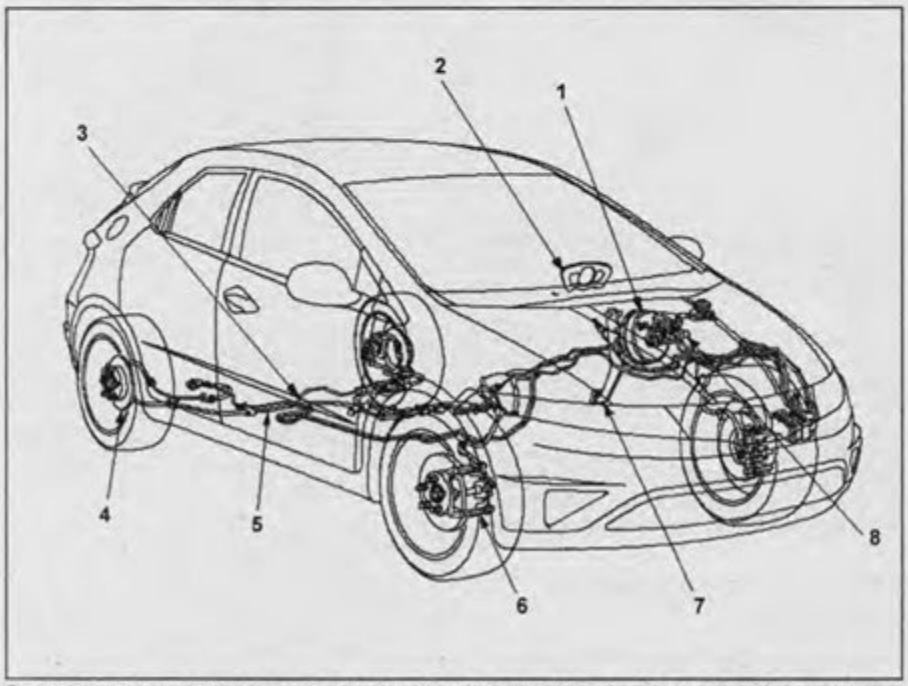
Педаль тормоза

Проверка и регулировка

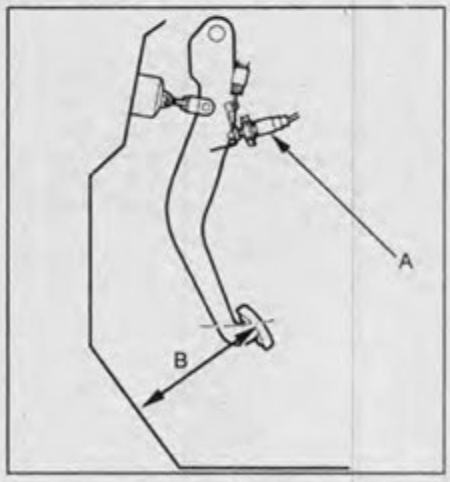
Высота расположения педали

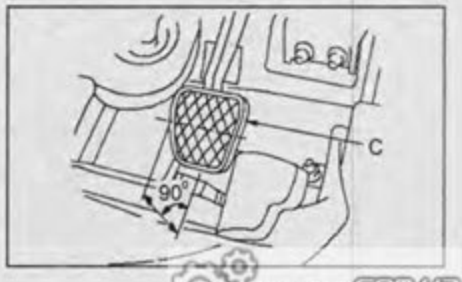
1. Проверьте высоту расположения педали тормоза.
   а) Отогните напольное покрытие со стороны водителя.
   б) Выверните выключатель (А) стоп-сигналов так, чтобы он не касался педали тормоза.
   в) Измерьте высоту (В) расположения педали тормоза: расстояние от центра накладки (С) педали до пола.

Высота расположения педали тормоза ..... 132 мм

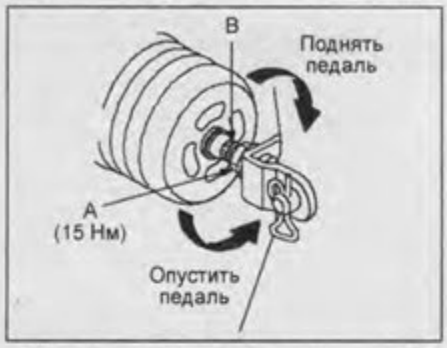


Расположение компонентов тормозной системы. 1 - вакуумный усилитель тормозов, 2 - комбинация приборов (индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости), 3 - тормозные трубки и шланги, 4 - тормозной механизм заднего колеса, 5 - трос стояночного тормоза, 6 - тормозной механизм переднего колеса, 7 - педаль тормоза, 8 - главный тормозной цилиндр.

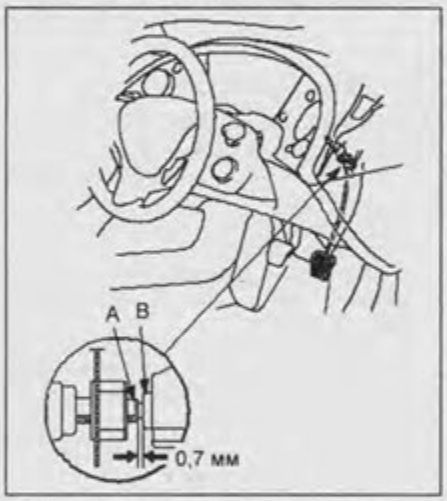




2. При необходимости отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.
а) Ослабьте затяжку контргайки (A).



б) Вращая шток (B), отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.
в) Затяните контргайку.
г) Надавите на выключатель стоп-сигналов (A) так, чтобы он касался упора (B) педали тормоза. Затем поверните выключатель по часовой стрелке на 45°, чтобы зафиксировать его положение. Зазор автоматически выставится.



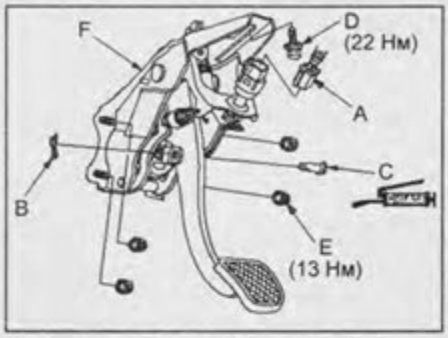
д) После регулировки проверьте свободный ход педали тормоза и правильность работы стоп-сигналов.

Свободный ход педали тормоза
При выключенном двигателе, плавно нажимайте педаль тормоза, пока не почувствуете сопротивление, измерьте свободный ход педали.
Свободный ход педали ..... 1 - 5 мм



Если свободный ход педали больше установленной нормы, отрегулируйте положение выключателя стоп-сигналов. Если свободный ход педали меньше установленной нормы, то это может быть результатом подклинивания тормозных колодок.

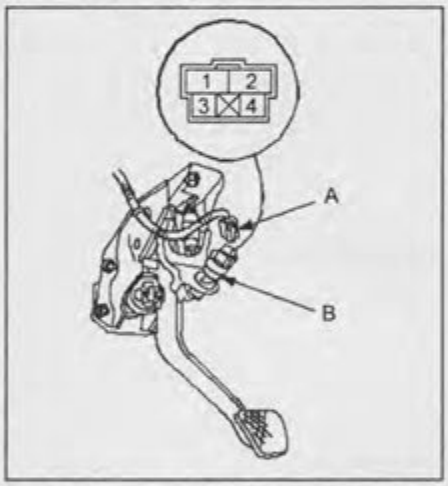
Снятие и установка
1. Отсоедините разъем (A) выключателя стоп-сигналов.
2. Снимите шплинт (B) и извлеките ось (C) вилки.



3. Отверните болт (D) и гайки (E).
4. Снимите педаль (F) тормоза.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки произведите регулировку педали тормоза и выключателя стоп-сигналов.

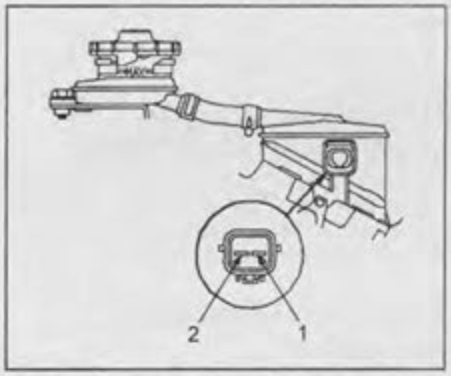
Выключатель стоп-сигналов
Проверка
1. Отсоедините разъем (A) от выключателя (B) стоп-сигналов.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" при нажатой педали тормоза, и отсутствии проводимости при не нажатой педали тормоза.
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4" при не нажатой педали тормоза, и отсутствии проводимости при нажатой педали тормоза.
4. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту педали тормоза. Если регулировка не помогла замените выключатель стоп-сигналов.

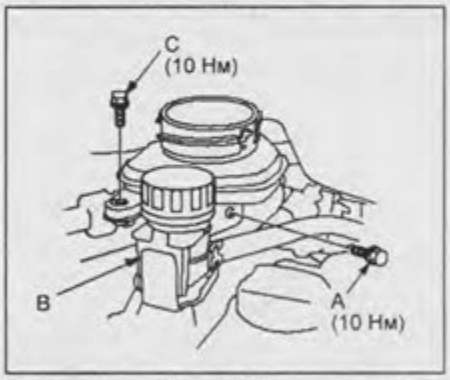
Главный тормозной цилиндр

Проверка датчика низкого уровня тормозной жидкости
1. Отсоедините разъем датчика.
2. При помощи омметра убедитесь в отсутствии проводимости между выводами разъема, когда уровень тормозной жидкости в бачке выше метки "MIN".

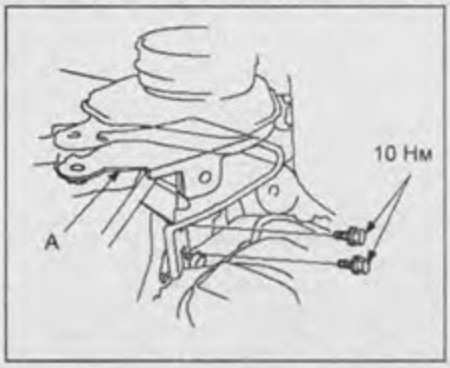


3. При помощи омметра убедитесь в наличии проводимости и между выводами разъема, когда уровень тормозной жидкости в бачке ниже метки "MIN". При необходимости замените датчик низкого уровня тормозной жидкости.

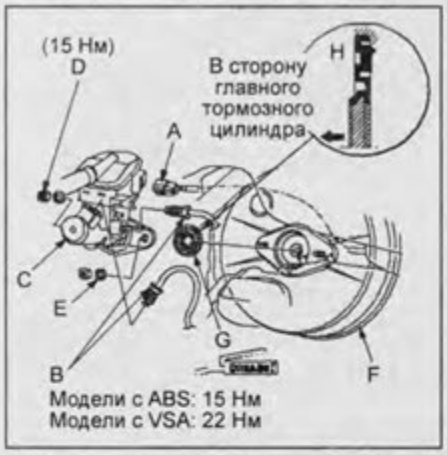
Снятие и установка
1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. При выключенном зажигании отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите аккумуляторную батарею (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите крышку бачка тормозной жидкости.
5. Откачайте тормозную жидкость из бачка.
6. Отверните болт (A) и снимите бачок (B) рабочей жидкости гидропривода выключения сцепления.
Момент затяжки ..... 10 Н·м



7. Отверните болт (C) крепления бачка тормозной жидкости.
8. Отверните болты и снимите кронштейн (A) бачка тормозной жидкости.
Момент затяжки ..... 10 Н·м



9. Отсоедините разъем (A) датчика низкого уровня тормозной жидкости.



10. Отсоедините тормозные трубки (B) от главного тормозного цилиндра (C) и установите заглушки на трубки.

Момент затяжки:
Модели с ABS ..... 15 Н·м
Модели с VSA ..... 22 Н·м

11. Отверните гайки (D) крепления главного тормозного цилиндра и снимите шайбы (E).

Момент затяжки ..... 15 Н·м

12. Снимите главный тормозной цилиндр с вакуумного усилителя тормозов (F).

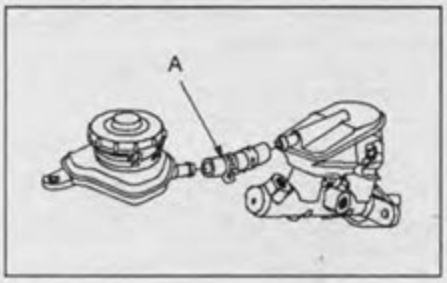
Внимание: будьте аккуратны, не повредите тормозные трубки при снятии.

13. Снимите сальник (G).

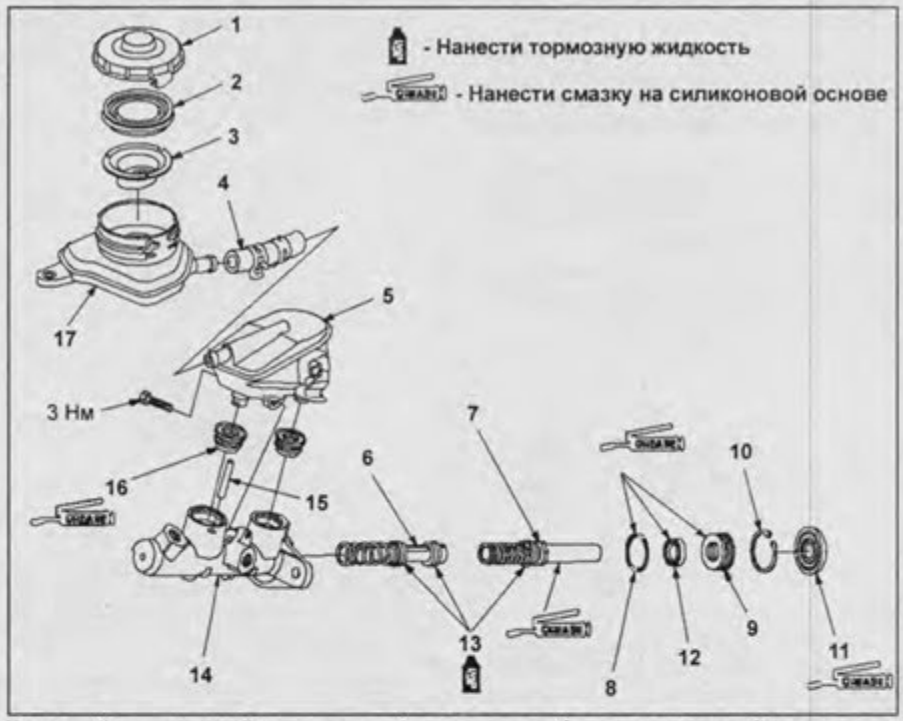
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке:
- используйте только новый сальник;
- расположите сальник так, чтобы сторона (H) была направлена в сторону главного тормозного цилиндра;
- нанесите смазку на сальник.
- После установки:
- залейте тормозную жидкость в бачок и прокачайте тормозную систему;
- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения и свободный ход педали тормоза.

Разборка

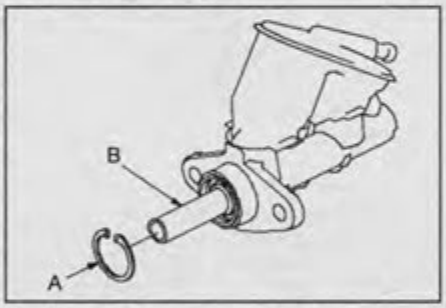
1. Снимите сальник.
2. Отсоедините шланг (A) бачка тормозной жидкости.



3. Нажмите на поршень №2 (B) и, удерживая поршень в нажатом состоянии, снимите стопорное кольцо (A).

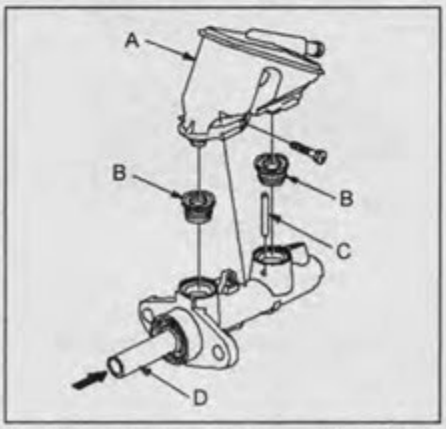


Главный тормозной цилиндр. 1 - крышка бачка тормозной жидкости, 2 - уплотнение, 3 - фильтр, 4 - шланг бачка тормозной жидкости, 5 - бачок №1 тормозной жидкости, 6 - поршень №1, 7 - поршень №2, 8 - кольцевое уплотнение, 9 - направляющая поршня, 10 - стопорное кольцо, 11 - сальник, 12 - манжета поршня №2, 13 - манжеты, 14 - корпус главного тормозного цилиндра, 15 - стопорный штифт, 16 - соединительная втулка, 17 - бачок №2 тормозной жидкости.

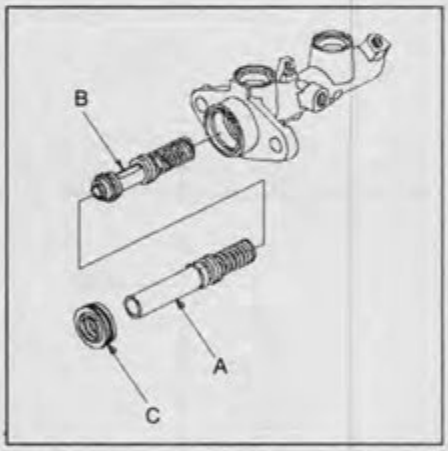


4. Отверните винт и снимите бачок №1 (A) и соединительные втулки (B).

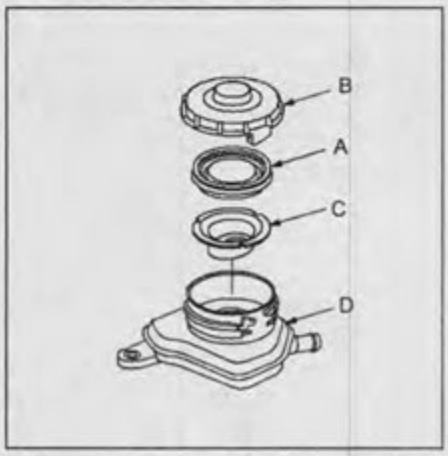
Примечание: при каждом отсоединении бачка №1 от главного тормозного цилиндра заменяйте соединительные втулки на новые.



5. Нажмите на поршень №2 (D) и, удерживая поршень в нажатом состоянии, снимите стопорный штифт (C).
6. Снимите направляющую поршня (C), поршень №2 (A) и поршень №1 (B).



7. Снимите уплотнение (A) с крышки (B) бачка №2 тормозной жидкости.

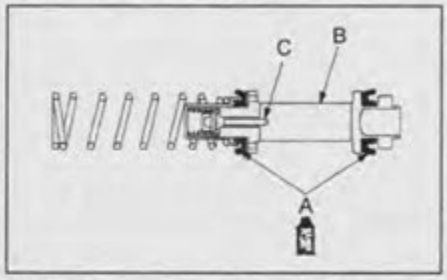


8. Снимите фильтр (C) с бачка №2 (D) тормозной жидкости.

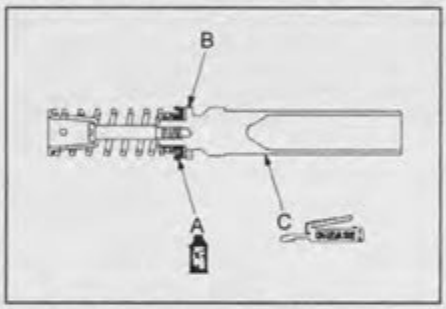
Сборка

1. Установите уплотнение на крышку бачка №2 тормозной жидкости.
2. Установите фильтр и соединительные втулки на бачок №2 тормозной жидкости.
3. Смажьте тормозной жидкостью манжеты (A) и поверхность (B) поршня №1 и установите поршень №1 в главный тормозной цилиндр.

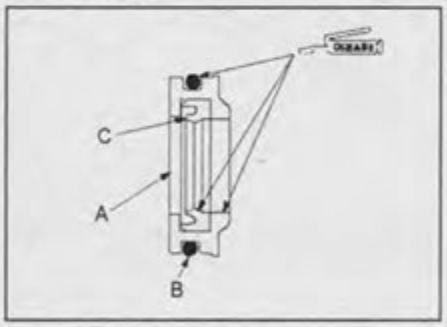
Примечание: перед установкой убедитесь, что клапан (C) перемещается плавно и без заеданий.



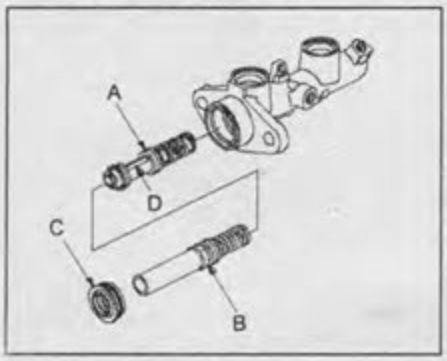
4. Смажьте тормозной жидкостью манжету (A) и поверхность B поршня №2 и установите поршень №2 в главный тормозной цилиндр.



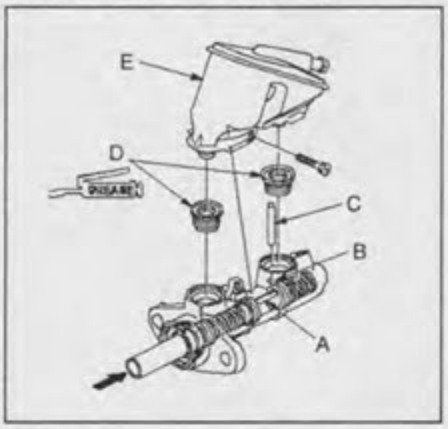
5. Нанесите смазку на направляющую поршня (A), кольцевое уплотнение (B) и манжету (C).



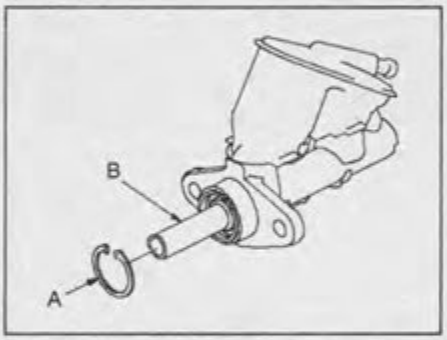
6. Установите поршень №1 (A) так, чтобы проточка (D) была направлена вверх. Установите поршень №2 (B) и направляющую поршня (A).



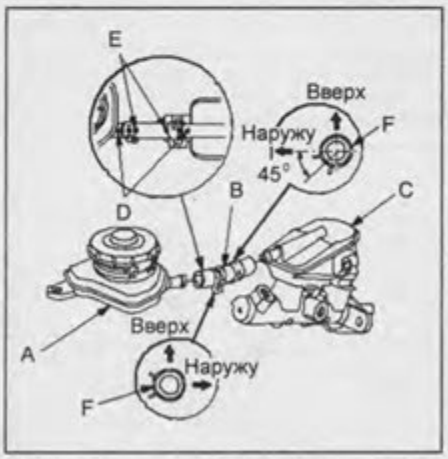
7. Нажимая на поршень №2, совместите проточку (A) в поршне с отверстием (B) стопорного штифта и установите стопорный штифт (C).



8. Нанесите смазку не повреждающую резину на соединительные втулки (D) и установите втулки. Установите бачок №1 (E) тормозной жидкости на главный тормозной цилиндр.
9. Надавите на поршень №2 (B) и удерживая его, установите стопорное кольцо (A).



10. Подсоедините шланг (B) к бачку №2 (A) тормозной жидкости и бачку №1 (C). Совместите метки (D и E) и установите хомут (F), как показано на рисунке.

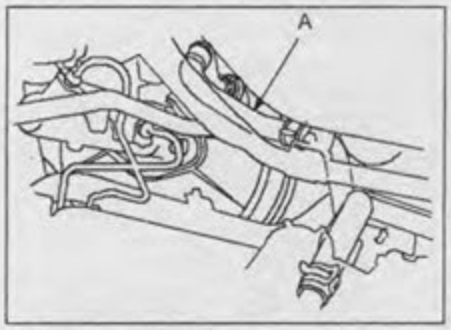


11. Нанесите смазку на сальник и установите его.

Вакуумный усилитель тормозов

Проверка вакуумного шланга

1. Отсоедините вакуумный шланг (A) от вакуумного усилителя тормозов.

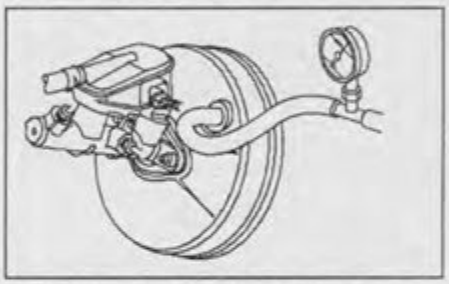


2. Запустите двигатель.
3. Убедитесь в наличии разрежения в вакуумном шланге. Если разрежение отсутствует, замените вакуумный шланг с обратным клапаном.

Проверка вакуумного усилителя тормозов

Примечание: при обнаружении неправильной работы вакуумного усилителя замените вакуумный усилитель тормозов в сборе.

1. Проверка снижения разрежения.
   а) Подсоедините вакуумметр, как показано на рисунке.

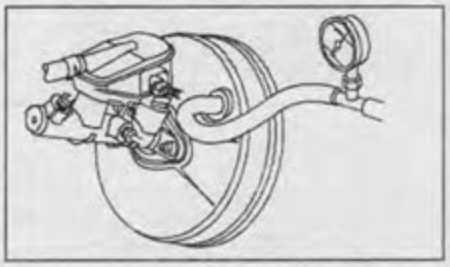


   б) Запустите двигатель и подождите, пока двигатель прогреется.
   в) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром 66,7 кПа.
   г) Заглушите двигатель и наблюдайте за показаниями вакуумметра в течение 30 секунд.

Снижение разрежения... не более 2,7 кПа (в течение 30 секунд)

Если снижение разрежения не соответствует норме, проверьте следующие элементы:
- вакуумный шланг с обратным клапаном;
- вакуумные трубки и шланги;
- вакуумный усилитель тормозов;
- главный тормозной цилиндр;
- сальник штока и манжету поршня главного тормозного цилиндра.

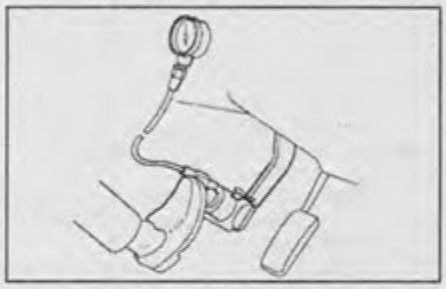
2. Проверьте давление в главном тормозном цилиндре.
   а) Подсоедините вакуумметр, как показано на рисунке.



б) Подсоедините манометры, как показано на рисунке.



в) Прокачайте собранную систему.
г) Запустите двигатель и установите обороты холостого хода.
д) Установите прибор для измерения усилия на педаль тормоза и нажмите на педаль тормоза с усилием 98 Н и считайте показания манометров. Измерьте давление при нажатии на педаль тормоза с усилием 294 Н.

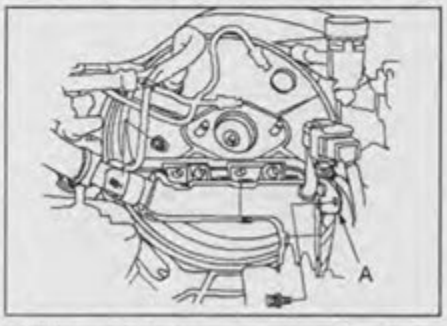


е) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром, 66,7 кПа.
ж) Повторите измерения, описанные в подпункте "д".
з) Сравните измерленные значения с приведенными в таблице "Давление в главном тормозном цилиндре".

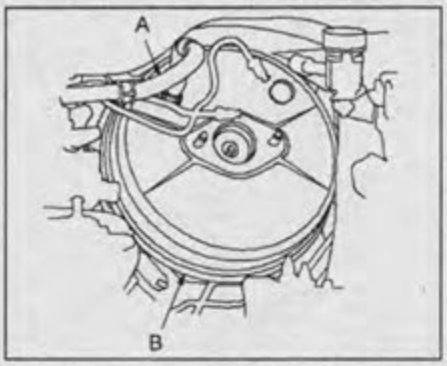
Если давление не соответствует приведенному в таблице, проверьте главный тормозной цилиндр.

Снятие и установка

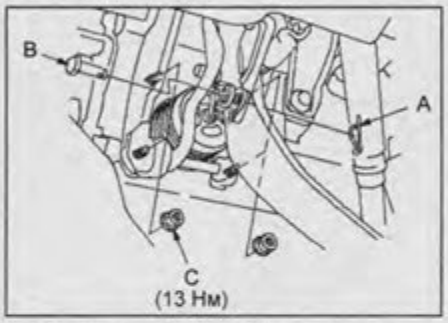
1. Снимите главный тормозной цилиндр (см. раздел "Главный тормозной цилиндр").
2. Отверните болт и снимите кронштейн (А) проводки.



3. Отсоедините вакуумный шланг (А) от вакуумного усилителя (В) тормозов.



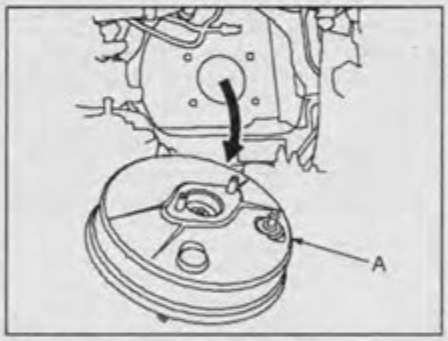
4. Снимите шплинт (А), извлеките ось (В) вилки и отсоедините вилку от педали тормоза.



5. Отверните гайки (С) крепления вакуумного усилителя тормозов.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

6. Снимите вакуумный усилитель (А) тормозов, как показано на рисунке.



Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке используйте только новый шплинт.
- После установки:
- залейте тормозную жидкость в бачок тормозной жидкости и прокачайте тормозную систему;
- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения и свободный ход педали тормоза.

Таблица. Давление в главном тормозном цилиндре.

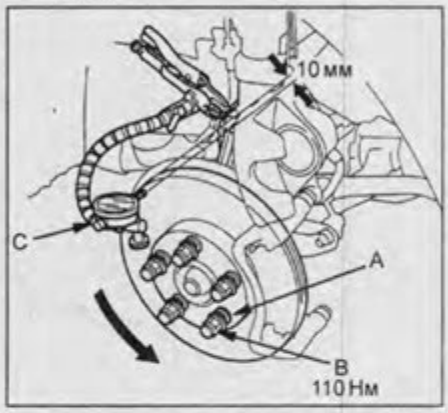
Разрежение в вакуумном усилителе тормозов, кПа	Усилие на педали, Н	Давление, кПа
0	98	0
	294	1220
66,7	98	4270 (4580)
	294	12410

( ) - модели с системой VSA.

Передние тормозные механизмы

Проверка

1. Подготовка:
а) Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
б) Снимите передние колеса.
2. Проверьте осевое биение тормозного диска.
а) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (А) и затянув гайки (В) крепления колеса.
б) Установите стрелочный индикатор (С).

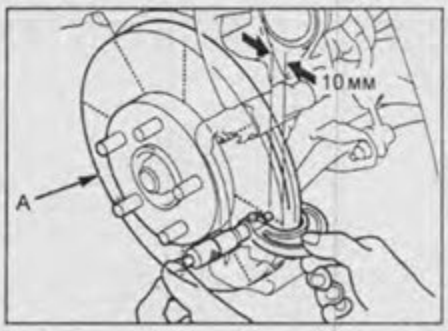


в) Вращая тормозной диск, измерьте осевое биение диска на расстоянии 10 мм от края тормозного диска.

Максимальное осевое биение ..... 0,1 мм

Если биение диска не соответствует норме, проверьте предварительный натяг подшипника ступицы и сам подшипник. При необходимости отрегулируйте предварительный натяг.
Если предварительный натяг и подшипник ступицы в норме, замените тормозной диск.
3. Проверьте толщину и равномерность износа тормозного диска.
а) Очистите поверхность тормозного диска, контактирующую с тормозными колодками.
б) При помощи микрометра измерьте толщину тормозного диска на расстоянии, приблизительно, 10 мм от края диска через каждые 45°.

Номинальная толщина диска .... 23 мм
Минимально допустимая толщина ..... 21 мм



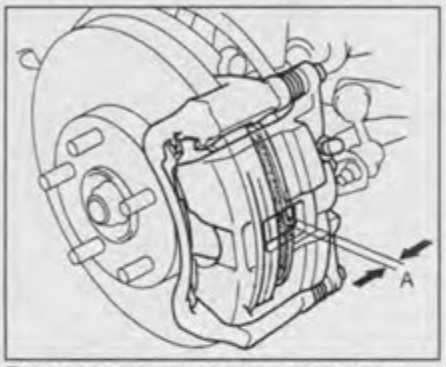
в) Вычтите из максимальной измеренной величины минимальную.

Максимальная разница измерений..... 0,015 мм

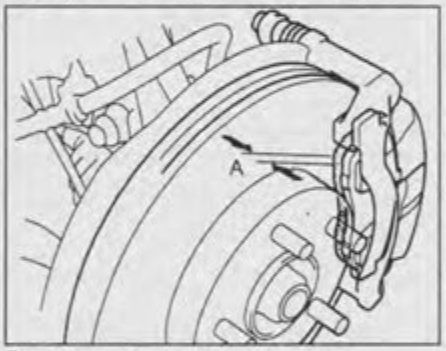
Автомон-Автодата CarInfo

Если тормозной диск изношен неравномерно (разница измерений превышает максимально допустимую величину), проточите или замените тормозной диск.
Если толщина тормозного диска меньше минимально допустимой, замените тормозной диск.
4. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.
а) Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
б) Снимите колёса.
в) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Стандартная толщина..... 11,0 мм
Минимальная толщина ..... 1,6 мм



Внутренняя тормозная колодка.

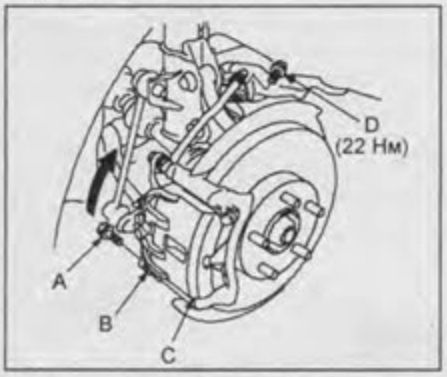


Внешняя тормозная колодка.

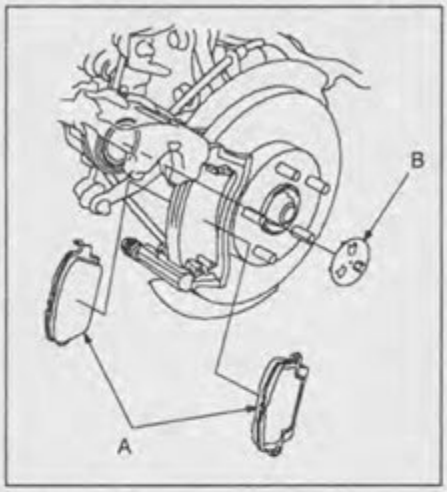
г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

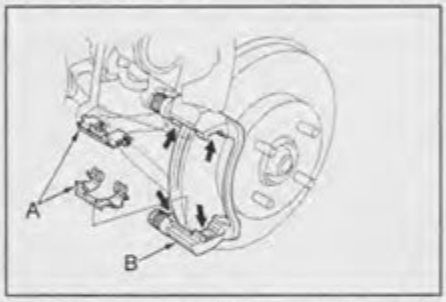
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая направляющий палец (B), отверните болт (A) и поднимите суппорт (C) вверх.



4. Отверните болт (D) крепления тормозного шланга.
5. Снимите тормозные колодки (A) и проставку (B).



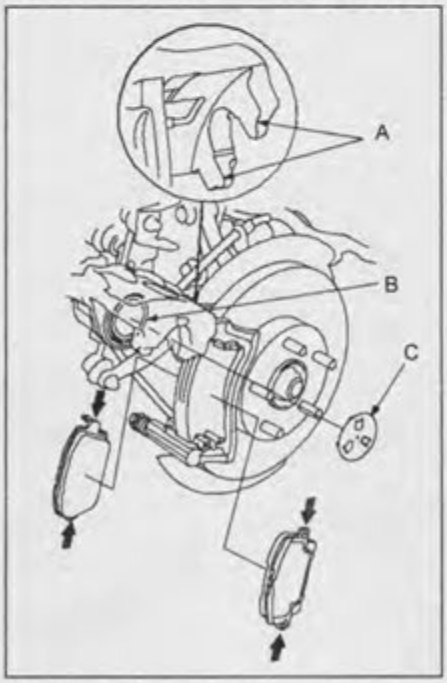
6. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (A).



7. Очистите скобу (B) суппорта от грязи и посторонних предметов.
8. Нанесите смазку на поверхности скобы суппорта, указанные на рисунке выше.

Смазка ..... Molykote M77

9. Очистите поверхности (A) суппорта, поршень (B) и проставку (C) от грязи.



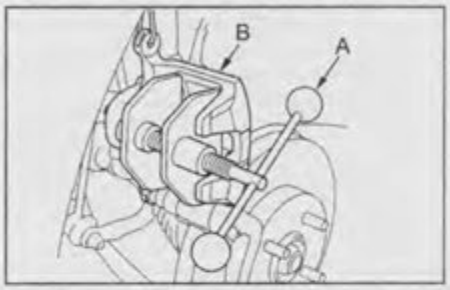
10. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.
11. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности колодок, поршня, проставки и прокладок, указанные на рисунке выше.

Смазка..... Molykote M77

12. Установите колодки и прокладки.

Примечание: индикатор износа на внутренней колодке должен располагаться сверху.

13. Используя спецприспособление (A) утопите поршень в цилиндр суппорта (B).



14. Опустите суппорт на место и заверните болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

15. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.
16. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.
17. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.

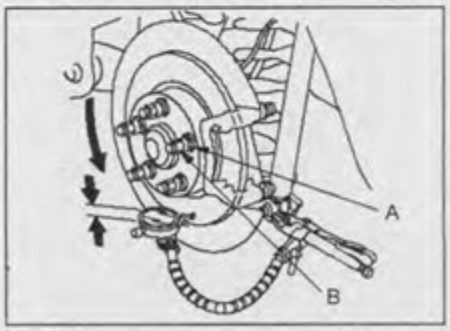
Суппорт

Снятие, разборку, сборку и установку тормозного суппорта производите, руководствуясь сборочным рисунком "Тормозной суппорт (передний)".

Задние дисковые тормозные механизмы

Проверка

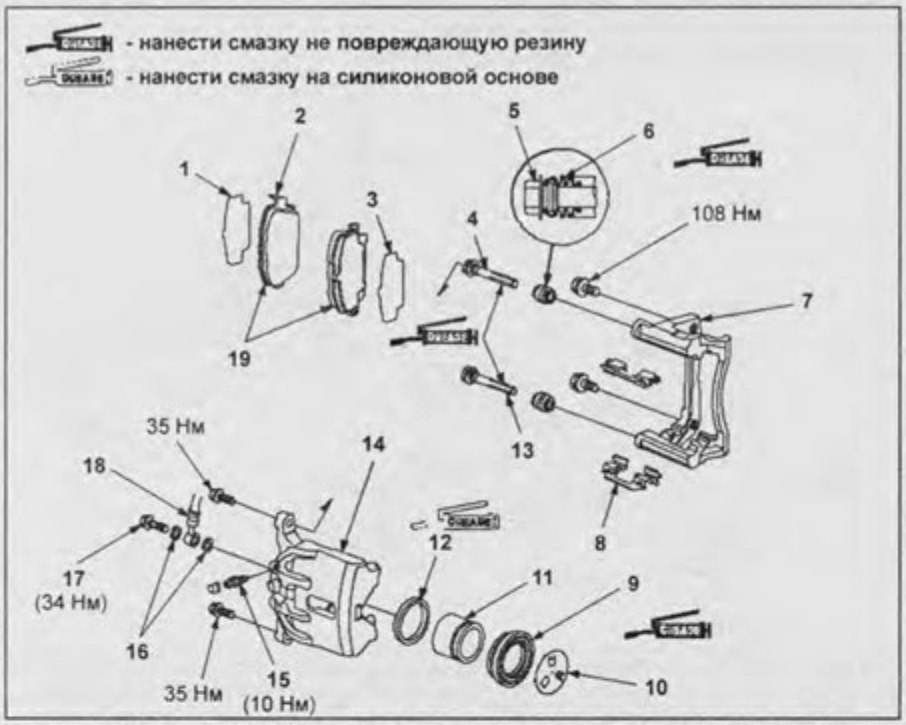
1. Проверьте осевое биение тормозного диска.
а) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (A) и затянув гайки (B) крепления колеса.
б) Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке.



в) Вращая тормозной диск, измерьте осевое биение диска на наружной кромке поверхности диска, контактирующей с тормозными колодками.

Максимальное осевое биение..... 0,1 мм

Если биение диска не соответствует норме, проверьте предварительный натяг подшипника ступицы и сам подшипник. При необходимости отрегулируйте предварительный натяг.



Тормозной суппорт (передний). 1 - внутренняя прокладка "B", 2 - индикатор износа, 3 - наружная прокладка, 4 - направляющий палец "B", 5 - направляющий палец, 6 - пыльник, 7 - скоба суппорта, 8 - направляющий пластинчатый вкладыш, 9 - пыльник, 10 - проставка, 11 - поршень, 12 - сальник, 13 - направляющий палец "A", 14 - суппорт, 15 - штуцер прокачки, 16 - уплотнительная шайба, 17 - перепускной болт, 18 - тормозной шланг, 19 - тормозные колодки.

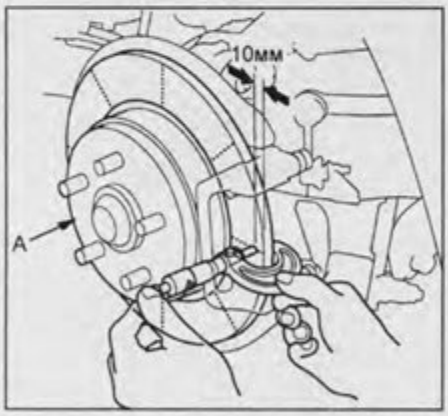
2. Проверьте толщину и равномерность износа тормозного диска.

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..... 9,0 мм

Минимально допустимая толщина ..... 8,0 мм



Если толщина тормозного диска меньше минимально допустимой, замените тормозной диск.

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.

3. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

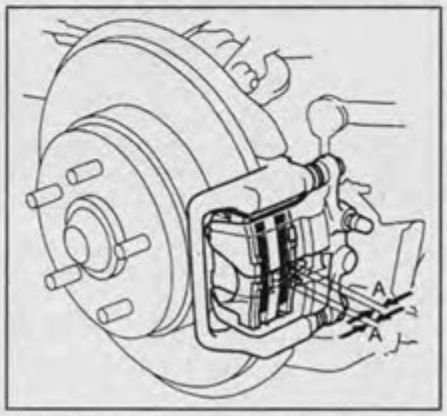
а) Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

б) Снимите задние колёса.

в) Проверьте толщину накладок внутренней и внешней тормозных колодок.

Стандартная толщина..... 9,0 мм

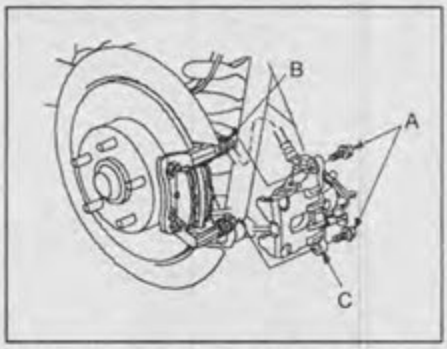
Минимальная толщина..... 1,6 мм



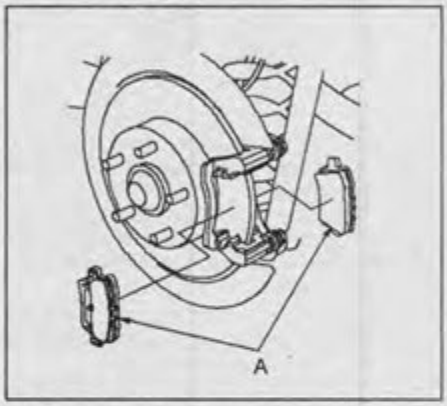
г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

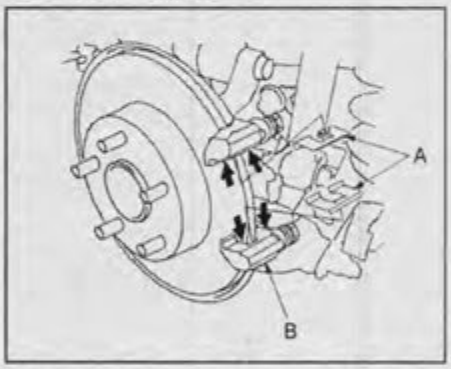
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Удерживая ключом направляющий палец (B), отверните болты (A) крепления суппорта.



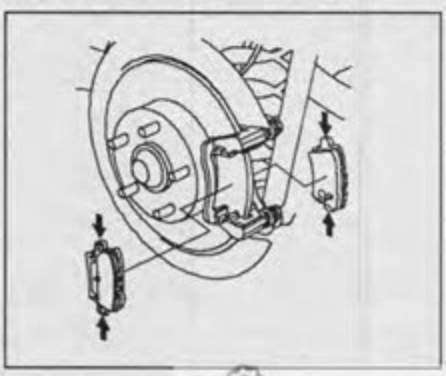
4. Снимите суппорт (C) и подвесьте его в стороне.
5. Снимите тормозные колодки (A).



6. Снимите направляющие пластинчатые вкладыши (A).

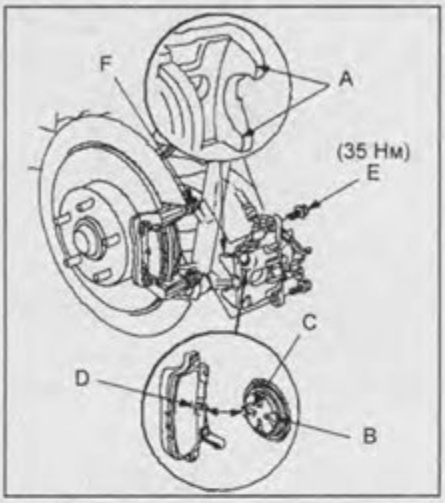


7. Очистите скобу (B) суппорта от грязи и посторонних предметов.
8. Проверьте тормозной диск на отсутствие повреждений и задиров.
9. Установите направляющие пластинчатые вкладыши.
10. Нанесите специальную высокотемпературную смазку для тормозных механизмов на новые тормозные колодки в местах, указанных на рисунке, и установите тормозные колодки.



Легион-Автодата CarINFO

11. Очистите поверхности (A) суппорта. поршень (B) от грязи.



12. Вращая поршень по часовой стрелке утопите поршень (B) в цилиндр суппорта.

13. Совместите выступ (D) на внутренней тормозной колодке и пазом (C) на поршне и установите новые тормозные колодки.

Примечание: при установке индикатор износа на внутренней колодке должен располагаться снизу.

14. Установите суппорт и, удерживая ключом направляющий палец (F), заверните болты (E).

Момент затяжки ..... 35 Н·м

15. Запустите двигатель и на 10 секунд нажмите на педаль тормоза с усилием 200 Н.

16. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.

17. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.

18. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозные шланги не трутся о другие детали.

19. Проверьте правильность работы тормозной системы.

Суппорт

Снятие, разборку, сборку и установку тормозного суппорта производите, руководствуясь сборочным рисунком "Тормозной суппорт (задний)".

Стояночный тормоз

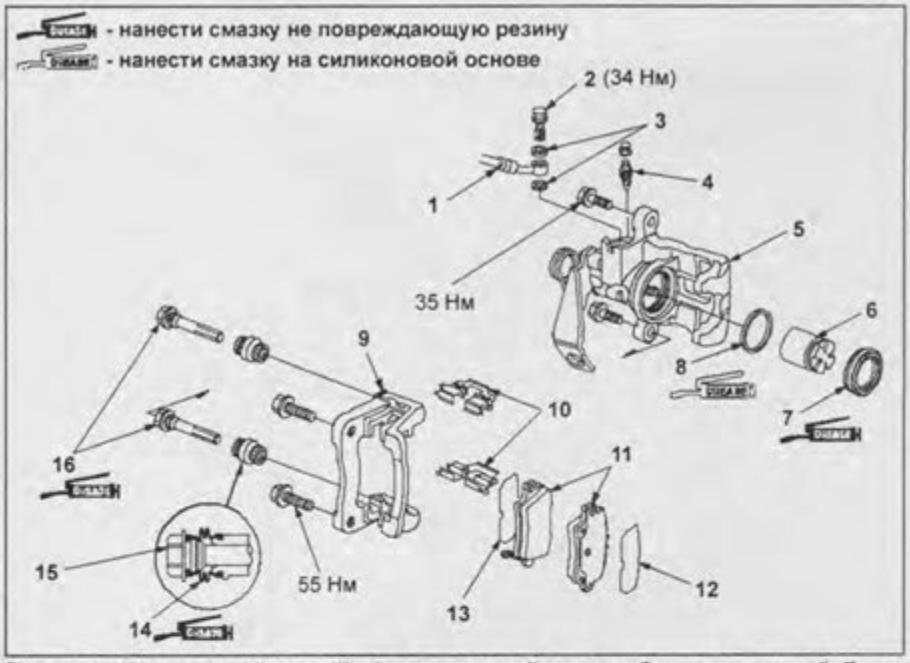
Проверка хода рычага стояночного тормоза

Вытяните рычаг (A) стояночного тормоза с усилием 196 Н. Считайте слышимые щелчки.

Ход рычага ..... 8 - 9 щелчков



При необходимости отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.

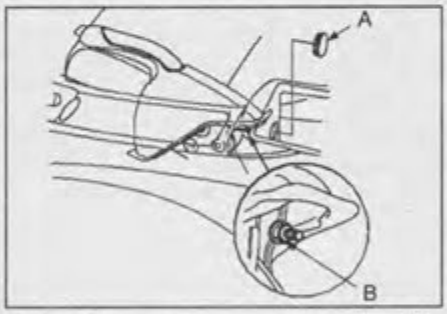


Тормозной суппорт (задний). 1 - тормозной шланг, 2 - перепускной болт, 3 - уплотнительная шайба, 4 - штуцер прокачки, 5 - суппорт, 6 - поршень, 7 - пыльник, 8 - сальник, 9 - скоба суппорта, 10 - направляющий пластинчатый вкладыш, 11 - тормозная колодка, 12 - наружная прокладка, 13 - внутренняя прокладка, 14 - пыльник, 15, 16 - направляющий палец.

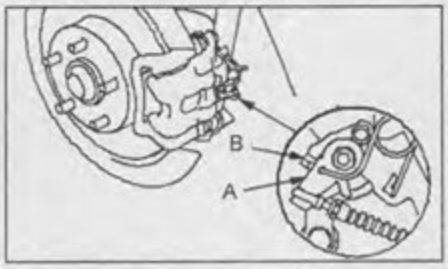
Регулировка хода рычага стояночного тормоза

Модели с задними дисковыми тормозами

1. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза.
2. Снимите заглушку (A) сервисного отверстия.



3. Ослабьте регулировочную гайку (B).
4. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
5. Снимите задние колеса.
6. Убедитесь, что рычаг (A) привода стояночного тормоза контактирует со стопорным штифтом (B).



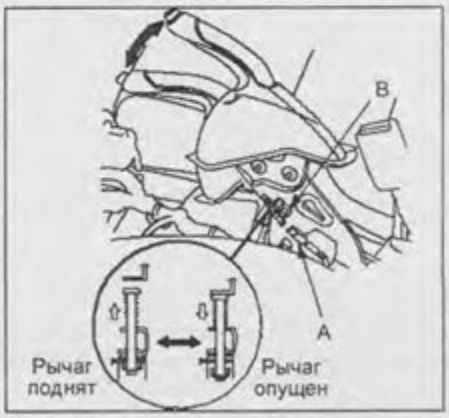
7. Установите задние колеса.
8. Вытяните рычаг стояночного тормоза на один щелчок.
9. Затягивайте регулировочную гайку до тех пор, пока задние колеса станут слегка подтормаживать.
10. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза и убедитесь, что задние колеса вращаются легко и не подтормаживаются.

При необходимости повторите регулировку.

11. Убедитесь в правильности работы стояночного тормоза и проверьте ход педали стояночного тормоза. При необходимости повторите регулировку.
12. Установите заглушку сервисного отверстия.

Проверка датчика включения стояночного тормоза

1. Снимите заднюю часть центральной консоли (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (A) от датчика (B) включения стояночного тормоза.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводом датчика и массой при вытянутом рычаге стояночного тормоза. Убедитесь в отсутствии проводимости при опущенном рычаге.
4. При необходимости замените датчик включения стояночного тормоза.
5. Установите заднюю часть центральной консоли (см. главу "Кузов").

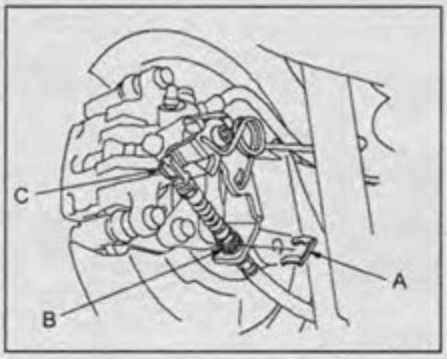
Тросы стояночного тормоза

Примечание: при снятии и установке тросов стояночного тормоза руководствуйтесь, сборочным рисунком "Снятие и установка тросов стояночного тормоза".

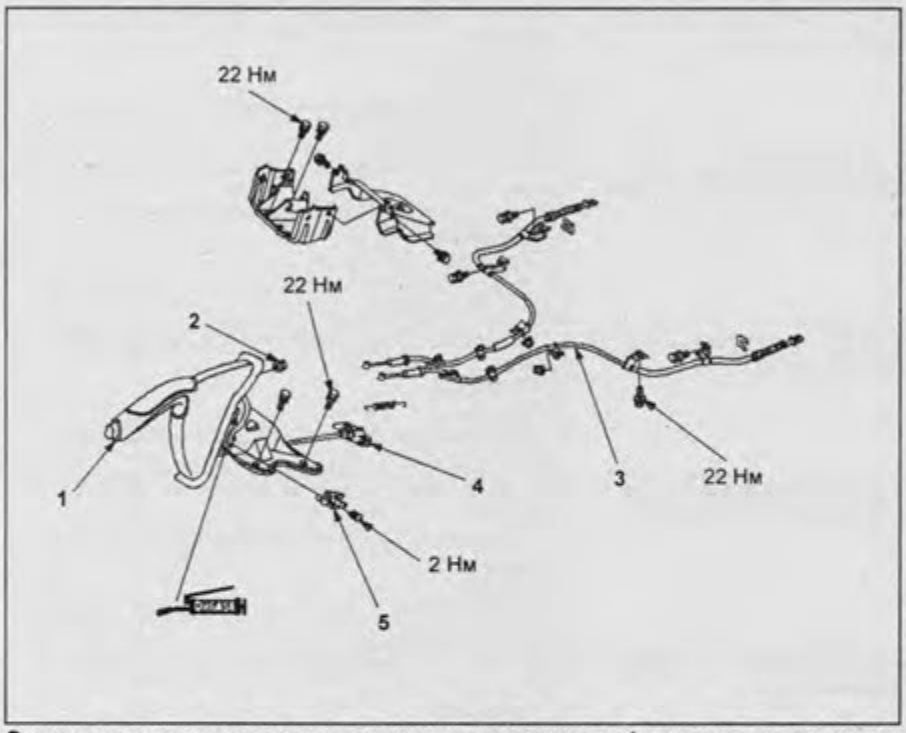
Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

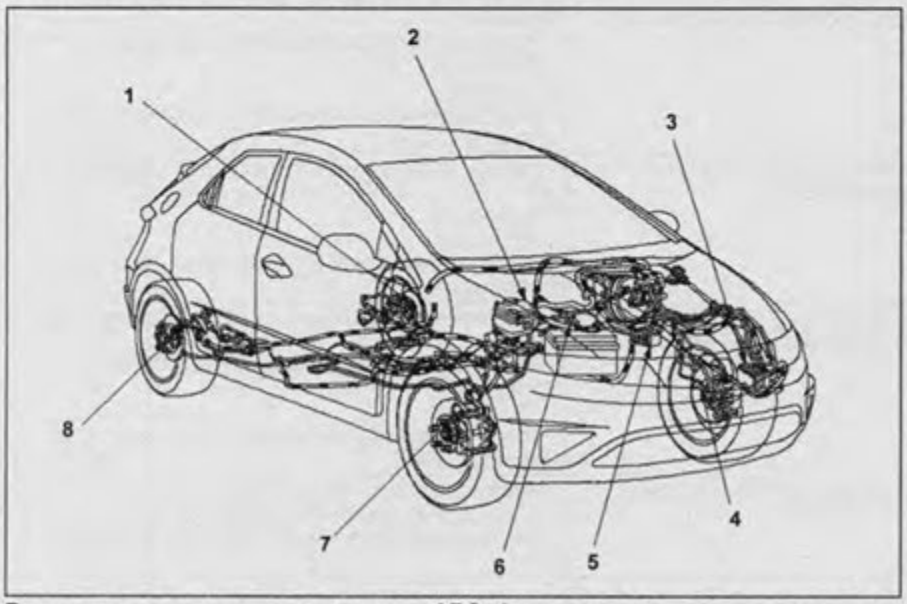
1. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза.
2. Снимите фиксатор (A) и трос (B) с кронштейна.



3. Отсоедините трос стояночного тормоза от рычага (C).
4. Отсоедините тросы стояночного тормоза от рычага стояночного тормоза.
5. Отверните болты и снимите тросы стояночного тормоза.



Снятие и установка тросов стояночного тормоза. 1 - рычаг стояночного тормоза, 2 - регулировочная гайка, 3 - трос стояночного тормоза, 4 - уравнитель, 5 - датчик включения стояночного тормоза.



Расположение элементов системы ABS. 1 - датчик частоты вращения заднего левого колеса, 2 - монтажный блок в моторном отсеке, 3 - модулятор давления и блок управления системы ABS, 4 - датчик частоты вращения переднего левого колеса, 5 - монтажный блок в салоне, 6 - диагностический разъем, 7 - датчик частоты вращения переднего правого колеса, 8 - датчик частоты вращения заднего правого колеса.

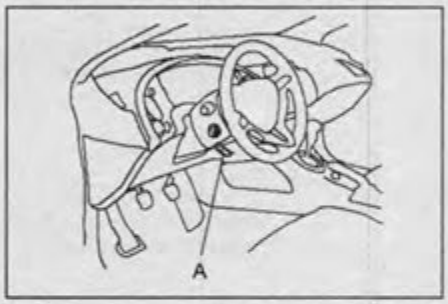
Антиблокировочная система тормозов (ABS)

Описание системы диагностики

Электронный блок управления имеет систему защиты от сбоев, которая может определить неисправность в системе. Когда обнаружена неисправность, электронный блок управления отключает систему ABS, а на комбинации приборов загорается индикатор "ABS".

Считывание кодов неисправностей

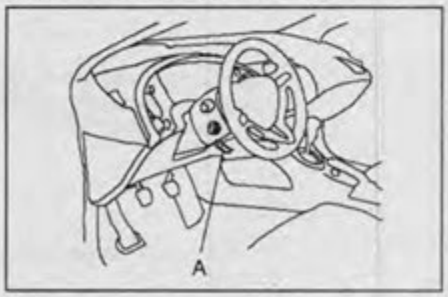
1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



2. Включите зажигание и считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.
4. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").

Удаление кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



2. Включите зажигание и удалите коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре удаления кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.

Легион-Автодата

Таблица. Коды неисправностей системы ABS.

MotorData.ru

Интерактивная система для высокотехнологичных участков работ

 Коды неисправностей
 Проверка элементов
 Разъемы
 Pindata
 Точки массы, расположение блоков и датчиков
 Заправочные емкости и типы масел
 Цветные схемы электрооборудования
 Монтажные блоки, предохранители и цепи
 Данные установки колес

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
11	Датчик частоты вращения колеса (переднего правого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (переднего правого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
12	Датчик частоты вращения колеса (переднего правого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (переднего правого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
13	Датчик частоты вращения колеса (переднего левого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (переднего левого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
14	Датчик частоты вращения колеса (переднего левого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (переднего левого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
15	Датчик частоты вращения колеса (заднего правого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (заднего правого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
16	Датчик частоты вращения колеса (заднего правого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (заднего правого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
17	Датчик частоты вращения колеса (заднего левого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (заднего левого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
18	Датчик частоты вращения колеса (заднего левого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (заднего левого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
21	Различные показания датчиков частоты вращения колес	- Датчики частоты вращения колес; - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Установлены колеса не одинаковой размерности.
31	Электромагнитный клапан модулятора давления - неисправность	- Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
32		
33		
34		
35		

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
36	Электромагнитный клапан модулятора давления - неисправность	- Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
37		
38		
51	Электродвигатель насоса системы ABS - блокировка	- Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Проводка.
52	Электродвигатель насоса системы ABS - не включается	- Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Масса; - Проводка.
53	Электродвигатель насоса системы ABS - не выключается (постоянно работает)	- Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Масса; - Проводка.
54	Реле электромагнитных клапанов системы ABS	- Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Масса; - Проводка.
61	Низкое напряжение питания на выводе "IG1" блока управления	- Генератор; - Аккумуляторная батарея; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Проводка.
62	Высокое напряжение питания на выводе "IG1" блока управления	- Генератор; - Аккумуляторная батарея; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Проводка.
81	Электронный блок управления и модулятор давления ABS - неисправность процессора	- Электронный блок управления и модулятор давления ABS.
91	Неисправность шины данных F-CAN	- Проводка; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Электронный блок управления двигателем.
92	Неисправность шины данных F-CAN	- Проводка; - Электронный блок управления и модулятор давления ABS; - Электронный блок управления двигателем.

Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы ABS

Внимание: не допускайте падения модулятора давления с блоком управления системы ABS.

Примечание:

- При снятии и установке руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы ABS".

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

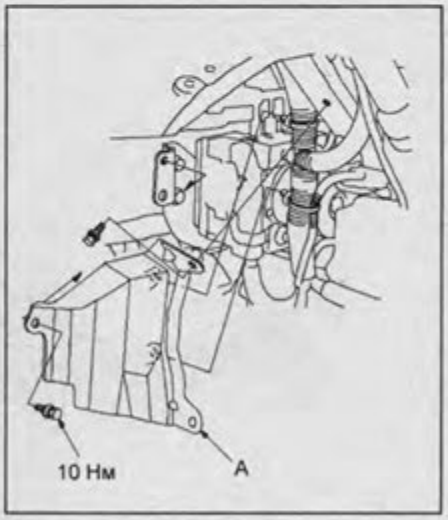
- После установки:

- прокачайте тормозную систему;

- запустите двигатель и убедитесь, что индикатор "ABS" загорелся и погас.

1. Снимите передний подкрылок.
2. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").
3. Снимите защитный кожух (A).

Момент затяжки ..... 10 Н·м



4. Поднимите вверх фиксатор (B) и отсоедините разъем (A) от модулятора давления.
5. Отверните гайки и отсоедините 6 трубок (C, D, E, F и G).

Момент затяжки ..... 15 Н·м

6. Отверните болты и снимите модулятор давления с кронштейном.
7. Отверните гайки крепления модулятора давления к кронштейну.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

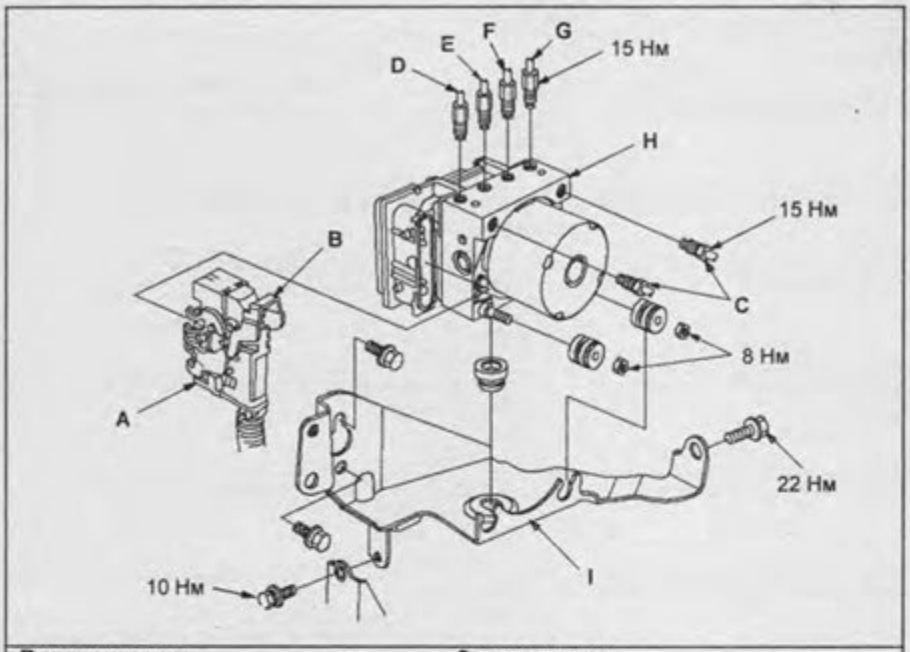
8. Снимите модулятор давления с блоком управления системы ABS (H) с кронштейна (I).

Снятие и установка датчика частоты вращения колеса

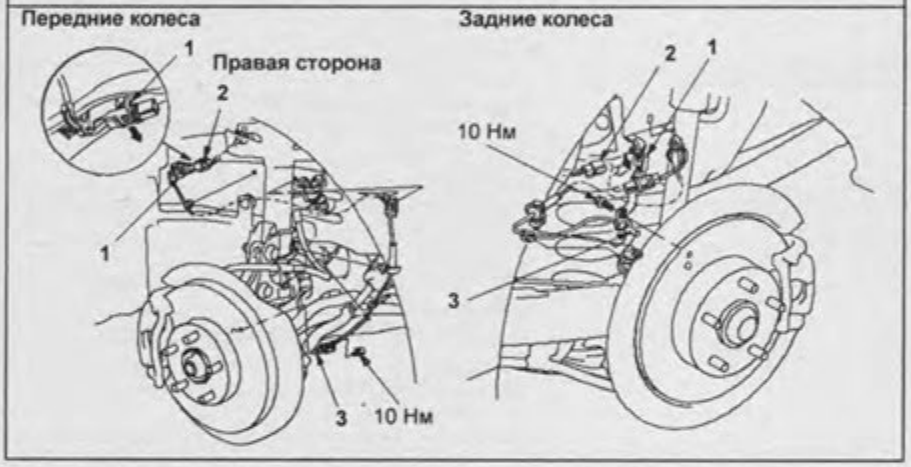
Примечание: при снятии датчиков частоты вращения, руководствуйтесь рисунком "Снятие и установка датчиков частоты вращения колес".

1. Поддомкратьте автомобиль и снимите колесо.
2. Освободите фиксатор и отсоедините разъем датчика частоты вращения колеса.
3. Отсоедините фиксаторы, отверните болты.
4. Снимите датчики частоты вращения колес.

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.



Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы ABS.
A - разъем,
B - фиксатор,
C - трубки тормозной жидкости,
D - трубка контура переднего правого колеса,
E - трубка контура заднего левого колеса,
F - трубка контура заднего правого колеса,
G - трубка контура переднего левого колеса,
H - модулятор давления и блок управления системы ABS,
I - кронштейн.

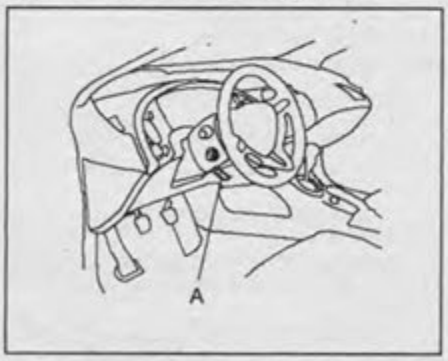


Снятие и установка датчиков частоты вращения колес.
1 - фиксатор,
2 - разъем,
3 - датчик частоты вращения колеса.

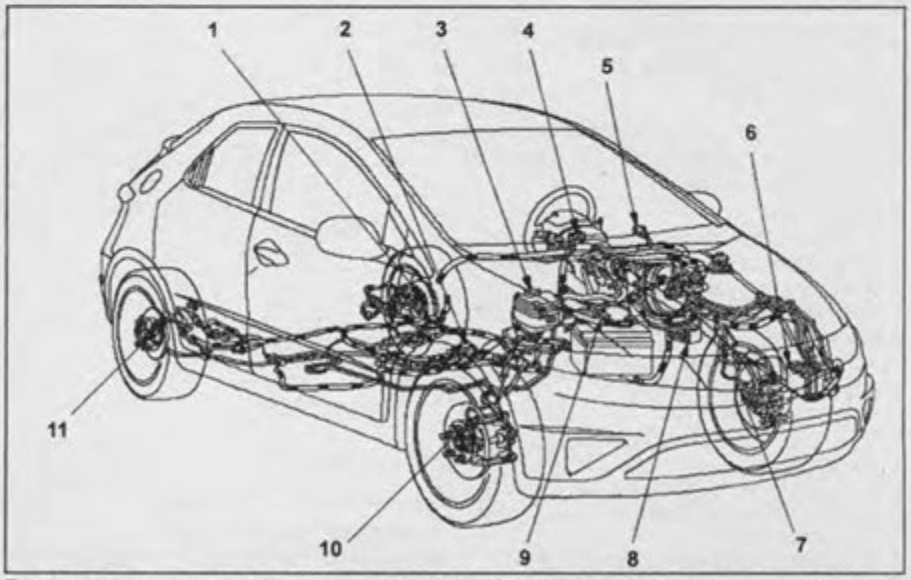
Система курсовой устойчивости (VSA)

Считывание кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



2. Включите зажигание и считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.



Расположение компонентов системы VSA. 1 - датчик частоты вращения заднего левого колеса, 2 - многокоординатный датчик ускорений (датчик отклонения от курса / датчик боковых ускорений), 3 - монтажный блок в моторном отсеке, 4 - датчик положения рулевого колеса, 5 - выключатель системы "VSA", 6 - модулятор давления и блок управления системы VSA, 7 - датчик частоты вращения переднего левого колеса, 8 - монтажный блок в салоне, 9 - диагностический разъем, 10 - датчик частоты вращения заднего правого колеса, 11 - датчик частоты вращения переднего правого колеса.

4. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").

Удаление кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



2. Включите зажигание и удалите коды неисправностей.

Примечание: подробную информацию по процедуре удаления кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.

3. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.

Таблица. Коды неисправностей системы VSA.

MotorData.ru
Интерактивная система для высокотехнологичных участков работ
Коды неисправностей
Проверка элементов
Разъемы
Pindata
Точки массы, расположение блоков и датчиков
Заправочные емкости и типы масел
Цветные схемы электрооборудования
Монтажные блоки, предохранители и цепи
Данные установки колес

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
11	Датчик частоты вращения колеса (переднего правого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (переднего правого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
12	Датчик частоты вращения колеса (переднего правого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (переднего правого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
13	Датчик частоты вращения колеса (переднего левого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (переднего левого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
14	Датчик частоты вращения колеса (переднего левого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (переднего левого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
15	Датчик частоты вращения колеса (заднего правого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (заднего правого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
16	Датчик частоты вращения колеса (заднего правого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (заднего правого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
17	Датчик частоты вращения колеса (заднего левого) - обрыв или короткое замыкание в цепи	- Датчик частоты вращения колеса (заднего левого); - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
18	Датчик частоты вращения колеса (заднего левого) - неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала)	- Датчик частоты вращения колеса (заднего левого); - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.

Таблица. Коды неисправностей системы VSA (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
21	Различные показания датчиков частоты вращения колес	- Датчики частоты вращения колес; - Ротор датчика частоты вращения колеса; - Установлены колеса не одинаковой размерности.
22	Датчик (-и) частоты вращения колеса - неисправность в цепи	- Датчик частоты вращения колеса; - Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
25	Многокоординатный датчик ускорений - неисправность датчика отклонения от курса	- Проводка; - Многокоординатный датчик ускорений; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
26	Многокоординатный датчик ускорений - неисправность датчика боковых ускорений	- Проводка; - Многокоординатный датчик ускорений; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
27	Датчик положения рулевого колеса - неисправность	- Проводка; - Датчик положения рулевого колеса; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
31	Электромагнитный клапан модулятора давления - неисправность	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
45		
46		
47		
48		
51	Электродвигатель насоса системы VSA - блокировка	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Проводка.
52	Электродвигатель насоса системы VSA - не включается	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Масса; - Проводка.
53	Электродвигатель насоса системы VSA - не выключается (постоянно работает)	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Масса; - Проводка.
54	Реле электромагнитных клапанов системы VSA	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Масса; - Проводка.
61	Низкое напряжение питания на выводе "IG1" блока управления	- Генератор; - Аккумуляторная батарея; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Проводка.
62	Высокое напряжение питания на выводе "IG1" блока управления	- Генератор; - Аккумуляторная батарея; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Проводка.
65	Датчик давления тормозной жидкости - механическая неисправность	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
66	Датчик давления тормозной жидкости - программная неисправность	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
67	Выключатель стоп-сигналов - заклинивание в состоянии "ON"	- Выключатель стоп-сигналов; - Проводка.
68	Выключатель стоп-сигналов - заклинивание в состоянии "OFF"	- Выключатель стоп-сигналов; - Проводка; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.

Таблица. Коды неисправностей системы VSA (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
72	Датчик положения рулевого колеса - программная ошибка	- Проводка; - Датчик положения рулевого колеса; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
73	Многокоординатный датчик ускорений - неисправность в цепи питания датчика отклонения от курса	- Проводка; - Многокоординатный датчик ускорений; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
74	Многокоординатный датчик ускорений - программная ошибка	- Проводка; - Многокоординатный датчик ускорений; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
75	Многокоординатный датчик ускорений - неисправность датчика боковых ускорений	- Проводка; - Многокоординатный датчик ускорений; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
76	Многокоординатный датчик ускорений - программная ошибка	- Проводка; - Многокоординатный датчик ускорений; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
81	Электронный блок управления и модулятор давления VSA - неисправность процессора	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
85	Датчик положения рулевого колеса	- Неверные углы установки колес; - Проводка; - Датчик положения рулевого колеса; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
91	Неисправность шины данных F-CAN	- Проводка; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Электронный блок управления двигателем.
92	Неисправность шины данных F-CAN	- Проводка; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA; - Электронный блок управления двигателем.
97	Неисправность работы системы VSA	- Проводка; - Разъемы; - Электронный блок управления и модулятор давления VSA.
98	Электронный блок управления и модулятор давления VSA - ошибка версии программного обеспечения	- Электронный блок управления и модулятор давления VSA.

Модулятор давления и блок управления системы VSA

Снятие и установка

Внимание: не допускайте падения модулятора давления с блоком управления системы VSA.

Примечание:

- При снятии руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы VSA".

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

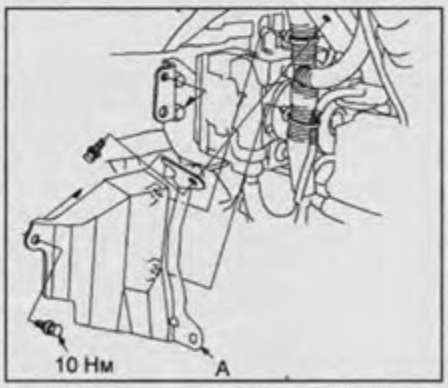
- После установки:

- прокачайте тормозную систему;

- запустите двигатель и убедитесь, что индикаторы "ABS" и "VSA" погасли и не горят во время движения.

1. Снимите передний подкрылок.
2. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").
3. Снимите защитный кожух (A).

Момент затяжки ..... 10 Н·м



4. Поднимите вверх фиксатор (B) и отсоедините разъем (A) от модулятора давления.
5. Отверните гайки и отсоедините 6 трубок (C, D, E, F и G).

Момент затяжки ..... 15 Н·м

6. Отверните болты и снимите модулятор давления с кронштейном.
7. Отверните гайки крепления модулятора давления к кронштейну.

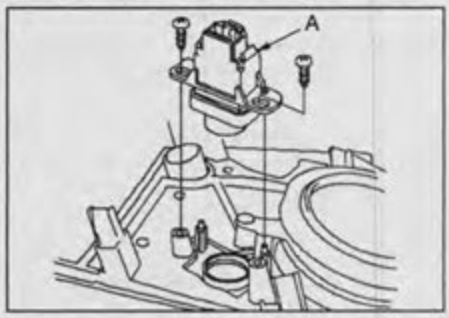
Момент затяжки ..... 10 Н·м

8. Снимите модулятор давления с блоком управления системы ABS (H) с кронштейна (I).

Выключатель системы VSA

Снятие и установка

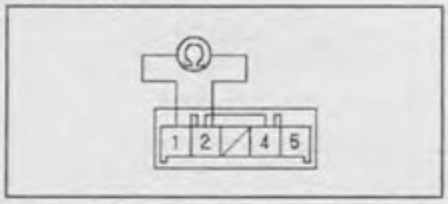
1. Снимите комбинацию приборов.
2. Отсоедините разъем (B) от выключателя.
3. Отверните винты и снимите выключатель (A) системы VSA.



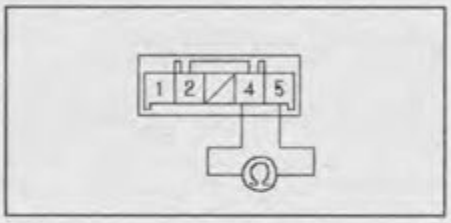
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Снимите выключатель системы VSA.
2. При нажатом выключателе убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2". Убедитесь в отсутствии проводимости между указанными выводами при не нажатом выключателе. При необходимости замените выключатель.



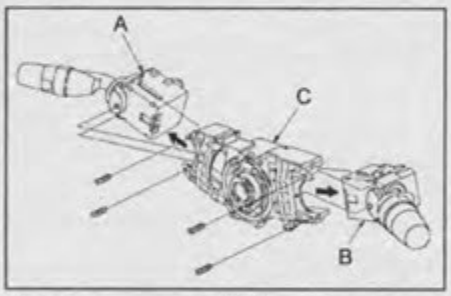
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4" при любом положении выключателя. При необходимости замените выключатель.



Датчик положения рулевого колеса

Снятие и установка

1. Снимите рулевое колесо и кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").
2. Снимите комбинированный переключатель (см. главу "Электрооборудование кузова").
3. Снимите переключатель (A) управления освещением и переключатель (B) управления стеклоочистителем и омывателем.



4. Замените корпус (C) комбинированного переключателя на новый.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке не наносите смазку на датчик положения рулевого колеса.

Многокоординатный датчик ускорений

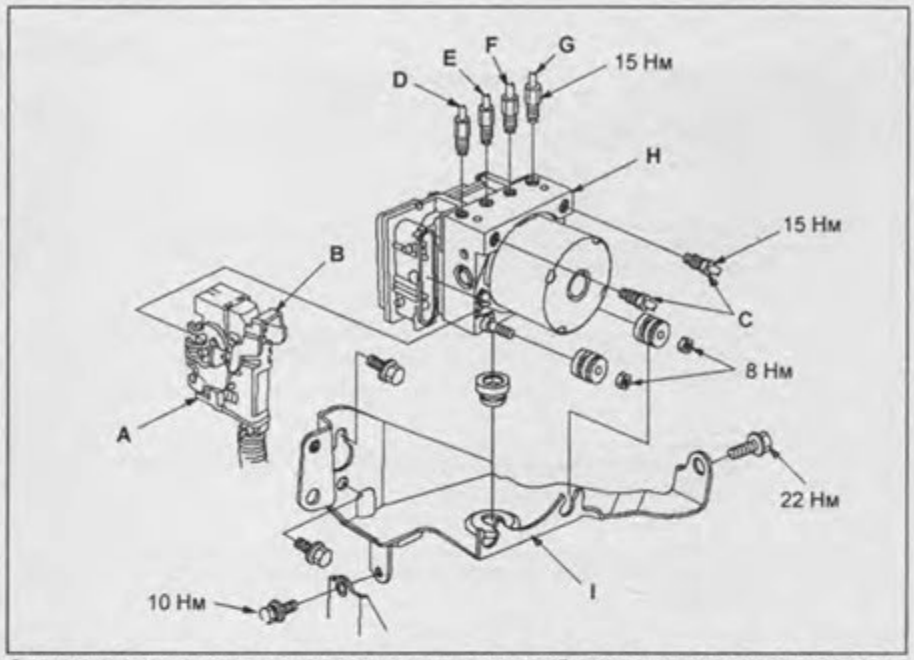
Снятие и установка

Внимание:

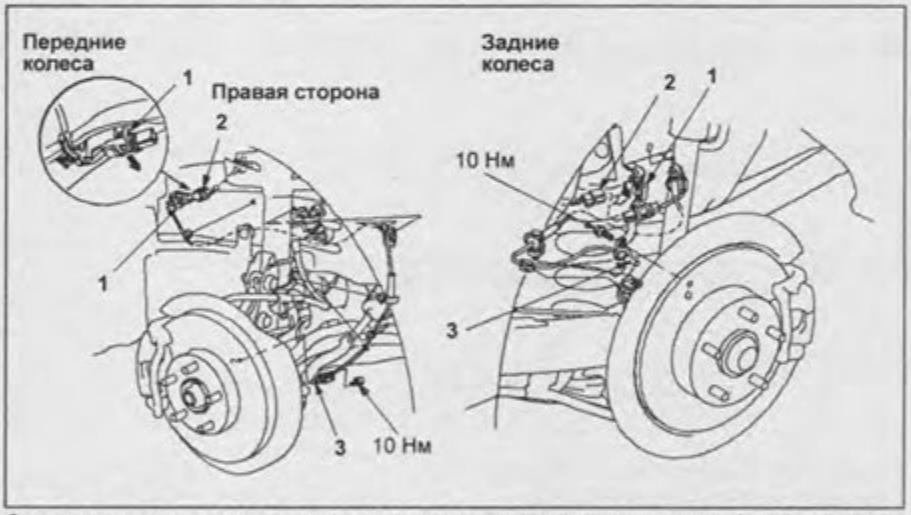
- Не допускайте падения датчика.

- При снятии и установке не используйте гайковерт.

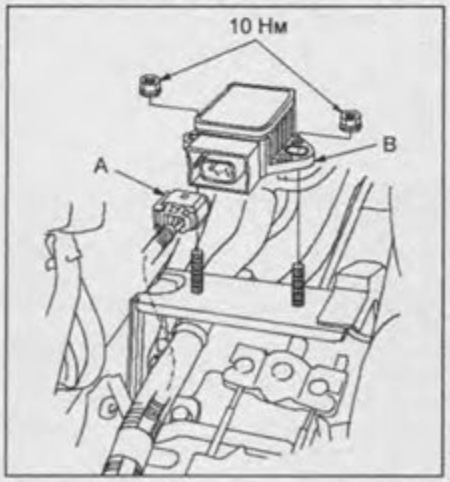
1. Снимите заднюю часть центральной консоли (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (A) от датчика.



Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы VSA. A - разъем, B - фиксатор, C - трубки тормозной жидкости, D - трубка контура переднего правого колеса, E - трубка контура заднего левого колеса, F - трубка контура заднего правого колеса, G - трубка контура переднего левого колеса, H - модулятор давления и блок управления системы VSA, I - кронштейн.



Снятие и установка датчиков частоты вращения колес. 1 - фиксатор, 2 - разъем, 3 - датчик частоты вращения колеса.



3. Отверните болты крепления датчика.

Момент затяжки.....10 Н·м

4. Снимите многокоординатный датчик ускорений (B).

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Датчик частоты вращения колеса

Снятие и установка

Примечание: при снятии датчиков частоты вращения, руководствуйтесь рисунком "Снятие и установка датчиков частоты вращения колес".

1. Поддомкратьте автомобиль и снимите колесо.
2. Освободите фиксатор и отсоедините разъем датчика частоты вращения колеса.
3. Отсоедините фиксаторы, отверните болты. Снимите датчики частоты вращения колес.

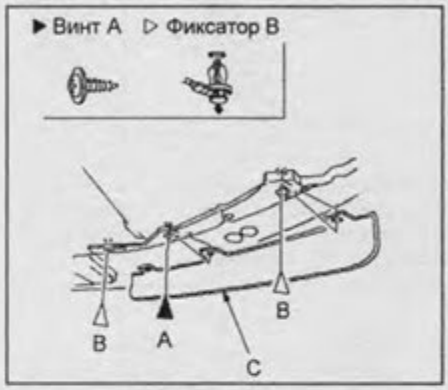
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Кузов

Передний бампер

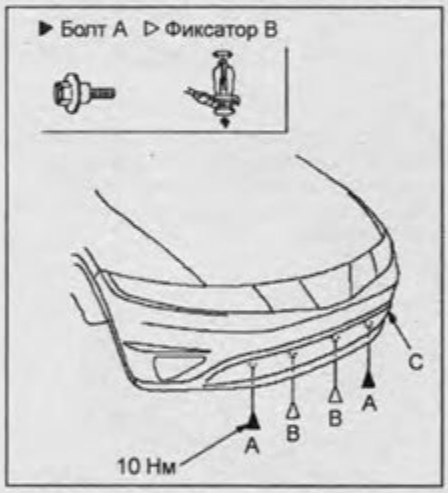
Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отверните винт "A", отсоедините фиксаторы "B" и снимите брызговик "C".

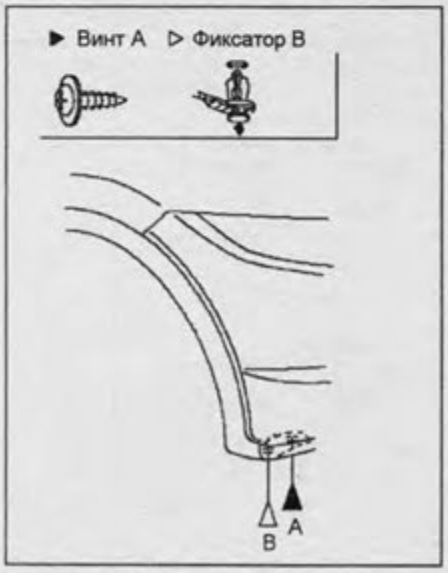


3. Отверните болты "A" и отсоедините фиксаторы "B" крепления переднего бампера "C".

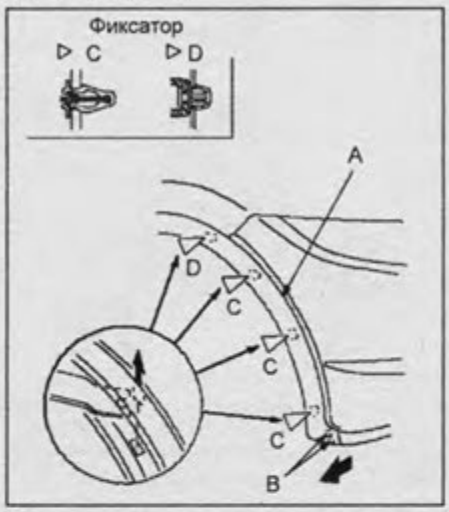
Момент затяжки ..... 10 Н·м



4. Отверните винты "A" и отсоедините фиксаторы "B" крепления краев бампера.



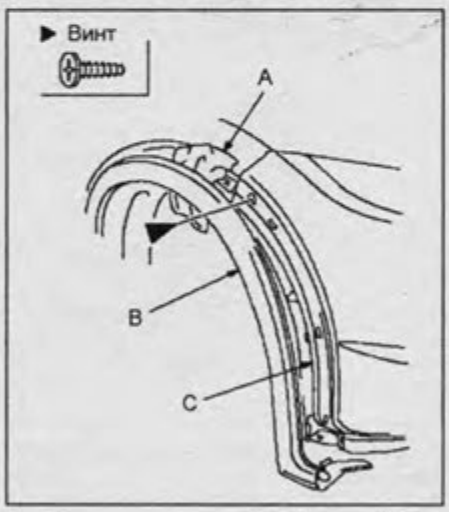
5. Слегка потяните за передний край защиты колесной арки "A" и отсоедините зажимы "B".



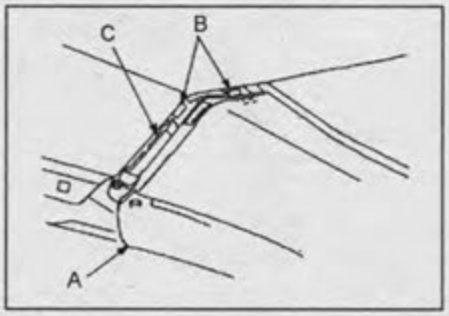
6. Начиная с нижней центральной части колесной арки при помощи спецприспособления отсоедините фиксаторы "C" и "D".

Примечание: при отсоединении фиксаторов будьте осторожны, не повредите лакокрасочное покрытие крыла.

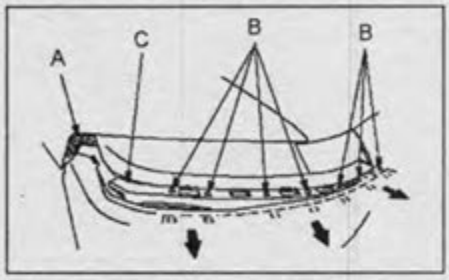
7. Проложите ветошь "A" между защитой "B" переднего крыла и кузовом автомобиля. Отверните винты крепления боков переднего бампера "C" к кузову.



8. Потяните передний бампер "A" и отсоедините его от зажимов "B" и проставок "C", расположенных на колесной арке.

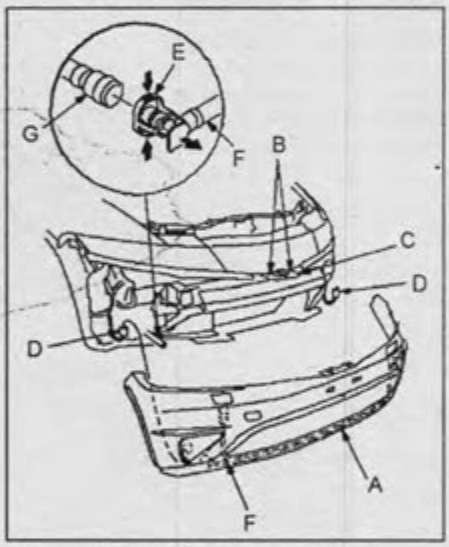


9. Вместе с помощником, отсоедините боковые проставки "A" от бампера, потяните за передний бампер и отсоедините его от зажимов "B", расположенных на верхнем усилителе "C".



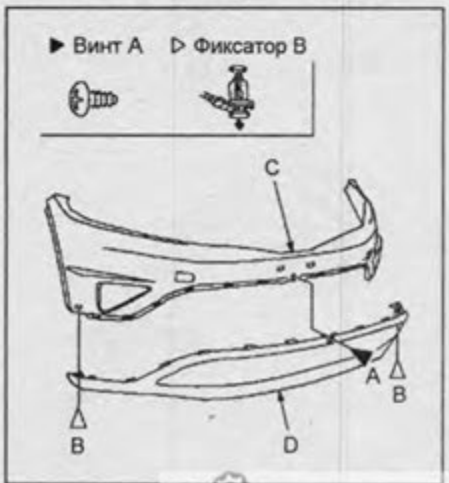
10. Вместе с помощником, потяните за передний бампер "A" и отсоедините его от зажимов "B", расположенных на кронштейнах "C".

(Модели с противотуманными фарами) Отсоедините разъемы "D" противотуманных фар.

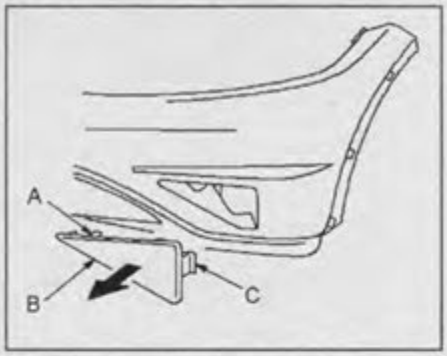


11. *(Модификации)* Нажмите на держатель "E", потяните шланг "F" омывателя фар и отсоедините его от форсунки "G".

12. При необходимости, отверните винты "A" и отсоедините фиксаторы "B". Затем разъедините верхнюю "C" и нижнюю "D" части переднего бампера.



13. *(Модели без противотуманных фар)* Нажмите на зажим "A", поверните заглушку противотуманной фары "B" и отсоедините зажим "C". Снимите заглушку.



14. Установка производится в порядке, обратном снятию.

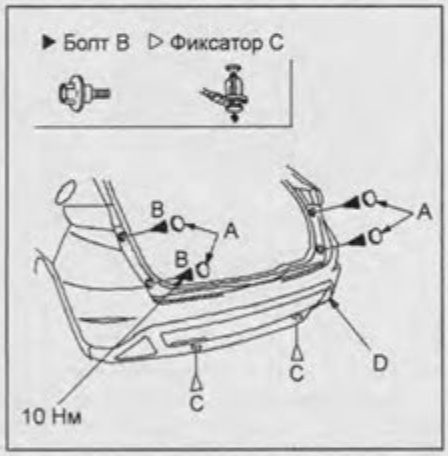
15. *(Модификации)* После установки отрегулируйте положение противотуманных фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

Задний бампер

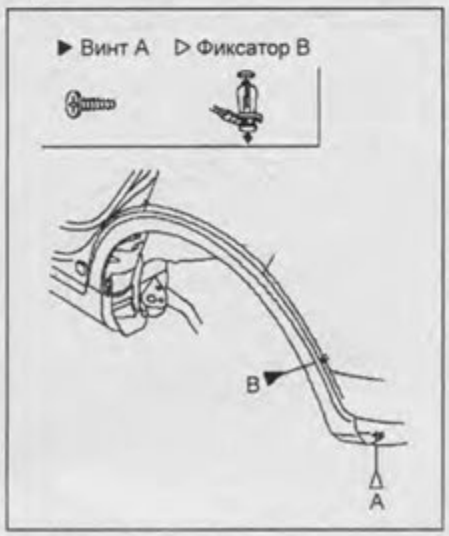
Снятие и установка

1. Снимите заглушки "A". Отверните болты "B" и отсоедините фиксаторы "C" крепления заднего бампера "D".

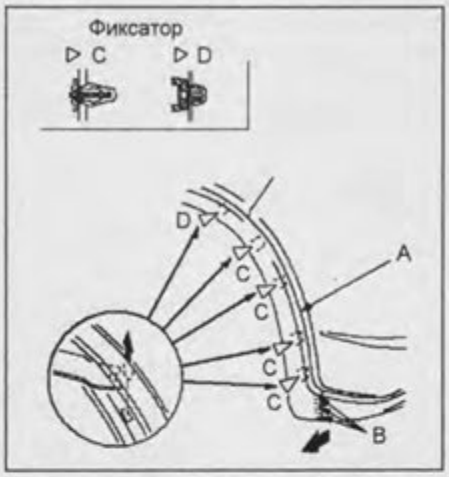
Момент затяжки ..... 10 Н·м



2. Отверните винты "A" и отсоедините фиксаторы "B" крепления краев бампера.



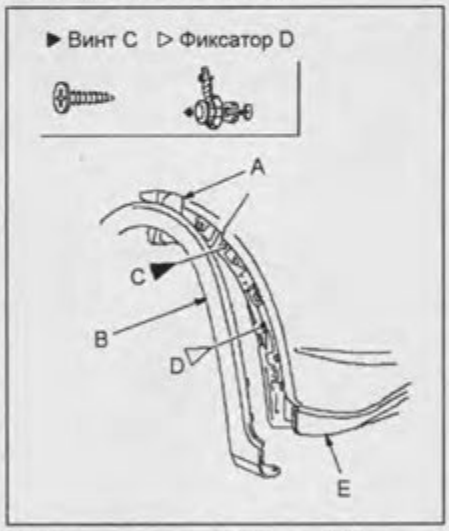
3. Слегка потяните за края защиты "A" задних колесных арок и отсоедините зажимы "B".



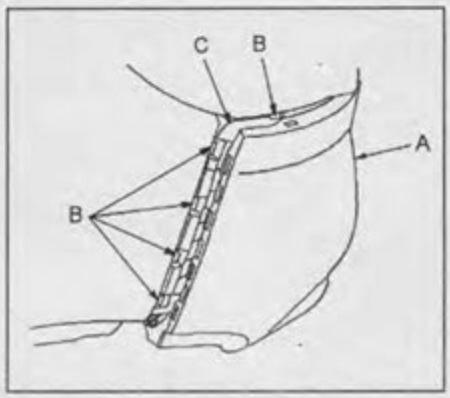
4. Начиная с нижней центральной части колесной арки при помощи спецприспособления отсоедините фиксаторы "C" и "D" крепления защиты.

Примечание: будьте осторожны при отсоединении фиксаторов, не повредите лакокрасочное покрытие кузова автомобиля.

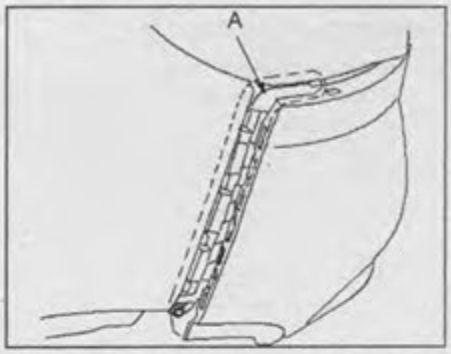
5. Проложите ветошь "A" между защитой "B" крыла и кузовом автомобиля. Отверните винты "C" и отсоедините фиксаторы "D" крепления боков заднего бампера "E" к кузову.



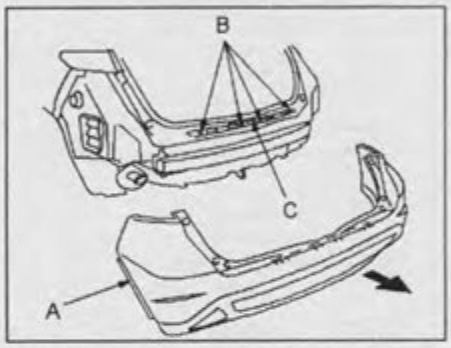
6. Потяните задний бампер "A" и отсоедините его от зажимов "B" и проставок "C", расположенных на колесной арке.



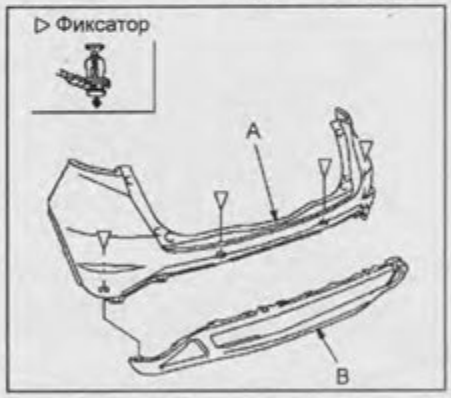
7. Вместе с помощником, отсоедините края заднего бампера от боковых проставок "A".



8. Вместе с помощником, потяните за задний бампер "A" и отсоедините его от зажимов "B", расположенных на верхнем кронштейне "C".

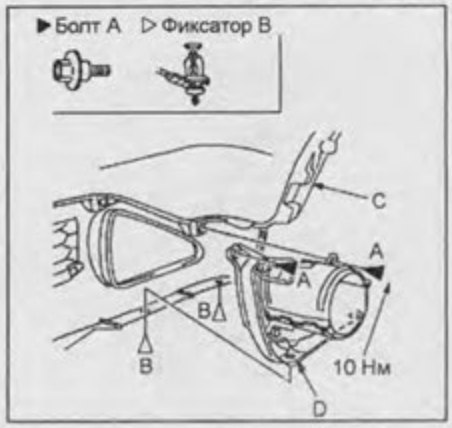


9. При необходимости, отсоедините фиксаторы и разъедините верхнюю "A" и нижнюю "B" части заднего бампера.

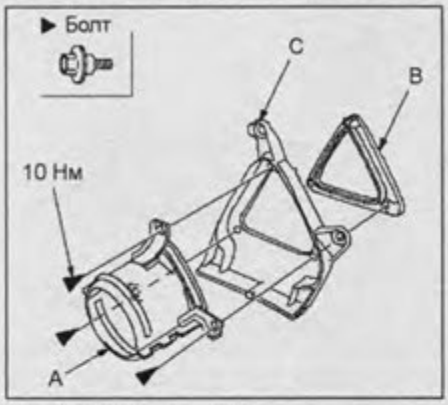


10. Отверните болты "A" и отсоедините фиксаторы "B", затем отсоедините отделку "D" от заднего бампера "C".

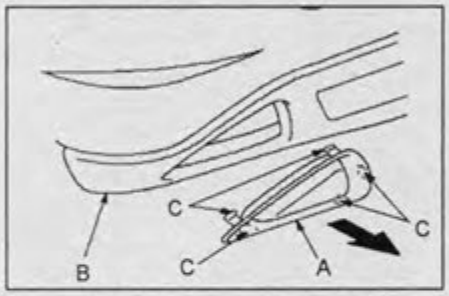
Момент затяжки ..... 10 Н·м



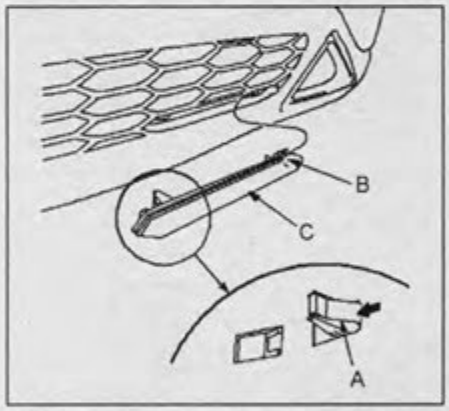
11. При необходимости, отверните болты и разберите отделку, разъединив части "A", "B" и "C".
Момент затяжки ..... 10 Н·м



12. *(Модификации)* Вставьте отвертку между заглушкой "A" и задним бампером "B", отсоедините зажимы "C" и снимите заглушку.



13. Нажмите на фиксатор "A", отсоедините зажим "B" и снимите отражатель "C".

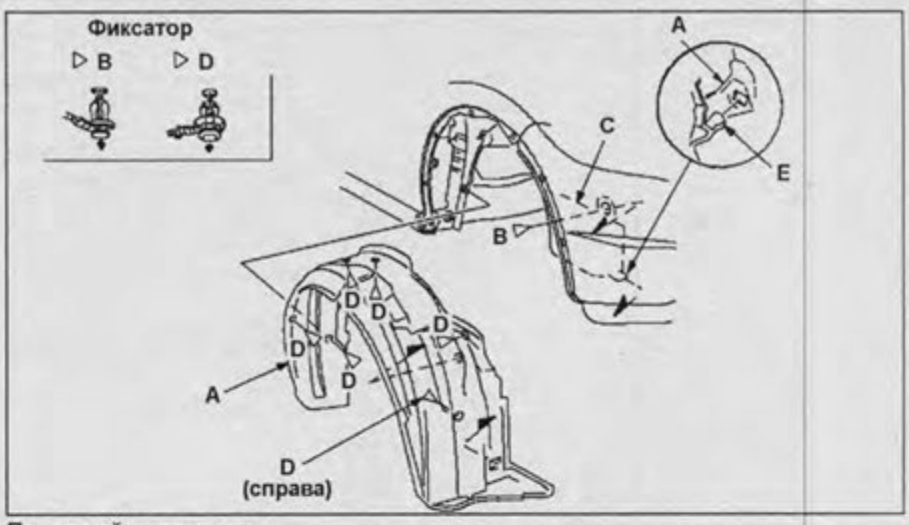


14. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Переднее крыло

Снятие и установка переднего подкрылка

1. Снимите брызговик (см. раздел "Передний бампер").
2. Снимите защиту передней колесной арки.
3. Снимите передний подкрылок.
   а) Отсоедините фиксатор "B" крепления нижней защиты двигателя "C" и переднего подкрылка.
   б) Отсоедините фиксаторы "D" крепления подкрылка и нижней защиты двигателя к кузову автомобиля.
   в) Отсоедините зажим "E" и затем снимите подкрылок.

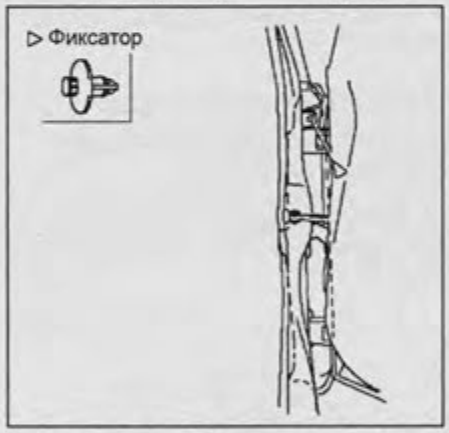


Передний подкрылок.

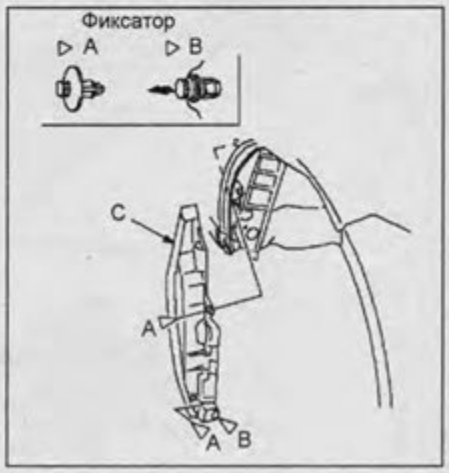
4. При снятии и установке руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний подкрылок".
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка кожуха переднего крыла

1. При необходимости, снимите передний подкрылок.
2. Откройте переднюю дверь и отсоедините фиксатор крепления, расположение которого указано на рисунке.



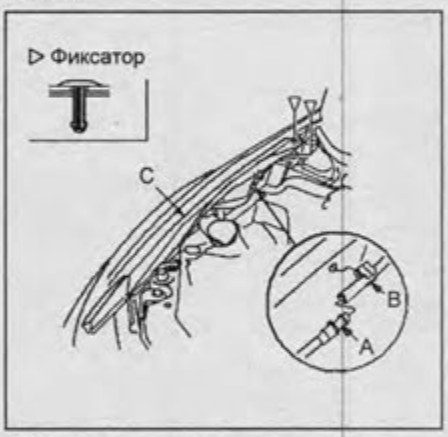
3. Со стороны колесной арки отсоедините фиксаторы "A" и "B" крепления кожуха и затем снимите кожух "C".



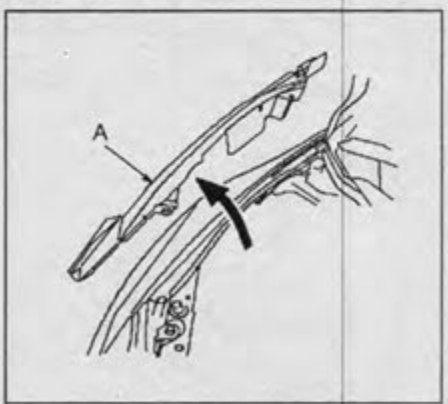
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка верхней отделки переднего крыла

1. Снимите крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
2. *(С правой стороны)* Отсоедините шланг омывателя "A" и отсоедините фиксатор "B". Затем отсоедините фиксаторы крепления верхней отделки "C".



3. Снимите верхнюю отделку переднего крыла "A".



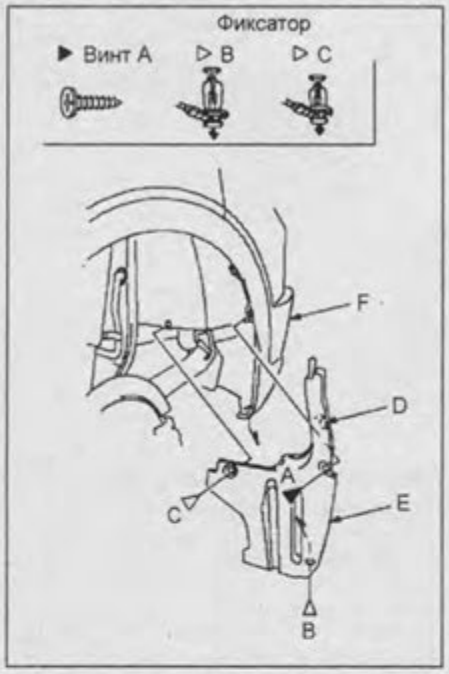
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Заднее крыло

Снятие и установка заднего подкрылка

1. Отверните винт "A", отсоедините фиксаторы "B" и "C" и зажим "D".

2. Затем отсоедините задний подкрылок "E" от заднего бампера "F" и от кузова и снимите его.

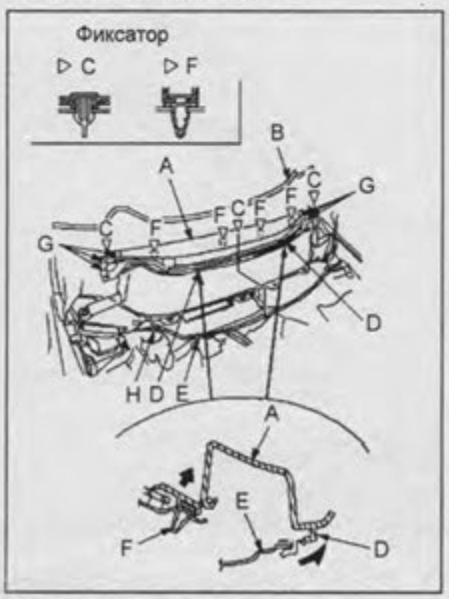


3. Установка производится в порядке, обратном снятию

Вентиляционная решетка

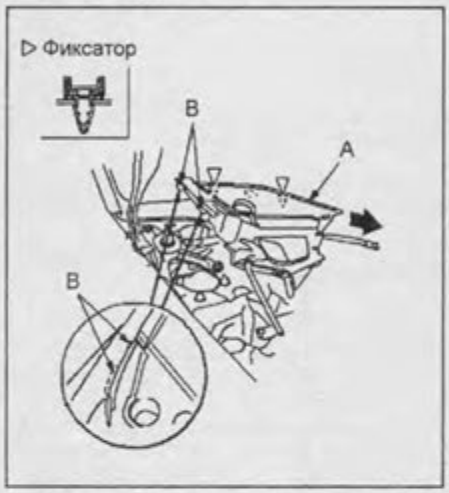
Снятие и установка

1. При помощи переключателя управления стеклоочистителем установите стеклоочистители лобового стекла в верхнее положение.
2. Снимите центральную вентиляционную решетку "A".
   а) Снимите задний уплотнитель капота "B".
   б) Отсоедините фиксаторы "C".
   в) Отсоедините зажимы "D" крепления центральной вентиляционной решетки к нижней вентиляционной решетке "E".
   г) Отсоедините фиксаторы "F", осторожно потянув решетку вверх, затем отсоедините зажимы "G".



3. Отсоедините шланг "H" омывателя лобового стекла.
4. Снимите стеклоочистители лобового стекла (см. главу "Электрооборудование кузова").
5. Снимите верхнюю отделку переднего крыла (см. раздел "Переднее крыло").
6. Отсоедините фиксаторы, осторожно потянув боковую вентиляционную решетку "A" вверх, затем снимите крышку, отсоединив зажимы "B" от переднего крыла.

Примечание: будьте осторожны при снятии, не повредите лакокрасочное покрытие кузова.



7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Решётка радиатора

Снятие и установка крышки решетки радиатора

1. При помощи отвертки отсоедините фиксаторы крепления крышки "A", затем снимите крышку, как показано на рисунке.

Примечание: перед использованием, обмотайте отвертку защитной лентой.



2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

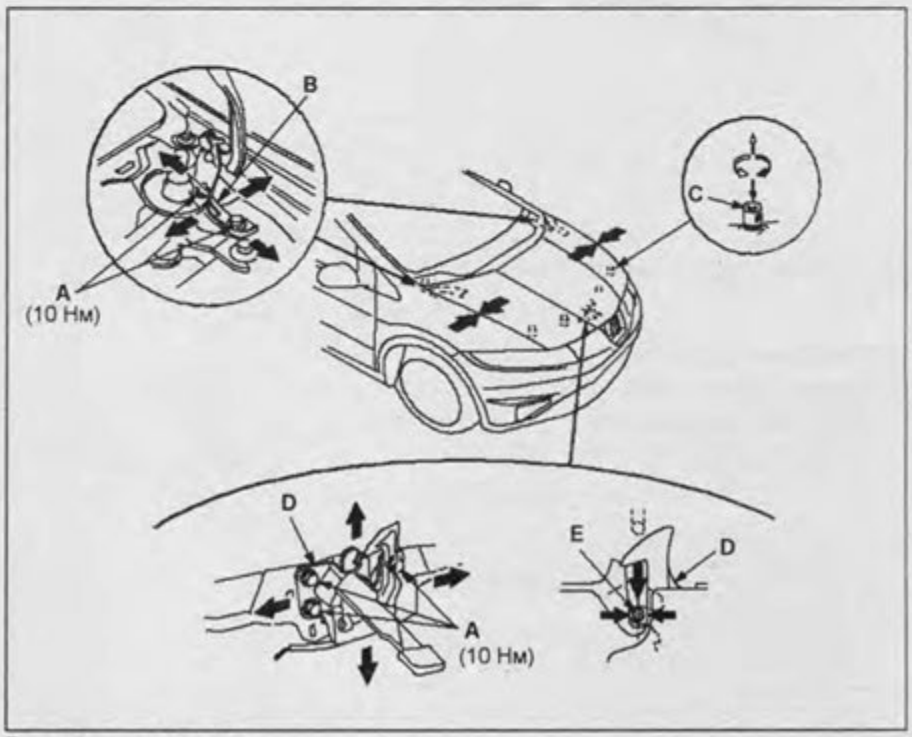
Капот

Регулировка

1. Перед регулировкой положения капота снимите следующие элементы:
   - верхнюю отделку переднего крыла (см. раздел "Переднее крыло");
   - крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора");
   - вентиляционную решетку (см. раздел "Вентиляционная решетка").
2. Регулировка горизонтального зазора.
   а) Ослабьте болты "A" крепления петель "B" к кузову и отрегулируйте зазор, перемещая капот в горизонтальном направлении, как показано на рисунке "Регулировка капота".
   б) После регулировки затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Регулировка вертикальных зазоров.
   Отрегулируйте высоту переднего края капота, поворачивая подушки "C", как показано на рисунке "Регулировка капота".

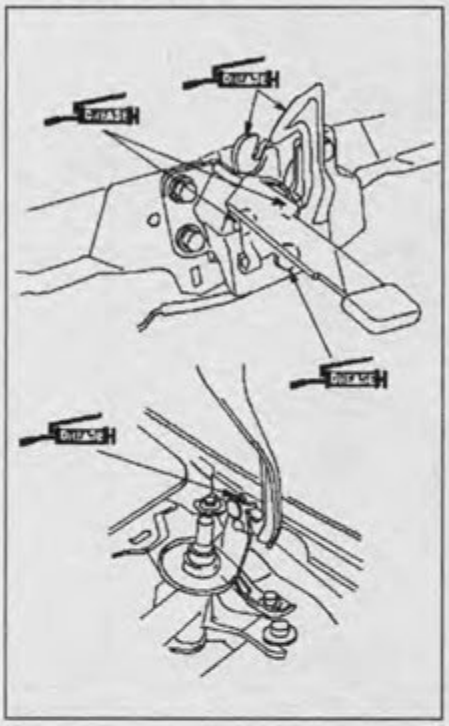


Регулировка капота.

4. Регулировка положения замка "D" капота.
а) Ослабьте болты крепления замка капота и отрегулируйте положение замка относительно скобы замка "E", как показано на рисунке "Регулировка капота".
б) После регулировки затяните болты крепления.

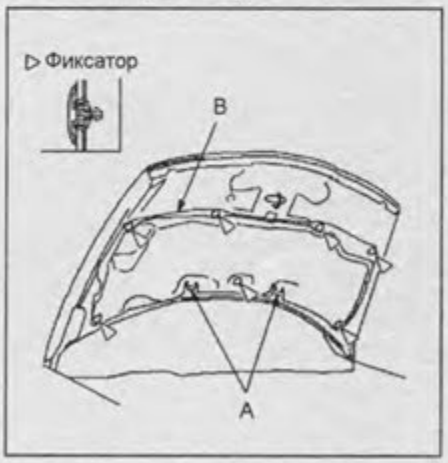
Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. После регулировки нанесите смазку на замок капота и петли капота, как показано на рисунке.



Снятие и установка защитного экрана

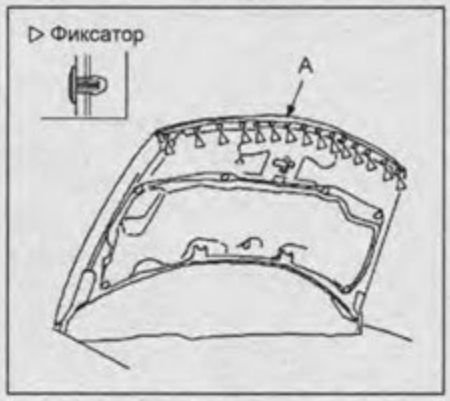
1. При помощи спецприспособления отсоедините фиксаторы.
2. Отсоедините зажимы "A", затем снимите защитный экран "B".



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка уплотнителя капота

1. При помощи съёмника отсоедините фиксаторы, затем снимите уплотнитель капота "A", как показано на рисунке.

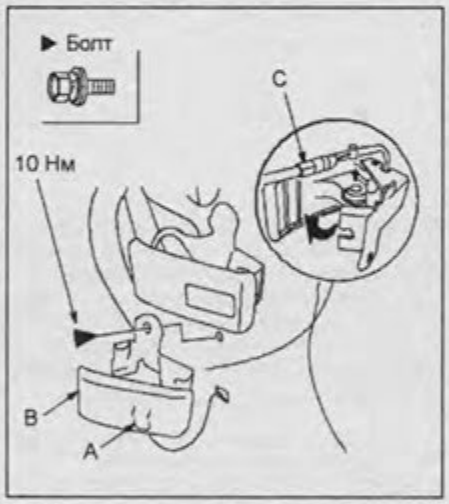


2. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке замените поврежденные фиксаторы на новые.

Снятие и установка рычага привода замка капота

1. Снимите переднюю боковую отделку салона со стороны водителя (см. раздел "Внутренняя отделка салона".
2. Отверните болт, затем отсоедините зажим "A" и отсоедините рычаг "B" от кузова.

Момент затяжки.....10 Н·м



3. Отсоедините трос привода замка капота "C" от рычага.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

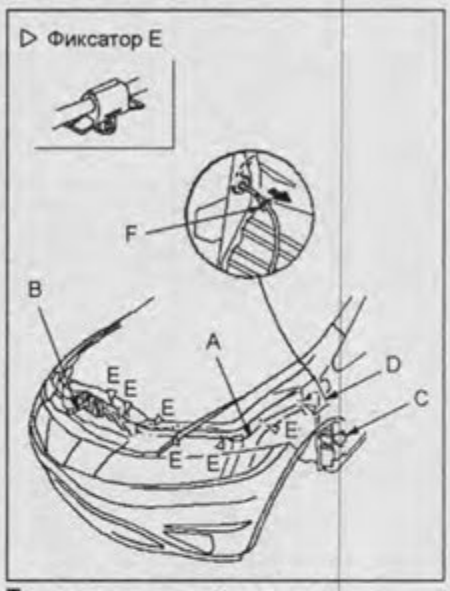
Снятие и установка троса привода замка капота

Примечание: при снятии троса привода замка капота руководствуйтесь сборочным рисунком "Трос привода замка капота".

1. Снимите крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
2. Снимите передний подкрылок со стороны водителя (см. раздел "Переднее крыло").
3. Снимите верхнюю отделку переднего крыла со стороны водителя (см. раздел "Переднее крыло").
4. Снимите переднюю боковую отделку салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
5. Отсоедините трос "A" привода замка капота от замка "B" и от рычага "C".

Момент затяжки.....10 Н·м

6. Снимите глушитель "D" системы впуска.
7. При помощи спецприспособления снимите фиксаторы "E" крепления троса привода, снимите втулку "F" и затем снимите трос привода замка капота.
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

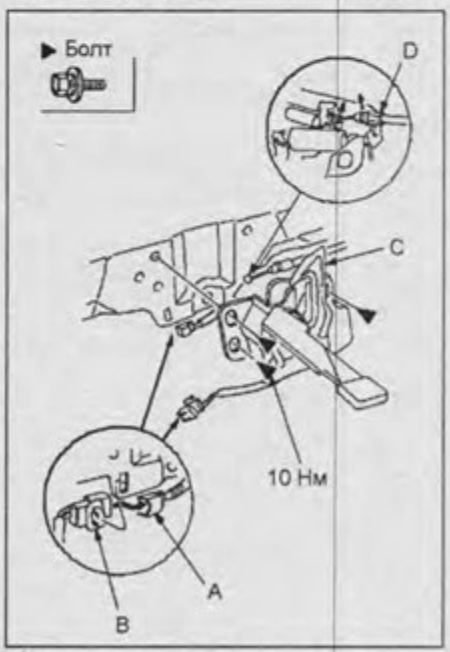


Трос привода замка капота.

Снятие и установка замка капота

1. Снимите крышку решетки радиатора (см. раздел "Решетка радиатора").
2. Отсоедините разъем "A" концевого выключателя, затем отсоедините фиксатор "B".
3. Отверните болты, затем отсоедините замок "C" капота от кузова и отсоедините трос "D" привода замка капота от замка.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Перед установкой замка капота нанеси смазку на замок капота. После установки отрегулируйте положение замка капота.

Легион-Автодата CarInfo

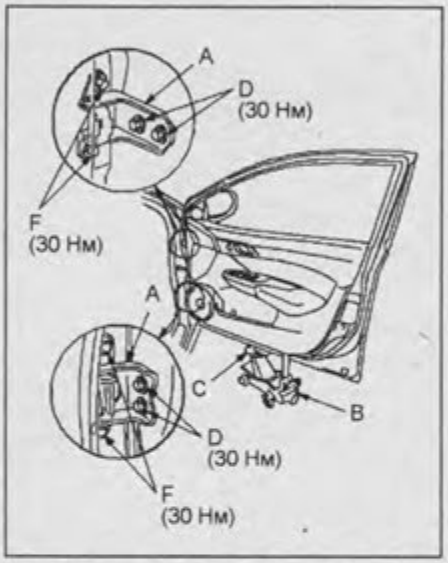
Передняя дверь

Регулировка

1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность и проверьте равномерность зазоров между боковыми дверьми и кузовом автомобиля. При необходимости отрегулируйте положение передней двери.

а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения двери ослабьте болты "D" крепления петель "A" двери, как показано на рисунке.

Примечание: подставьте под открытую дверь домкрат "B", предварительно положив на него полотенце "C" или другую ткань, чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.

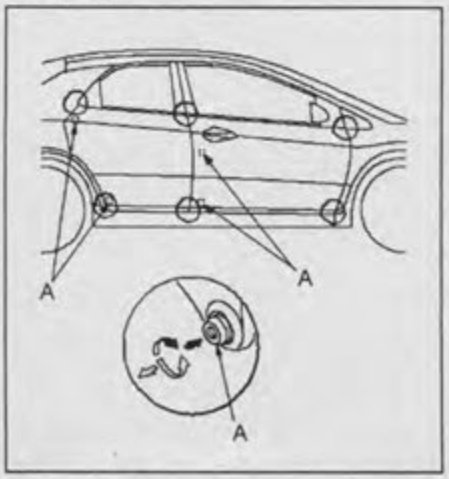


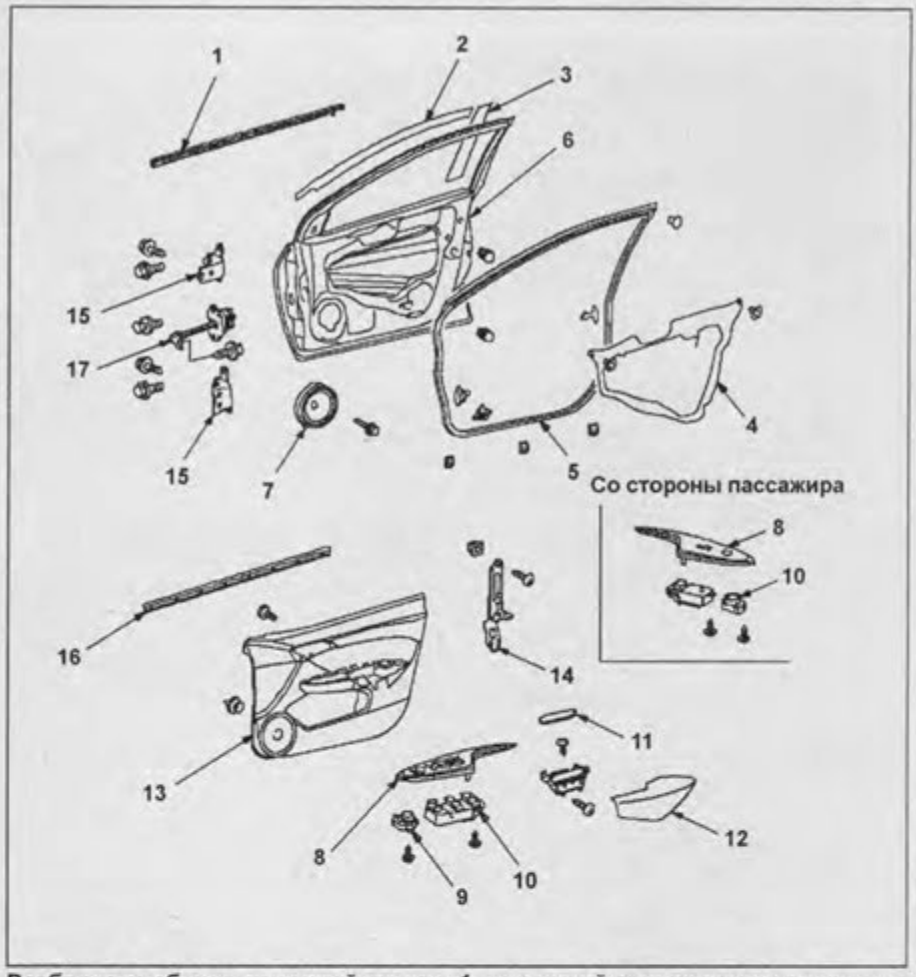
б) Перемещая дверь вверх/вниз или влево/вправо отрегулируйте зазоры двери.

в) При необходимости, ослабьте болты "F" крепления петель двери и, перемещая дверь, отрегулируйте ее выступание относительно кузова автомобиля.

г) Затяните болты после регулировки. Моменты затяжки болтов крепления петель двери указаны на рисунке.

д) Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки "A", как показано на рисунке.



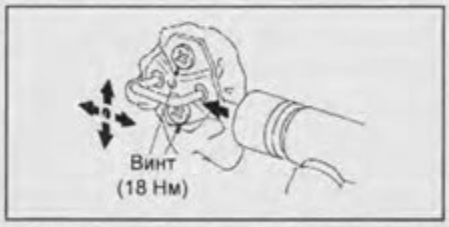


Разборка и сборка передней двери. 1 - внешний уплотнитель стекла передней двери, 2, 3 - декоративная лента, 4 - защитный чехол, 5 - уплотнитель двери, 6 - передняя дверь, 7 - динамик, 8 - отделка панели управления стеклоподъемниками, 9 - панель управления положением зеркал, 10 - панель управления стеклоподъёмниками, 11 - отделка подлокотника, 12 - подлокотник, 13 - отделочная панель, 14 - кронштейн, 15 - внутренний уплотнитель стекла передней двери, 16 - петля передней двери, 17 - ограничитель хода передней двери.

2. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.

а) Ослабьте винты крепления скобы замка двери.

б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней молотком с пластиковым бойком.



в) Затяните винты после регулировки.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

Разборка и сборка

Примечание:

- Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

- Снимите отделочную панель передней двери.

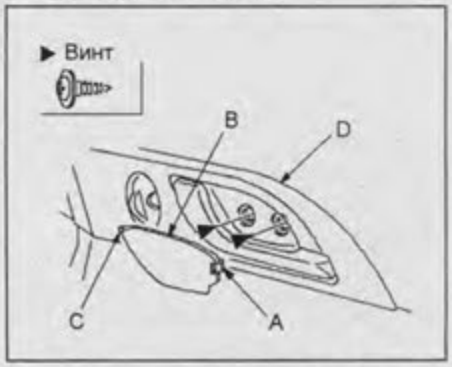
- При разборке передней двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка передней двери".

- Снятие компонентов двери описано ниже. Установка производится в порядке, обратном снятию.

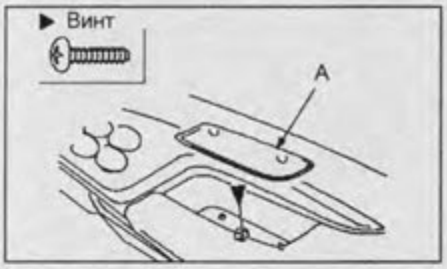
- Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Отделочная панель передней двери

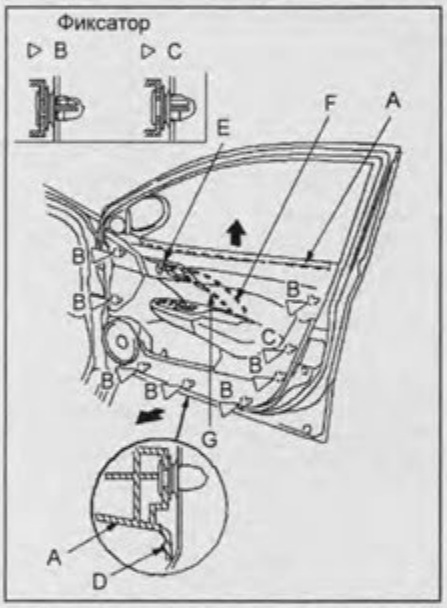
1. Полностью опустите стекло двери.
2. Снимите внутреннюю отделку бокового зеркала заднего вида (см. раздел "Зеркала заднего вида").
3. При помощи спецприспособления нажмите на зажим "A", поверните крышку "B" и снимите ее, отсоединив зажим "C". Отверните винты "D" крепления внутренней ручки.



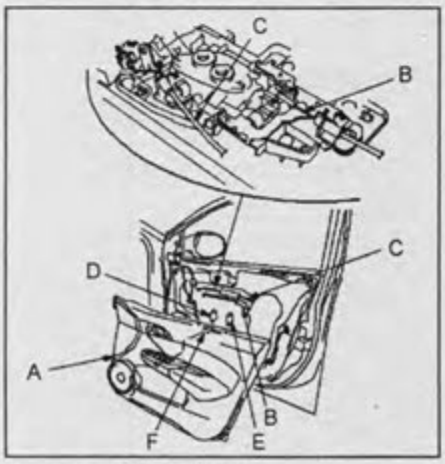
4. Снимите отделку "A" с подлокотника и отверните винт, расположенный под ней.

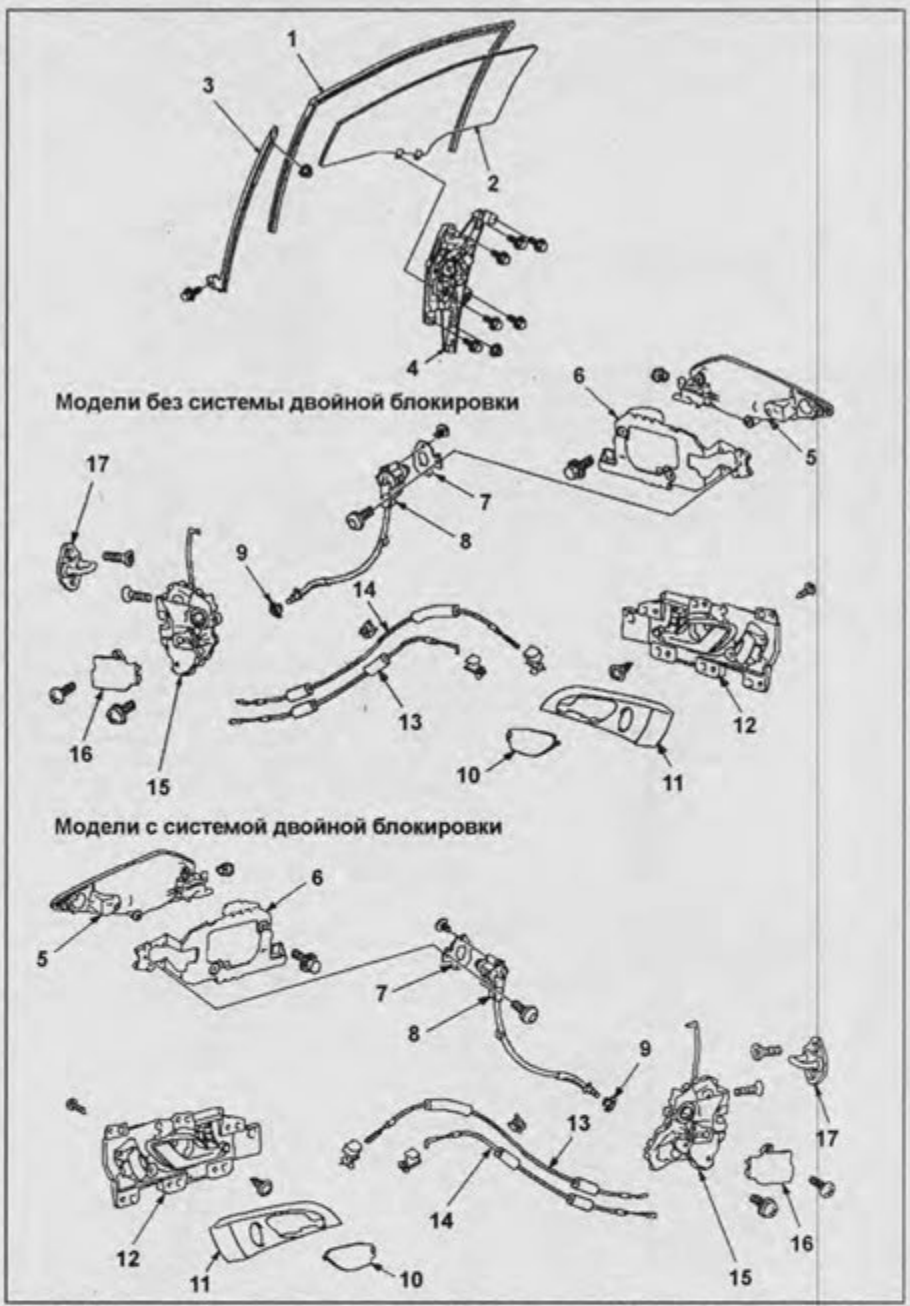


5. Снимите отделочную панель передней двери "A".
а) Начиная с нижнего края, отсоедините фиксаторы "B" и "C", обозначенные метками "D".
б) Отсоедините верхние фиксаторы.
в) Начиная с задней стороны, слегка потяните отделочную панель вверх и осторожно отсоедините ее от двери, чтобы не повредить соединение между внутренней ручкой "E", тягой замка "F" и тягой внутренней ручки "G".



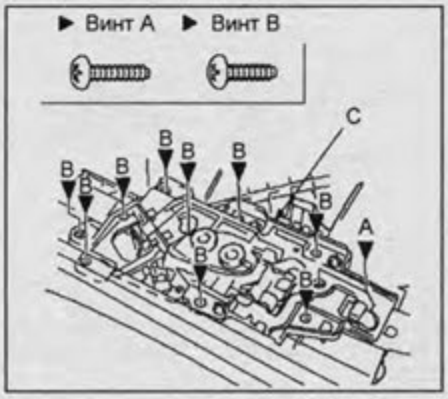
6. Придерживая панель двери "A", отсоедините трос внутренней ручки "B", трос привода замка "C", разъем "D" панели управления положением зеркал (со стороны водителя), разъем "E" панели управления стеклоподъемниками и отсоедините фиксатор "F" крепления проводки.



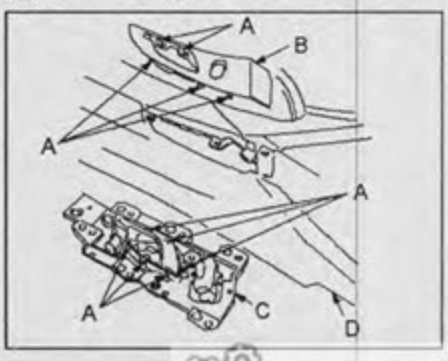


Разборка и сборка передней двери (продолжение). 1 - уплотнитель стекла двери, 2 - стекло двери, 3 - направляющая стекла двери, 4 - механизм стеклоподъемника, 5 - внешняя ручка открывания двери, 6, 7 - защита внешней ручки, 8 - цилиндр замка, 9 - держатель, 10 - крышка внутренней ручки, 11 - отделка внутренней ручки, 12 - внутренняя ручка, 13 - трос привода замка двери, 14 - трос привода внутренней ручки, 15 - замок двери, 16 - защита замка, 17 - скоба замка.

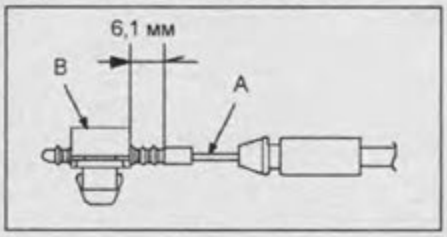
7. Отверните винты "A" и "B" крепления внутренней ручки "C".



8. При необходимости, отсоедините зажимы "A" и отсоедините отделку внутренней ручки "B" и внутреннюю ручку "C" от отделочной панели "D".

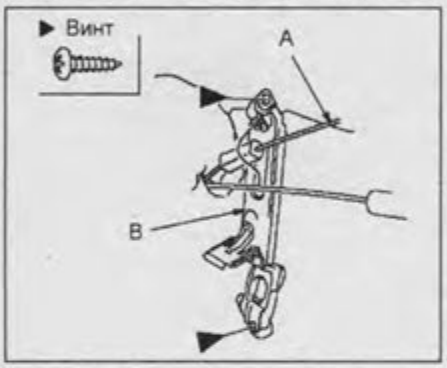


9. При установке троса "A" привода замка двери зафиксируйте его в держателе "B" так, чтобы замок двери находился в положении "UNLOCK".

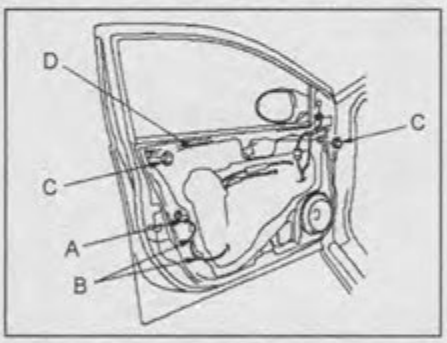


Внешняя ручка передней двери

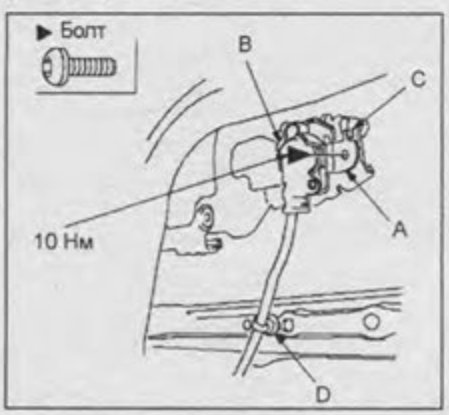
1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель передней двери.
3. Отсоедините трос "A" замка и отверните винты, затем снимите кронштейн "B" отделочной панели двери.



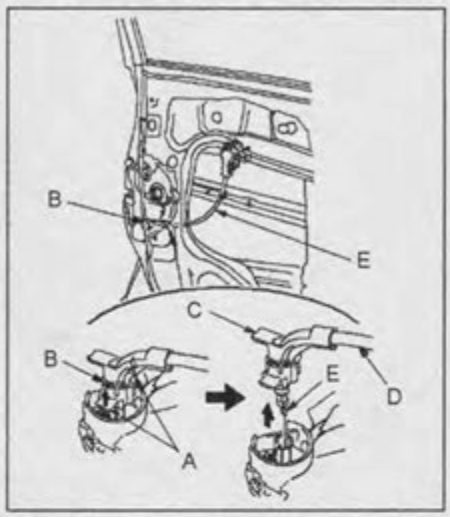
4. Отсоедините разъем "A" привода замка двери и фиксаторы "B".



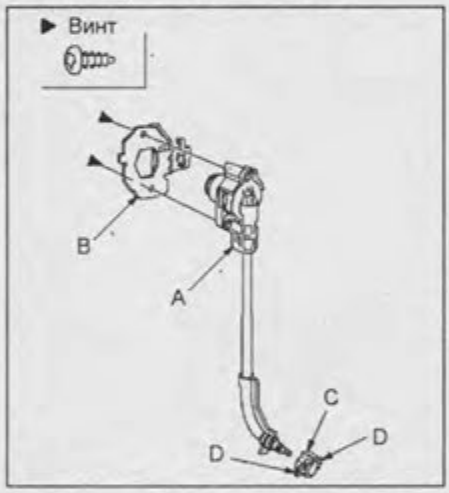
5. Отсоедините заглушки "C", затем снимите защитный чехол "D".
6. Ослабьте болт крепления защиты внешней ручки "A", нажав на него при помощи спецприспособления. Отверните болт, затем снимите цилиндр замка "B", отсоединив зажим "C" и фиксатор "D".



7. *(Со стороны водителя)* Потяните за фланцы "A" держателя "B", потяните за центральный фланец "C" корпуса "D" троса, затем отсоедините трос "E" цилиндра замка от замка.

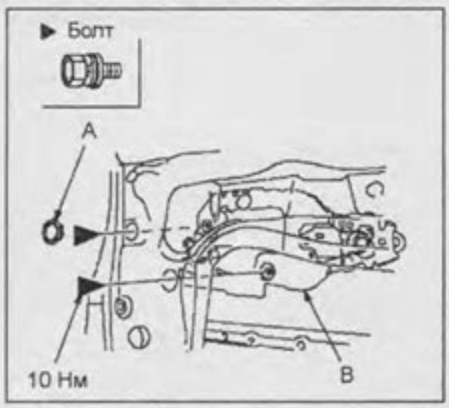


8. При необходимости, прорежьте щели в головках специальных винтов, отверните винты и отсоедините цилиндр замка "A" от защиты "B" внешней ручки. Если держатель "C" сломан, отсоедините зажимы "D" и замените его.

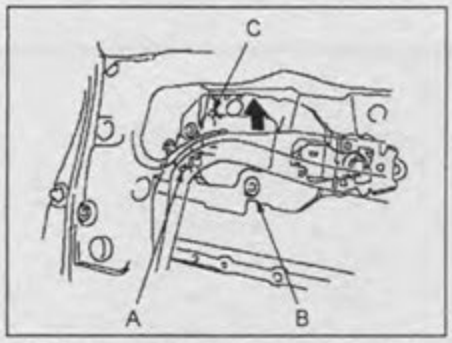


9. Снимите заглушку "A" и отверните болты крепления защиты "B" внешней ручки.

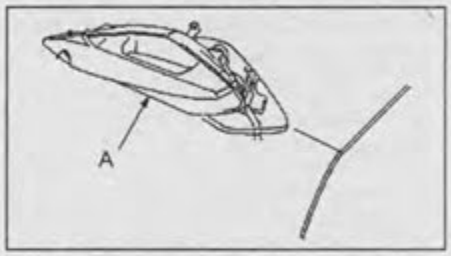
Момент затяжки.....10 Н·м



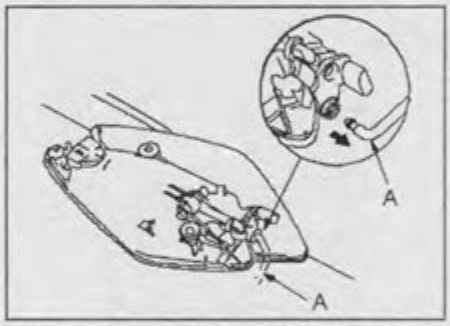
10. Отсоедините зажим "A" и потяните вверх защиту "B", чтобы отсоединить зажимы "C". Снимите защиту внешней ручки.



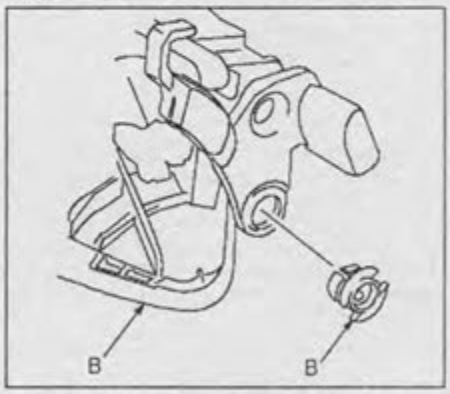
11. Потяните за внешнюю ручку "A" и отсоедините ее от двери.



12. Отсоедините тягу "A" от внешней ручки.



13. Снимите держатель "A" тяги с внешней ручки "B". При необходимости, перед установкой замените их на новые.



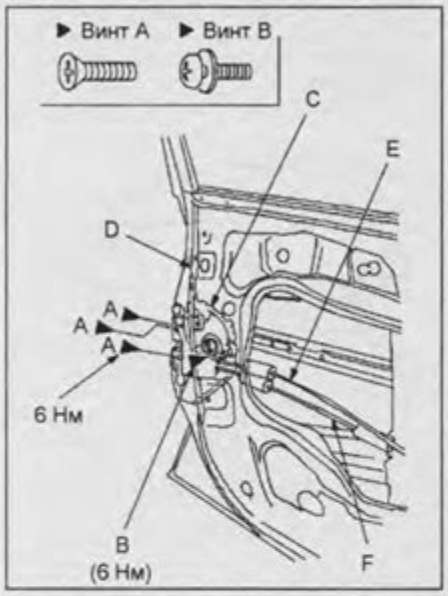
Замок двери

1. Снимите отделочную панель передней двери и кронштейн отделочной панели.
2. Отсоедините разъем привода замка двери.
3. Снимите защитный чехол.
4. Полностью поднимите стекло.
5. *(Модели без системы двойной блокировки)* Отсоедините держатель от тяги и затем отсоедините трос цилиндра замка от замка.

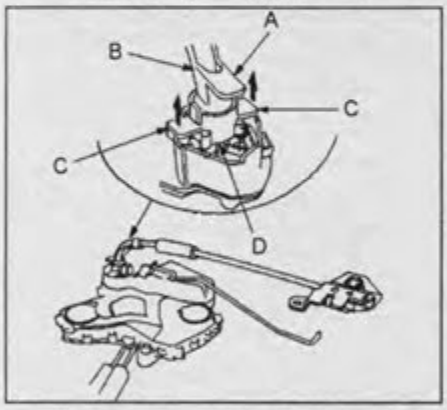
(Модели с системой двойной блокировки) Отверните болт, затем отсоедините зажим крепления цилиндра замка и отсоедините фиксатор жгута проводов.

6. Отверните болт крепления защиты внешней ручки и снимите защиту.
7. Отсоедините тягу от внешней ручки.
8. Отверните винты "A" и "B" крепления замка "C", затем осторожно извлеките замок через технологическое отверстие в двери. Будьте осторожны, не повредите тягу внешней ручки "D", трос замка "E" и трос внутренней ручки "F".

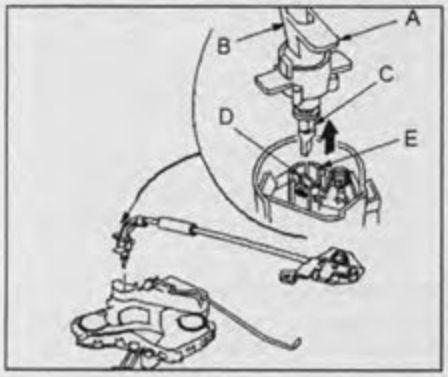
Момент затяжки ..... 6 Н·м



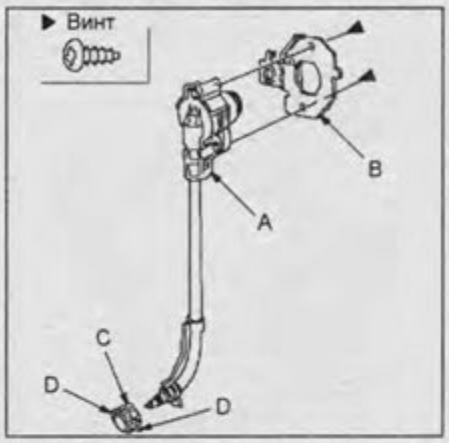
9. *(Модели с системой двойной блокировки, со стороны водителя)* Нажмите на фланец "A" корпуса "B" и потяните за фланцы "C" держателя "D".



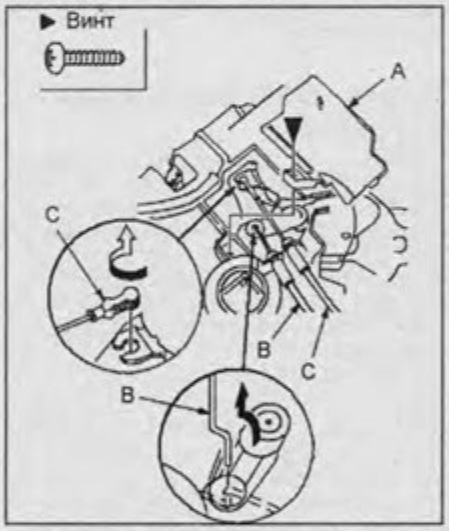
10. *(Модели с системой двойной блокировки, со стороны водителя)* Потяните за фланец "A" корпуса "B" и отсоедините трос цилиндра замка "C" от замка. После того как трос будет отсоединен, задвижка "D" закроет разъем "E".



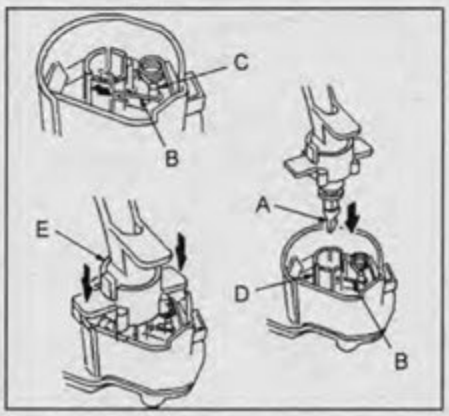
11. *(Модели с системой двойной блокировки)* При необходимости, прорежьте щели в головках специальных винтов, отверните винты и отсоедините цилиндр замка "A" от защиты внешней ручки "B". Если держатель "C" сломан, отсоедините зажимы "D" и замените его.



12. При необходимости замены тросов привода, отверните винт и снимите защиту "A" замка. Затем отсоедините трос "B" привода замка двери и трос "C" привода внутренней ручки и замените их.

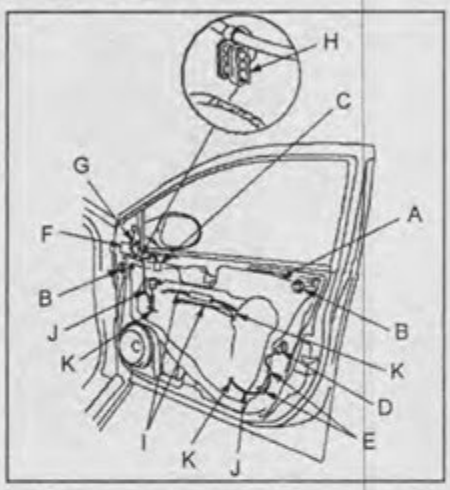


13. *(Модели с системой двойной блокировки)* При установке троса цилиндра замка выполните следующее:
- Перед подсоединением троса "A" к замку, отогните задвижку "B" за втулку "C";
- Вставьте трос до упора в разъем "D", затем нажмите на держатель "E" до щелчка.



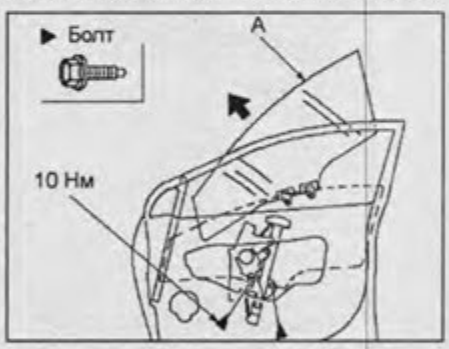
Стекло двери и механизм стеклоподъемника

1. Снимите отделочную панель передней двери и кронштейн крепления отделочной панели.
2. Снимите защитный чехол "A".
   а) Снимите заглушки "B".
   б) Отсоедините разъем "C" привода боковых зеркал, разъем "D" привода замка двери и отсоедините фиксаторы "E".
   в) Снимите ленту "F", затем отсоедините проводку "G" динамика от фиксатора "H".

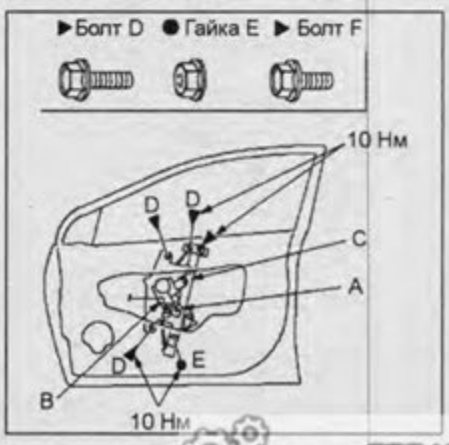


3. Протяните тросы "I" и проводку "J" через щели "K" в защитном чехле и снимите его.
4. Осторожно поднимите стекло "A" так чтобы в технологическом отверстии были видны болты крепления стекла к механизму стеклоподъемника. Отверните болты и осторожно вытяните стекло через направляющие в панели двери.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



5. Отсоедините разъем "A" и отсоедините фиксатор "B" проводки от механизма стеклоподъемника "C".

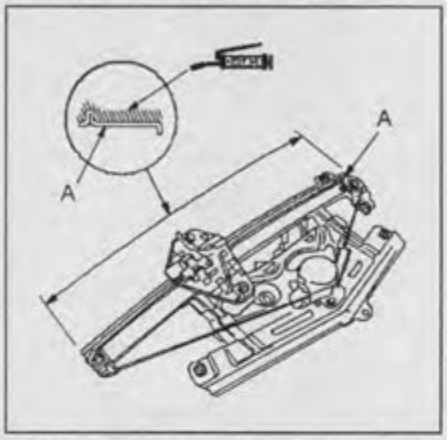


Легион-Автодата

6. Отверните болты "D" и гайку "E", ослабьте болт "F", затем снимите механизм стеклоподъемника.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

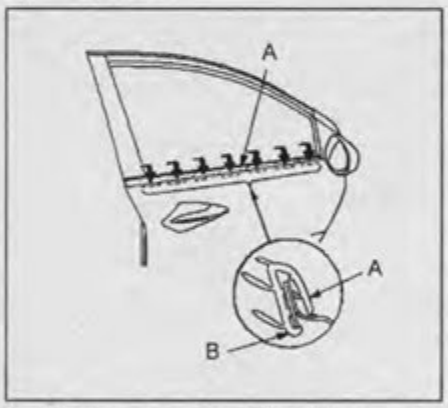
7. Перед установкой нанесите смазку на механизм "A" стеклоподъёмника, как показано на рисунке.



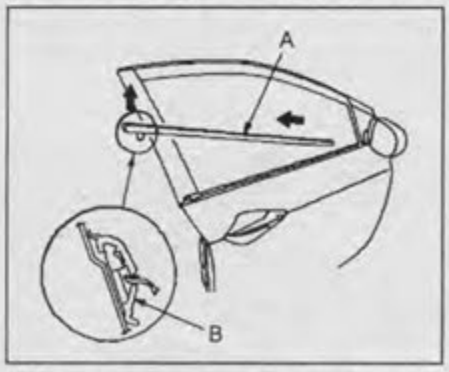
8. После установки, при необходимости, отрегулируйте положение стекла двери и проведите проверку на герметичность (см. раздел "Регулировка стекол передней и задней боковой дверей").

Внешний уплотнитель стекла передней двери

1. Начиная с задней части, потяните уплотнитель "A" вверх и отсоедините внутреннее крепление "B" от края проема стекла.



2. Потяните за задний край уплотнителя "A" и отсоедините фиксатор "B".



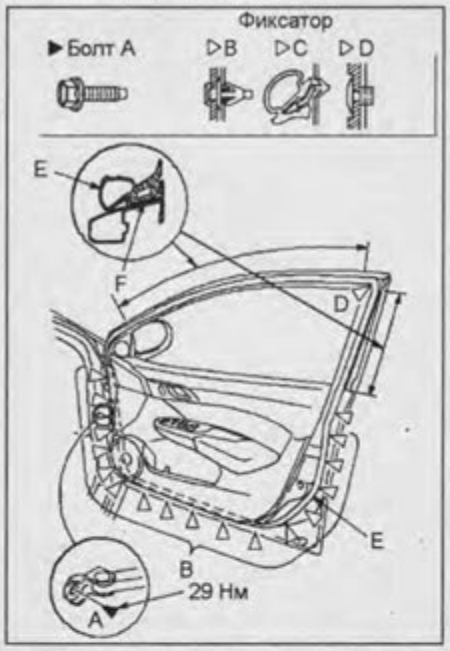
3. Сдвиньте уплотнитель назад и снимите его.

Уплотнитель передней двери

1. Отверните болт "A".

Момент затяжки ..... 29 Н·м

2. Отсоедините фиксаторы "B", "C" и "D", затем отсоедините уплотнитель "E" передней двери от держателя "F".



3. После установки уплотнителя передней двери проведите проверку на герметичность.

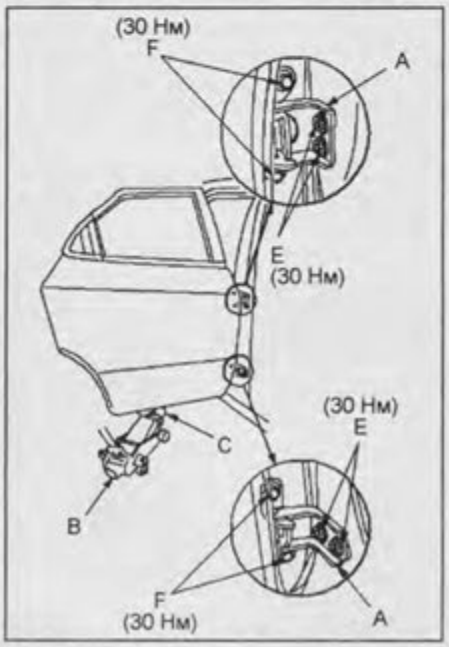
Задняя боковая дверь

Регулировка

1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность и проверьте равномерность зазоров между боковыми дверьми и кузовом автомобиля. При необходимости отрегулируйте положение задней боковой двери.

а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения двери ослабьте болты "E" крепления петель "A" двери, как показано на рисунке.

Примечание: подставьте под открытую дверь домкрат "B", предварительно положив на него полотенце "C" или другую ткань, чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.

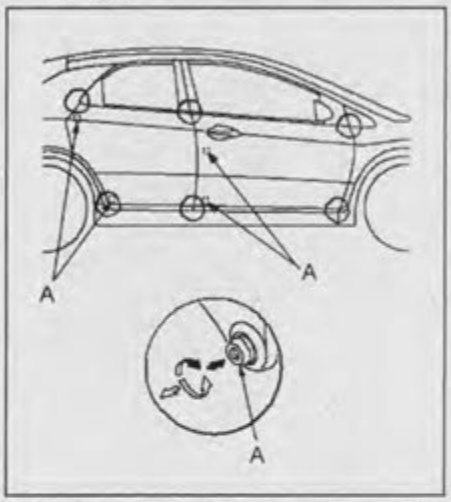


б) Перемещая дверь вверх/вниз или влево/вправо отрегулируйте зазоры двери.

в) При необходимости, ослабьте болты "F" крепления петель двери и, перемещая дверь, отрегулируйте ее выступание относительно кузова автомобиля.

г) Затяните болты после регулировки. Моменты затяжки болтов крепления петель двери указаны на рисунке.

д) Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки "A", как показано на рисунке.



2. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.

а) Ослабьте винты крепления скобы замка двери.

б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней молотком с пластиковым бойком.



в) Затяните винты после регулировки.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

Разборка и сборка

Примечание:

- Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

- Снимите отделочную панель задней боковой двери.

- При разборке задней боковой двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка задней боковой двери".

- Снятие компонентов двери описано ниже. Установка производится в порядке, обратном снятию.

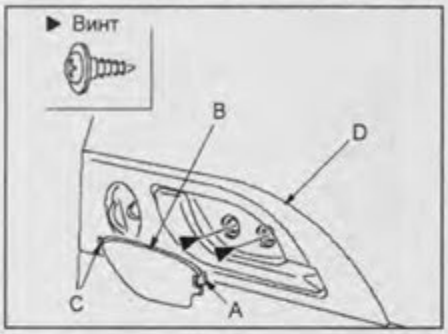
- Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка

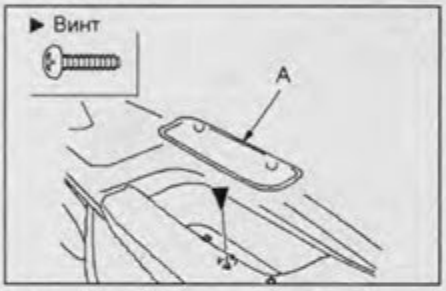
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Отделочная панель задней боковой двери

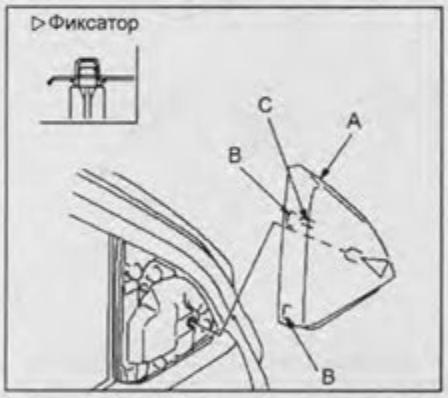
1. Полностью опустите стекло двери.
2. При помощи спецприспособления отсоедините зажим "A", поверните заглушку "B" и снимите заглушку, отсоединив зажимы "C". Затем отверните винты крепления внутренней ручки "D".



3. Снимите отделку "A" подлокотника и отверните винт.

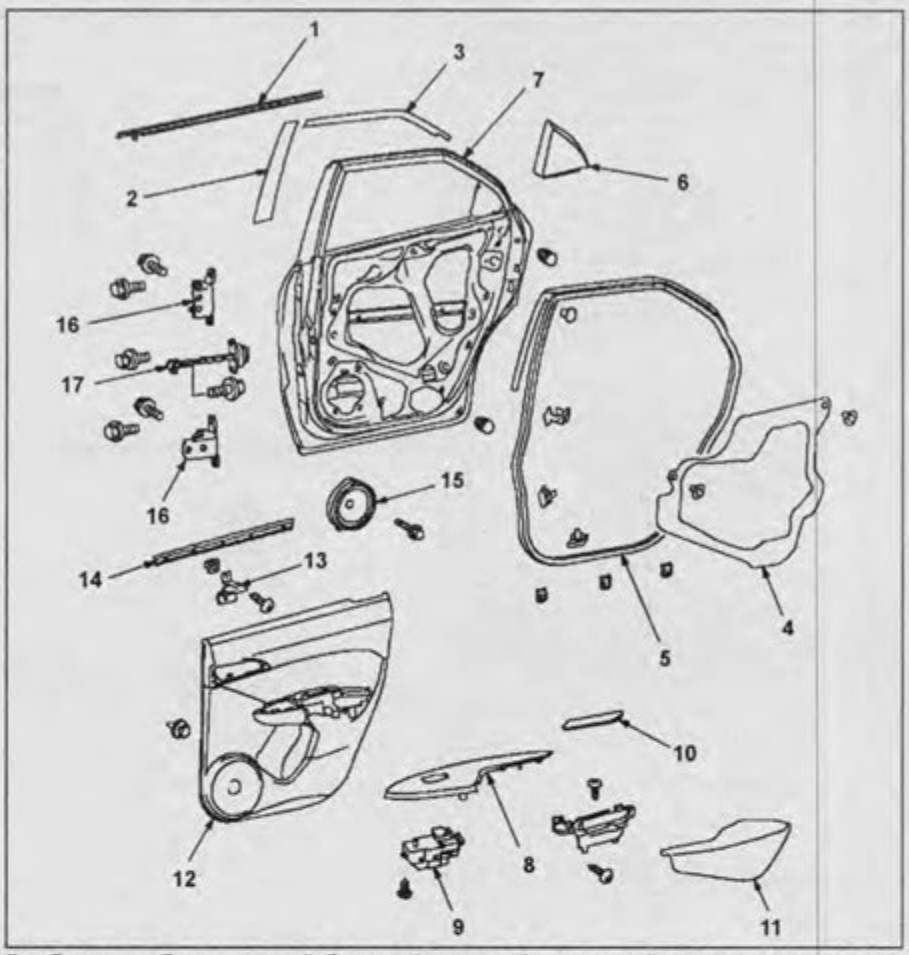


4. Потяните за задний край внутренней угловой отделки стекла двери "A" и отсоедините фиксатор, затем снимите ее, отсоединив зажимы "B" и штифт "C".

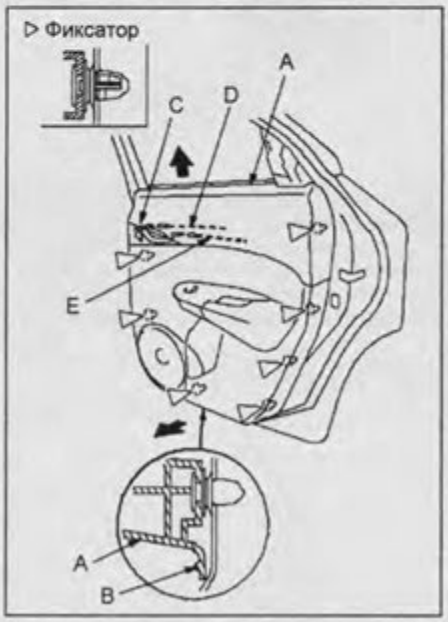


5. Снимите отделочную панель двери "A".
   а) Начиная с нижнего края панели, отсоедините фиксаторы, обозначенные метками "B".
   б) отсоедините верхние фиксаторы.
   в) Начиная с задней части, осторожно потяните панель вверх и отсоедините ее от двери. Не повредите соединение внутренней ручки "C", троса "D" замка и троса "E" привода внутренней ручки.

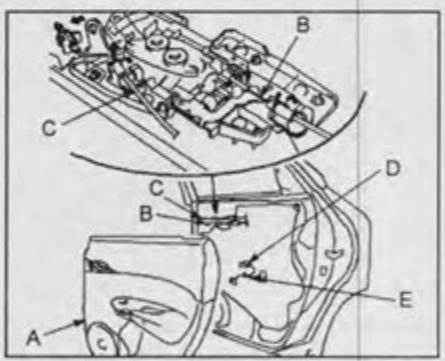
Примечание: трос привода внутренней ручки и трос привода замка двери подсоединены к внутренней ручке, расположенной на отделочной панели. При снятии отделочной панели с двери не делайте резких движений и не отодвигайте её от двери на большое расстояние, иначе возможны повреждения тросов.



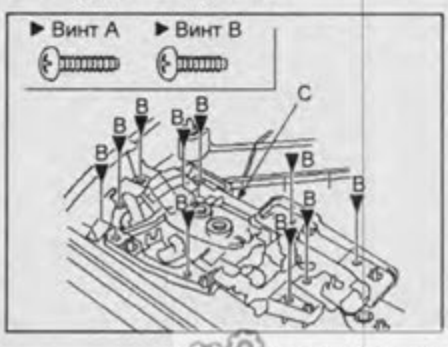
Разборка и сборка задней боковой двери. 1 - внешний уплотнитель стекла задней боковой двери, 2, 3 - декоративная лента, 4 - защитный чехол, 5 - уплотнитель двери, 6 - внутренняя угловая отделка стекла двери, 7 - задняя боковая дверь, 8 - отделка панели управления стеклоподъемниками, 9 - панель управления стеклоподъёмниками, 10 - отделка подлокотника, 11 - подлокотник, 12 - отделочная панель, 13 - кронштейн отделочной панели, 14 - внутренний уплотнитель стекла задней боковой двери, 15 - динамик, 16 - петля задней боковой двери, 17 - ограничитель хода задней боковой двери.



6. Придерживая отделочную панель "A" двери, отсоедините трос "B" внутренней ручки, трос "C" привода замка, разъем "D" стеклоподъемника и отсоедините фиксатор "E" жгута проводов.

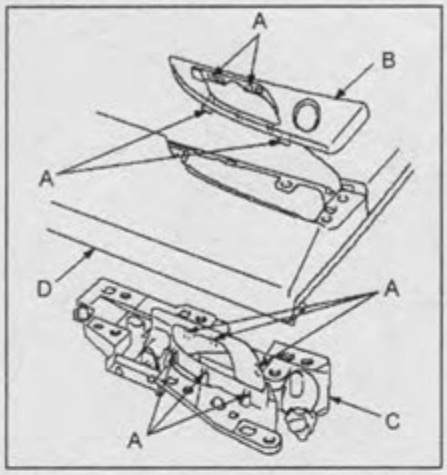


7. Отверните винты "A" и "B" крепления внутренней ручки "C".

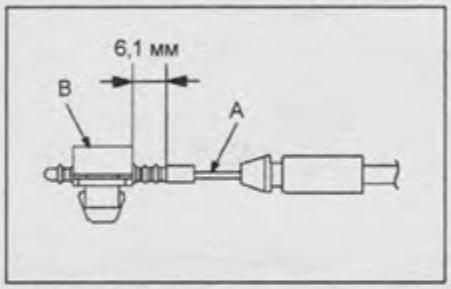


Легион-Автодата CarInfo

8. При необходимости, отсоедините зажимы "A" крепления отделки "B" внутренней ручки и отсоедините внутреннюю ручку "C" от отделочной панели "D".



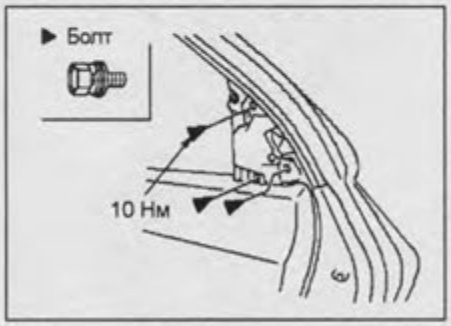
9. При установке троса "A" привода замка двери зафиксируйте его в держателе "B" так, чтобы замок двери находился в положении "UNLOCK".



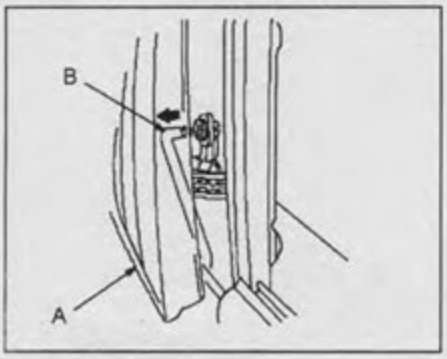
Внешняя ручка задней боковой двери

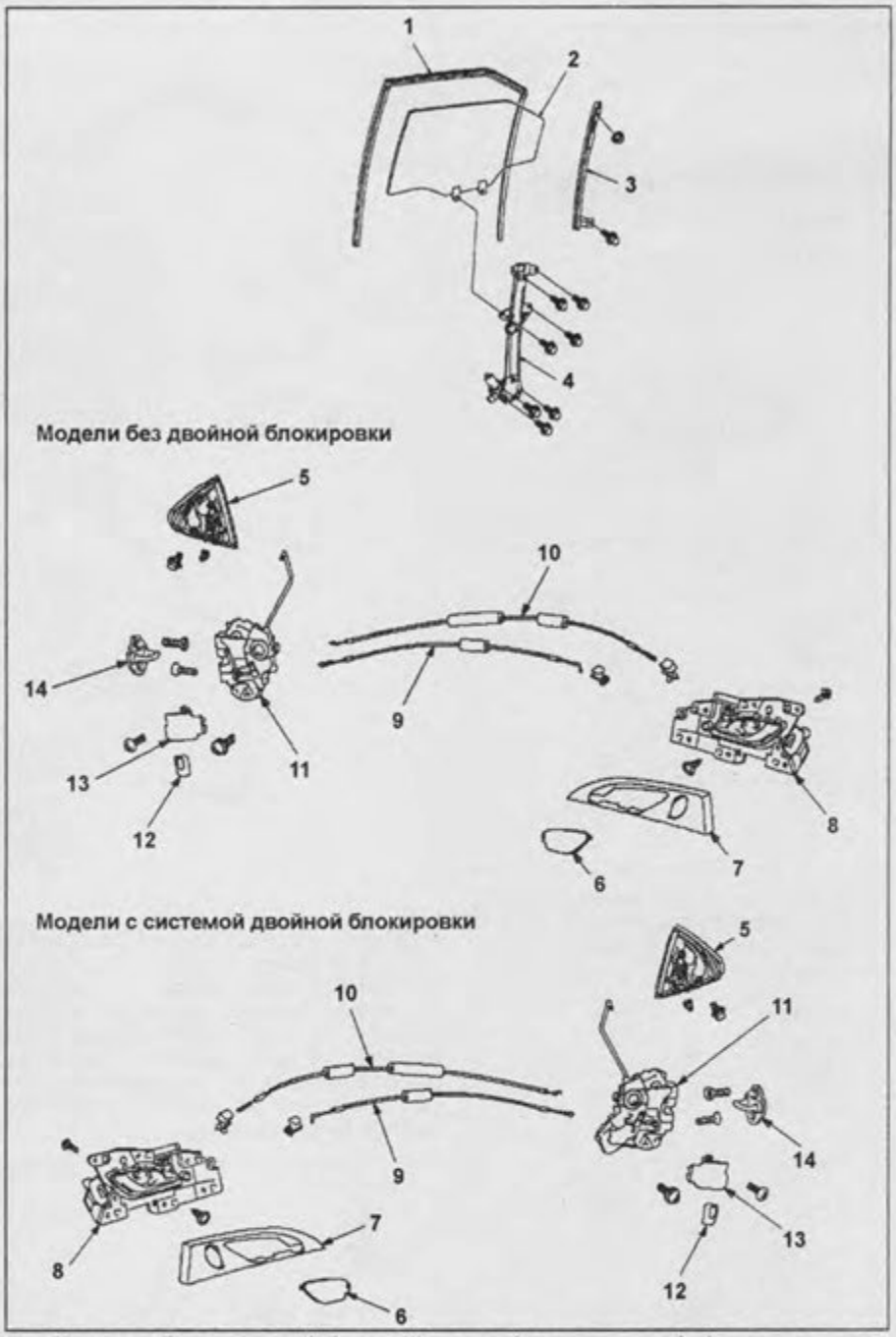
1. Снимите внутреннюю угловую отделку стекла задней боковой двери.
2. Отверните болты крепления, расположенные под угловой отделкой.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



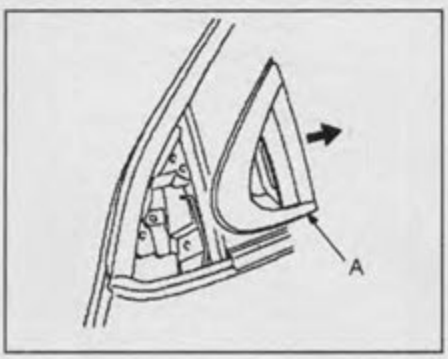
3. Потяните за внешнюю ручку "A" и отсоедините тягу внешней ручки "B".



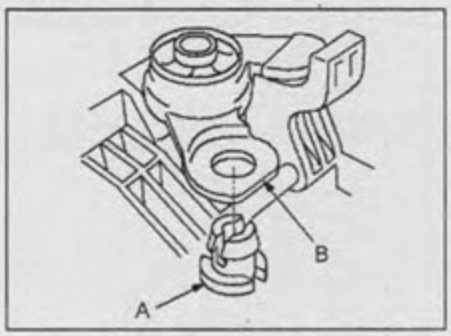


Разборка и сборка задней боковой двери (продолжение). 1 - уплотнитель стекла двери, 2 - стекло двери, 3 - направляющая стекла двери, 4 - механизм стеклоподъемника, 5 - внешняя ручка, 6 - заглушка, 7 - отделка внутренней ручки, 8 - внутренняя ручка, 9 - трос внутренней ручки, 10 - трос привода замка, 11 - замок двери, 12 - отделка рычага дополнительной блокировки дверей, 13 - защита замка, 14 - скоба замка.

4. Снимите внешнюю ручку "A", как показано на рисунке.

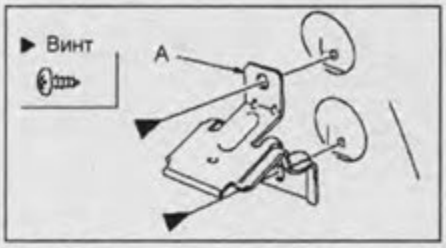


5. Снимите держатель "A" тяги с внешней ручки "B". При установке замените его на новый.

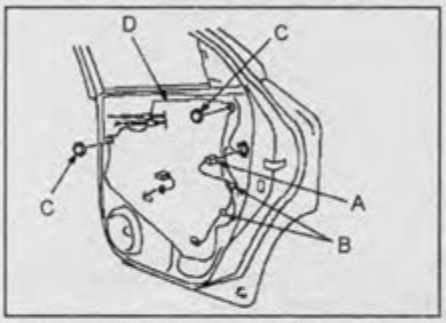


Замок двери

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери и внешнюю ручку.
2. Отверните винты и снимите кронштейн "A" крепления отделочной панели двери.

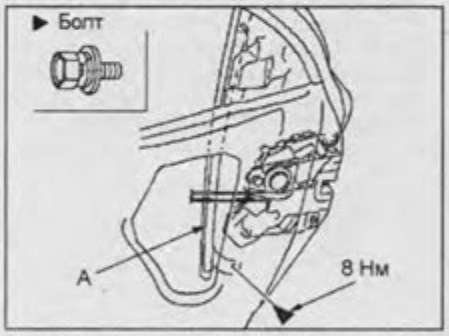


3. Отсоедините разъем "A" привода замка и отсоедините фиксаторы "B".



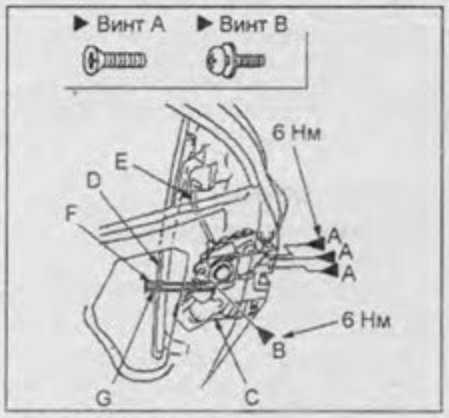
4. Снимите заглушки "C", затем снимите защитный чехол "D".
5. Отверните болт крепления нижней направляющей "A" стекла двери.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

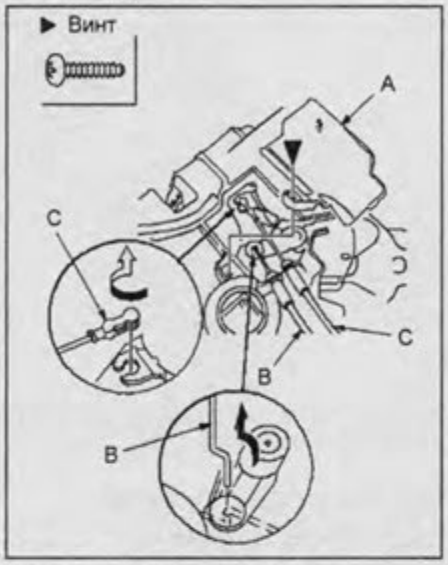


6. Отверните винты "A" и "B" крепления замка "C", затем снимите замок двери, осторожно протянув его между нижней направляющей "D" и панелью двери. При снятии замка двери будьте осторожны, не повредите тягу "E" внешней ручки, трос "F" замка и трос "G" внутренней ручки.

Момент затяжки ..... 6 Н·м

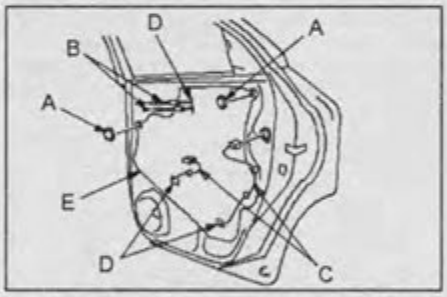


7. При необходимости замены тросов привода, отверните винт и снимите защиту "A" замка. Затем отсоедините трос "B" замка и трос "C" привода внешней ручки.



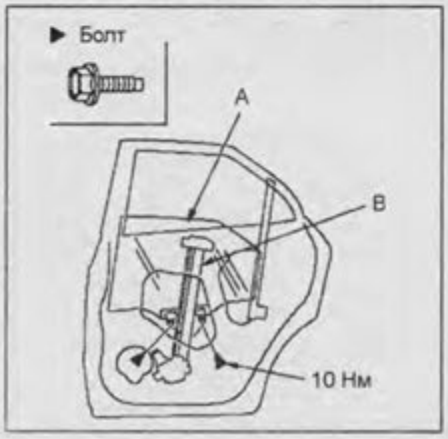
Стекло двери и механизм стеклоподъёмника

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери и кронштейн крепления отделочной панели.
2. Отсоедините разъем привода замка двери и отсоедините фиксатор проводки.
3. Отсоедините заглушки "A" и протяните тросы "B" и проводку "C" через щели "D" в защитном чехле "E" и снимите чехол.



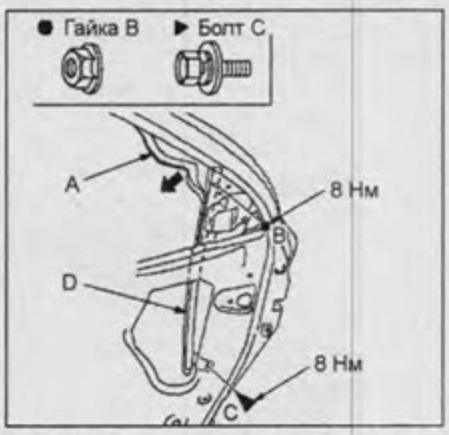
4. Осторожно поднимите стекло "A" так чтобы в технологическом отверстии были видны болты крепления стекла к механизму стеклоподъемника "B". Отверните болты и осторожно опустите стекло.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

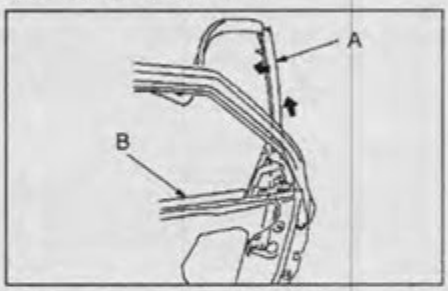


5. Отогните край уплотнителя "A", отверните гайку "B" и болт "C" крепления нижней направляющей "D".

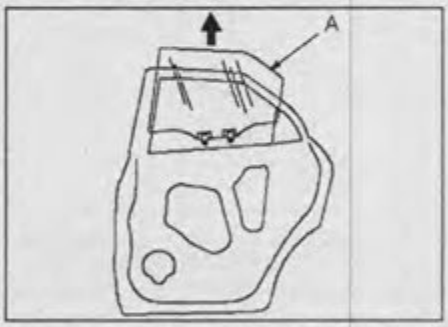
Момент затяжки ..... 8 Н·м



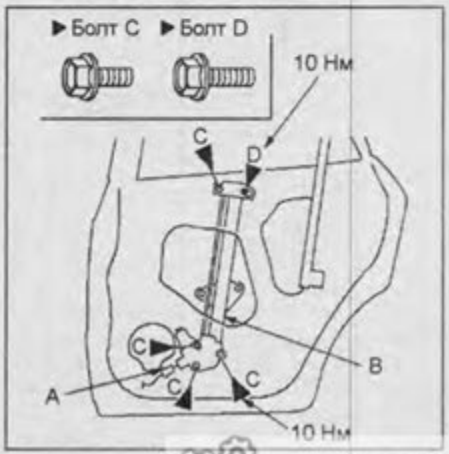
6. Потяните нижнюю направляющую "A" вверх, затем отсоедините направляющую от стекла "B".



7. Согните нижнюю направляющую и протяните ее через зазор между панелью двери и уплотнителем, снимите направляющую.
8. Осторожно вытяните стекло "A" через направляющие в панели двери.



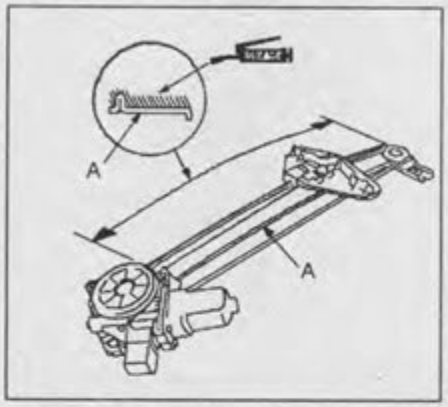
9. Отсоедините разъем "A" от механизма стеклоподъемника "B".



10. Отверните боты "C" и ослабьте болт "D", затем снимите механизм стеклоподъемника.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

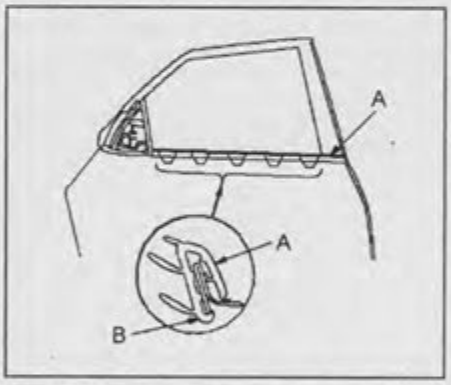
11. Перед установкой нанесите смазку на механизм стеклоподъёмника "A", как показано на рисунке.



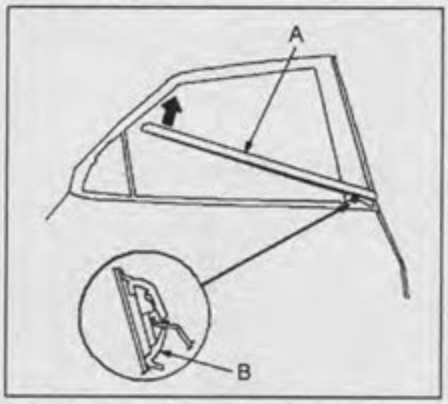
12. После установки, при необходимости, отрегулируйте положение стекла двери и проведите проверку на герметичность (см. раздел "Регулировка стекол передней и задней боковой дверей").

Внешний уплотнитель стекла задней боковой двери

1. Начиная с переднего края, осторожно потяните уплотнитель "A" вверх и отсоедините его край "B" от панели двери.



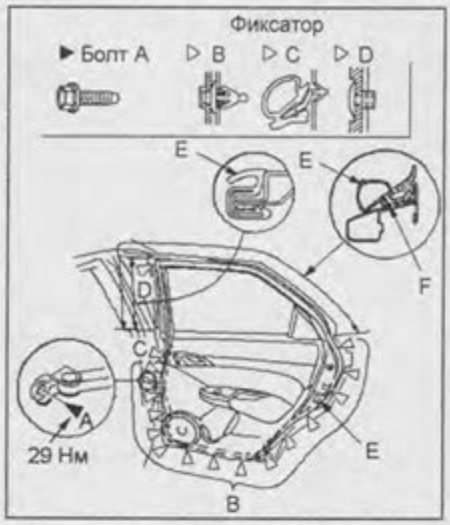
2. Потяните за задний край уплотнителя "A" и отсоедините передний фиксатор "B", затем снимите уплотнитель.



Уплотнитель задней боковой двери

1. Со стороны центральной стойки отверните болт "A" крепления ограничителя хода двери.

Момент затяжки ..... 29 Н·м

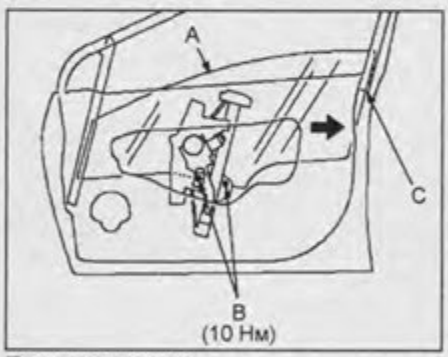


2. Отсоедините фиксаторы "B", "C" и "D" и затем снимите уплотнитель "E".

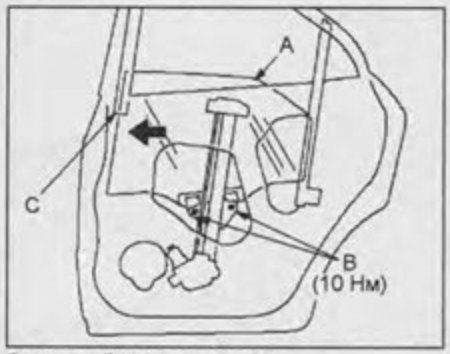
Регулировка стекол передней и задней боковой дверей

1. Поставьте автомобиль на ровную горизонтальную площадку.
2. Снимите отделочную панель передней или задней боковой двери (см. раздел "Передняя дверь" или "Задняя боковая дверь").
3. Снимите защитный чехол передней или задней боковой двери (см. раздел "Передняя дверь" или "Задняя боковая дверь").
4. Осторожно опустите стекло "A" двери так, чтобы в технологическом отверстии были видны болты "B" крепления стекла к механизму стеклоподъемника. Ослабьте болты крепления стекла к механизму стеклоподъемника.

Момент затяжки..... 10 Н·м

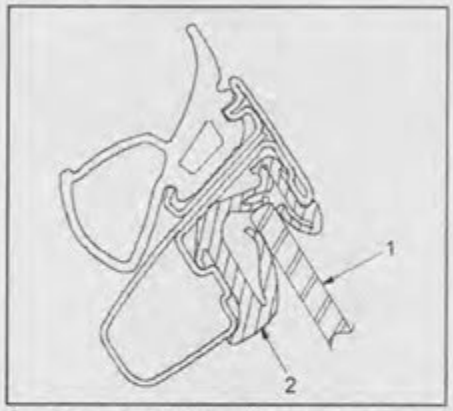


Передняя дверь.



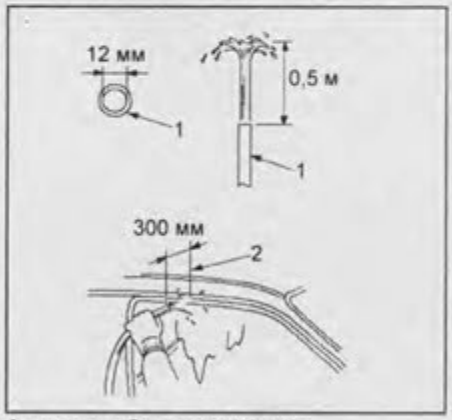
Задняя боковая дверь.

5. Плотно прижмите стекло к направляющей "C" стекла двери и затем затяните болты крепления стекла к механизму стеклоподъемника.
6. Убедитесь, что стекло свободно перемещается в направляющей вверх-вниз.
7. Полностью поднимите стекло двери и убедитесь, что между стеклом и направляющей нет зазоров. Убедитесь также, что стекло плотно прилегает к уплотнителю по всей контактной поверхности.



1 - стекло двери, 2 - уплотнитель стекла двери.

8. Проведите проверку на герметичность соединения стекла и направляющей.
   а) Используйте шланг для подачи воды ∅12 мм.
   б) Отрегулируйте напор воды, как показано на рисунке.
   в) Проведите проверку на герметичность, подавая струю воды из шланга на контактную поверхность стекла с направляющей. Удерживайте шланг на расстоянии 300 мм от стекла.



1 - шланг, 2 - расстояние.

9. Установите крышку технологического отверстия и отделочную панель передней или задней боковой двери (см. раздел "Передняя дверь" или "Задняя боковая дверь").

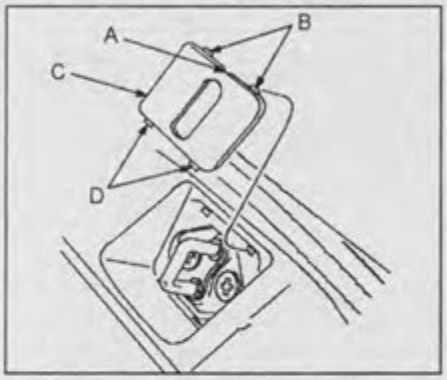
Задняя дверь

Регулировка положения задней двери

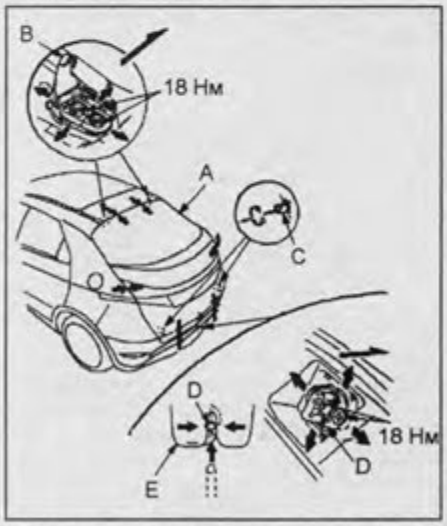
1. Перед регулировкой положения задней двери снимите следующие элементы:
   - боковые отделки багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона");

- отделки задних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- уплотнитель проема задней двери;
- подсветку багажного отделения (см. главу "Электрооборудование кузова").

2. Осторожно отогните задний край отделки крыши.
3. Снимите амортизационные стойки задней двери.
4. Вставьте отвертку в паз "A" и отсоедините зажимы "B". Поверните заглушку "C", отсоедините зажимы "D" и снимите заглушку.



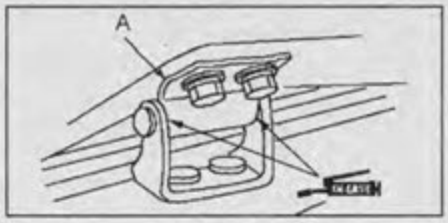
5. Слегка ослабьте болты и гайки.
6. Отрегулируйте положение задней двери "A", руководствуясь рисунком.
   а) Отрегулируйте положение петель "B" двери, перемещая их как показано на рисунке.
   б) Поворачивая регулировочные подушки "C", отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова автомобиля.
   в) Ослабьте винты и отрегулируйте положение скобы "D" замка двери так, чтобы она попадала в центральную часть замка "E".



7. После регулировки затяните болты, винты и гайки крепления петель двери и скобы замка.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

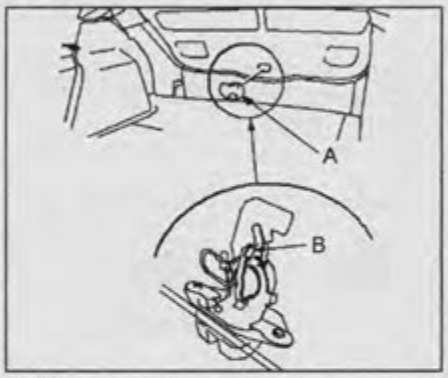
8. Убедитесь, что задняя дверь плотно закрывается, надежно фиксируется замком и зазоры по периметру двери равномерны.
9. Установите амортизационные стойки задней двери.
10. Нанесите консистентную смазку на подвижные элементы петли "A" задней двери.



11. Установите все снятые элементы отделки кузова в последовательности, обратной снятию.

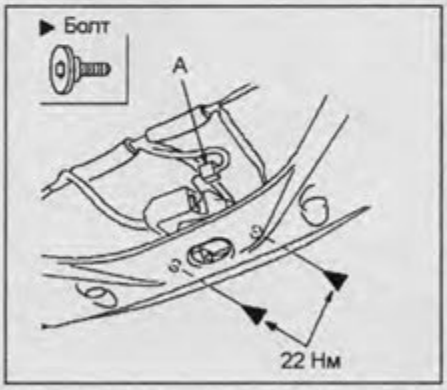
Снятие и установка замка задней двери

1. Если привод замка двери не работает и его невозможно открыть при помощи пульта, то воспользуйтесь аварийным открыванием замка задней двери.
   а) Снимите крышку технологического отверстия "A", расположенную в на внутренней отделки задней двери.
   б) Потяните за рычаг "B" и откройте заднюю дверь.

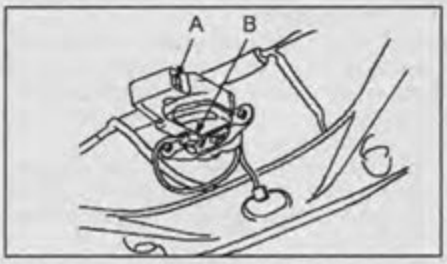


2. Снимите внутреннюю отделку задней двери.
3. Отсоедините разъем "A" привода замка и отверните болты.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



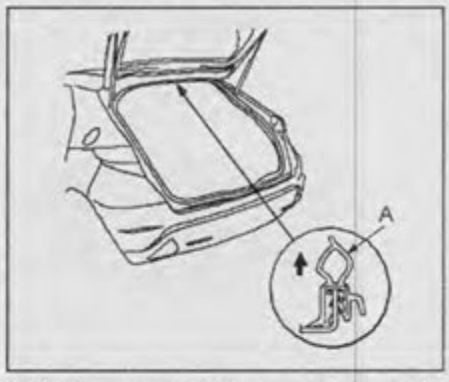
4. Потяните за замок "A" двери, отсоедините разъем "B" от замка и снимите замок.



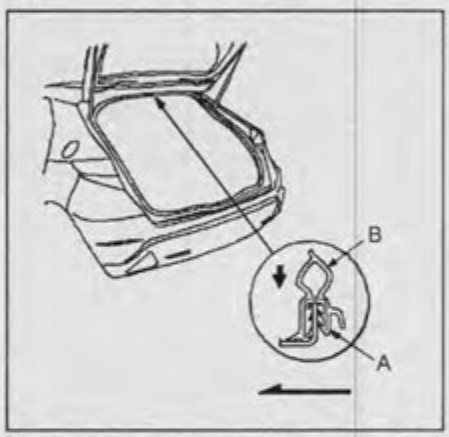
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка уплотнителя задней двери

1. Для того чтобы снять уплотнитель "A", потяните за него.



2. Найдите метку "A" на уплотнителе "B". Совместите метку с центром верхней части проема двери и установите уплотнитель по всему периметру проема.

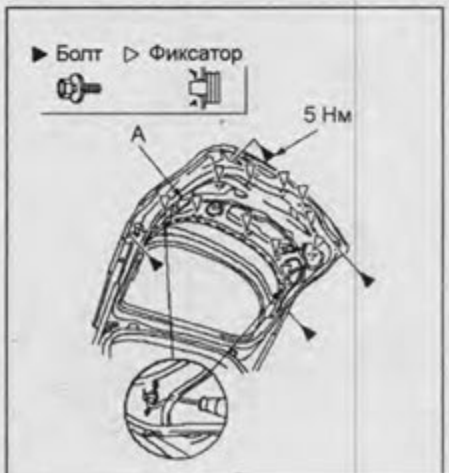


3. Закройте заднюю дверь и выполните проверку на герметичность.

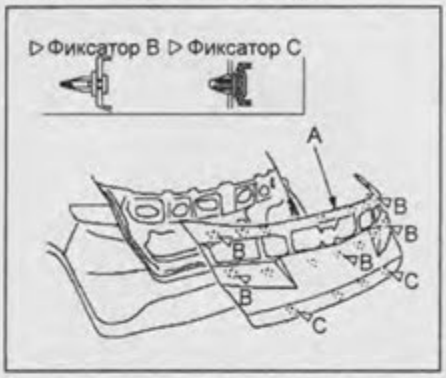
Снятие и установка внешней отделки

1. Снимите внутреннюю отделку задней двери.
2. Снимите задние фонари с задней двери (см. главу "Электрооборудование кузова").
3. С внутренней стороны задней двери отверните болты крепления внешней отделки "A" и отсоедините фиксаторы.

Момент затяжки ..... 5 Н·м



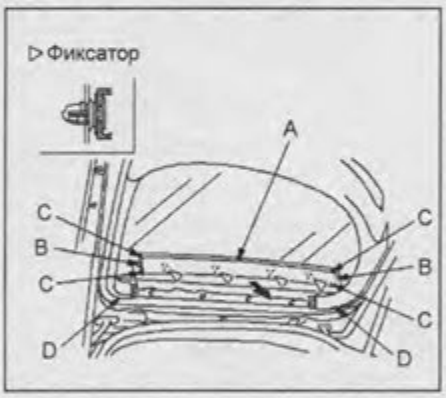
4. Опустите заднюю дверь, потяните за верхние и нижние края отделки "A", отсоедините фиксаторы "B" и "C". Снимите внешнюю отделку.



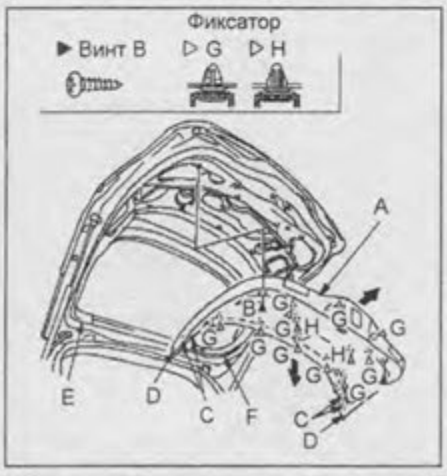
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка внутренних отделок задней двери

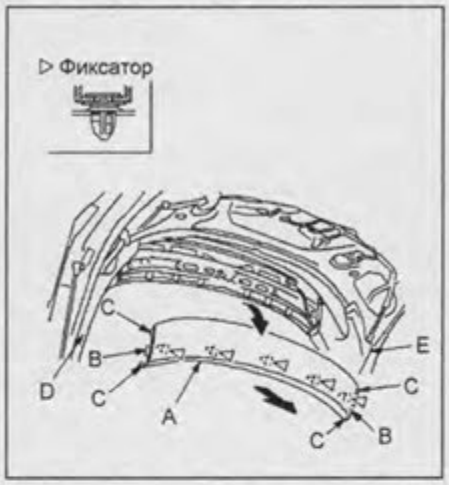
1. Снимите верхнюю внутреннюю отделку задней двери.
   а) Отсоедините зажимы "B" и штифты "C" крепления верхней отделки "A" к боковым отделкам "D" и "E".
   б) Потяните за верхнюю отделку "A", отсоедините фиксаторы и снимите отделку.



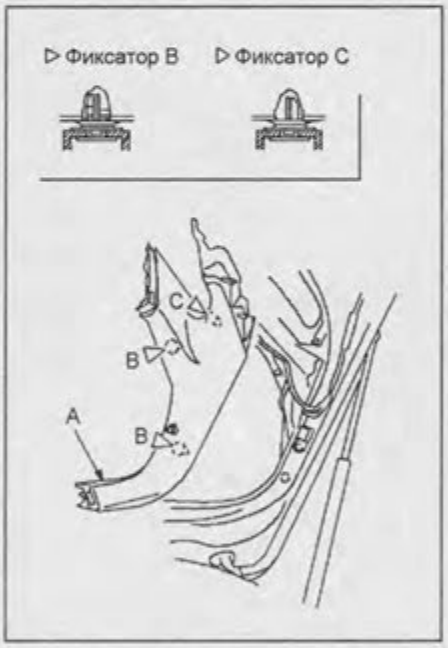
2. Снимите внутреннюю отделку задней двери.
   а) Отверните винты "B".
   б) Отсоедините зажимы "C" и штифты "D" от боковых внутренних отделок "E" и "F".
   В) Потяните за внутреннюю отделку "A", отсоедините фиксаторы "G" и "H".



3. Снимите центральную внутреннюю отделку задней двери "A".
   а) Отсоедините зажимы "B" и штифты "C" от боковых отделок "D" и "E".
   б) Потяните за центральную внутреннюю отделку, отсоедините фиксаторы и снимите отделку.



4. Потяните за боковую отделку "A", отсоедините фиксаторы "B" и "C" и снимите отделку.



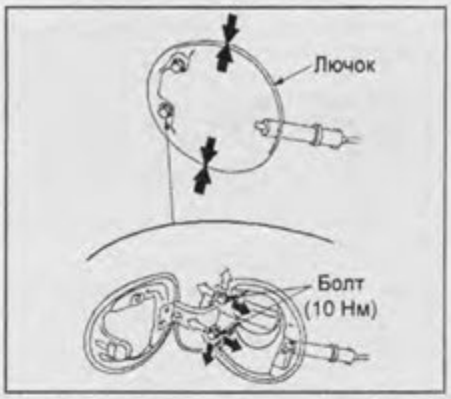
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке замените поврежденные отделки и фиксаторы на новые.

Лючок топливно-заливной горловины

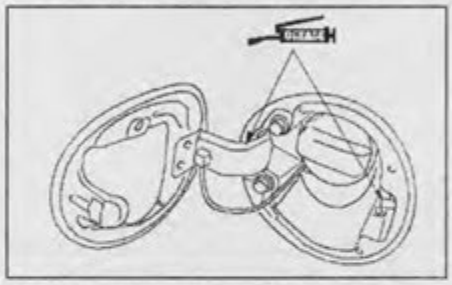
Регулировка

Если лючок не закрывается или закрывается неплотно и если зазоры по периметру лючка неравномерные, отрегулируйте положение лючка топливно-заливной горловины.
   а) Для регулировки ослабьте болты крепления лючка, как показано на рисунке, и отрегулируйте положение лючка.
   б) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

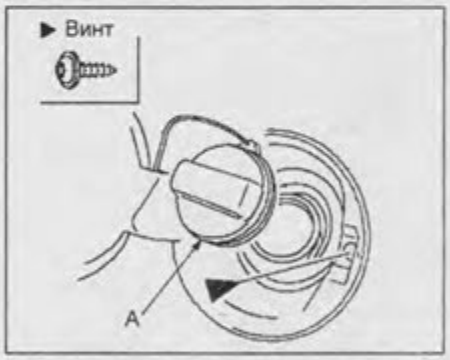


в) Убедитесь, что лючок топливно-заливной горловины плотно закрывается.
г) Нанесите смазку в места, указанные на рисунке стрелками.

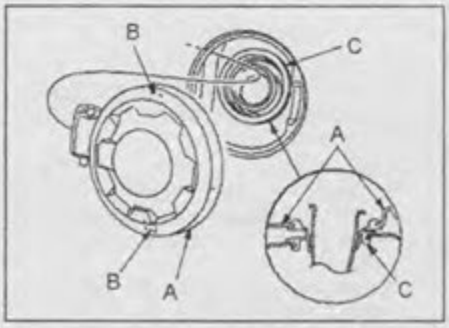


Снятие и установка лючка топливно-заливной горловины

1. Снимите боковую отделку багажного отделения с левой стороны (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Снимите замок лючка.
3. Снимите крышку заливной горловины топливного бака, повернув ее против часовой стрелки и затем отверните винт.



4. Потяните за лючок "A" и отсоедините зажимы "B" от втулки "C", затем отсоедините лючок от кузова.

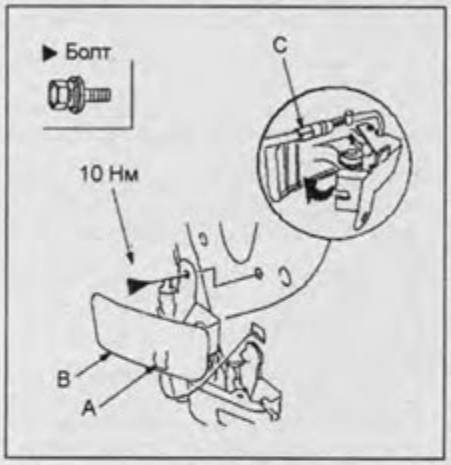


5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка рычага привода замка лючка

1. Снимите переднюю боковую отделку салона и нижнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. При необходимости, отогните край отделки пола.
3. Отверните болт, затем отсоедините рычаг "A" от кузова автомобиля.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



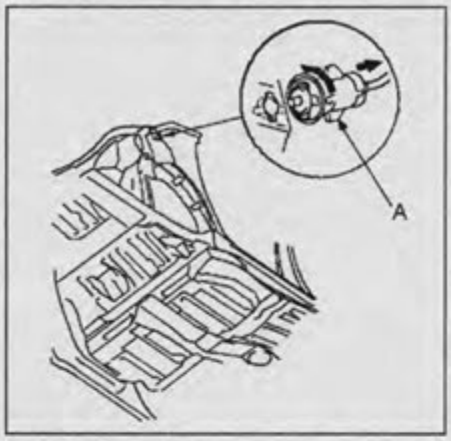
4. Отсоедините трос "C" привода замка лючка от рычага.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка троса привода замка лючка топливно-заливной горловины

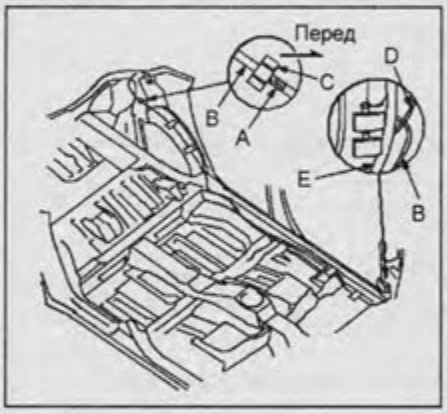
1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:
   - отделку порога передней двери со стороны водителя;
   - переднюю боковую отделку салона со стороны водителя;
   - нижнюю отделку центральной стойки со стороны водителя;
   - боковую отделку багажного отделения с левой стороны.
2. При необходимости отогните край отделки пола.
3. Отсоедините трос привода замка лючка от рычага.
4. Снимите липкую ленту "A", отсоедините фиксаторы "C" и "F" и снимите трос "B" привода замка лючка.



5. Поверните замок "A" лючка на 90° и отсоедините его от кузова.



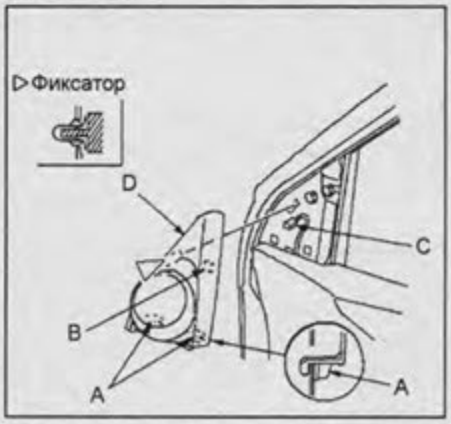
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
При установке совместите метки "A" на тросе "B" с фиксатором "C", как показано на рисунке. Также проложите трос привода замка лючка "B" под трос привода замка капота "D" и жгут проводов "E".



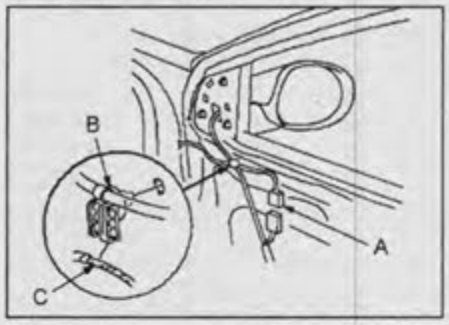
Зеркала заднего вида

Снятие и установка бокового зеркала заднего вида

1. Полностью опустите стекло двери.
2. Осторожно отсоедините фиксатор, приподнимите внутреннюю отделку зеркала вверх и отсоедините зажимы "A" и "B". *(Модели с динамиком)* Отсоедините разъем "C" и снимите внутреннюю отделку "D" бокового зеркала заднего вида.

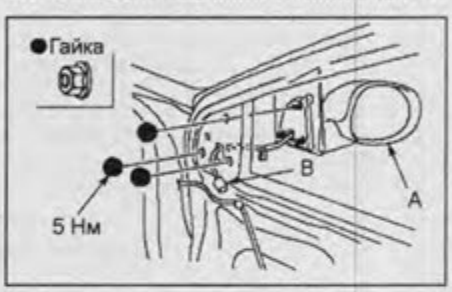


3. Снимите отделочную панель двери.
4. Отсоедините разъем "A", затем отсоедините фиксатор "B" проводки и снимите проводку "C".



5. Придерживая боковое зеркало, отверните гайки крепления зеркала.

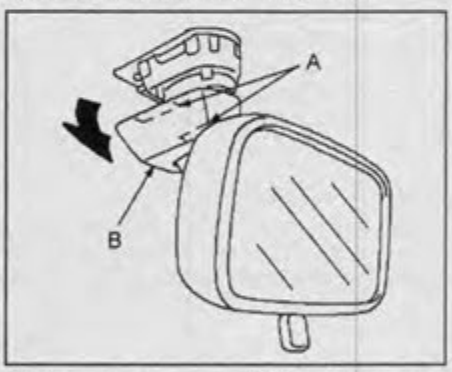
Момент затяжки ..... 5 Н·м



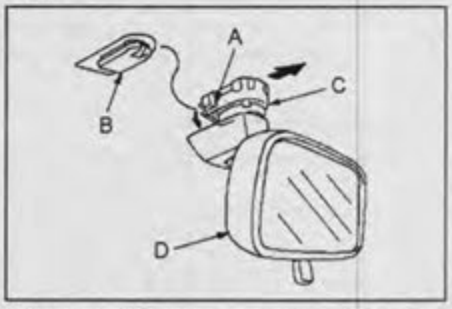
6. Протяните разъем "B" через отверстие и снимите зеркало.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка внутреннего зеркала заднего вида

1. Отсоедините зажимы "A" и опустите крышку "B" кронштейна зеркала.



2. Нажмите на зажим "A" и отсоедините зеркало от крепления "B", затем сдвиньте кронштейн "C" зеркала назад и снимите зеркало "D" с кронштейном с крепления.



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол

Снятие вклеенных автомобильных стекол

Примечание: при снятии и установке стекол руководствуйтесь соответствующим сборочным рисунком "Лобовое стекло", "Стекло панорамной крыши", "Стекло задней двери" или "Дополнительное стекло задней двери".

Общие сведения и рекомендации по использованию праймера:

- Праймер предназначен для уплотнения клеевого соединения между стеклом и кузовом автомобиля, а также для защиты незащищенных участков кузова от коррозии.
- После нанесения праймера не прикасайтесь руками к обработанным поверхностям и не допускайте попадания на них воды или пыли. В противном случае клеевое соединение будет ненадежным, что приведет к появлению протечек воды в салон после установки лобового стекла.
- Время высыхания праймера не менее трех минут.

Рекомендации по эксплуатации автомобиля после установки стекла:

- После установки стекла оставьте автомобиль стоять неподвижно не менее четырех часов. Если по каким-либо причинам необходимо начать эксплуатацию автомобиля в течение первых восьми часов, то допускается его движение только с низкой скоростью. Несоблюдение рекомендованного времени высыхания клея может привести к нарушению клеевого соединения стекла с кузовом автомобиля.

- Обеспечьте, чтобы стекло оставалось сухим в течение одного часа после установки.

- В течение двух трёх дней после установки стекла не хлопайте дверьми при полностью закрытых стеклах всех окон.

- В течение двух трёх дней после установки стекла не допускайте значительных нагрузок на кузов автомобиля, которые возникают при движении по пересеченной местности, дорогам с неровным покрытиям и съезде заезде на бордюры.



Общая схема вклеивания автомобильных стекол.

1. Очистите стекло и поверхность вокруг него от грязи и пыли.
2. Наклейте защитную ленту на окрашенные поверхности кузова вокруг стекла, чтобы не повредить их при снятии стекла.
3. Снимите все элементы интерьера, которые могут быть повреждены во время снятия стекла или помешать его снятию.
4. Если на стекло установлен молдинг, то, чтобы обеспечить доступ к клеевому соединению стекла с кузовом автомобиля, срежьте внешнюю кромку молдинга.
5. Снятие стекла при помощи стальной струны.

а) Используя тонкую отвертку или шило проделайте отверстие между стеклом и кузовом.

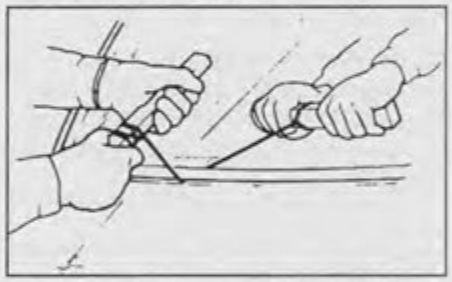
б) Протяните струну из салона через сделанное отверстие и закрепите концы струны на деревянных брусках.

в) Действуя струной как ножом, срежьте слой клея по всему периметру стекла.

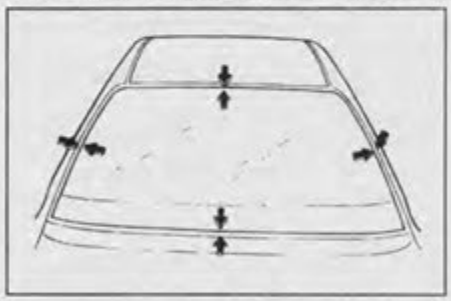
Внимание:

- При срезании оставляйте как можно больше клея на кузове.

- Будьте осторожны, не повредите ножом окрашенные поверхности кузова, в случае повреждения произведите подкраску краской из ремонтного комплекта.



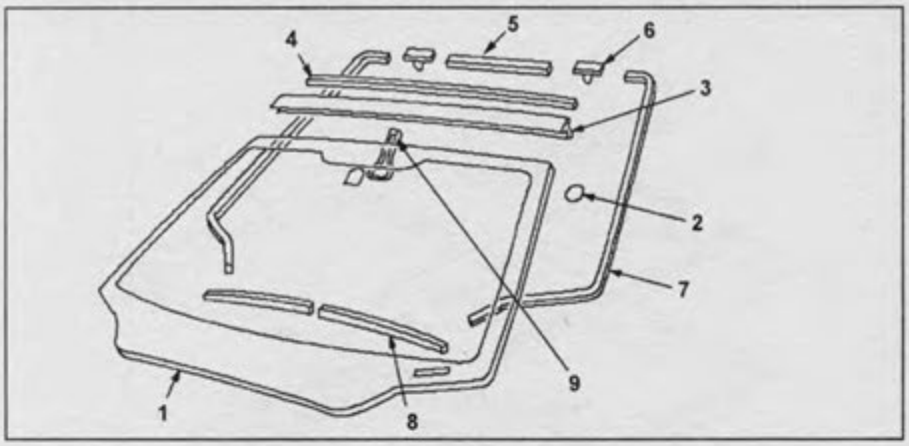
г) Если предполагается повторная установка стекла, то нанесите установочные метки на стекло и кузов.



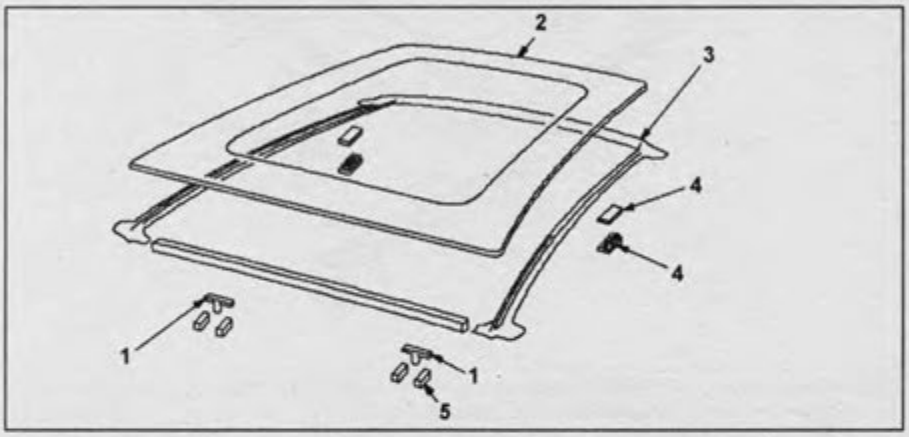
д) Используя вакуумные держатели, снимите стекло.



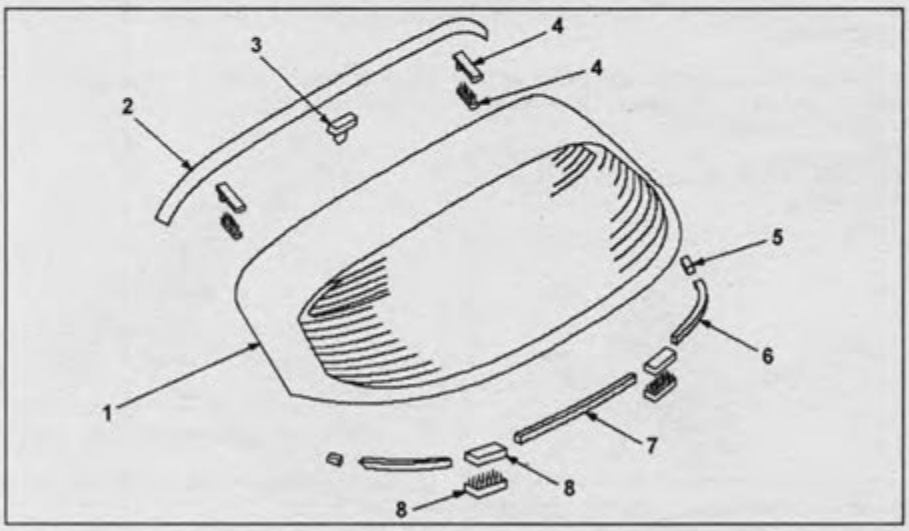
6. Проверьте кузов на наличие повреждений.



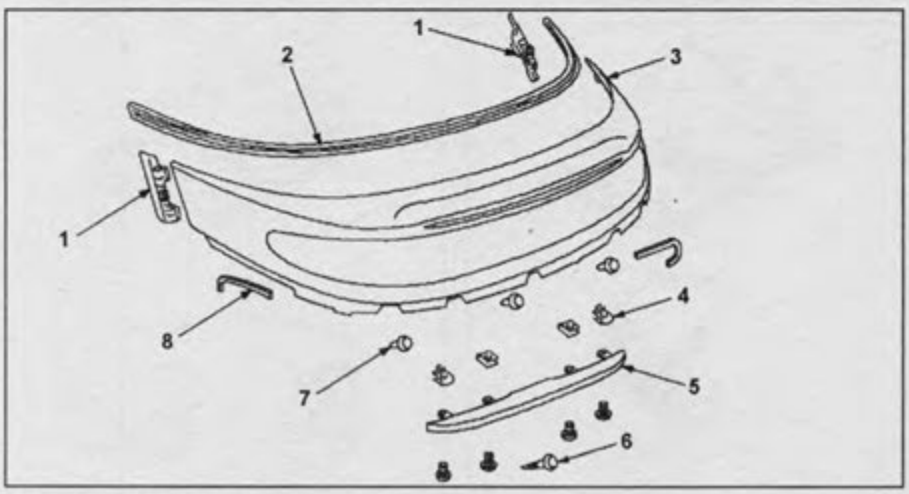
Лобовое стекло.
1 - лобовое стекло,
2 - наклейка,
3 - молдинг лобового стекла,
4 - верхний уплотнитель молдинга,
5 - верхний уплотнитель лобового стекла,
6 - фиксатор,
7 - боковой уплотнитель лобового стекла,
8 - нижний уплотнитель лобового стекла,
9 - основание крепления датчика дождя.



Стекло панорамной крыши.
1 - фиксатор,
2 - стекло крыши,
3 - уплотнитель стекла,
4 - пистон,
5 - уплотнитель.



Стекло задней двери.
1 - стекло задней двери,
2 - верхний уплотнитель,
3 - фиксатор,
4 - пистон,
5 - уплотнитель "С",
6 - уплотнитель "В",
7 - уплотнитель "А",
8 - пистон.



Дополнительное стекло задней двери.
1 - боковой фиксатор,
2 - уплотнитель,
3 - дополнительное стекло,
4 - гайка,
5 - лампа дополнительного стояночного тормоза,
6 - фиксатор "В",
7 - фиксатор "А",
8 - уплотнитель.

Логион-Автодата CarInfo

Шторка панорамной крыши

Разборка и сборка

Примечание:

- Перед снятием компонентов отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

- Перед проведением работ оденьте перчатки во избежание повреждения рук.

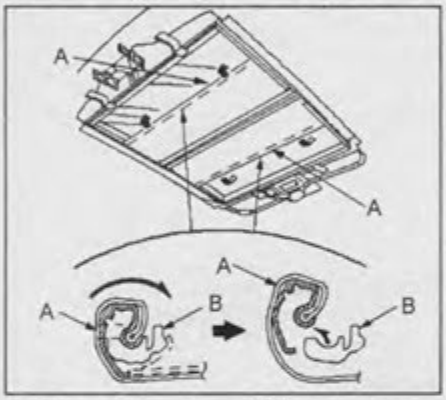
- При разборке люка руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка подрамника шторки".

- Снятие компонентов подрамника шторок описано ниже.

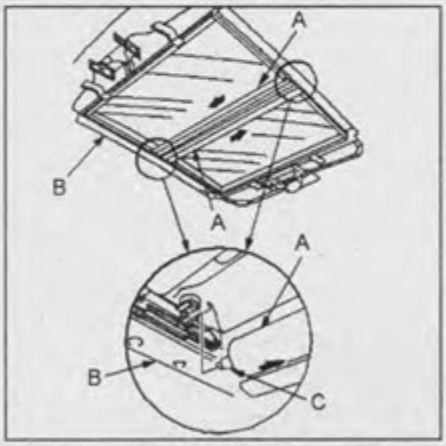
- Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка шторки

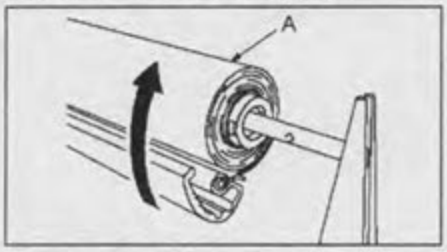
1. Полностью откройте штоку крыши.
2. Снимите отделку крыши (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Снимите нижнюю поперечину.
4. Отогните края шторки "A" на 90°, затем отсоедините ее от опор "B".

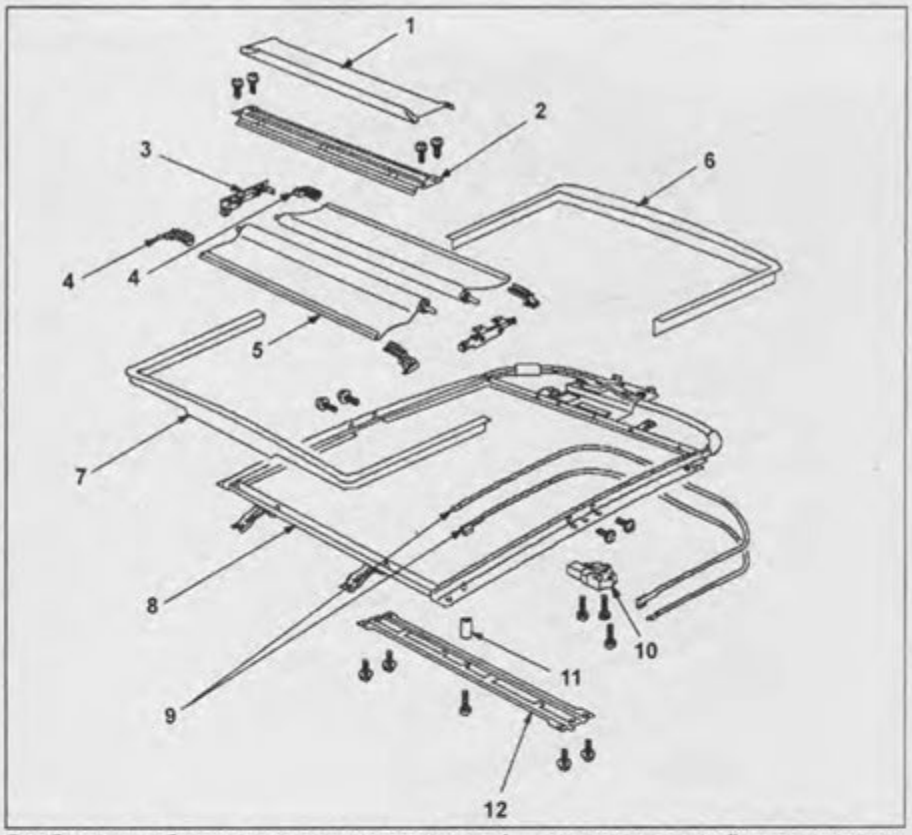


5. Сдвиньте шторки "A" до упора в подрамник "B" и отсоедините края осей шторки "C" от подрамника.



6. Повторите процедуру с другой стороны и снимите шторку.
7. Перед установкой шторки "A" поверните ее на 360° и сверните.

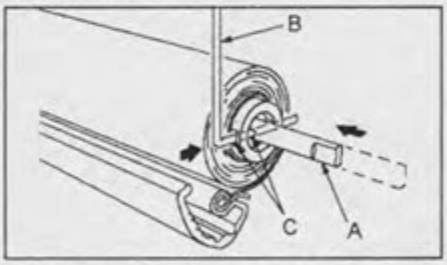




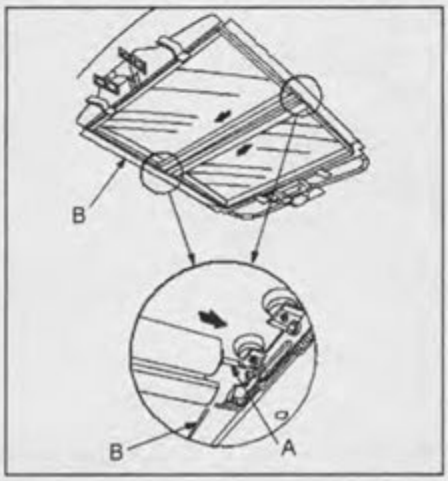
Разборка и сборка подрамника шторки. 1 - отделка верхней поперечины, 2 - верхняя поперечина, 3 - кронштейн шторки, 4 - опора, 5 - шторка, 6 - задний уплотнитель, 7 - передний уплотнитель, 8 - подрамник шторки, 9 - трос привода шторки, 10 - электродвигатель, 11 - втулка, 12 - нижняя поперечина.

8. Нажмите на ось "A" шторки и установите штифт "B" диаметром менее 1 мм в отверстие "C".

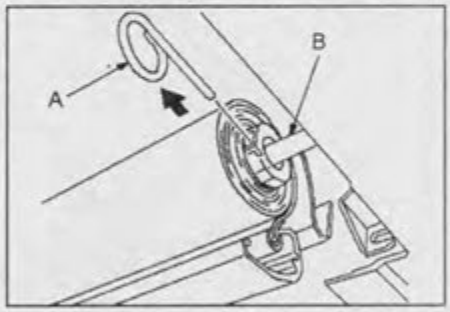
Примечание: не вытаскивайте штифт, пока шторка не будет установлена.



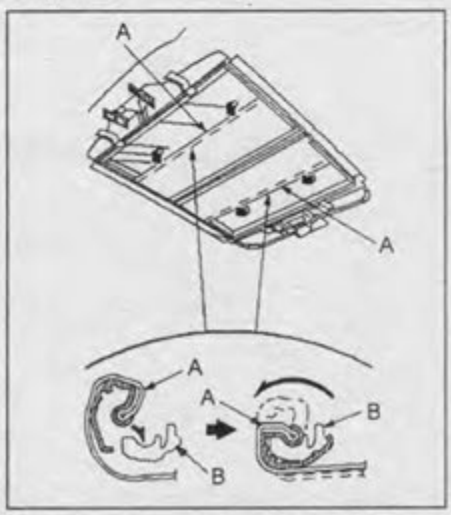
9. Установите конец оси "A" шторки в отверстие "B" в подрамнике.



10. Извлеките штифты "A" из оси "B".

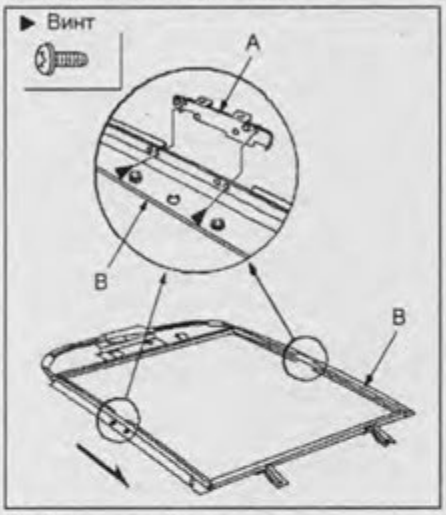


11. Установите другой край оси шторки на подрамник.
12. Подсоедините края шторки "A" к опорам "B".

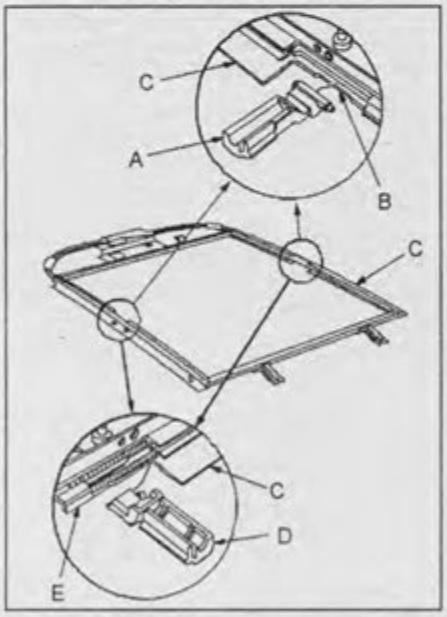


Снятие и установка опор шторки и тросов привода шторки

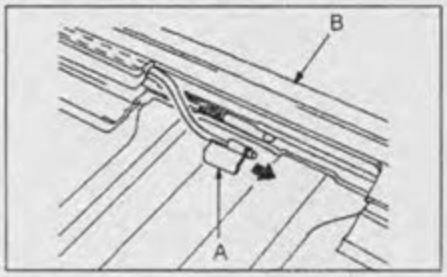
1. Снимите отделку крыши (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Снимите подрамник шторки.
3. Снимите нижнюю поперечину, солнцезащитные шторки, электродвигатель шторки и верхнюю поперечину.
4. При помощи спецприспособления отверните винты крепления кронштейна "A" шторки, затём отсоедините кронштейн от подрамника "B".



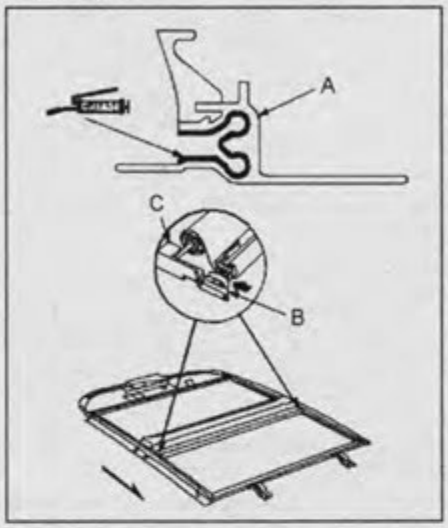
5. Снимите опоры шторки.
   а) Сдвиньте опору "A" назад в паз "B" на подрамнике шторки "C", затем снимите опору.
   б) Сдвиньте опору "D" и тросы "E" вперед, затем снимите опору.



6. Отсоедините внутренний трос "A" от подрамника шторки "B".



7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
   а) При установке замените поврежденные элементы.
   б) Перед установкой нанесите консистентную смазку на контактные части подрамника "A", как показано на рисунке.



   в) Перед установкой электродвигателя убедитесь, что обе тяги подъемника располагаются параллельно и находятся в положении, соответствующем полностью закрытой шторке.
   г) Перед установкой электродвигателя сдвиньте обе опоры "B" полностью назад, так чтобы подвижная часть троса контактировала с кронштейном "C" шторки на направляющих.
   д) Перед подсоединением кронштейна шторки, поверните ось шторки 16 раз и сверните ее.
   е) Перед установкой электродвигателя установите подрамник и стекло, затем проверьте сопротивление.
   ж) После установки электродвигателя проведите процедуру калибровки работы электродвигателя.

Снятие и установка подрамника

1. Снимите отделку крыши (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Снимите подрамник шторки "A".
   а) Вместе с помощником придерживая подрамник, отверните болты крепления подрамника, начиная с заднего края, затем отсоедините зажим "B" сдвинув подрамник вперед, затем опустите подрамник и отсоедините штифты "C".

Момент затяжки ..... 10 Н·м

   б) Вместе с помощником осторожно извлеките подрамник из автомобиля через открытую заднюю дверь.

Примечание: будьте осторожны, не повредите обивку салона автомобиля и сидений. Перед снятием подрамника по возможности, прикройте обивки.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: при установке в первую очередь совместите задние зажимы с отверстиями в кузове.

Снятие и установка нижней поперечины

1. Снимите отделку крыши (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Снимите нижнюю поперечину "A".
   а) Отверните болты "B".

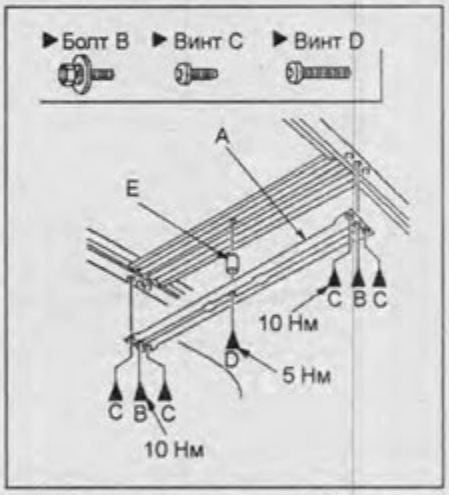
Момент затяжки ..... 10 Н·м

   б) При помощи спецприспособления, отверните винты "C".

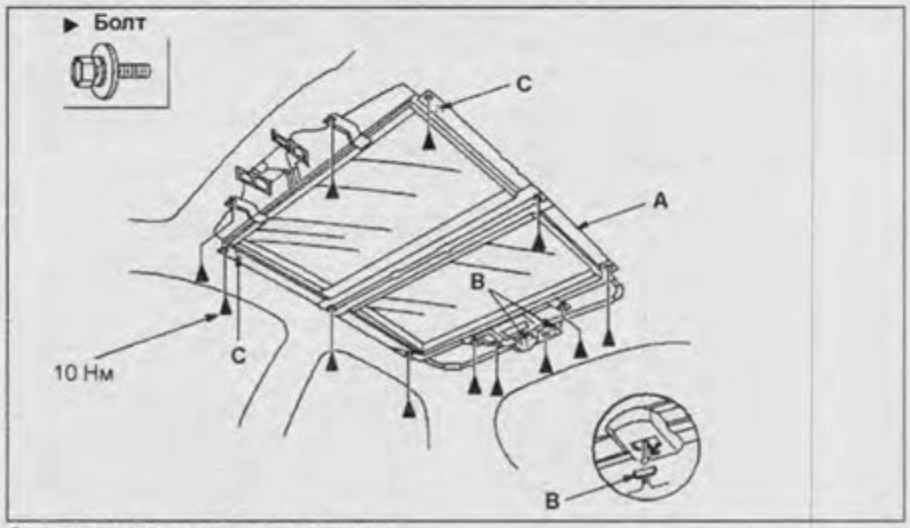
Момент затяжки ..... 10 Н·м

   в) При помощи спецприспособления отверните винт "D", затем снимите нижнюю поперечину и втулку "E".

Момент затяжки ..... 5 Н·м



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

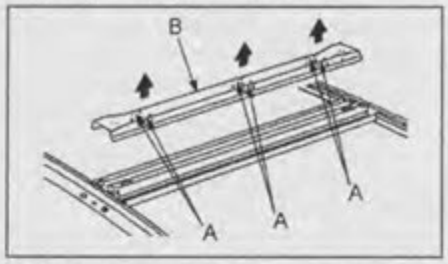


Снятие и установка подрамника.

Легион-Автодата CarInfo

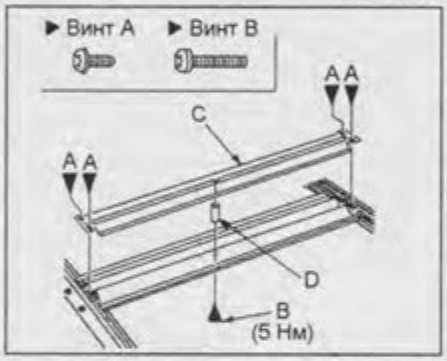
Снятие и установка верхней поперечины

1. Снимите подрамник шторки.
2. При помощи ножа срежьте двухстороннюю липкую ленту "A" и снимите отделку "B" верхней поперечины.



3. Осторожно удалите остатки клея с верхней поперечины и затем очистите и обезжирьте поверхность поперечины при помощи спирта.
4. При помощи спецприспособления отверните винты "A" и затем винт "B". После этого снимите верхнюю поперечину "C" и втулку "D".

Момент затяжки ..... 5 Н·м

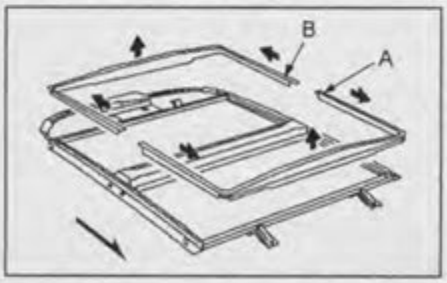


5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: при установке отделки верхней поперечины используйте двухстороннюю липкую ленту толщиной 2 мм, шириной 18 мм и длинной 25 мм.

Снятие и установка уплотнителей

1. Снимите подрамник шторок.
2. Снимите передний уплотнитель "A" и задний уплотнитель "B", потянув их, как показано на рисунке.

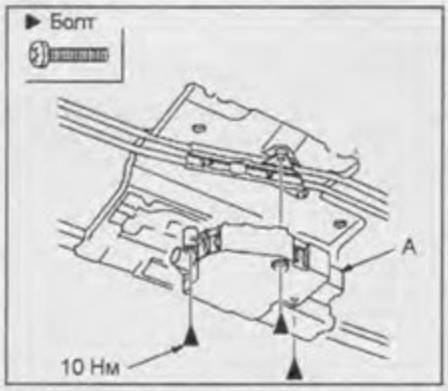


3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка электродвигателя шторок

1. Снимите отделку крыши (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. При помощи спецприспособления отверните болты крепления электродвигателя и затем снимите электродвигатель "A".

Момент затяжки ..... 10 Н·м



3.Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Убедитесь, что разъем надежно подсоединен.

- Проведите процедуру калибровки работы электродвигателя.

- Убедитесь, что электродвигатель работает.

Калибровка работы электродвигателя

Проводите процедуру калибровки когда электродвигатель был заменен на новый или если были заменены кронштейн шторки и тросы привода шторки.

Шторка возвращается назад при закрытии

1. Установите ключ в замке зажигания в положение "ON".
2. Нажмите и удерживайте переключатель "CLOSE" до тех пор, пока шторка не остановится в полностью закрытом положении.
3. Отпустите переключатель. Через 5 секунд снова нажмите и удерживайте переключатель "CLOSE". Шторка полностью откроется и затем полностью закроется.
4. Калибровка завершена.

Шторка остановилась во время перемещения

1. Установите ключ в замке зажигания в положение "ON".
2. Нажмите и удерживайте переключатель со стороны "CLOSE". Шторка остановится во время перемещения.
3. Отпустите переключатель.
4. Нажмите и удерживайте переключатель "CLOSE" до тех пор, пока шторка не остановится в полностью закрытом положении.
5. Отпустите переключатель. Через 5 секунд снова нажмите и удерживайте переключатель "CLOSE". Шторка полностью откроется и затем полностью закроется.
6. Калибровка завершена.

Панель приборов

Замена панели приборов

Примечание:

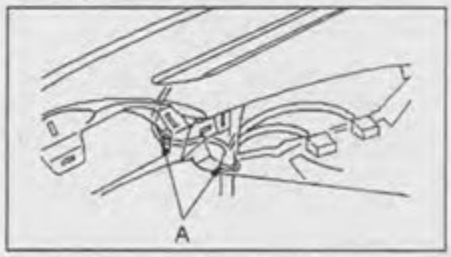
- Не снимайте панель в одиночку, она может упасть и травмировать Вас.

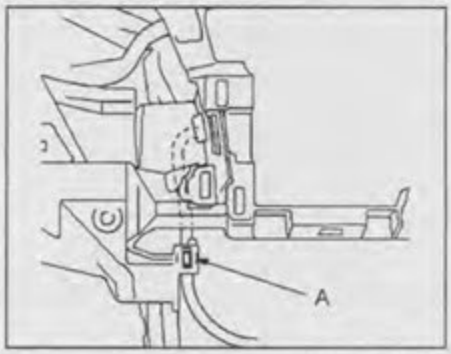
- Будьте осторожны при снятии и установке панели приборов, т.к. в ней установлены подушки безопасности. При неправильном снятии панели приборов, подушки могут сработать и нанести Вам повреждения.

- Перед использованием шлицевой отвертки и специальных съемников для отсоединения фиксаторов обматывайте их защитной лентой, чтобы не повредить отделки.

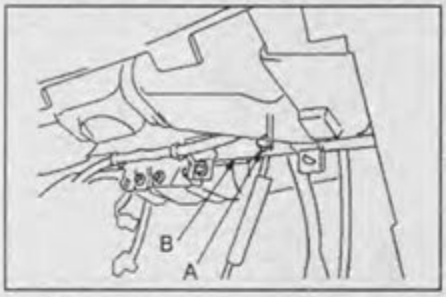
- Перед проведением работ наденьте перчатки.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите следующие элементы с панели приборов:
   - нижнюю отделку комбинации приборов;
   - переднюю отделку комбинации приборов;
   - верхнюю отделку комбинации приборов;
   - верхнюю центральную отделку;
   - заднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
   - нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя;
   - переднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
   - нижнюю отделку панели приборов со стороны переднего пассажира;
   - вещевой ящик;
   - вентиляционную решетку со стороны пассажира;
   - боковые дефлекторные решетки;
   - отделки передних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
   - подушку безопасности переднего пассажира;
   - блок навигационной системы;
   - комбинацию приборов (см. главу "Электрооборудование кузова");
   - блок аудиосистемы (см. главу "Электрооборудование кузова");
   - *(модели без навигационной системы)* дисплей аудиосистемы и системы кондиционирования и отопления;
   - *(модели с навигационной системой)* дисплей навигационной системы;
   - датчик солнечного света (см. главу "кондиционер, отопление и вентиляция");
   - рулевую колонку (см. главу "Рулевое управление").
3. *(В центральной части панели приборов)* Отсоедините фиксаторы "A" проводки.

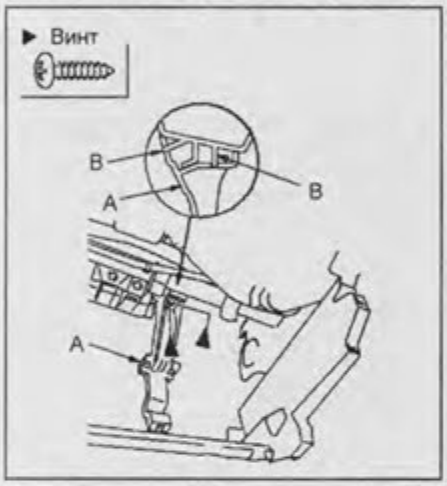




4. *(Со стороны пассажира, модификации)* Отсоедините фиксатор "A" проводки антенны GPS от усилителя панели приборов "B".

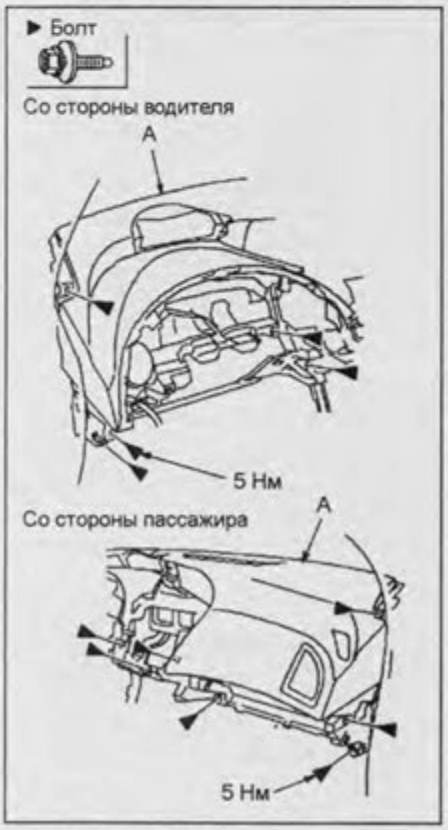


5. Отверните винты, расположенные под передней частью панели приборов. Снимите кронштейн "A" вещевого ящика и затем отсоедините штифты "B".

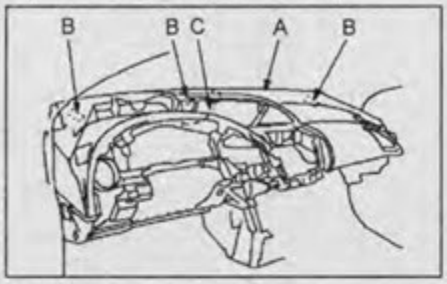


6. Отверните фронтальные болты крепления панели приборов "A".

Момент затяжки ..... 5 Н·м



7. Вместе с помощником приподнимите панель приборов "A" и отсоедините ее от направляющих штифтов "B", затем отсоедините фиксатор "C" проводки датчика солнечного света. Осторожно извлеките панель приборов из салона автомобиля через открытую переднюю дверь.



8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- При установке убедитесь, что панель приборов зафиксировалась в направляющих штифтах;

- Перед затяжкой болтов крепления панели приборов убедитесь, что проводка не зажата;

- Убедитесь, что все разъемы надежно подсоединены;

- Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи;

- Установите часы;

- Проверьте наличие кодов неисправности, которые могли возникнуть при замене компонентов различных систем при снятии и установке панели приборов. Удалите коды неисправностей из памяти.

Снятие и установка

Примечание:

- Не снимайте панель в одиночку, она может упасть и травмировать Вас.

- Будьте осторожны при снятии и установке панели приборов, т.к. в ней установлены подушки безопасности. При неправильном снятии панели приборов, подушки могут сработать и нанести Вам повреждения.

- Перед использованием шлицевой отвертки и специальных съемников для отсоединения фиксаторов обматывайте их защитной лентой, чтобы не повредить отделки.

- Перед проведением работ наденьте перчатки.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

2. Снимите следующие элементы с панели приборов:

- заднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
- нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя;
- переднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
- нижнюю отделку панели приборов со стороны переднего пассажира;
- вещевой ящик;
- передние боковые отделки салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- отделки передних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона");
- рулевую колонку (см. главу "Рулевое управление").

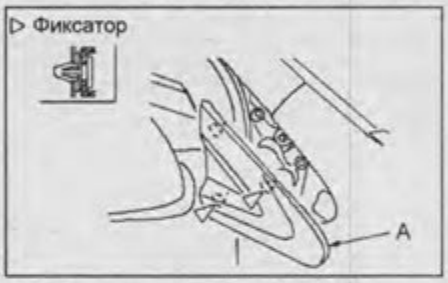
3. Снимите внешние угловые отделки передних стоек

а) Откройте переднюю дверь.

б) Осторожно вставьте съемник под отделку до верхнего фиксатора крепления отделки "A", затем отсоедините его.

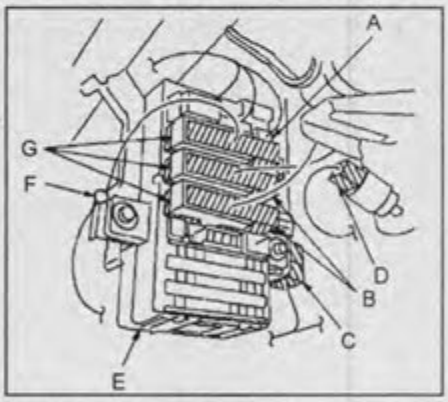


в) Потяните за отделку "A", отсоедините нижние фиксаторы и снимите ее.

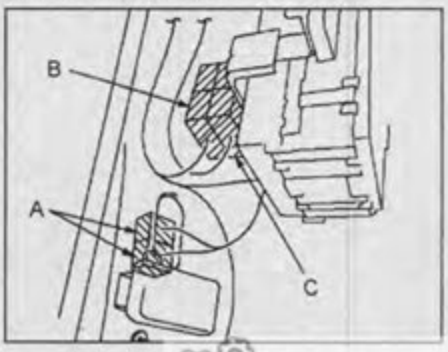


4. *(Со стороны водителя)* Под панелью приборов отсоедините разъем "A" блока ESP, разъемы "B" проводки панели приборов, разъем "C" блока ESP и разъем "E" выключателя тормоза от блока реле и предохранителей "E". Затем отсоедините фиксатор "F" проводки.

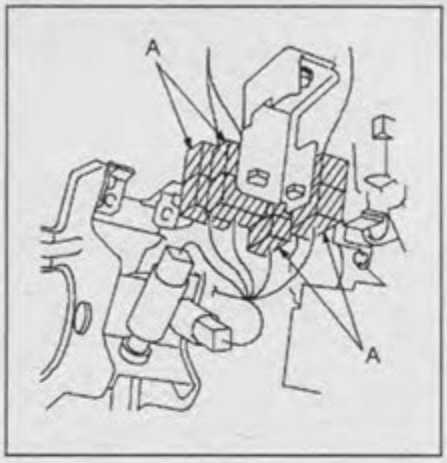
Примечание: перед отсоединением разъемов отсоедините фиксаторы "G".



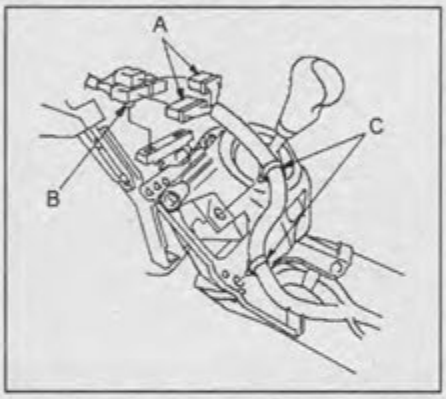
5. *(Со стороны водителя)* Отсоедините разъемы "A" и "B" проводки электрооборудования двери водителя и разъем "C" проводки крыши.



6. *(Со стороны водителя)* Отсоедините разъемы "A" проводки моторного отсека.



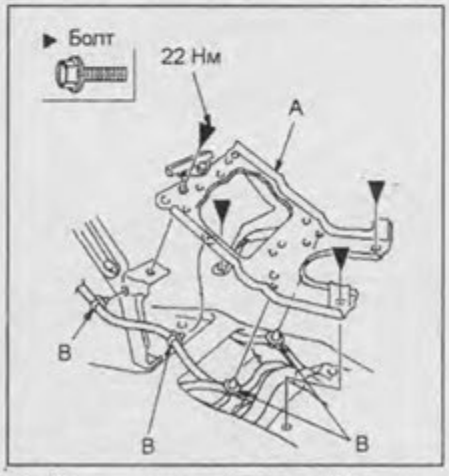
7. *(В центральной части)* Отсоедините разъемы "A" проводки пола. Отсоедините фиксатор "B" разъема и фиксаторы "C" проводки.



8. *(В центральной части)* Снимите рычаг МКПП или селектор АКПП (см. главу "Механическая/автоматическая коробка переключения передач").

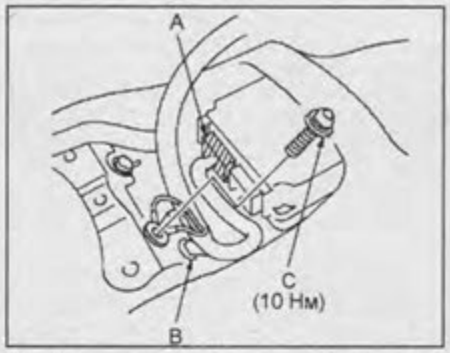
9. *(В центральной части)* Отверните болты крепления основания "A" рычага/селектора и отсоедините фиксаторы "B".

Момент затяжки ..... 22 Н·м

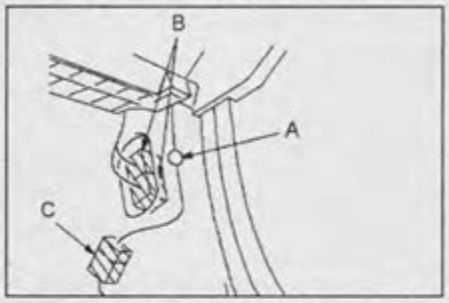


10. *(В центральной части)* Отсоедините разъем "A" блока управления SRS и отсоедините фиксатор "B" проводки. При помощи спецприспособления отверните болт "C".

Момент затяжки ..... 10 Н·м



11. *(Со стороны пассажира)* Отсоедините фиксатор "A" проводки и отсоедините разъемы "B" проводки двери пассажира и разъем "C" радиоантенны.



12. Отверните болты "A" крепления панели приборов со стороны пассажира. Для этого выполните следующее:

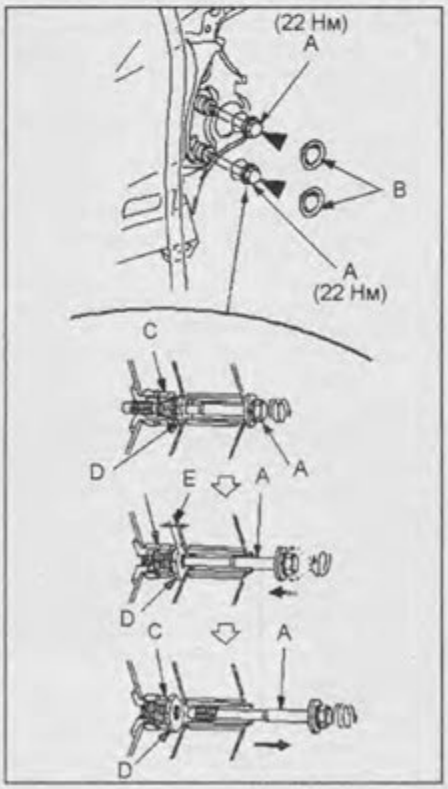
а) Снимите заглушки "B".

б) Ослабьте болты "A" так, чтобы резьба вышла из втулки "C". Поворачивайте болт "A" до тех пор, пока гайка "D" не завинтится на него, как показано на рисунке.

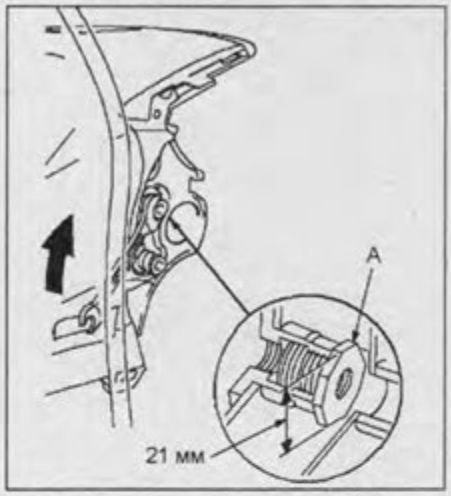
в) Ослабьте болт снова, чтобы гайка полностью оказалась во втулке, как показано на рисунке, а между гайкой и кузовом был зазор "E".

г) Отверните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

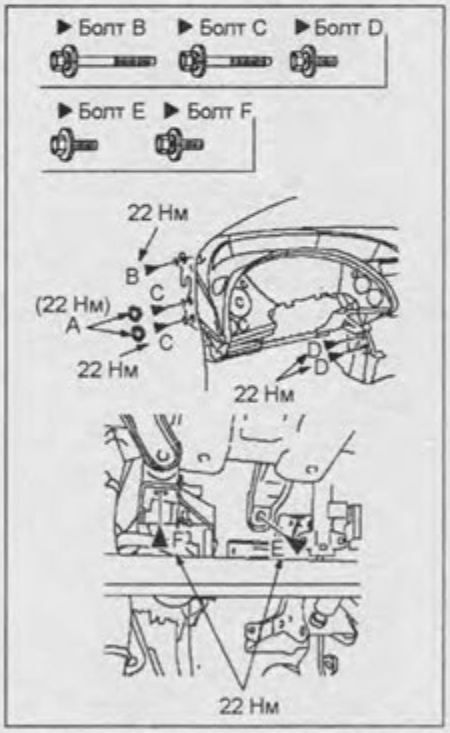


13. Если гайки "A" не завернулись полностью во втулки при снятии болтов, то заверните гайку во втулку при помощи ключа. В этом случае при установке панели приборов замените болты.

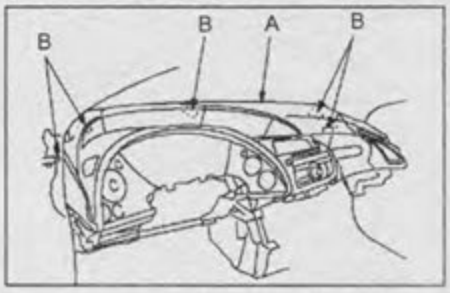


14. Снимите заглушки "A", затем отверните болты "B", "C", "D", "E" и "F" крепления панели приборов, расположенные со стороны водителя.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

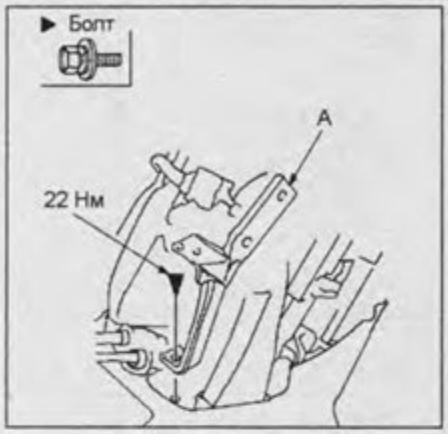


15. Приподнимите панель приборов "A" и отсоедините от направляющих штифтов "B". Осторожно извлеките панель приборов из автомобиля через открытую переднюю дверь.



16. Отверните болт и снимите центральный кронштейн.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



17. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Перед затяжкой болтов крепления панели приборов убедитесь, что проводка не зажата;

- Убедитесь, что все разъемы надежно подсоединены;

- При установке убедитесь, что панель приборов зафиксировалась в направляющих штифтах;

- Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи;

- Установите часы;

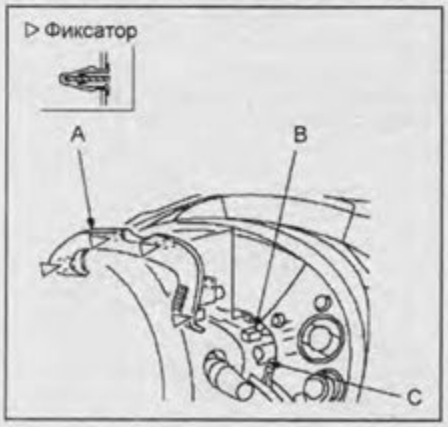
- Проверьте наличие кодов неисправности, которые могли возникнуть при замене компонентов различных систем при снятии и установке панели приборов. Удалите коды неисправностей из памяти.

Снятие и установка элементов панели приборов

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

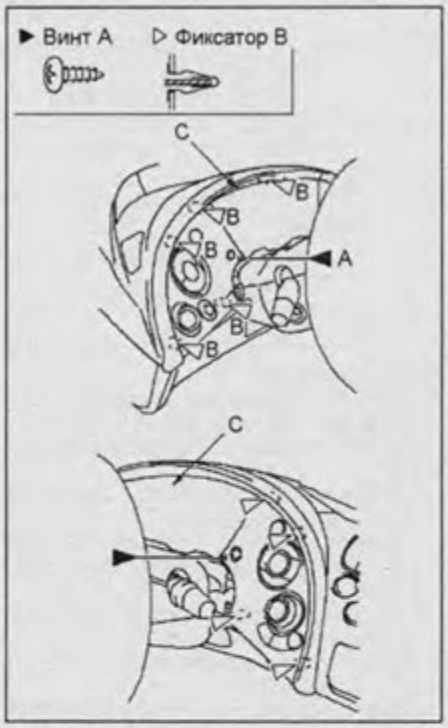
Нижняя отделка комбинации приборов

1. Опустите рулевую колонку в крайнее нижнее положение.
2. Слегка потяните за нижнюю часть отделки "A" и отсоедините фиксаторы. Затем отсоедините разъем "B" датчика температуры воздуха в салоне и воздушный шланг "C" от отделки.

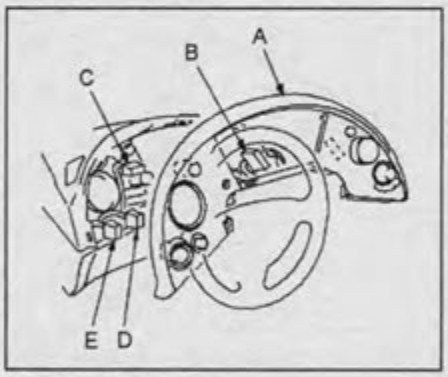


Передняя отделка комбинации приборов

1. Снимите нижнюю отделку комбинации приборов.
2. Отверните винты "A" и отсоедините фиксаторы "B", расположенные по периметру отделки "C" комбинации приборов.

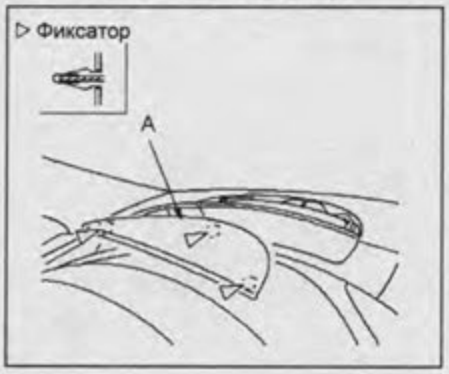


3. Осторожно отсоедините отделку "A" комбинации приборов от панели приборов, затем отсоедините разъем "B" панели управления кондиционером и отопителем, разъем "C" выключателя "VSA OFF", разъем "D" регулятора угла наклона света фар и разъем "E" замка зажигания.



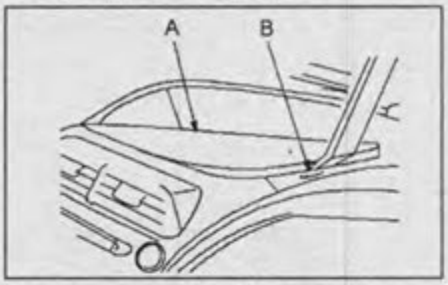
Верхняя отделка комбинации приборов

Потяните за центральную часть верхней отделки "A", отсоедините задние фиксаторы и снимите отделку.

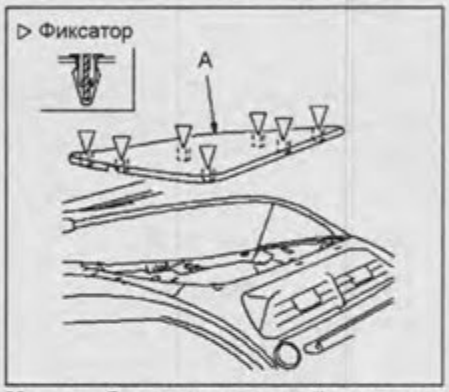


Верхняя центральная отделка

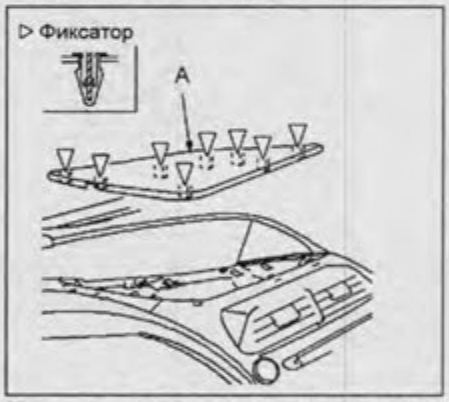
1. Вставьте съемник в паз "B" и приподнимите вверх внешний край верхней центральной отделки "A".



2. Слегка потяните вверх нижнюю часть верхней центральной отделки "A", отсоедините фиксаторы и снимите ее.



Модели без навигационной системы.



Модели с навигационной системой.

Нижняя отделка панели приборов со стороны водителя

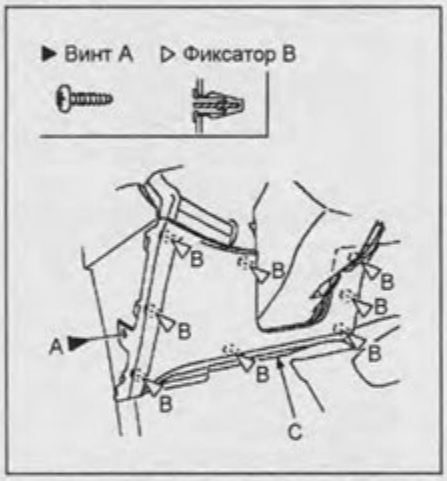
1. Откройте переднюю дверь со стороны водителя и установите рулевое колесо в самое верхнее положение.
2. Приподнимите нижний край боковой отделки "A" панели приборов и отсоедините нижние фиксаторы.



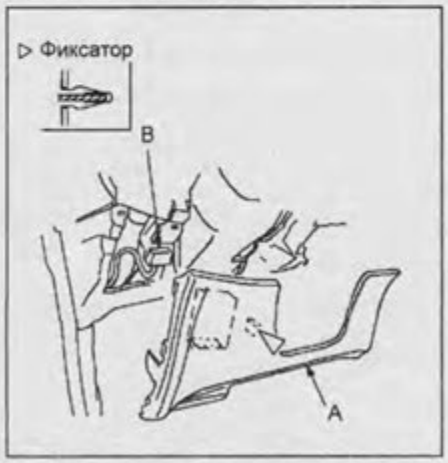
3. Слегка потяните за верхний край боковой отделки "A" панели приборов и отсоедините фиксаторы, затем снимите боковую отделку панели приборов со стороны водителя.



4. Отверните винт "A" и отсоедините фиксаторы "B", расположенные по периметру отделки "C", как показано на рисунке.

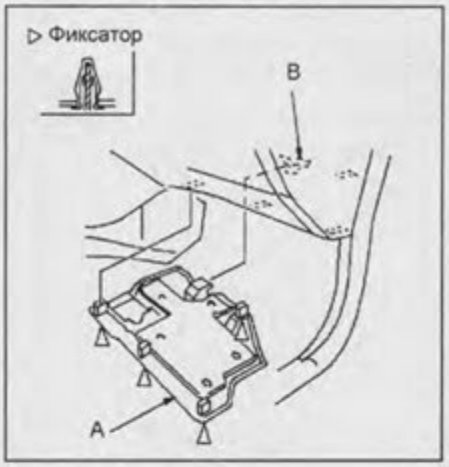


5. Потяните за нижний край отделки "A", отсоедините центральный фиксатор и отсоедините разъем "B" блока системы Hands Free.



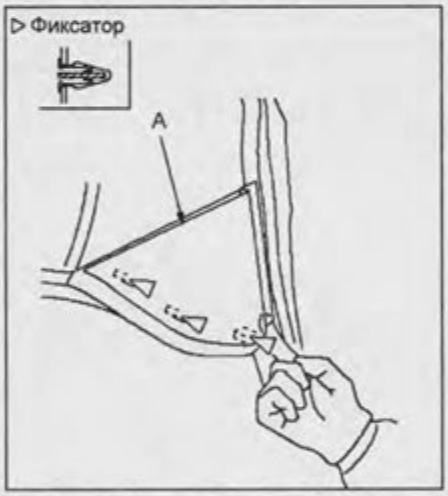
Нижняя отделка панели приборов со стороны пассажира

1. Слегка потяните вниз отделку "A" панели приборов и отсоедините фиксаторы.
2. Затем потяните отделку "A" на себя, отсоедините зажим "B" и снимите отделку.

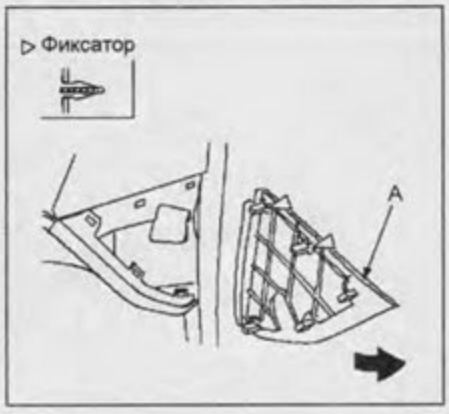


Вещевой ящик

1. Снимите следующие элементы:
   - заднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
   - нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя;
   - переднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
   - нижнюю отделку панели приборов со стороны пассажира.
2. Откройте переднюю дверь со стороны пассажира.
3. Приподнимите нижний край боковой отделки "A" панели приборов и отсоедините нижние фиксаторы.



4. Слегка потяните за верхний край боковой отделки "A" панели приборов и отсоедините фиксаторы, затем снимите боковую отделку панели приборов со стороны пассажира.

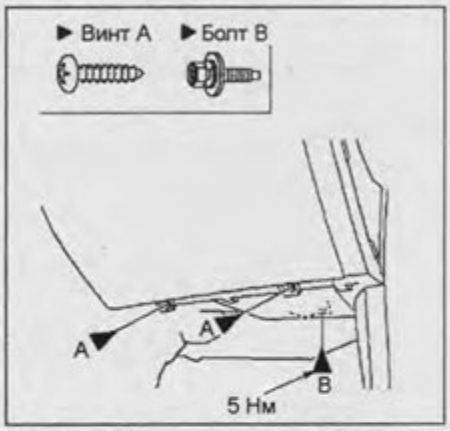


5. Откройте вещевой ящик. Отверните винты "A" и отсоедините фиксаторы "B".

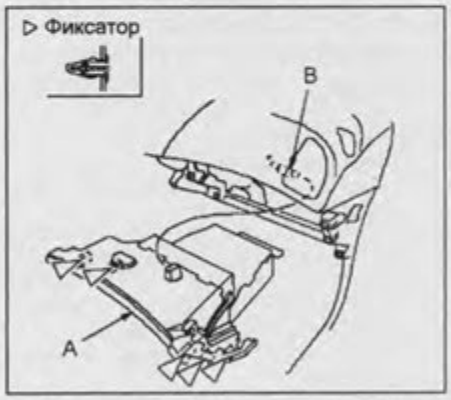


6. Отверните винты "A" и болт "B", расположенные под панелью приборов.

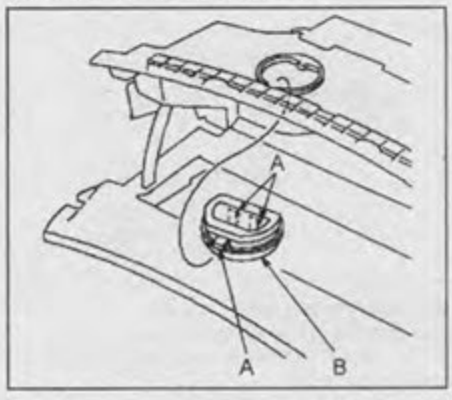
Момент затяжки болта "B" ..... 5 Н·м



7. Потяните вещевой ящик "A" и отсоедините фиксаторы, затем отсоедините разъем "B" подсветки вещевого ящика и отсоедините ящик от панели приборов.

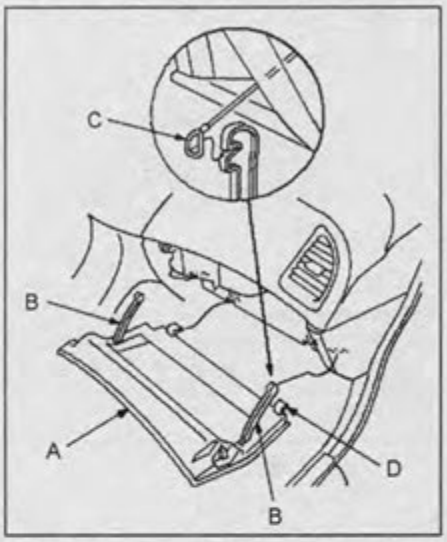


8. При необходимости, отсоедините зажимы "A" и снимите клапан "B" охлаждения вещевого ящика.

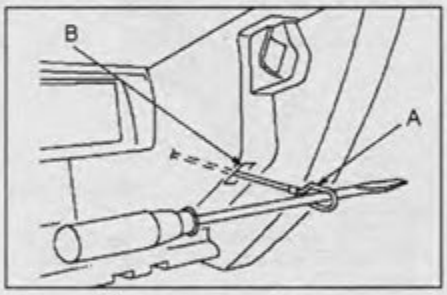


Крышка вещевого ящика

1. Снимите крышку "A" вещевого ящика:
   - откройте вещевой ящик;
   - отсоедините зажимы "B";
   - отсоедините тягу "C";
   - отсоедините нижние зажимы "D" и снимите крышку.

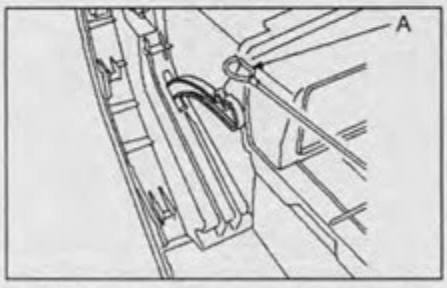


2. После снятие крышки вещевого ящика зафиксируйте тягу "A" демпфера при помощи отвертки, чтобы она не затянулась в отверстие "B".

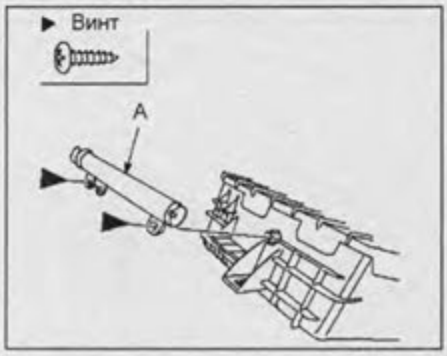


Демпфер вещевого ящика

1. Снимите вещевой ящик.
2. Отсоедините тягу "A" демпфера.



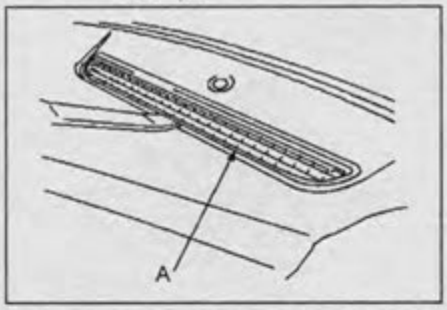
3. Отверните винты, затем снимите демпфер "A".



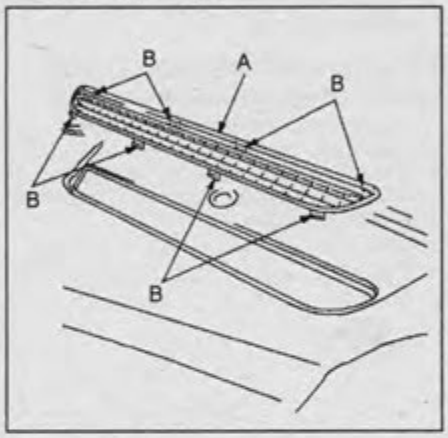
Дефлекторные решетки

Передняя

1. Вставьте съемник в зазор между передней вентиляционной решеткой "A" и панелью приборов.

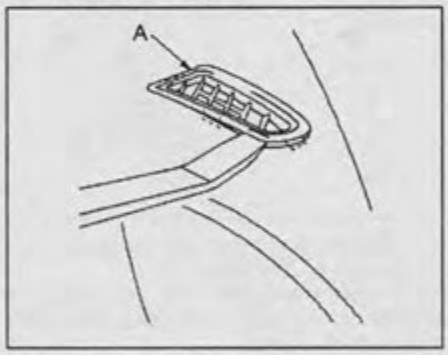


2. Слегка потяните за вентиляционную решетку "A", отсоедините зажимы "B" и снимите решетку.

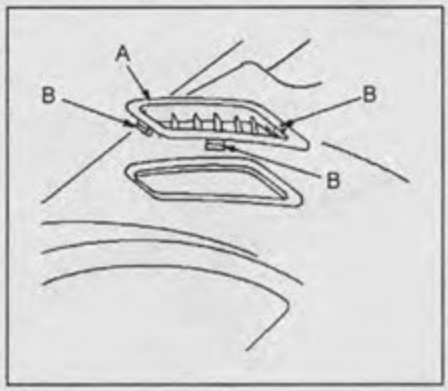


Боковая

1. Вставьте съемник в зазор между передней вентиляционной решеткой "A" и панелью приборов.



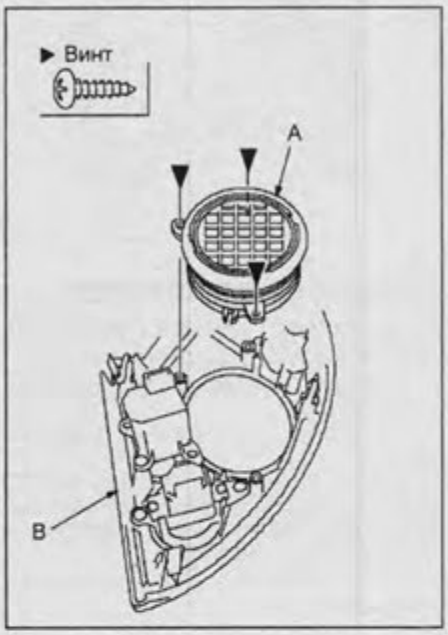
2. Слегка потяните за вентиляционную решетку "A", отсоедините зажимы "B" и снимите решетку.



Вентиляционные решетки

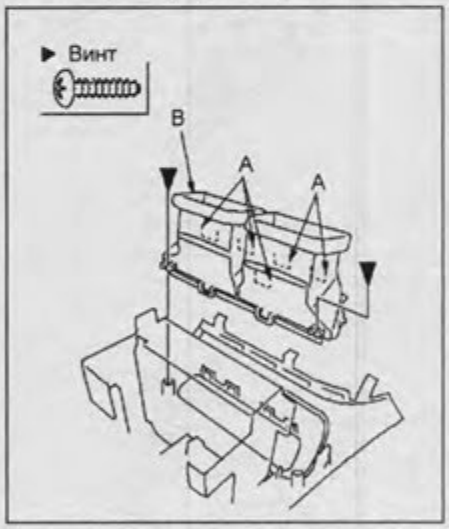
Со стороны водителя

1. Снимите панель приборов.
2. Отверните винты крепления решетки "A", затем отсоедините ее от панели приборов "B".



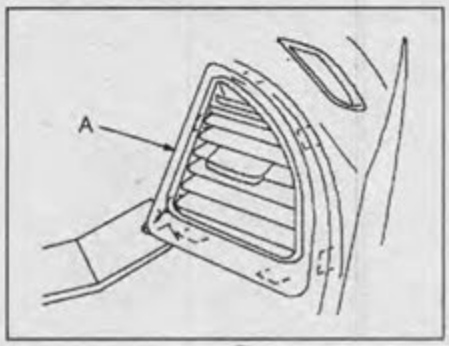
Центральная

1. Снимите блок аудиосистемы.
2. Отверните винты, затем отсоедините зажимы "A" и снимите центральную вентиляционную решетку "B".



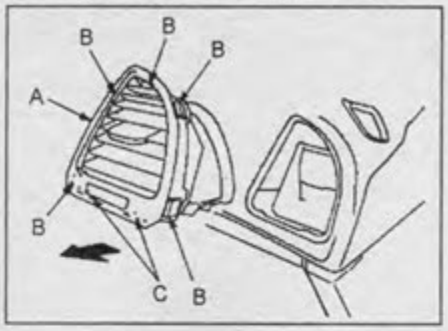
Со стороны пассажира

1. Вставьте съемник в зазор между передней вентиляционной решеткой "A" и панелью приборов.



Легион-Автодата CarINFO

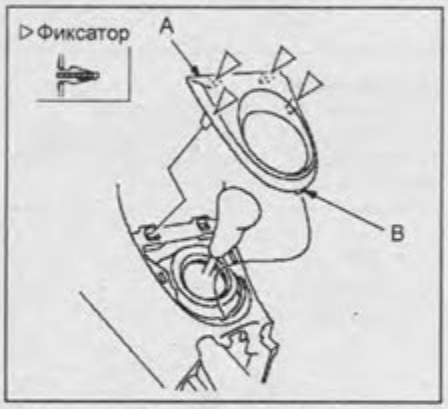
2. Слегка потяните за вентиляционную решетку "A", отсоедините зажимы "B" и штифты "C" и снимите решетку.



Центральная консоль

Снятие и установка передней части центральной консоли

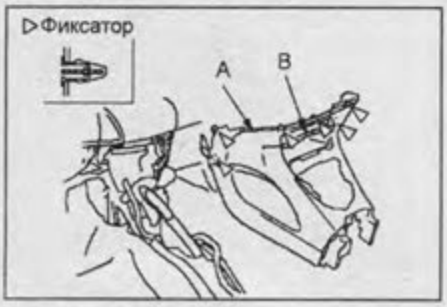
1. Снимите заднюю часть центральной консоли.
2. Откройте центральный вещевой ящик.
3. Слегка потяните за передний край отделки "A" и отсоедините фиксаторы. Потяните отделку вверх и вперед и отсоедините штифт "B".



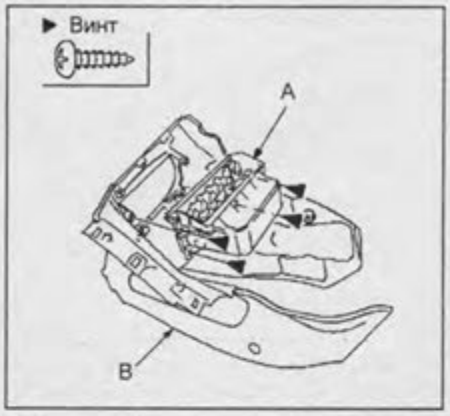
4. Отсоедините фиксаторы.



5. Потяните переднюю часть "A" центральной консоли на себя, отсоедините фиксаторы и зажим "B".



6. При необходимости, отверните винты и отсоедините центральный вещевой ящик "A" от передней части консоли "B".

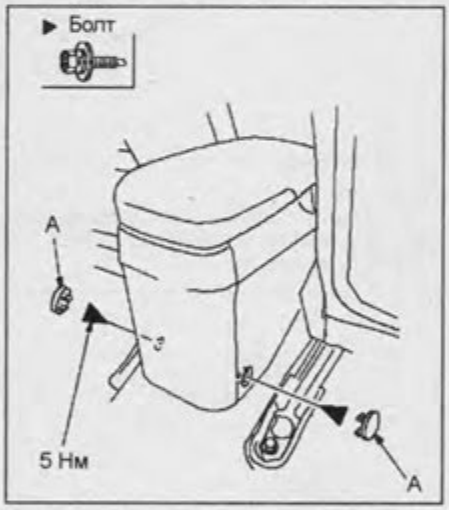


7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка задней части центрально консоли

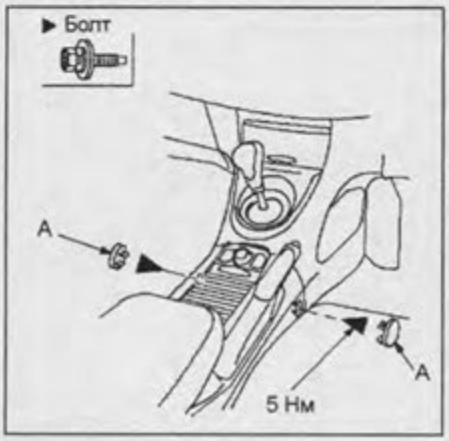
1. Сдвиньте передние сиденье как можно дальше вперёд.
2. Снимите заглушки "A" и отверните болты крепления консоли, расположенные под ними.

Момент затяжки.....5 Н·м

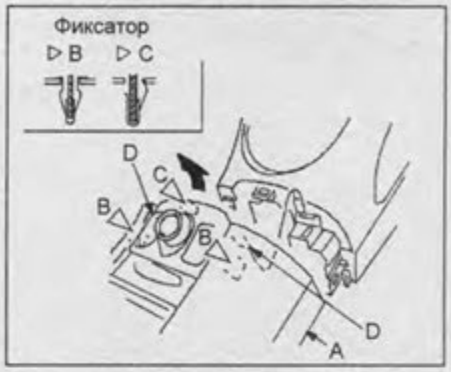


3. Сдвиньте передние сиденья как можно дальше назад.
4. Снимите заглушки "A" и отверните болты крепления консоли, расположенные под ними.

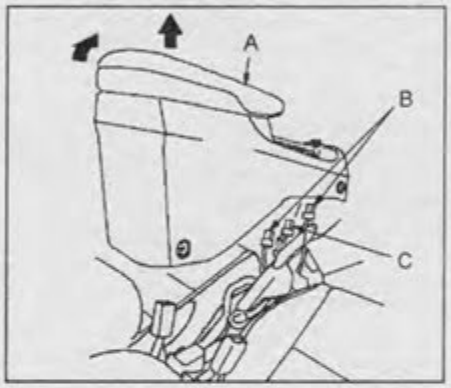
Момент затяжки.....5 Н·м



5. Слегка потяните за передний край задней части центральной консоли "A" и отсоедините фиксаторы "B" и "C". Затем отсоедините зажимы "D".

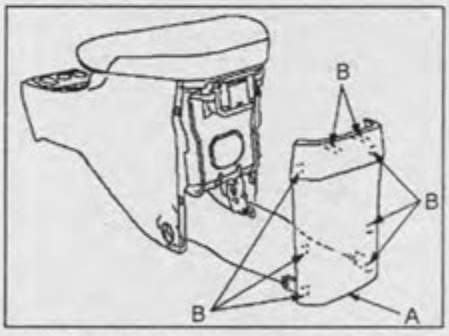


6. Приподнимите заднюю часть консоли "A" и отсоедините разъемы "B" прикуривателя и разъем "C" подогревателя сиденья, затем снимите заднюю часть консоли.

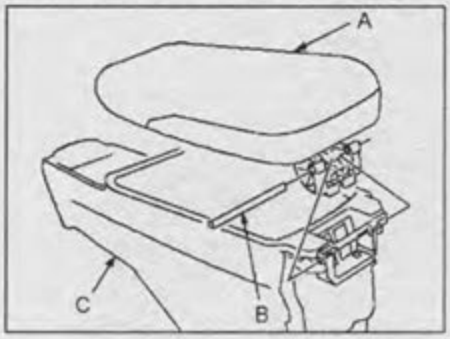


7. При необходимости, снимите подлокотник.

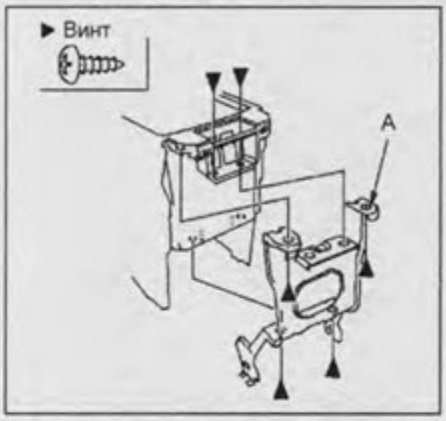
а) Слегка потяните за заднюю отделку "A" консоли и отсоедините зажимы "B".



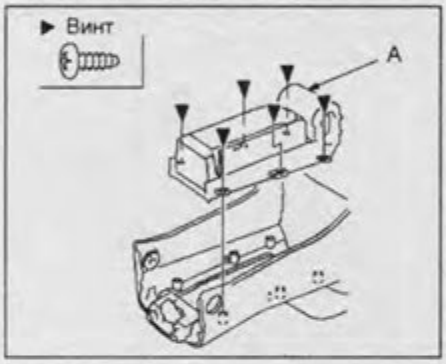
б) Поднимите подлокотник "A", вытяните штифт "B" фиксации подлокотника и затем отсоедините подлокотник от центральной консоли "C".



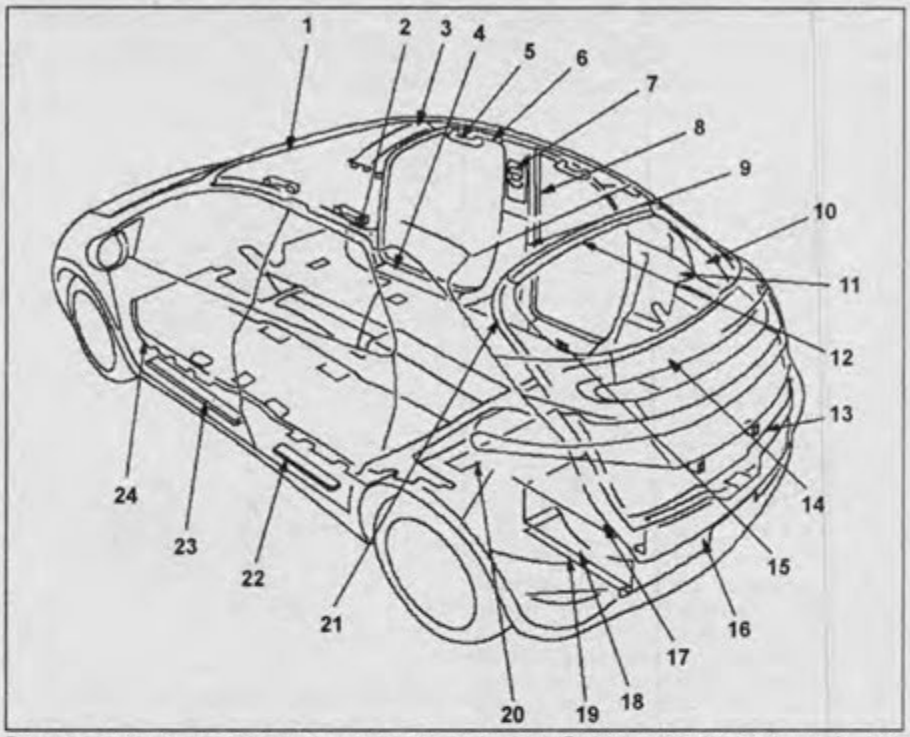
8. При необходимости, разберите заднюю часть центральной консоли.
а) Отверните винты и снимите задний кронштейн "A".



б) Отверните винты и снимите панель подстаканника "A".



9. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Расположение внутренних отделок салона и багажного отделения. 1 - отделка крыши, 2 - передняя боковая отделка салона, 3 - отделка передней стойки, 4 - отделка порога передней двери, 5 - вспомогательная ручка, 6 - уплотнитель проема передней двери, 7 - верхняя отделка центральной стойки, 8 - уплотнитель задней боковой двери, 9 - нижняя отделка центральной стойки, 10 - верхняя отделка стойки задней двери, 11 - боковая отделка багажного отделения, 12 - верхняя отделка задней двери, 13 - внутренняя отделка задней двери, 14 - центральная отделка задней двери, 15 - отделка порога задней боковой двери, 16 - задняя отделка багажного отделения, 17 - крышка поддона багажного отделения, 18 - поддон багажного отделения, 19 - коврик багажного отделения, 20 - отделка пола багажного отделения, 21 - уплотнитель проема задней двери, 22 - накладка отделки порога задней боковой двери, 23 - накладка отделки порога передней двери, 24 - напольное покрытие салона.

Внутренняя отделка салона и багажного отделения

Снятие и установка внутренних отделок салона

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Отделка передней стойки

Примечание:

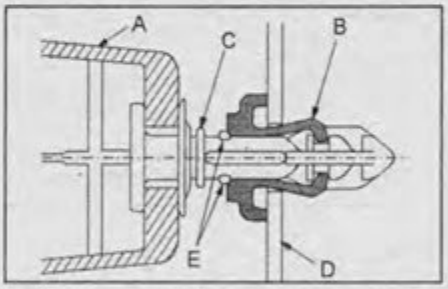
- Будьте осторожны при снятии и установке отделки передней стойки, при некорректной установке отделки может сработать шторка безопасности и нанести Вам повреждения.

- Перед проведением работ наденьте перчатки.

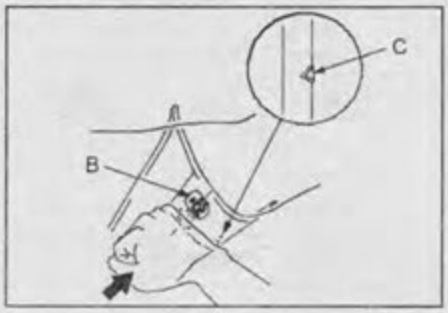
- При снятии отделочных панелей и отсоединении их креплений используйте спецприспособления. Перед использованием обмотайте спецприспособление защитной лентой.

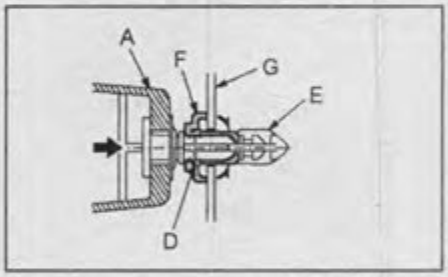
- Будьте осторожны, не повредите отделочные панели салона.

- Верхний фиксатор в отделке передней стойки "A" состоит из втулки "B" и штифта "C". Втулка расширяется при помощи штифта и фиксируется в панели кузова "D". Если при снятии отделки на штифте поврежден выступ "E", то необходимо заменить фиксатор вместе с отделкой.

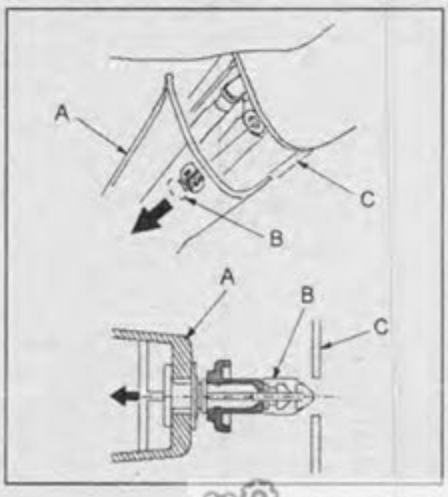


1. Отогните край уплотнителя передней двери.
2. Ударьте рукой по верхнему фиксатору отделки "A", как показано на рисунке. Фиксатор располагается в месте "B", обозначенном меткой "C". При ударе сломается упор "D" штифта "E" и штифт нажмет на втулку "F", находящуюся в стойке кузова "G". При этом втулка сузится.

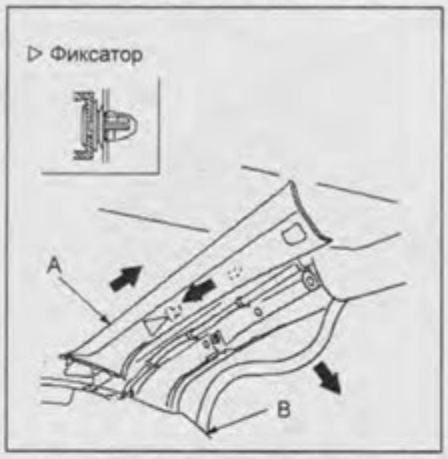




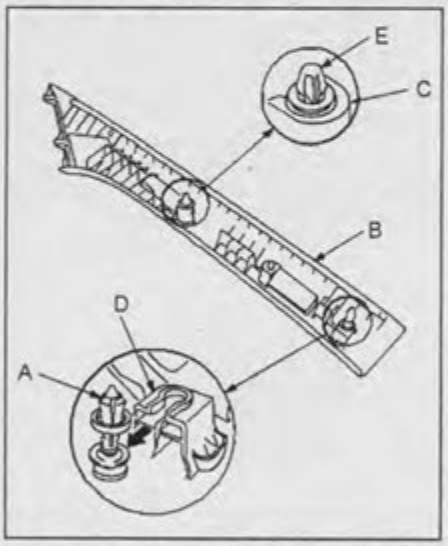
3. Потяните отделку "A" стойки за верхний край и отсоедините верхний фиксатор "B" от кузова "C".



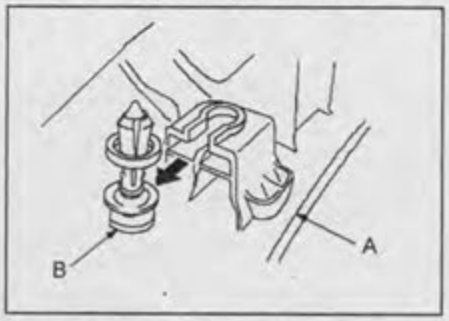
4. Потяните отделку "A" передней стойки на себя и отсоедините фиксаторы, затем отсоедините отделку от панели приборов "B" и снимите её.



5. Если боковые шторки безопасности сработали, замените отделку передней стойки и её фиксаторы.
6. Если боковые шторки безопасности не сработали, снимите верхний фиксатор "A" с отделки "B" стойки и замените на новый. Проверьте отделку стойки на наличие повреждений в местах "C" и "D", при необходимости замените отделку стойки и нижние фиксаторы "E" крепления отделки.

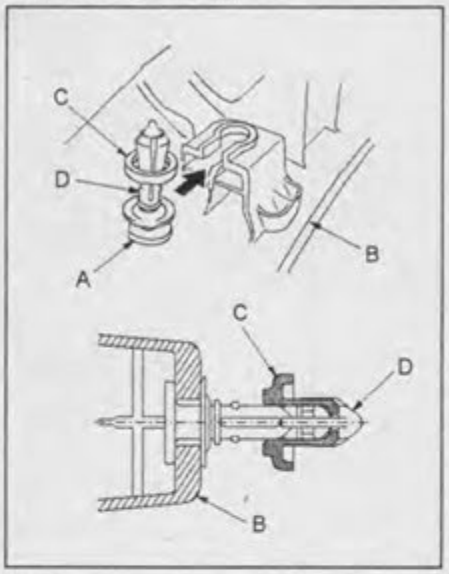


7. Перед установкой отделки "A" передней стойки, временно снимите с неё новый верхний фиксатор "B".



8. Установите отделку стойки на стойку и убедитесь, что край отделки крыши закрывает край отделки стойки не более чем на 15 мм (см. раздел "Отделка крыши").

9. Осторожно установите новый верхний фиксатор "A" на стойку "B". Убедитесь, что втулка "C" располагается в верхней части штифта "D".

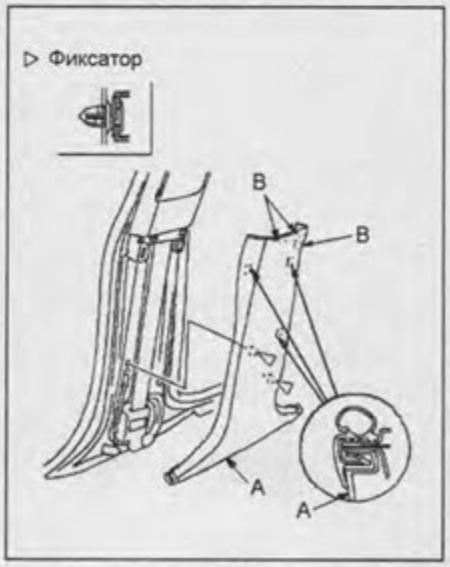


10. Установите отделку на стойку.
а) Установите нижний край отделки стойки на панель приборов.
б) Совместите фиксаторы с отверстиями в стойке, слегка надавите на отделку и установите её.

Верхняя и нижняя отделки центральной стойки

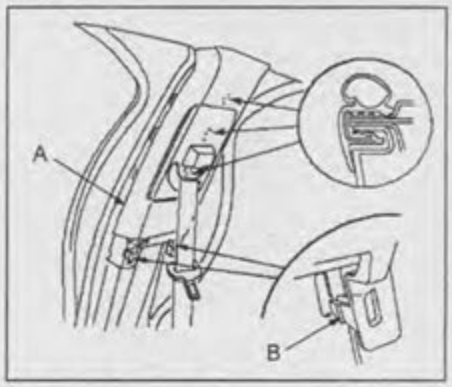
1. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:
- отделку порога передней двери;
- отделку порога задней боковой двери;
- уплотнитель передней двери;
- уплотнитель задней боковой двери.

2. Сдвиньте переднее сиденье как можно дальше вперед.
3. Снимите нижнюю отделку "A" центральной стойки.
а) Потяните за верхнюю часть нижнюю отделку центральной стойки и отсоедините зажимы "B".
б) Отсоедините нижние фиксаторы, потянув за нижний край отделки.

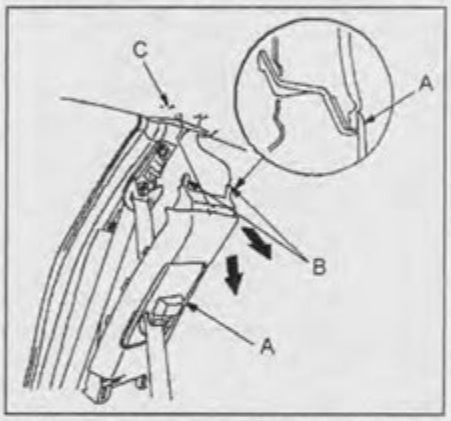


4. Отсоедините разъем крепления ремня безопасности (см. раздел "Ремни безопасности").

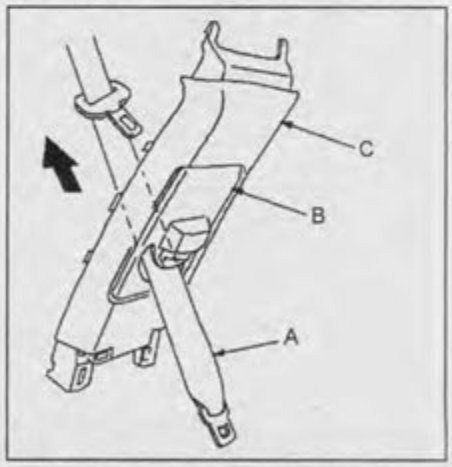
5. Потяните за край верхней отделки "A" центральной стойки и отсоедините нижние зажимы "B", как показано на рисунке.



6. Отсоедините верхний фиксатор крепления отделки к отделке крыши, потянув отделку "A" стойки на себя. Потяните отделку вниз, отсоедините зажимы "B" от кронштейна "C" боковой шторки безопасности.



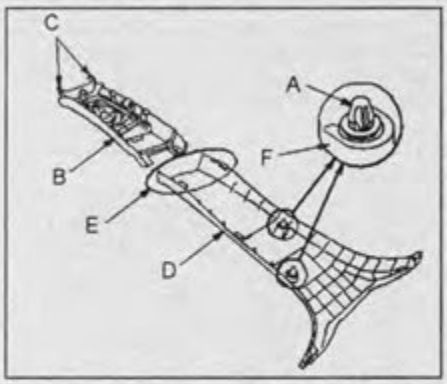
7. Протяните ремень "A" безопасности через отверстие "B" в отделке стойки и снимите отделку "C".



8. Отсоедините направляющую ремня безопасности от отделки стойки.
9. При установке верхней и нижней отделок центральной стойки проверьте фиксаторы и отделки на наличие повреждений.
а) При необходимости замените поврежденные фиксаторы "A".
б) Если шторка безопасности сработала, то замените верхнюю и нижнюю отделки стойки и все фиксаторы крепления.

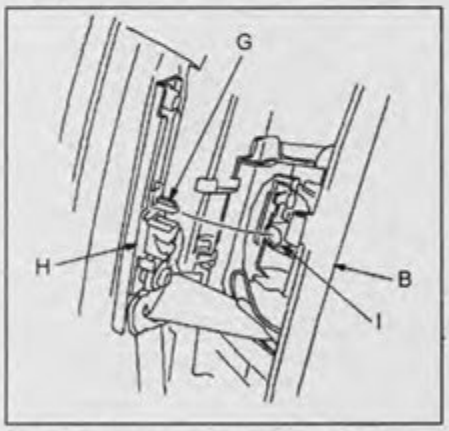
в) Для предотвращения разворачивания шторки, проверьте отделку и замените ее если имеется хотя бы один из перечисленных дефектов:
- повреждение или деформация верхней отделки "B" стойки и верхних зажимов "C";
- повреждение или деформация нижней отделки "D" стойки и повреждение в области "E" соединения отделок;
- повреждение или деформация места "F" крепления фиксаторов.

г) Замети другие поврежденные элементы на новые.



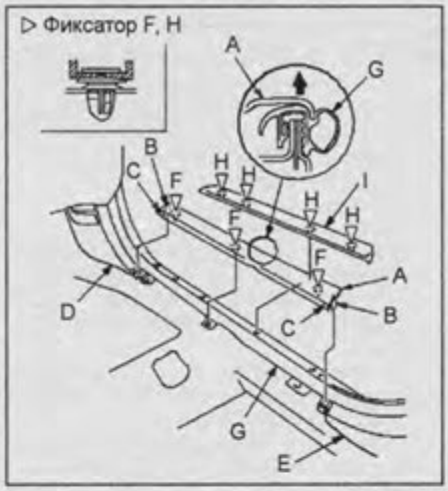
д) Перед установкой верхней отделки центральной стойки убедитесь, что край отделки крыши закрывает край отделки стойки не более чем на 15 мм (см. раздел "Отделка крыши").

е) При установке верхней отделки "B" убедитесь, что штифт "G" регулятора "H" высоты точки крепления ремня безопасности и отверстие "I" в задней части направляющей совпадают.

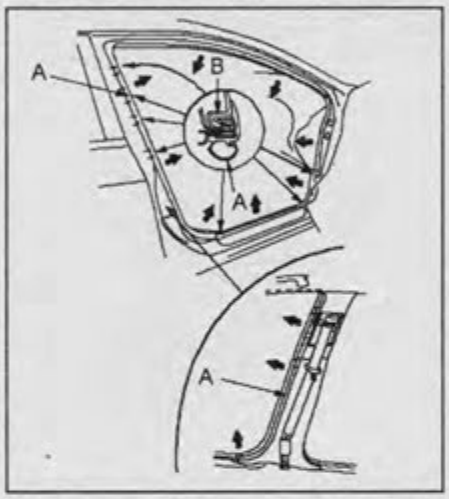


Отделка порога передней двери/ уплотнитель передней двери/ передняя боковая отделка салона

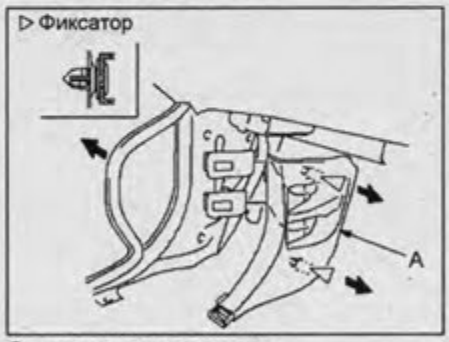
1. *(Со стороны водителя)* Снимите отделку площадки для отдыха ноги.
2. Снимите отделку порога "A" передней двери.
   а) Отсоедините зажимы "B" и штифты "C" от передней боковой отделки "D" салона и нижней отделки "E" центральной стойки.
   б) Затем отсоедините фиксаторы "F" и отсоедините отделку порога передней двери от уплотнителя "G" проема двери.
   в) При необходимости, отсоедините фиксаторы "H", потянув за накладку "I", и снимите ее с отделки порога.



3. Отсоедините уплотнитель "A" передней двери от зажимов "B" и снимите его, как показано на рисунке.



4. Потяните переднюю боковую отделку "A", отсоедините фиксаторы и снимите отделку.



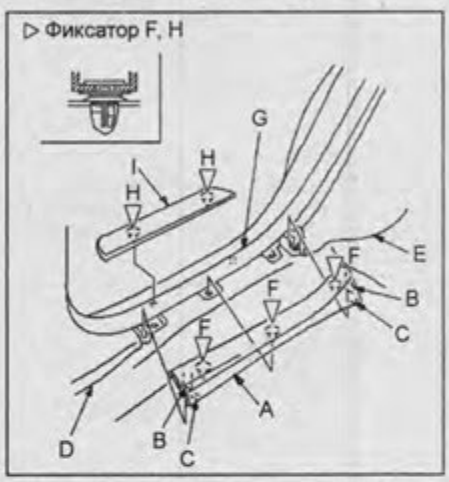
Со стороны водителя.



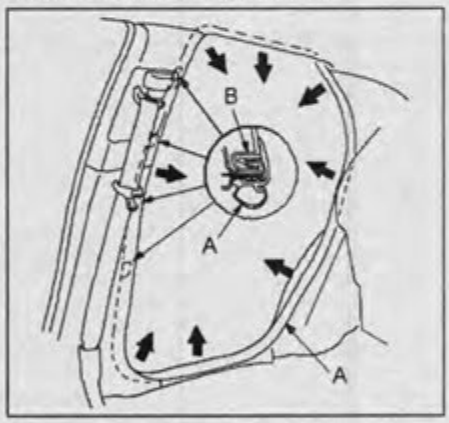
Со стороны переднего пассажира.

Отделка порога задней боковой двери/уплотнитель задней боковой двери

1. Снимите отделку "A" порога задней боковой двери.
   а) Отсоедините зажимы "B" и штифты "C" от нижней отделки "D" центральной стойки и боковой отделки "E" багажного отделения.
   б) Отсоедините фиксаторы "F", затем отсоедините отделку от уплотнителя "G" проема двери.
   в) При необходимости, отсоедините фиксаторы "H", потянув за накладку "I", и снимите ее с отделки порога.



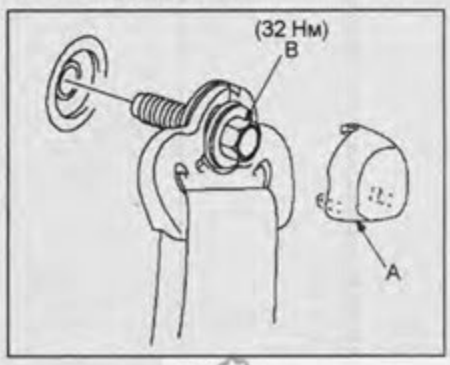
2. Отсоедините уплотнитель "A" задней двери от зажимов "B" и снимите его, как показано на рисунке.



Верхняя отделка стойки задней двери

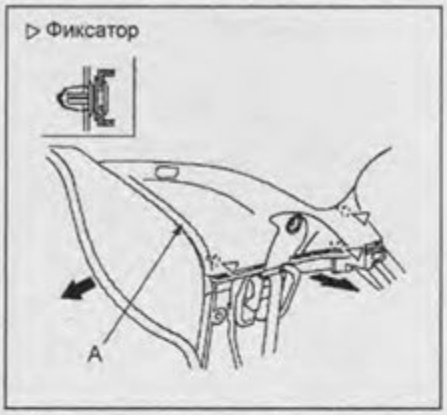
1. Снимите боковую отделку багажного отделения.
2. Снимите заглушку "A" с верхнего крепления ремня безопасности и отверните болт "B".

Момент затяжки ..... *32 Н·м*

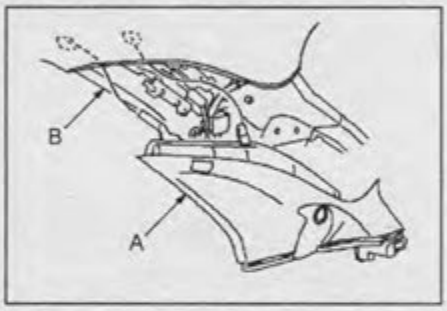


Партнер-Автодата CarINFO

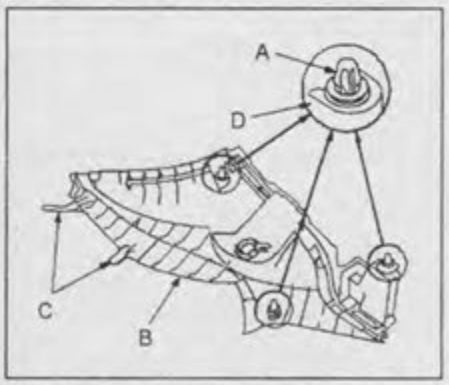
3. Отогните верхнюю часть уплотнителя проема задней боковой двери.
4. Потяните за нижний край отделки "A" и отсоедините нижние фиксаторы.



5. Отсоедините верхний фиксатор, потянув за верхний край отделки "A". Сдвиньте отделку вниз и отсоедините ее от кузова "B".



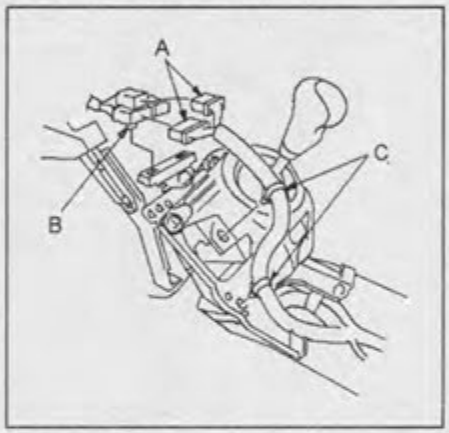
6. При установке отделки проверьте фиксаторы и отделки на наличие повреждений.
а) При необходимости замените поврежденные фиксаторы "A".
б) Если шторка безопасности сработала, то замените отделку "B" и все фиксаторы крепления.
в) Для предотвращения разворачивания шторки, проверьте отделку и замените ее если имеется хотя бы один из перечисленных дефектов:
- повреждение или деформация верхней отделки "B" стойки и верхних зажимов "C";
- повреждение или деформация места крепления "D" фиксаторов.
г) Замети другие поврежденные элементы на новые.



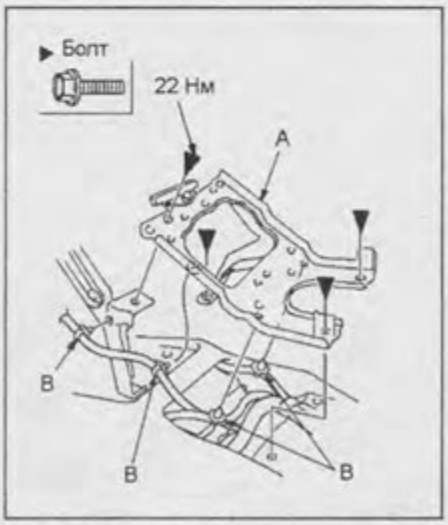
д) Перед установкой отделки стойки убедитесь, что край отделки крыши закрывает край отделки стойки не более чем на 15 мм (см. раздел "Отделка крыши").

Снятие и установка напольного покрытия салона

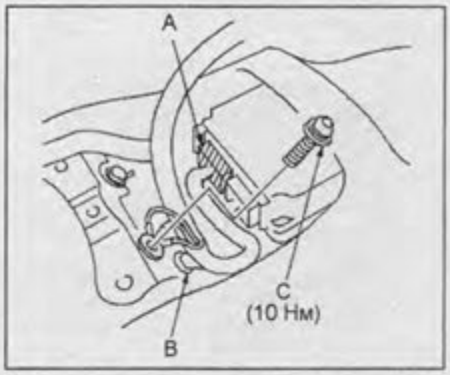
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите следующие элементы:
- передние сиденья;
- задние сиденья;
- отделки порогов боковых дверей;
- передние боковые отделки салона;
- нижние отделки центральных стоек;
- заднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
- нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. раздел "Панель приборов");
- переднюю часть центральной консоли (см. раздел "Центральная консоль");
- направляющие задних сидений;
- кожух соединения рулевых валов.
3. Отсоедините разъемы "A" проводки пола, отсоедините фиксатор "B" разъема и фиксаторы "C" проводки.



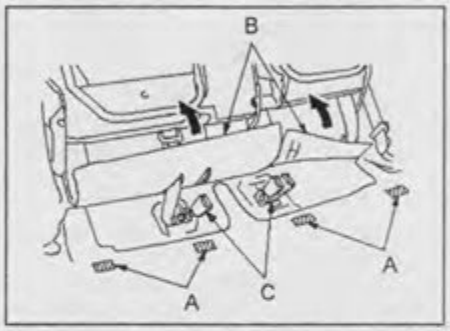
4. Снимите рычаг МКПП или селектор АКПП (см. раздел "Механическая/ автоматическая КПП").
5. Отверните болты крепления кронштейна "A" крепления рычага или селектора и отсоедините фиксаторы "B" проводки.
Момент затяжки.....22 Н·м



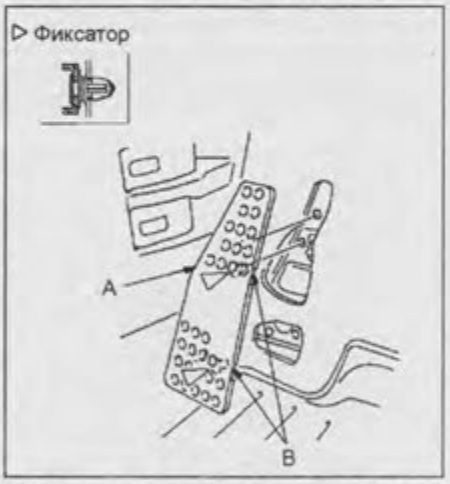
6. Отсоедините разъем "A" блока управления SRS и отсоедините фиксатор "B" проводки. При помощи спецприспособления отверните болт "C".
Момент затяжки.....10 Н·м



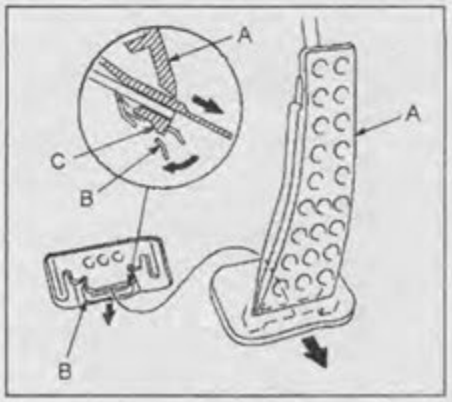
7. Отсоедините пистоны "A", затем отогните края обивки спинки сидений "B". Протяните замки "C" ремней безопасности через отверстия в обивке.



8. Отсоедините фиксаторы, вставив отвертку в пазы "B", затем снимите отделку "A" подставки для отдыха ноги.

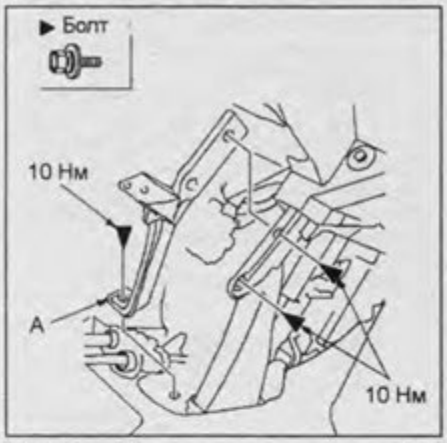


9. Осторожно вставьте шлицевую отвертку под педаль акселератора "A" до пружины "B". Нажмите на пружину, потяните за педаль и отсоедините зажим "C".

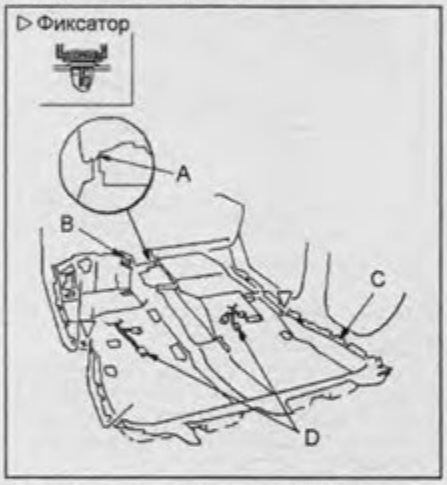


10. Отверните болты и снимите центральный кронштейн "A".

Момент затяжки ..... 10 Н·м

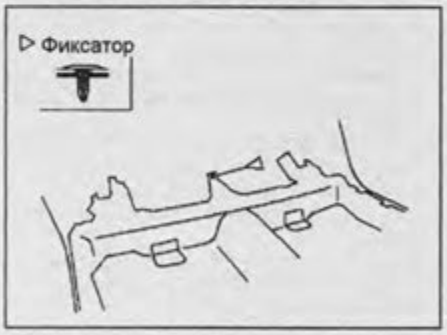


11. Сделайте прорези в местах "A". Отсоедините пистон "B" и отсоедините фиксаторы, затем потяните за напольное покрытие "C" и вытяните его из-под панели приборов.



12. Протяните проводку "D" через отверстия в напольном покрытии и снимите покрытие.

13. Отсоедините фиксатор.



14. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- При установке напольного покрытия будьте осторожны, не повредите его, расправьте покрытие по полу, чтобы не было складок и изгибов.

- Убедитесь, что проводка установлена верно.

- Проверьте фиксаторы на наличие повреждений и при необходимости замените их на новые.

- Устанавливайте пистоны и фиксаторы так, чтобы они надежно крепились в установочных местах.

- Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

- Установите значение часов.

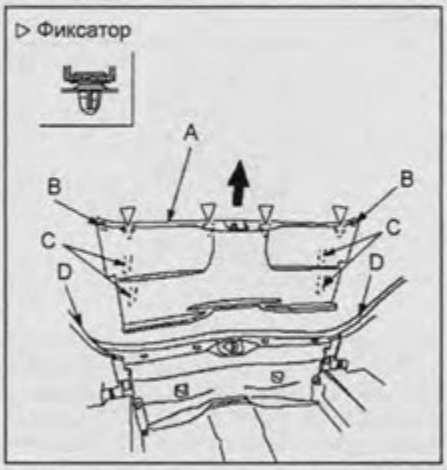
- Нажмите на зажим педали акселератора и установите ее. Затем после установки, убедитесь, что при нажатии и отпускании педали она возвращается в исходное положение, а не застревает в покрытии.

Снятие и установка отделок багажного отделения

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Задняя отделка багажного отделения

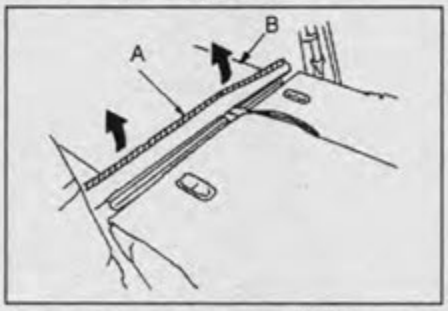
1. Снимите крышку поддона багажного отделения.
2. При необходимости, снимите уплотнитель проема задней двери.
3. Снимите заднюю отделку "A" багажного отделения.
   а) Отсоедините штифты "B" и зажимы "C" от боковых отделок багажного отделения "D".
   б) Отсоедините фиксаторы, потянув отделку "A" вверх.



Отделка пола багажного отделения

Модели без поддона багажного отделения

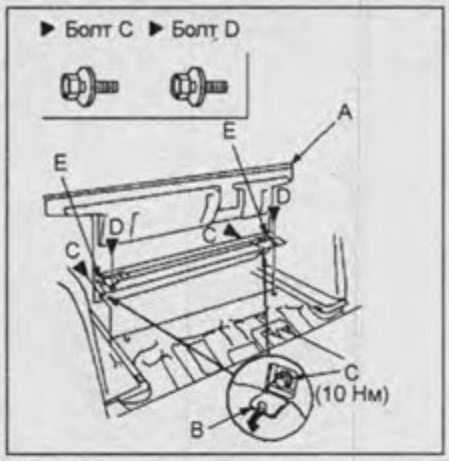
1. Сложите задние сиденья.
2. Отсоедините пистоны "A", затем отогните край отделки пола "B".



3. Снимите отделку пола "A" багажного отделения.
   а) Откройте заглушки "B" и отверните болты "C".

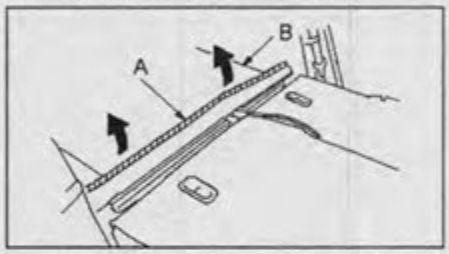
Момент затяжки.....10 Н·м

   б) Потяните отделку пола назад и отверните болты "D".
   в) Отсоедините зажимы "E".

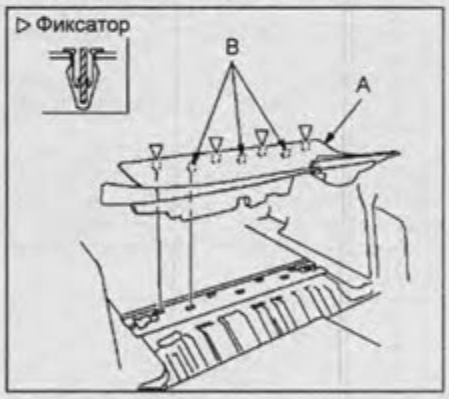


Модели с поддоном багажного отделения

1. Сложите задние сиденья.
2. Отсоедините пистоны "A", затем отогните край отделки пола "B".



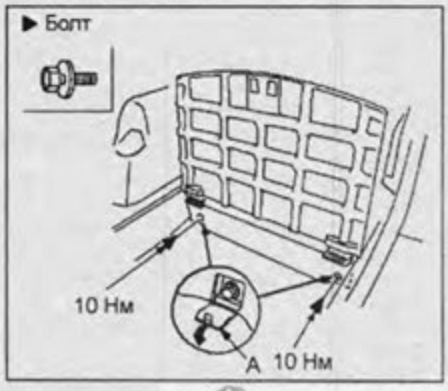
3. Потяните отделку пола "A", отсоедините фиксаторы и зажимы "B".



Крышка поддона багажного отделения

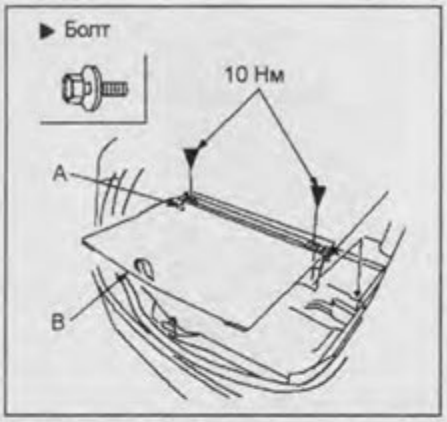
1. Снимите отделку пола багажного отделения.
2. Откройте заглушки "A" и отверните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

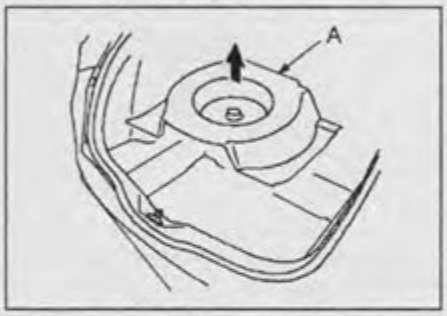


Легион-Автодата CarInfo

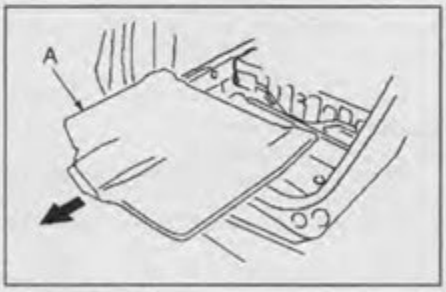
3. Отверните болты, отсоедините зажим "A" и снимите крышку "B" поддона багажного отделения.
Момент затяжки ..... 10 Н·м



Коврик багажного отделения
1. Откройте крышку поддона багажного отделения.
2. Снимите поддон "A".



3. Извлеките из багажного отделения запасное колесо.
4. *(Модели без поддона багажного отделения)* Снимите отделку пола багажного отделения.
5. Снимите заднюю отделку багажного отделения, крышку поддона багажного отделения (модели с поддоном) и боковые отделки багажного отделения
6. Снимите коврик "A" багажного отделения.

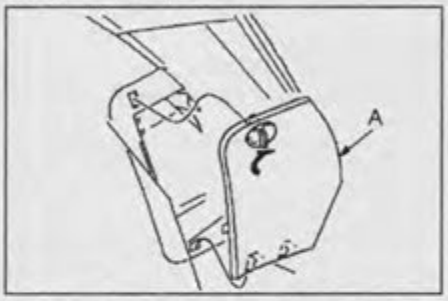


Бокова отделка багажного отделения
1. Извлеките запасное колесо из багажного отделения.
2. Снимите следующие отделки:
- отделку порога задней боковой двери;
- уплотнитель проема задней боковой двери;
- отделку пола багажного отделения;
- поддон багажного отделения;
- заднюю отделку багажного отделения;
- крышку поддона багажного отделения;
- уплотнитель проема задней двери.

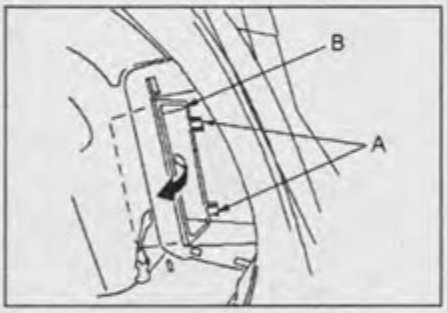
3. Снимите заднюю полку "A".



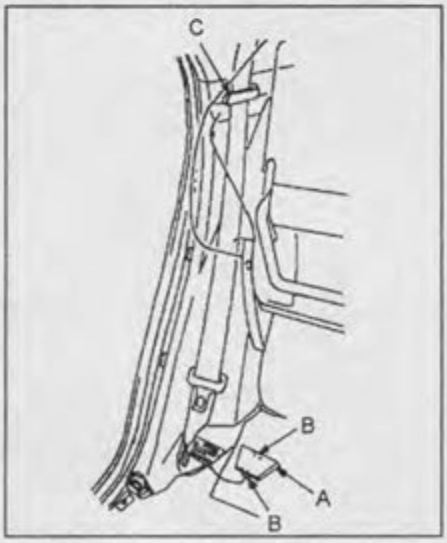
4. Снимите крышку "A" отсека для хранения домкрата.



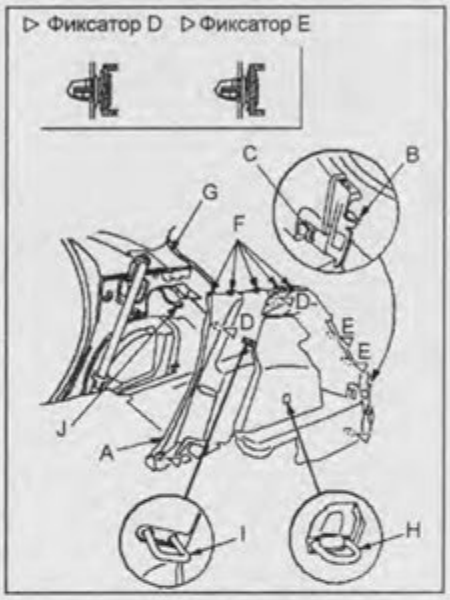
5. *(С правой стороны)* Нажмите на зажимы "A" и потяните за отделку "B" отсека.



6. Потяните за заглушку "A" и отсоедините зажимы "B", затем снимите заглушку. Протяните ремень безопасности через отверстие "C" в боковой отделке.

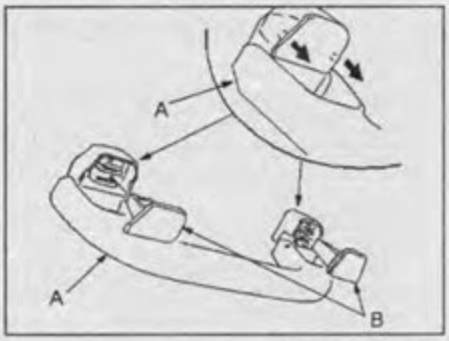


7. *(Модификации)* Извлеките запасное колесо.
8. Снимите боковую отделку "A" багажного отделения.
а) Потяните отделку за нижний край и отсоедините нижний зажим "B" и проволочный зажим "C".
б) Отсоедините фиксаторы "D" и "E".
в) Потяните отделку за верхний край и отсоедините верхние зажимы "F" от задней отделки "G".
г) Потяните за отделку и отсоедините ее от крюка "H" для крепления багажа и скобы "I" крепления спинки сиденья.
д) Отсоедините разъем "J" подсветки багажного отделения или разъем розетки для подключения дополнительного оборудования.

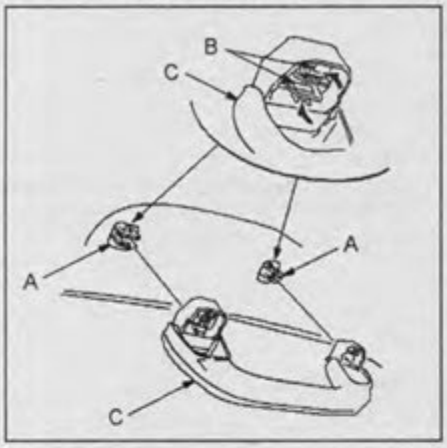


Снятие и установка отделки потолка

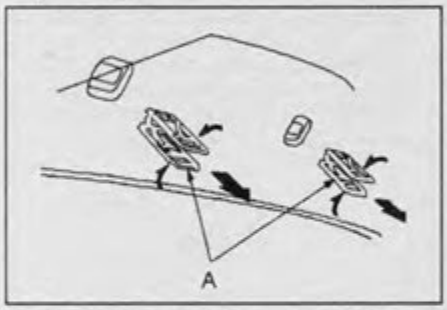
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите следующие элементы внутренней отделки салона:
- отделки передних стоек;
- нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. раздел "Панель приборов");
- лампы местной подсветки и освещения салона, лампу подсветки багажного отделения (см. главу "Электрооборудование кузова");
- верхние крепления передних ремней безопасности (см. раздел "Ремни безопасности");
- нижние отделки центральных стоек;
- верхние отделки центральных стоек;
- отделки стоек задней двери;
- боковые отделки багажного отделения.
3. Снимите вспомогательные ручки.
а) Опустите вспомогательную ручку "A" и извлеките стопоры "B".



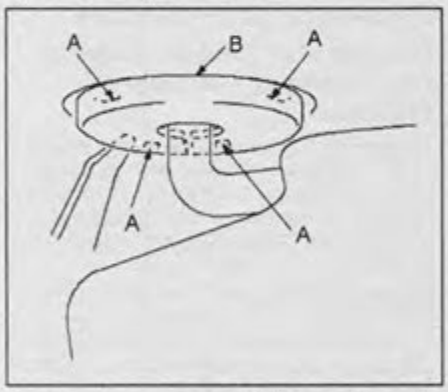
б) Сожмите фиксаторы "A" и отсоедините зажимы "B", затем снимите вспомогательную ручку "C".



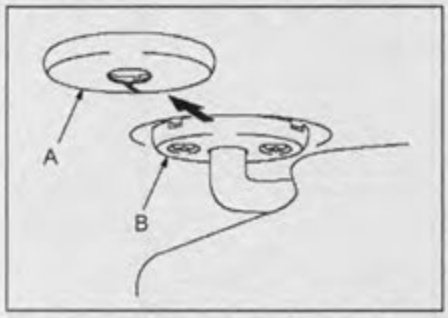
в) При необходимости, при помощи щипцов сожмите зажимы и снимите фиксаторы "A".



4. При помощи спецприспособления отсоедините штифты "A" крепления крышки "B" кронштейна.

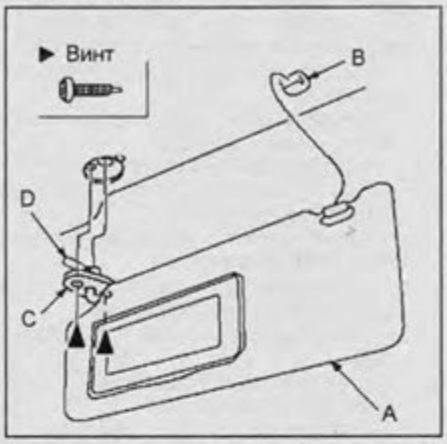


5. Снимите крышку "A" с кронштейна "B" крепления солнцезащитного козырька.

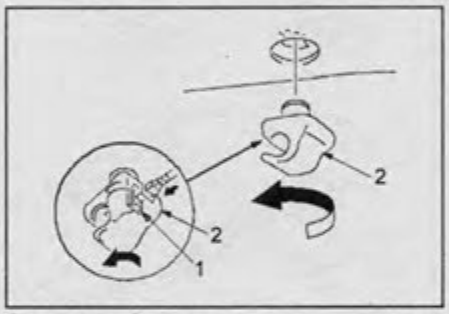


6. Снимите солнцезащитные козырьки "A".
а) Отсоедините солнцезащитный козырек от держателя "B".

б) При помощи спецприспособления отверните винты "C" крепления солнцезащитного козырька.
в) Снимите солнцезащитный козырек. *(Модификации)* Отсоедините разъем "D" подсветки косметического зеркала.

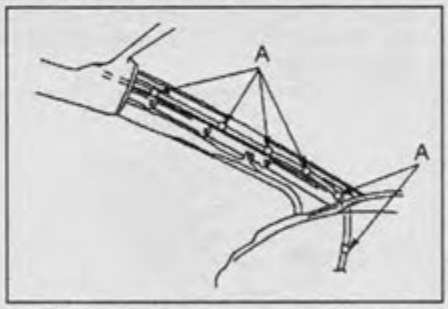


7. При помощи отвертки отсоедините зажим, поверните держатель на 90° и снимите его.

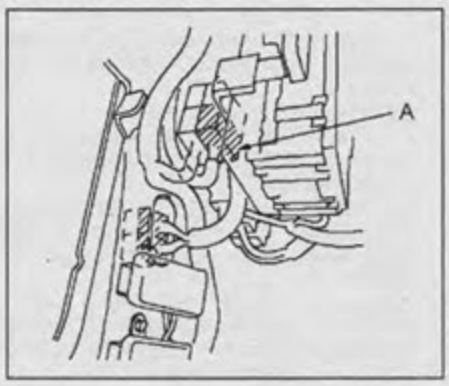


1 - зажим, 2 - держатель.

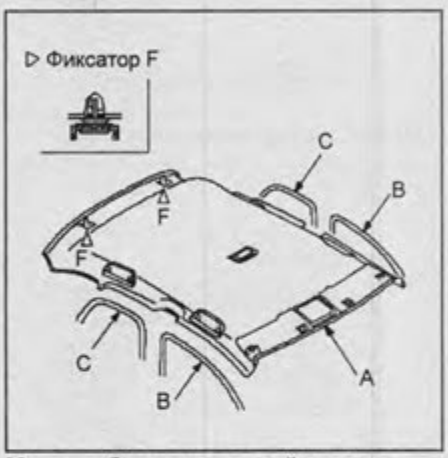
8. Отсоедините фиксаторы "A" крепления проводки потолка.



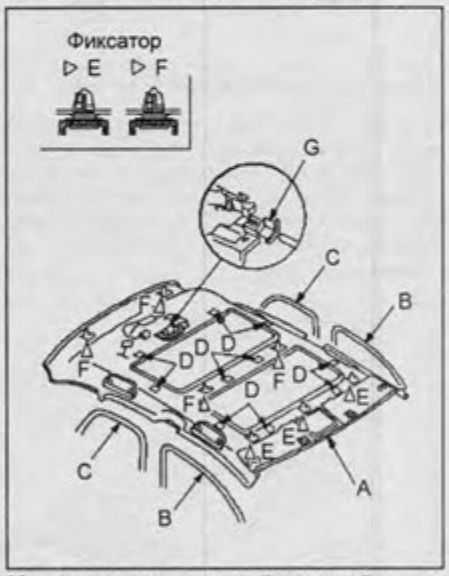
9. *(Модели без панорамной крыши)* Отсоедините разъем "A" проводки потолка, расположенный под панелью приборов.



10. Снимите отделку "A" потолка.
а) Отогните края уплотнителей "B" проемов передних дверей и уплотнителей "C" проемов задних боковых дверей.
б) Вместе с помощником, отсоедините фиксаторы крепления отделки, потянув отделку потолка вниз.
в) Отсоедините пистоны "D" и фиксаторы "E" и "F", опустив отделку вниз.
г) *(Модели с панорамной крышей)* Отсоедините разъем "G" привода шторки.

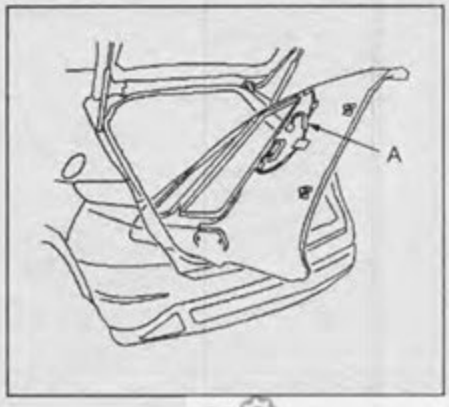


Модели без панорамной крыши.



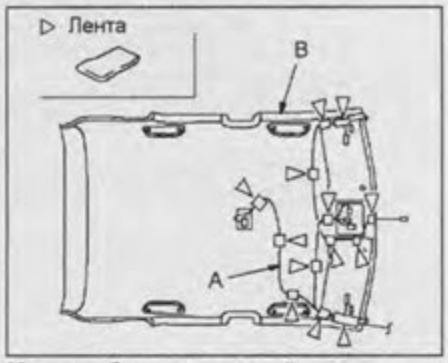
Модели с панорамной крышей.

11. Извлеките отделку "A" потолка из автомобиля через открытую заднюю дверь.

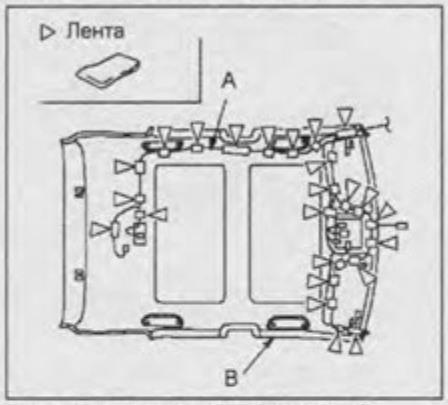


Легион-Автодата CarInfo

12. При необходимости, снимите липкую ленту крепления проводки "A" потолка к отделке "B" крыши и снимите ее с отделки.



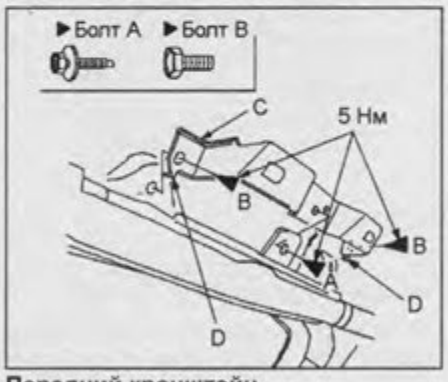
Модели без панорамной крыши.



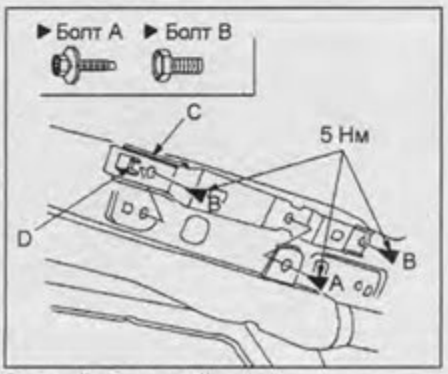
Модели с панорамной крышей.

13. При необходимости отверните болт "A" крепления боковой шторки безопасности и болты "B" крепления кронштейна вспомогательной ручки. Затем отсоедините зажимы "D" и снимите кронштейн "C" вспомогательной ручки.

Момент затяжки ..... 5 Н·м



Передний кронштейн.



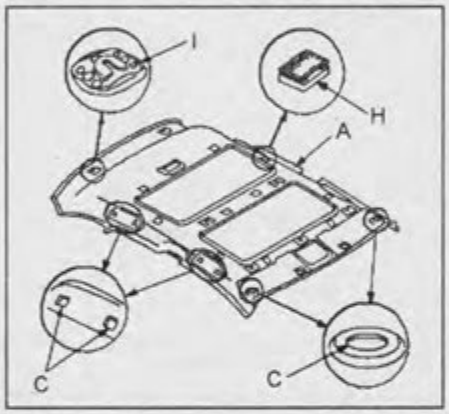
Задний кронштейн.

15. Установка производится в порядке, обратном снятию.

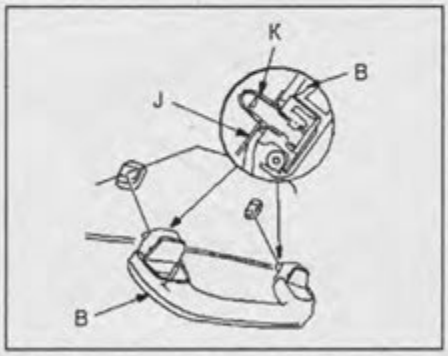
а) Если боковые шторки безопасности сработали, то замените отделку крыши и другие поврежденные отделки салона;

б) Для предотвращения разворачивания шторки, проверьте отделку и замените ее, если имеется хотя бы один из перечисленных дефектов:

- складки или дырки в отделке потолка "A";
- трещины или повреждения вспомогательных ручек "B";
- повреждения установочных мест "C" вспомогательных ручек и солнцезащитных козырьков;
- повреждение креплений солнцезащитных козырьков;
- повреждение или изгиб стоек солнцезащитных козырьков;
- повреждение оснований козырьков;
- трещины или повреждения косметических зеркал;
- повреждение или деформация места "I" крепления фиксаторов и места "H" крепления пистонов.



в) При установке вспомогательных ручек "B" нажмите на ручку, так чтобы кронштейн "J" зафиксировался фиксатором "K".



г) При установке замените поврежденные фиксаторы, зажимы и отделки.

д) Замените липкую ленту.

е) Убедитесь, что все стороны отделки потолка плотно прилегают к отделкам стоек.

ж) При установке отделки крыши убедитесь, что край отделки крыши закрывает края отделок стоек не более чем на 15 мм.

Наклейте ленту на край отделки крыши и нанесите метки на ленту, соответствующие краям отделки крыши и отделки стойки.



Снимите отделки стоек и измерьте полученное расстояние нахлеста.



Если нахлест составил 15 мм и менее, то отделку стойки можно устанавливать. Если нахлест более 15 мм, то при помощи ножа осторожно срежьте край отделки крыши, как показано на рисунке, оставив 15 мм нахлеста.



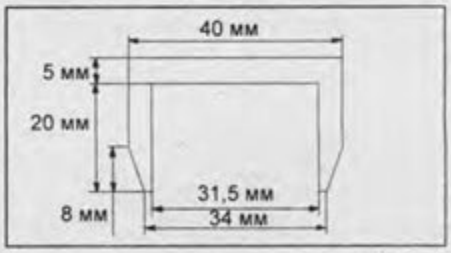
Ремни безопасности

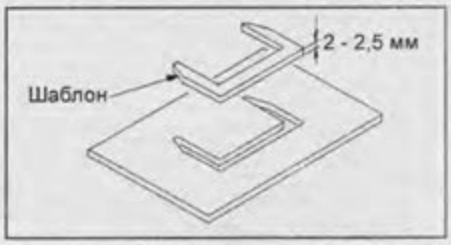
Снятие и установка ремней безопасности передних сидений

Внимание: при неправильном обращении с передними ремнями безопасности случайно может сработать преднатяжитель ремня безопасности и травмировать Вас (см. главу "Руководство по эксплуатации").

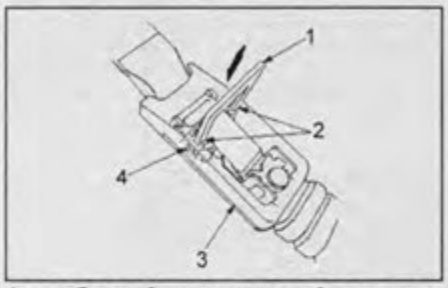
Внимание: не разбирайте преднатяжитель ремня безопасности.

1. Приготовьте лист картона толщиной 2-2,5 мм. Изготовьте из него шаблон, как показано на рисунке.



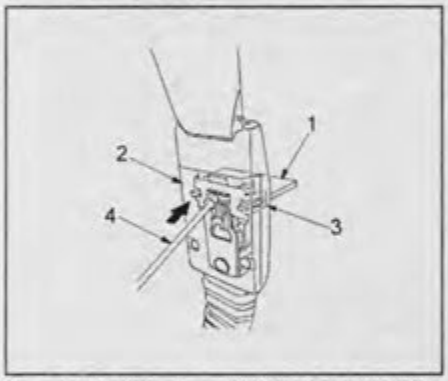


2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Сдвиньте переднее сиденье как можно дальше вперёд.
4. Вставьте шаблон в отверстия в обратной стороне крышки разъема преднатяжителя поясной части ремня безопасности, как показано на рисунке, и отсоедините пружинный фиксатор.



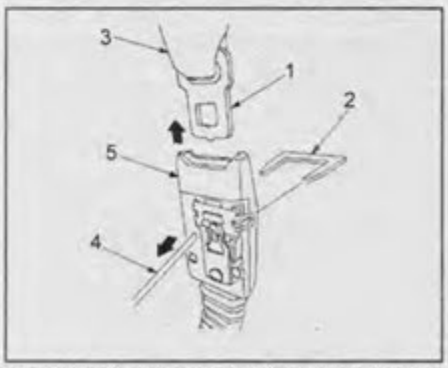
1 - шаблон, 2 - отверстие, 3 - крышка разъема, 4 - пружинный фиксатор.

5. Не снимайте шаблон с крышки и оставьте пружинный фиксатор разблокированным. Осторожно вставьте отвертку в отверстие в крышке преднатяжителя, нажмите на отвертку и разблокируйте разъем.



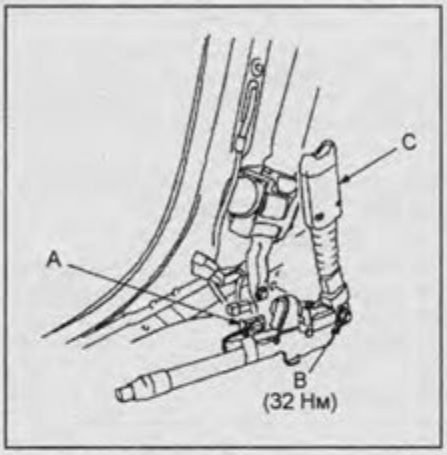
1 - шаблон, 2 - крышка разъема, 3 - пружинный фиксатор, 4 - отвертка.

6. Отсоедините разъем преднатяжителя поясной части ремня безопасности.
а) Снимите шаблон с крышки.
б) Потяните ремень безопасности вверх, извлеките отвертку из отверстия. Таким образом разблокируется фиксатор разъема преднатяжителя.

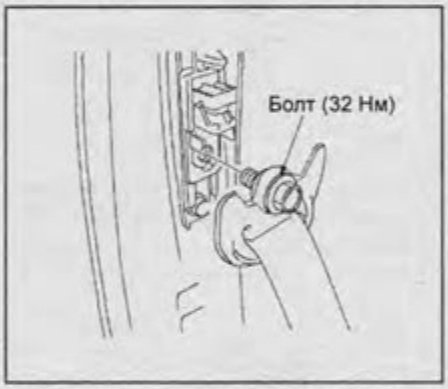


1 - крепление поясной части ремня безопасности, 2 - шаблон, 3 - ремень безопасности, 4 - отвертка, 5 - разъем преднатяжителя поясной части ремня безопасности.

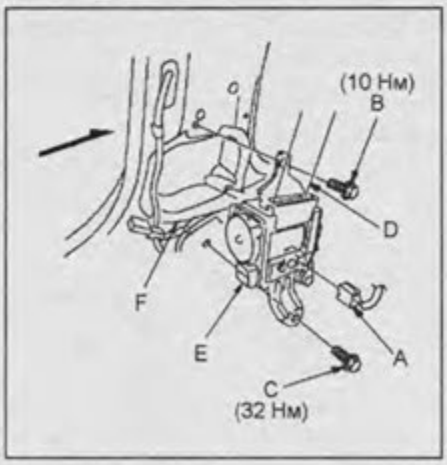
7. Снимите нижнюю отделку центральной стойки, а затем верхнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
8. Отсоедините разъем "A" преднатяжителя поясной части ремня безопасности, отверните болт "B" крепления и снимите преднатяжитель "C".
Момент затяжки ..... *32 Н·м*



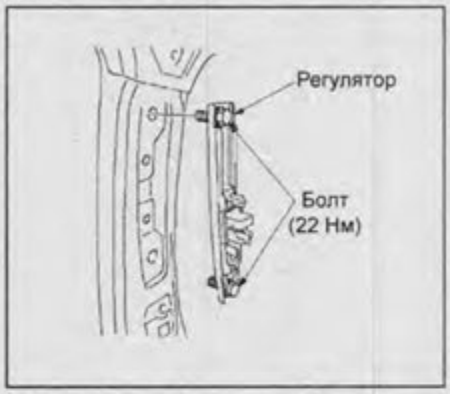
9. Отверните болт и снимите верхнее крепление ремня безопасности.
Момент затяжки ..... *32 Н·м*



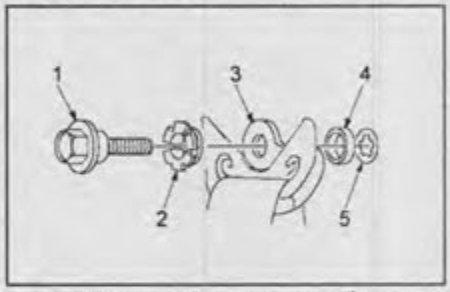
10. Отсоедините разъем "A" преднатяжителя ремня безопасности. Отверните болты "B" и "C" крепления преднатяжителя ремня безопасности и снимите ремень "D" безопасности с преднатяжителем "E". Моменты затяжки болтов крепления деталей указаны на рисунке.



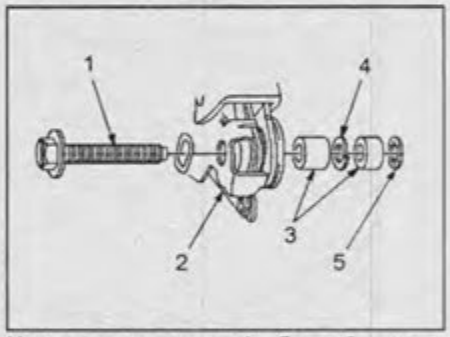
11. При необходимости, снимите отделку "F" отверстия для установки преднатяжителя ремня безопасности.
12. Отверните болты и снимите регулятор высоты точки крепления ремня безопасности переднего сиденья.
Момент затяжки ..... *22 Н·м*



13. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Верхнее крепление ремня безопасности. 1 - болт, 2 - втулка, 3 - верхнее крепление, 4 - втулка, 5 - стопорное кольцо.



Нижнее крепление. 1 - болт, 2 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности, 3 - втулка, 4 - пружинная шайба, 5 - стопорное кольцо.

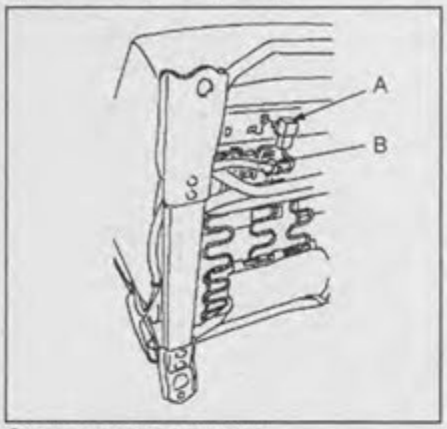
14. После установки подсоедините сканер и удалите коды неисправности (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
15. После установки поверните ключ в замке зажигания в положение "II" и убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS) загорелся и погас по истечении 6 секунд. Если индикатор не погаснет, то система неисправна.

Снятие и установка замков ремней безопасности передних сидений

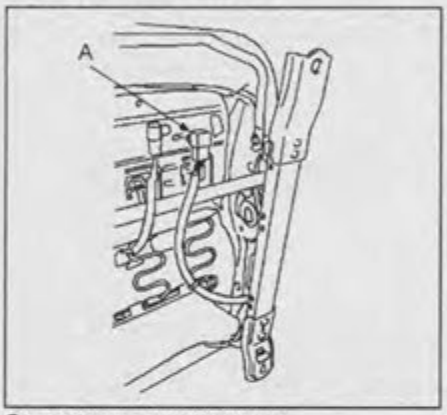
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите переднее сиденье (см. раздел "Сиденья").

Group Autodata

3. Отсоедините разъем "A" переключателя. Отсоедините фиксатор "B" крепления жгута провода.



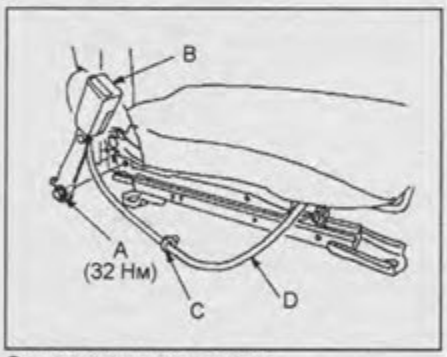
Со стороны водителя.



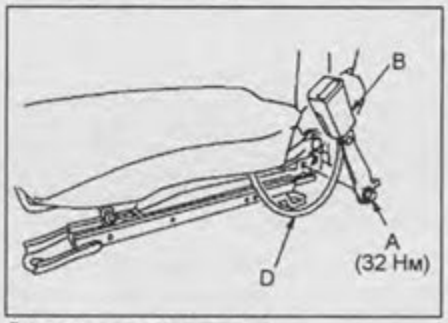
Со стороны пассажира.

4. Отверните болт "A" и снимите замок "B" ремня безопасности.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



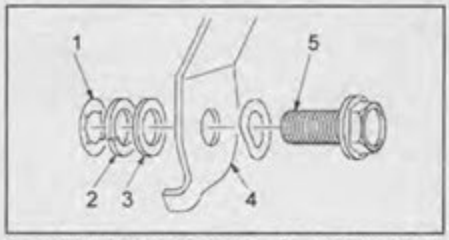
Со стороны водителя.



Со стороны пассажира.

5. Отсоедините фиксатор "C" жгута провода "D" и вытяните провод через зазор между подушкой сиденья и направляющей сиденья.

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

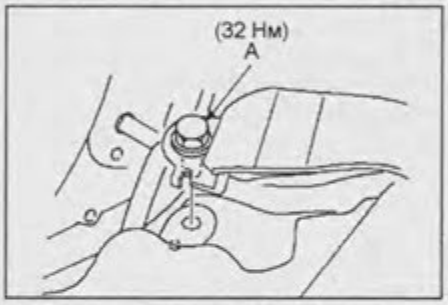


1 - стопорное кольцо, 2 - пружинная шайба, 3 - втулка, 4 - крепление замка ремня безопасности, 5 - болт.

Снятие и установка боковых ремней безопасности задних сидений

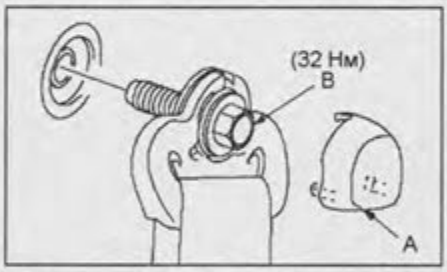
1. Снимите боковую отделку багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Отверните болт "A" нижнего крепления ремня безопасности.

Момент затяжки.....32 Н·м



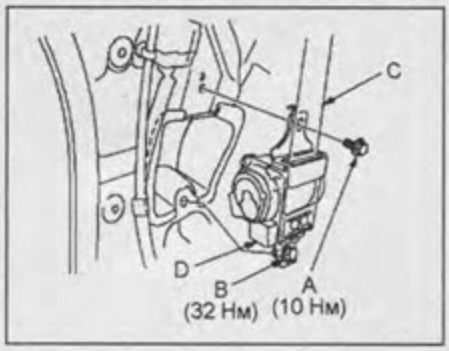
3. Снимите заглушку "A" с болта верхнего крепления и отверните болт "B".

Момент затяжки.....32 Н·м

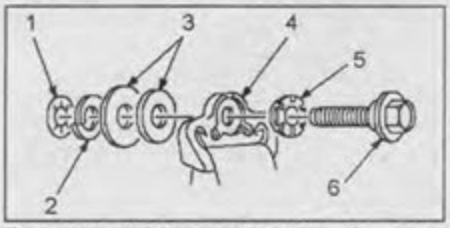


4. Снимите верхнюю отделку стойки задней двери (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
5. Отверните болт "A" крепления преднатяжителя и болт "B", затем снимите ремень "C" безопасности вместе с преднатяжителем "D".

Момент затяжки:
болт "A".....10 Н·м
болт "B".....32 Н·м



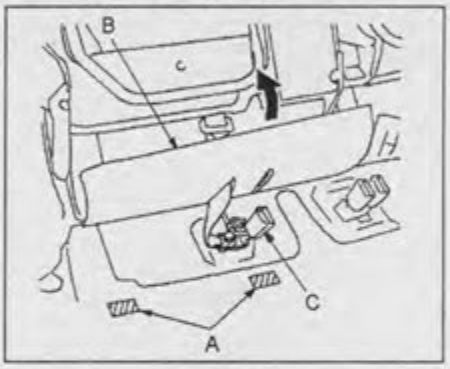
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Верхнее крепление ремня. 1 - стопорное кольцо, 2 - пружинная шайба, 3 - втулка, 4 - верхнее крепление ремня безопасности, 5 - втулка, 6 - болт.

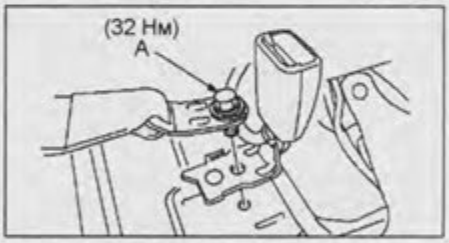
Снятие и установка центрального ремня безопасности заднего сиденья

1. Поднимите подушку заднего сиденья.
2. Отсоедините пистоны "A", затем отогните край обивки "B" спинки сиденья. Протяните замки ремней безопасности через отверстия "C" в обивке.

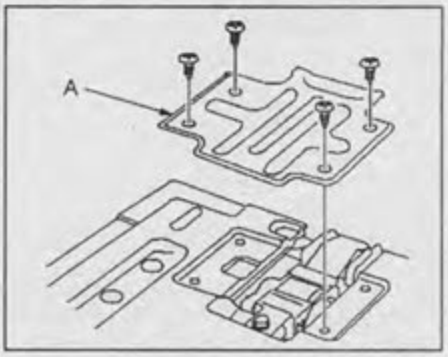


3. Отверните болт "A".

Момент затяжки ..... 32 Н·м

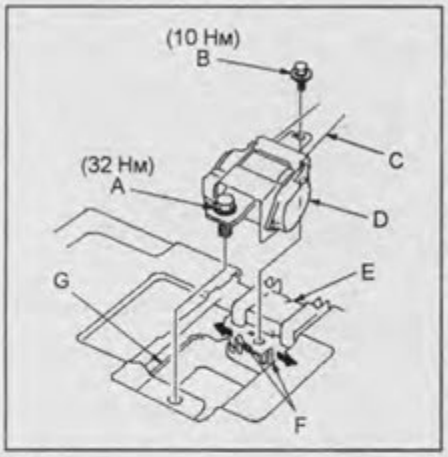


4. Снимите правое заднее сиденье (см. раздел "Сиденья").
5. Снимите спинку правого заднего сиденья.
6. Разъедините основание спинки сиденья и подушку спинки.
7. Отверните винты и снимите кронштейн "A".

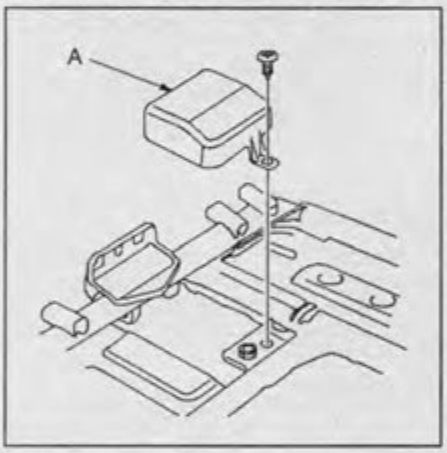


8. Отверните болт "A" крепления преднатяжителя и болт "B", затем отсоедините центральный ремень "C" и преднатяжитель "D" от основания "E" спинки сиденья, отсоединив зажимы "F" от защиты "G".

Момент затяжки:
болт "A" ..... 32 Н·м
болт "B" ..... 10 Н·м



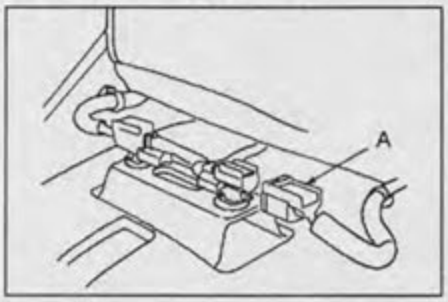
9. Отверните винт и снимите защиту "A".



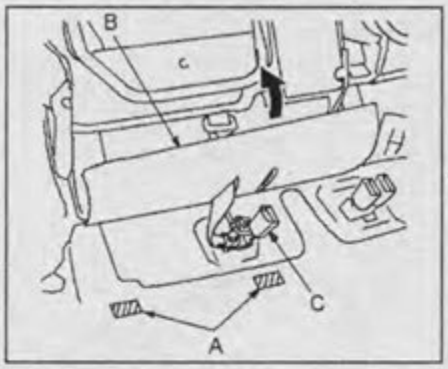
10. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка замка правого ремня безопасности заднего сиденья

1. Сложите спинку правого заднего сиденья.
2. Отсоедините пистоны, затем поднимите край отделки пола багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Отсоедините разъем "A".

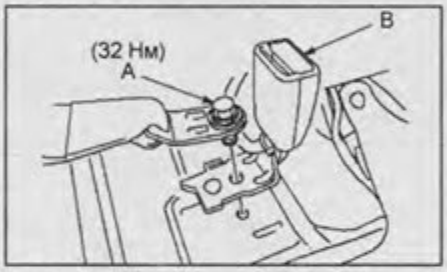


4. Зафиксируйте спинку сиденья и затем поднимите подушку вверх.
5. Отсоедините пистоны "A", затем отогните край обивки "B" спинки сиденья. Протяните замки ремней безопасности через отверстия "C" в обивке.



6. Отверните болт "A" и снимите замок ремня безопасности.

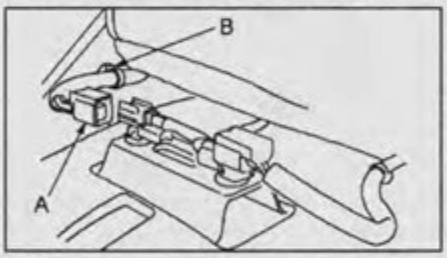
Момент затяжки ..... 32 Н·м



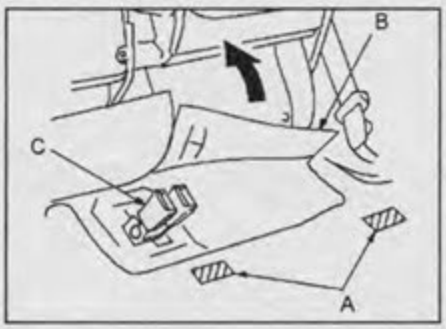
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка замка центрального и левого ремня безопасности заднего сиденья

1. Сложите спинку правого заднего сиденья.
2. Отсоедините пистоны, затем поднимите край отделки пола багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Отсоедините разъем "A", затем отсоедините фиксатор "B" проводки.

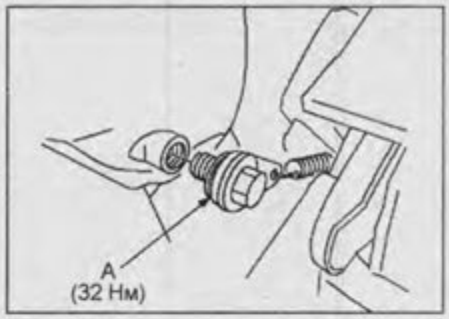


4. Зафиксируйте спинку сиденья и затем поднимите подушку вверх.
5. Отсоедините пистоны "A", затем отогните край обивки "B" спинки сиденья. Протяните замки ремней безопасности через отверстия "C" в обивке.

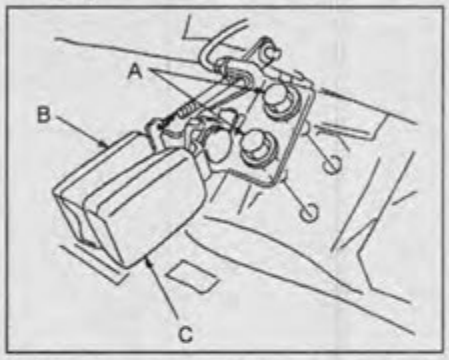


6. Отверните стяжной болт "A".

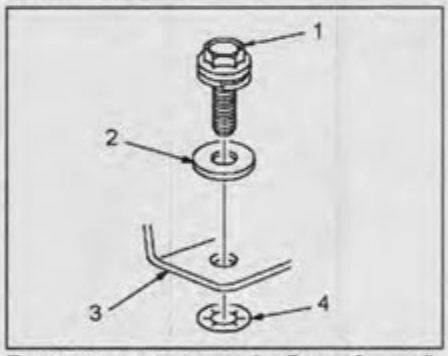
Момент затяжки ..... 32 Н·м



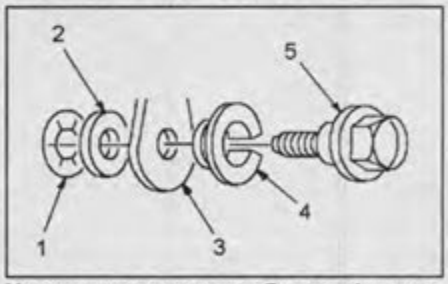
7. Отверните болты "A". Затем снимите замок "B" центрального и замок "C" левого ремней безопасности.



8. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Верхнее крепление. 1 - болт, 2 - шайба, 3 - крепление замка ремня безопасности, 4 - стопорное кольцо.

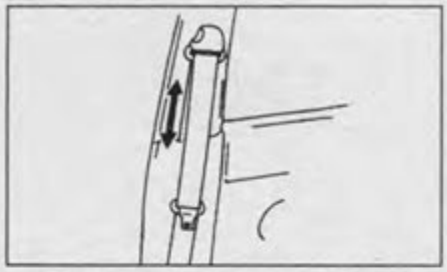


Установка стяжного болта. 1 - стопорное кольцо, 2 - втулка, 3 - крепление, 4 - втулка, 5 - болт.

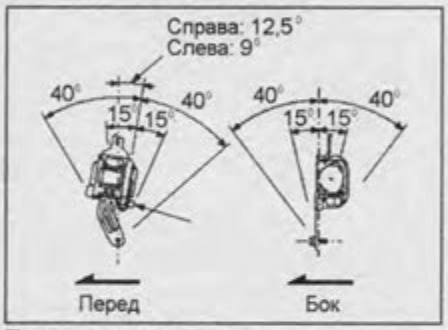
Проверка ремня безопасности

1. Убедитесь, что ремень безопасности установлен правильно.
2. Проверьте ремень безопасности на повреждения и деформацию металлических частей. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.

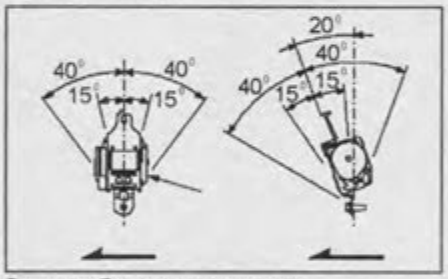
3. Убедитесь, что ремень безопасности свободно вытягивается.
4. Убедитесь, что преднатяжитель фиксирует ремень безопасности при быстром натяжении ремня.



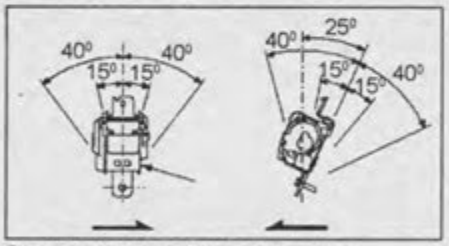
5. Снимите преднатяжитель ремня безопасности.
6. Убедитесь, что ремень безопасности можно вытянуть при угле наклона катушки 15° или меньше, и что ремень не может быть вытянут при угле наклона 40° и более.



Переднее сиденье.

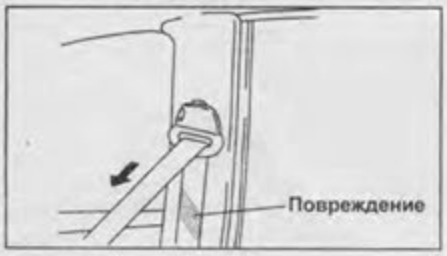


Заднее боковое сиденье.



Заднее центральное сиденье.

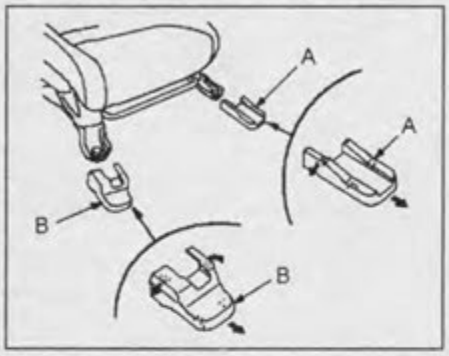
7. Если автомобиль получил повреждения при ДТП, вытяните ремень и убедитесь в отсутствии повреждений. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.



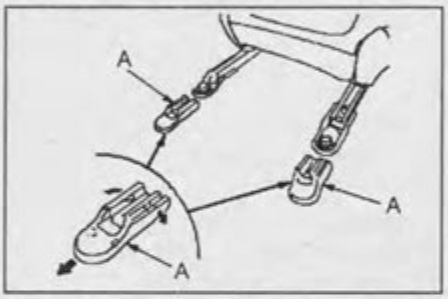
Сиденья

Снятие и установка переднего сиденья

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите крышки "A" и "B" с передних болтов крепления сиденья.

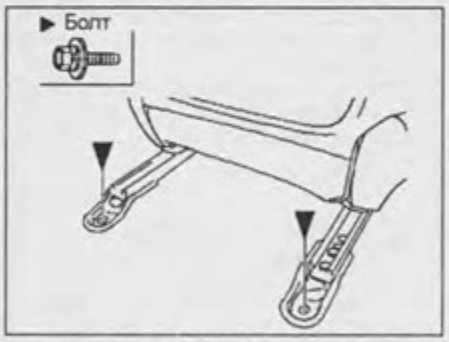


3. Снимите крышки "A" с задних болтов крепления сиденья.



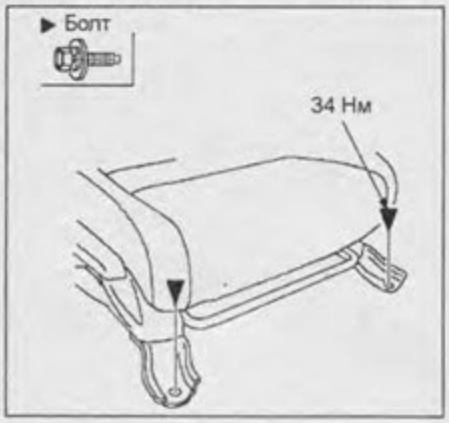
4. Отверните задние болты крепления сиденья.

Момент затяжки.....34 Н·м

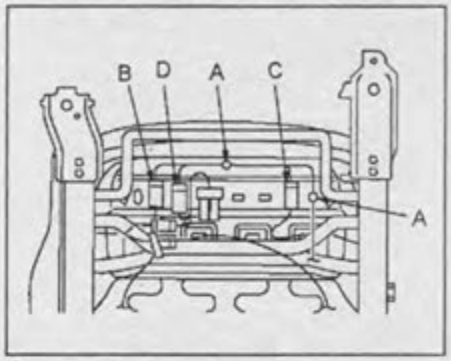


5. Сдвиньте переднее сиденье как можно дальше назад и отверните передние болты крепления сиденья.

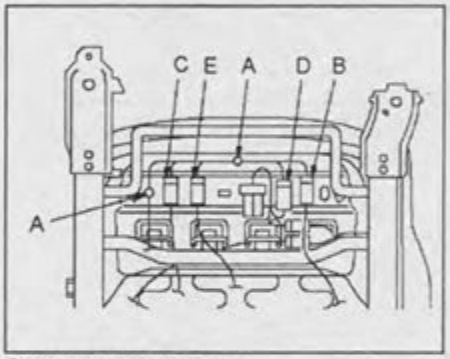
Момент затяжки.....34 Н·м



6. Приподнимите переднее сиденье, затем отсоедините фиксаторы "A" проводки, разъем "B" боковой подушки безопасности, разъем "C" ремня безопасности и разъем "D" подогревателя сиденья. Отсоедините разъем "E" датчика наличия пассажира на сиденье.



Сиденье водителя.



Сиденье пассажира.

7. Вместе с помощником осторожно извлеките сиденье из автомобиля через открытую переднюю дверь.
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

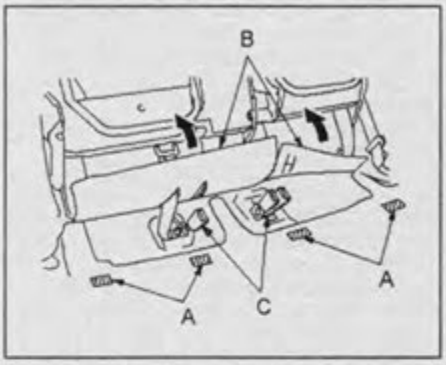
- Затягивайте болты крепления сиденья в последовательности, указанной на рисунке.



- После установки сиденья подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи и проверьте наличие кодов неисправностей. Удалите код неисправностей из памяти.

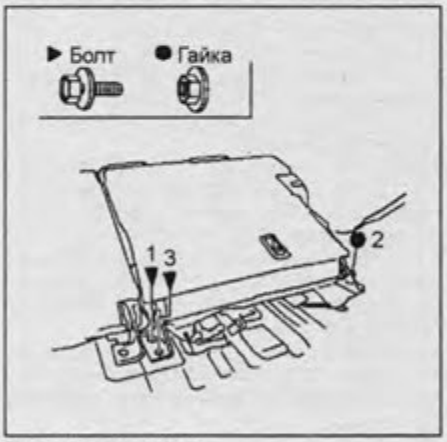
Снятие и установка заднего сиденья

1. Снимите подголовники.
2. Отсоедините пистоны "A", затем отогните край обивки "B" спинки сиденья. Протяните замки ремней безопасности через отверстия "C" в обивке.

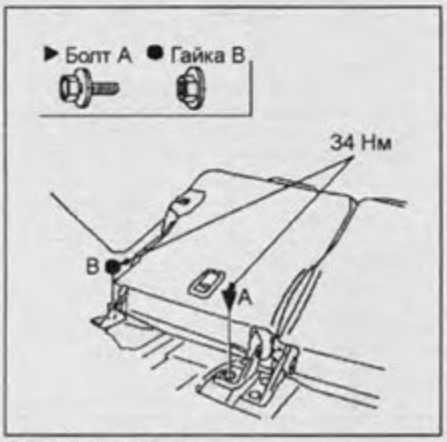


3. *(Для правого сиденья)* Отверните болт нижнего крепления центрального ремня безопасности (см. раздел "Ремни безопасности").
4. Сложите заднее сиденье.
5. Отсоедините пистоны и отогните край отделки пола багажного отделения.
6. *(Для левого сиденья)* Отверните стяжной болт крепления замка центрального ремня безопасности (см. раздел "Ремни безопасности").
7. *(Для левого сиденья)* Отсоедините фиксатор проводки.
8. Отверните болты "A" и гайки "B" крепления заднего сиденья.

Момент затяжки ..... 34 Н·м

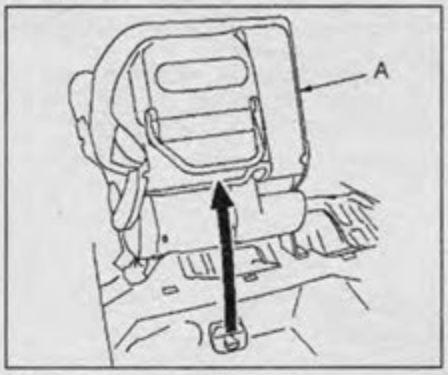


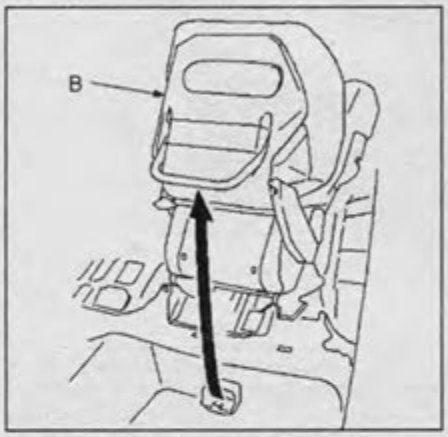
Правое сиденье.



Левое сиденье.

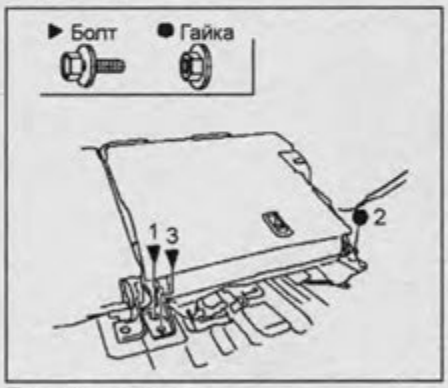
9. Снимитѐ правое сиденье "A", а затем левое сиденье "B" и извлеките их из автомобиля через открытую заднюю дверь.



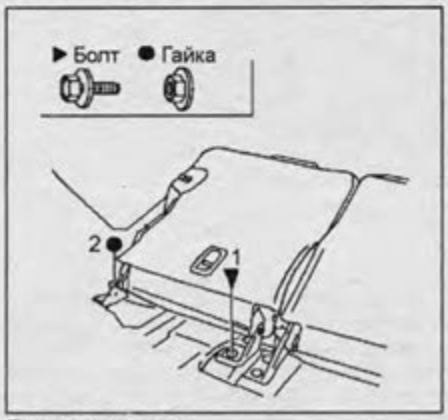


10. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: затяните болты и гайки в последовательности, указанной на рисунке.



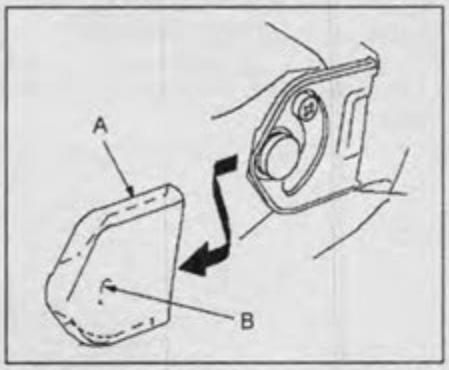
Правое сиденье.



Левое сиденье.

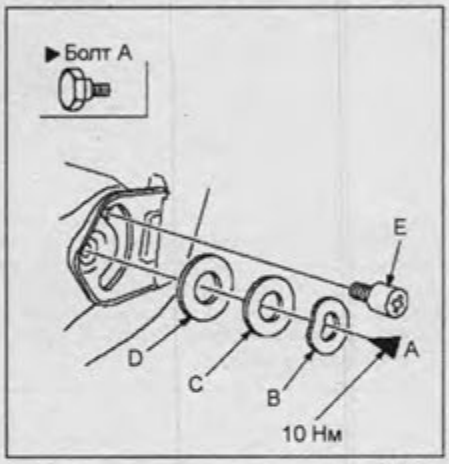
Снятие и установка подлокотника заднего сиденья

1. Слегка потяните за крышку "A", отсоедините зажим "B" и снимите крышку.

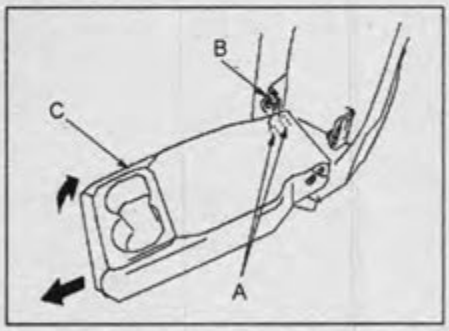


2. При помощи ключа отверните болт "A", затем снимите шайбу "B", втулку "C" и шайбу "D". Затем отверните винт "E".

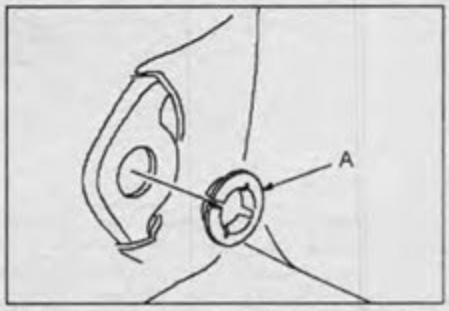
Момент затяжки болта "A" ..... 10 Н·м



3. Отсоедините поворотную ось "A" от втулки "B" справа и снимите подлокотник "C".



4. При необходимости, снимите втулку "A".



5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Кондиционер, отопление и вентиляция

Меры безопасности при работе с хладагентом

При работе с хладагентом всегда соблюдайте правила техники безопасности.

1. Запрещается работать с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого пламени.
2. Всегда надевайте защитные очки.
3. Следите, чтобы хладагент не попал в глаза или на кожу. При поражении:

а) Не трите обожженное место.

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

в) Не пытайтесь 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 SANDEN 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.

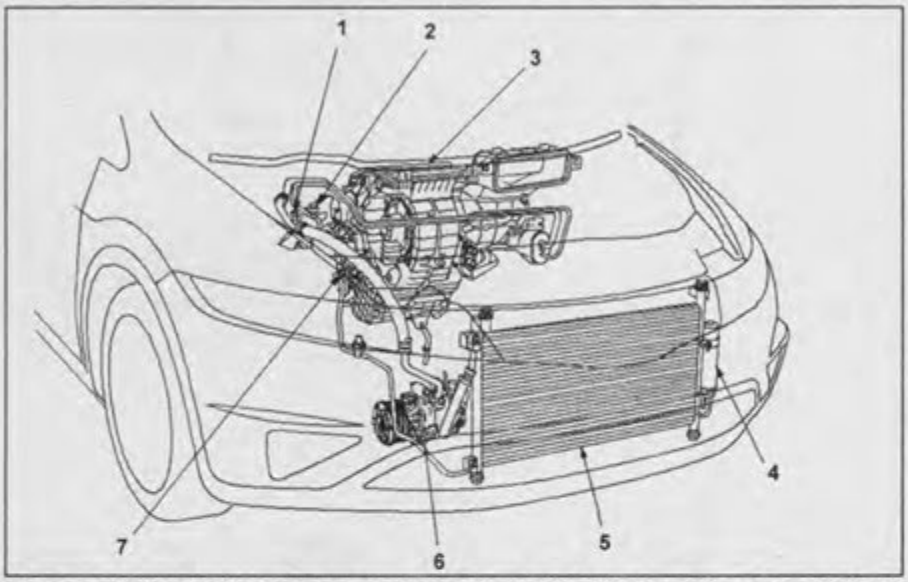
Нанесите немного компрессорного масла на резиновые уплотнения штуцеров для облегчения затяжки и предотвращения утечек хладагента.

14. Немедленного 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.

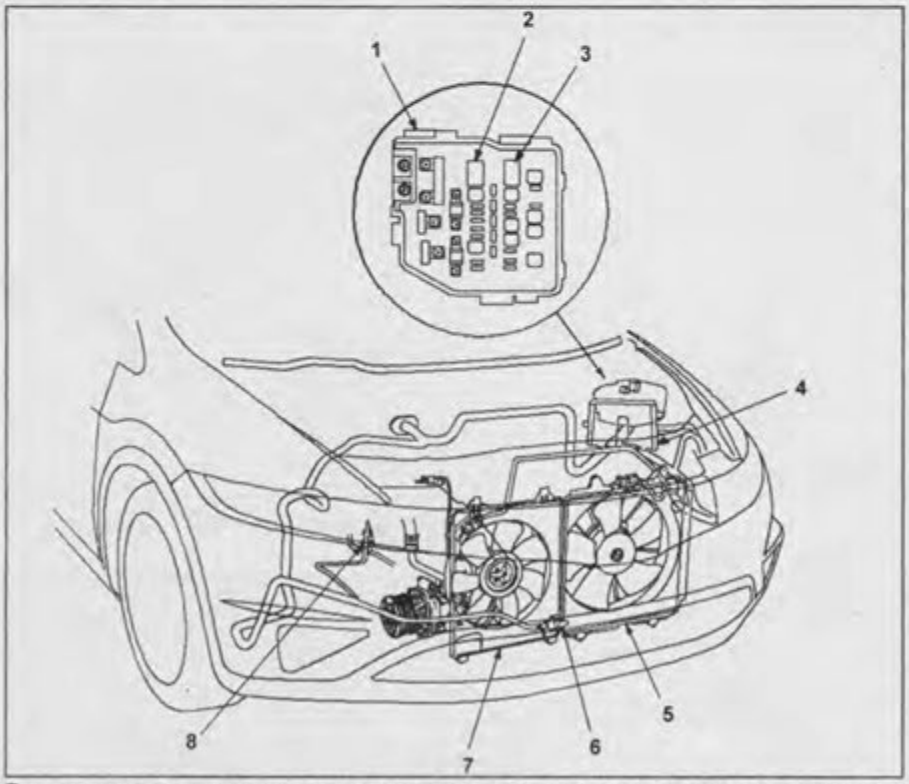
Внимание:

- 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 (SANDEN SP-10).



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции (на рисунке показано расположение для моделей с правым рулём, для моделей с левым рулем - аналогично). 1 - штуцер низкого давления, 2 - штуцер высокого давления, 3 - испаритель (расположен в блоке кондиционера и отопителя), 4 - ресивер, 5 - конденсатор, 6 - компрессор, 7 - сервисное окно.



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции (на рисунке показано расположение для моделей с правым рулём, для моделей с левым рулем - аналогично). 1 - монтажный блок в моторном отсеке, 2 - реле электромагнитной муфты компрессора, 3 - реле управления вентиляторами, 4 - электронный блок управления двигателем, 5 - вентилятор системы охлаждения, 6 - датчик температуры наружного воздуха, 7 - вентилятор конденсатора, 8 - выключатель по давлению.

Узел	Объем масла, мл
Конденсатор	25
Испаритель	35
Трубки/шланги	10
Устранение утечек	25
Компрессор	*

** - при замене компрессора не требуется долив компрессорного масла.*

Общие рекомендации

1. Рекомендуется хотя бы раз в месяц включать кондиционер для обеспечения смазки узлов и элементов.
2. Рекомендуется периодически проверять герметичность и эффективность системы кондиционирования.
3. Соблюдайте осторожность при работе с системой кондиционирования. Перед началом работы с системой кондиционирования ознакомьтесь с разделом "Меры безопасности при работе с хладагентом".
4. При снятии и установке некоторых элементов в систему кондиционирования необходимо добавить определенное количество компрессорного масла. Элементы и количество масла указаны в разделе "Меры безопасности при работе с хладагентом".
5. После выполнения работ, требующих отсоединения трубок или шлангов системы, необходимо выполнить:
   - заправку системы кондиционирования;
   - вакуумирование системы;
   - проверку на герметичность.

Заправка системы кондиционирования - процедура по заполнению системы хладагентом. При заправке системы необходимо строго соблюдать рекомендации по объему хладагента. Недостаток хладагента снижает эффективность системы кондиционирования и может привести к поломке компрессора. Перезарядка системы ведет к недостаточному охлаждению, перерасходу топлива, перегреву двигателя и т.д.

Вакуумирование - процедура по удалению воздуха из системы кондиционирования. Наличие воздуха в системе кондиционирования может привести к снижению эффективности или поломке кондиционера.

Проверка на герметичность - процедура предназначенная для выявления утечек в системе кондиционирования. Утечки в системе приведут к недостатку хладагента в системе, что в свою очередь может вызвать снижение эффективность системы кондиционирования или привести к поломке компрессора.

При наличии специального оборудования выполните заправку (вакуумирование, проверку на герметичность) системы кондиционирования. При выполнении процедуры руководствуйтесь инструкциями к приборам и данными таблицы "Спецификации".

При отсутствии специального оборудования обратитесь в специализированный сервис для проведения процедур заправки (вакуумирования, проверки на герметичность) системы кондиционирования.

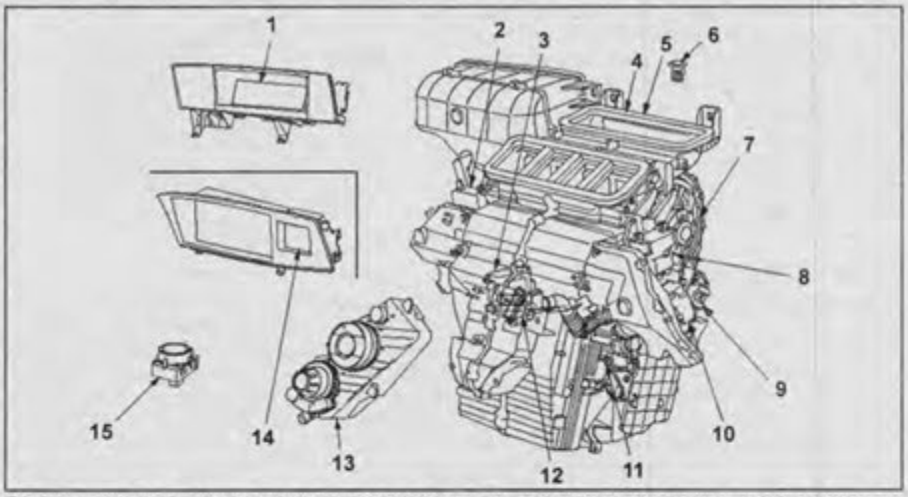
6. Расположение штуцеров для подключения блока манометров и/или оборудования для заправки системы.

Примечание:

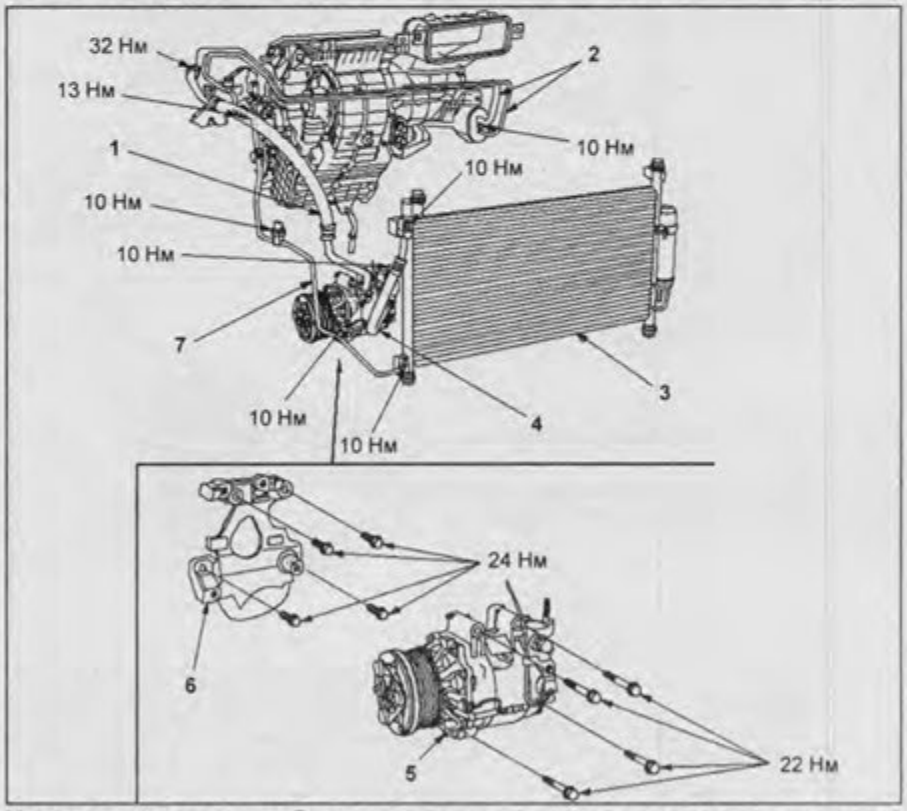
- Штуцеры системы кондиционирования располагаются в моторном отсеке и закрываются колпачками.

- Штуцеры высокого и низкого давления различаются между собой диаметром.

Штуцер высокого давления обычно располагается на магистрали высокого давления между компрессором и конденсатором, либо между конденсатором и блоком кондиционера в салоне.



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции (на рисунке показано расположение для моделей с правым рулём, для моделей с левым рулем - аналогично). 1 - многофункциональный дисплей (модели без навигационной системы), 2 - сервопривод заслонки переключения забора воздуха, 3 - сервопривод заслонки смешивания потоков воздуха (со стороны переднего пассажира), 4 - блок кондиционера и отопителя (радиатор отопителя), 5 - испаритель (расположен в блоке кондиционера и отопителя), 6 - датчик солнечного света, 7 - вентилятор отопителя, 8 - сервопривод изменения направления воздушных потоков, 9 - силовой транзистор, 10 - сервопривод заслонки смешивания потоков воздуха (со стороны водителя), 11 - датчик температуры воздуха за испарителем, 12 - датчик температуры воздуха в салоне, 13 - панель управления кондиционером и отопителем (блок управления), 14 - многофункциональный дисплей (модели с навигационной системой), 15 - регулятор температуры со стороны переднего пассажира.



Моменты затяжки резьбовых соединений системы кондиционирования. 1 - впускной шланг, 2, 7 - трубки циркуляции хладагента, 3 - конденсатор, 4 - выпускной шланг, 5 - компрессор кондиционера, 6 - кронштейн компрессора кондиционера.

Таблица. Спецификации.

Наименование		Значение
Хладагент	Тип	R134a
	Заправочная емкость	440 - 490 гр
Компрессорное масло		SANDEN SP-10

Легион-Автодата CarInfo

Штуцер низкого давления обычно располагается на магистрали низкого давления между блоком кондиционера (в салоне) и компрессором кондиционера.

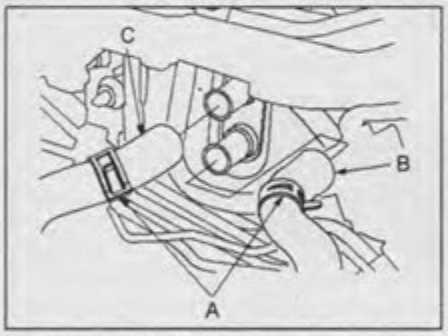
Примечание: расположение штуцеров можно определить по рисунку "Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции" данной главы.

Блок кондиционера и отопителя

Снятие и установка

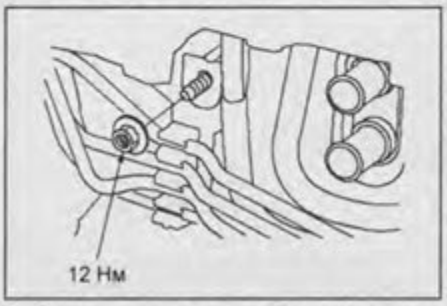
1. Запишите код разблокировки магнитолы или навигационной системы и сохраните настройки магнитолы.
2. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините трубки от испарителя.
4. Снимите воздушный фильтр.
5. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
6. Ослабьте хомуты (A) и сдвиньте их. Отсоедините шланги (B,C) от радиатора отопителя.

Примечание: не допускайте попадания охлаждающей жидкости на окрашенные поверхности автомобиля и электронные компоненты, это может привести к повреждению лакокрасочного покрытия или выходу компонентов из строя, при попадании охлаждающей жидкости на окрашенную поверхность, немедленно удалите ее.

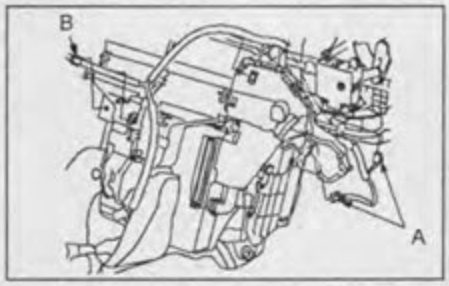


7. Отверните гайку крепления блока отопителя.

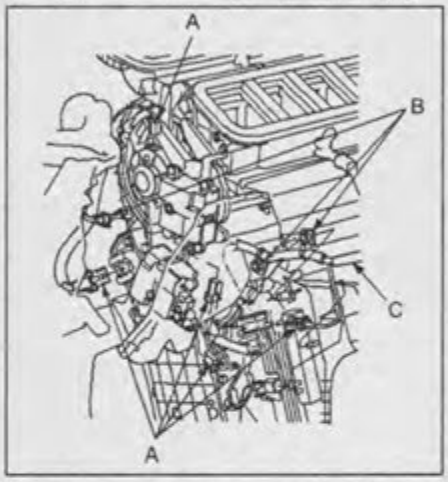
Примечание: будьте осторожны, не повредите тормозные и топливные магистрали.



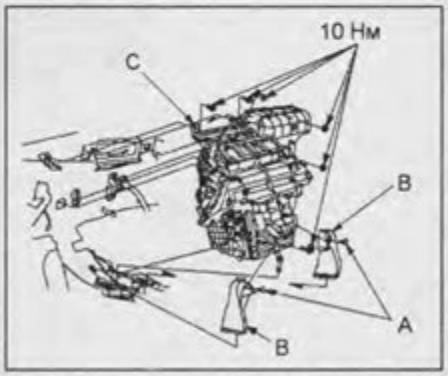
8. Снимите панель приборов (см. главу "Кузов").
9. Отсоедините разъемы (A) от сервопривода заслонки переключения забора воздуха и сервопривода заслонки смешивания потоков воздуха (со стороны переднего пассажира) и отсоедините фиксатор жгута проводов (B).



10. Отсоедините разъемы (A) от датчика температуры воздуха за испарителем, сервопривода заслонки смешивания потоков воздуха (со стороны водителя), сервопривода заслонки изменения направления воздушных потоков, электродвигателя вентилятора отопителя и силового транзистора. Отсоедините фиксаторы жгута проводов (B) и снимите жгут проводов (C).

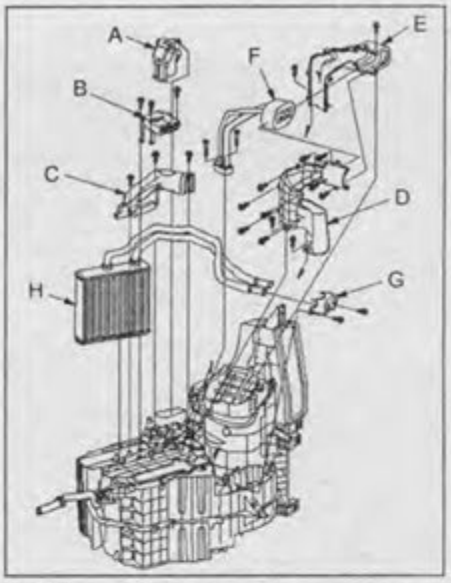


11. Отсоедините фиксаторы (A), снимите воздуховоды (B), отверните болты и снимите блок кондиционера и отопителя (C).



12. Снимите воздуховод (A), отверните винты, снимите сервопривод смешивания воздушных потоков (со стороны переднего пассажира) (B) и крышку радиатора отопителя (C). Отверните винты и снимите нижнюю крышку расширительного клапана (D). Отверните болты, снимите верхнюю крышку расширительного клапана (E) и расширительный клапан (F). Отверните винты, снимите прокладку (G) и осторожно извлеките радиатор отопителя (H).

Примечание: сервопривод заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны переднего пассажира) может быть заменен без снятия блока кондиционера и отопителя.

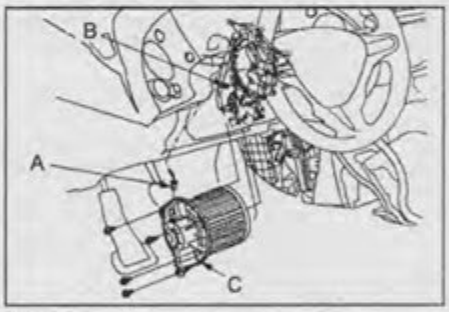


13. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Вентилятор отопителя

Снятие и установка

1. Снимите переднюю часть центральной консоли.
2. Снимите сервопривод смешивания воздушных потоков (со стороны водителя).
3. Отсоедините разъем (A) от электродвигателя вентилятора отопителя. Отсоедините фиксатор жгута проводов (B), отверните винты и снимите вентилятор отопителя (C).

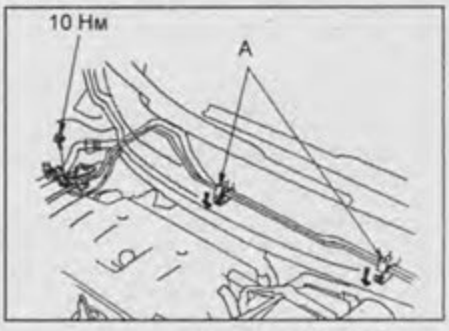


4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Испаритель

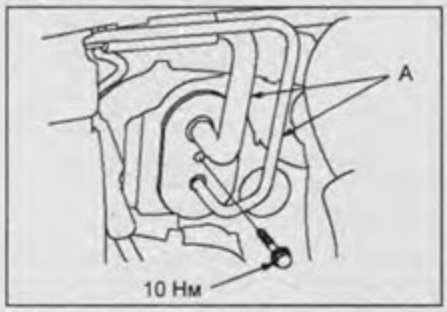
Снятие и установка

1. Удалите хладагент из системы.
2. Снимите воздушный фильтр.
3. Снимите крышку впускного коллектора.
4. Отсоедините фиксаторы (A) и отверните болт.

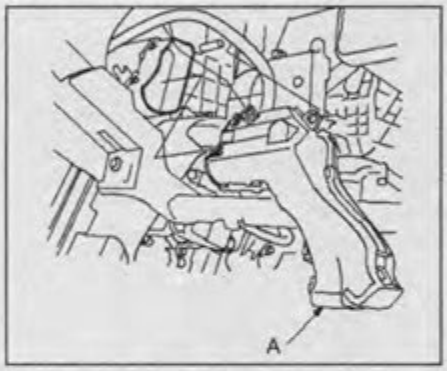


5. Отверните болт и отсоедините трубки (A) от испарителя.

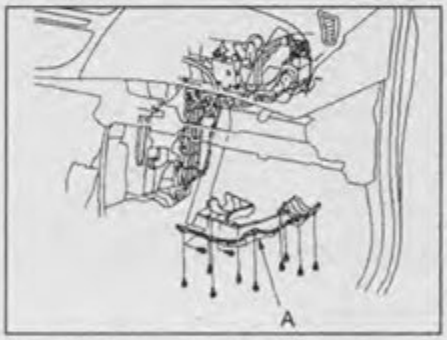
Примечание: во избежание загрязнения системы немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы трубок.



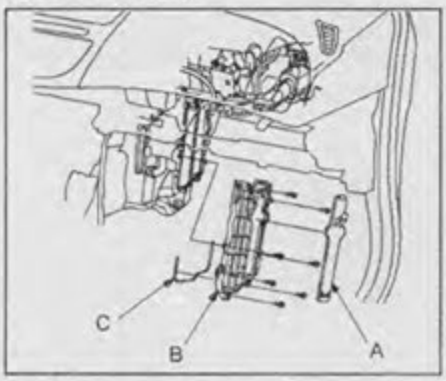
6. Снимите вещевой ящик и переднюю часть центральной консоли.
7. Снимите воздуховод со стороны пассажира.



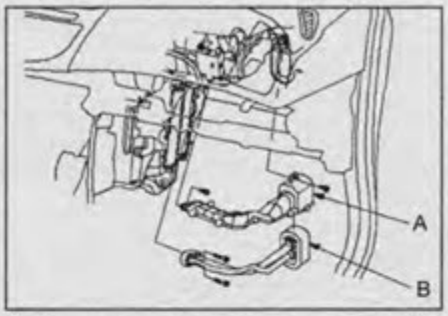
8. Снимите сервопривод заслонки смешивания потоков воздуха (со стороны переднего пассажира).
9. Отверните винты и снимите нижнюю крышку (A) расширительного клапана.



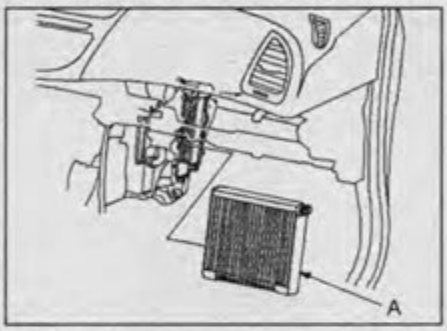
10. Снимите крышку (A), отверните винты, снимите крышку испарителя (B) и уплотнение (C).



11. Отверните винты и болты, снимите верхнюю крышку расширительного клапана (A) и расширительный клапан (B).



12. Аккуратно извлеките испаритель (A).



13. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- В случае установки нового испарителя долейте в систему 35 мл компрессорного масла.

- Перед установкой новых кольцевых уплотнений, смажьте их компрессорным маслом.

- После использования компрессорного масла, герметично закройте емкость с маслом, чтобы не допустить попадания влаги.

- Не допускайте попадания компрессорного масла на окрашенные поверхности автомобиля, это может привести к повреждению лакокрасочного покрытия, при попадании компрессорного масла на окрашенную поверхность, немедленно удалите его.

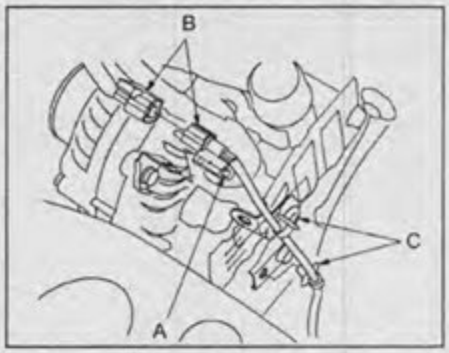
14. Вакуумируйте систему.
15. Зарядите систему.

Компрессор кондиционера

Снятие и установка

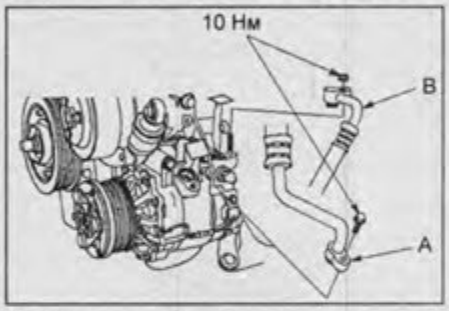
Внимание: не устанавливайте компрессор, если вы полностью не уверены что в системе нет загрязнений, установка компрессора в систему содержащую загрязнения приведет к его повышенному износу и выходу из строя.

1. Если компрессор кондиционера исправен, запустите двигатель, включите кондиционер и подождите несколько минут, после чего заглушите двигатель.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите крышку решетки радиатора (см. главу "Кузов").
4. Поднимите защелку (A), снимите разъем (B) электромагнитной муфты компрессора и разъедините его. Отсоедините фиксаторы (C) жгута проводов.



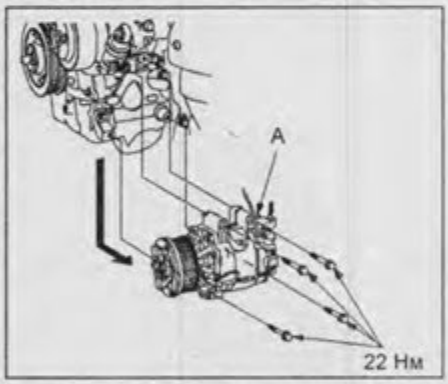
5. Снимите защиту картера.
6. Отверните болт и гайку и отсоедините входной (A) и выходной (B) шланги от компрессора кондиционера.

Примечание: во избежание загрязнения системы немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы трубок.



7. Отверните болты крепления компрессора и снимите компрессор кондиционера (A).

Внимание: не повредите пластины радиатора при снятии и установке компрессора.



8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Перед установкой новых кольцевых уплотнений, смажьте их компрессорным маслом.

- Не допускайте загрязнения компрессорного масла.

- После использования компрессорного масла, герметично закройте емкость с маслом, чтобы не допустить попадания влаги.

- Не допускайте попадания компрессорного масла на окрашенные поверхности автомобиля, это может привести к повреждению лакокрасочного покрытия, при попадании компрессорного масла на окрашенную поверхность, немедленно удалите его.

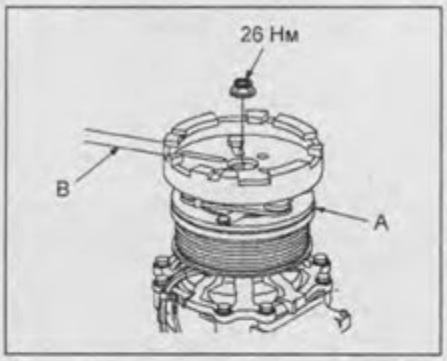
9. Вакуумируйте систему.
10. Зарядите систему.

Версия Autodata CarInfo

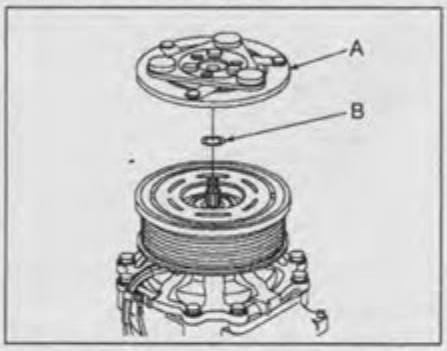
Электромагнитная муфта компрессора

Снятие и установка

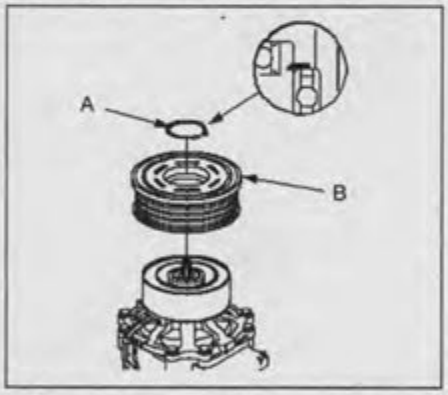
1. Отверните гайку (A), удерживая нажимную пластину спецприспособлением (B).



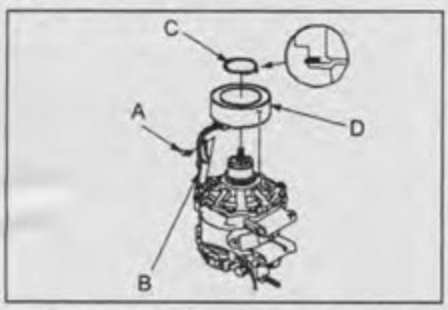
2. Снимите нажимную пластину (A) и регулировочные шайбы (B)



3. Снимите стопорное кольцо (A) и шкив компрессора (B).



4. Отверните винт (A), снимите фиксатор жгута проводов и отсоедините разъем (B). Снимите стопорное кольцо (C) и обмотку (D) электромагнитной муфты.



5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Установите обмотку статора муфты разъемом вниз, совместив метки.

- Очистите поверхности скольжения шкива и компрессора средством для очистки контактов.

- Убедитесь, что шкив компрессора вращается равномерно.

- Проложите и закрепите провода так, чтобы они не могли быть повреждены шкивом при работе компрессора.

Проверка

1. Визуально оцените состояние нажимной пластины муфты.

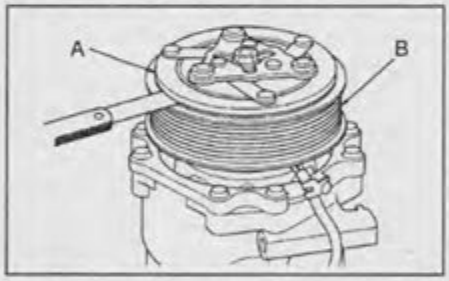
Если нажимная пластина повреждена, замените электромагнитную муфту.

2. Вращая шкив рукой, убедитесь в легкости и плавности вращения и отсутствии чрезмерного люфта.

Если шкив заедает или люфт чрезмерный, замените муфту компрессора.



3. Измерьте зазор между нажимной пластиной (A) и шкивом (B).

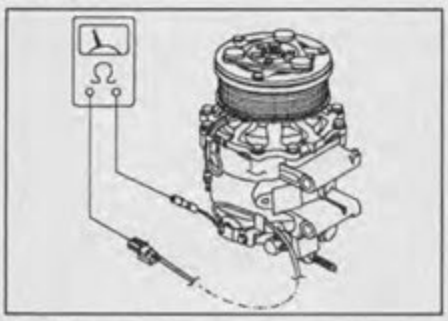


4. Убедитесь, что зазор соответствует номинальному.

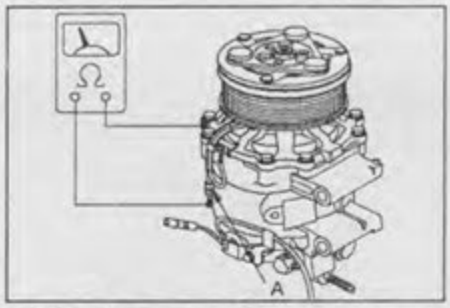
Номинальный зазор.....0,35-0,65 мм

Если зазор не соответствует номинальному, замените нажимную пластину или отрегулируйте зазор при помощи регулировочных шайб (0,1 мм, 0,2 мм, 0,4 мм, 0,5 мм).

5. Отсоедините разъем теплового предохранителя и убедитесь в наличии проводимости между выводами разъема.



6. Измерьте сопротивление на выводе (A) обмотки статора муфты.



7. Убедитесь, что сопротивление соответствует номинальному.

Номинальное сопротивление при 20°C.....3,15 - 3,45 Ом

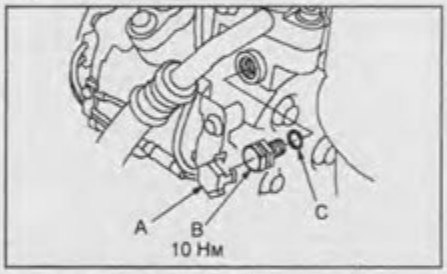
Если сопротивление не соответствует номинальному, замените обмотку статора муфты.

Предохранительный клапан

Снятие и установка

1. Удалите хладагент из системы.

2. Снимите крышку предохранительного клапана (A), отверните клапан (B) и снимите уплотнительное кольцо (C). Установите заглушку на установочное отверстие клапана для избежания загрязнения системы и утечки компрессорного масла.



3. Перед установкой очистите контактную поверхность компрессора.

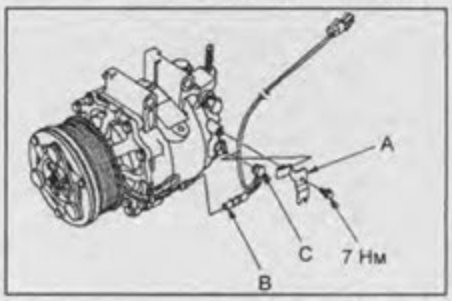
4. Замените уплотнительное кольцо на новое и при установке кольца нанесите на него компрессорное масло. Извлеките заглушку и установите новый предохранительный клапан.

5. После установки проведите вакуумирование системы и проверку на герметичность, затем заправьте систему хладагентом и проверьте эффективность рециркуляции хладагента.

Тепловой предохранитель

Снятие и установка

1. Отверните болт, отсоедините клемму (B) и снимите фиксатор (A). Отсоедините разъем обмотки статора муфты и снимите тепловой предохранитель (C).



2. При установке нового теплового предохранителя нанесите силиконовый состав на поверхность теплового предохранителя.

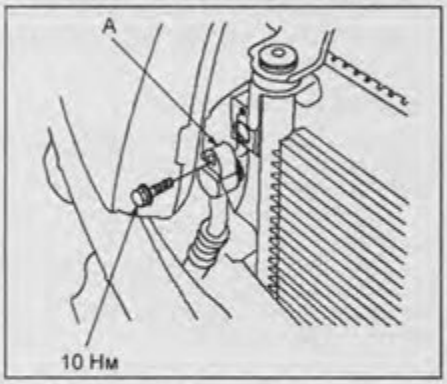


3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

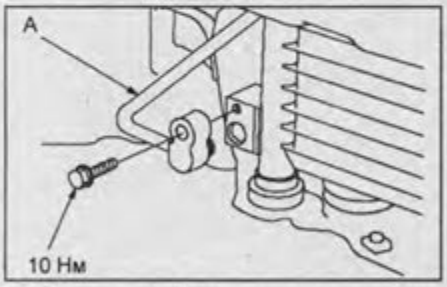
Конденсатор кондиционера

Снятие и установка

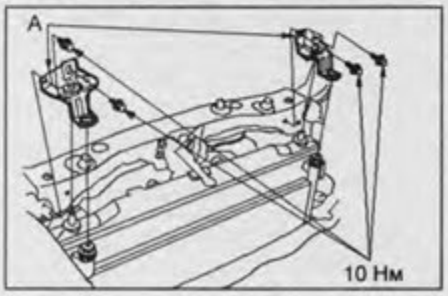
1. Удалите хладагент из системы.
2. Снимите крышку решетки радиатора и отделку передней переборки.
3. Отверните болт и отсоедините выходной шланг (A) от конденсатора.



4. Отверните болт и отсоедините трубку циркуляции хладагента (A) от конденсатора.

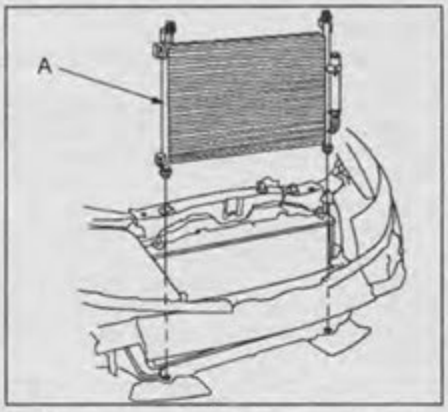


5. Отверните болты и снимите верхние кронштейны конденсатора (A).



6. Снимите замок капота.
7. Снимите конденсатор (A).

Внимание: не повредите пластины конденсатора и радиатора при снятии и установке конденсатора.



8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Перед установкой нового конденсатора долейте 25 мл компрессорного масла в систему.

- Перед установкой новых кольцевых уплотнений, смажьте их компрессорным маслом.

- После использования компрессорного масла, герметично закройте емкость с маслом, чтобы не допустить попадания влаги.

- Не допускайте попадания компрессорного масла на окрашенные поверхности автомобиля, это может привести к повреждению лакокрасочного покрытия, при попадании компрессорного масла на окрашенную поверхность, немедленно удалите его.

- Отрегулируйте замок капота.

9. Вакуумируйте систему.
10. Зарядите систему.

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.

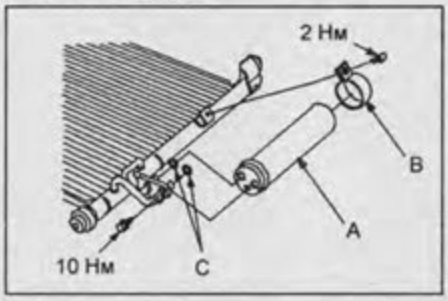
3. Проверьте теплообменные пластины конденсатора на отсутствие загнутых мест.

Если обнаружены погнутые пластины, выпрямите их при помощи шлицевой отвертки.

Ресивер

Замена

1. Снимите конденсатор кондиционера.
2. Отверните болты, снимите ресивер (A), кронштейн (B) и кольцевые уплотнения (C).



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание: перед установкой новых кольцевых уплотнений, смажьте их компрессорным маслом.

Салонный фильтр

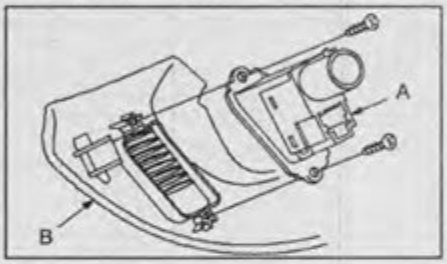
Замена

Процедура замены салонного фильтра описана в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Датчик температуры воздуха в салоне

Снятие и установка

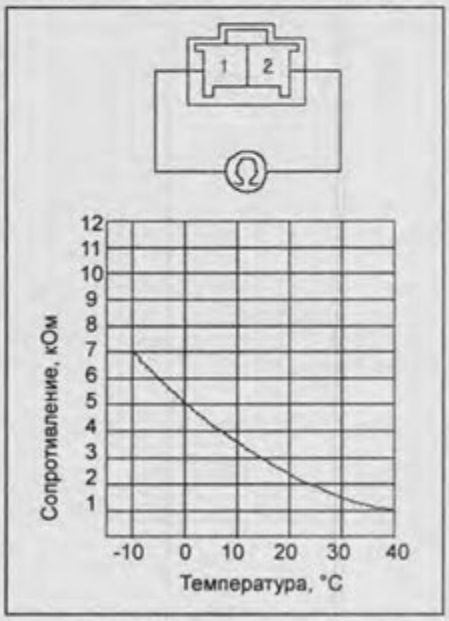
1. Снимите нижнюю отделку панели приборов.
2. Отверните винты и снимите датчик температуры воздуха в салоне (A) с нижней отделки панели приборов (B).



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка

Проверьте изменение сопротивления между выводами разъема датчика в зависимости от изменения температуры.



Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.

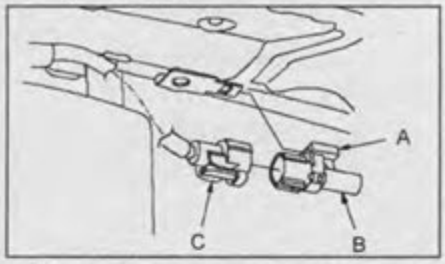
Датчик температуры наружного воздуха

Снятие и установка

1. Снимите передний бампер (см. главу "Кузов").

Автодата-Автосервис CarInfo

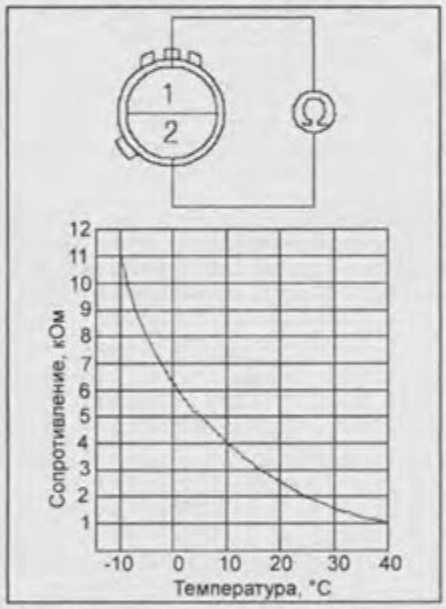
2. Поднимите защелку (A) и освободите фиксатор, снимите датчик температуры наружного воздуха (B). Отсоедините разъем (C).



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Снимите датчик температуры наружного воздуха.
2. Поместите датчик температуры наружного воздуха в емкость с холодной водой и измерьте сопротивление между выводами датчика. Постепенно подливая в емкость горячую воду, убедитесь, что сопротивление между выводами разъема датчика изменяется согласно приведенному графику.

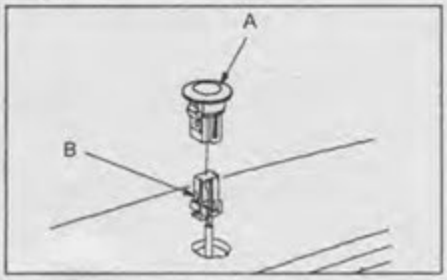


Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.

Датчик солнечного света

Снятие и установка

1. Извлеките датчик солнечного света (A) из панели приборов и отсоедините разъем (B).



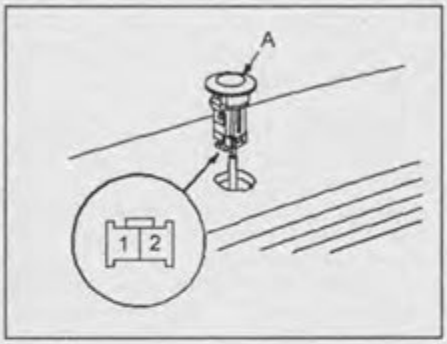
2. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Переведите замок зажигания в положение "ON (II)".
2. Проверьте напряжение между выводами "1" ("-") и "2" ("+") разъема датчика при различной освещенности.

Напряжение:
датчик не освещен ..... 3,6 - 3,7 В
датчик освещен ..... 3,3 - 3,5 В

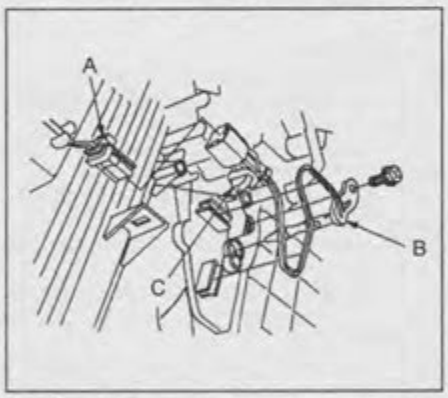
Примечание: не применяйте для освещения датчика источники импульсного света и флуоресцентные лампы.



Датчик температуры воздуха за испарителем

Снятие и установка

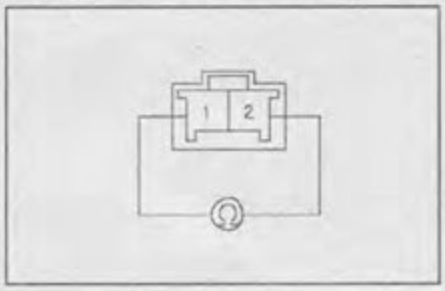
1. Снимите переднюю часть центральной консоли.
2. Отсоедините разъем (A), отсоедините фиксатор разъема (C), отверните винт и аккуратно извлеките датчик температуры за испарителем (B).



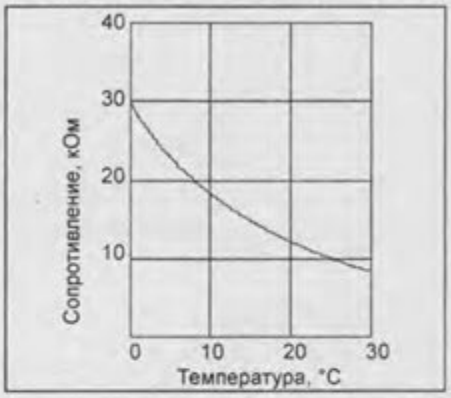
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Снимите испаритель и датчик температуры воздуха за испарителем.
2. Поместите датчик температуры за испарителем в емкость с холодной водой и измерьте сопротивление между выводами датчика.



3. Постепенно подливая в емкость горячую воду, убедитесь, что сопротивление между выводами разъема датчика изменяется согласно приведенному графику.



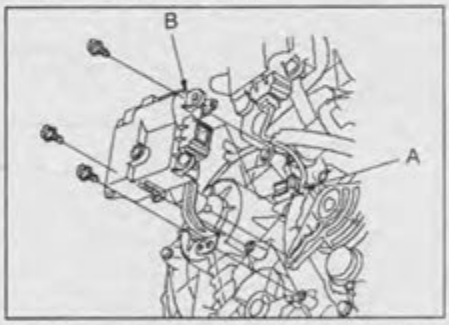
Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.

Сервопривод заслонки смешивания воздушных потоков

Снятие и установка

Сервопривод заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны водителя)

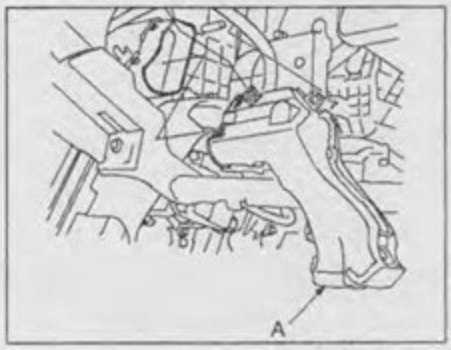
1. Снимите переднюю часть центральной консоли.
2. Отсоедините разъем (A), отверните винты и снимите сервопривод заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны водителя) (B).



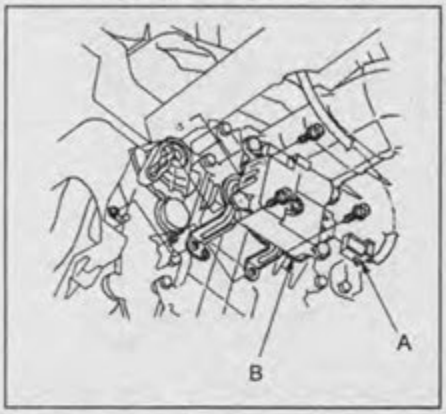
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
4. Убедитесь, что привод работает равномерно.

Сервопривод заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны переднего пассажира)

1. Снимите вещевой ящик.
2. Снимите воздуховод (A).



3. Отсоедините разъем (A), отверните винты и снимите сервопривод заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны переднего пассажира) (B).

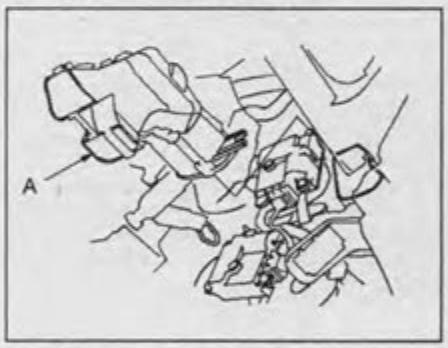


4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
5. Убедитесь, что привод работает равномерно.

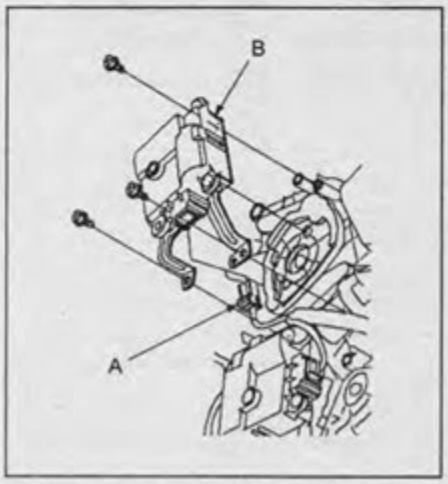
Сервопривод заслонки изменения направления воздушных потоков

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя.
2. Снимите воздуховод (A).



3. Отсоедините разъем (A), отверните винты и снимите сервопривод заслонки изменения направления воздушных потоков (B).

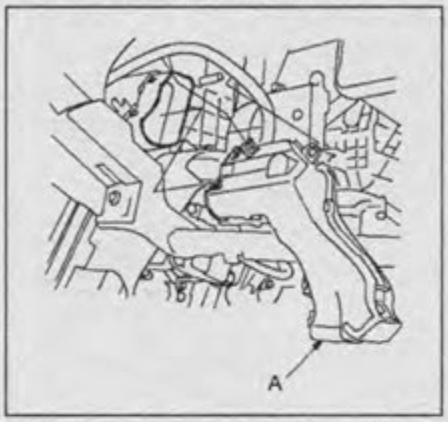


4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
5. Убедитесь, что привод работает равномерно.

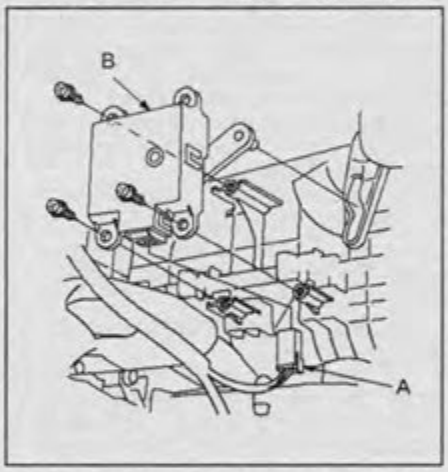
Сервопривод заслонки переключения забора воздуха

Снятие и установка

1. Снимите вещевой ящик.
2. Снимите воздуховод (A).



3. Отсоедините разъем (A), отверните винты и снимите сервопривод заслонки переключения забора воздуха (B).



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
5. Убедитесь, что привод работает равномерно.

Силовой транзистор

Проверка

1. Отсоедините разъем от силового транзистора.
2. Измерьте сопротивление между выводами "1" и "2".

Сопротивление.....1,5 кОм

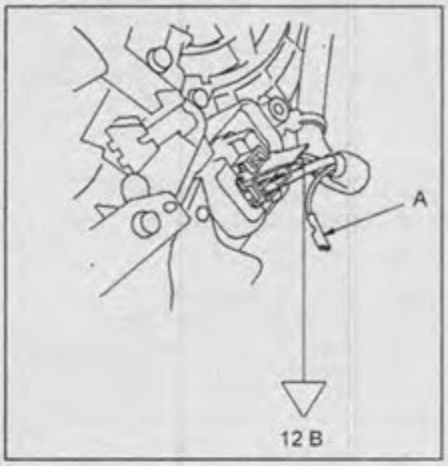
Если сопротивление не соответствует описанию, замените силовой транзистор.



3. Отсоедините контакт (A) от вывода "4" (желтый провод) и изолируйте его.

Внимание: будьте осторожны, не повредите контакт.

4. Подсоедините разъем к силовому транзистору.
5. Подайте напряжение (+) аккумуляторной батареи на вывод "4".



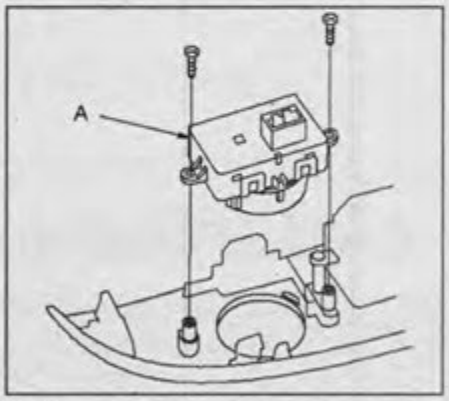
6. Переведите замок зажигания в положение "ON", убедитесь, что вентилятор отопителя работает.

Если вентилятор отопителя не работает, замените силовой транзистор.

Регулятор температуры со стороны переднего пассажира

Снятие и установка

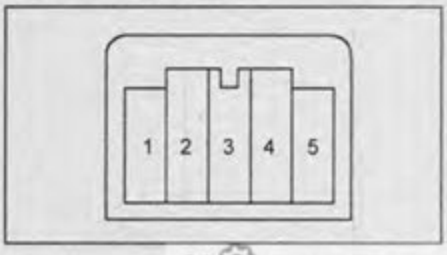
1. Снимите отделочную панель двери переднего пассажира.
2. Отверните винты и снимите регулятор температуры со стороны переднего пассажира (A).



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Снимите регулятор температуры со стороны переднего пассажира.
2. Проверьте проводимость при различных положениях регулятора, как показано в таблице.



Легион-Автодата
CarInfo

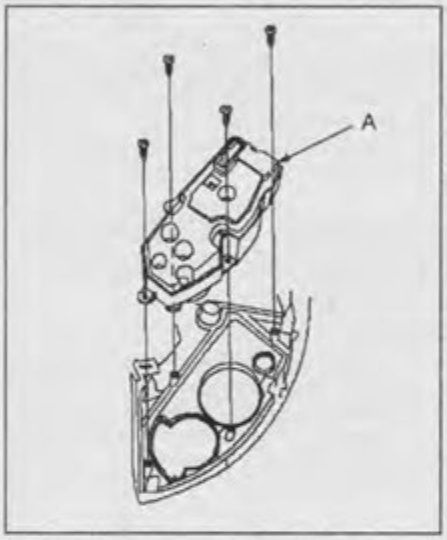
Положение регулятора	Выводы
Up (Вверх)	3 - 5
Down (Вниз)	4 - 5
OFF (Выкл.)	1 (-) - 2 (+) (диод)

Если проводимость не соответствует описанию, замените регулятор температуры со стороны переднего пассажира.

Панель управления кондиционером и отопителем

Снятие и установка

1. Снимите панель приборов.
2. Отверните винты и снимите панель управления кондиционером и отопителем (A).



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Диагностика системы кондиционирования

Считывание кодов неисправностей

Считывание кодов неисправностей при помощи диагностического прибора

1. Переведите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему (A).



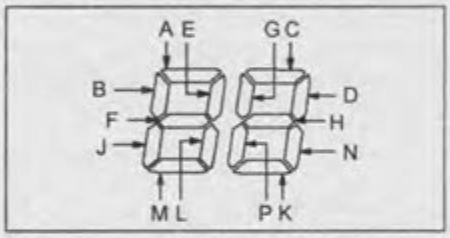
3. Переведите замок зажигания в положение "ON (II)".
4. Считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
5. Переведите замок зажигания в положение "OFF" и отсоедините диагностический прибор.
6. После считывания и устранения неисправностей удалите коды.

Считывание кодов неисправностей без использования диагностического прибора

1. Переведите замок зажигания в положение "OFF".
2. Нажмите и удерживайте кнопку "AUTO" и кнопку переключения режимов забора, переведите замок зажигания в положение "ON (II)" и отпустите кнопки.



3. Индикаторы температуры загорятся на 2 секунды и система перейдет в режим самодиагностики.
4. Считайте коды по сегментам индикатора температуры и индикатору "AUTO", как показано на рисунке. Если кодов несколько то переключение между кодами будет осуществляться автоматически с интервалом в одну секунду.



5. Коды неисправностей приведены в таблице "Коды неисправности системы кондиционирования".
6. После завершения считывания кодов неисправностей переведите замок зажигания в положение "OFF", устраните неисправность и повторно проведите диагностику.

Таблица. Коды неисправностей системы кондиционирования.

MotorData.ru
Интерактивная система для высокотехнологичных участков работ
Коды неисправностей
Проверка элементов
Разъемы
Pindata
Точки массы, расположение блоков и датчиков
Заправочные емкости и типы масел
Цветные схемы электрооборудования
Монтажные блоки, предохранители и цепи
Данные установки колес

Сектор	Код	Неисправность
A	B1225	Обрыв в цепи датчика температуры воздуха в салоне
B	B1226	Короткое замыкание в цепи датчика температуры воздуха в салоне
C	B1227	Обрыв в цепи датчика температуры наружного воздуха
D	B1228	Короткое замыкание в цепи датчика температуры наружного воздуха
E	B1229	Обрыв в цепи датчика солнечного света
F	B1230	Короткое замыкание в цепи датчика солнечного света
G	B1231	Обрыв в цепи датчика температуры воздуха за испарителем
H	B1232	Короткое замыкание в цепи датчика температуры воздуха за испарителем
J	B1235	Заклинивание заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны водителя) или неисправность сервопривода
K	B1238	Заклинивание заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны переднего пассажира) или неисправность сервопривода
L	B1240	Заклинивание заслонки изменения направления воздушных потоков или неисправность сервопривода

Таблица. Коды неисправностей системы кондиционирования (продолжение).

Сектор	Код	Неисправность
M	B2983	Заклинивание заслонки переключения забора воздуха или неисправность сервопривода
N	B1241	Неисправность электродвигателя вентилятора отопителя
P	B1202	Неисправность блоку управления кондиционером и отопителем
A и AUTO	B1205	Потеря связи с комбинацией приборов (NE message)
B и AUTO	B1206	Потеря связи с комбинацией приборов (ECT message)
C и AUTO	-	Потеря связи с сервоприводом заслонки переключения забора воздуха
D и AUTO	-	Потеря связи с сервоприводом заслонки изменения направления воздушных потоков
E и AUTO	B1205	Потеря связи с комбинацией приборов (VSP message)
F и AUTO	B2991	Потеря связи с многофункциональным дисплеем
G и AUTO	-	Неисправность сервопривода заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны водителя)
H и AUTO	-	Неисправность сервопривода заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны переднего пассажира)
J и AUTO	B1200	Ошибка шины данных
K и AUTO	B2982	Потеря связи с любым сервоприводом
L и AUTO	-	Потеря связи с сервоприводом заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны водителя)
M и AUTO	-	Потеря связи с сервоприводом заслонки смешивания воздушных потоков (со стороны переднего пассажира)
N и AUTO	-	Неисправность сервопривода заслонки изменения направления воздушных потоков
P и AUTO	-	Неисправность сервопривода заслонки переключения забора воздуха

Система пассивной безопасности (SRS)

Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ

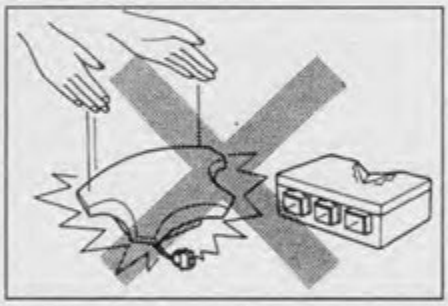
Ошибки, допущенные при обслуживании системы подушек безопасности, могут привести к непроизвольному срабатыванию системы при проведении сервисных мероприятий, или к несрабатыванию системы в момент аварии, поэтому всегда соблюдайте правила, описанные в руководстве по ремонту.

1. Работы с системой подушек безопасности проводите не раньше, чем через 3 минуты после установки замка зажигания в положение "OFF" и отсоединения провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Примечание: коды неисправностей не будут стерты при установке замка зажигания в положение "OFF" и отсоединении аккумуляторной батареи.

2. Никогда не устанавливайте компоненты системы пассивной безопасности с другого автомобиля.

3. Не подвергайте компоненты системы пассивной безопасности ударам и воздействию сильных магнитных полей. Не устанавливайте поврежденные компоненты на автомобиль.



4. При снятии любого компонента (кроме отсоединения разъемов) отсоедините разъем от блока управления системой пассивной безопасности. При отсоединении разъемов, сначала отсоедините разъемы от подушек безопасности водителя, переднего пассажира, боковых подушек безопасности и преднатяжителей ремней, а затем отсоедините разъем от блока управления системой пассивной безопасности.

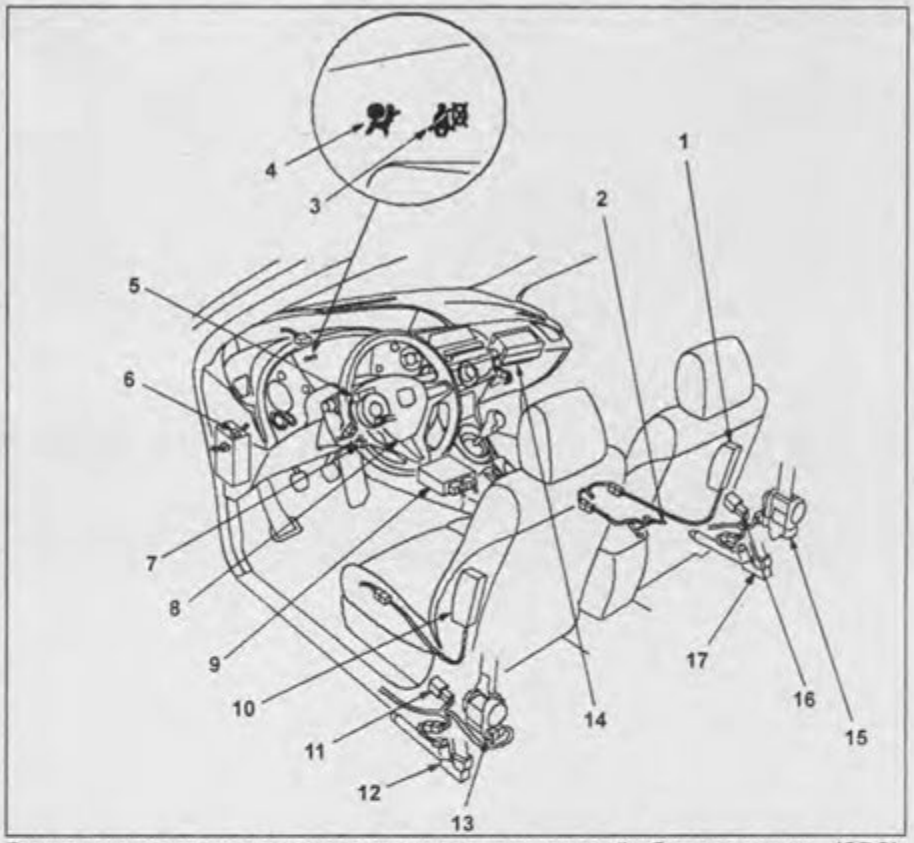
5. При проверке системы пассивной безопасности используйте цифровой мультиметр с выходным током не более 10 мА (в режиме омметра). Использование мультиметра с большим выходным током может привести к самопроизвольному срабатыванию системы.

6. Никогда не кладите что-либо на модуль подушки безопасности переднего пассажира.

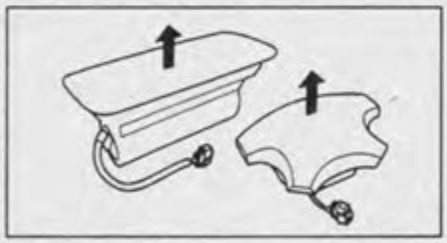
7. Не разбирайте спиральный провод.

8. Не разбирайте модули подушек безопасности.

9. При хранении, модули подушек безопасности кладите лицевой поверхностью вверх на плоскую, устойчивую поверхность. Никогда не кладите что-либо на модули подушек безопасности.



Расположение компонентов системы пассивной безопасности (SRS). 1 - боковая подушка безопасности со стороны переднего пассажира, 2 - датчик наличия переднего пассажира, 3 - индикатор отключения боковых подушек безопасности, 4 - индикатор "SRS", 5 - спиральный провод, 6 - разъем для стирания кодов, 7 - диагностический разъем, 8 - подушка безопасности водителя, 9 - блок управления SRS, 10 - боковая подушка безопасности со стороны водителя, 11 - боковой датчик столкновения (передний левый), 12 - преднатяжитель поясничной части ремня безопасности водителя, 13 - преднатяжитель ремня безопасности водителя, 14 - подушка безопасности переднего пассажира, 15 - преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира, 16 - боковой датчик столкновения (передний правый), 17 - преднатяжитель поясничной части ремня безопасности переднего пассажира.



10. Не допускайте попадания влаги, масла, смазки и других веществ на модули подушек безопасности.

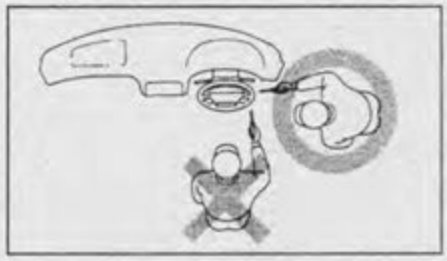


11. Не допускайте воздействия на модули подушек безопасности высоких температур (более 93°С).

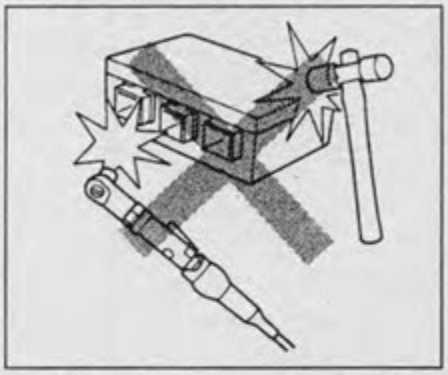


12. Не применяйте омметр для проверки модулей подушек безопасности. Это может привести к их произвольному срабатыванию.

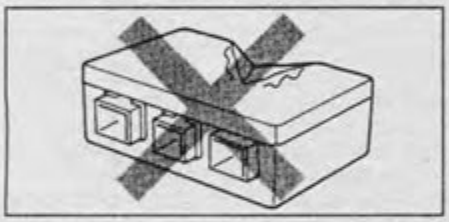
13. При проверке и ремонте располагайтесь так, как показано на рисунке.



14. При снятии и установке блока управления и датчиков системы пассивной безопасности, не допускайте ударов по ним (ключом, молотком и другими инструментами). Это может привести к самопроизвольному срабатыванию системы.



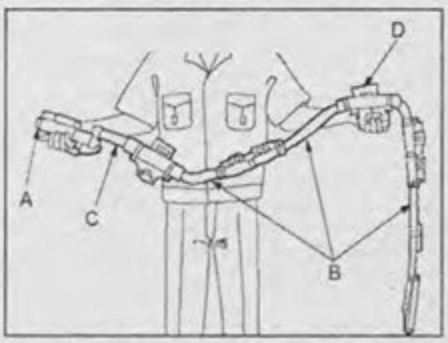
15. В случае срабатывания всех подушек безопасности, замените блок управления и датчики системы пассивной безопасности. Если боковые подушки безопасности не сработали визуально оцените состояние блока управления и датчиков системы пассивной безопасности. При наличии деформаций, сколов, царапин и т.д., замените поврежденные компоненты.



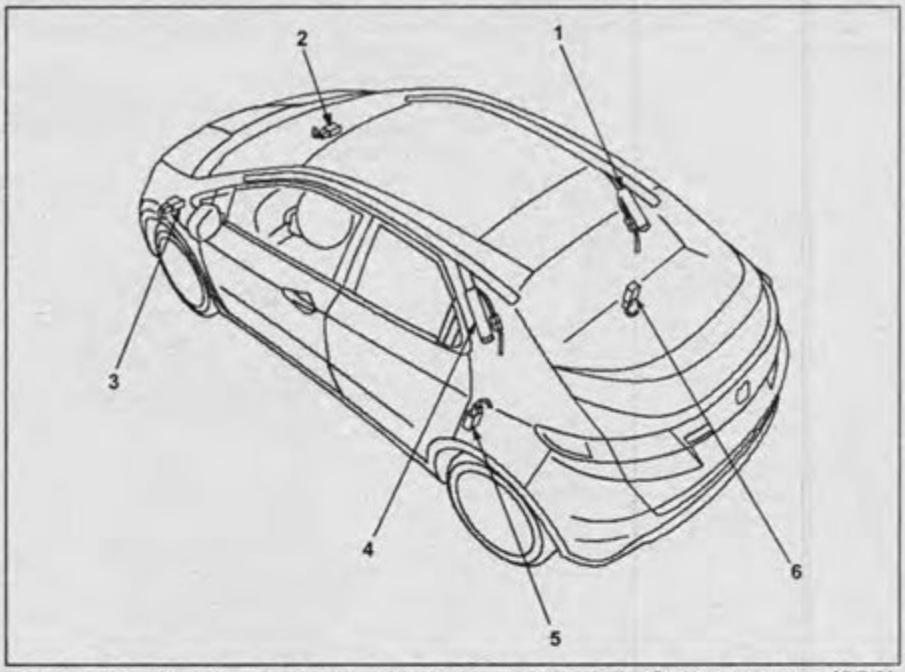
16. Не разбирайте блок управления системой пассивной безопасности и датчики боковых подушек безопасности.
17. Перед подключением разъемов к блоку управления системой пассивной безопасности и датчикам боковых подушек безопасности надежно закрепите их на автомобиле. Затяните болты установленным моментом.

Момент затяжки.....10 Н·м

18. Не допускайте попадания влаги, масла, смазки и других веществ на блок системы пассивной безопасности и датчики боковых подушек безопасности.
19. Удерживайте шторки безопасности за воспламенитель (A) и кронштейн (D), не дотрагивайтесь до эластичных частей (B) и адаптера (C).

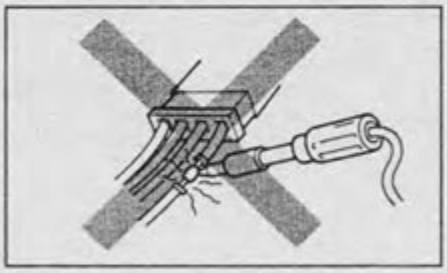


20. Храните блок управления системой пассивной безопасности и датчики боковых подушек безопасности при температуре не более 40°С и влажности не более 80%.

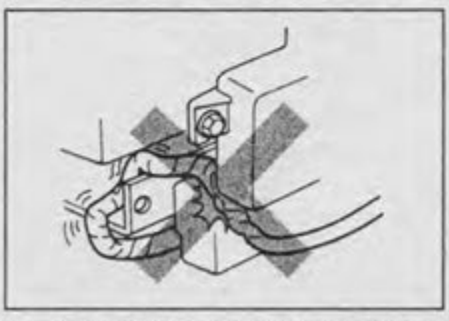


Расположение компонентов системы пассивной безопасности (SRS). 1 - правая шторка безопасности, 2 - датчик столкновения (передний правый), 3 - датчик столкновения (передний левый), 4 - левая шторка безопасности, 5 - боковой датчик столкновения (задний левый), 6 - боковой датчик столкновения (задний правый).

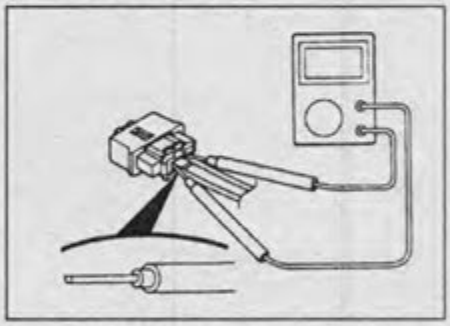
21. Не применяйте жидкости для чистки сидений с боковыми подушками безопасности.
22. В случае срабатывания боковых подушек безопасности замените их и поврежденные части спинки сиденья (каркас, набивку, отделку). После ремонта убедитесь, что сиденья работают нормально и проводка расположена должным образом.
23. В случае повреждения проводки, замените провода, не пытайтесь ремонтировать их.



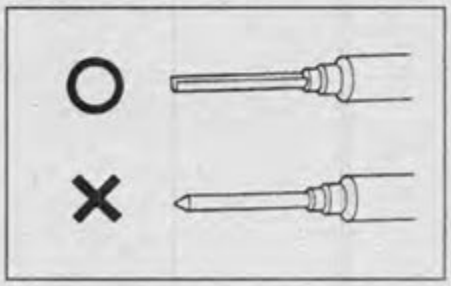
24. Убедитесь, что проводка системы пассивной безопасности не зажата.



25. Даже если подушки безопасности или преднатяжители ремней 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.
26. Все измерения проводите со стороны жгута проводов.



27. Используйте "U" - образный пробник.

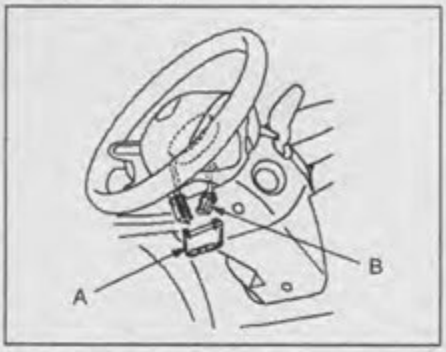


Подушки безопасности

Снятие и установка подушки безопасности водителя

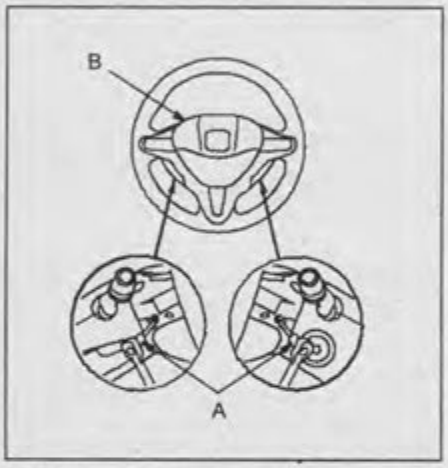
1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK (0)".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.

3. Снимите крышку (A), отсоедините разъем от держателя, затем разъедините разъем (B).



4. Используя ключ "TORX" (T30), отверните болты (A), затем снимите подушку безопасности водителя (B).

Момент затяжки ..... 10 Н·м

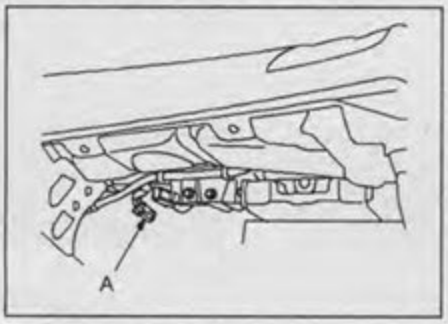


5. Установка производится в порядке, обратном снятию.
6. Переведите замок зажигания в положение "ON (II)".
7. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Снятие и установка подушки безопасности переднего пассажира

Inspire

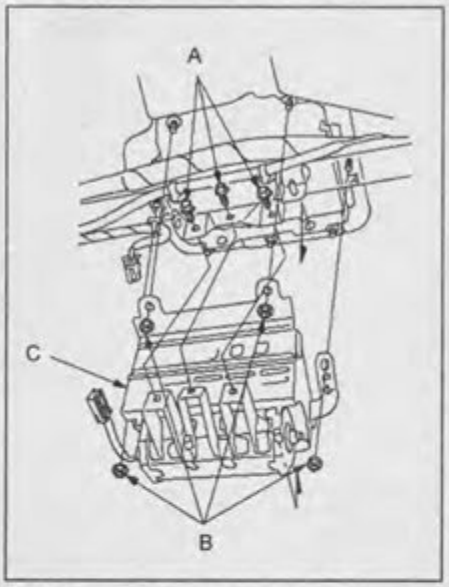
1. Переведите замок зажигания в положение "LOCK (0)".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
4. Разъедините разъем (A).



5. Отверните болты (A) и гайки (B) крепления подушки безопасности переднего пассажира.

Момент затяжки..... 10 Н·м

6. Снимите подушку безопасности переднего пассажира (C) с панели приборов.

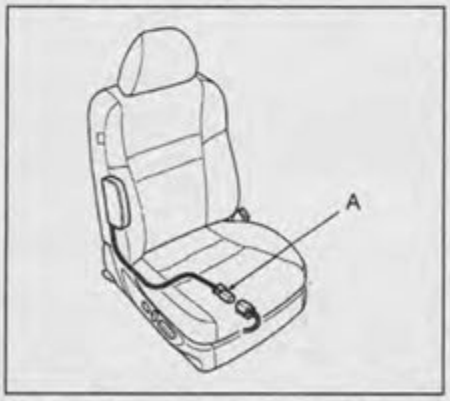


7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON (II)".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Снятие и установка боковых подушек безопасности

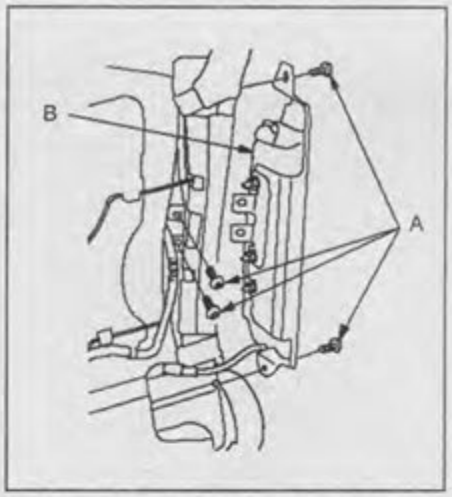
Примечание: перед установкой боковых подушек безопасности убедитесь, что спинка сиденья не повреждена и в ней нет посторонних предметов.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Отсоедините разъем (A) боковой подушки безопасности.



3. Снимите сиденье (см. главу "Кузов").
4. Снимите крышку спинки сиденья.
5. Отсоедините фиксаторы крепления жгута проводов боковой подушки безопасности.
6. Отверните болты (A) и снимите боковую подушку безопасности (B).

Момент затяжки..... 10 Н·м

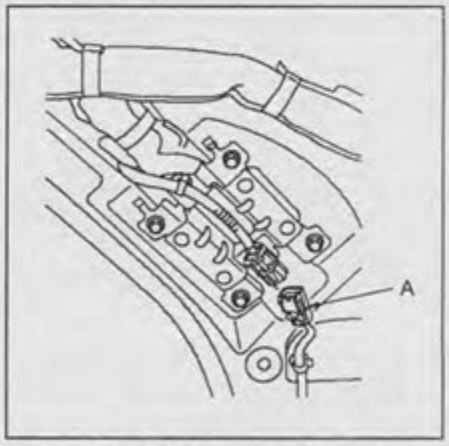


7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON (II)".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

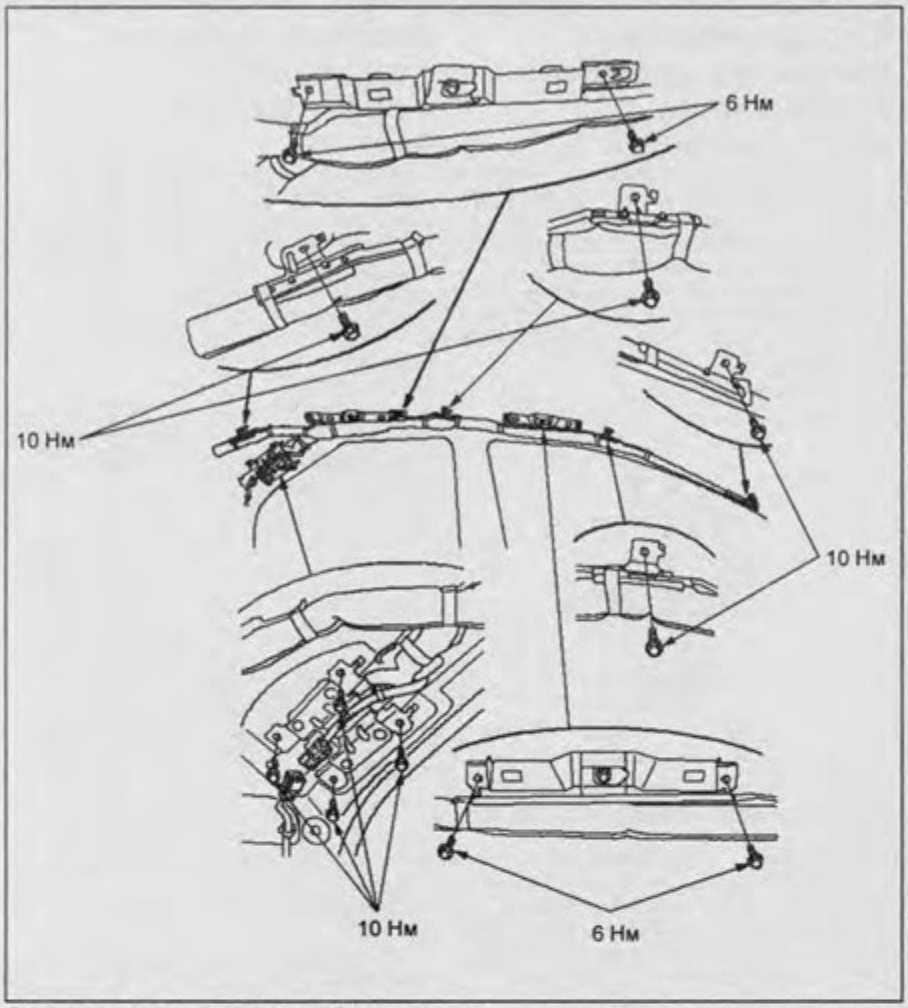
Снятие и установка шторок безопасности

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 (A).



5. Отверните болты крепления шторки безопасности (A), затем снимите шторку. При снятии шторки безопасности руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка шторок безопасности". Моменты затяжки болтов крепления деталей указаны на рисунке.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
7. Переведите замок зажигания в положение "ON".



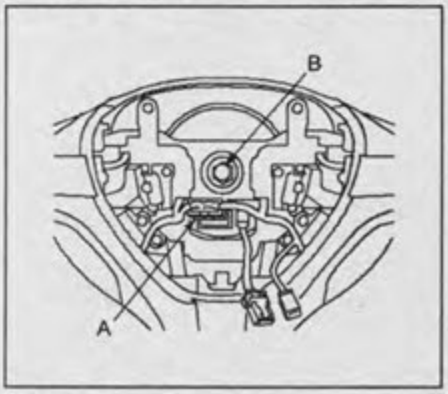
Снятие и установка шторок безопасности.

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.

Спиральный провод

Снятие

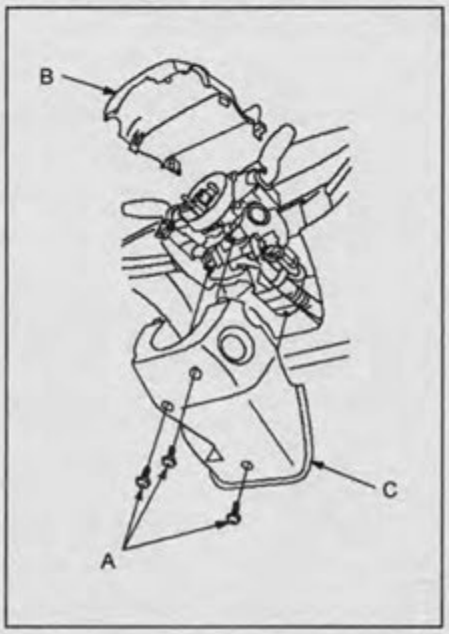
1. Установите передние колеса в направлении прямолинейного движения.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Снимите подушку безопасности водителя.
4. Отсоедините разъем спирального провода (A) и отверните болт (B).



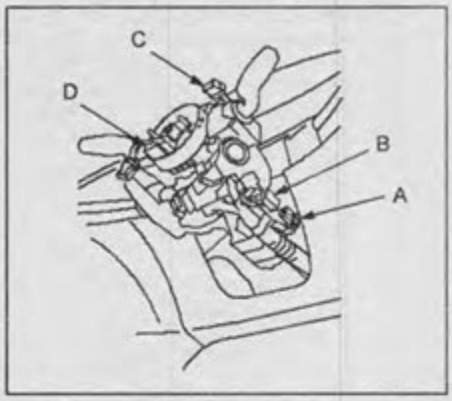
5. Снимите рулевое колесо при помощи съемника.

Внимание: не пытайтесь снять рулевое колесо ударами молотка по рулевому валу, это приведет к повреждению рулевой колонки.

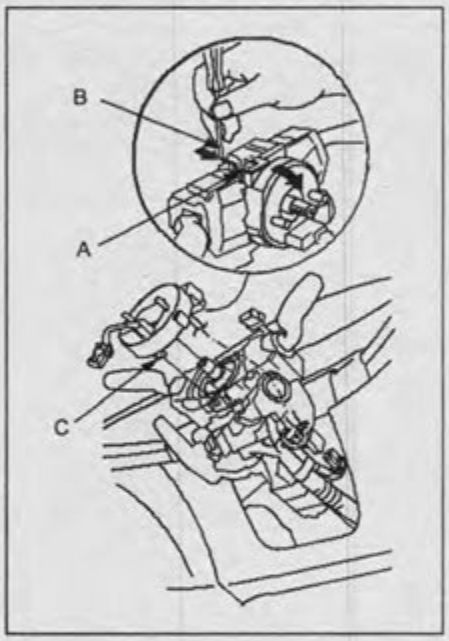
6. Снимите нижнюю отделку панели приборов.
7. Отверните винты (A) и снимите кожух рулевой колонки (B, C).



8. Отсоедините разъем (A) от разъема (B) спирального провода и разъем (C) от спирального провода (D).

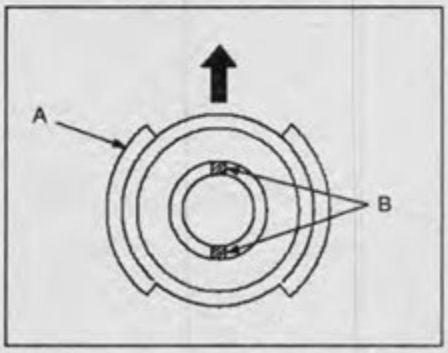


9. Отсоедините фиксатор (A) при помощи спецприспособления (B) и снимите спиральный провод (C).



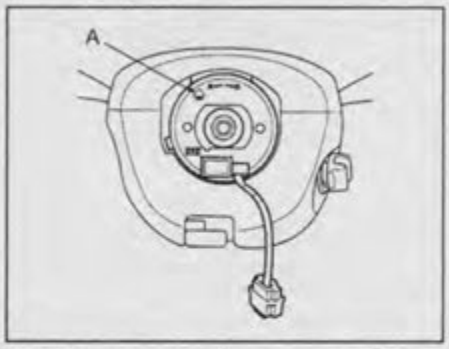
Установка

1. Убедитесь, что передние колеса установлены в направлении прямолинейного движения.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Выровняйте втулку (A) по вертикали в соответствии с метками (B), как показано на рисунке.

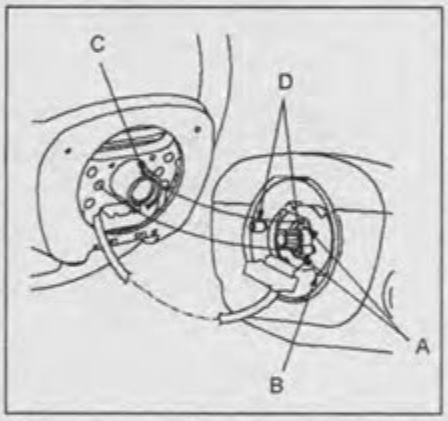


4. Установите спиральный провод на рулевой вал и подсоедините разъемы.
5. Установите кожух рулевой колонки.

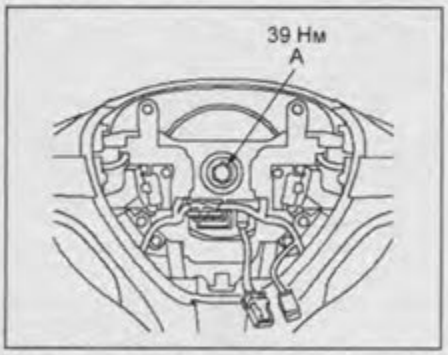
6. Если необходимо, отрегулируйте спиральный провод:
а) Поверните спиральный провод по часовой стрелке до упора.
б) Поверните спиральный провод против часовой стрелки (примерно 2,5 оборота) так, чтобы метка "TOP" (A) на спиральном проводе была направлена вверх, как показано на рисунке.



Примечание: новый спиральный провод не требует регулировки.
7. Совместите выступы (A, D) спирального провода (B) с прорезями (C) на рулевом колесе, установите рулевое колесо.



8. Затяните болт (A) и соедините разъемы.



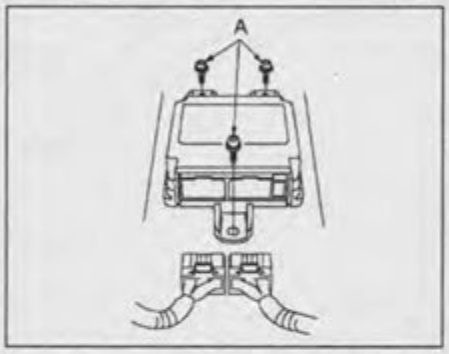
9. Установите подушку безопасности водителя.
10. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
11. Переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что индикатор "SRS" загорелся на 6 секунд и погас.
12. Поверните руль до упора влево и вправо. Убедитесь, что индикатор "SRS" не загорелся.
13. Убедитесь, что звуковой сигнал и переключатель на руле работают.

Блок управления системой пассивной безопасности

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Отсоедините разъемы от преднатяжителей ремней безопасности.
3. Снимите центральную консоль.
4. Отверните болты (A) и снимите блок управления системой пассивной безопасности.

Момент затяжки.....10 Н·м

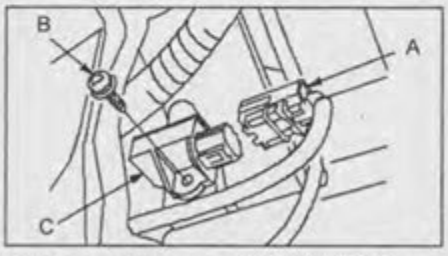


5. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
6. Переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что индикатор "SRS" загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Передние датчики столкновения

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Отсоедините разъемы подушек безопасности водителя и переднего пассажира и разъемы преднатяжителей всех ремней безопасности.
3. Снимите передний подкрылок.
4. Отсоедините разъем (A).



5. Используя ключ "TORX" (T30) отверните болт (B) и снимите передний датчик столкновения (C).

Момент затяжки.....10 Н·м

6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
7. Переведите замок зажигания в положение "ON (II)".
8. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

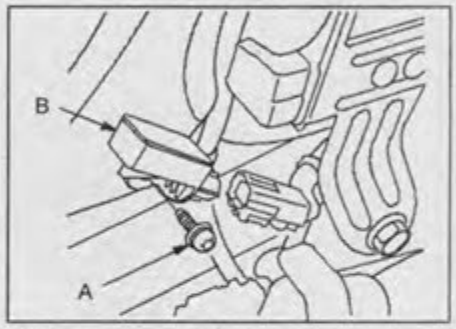
Боковые датчики столкновения

Снятие и установка

Передние

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Отсоедините разъемы от боковых подушек безопасности водителя и переднего пассажира.
3. Снимите переднее сиденье.
4. Снимите отделку центральной стойки.
5. Отсоедините разъем.
6. Используя ключ "TORX" (T30) отверните болт (A) и снимите передние боковые датчики столкновения.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

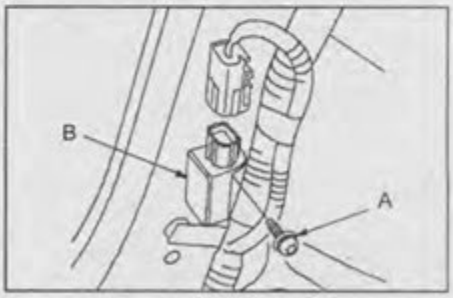


7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. Переведите замок зажигания в положение "ON (II)".
9. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Задние

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Отсоедините разъемы от шторок безопасности.
3. Снимите заднее сиденье.
4. Отсоедините разъем.
5. Используя ключ "TORX" (T30) отверните болт (A) и снимите задние боковые датчики столкновения (B).

Момент затяжки ..... 10 Н·м

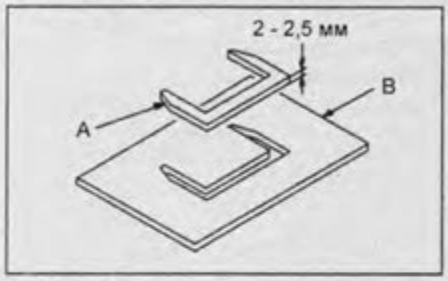


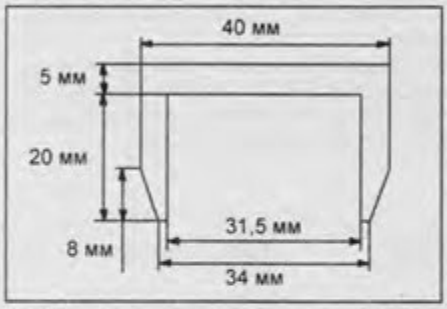
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
7. Переведите замок зажигания в положение "ON".
8. Убедитесь, что индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся на 6 секунд и погас. Если индикатор не загорелся, продолжает гореть или мигает, система неисправна. Проведите диагностику.

Ремни безопасности и преднатяжители ремней безопасности

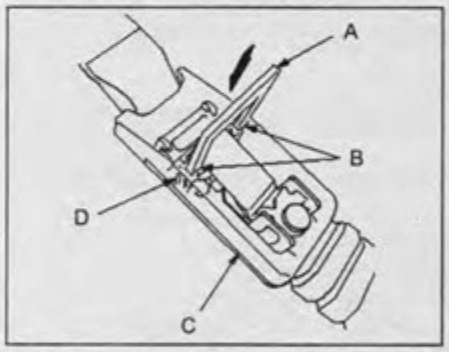
Снятие и установка

1. Подготовьте лист картона толщиной 2-2,5 миллиметра.
2. Вырежьте из картона (B) приспособление (A), как показано на рисунке.

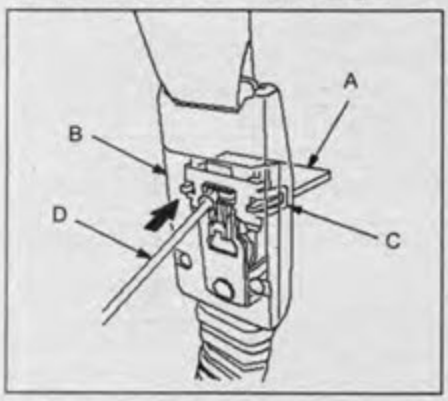




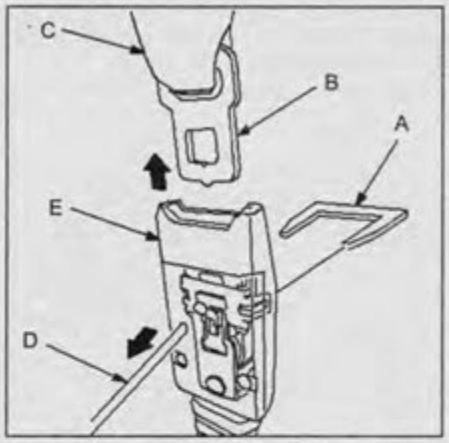
3. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
4. Снимите передние сиденья.
5. Медленно вставьте приспособление (A) в прорези (B) замка (C) преднатяжителя поясничной части ремня безопасности и освободите пружину (D).



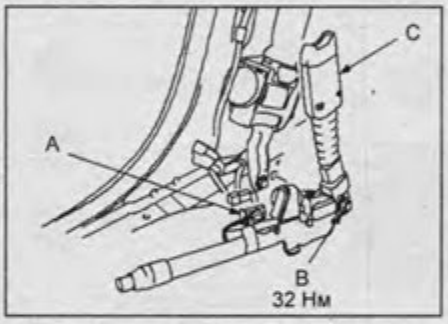
6. Удерживая пружину (C) замка (B) при помощи приспособления (A) открытой, осторожно вставьте отвертку (D) в сервисное отверстие и освободите ремень, нажав на фиксатор.



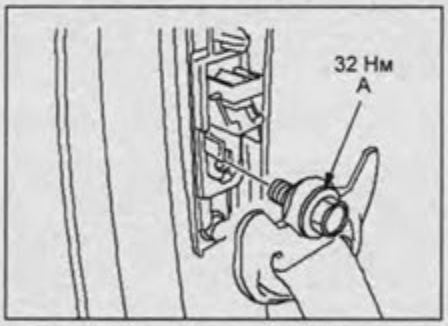
7. Извлеките приспособление (A). Когда пряжка (B) ремня безопасности (C) сдвинется вверх, уберите отвертку (D) из замка (E) и извлеките ремень из замка.



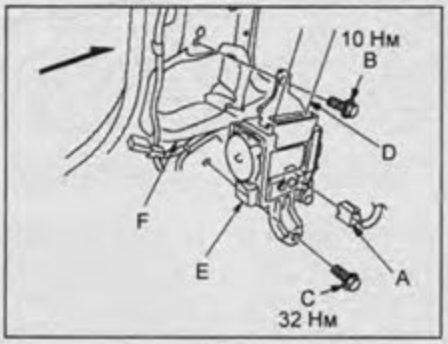
8. Снимите верхнюю и нижнюю отделку центральной стойки.
9. Отсоедините разъем (A), отверните болт (B) и снимите преднатяжитель (C) поясничной части ремня безопасности.



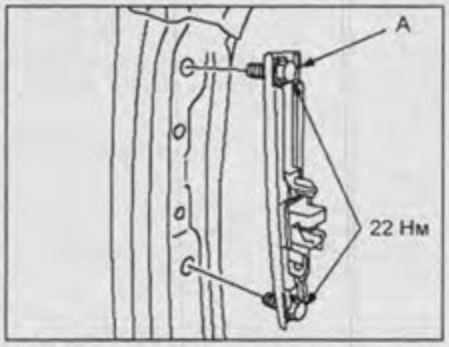
10. Отверните верхний болт (A) крепления ремня безопасности.



11. Отсоедините разъем (A) преднатяжителя ремня безопасности. Отверните верхний (B) и нижний (C) болты крепления преднатяжителя и снимите ремень безопасности (D) с преднатяжителем (E).



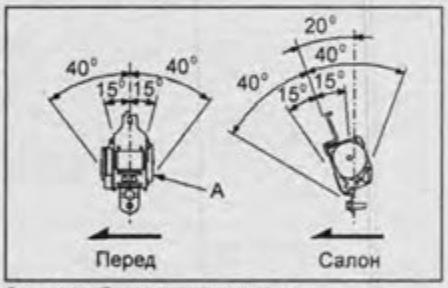
12. При необходимости снимите защиту (F) ремня безопасности.
13. Снимите регулятор высоты (A) ремня безопасности.



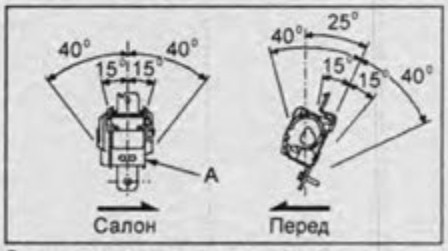
14. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка

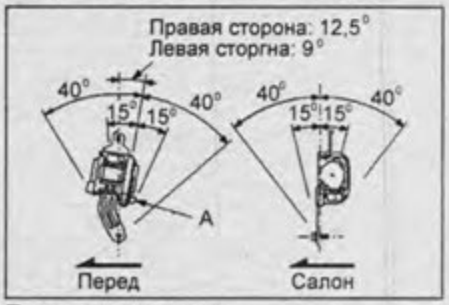
1. Убедитесь, что ремень безопасности установлен правильно.
2. Проверьте ремень безопасности на повреждения и деформацию металлических частей. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.
3. Убедитесь, что ремень безопасности свободно вытягивается.
4. Убедитесь, что преднатяжитель фиксирует ремень безопасности при быстром натяжении ремня.
5. Снимите преднатяжитель ремня безопасности.
6. Убедитесь, что ремень безопасности можно вытянуть при угле наклона катушки 15° или меньше, и что ремень не может быть вытянут при угле наклона 40° и более.



Заднее боковое сиденье.



Заднее центральное сиденье.



Переднее сиденье.

Легион-Автодата

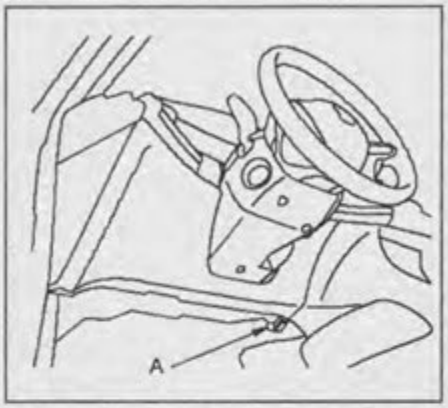
7. Проверьте преднатяжитель на возможную деформацию крепления. В случае необходимости замените крепление.
8. Если автомобиль получил повреждения при ДТП, вытяните ремень и убедитесь в отсутствии повреждений. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.
9. Снимите с автомобиля ремень безопасности и проведите визуальную проверку.
   а) Проверьте центральную стойку на возможную деформацию.
   б) Проверьте разъём и проводку на возможное повреждение.

Диагностика системы пассивной безопасности

Считывание кодов неисправностей

1.Переведите ключ в замке зажигания в положение "ON (II)" и убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (SRS) загорелся.

Если кодов неисправностей нет, индикатор погаснет через несколько секунд.
Если индикатор продолжает гореть, считайте коды неисправностей.
1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "OFF (0)" и подождите не менее 10 секунд. Подключите сканер к диагностическому разъему (A).



2. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".
3. Выберите меню считывания кодов в сканере.
4. Считайте со сканера коды неисправностей.
5. Переведите замок зажигания в положение "OFF (0)" и подождите не менее 10 секунд. Отсоедините сканер от диагностического разъема.
6. Установите неисправности, соответствующие выведенным кодам.

Стирание кодов неисправностей

После устранения неисправностей сотрите коды неисправностей.
1. Установите замок зажигания в положение "OFF (0)".
2. Подключите сканер к диагностическому разъему.
3. Установите замок зажигания в положение "ON (II)".
4. Удалите из памяти коды неисправности.
5. Переведите замок зажигания в положение "OFF (0)" и подождите не менее 10 секунд. Отсоедините сканер от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей системы SRS.

MotorData.ru
Интерактивная система для высокотехнологичных участков работ
Коды неисправностей
Проверка элементов
Разъемы
Pindata
Точки массы, расположение блоков и датчиков
Заправочные емкости и типы масел
Цветные схемы электрооборудования
Монтажные блоки, предохранители и цепи
Данные установки колес

Код	Неисправность
11-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи воспламенителя подушки безопасности водителя
11-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи воспламенителя подушки безопасности водителя
11-8x	Замыкание на питание в цепи воспламенителя подушки безопасности водителя
11-9x	Замыкание на массу в цепи воспламенителя подушки безопасности водителя
12-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи воспламенителя подушки безопасности переднего пассажира
12-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи воспламенителя подушки безопасности переднего пассажира
12-8x	Замыкание на питание в цепи воспламенителя подушки безопасности переднего пассажира
12-9x	Замыкание на массу в цепи воспламенителя подушки безопасности переднего пассажира
21-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
21-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
21-8x	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
21-9x	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
22-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира
22-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира
22-8x	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира
22-9x	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира
25-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности водителя
25-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности водителя
25-8x	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности водителя
25-9x	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности водителя
26-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности переднего пассажира
26-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности переднего пассажира
26-8x	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности переднего пассажира
26-9x	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя поясной части ремня безопасности переднего пассажира
31-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи боковой подушки безопасности водителя
31-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи боковой подушки безопасности водителя

Таблица. Коды неисправностей системы SRS (продолжение).

Код	Неисправность
31-8x	Замыкание на питание в цепи боковой подушки безопасности водителя
31-9x	Замыкание на массу в цепи боковой подушки безопасности водителя
32-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира
32-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира
32-8x	Замыкание на питание в цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира
32-9x	Замыкание на массу в цепи боковой подушки безопасности переднего пассажира
33-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи воспламенителя левой шторки безопасности
33-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи воспламенителя левой шторки безопасности
33-8x	Замыкание на питание в цепи воспламенителя левой шторки безопасности
33-9x	Замыкание на массу в цепи воспламенителя левой шторки безопасности
34-1x	Обрыв цепи или высокое сопротивление в цепи воспламенителя правой шторки безопасности
34-3x	Короткое замыкание или низкое сопротивление в цепи воспламенителя правой шторки безопасности
34-8x	Замыкание на питание в цепи воспламенителя правой шторки безопасности
34-9x	Замыкание на массу в цепи воспламенителя правой шторки безопасности
41-1x	Отсутствует сигнал от переднего левого датчика столкновения
41-2x	Внутренняя неисправность переднего левого датчика столкновения
41-3x	Внутренняя неисправность переднего левого датчика столкновения
41-Bx	Внутренняя неисправность переднего левого датчика столкновения
42-1x	Отсутствует сигнал от переднего правого датчика столкновения
42-2x	Внутренняя неисправность переднего правого датчика столкновения
42-3x	Внутренняя неисправность переднего правого датчика столкновения
42-Bx	Внутренняя неисправность переднего правого датчика столкновения
43-1x	Отсутствует сигнал от бокового датчика столкновения (переднего левого)
43-2x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (переднего левого)
43-3x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (переднего левого)
43-Bx	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (переднего левого)
44-1x	Отсутствует сигнал от бокового датчика столкновения (переднего правого)
44-2x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (переднего правого)
44-3x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (переднего правого)
44-Bx	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (переднего правого)
45-1x	Отсутствует сигнал от бокового датчика столкновения (заднего левого)
45-2x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (заднего левого)
45-3x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (заднего левого)
45-Bx	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (заднего левого)
46-1x	Отсутствует сигнал от бокового датчика столкновения (заднего правого)
46-2x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (заднего правого)
46-3x	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (заднего правого)
46-Bx	Внутренняя неисправность бокового датчика столкновения (заднего правого)
51-2x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
51-4x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-8x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-9x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-Ax	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-Bx	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-Cx	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-Dx	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-Ex	Внутренняя неисправность блока управления SRS
52-Fx	Внутренняя неисправность блока управления SRS
53-1x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
53-2x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
53-3x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
53-4x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
54-1x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
54-2x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
54-3x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
54-4x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
54-5x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
54-6x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
54-7x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
55-1x	Внутренняя неисправность блока управления SRS

Легион-Автодата CarInfo

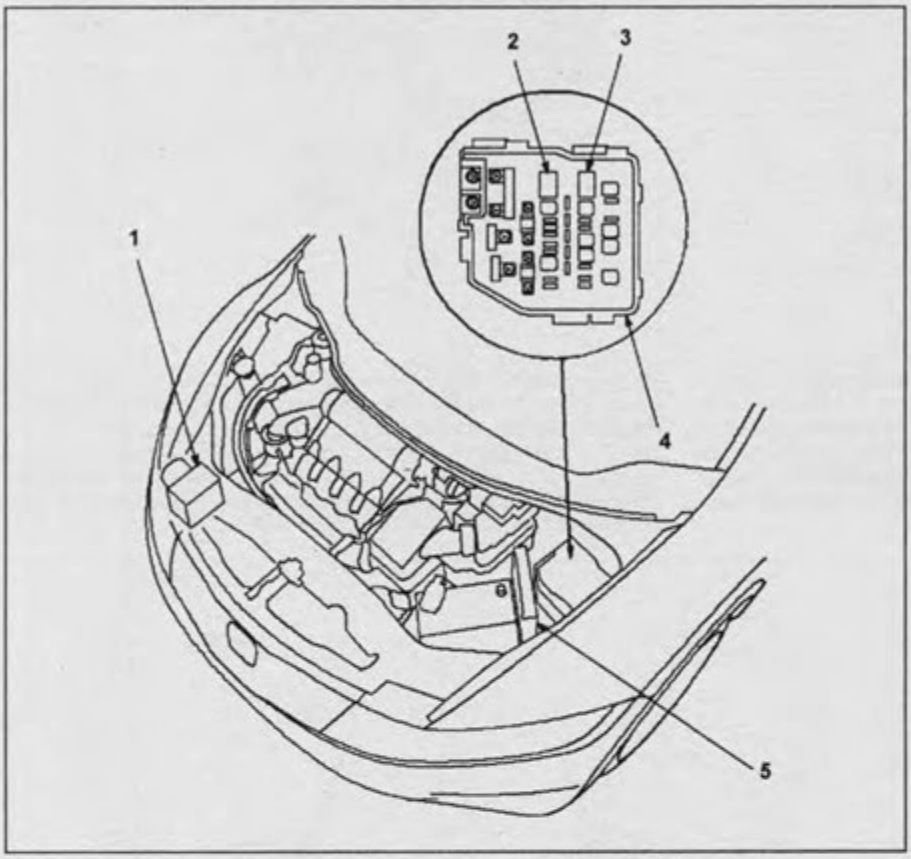
Таблица. Коды неисправностей системы SRS (продолжение).

Код	Неисправность
55-2x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
55-3x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
55-4x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
55-Dx	Внутренняя неисправность блока управления SRS
55-Ex	Внутренняя неисправность блока управления SRS
55-Fx	Внутренняя неисправность блока управления SRS
57-1x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
57-2x	Внутренняя неисправность блока управления SRS
A1-1x	Неисправность источника питания в линии "VA"
A2-1x	Неисправность источника питания в линии "VB"
F1-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
F2-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
F3-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали
F4-11	Подушки безопасности водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности водителя и переднего пассажира, шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и преднатяжители поясной части ремней безопасности сработали

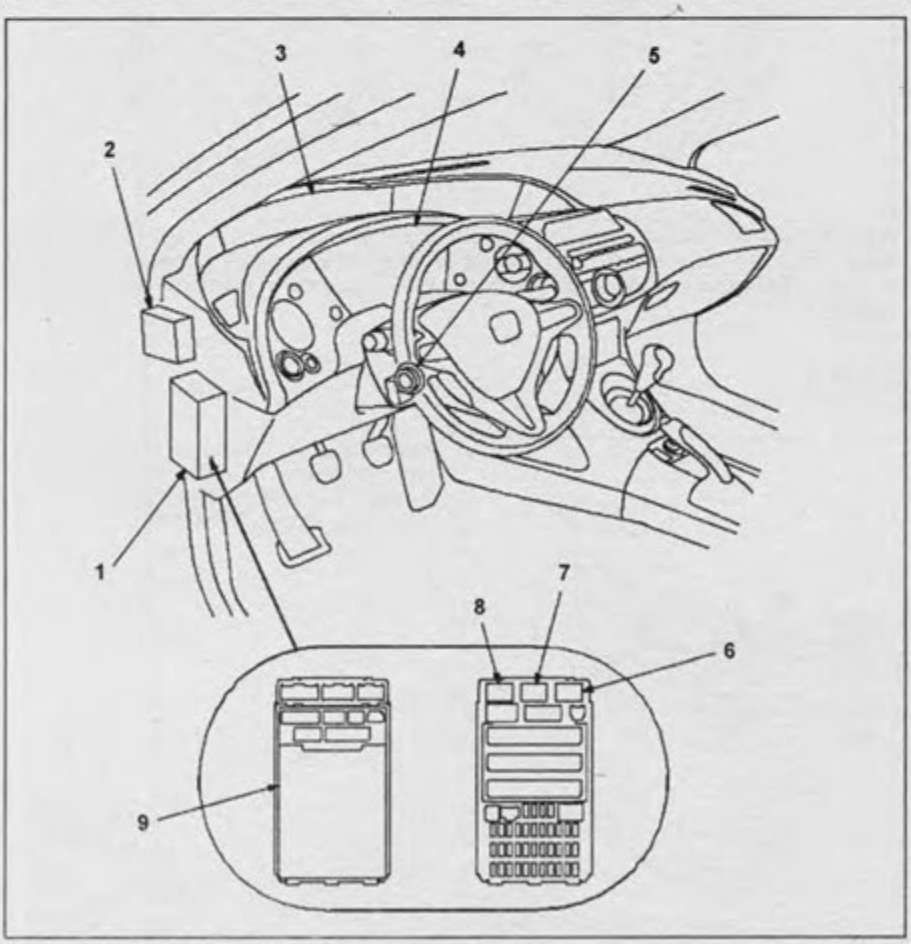
Примечание: "x" в конце кода неисправности обозначает цифру (0-9) или букву латинского алфавита (A-F), которые заменяются в зависимости от расположения компонентов на автомобиле.

Электрооборудование кузова

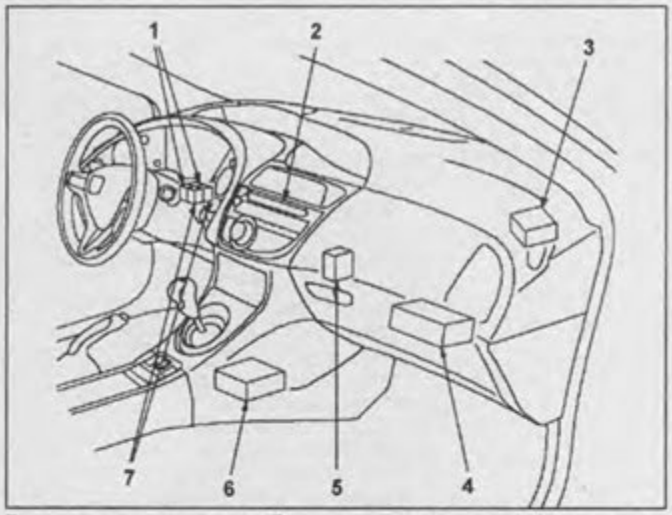
Расположение реле и блоков управления



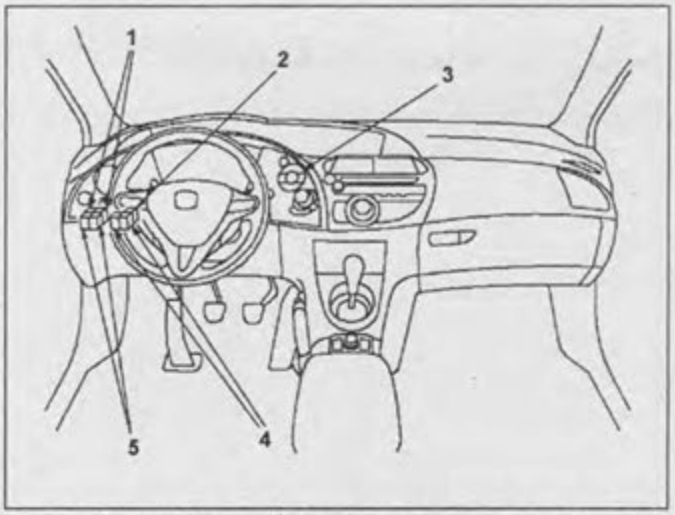
Расположение реле и блоков управления в моторном отсеке.
1 - модулятор давления и электронный блок управления VSA или модулятор давления и электронный блок управления ABS,
2 - реле электромагнитной муфты компрессора,
3 - управляющее реле системы охлаждения,
4 - монтажный блок в моторном отсеке,
5 - электронный блок управления двигателем.



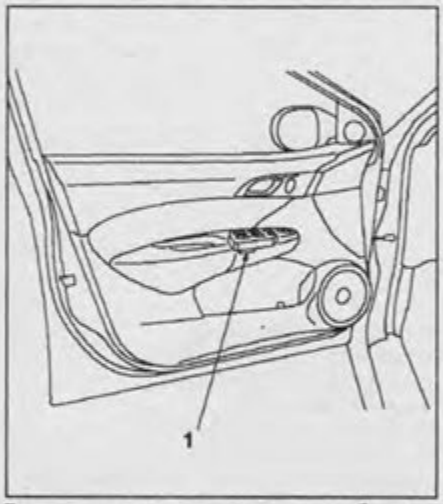
Расположение реле и блоков управления под панелью приборов.
1 - монтажный блок под панелью приборов,
2 - блок управления усилителем рулевого управления,
3 - блок управления комбинацией приборов (спидометр),
4 - блок управления комбинацией приборов (тахометр),
5 - электронный блок управления иммобилайзером,
6 - реле управления стеклоподъемниками,
7 - главное реле системы впрыска №2 (реле топливного насоса),
8 - реле стартера,
9 - электронный блок управления Multiplex.



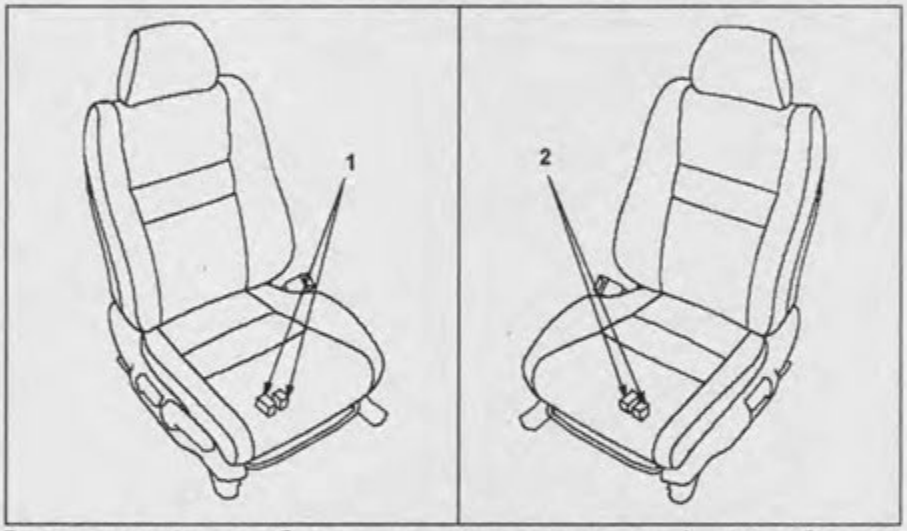
Расположение реле и блоков управления под панелью приборов. 1 - реле "IG2" и реле "ACC", 2 - магнитола, 3 - блок системы автоматического регулирования пучка света фар, 4 - блок управления навигационной системы, 5 - блок управления омывателем фар, 6 - электронный блок управления SRS, 7 - реле стартера и реле запрещения запуска.



Расположение реле и блоков управления под панелью приборов. 1 - реле прикуривателя и реле розетки для подключения дополнительного оборудования, 2 - реле противотуманных фар, 3 - блок управления кондиционером и отопителем, 4 - реле звукового сигнала и реле обогревателей зеркал, 5 - реле электроприводов системы "Super Lock" (правое и левое).



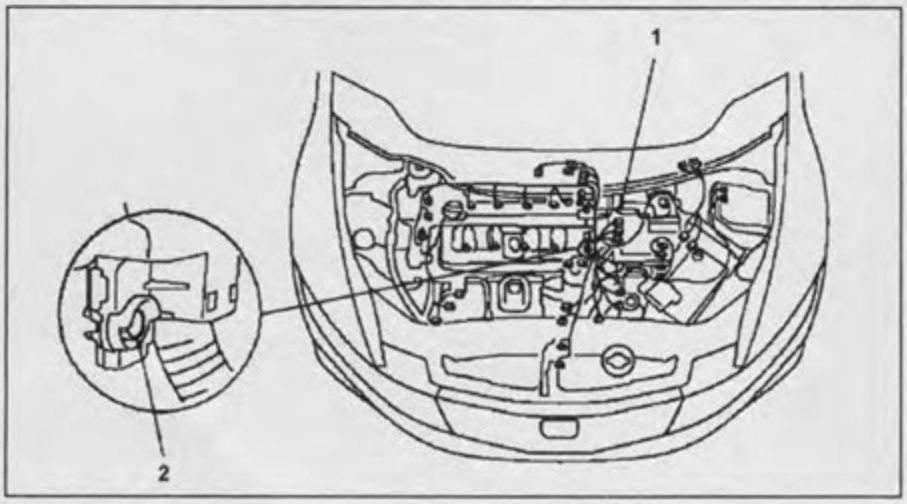
Расположение реле и блоков управления в дверях. 1 - блок управления стеклоподъемниками (встроен в главный переключатель управления стеклоподъемниками).



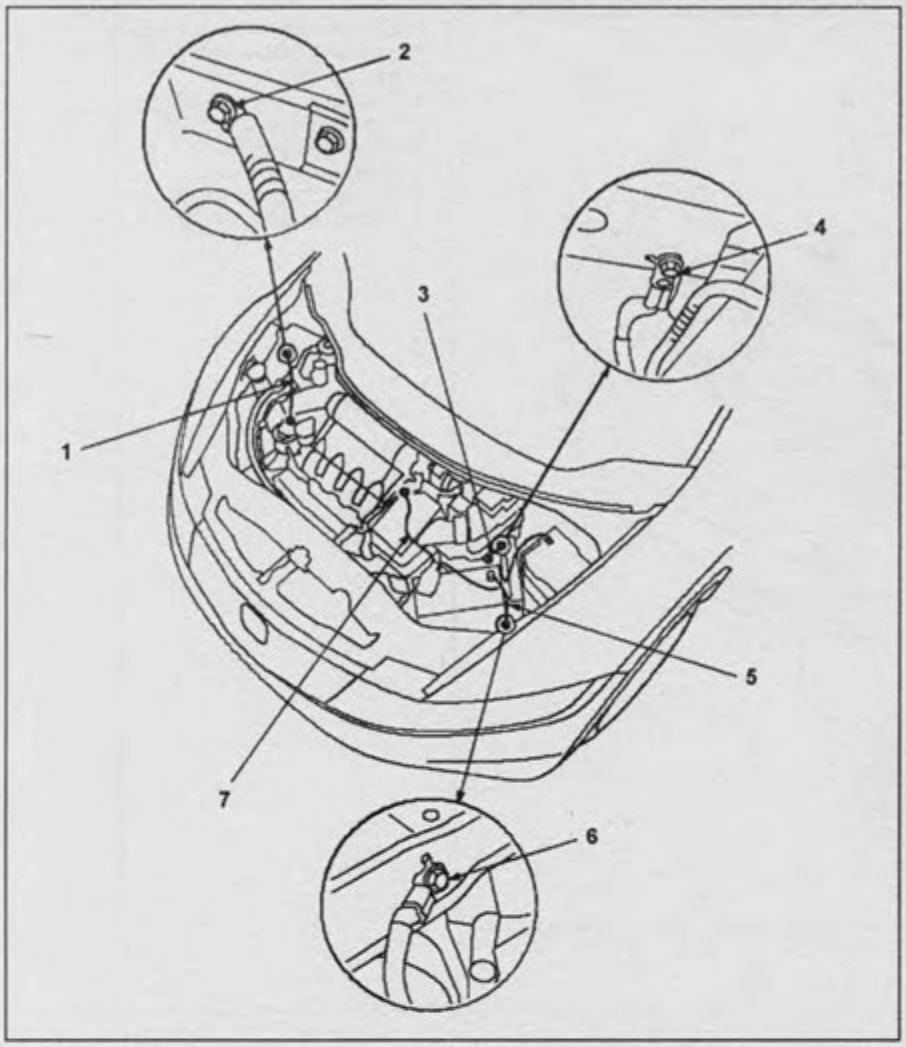
Расположение реле и блоков управления в сиденьях. 1 - реле обогревателя сиденья переднего пассажира (низкий и высокий уровень нагрева), 2 - реле обогревателя сиденья водителя (низкий и высокий уровень нагрева).

Точки массы и жгуты проводов

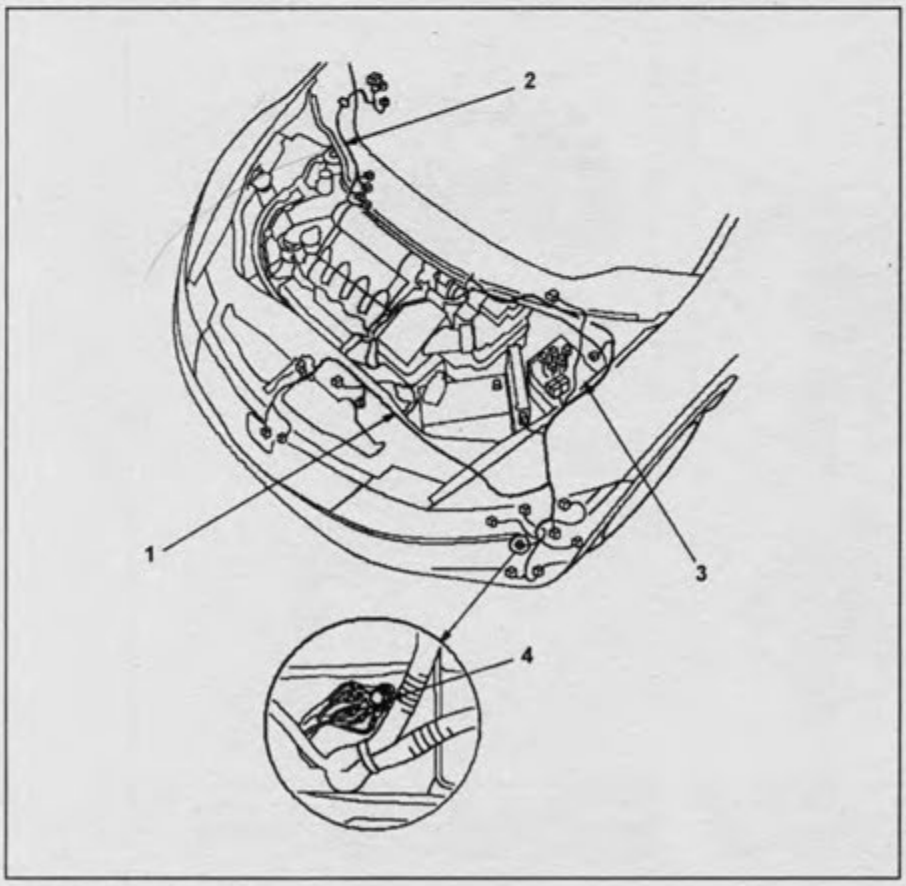
Моторный отсек



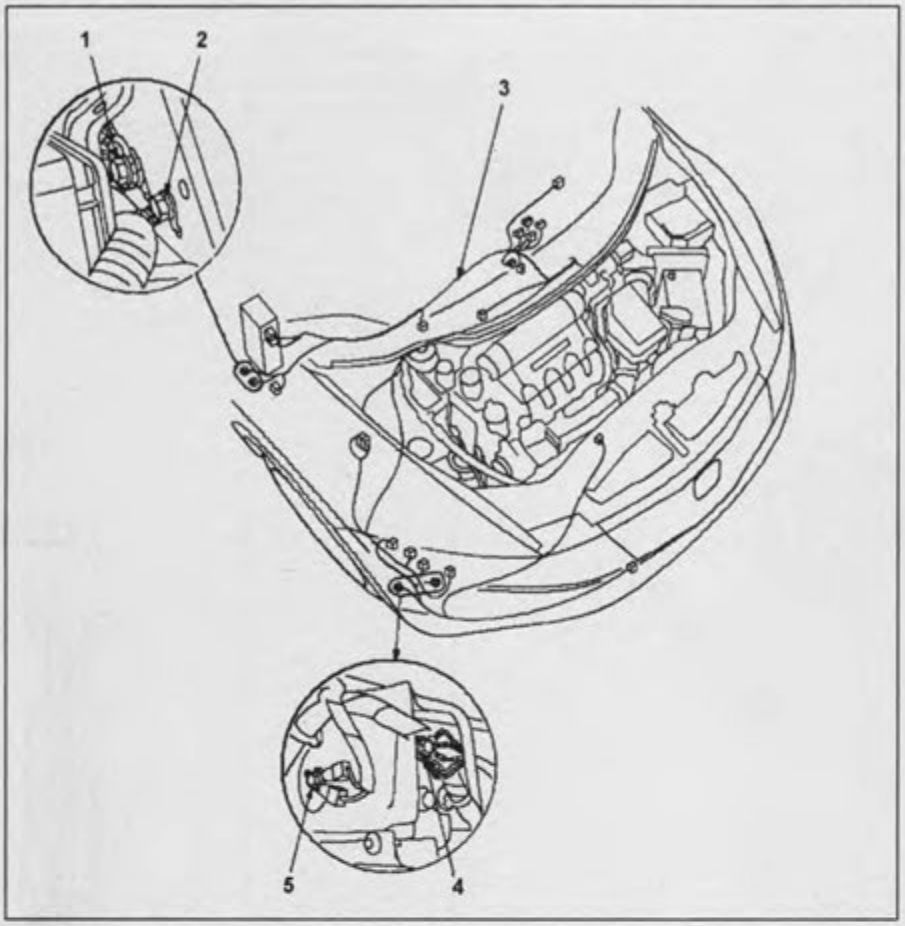
Расположение точек массы и жгутов проводов в моторном отсеке.
1 - жгут проводов двигателя,
2 - точка массы "G101".



Расположение точек массы и жгутов проводов в моторном отсеке.
1 - кабель массы "A",
2 - точка массы "G2",
3 - кабель массы "B",
4 - точка массы "G3",
5 - кабель массы аккумуляторной батареи,
6 - точка массы "G1",
7 - кабель стартера.

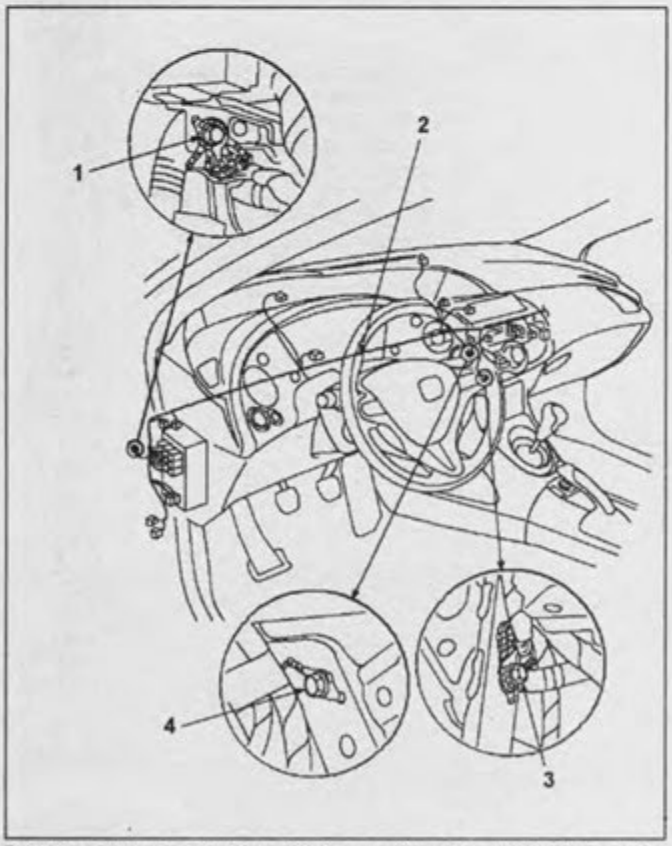


Расположение точек массы и жгутов проводов в моторном отсеке.
1 - жгут проводов в моторном отсеке,
2 - жгут проводов усилителя рулевого управления,
3 - монтажный блок в моторном отсеке
4 - точка массы "G301".

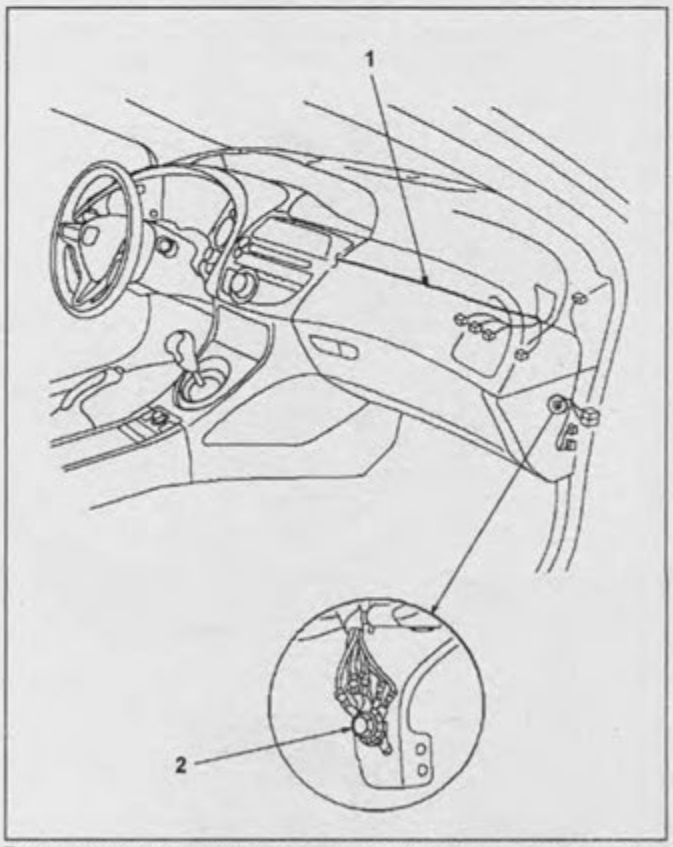


Расположение точек массы и жгутов проводов в моторном отсеке.
1 - точка массы "G401",
2 - точка массы "G402",
3 - жгут проводов в моторном отсеке,
4 - точка массы "G201",
5 - точка массы "G202".

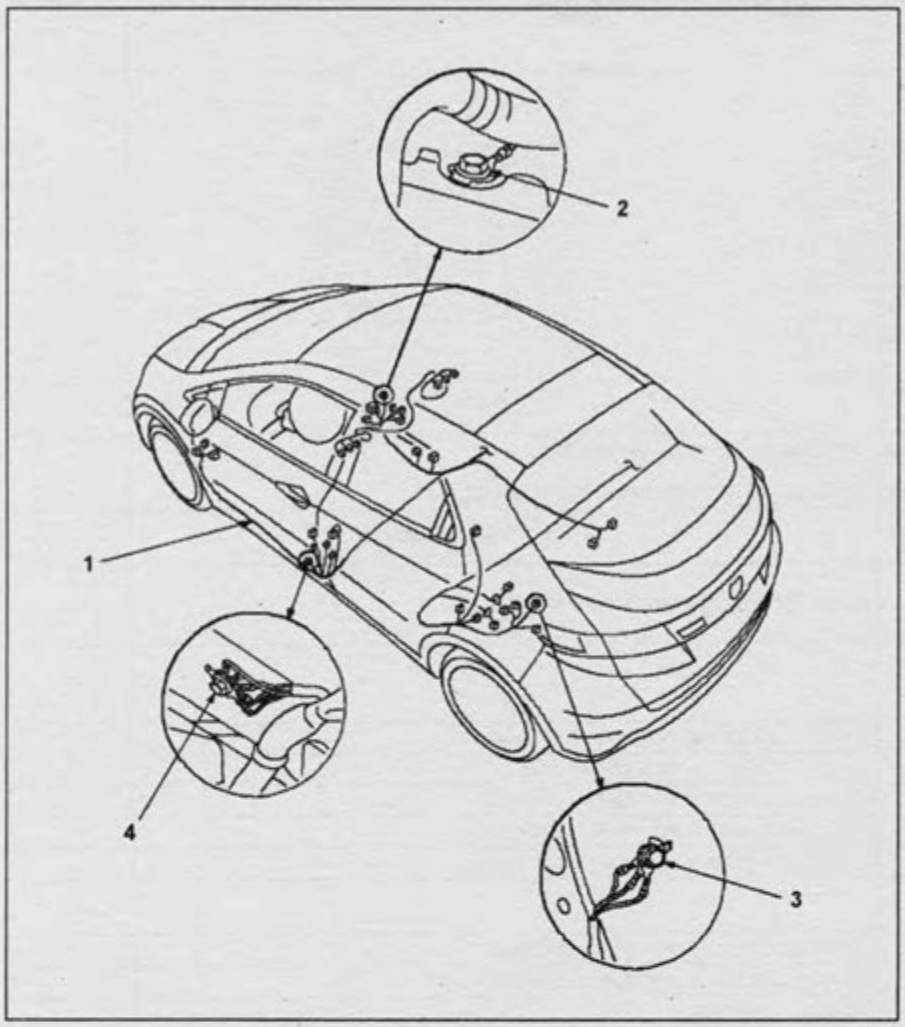
Панель приборов и салон



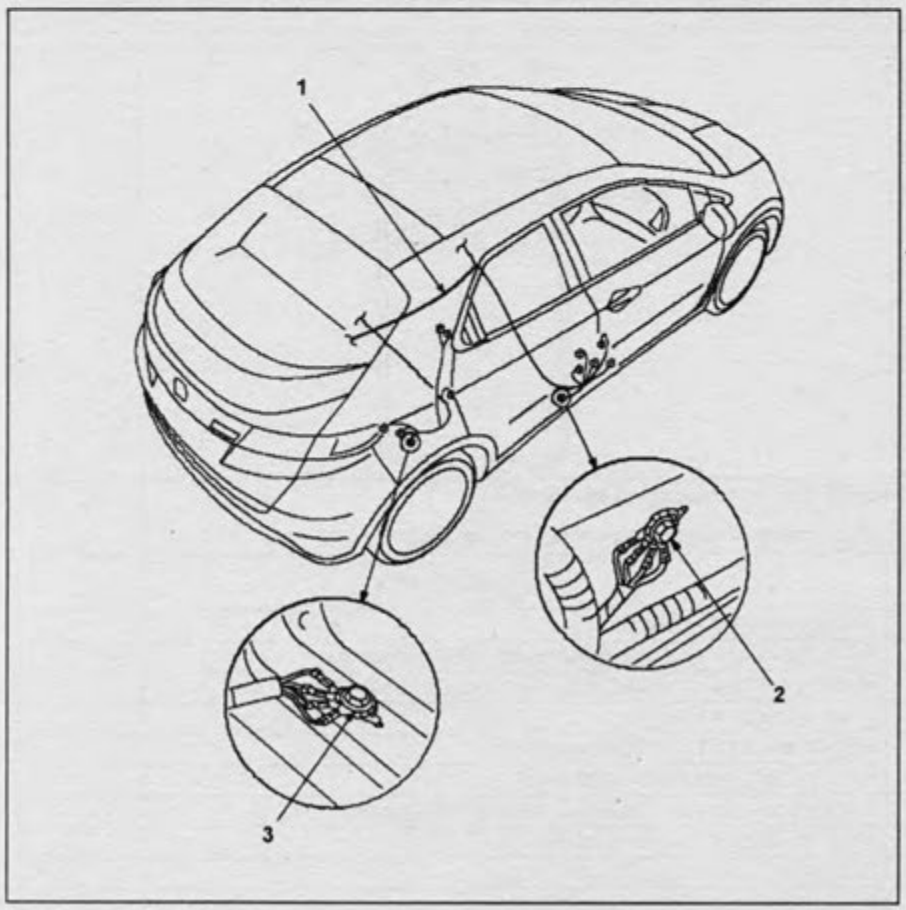
Расположение точек массы и жгутов проводов под панелью приборов. 1 - точка массы "G501", 2 - жгут проводов панели приборов, 3 - точка массы "G503", 4 - точка массы "G504".



Расположение точек массы и жгутов проводов под панелью приборов. 1 - жгут проводов панели приборов, 2 - точка массы "G502".



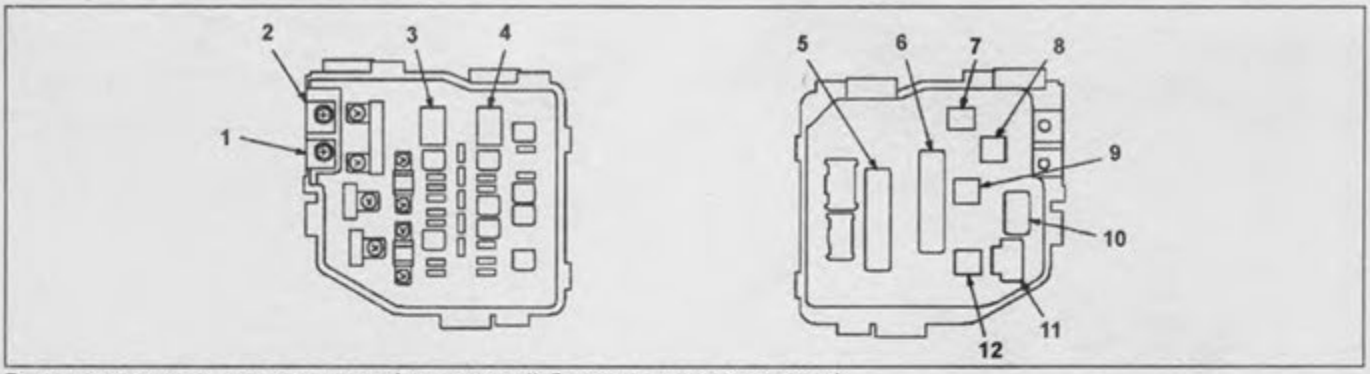
Расположение точек массы и жгутов проводов в салоне.
1 - жгут проводов в полу,
2 - точка массы "G601",
3 - точка массы "G652",
4 - точка массы "G651".



Расположение точек массы и жгутов проводов в салоне.
1 - жгут проводов в полу,
2 - точка массы "G602",
3 - точка массы "G603".

Легион-Автодата

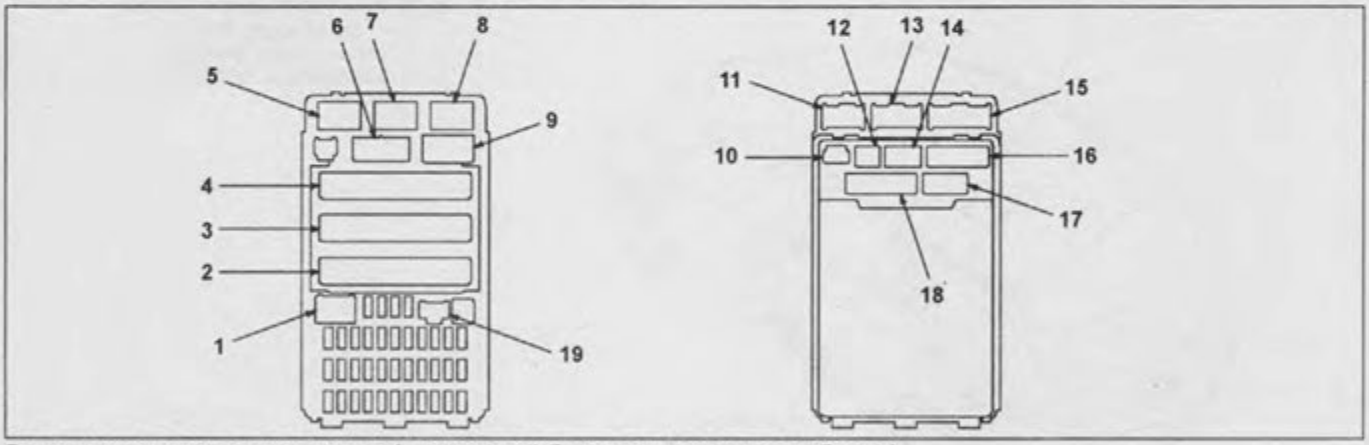
Реле и предохранители



Расположение реле и разъемов (монтажный блок в моторном отсеке).

Таблица. Расположение реле и разъемов (монтажный блок в моторном отсеке).

Разъем/реле	№	Количество выводов	Подключен к
A (Блок системы контроля напряжения питания)	7	3	Жгут проводов в моторном отсеке
Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	3	4	-
B	11	2	Жгут проводов в моторном отсеке
C	8	1	Жгут проводов в моторном отсеке
D	6	20	Жгут проводов в моторном отсеке
E	5	20	Жгут проводов в моторном отсеке
F	9	1	Жгут проводов в моторном отсеке
Реле вентилятора системы охлаждения	4	5	-
G	10	2	Жгут проводов в моторном отсеке
H	12	1	Жгут проводов в моторном отсеке
T101	1	-	Кабель стартера
T102	2	-	Кабель ACG +B



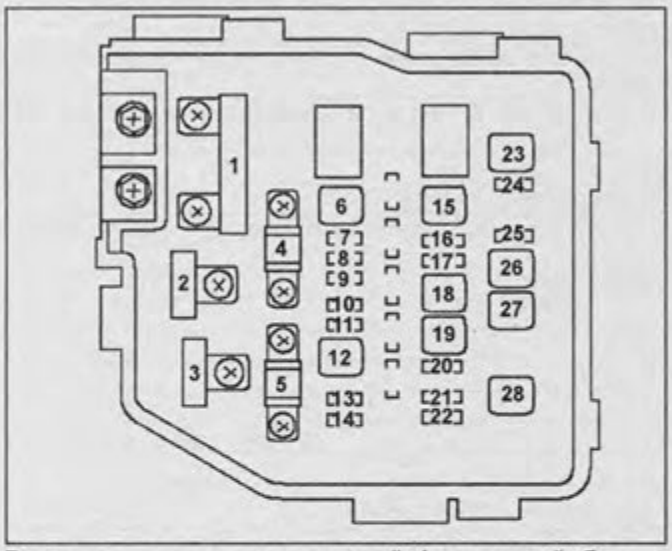
Расположение реле и разъемов (монтажный блок под панелью приборов).

Таблица. Расположение реле и разъемов (монтажный блок под панелью приборов).

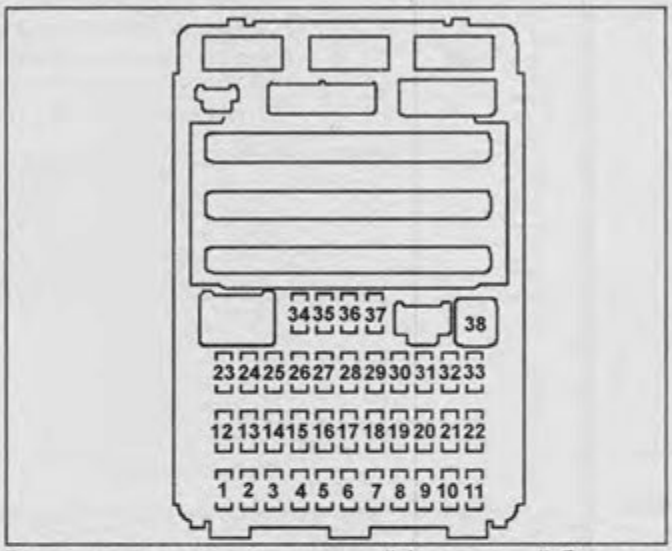
Разъем/реле	№	Количество выводов	Подключен к
A	1	6	Опциональный разъем
C	6	4	Жгут проводов комбинированного переключателя
D	9	2	Жгут проводов комбинированного переключателя
E	4	42	Жгут проводов в полу
F	3	34	Жгут проводов в моторном отсеке
G	2	20	Жгут проводов в моторном отсеке
H	19	2	Сервисный разъем блока управления Multiplex
K	11	8	Жгут проводов в панели приборов
M	13	10	Жгут проводов в панели приборов
N	15	14	Жгут проводов в панели приборов

Таблица. Расположение реле и разъемов (монтажный блок под панелью приборов) (продолжение).

Разъем/реле	№	Количество выводов	Подключен к
O	10	4	Жгут проводов комбинированного переключателя
P	12	10	Жгут проводов в панели приборов
Главное реле системы впрыска №2	7	4	-
Реле стеклоподъемников	5	4	-
Q	14	14	Жгут проводов в панели приборов
R	16	20	Жгут проводов в панели приборов
S	17	20	Жгут проводов комбинированного переключателя
Реле стартера	8	4	-
T	18	34	Жгут проводов в панели приборов



Расположение предохранителей (монтажный блок в моторном отсеке).



Расположение предохранителей (монтажный блок под панелью приборов).

Таблица. Расположение предохранителей (монтажный блок в моторном отсеке).

№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
1	100 (BAT)	-	Аккумуляторная батарея
	70 (EPS)	W	Блок управления усилителя рулевого управления
2	50 (IG)	W	Замок зажигания
	60 (H/L)	W	Предохранители №18 и №21 (монтажный блок под панелью приборов)
3	40 (ABS MTR)	R	Модулятор давления и электронный блок управления VSA или модулятор давления и электронный блок управления ABS
	20 (ABS FSR)	W	Модулятор давления и электронный блок управления VSA или модулятор давления и электронный блок управления ABS
4	80 (OP)	W	Предохранители №5, №7, №27, №29 и №31 (монтажный блок под панелью приборов)
5	-	-	Не используется
6	40 (P/W)	Bl	Предохранители №24, №26, и №30 (монтажный блок под панелью приборов), реле стеклоподъемников
7	7,5	Pr	Электромагнитная муфта компрессора (через реле электромагнитной муфты компрессора)
8	15	Bl	Электронный блок управления двигателем (через реле системы управления дроссельной заслонкой)
9	15	G	Электронный блок управления двигателем
		O	Датчик положения коленчатого вала (через главное реле системы впрыска №1), датчик положения распределительного вала (через главное реле системы впрыска №1), реле системы управления дроссельной заслонкой (через главное реле системы впрыска №1), форсунки (через главное реле системы впрыска №1), главное реле системы впрыска №2 (через главное реле системы впрыска №1)
		-	Главное реле системы впрыска №1
10	-	-	Не используется
11	-	-	Не используется
12	30	R	Обогреватель заднего стекла (через реле обогревателя заднего стекла), помехоподавительный фильтр (через реле обогревателя заднего стекла)

Легион-Автодата CarINFO

Таблица. Расположение предохранителей (монтажный блок в моторном отсеке) (продолжение).

№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
13	15	Pr	Датчик состава смеси (через дополнительное реле системы впрыска), предохранитель №20 (7,5 А) (монтажный блок в моторном отсеке) (через дополнительное реле системы впрыска)
		-	Дополнительное реле системы впрыска
14	15	Bl	Катушки зажигание (через реле катушек зажигания)
		-	Реле катушек зажигания, предохранители №10 и №11 (монтажный блок в моторном отсеке)
15	30	Bl	Электродвигатель вентилятора конденсатора (через реле электродвигателя вентилятора конденсатора)
16	15	W	Электронный блок управления Multiplex, блок управления иммобилайзером, блок управления комбинацией приборов, блок управления системой "Hands-Free"
17	7,5	Lb	Датчик освещенности и датчик дождя, лампа освещения багажного отделения, лампа освещения салона, лампа местной подсветки, подсветка замка зажигания, лампы подсветки косметических зеркал
18	20	Br	Электродвигатель вентилятора системы охлаждения (через реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения)
19	40	W	Электродвигатель вентилятора отопителя (через реле электродвигателя вентилятора отопителя)
20	7,5	Y	Датчик уровня моторного масла
		-	Реле электродвигателя вентилятора конденсатора
21	15	W	Выключатель стоп-сигналов, звуковой сигнал, реле звукового сигнала, электронный блок управления Multiplex
22	10	Bl	Электронный блок управления Multiplex
23	-	-	Не используется
24	-	-	Не используется
25	-	-	Не используется
26	-	-	Не используется
27	-	-	Не используется
28	-	-	Не используется

Таблица. Расположение предохранителей (монтажный блок под панелью приборов).

№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
1	7,5	W	Датчик освещенности и датчик дождя, регулятор температуры со стороны переднего пассажира, блок управления системы автоматического регулирования пучка света фар, электроприводы корректора фар, переключатель корректора фар, подсветка переключателя регулировки зеркал, главный переключатель управления стеклоподъемниками
2	15	Y	Электронный блок управления двигателем, электронный блок управления иммобилайзером, электронный блок управления Multiplex
3	10	Y	Генератор, электронный блок управления двигателем, задний кислородный датчик, электромагнитный клапан запрещения включения заднего хода
4	7,5	Y	Блок управления усилителя рулевого управления, модулятор давления и электронный блок управления VSA, модулятор давления и электронный блок управления ABS, датчик отклонения от курса
5	15	Lb	Обогреватели сидений
6	20	W	Противотуманные фары, реле противотуманных фар
7	10	O	Передние габариты (KS)
8	7,5	G	Замок зажигания, реле запрещения запуска
9	7,5	W	Электронный блок управления SRS (VA)
10	7,5	Lb	Выключатель фонарей заднего хода, блок управления комбинацией приборов
		-	Электронный блок управления Multiplex
11	10	R	Электронный блок управления SRS (VB)
12	10	-	Электронный блок управления Multiplex
13	10	R	Левая фара (дальний свет)
14	7,5	Gr	Магнитола, подсветка переключателей системы поддержания скорости, подсветка вещевого ящика, подсветка выключателя аварийной сигнализации, подсветка переключателя корректора фар, панель управления кондиционером и отопителем, дисплей навигационной системы, блок управления навигационной системы, подсветка переключателя управления электроприводом шторки панорамной крыши, подсветка выключателя обогрева сидений, подсветка переключателя бортового компьютера, подсветка выключателя системы стабилизации
15	7,5	R	Реле системы освещения в дневное время (KS), передние габариты (кроме KS), лампы подсветки номерного знака, задние габариты
16	15*1	G	Блок управления омывателем фар, правая фара (ближний свет)
	10*2		

Таблица. Расположение предохранителей (монтажный блок под панелью приборов) (продолжение).

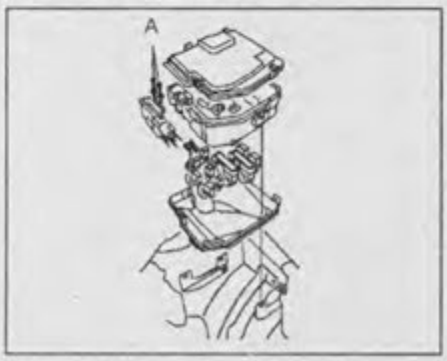
№	Ток, А	Цвет провода	Назначение
17	15*1	Y	Левая фара (ближний свет)
	10*2		
18	20	-	Электронный блок управления Multiplex
19	15	-	Электронный блок управления Multiplex
20	7,5	-	Электронный блок управления Multiplex
21	30*1	-	Электронный блок управления Multiplex
	20*2		
22	-	-	Не используется
23	7,5	Lb	Электронный блок управления двигателем
24	20	G	Электродвигатель привода шторки панорамной крыши
25	20	W	Электроприводы системы "Super Lock" (KE), реле системы "Super Lock" (KE)
26	20	W	Главный переключатель управления стеклоподъемниками
27	-	-	Не используется
28	20	R	Розетка для подключения дополнительного оборудования
29	20	Bl	Прикуриватель
30	20	G	Переключатель управления стеклоподъемником переднего пассажира
31	30	W	Блок управления омывателем фар, электронасос омывателя фар
32	20	Lb	Переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери
33	20	R	Переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери
34	-	-	Не используется
35	7,5	Pr	Розетка для подключения дополнительного оборудования, магнитола, прикуриватель, блок управления системой "Hands- Free", дисплей навигационной системы, блок управления навигационной системы
		-	Электронный блок управления Multiplex
36	10	W	Реле электромагнитной муфты компрессора, реле электродвигателя вентилятора отопителя, блок управления кондиционером и отопителем, электроприводы зеркал, обогреватели зеркал, обогреватели сидений, реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения, реле обогревателя заднего стекла
37	7,5	-	Электронный блок управления Multiplex
38	30	-	Электронный блок управления Multiplex

**1 - модели с газоразрядными фарами,*
**2 - модели с галогенными фарами.*

Снятие монтажного блока в моторном отсеке

Примечание: перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной, и подождите не менее 3 минут.
3. Отверните винты (А) выводов генератора и аккумуляторной батареи от монтажного блока в моторном отсеке.



4. Отсоедините разъемы от монтажного блока.
5. Извлеките реле.

Внимание: не используйте пассатижи, плоскогубцы и т. п. во избежание повреждения реле.

Установка монтажного блока в моторном отсеке

1. Установите реле и подсоедините разъемы к монтажному блоку в моторном отсеке.
2. Установите монтажный блок в порядке, обратном снятию.
3. Подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.
4. Проведите процедуру адаптации частоты вращения холостого хода.
5. Введите код доступа к магнитоле, настройте часы.
6. Убедитесь, что все системы работают нормально.

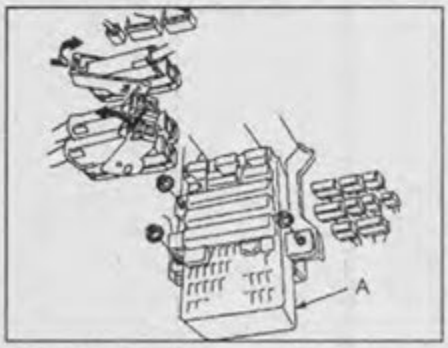
Снятие монтажного блока под панелью приборов

Внимание:

- Перед заменой монтажного блока под панелью приборов ознакомьтесь с расположением компонентов системы пассивной безопасности, мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").

- Перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, затем от положительной, и подождите не менее 3 минут.
3. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя (см. главу "Кузов").
4. Отсоедините разъемы от монтажного блока под панелью приборов (А) со стороны предохранителей.



5. Отверните болты и извлеките монтажный блок под панелью приборов.
6. Отсоедините разъемы и снимите монтажный блок под панелью приборов.
7. Извлеките реле.

Внимание: не используйте пассатижи, плоскогубцы и т. п. во избежание повреждения реле.

Мотор-Автодата CarInfo

Установка монтажного блока под панелью приборов

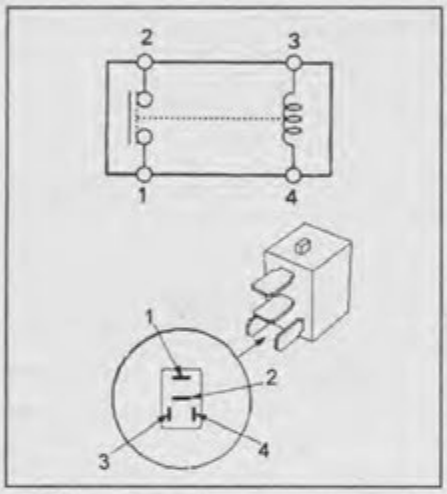
1. Установите реле и подсоедините разъемы к монтажному блоку под панелью приборов.
2. Установите монтажный блок в порядке, обратном снятию.
3. Подсоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи.
4. Проведите процедуру адаптации частоты вращения холостого хода.
5. Введите код доступа к магнитоле, настройте часы.
6. Убедитесь, что все системы работают нормально.

Проверка реле

Тип реле определите по таблице "Типы реле".

Нормально-разомкнутое реле (4 вывода)

1. Снимите реле.



2. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "1" и "2" реле.
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" реле при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "3"(+) и "4"(-).

Если результат не соответствует описанию, замените реле.

Реле (5 выводов)

1. Снимите реле.

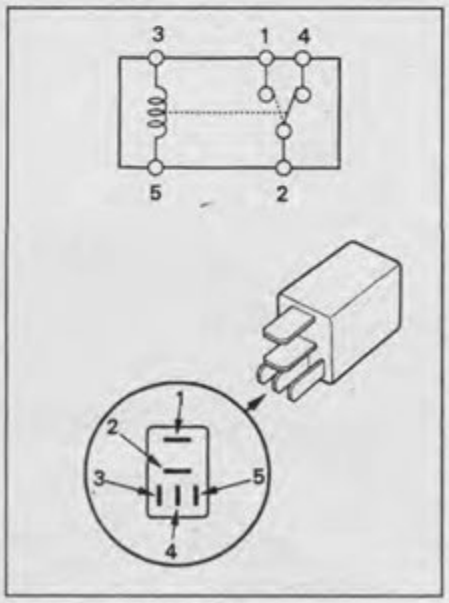


Таблица. Типы реле.

Реле	Тип
Реле розетки питания дополнительного оборудования	Нормально-разомкнутое реле (4 вывода)
Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	
Реле электродвигателя вентилятора конденсатора	
Реле электродвигателя вентилятора отопителя	
Реле прикуривателя	
Реле системы электронного управления дроссельной заслонкой (ETCS)	
Реле противотуманных фар	
Реле катушек зажигания	
Главное реле №1 (FI MAIN) системы впрыска (PGM-FI)	
Главное реле №2 (FUEL PUMP) системы впрыска (PGM-FI)	
Дополнительное реле системы впрыска (PGM-FI)	
Реле электропривода стеклоподъемников	
Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения	
Реле обогревателя заднего стекла	
Реле "ACC"	
Реле "IG1"	
Реле "IG2"	
Реле обогревателя зеркал	
Реле звукового сигнала	
Реле стартера	
Реле управления вентиляторами системы охлаждения	Реле (5 выводов)
Реле запрещения запуска	
Реле системы "Super Lock" (левая сторона)	
Реле системы "Super Lock" (правая сторона)	

2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" реле при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "3" и "5".
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "2" и "4" реле при отсоединении аккумуляторной батареи от выводов "3" и "5".

Если результат не соответствует описанию, замените реле.

Аккумуляторная батарея

Проверка

1. Проверьте корпус на отсутствие трещин и сколов.
2. Проверьте состояние индикатора аккумуляторной батареи (синий, зеленый индикатор - в норме; красный - разряжена (долейте дистиллированную воду и зарядите)).
3. Проверьте емкость аккумуляторной батареи с помощью тестера, приложив ток нагрузки.

При подаче нагрузки в течение 15 секунд напряжение аккумуляторной батареи должно быть выше 9,6 В.

4. Заряжайте аккумуляторную батарею в течение 3 минут током величиной 40 А.

Напряжение аккумуляторной батареи должно быть менее 15,5 В.

5. Заряжайте аккумуляторную батарею в течение 24 часов (или до тех пор, пока индикатор не будет показывать полной зарядки, или пока плотность электролита не станет составлять 1,27 г/см^3).
6. Проверьте аккумуляторную батарею под нагрузкой снова.

Если напряжение составит менее 6,5 В, замените аккумуляторную батарею.

Замок зажигания

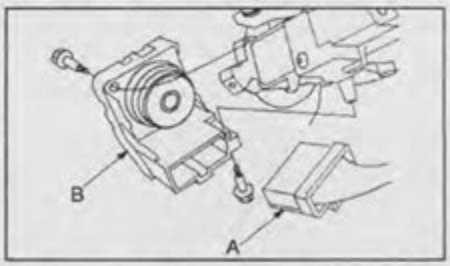
Внимание:

- Перед заменой или проверкой замка зажигания ознакомьтесь с расположением компонентов системы пассивной безопасности и мерами предосторожности при проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").

- Перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

Снятие и установка

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите кожух рулевой колонки.
4. Отсоедините разъем (A) от замка зажигания (B).



5. Отверните два винта и снимите замок зажигания.
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
7. После подсоединения провода к отрицательной клемме аккумуляторной батареи введите код доступа к магнитоле, установите параметры аудиосистемы и время.

Проверка

1. Убедитесь, что замок зажигания в положении "OFF".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите кожух рулевой колонки.
4. Отсоедините разъем от замка зажигания.



5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами разъема замка зажигания, как показано в таблице.

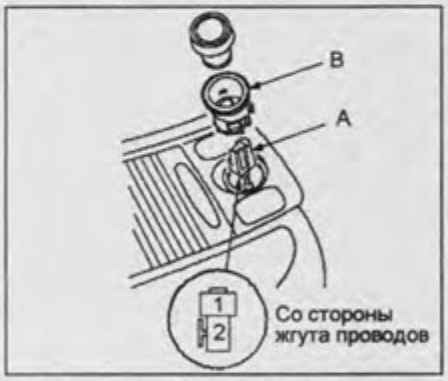
Положение	Проводимость
0 (LOCK)	—
I (ACC)	5 - 3
II (ON)	5 - 3 - 6 - 4

Если результат не соответствует описанию, замените замок зажигания.

Прикуриватель

Снятие, установка и проверка

1. Снимите заднюю часть отделки центральной консоли.
2. Отсоедините разъем (A) от прикуривателя (B).



3. Убедитесь, что контакты разъема не погнуты, не ослаблены, не загрязнены, при необходимости, устраните неисправность.
4. Переведите замок зажигания в положение "ACC" (I).
5. Измерьте напряжение между выводом "1" разъема и массой.

Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, перейдите к пункту №6.

Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, проверьте предохранители №29 (20 А) и №35 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов), реле прикуривателя, точки массы "G501" и "G503" и проводку на обрыв.

6. Проверьте проводимость между выводом "2" разъема и массой.

Если проводимость есть, перейдите к пункту №7.

Если проводимость отсутствует, проверьте точку массы "G601" и проводку на обрыв.

7. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Розетка для подключения дополнительного оборудования

Снятие, установка и проверка

1. Снимите боковую отделку багажного отделения.
2. Отсоедините разъем (A) от розетки для подключения дополнительного оборудования (B).



3. Убедитесь, что контакты разъема не погнуты, не ослаблены, не загрязнены, при необходимости, устраните неисправность.
4. Переведите замок зажигания в положение "ACC" (I).
5. Измерьте напряжение между выводом "1" разъема и массой.

Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, перейдите к пункту №6.

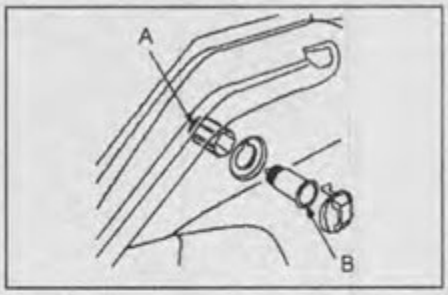
Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, проверьте предохранители №28 (20 А) и №35 (7,5 А)(монтажный блок под панелью приборов), реле розетки для подключения дополнительного оборудования, точки массы "G501" и "G503" и проводку на обрыв.

6. Проверьте проводимость между выводом "2" разъема и массой.

Если проводимость есть, перейдите к пункту №7.

Если проводимость отсутствует, проверьте точку массы "G603" и проводку на обрыв.

7. Снимите крышку (A).

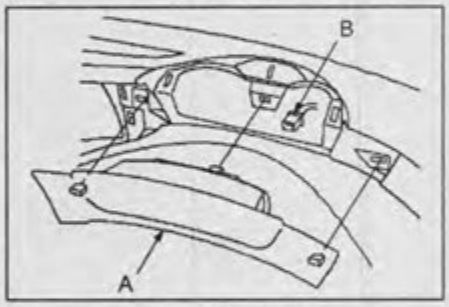


8. Извлеките патрон (B).
9. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

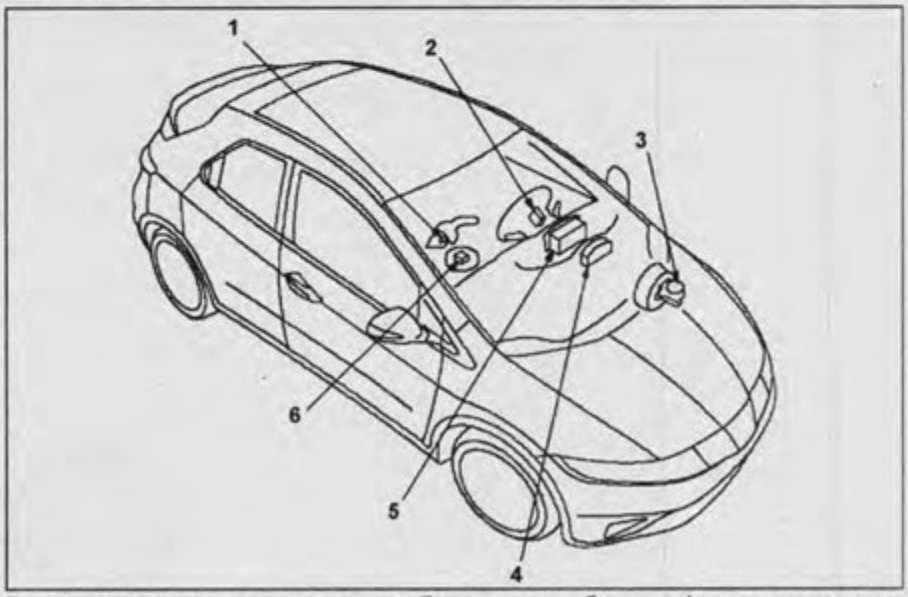
Комбинация приборов

Снятие и установка панели спидометра

1. Снимите накладку панели спидометра.
2. Снимите панель спидометра (A).



3. Отсоедините разъем (B).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.



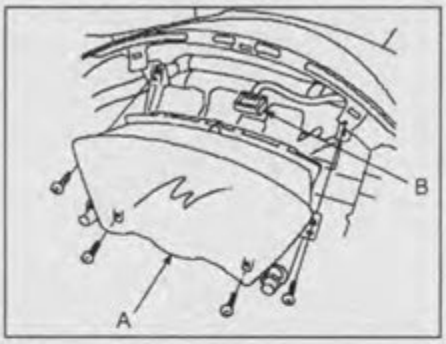
Расположение компонентов комбинации приборов. 1 - выключатель стояночного тормоза, 2 - переключатель управления бортовым компьютером, 3 - датчик уровня тормозной жидкости, 4 - панель спидометра, 5 - панель тахометра и указателей, 6 - датчик уровня топлива.

Патон-Автодата
CarINFO

Снятие и установка панели тахометра и указателей

Внимание: в случае замены панели тахометра перепишите данные о пробеге при помощи тестера.

1. Снимите отделку панели тахометра и указателей.
2. Отверните три винта.
3. Отсоедините разъем (B).

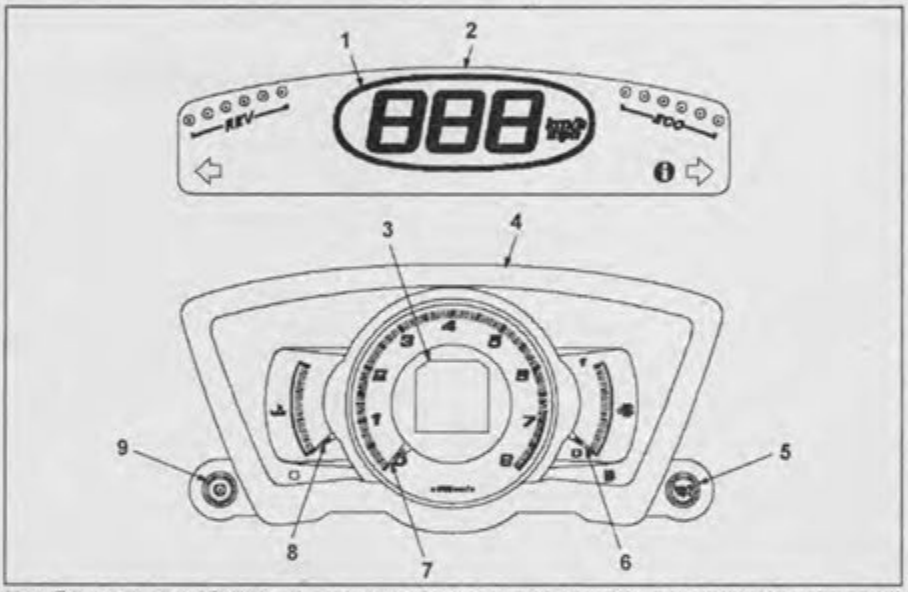


4. Снимите панель тахометра (A).
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
6. После установки новой панели, перепишите сохраненные данные о пробеге.

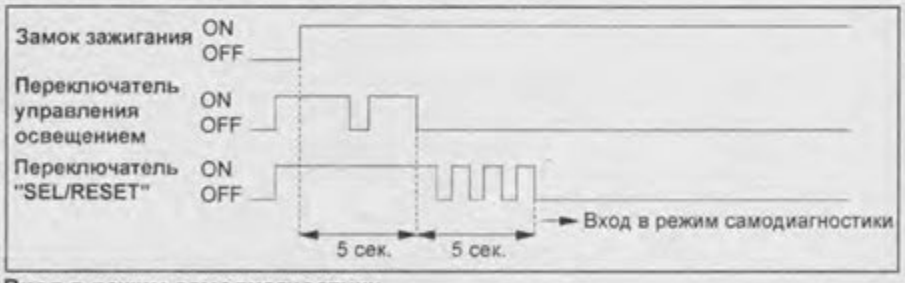
Самодиагностика

Примечание: в режиме самодиагностики производится проверка цепей следующих компонентов:

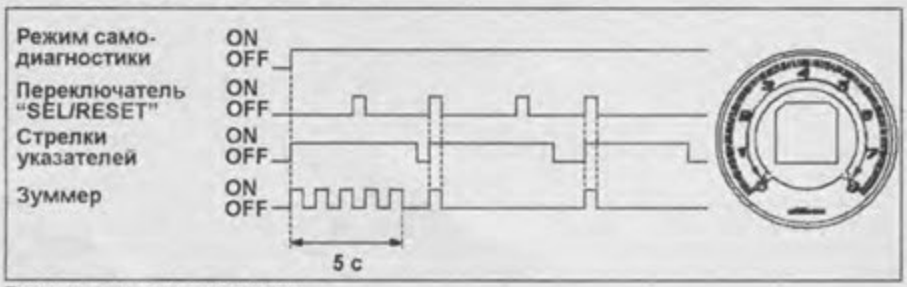
- *Зуммер.*
- *Индикаторы.*
- *Переключатели и датчики.*
- *Сегменты жидкокристаллического дисплея.*
- *Указатели (тахометр, указатель уровня топлива, указатель температуры охлаждающей жидкости).*
- *Линии связи F-CAN, B-CAN между указателями.*
- *Линия связи UART между панелью спидометра и панелью тахометра и указателей.*



Комбинация приборов. 1 - спидометр, 2 - панель спидометра, 3 - дисплей бортового компьютера, 4 - панель тахометра и указателей, 5 - кнопка выбора единиц измерения скорости (км/ч, мили/ч), 6 - указатель уровня топлива, 7 - тахометр, 8 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 9 - переключатель уровня подсветки.



Вход в режим самодиагностики.



Режим самодиагностики.

Вход в режим самодиагностики

Примечание: проверьте предохранитель №10 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов и предохранитель №16 (15 А) в монтажном блоке в моторном отсеке.

1. Нажмите и удерживайте клавишу "SEL/RESET".
2. Установите переключатель управления освещением в положение "ON".
3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Установите переключатель управления освещением в положение "OFF", затем в положение "ON", затем снова в "OFF" в течение 5 секунд.
5. Отпустите клавишу "SEL/RESET", и нажмите три раза в течение 5 секунд.

Примечание:

- *В режиме самодиагностики регулятор подсветки комбинации приборов работает в установочном режиме.*
- *Нажмите клавишу "SEL/RESET", находясь в режиме самодиагностики, для проверки цепи зуммера и цепи указателей.*
- *Если скорость автомобиля превысит 2 км/ч или замок зажигания будет установлен в положение "OFF", система выйдет из режима самодиагностики.*

Проверка цепи индикаторов

В режиме самодиагностики должны мигать: индикатор ABS, индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости, индикатор зарядки, индикатор системы поддержания скорости, индикатор электроусилителя рулевого управления, индикатор дальнего света фар, индикатор иммобилайзера, индикатор включения габаритов, индикатор включения противотуманных фар, индикатор включения противотуманных фонарей, индикатор низкого уровня топлива, индикатор "CHECK ENGINE", индикатор аварийного давления масла, индикаторы непристегнутых ремней безопасности, индикатор противоугонной системы, индикатор SRS, индикатор ECO, индикатор системы курсовой устойчивости (VSA), индикатор включения системы курсовой устойчивости (VSA).

Проверка цепи переключателей и датчиков

При входе в режим самодиагностики зуммер срабатывает кратковременно несколько раз. Затем зуммер срабатывает, если следующие переключатели (датчики) переходят из состояния "OFF" в состояние "ON":

- переключатели системы поддержания скорости (главный, "SET", "RESUME", "CANCEL");
- переключатель "SEL/RESET";
- переключатели "+" и "-" регулятора подсветки;
- датчик низкого уровня тормозной жидкости;
- датчик включения стояночного тормоза;
- переключатель "VSA OFF".

Проверка цепи зуммера

При входе в режим самодиагностики зуммер сработает 5 раз.

Проверка сегментов жидкокристаллического дисплея
При входе в режим самодиагностики сегменты жидкокристаллического дисплея мигнут 5 раз.

Проверка тахометра
При входе в режим самодиагностики стрелка тахометра перейдет из положения "MIN" в положение "MAX", затем в положение "MIN".
Если стрелка тахометра не перемещается или зуммер не срабатывает, замените панель тахометра.

Проверка линий связи
В режиме самодиагностики после проверки сегментов жидкокристаллического дисплея начинается проверка линий связи.
Если на дисплей выводятся три точки, линии связи исправны.



Если на дисплее одометра отображается слово "Error", это говорит о наличии неисправности в линиях связи.



Пример вывода кода "Error 123"

Код ошибки	Линия связи
Error 1	F-CAN
Error 2	B-CAN
Error 3	UART
Error 12	F-CAN и B-CAN
Error 13	F-CAN и UART
Error 23	B-CAN и UART
Error 123	F-CAN, B-CAN и UART

Примечание:
- Если отображается "Error 1", то неисправность в линии связи между панелью тахометра и контроллером F-CAN.
- Если отображается "Error 2", то неисправность в линии связи между панелью тахометра и контроллером B-CAN.
- Если отображается "Error 3", то неисправность в линии связи "UART" между панелью тахометра и панелью спидометра.
Если обнаружены ошибки связи в шинах F-CAN и B-CAN, выполните диагностику с помощью диагностического прибора.

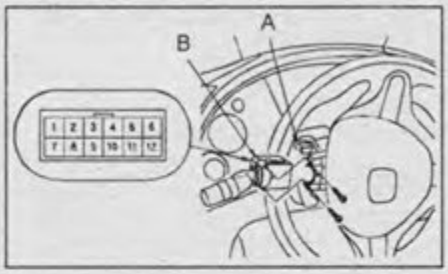
Выход из режима самодиагностики
Для выхода из режима самодиагностики переведите замок зажигания в положение "OFF".

Примечание: при скорости движения автомобиля более 2 км/ч выход из режима самодиагностики происходит автоматически.

Система внешнего освещения

Снятие, установка и проверка переключателя управления освещением

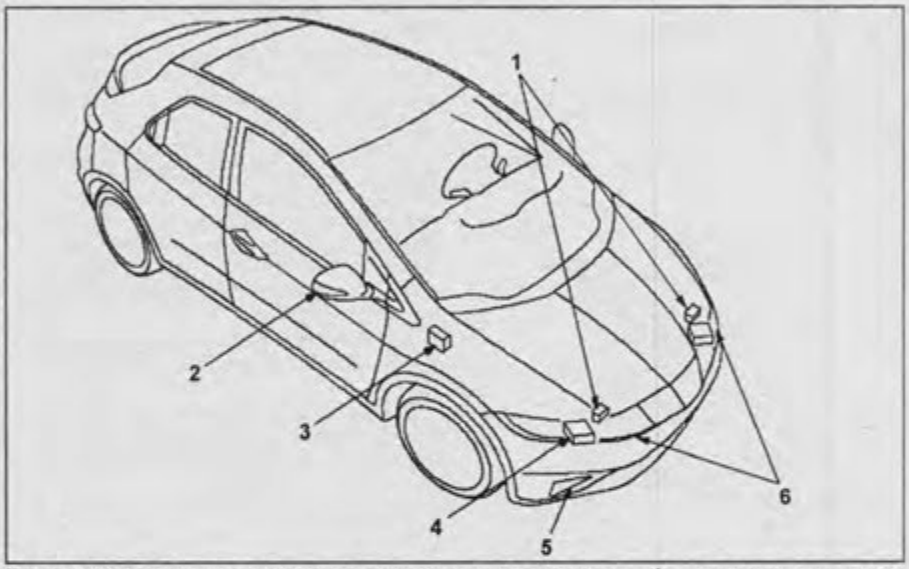
1. Снимите кожух рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем (A) от переключателя управления освещением (B).



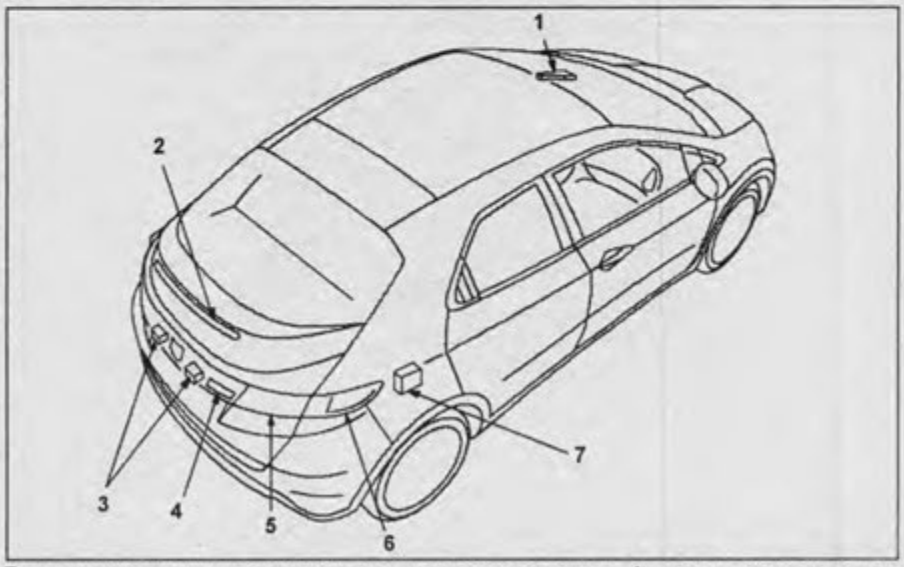
3. Отверните два винта и снимите переключатель управления освещением.
4. Проверьте состояние выводов разъема.
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами разъема переключателя по таблице.

Фары.

Положение переключателя		Проводимость
Освещение	OFF	9 - 12
	TAIL	11 - 12
	AUTO	—
	LOW	10 - 12
	HIGH	4 - 10 - 12
Мигание	OFF	—
	ON	8 - 12



Расположение компонентов внешнего освещения. 1 - электроприводы корректора фар, 2 - повторитель указателя поворота, 3 - передний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарам), 4 - блок управления газоразрядной лампой, 5 - противотуманная фара, 6 - блок-фара.



Расположение компонентов внешнего освещения. 1 - датчик освещенности и датчик дождя, 2 - дополнительный стоп-сигнал, 3 - подсветка номерного знака, 4 - фонарь заднего хода, 5 - задний комбинированный фонарь (в задней двери), 6 - задний комбинированный фонарь, 7 - задний датчик системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами).

Легион-Автодата CarInfo

Указатели поворота.

Положение переключателя	Проводимость
Левый поворот	2 - 12
Нейтральное	—
Правый поворот	1 - 12

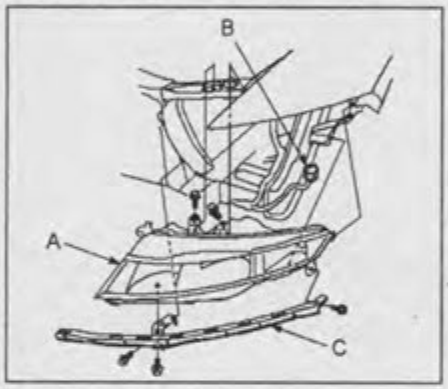
Противотуманные фары и фонарь.

Положение выключателя	Проводимость
Фары	8 - 12
Фонарь	7 - 12
Фары / фонарь	7 - 12, 8 - 12

Если проводимость не соответствует описанию, замените переключатель управления освещением
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка блок-фары

1. Снимите передний бампер.
2. Отверните три болта и извлеките блок-фару (A).



3. Отсоедините разъемы (B).
4. отверните болты и снимите накладку (C).
4. Извлеките лампы.

Лампа ближнего света:
газоразрядная ..... 35 Вт
галогенная ..... 55 Вт
Лампа дальнего света ..... 55 Вт
Лампа габарита ..... 5 Вт
Лампа указателя поворота ..... 21 Вт

5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
6. Отрегулируйте фару.

Замена газоразрядной лампы

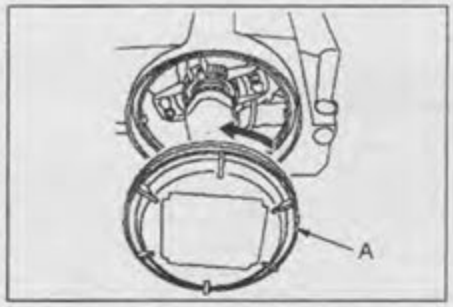
Внимание:

- Для предотвращения поражения электрическим током замену газоразрядных ламп производите в сухом помещении, перед началом работ тщательно высушите руки.

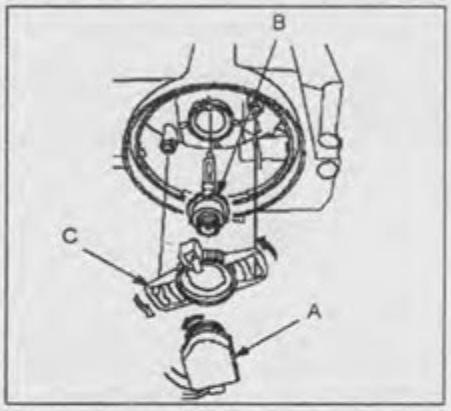
- При включении фар на патрон газоразрядной лампы подается высокое напряжение (≈ 25000 В), не трогайте патрон руками.

- 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. Поверните крышку (A) на 45° против часовой стрелки и снимите ее.



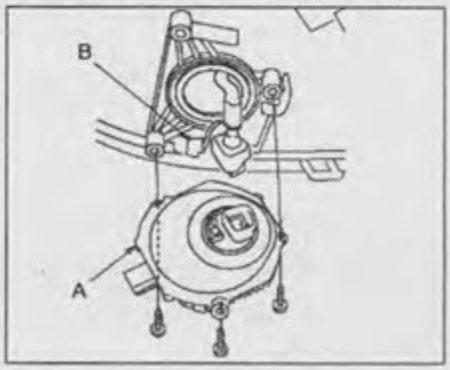
4. Поверните патрон (A) на 45° против часовой стрелки и отсоедините его от лампы (B).



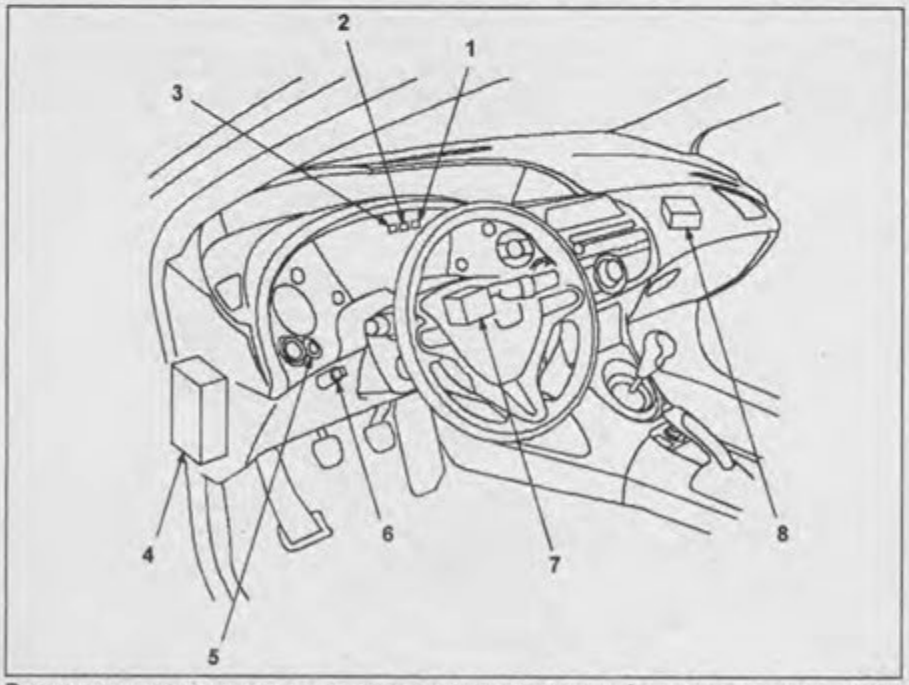
5. Снимите фиксатор (C) и извлеките лампу.
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
7. Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар.

Снятие и установка блока управления газоразрядной лампой

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. Отсоедините патрон от газоразрядной лампы.
5. Отверните три винта и снимите блок управления газоразрядной фарой (A).



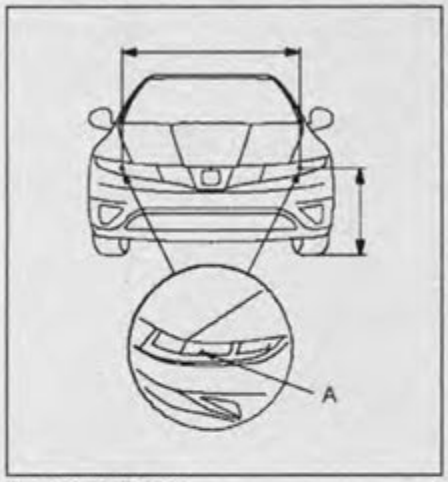
6. Отсоедините разъем (B).
7. Проверьте прокладку, если она повреждена, замените её.
8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
9. Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар.



Расположение компонентов внешнего освещения. 1 - индикатор противотуманных фар, 2 - индикатор противотуманного фонаря, 3 - индикатор дальнего света фар, 4 - электронный блок управления Multiplex, 5 - переключатель корректора фар (модели с галогенными фарами), 6 - выключатель стоп-сигналов, 7 - переключатель управления освещением, 8 - блок управления системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами).

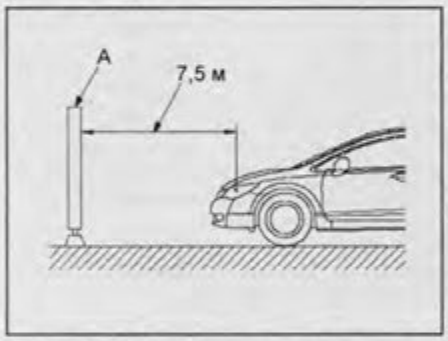
Регулировка фар

Внимание: во время работы фары сильно нагреваются, не прикасайтесь к ним сразу после выключения.
1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
2. Проверьте давление в шинах.
3. Посадите человека на место водителя.
4. Очистите поверхность фары.
5. Установите переключатель корректора фар в положение "0".

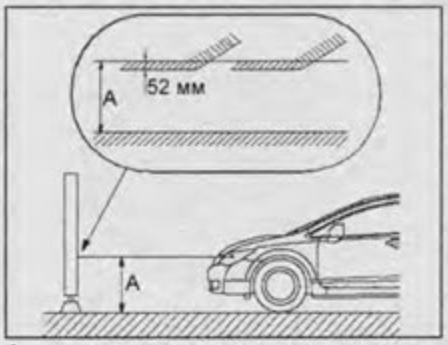


A - центр фары.

6. Установите автомобиль перед фотометрическим экраном (A), как показано на рисунке.

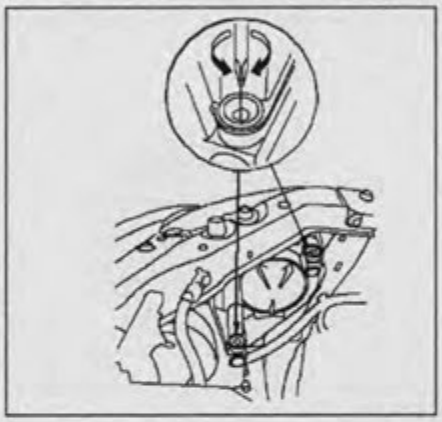


7. Включите ближний свет фар.
8. Убедитесь, что световые пятна фар на фотометрическом экране располагаются, как показано на рисунке.



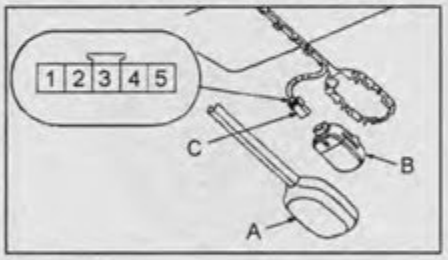
A - расстояние от земли до центра фары.

8. Если необходимо, произведите регулировку фары с помощью регулировочных винтов, показанных на рисунке.



Проверка цепи датчика освещенности и датчика дождя

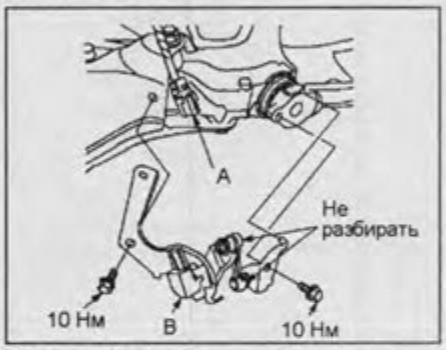
1. Снимите крышку (A) с датчика освещенности и датчика дождя (B).



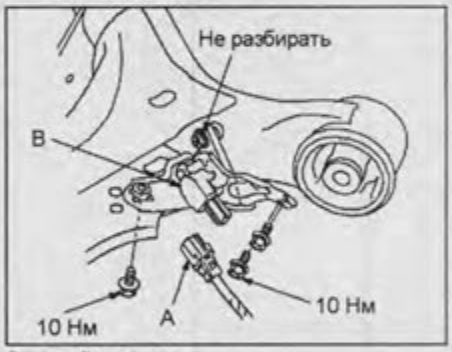
2. Отсоедините разъем (C).
3. Проверьте выводы разъема на повреждения.
4. Проверьте цепь датчика освещенности и датчика дождя по таблице "Проверка цепи датчика освещенности и датчика дождя".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените датчик освещенности и датчик дождя.

Снятие и установка датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар

1. Установите автомобиль на подъемник.
2. Отсоедините разъем (A) от датчика системы автоматического регулирования пучка света фар (B).



Передний датчик.



Задний датчик.

Таблица. Проверка цепи датчика освещенности и датчика дождя.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
1	Lb	Постоянно	На выводе "1" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №17 (7,5 А) (монтажный блок в моторном отсеке) - Обрыв провода
2	W	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "2" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №1 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв провода
3	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "3" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв провода
4	Br	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "4" разъема датчика и выводом "10" разъема (12 pin) переключателя управления освещением	- Неисправность переключателя управления освещением - Обрыв провода
5	P	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "5" разъема датчика и выводом "6" разъема "Q" монтажного блока под панелью приборов	- Неисправность электронного блока управления Multiplex - Обрыв провода

3. Отверните болты и гайки и снимите датчик.

Внимание: не разбирайте соединение рычагов датчика.

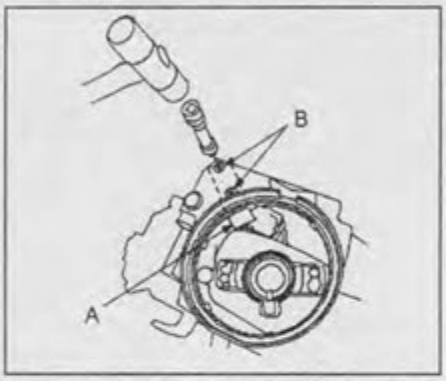
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

5. Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар.

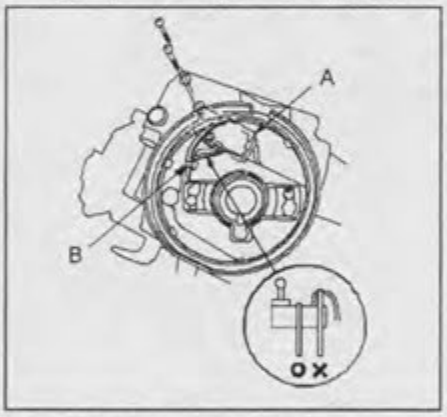
Снятие электропривода корректора фар

1. Снимите блок-фару и извлеките лампу.

2. Снимите пластину (A), удалив заклепки (B).

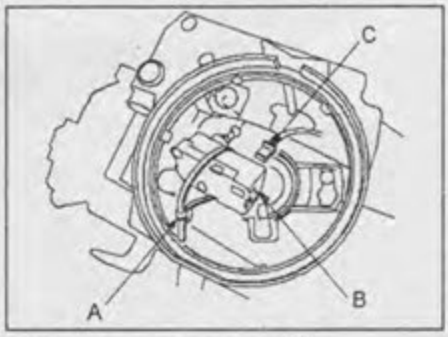


3. Отверните два винта (TORX) от электропривода корректора фар (A).



4. Освободите фиксатор (B).

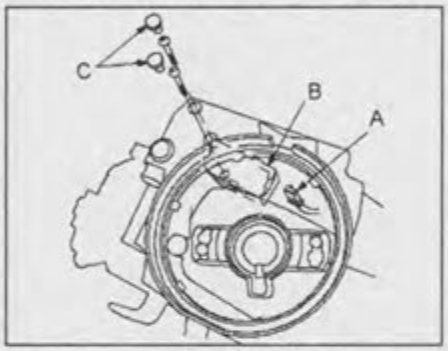
5. Снимите хомут (A) и электропривод корректора фар (B).



6. Отсоедините разъем (C).

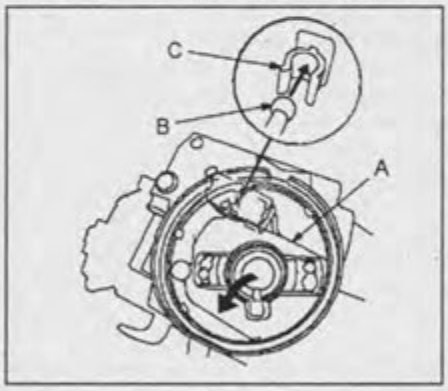
Установка электропривода корректора фар

1. Подсоедините разъем (A) и установите электропривод корректора фар (B).



2. Затяните винты и установите новые колпачки (C).

3. Отодвиньте отражатель (A) и подсоедините шток (B) к фиксатору (C).



4. Убедитесь, что отражатель надежно зафиксирован (не болтается), разъем подсоединен корректно, мусор не попал внутрь блок-фары.

5. Установите лампу и блок-фару.

6. Проведите процедуру установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар.

Проверка цепи электропривода корректора фар

Примечание: перед проверкой проверьте предохранитель №1 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов).

1. Отсоедините разъем от электропривода корректора фар.



2. Проверьте выводы разъема на повреждения.

3. 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.

Проверка переключателя корректора фар (модели с галогенными фарами)

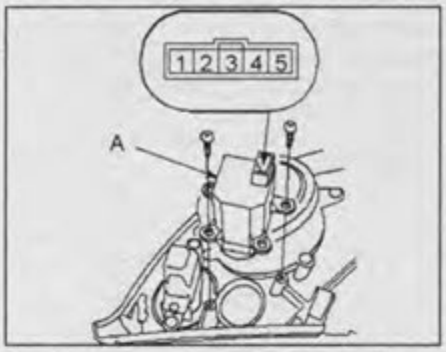
1. Снимите накладку панели тахометра и указателей.

Таблица. Проверка цепи электропривода корректора фар.

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
7	Lb*1	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "7" и массой	- Плохой контакт на массу (G503) - Неисправность блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар - Обрыв провода
	B*2			- Плохой контакт на массу (G201, G301) - Обрыв провода
8	Y*1	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "8" напряжение аккумуляторной батареи	- Неисправность блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар - Обрыв провода
	W*2			- Обрыв провода
6	P*1	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "6" напряжение около 3-13 В	- Неисправность блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар - Обрыв провода
	Lg*2	Переключатель корректора фар в положении "0"	На выводе "6" сопротивление около 4,2 кОм	- Плохой контакт на массу (G403) - Неисправность переключателя корректора фар - Обрыв провода

**1 - модели с газоразрядными фарами,*
**2 - модели с галогенными фарами.*

2. Отверните винты и снимите переключатель корректора фар.



3. Измерьте сопротивление между выводами "1" и "6".

Сопротивление ..... около 4,7 кОм

4. Измерьте сопротивление между выводами "1" и "4" при различных положениях переключателя.

Положение переключателя	Сопротивление, кОм
0	4,2
1	3,0
2	2,4
3	1,9

Если сопротивление не соответствует описанию, замените переключатель корректора фар.

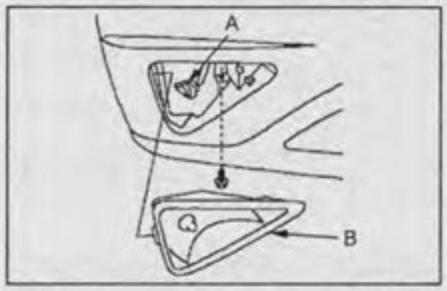
Процедура установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами)

Примечание: процедура проводится в случае замены блок фары, блока системы автоматического регулирования пучка света фар, электропривода корректора фар, блока управления газоразрядной лампы, газоразрядной лампы, датчика системы автоматического регулирования пучка света фар, переключателя управления освещением.

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.

Снятие и установка противотуманных фар

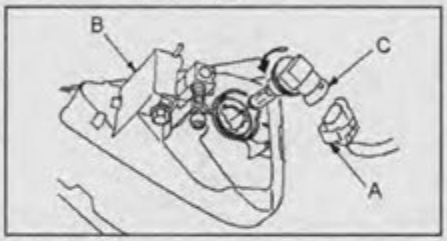
1. Снимите подкрылок.
2. Отсоедините разъем (A) от противотуманной фары (B).



3. Отверните винты и снимите противотуманную фару.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Замена ламп в противотуманных фарах

1. Снимите подкрылок.
2. Отсоедините разъем (A) от противотуманной фары (B).



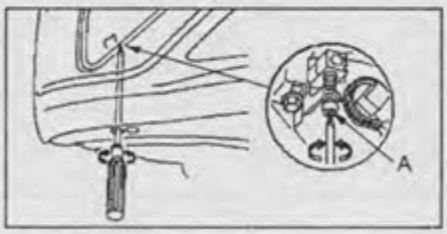
3. Поверните патрон (C) на 45° против часовой стрелки и извлеките лампу.

Лампа противотуманной фары ..... 55 Вт

4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Регулировка противотуманных фар

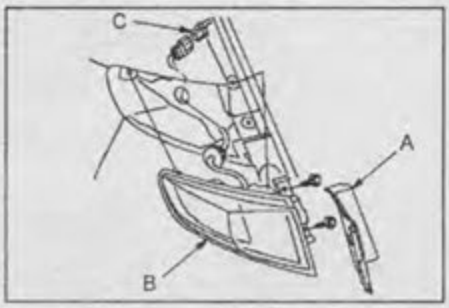
1. Проверьте давление в шинах.
2. Установите незагруженный автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
3. Посадите человека на место водителя.
4. Отрегулируйте фару, вращая регулировочный винт (A).



Снятие и установка заднего комбинированного фонаря

Кузов

1. Снимите крышку (A) и отверните два винта.



2. Снимите задний комбинированный фонарь (B), отсоедините разъем (C) и извлеките лампы.

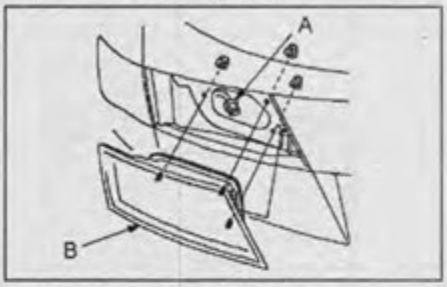
Лампа стоп-сигнала / габарита ..... 21/5 Вт

Лампа указателя поворота..... 21 Вт

3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Задняя дверь (левый и правый)

1. Снимите отделку задней двери.
2. Отсоедините разъем (A) от комбинированного фонаря (B).



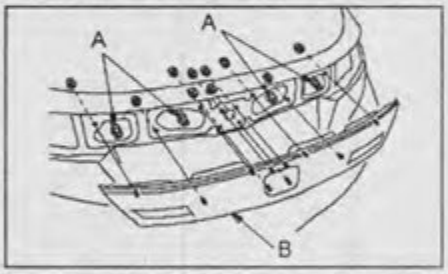
3. Отверните гайки, снимите задний комбинированный фонарь и извлеките лампы.

Лампа стоп-сигнала / габарита ..... 21/5 Вт

4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Задняя дверь (центральный)

1. Снимите отделку задней двери.
2. Отсоедините разъемы (A) от комбинированного фонаря (B).



3. Отверните гайки, снимите задний комбинированный фонарь и извлеките лампы.

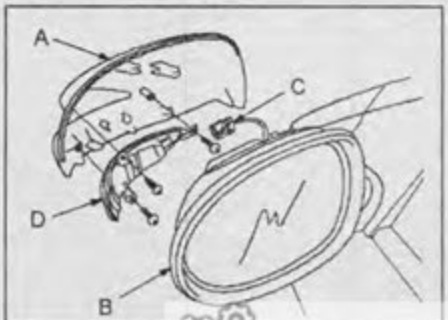
Лампа фонаря заднего хода..... 18 Вт

Лампа противотуманного фонаря..... 21 Вт

4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка повторителя указателей поворота

1. Снимите держатель бокового зеркала заднего вида.
2. Снимите корпус (A) с бокового зеркала заднего вида (B).



3. Отверните винты, отсоедините разъем (C) и снимите повторитель указателей поворота (D).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка дополнительного стоп-сигнала

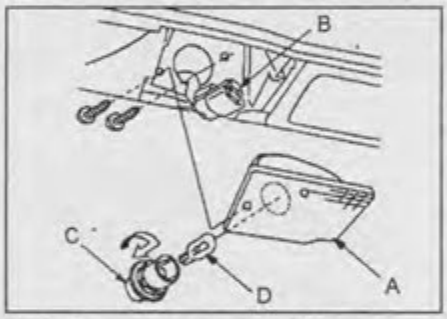
1. Снимите нижнюю отделку задней двери.
2. Отверните винты.
3. Отсоедините разъем и снимите дополнительный стоп-сигнал (A).



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка ламп подсветки номерного знака

1. Отверните два винта, снимите лампу подсветки номерного знака (A) и отсоедините разъем (B).



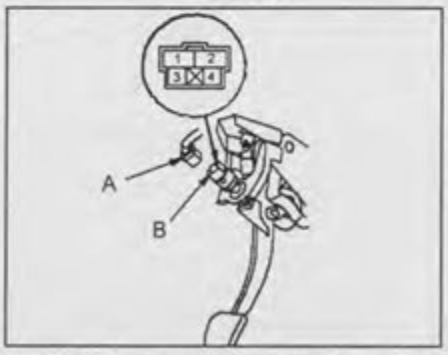
2. Отсоедините патрон (C) и извлеките лампу (D).

Лампа подсветки номерного знака ..... 2×5 Вт

3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка выключателя стоп-сигналов

1. Отсоедините разъем (A) от выключателя стоп-сигналов (B).

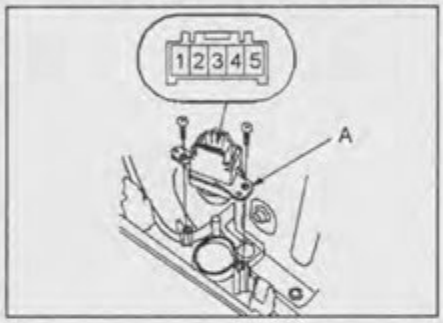


2. Проверьте проводимость между выводами "1" и "2" выключателя.
Убедитесь в наличии проводимости, когда педаль нажата.
Убедитесь в отсутствии проводимости, когда педаль отпущена.
3. Проверьте проводимость между выводами "3" и "4" выключателя.
Убедитесь в отсутствии проводимости, когда педаль нажата.
Убедитесь в наличии проводимости, когда педаль отпущена.
4. При необходимости замените выключатель стоп-сигналов или отрегулируйте ход педали тормоза.

Аварийная сигнализация

Снятие, установка и проверка выключателя аварийной сигнализации

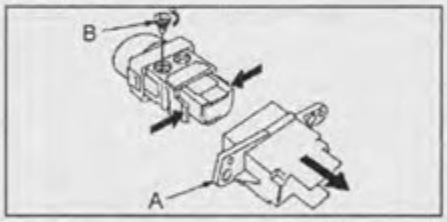
1. Снимите центральную панель.
2. Отверните два винта и снимите выключатель аварийной сигнализации (A).



3. Проверьте проводимость меду выводами выключателя по таблице.

Положение выключателя	Выводы
OFF	4 - 5 (лампа)
ON	4 - 5 (лампа), 1 - 2

Если проводимость не соответствует описанию, замените лампу или выключатель аварийной сигнализации.
4. Снимите крышку (A) и замените лампу (B).

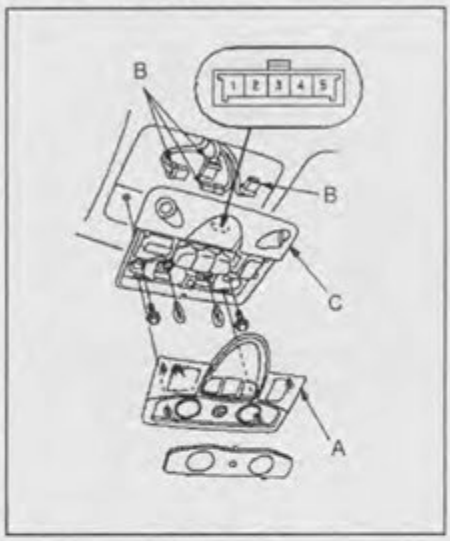


5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Система внутреннего освещения

Снятие, установка и проверка лампы местной подсветки / лампы освещения салона

1. Выключите лампу.
2. Снимите плафон (A) при помощи маленькой отвертки.



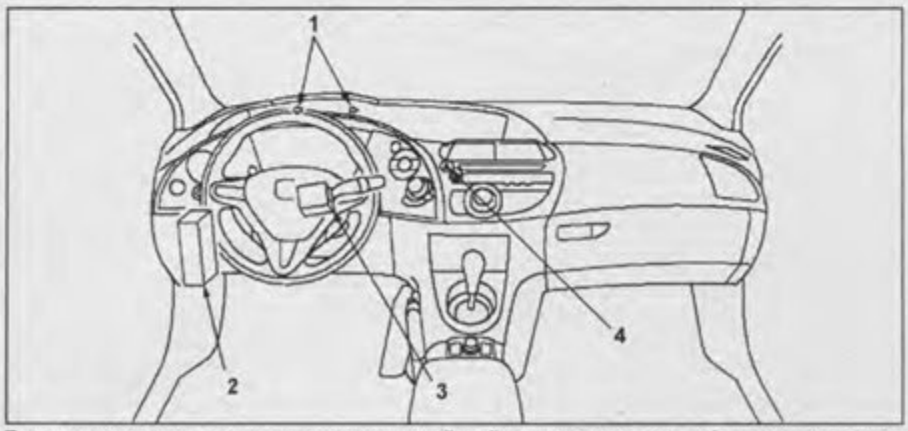
3. Отверните два винта.
4. Отсоедините разъемы (B) от корпуса (C).

Лампы местной подсветки ..... 2×5 Вт

5. Переведите переключатель в положение "DOOR" и проверьте проводимость на выводах лампы местной подсветки по таблице.

Положение переключателя		Выводы
Левая	ON	1 - 2 (лампа)
	OFF	-
Правая	ON	1 - 2(лампа)
	OFF	-

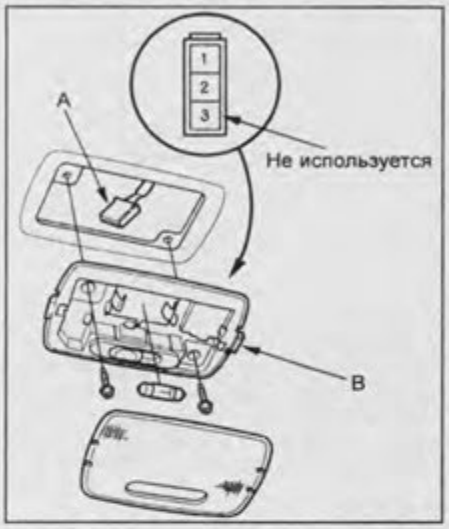
6. Подайте напряжение с аккумуляторной батареи на выводы "3" (+) и "4" (-), убедитесь, что лампа горит.
Если лампа не горит или проводимость не соответствует описанию, замените лампу местной подсветки / освещения салона.



Расположение компонентов аварийной сигнализации. 1 - индикаторы указателей поворота, 2 - электронный блок управления Multiplex, 3 - переключатель управления освещением (переключатель указателей поворота), 4 - выключатель аварийной сигнализации.

Снятие, установка и проверка лампы освещения салона (передней и задней)

1. Выключите лампу освещения салона и снимите рассеиватель.
2. Отверните два винта.
3. Отсоедините разъем (A) от лампы освещения салона (B) и снимите ее.



Лампа освещения салона .....8 Вт

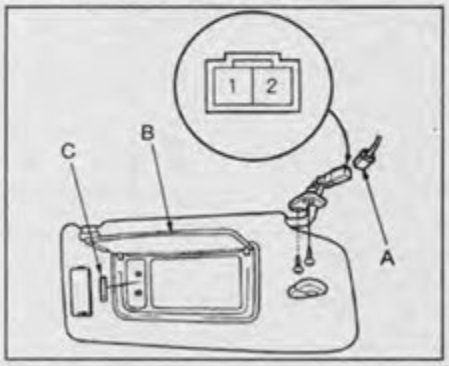
4. Проверьте проводимость на выводах лампы местной подсветки по таблице.

Положение переключателя	Выводы
OFF	-
DOOR	1 - 2 (лампа)
ON (без панорамной крыши)	2 - масса (лампа)
ON (с панорамной крышей)	2 - 3 (лампа)

5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие, установка и проверка ламп подсветки косметических зеркал

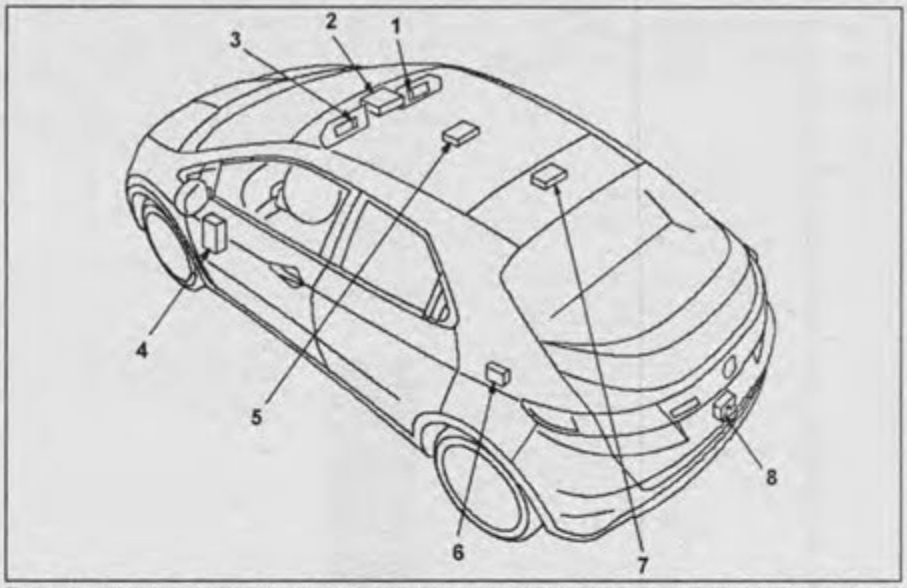
1. Снимите солнцезащитный козырек.
2. Отсоедините разъем (A).



Лампа подсветки косметического зеркала .....2 Вт

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" разъема, когда крышка косметического зеркала (B) поднята.

Если проводимость отсутствует, проверьте лампу (C), если лампа исправна, замените солнцезащитный козырек.

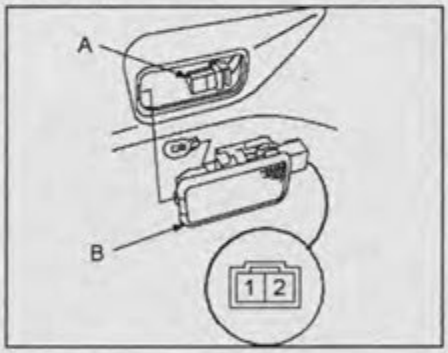


Расположение компонентов системы внутреннего освещения. 1 - лампа подсветки косметического зеркала со стороны переднего пассажира, 2 - лампа местной подсветки / освещения салона, 3 - лампа подсветки косметического зеркала со стороны водителя, 4 - электронный блок управления Multiplex, 5 - лампа освещения салона (модели без панорамной крыши), 6 - лампа освещения багажного отделения, 7 - лампа освещения салона (модели с панорамной крышей), 8 - концевой выключатель в замке задней двери.

Если при закрытой крышке косметического зеркала есть проводимость, то замените солнцезащитный козырек.

Снятие и установка лампы подсветки багажного отделения

1. Выключите лампу.
2. Отсоедините разъем (A) от лампы освещения багажного отделения (B).

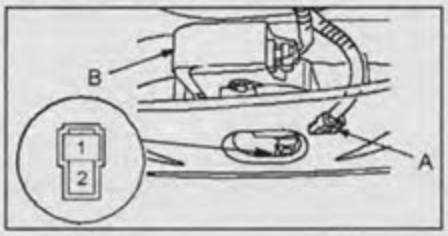


Лампа освещения багажного отделения ..... 5 Вт

3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка концевого выключателя в замке задней двери

1. Откройте заднюю дверь.
2. Отсоедините разъем (A) от замка задней двери (B).

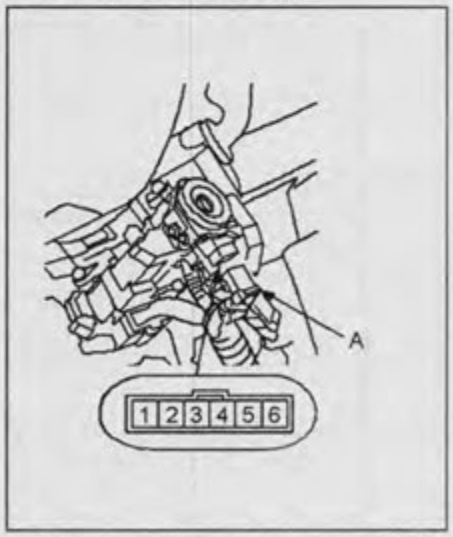


3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2", когда задняя дверь открыта, убедитесь в отсутствии проводимости, когда задняя дверь закрыта.

Если проводимость не соответствует описанию, замените замок задней двери.

Проверка лампы подсветки замка зажигания и датчика наличия ключа в замке зажигания

1. Снимите кожух рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем (A).



3. Подключите аккумуляторную батарею к выводам "6" (+) и "5" (-), убедитесь, что лампа (светодиод) подсветки замка зажигания горит.
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" когда ключ вставлен и в отсутствии - когда вынут.

Если лампа не горит или проводимость не соответствует описанию, замените замок зажигания.

Система управления электрооборудованием кузова

Диагностика

Считывание кодов с помощью HDS-тестера

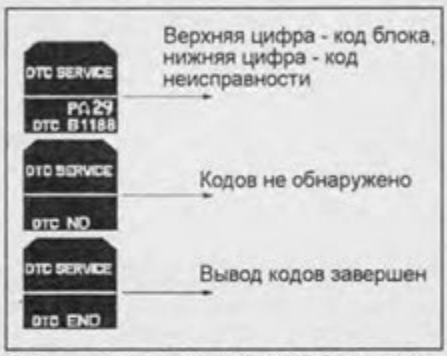
1. Подсоедините HDS-тестер к диагностическому разъему.



2. Установите замок зажигания в положение "ON".
3. Убедитесь, что тестер связался с автомобилем.
4. Выберите пункт "BODY ELECTRICAL" в меню тестера, затем пункт "TEST MODE" и считайте коды неисправности.
5. Если обнаружились коды неисправностей, смотрите таблицу "Коды неисправностей системы управления электрооборудованием кузова".

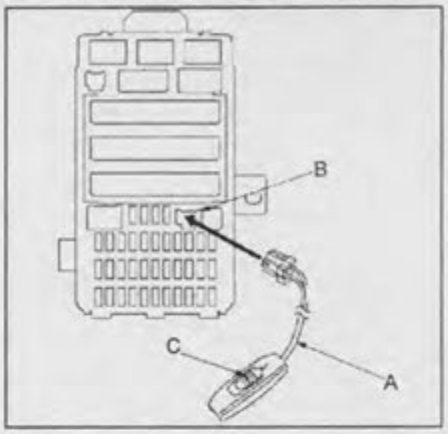
Считывание кодов без HDS-тестера

1. Установите замок зажигания в положение "ON".



Считывание кодов без HDS-тестера.

2. Подсоедините устройство (A) к проверочному разъему (B) и установите выключатель (C) в положение "ON".



3. После 5-10 секунд коды неисправностей будут отображаться в порядке возрастания на дисплее одометра, если линия связи между блоком управления MULTIPLEX и комбинацией приборов исправна (смотрите рисунок "Считывание кодов без HDS-тестера").

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием кузова.

Код	Неисправность	Возможное место неисправности
B1000	Ошибка линии связи	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинация приборов - Блок управления иммобилайзером / системы дистанционного управления - Проводка
B1001	Ошибка (CPU) блока управления MULTIPLEX	- Блок управления MULTIPLEX - Проводка
B1002	Ошибка (EEPROM) блока управления MULTIPLEX	
B1008	Обрыв связи между блоком управления MULTIPLEX и комбинацией приборов (AT)	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинация приборов - Проводка
B1011	Обрыв связи между блоком управления MULTIPLEX и комбинацией приборов (VSP/NE)	
B1029	Ошибка передачи данных с ультразвукового датчика (датчика объема)	- Блок управления MULTIPLEX - Ультразвуковой датчик (датчик объема) - Проводка
B1030	Ошибка противоугонной системы	- Блок управления MULTIPLEX - Блок управления противоугонной системой - Проводка
B1031	Ошибка передачи данных с ультразвукового датчика (датчика объема)	- Блок управления MULTIPLEX - Ультразвуковой датчик (датчик объема) - Проводка
B1032	Обрыв связи между блоком управления MULTIPLEX и блоком управления SRS	- Блок управления MULTIPLEX - Комбинация приборов (панель тахометра) - Проводка
B1036	Ошибка ввода на линии "IG1"	- Блок управления MULTIPLEX - Предохранитель №10 (7,5 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
B1077	Неправильный сигнал очистителей лобового стекла (As)	- Электропривод очистителей лобового стекла - Блок управления MULTIPLEX - Предохранитель №38 (30 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка
B1127	Неправильный сигнал выключателя центрального замка в цилиндре замка двери водителя	- Блок управления MULTIPLEX - Электропривод замка двери водителя - Проводка
B1128	Неправильный сигнал выключателя блокировки замков в двери водителя	- Блок управления MULTIPLEX - Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Проводка
B1129	Неправильный сигнал выключателя блокировки замка двери водителя	- Блоку управления MULTIPLEX - Электропривод замка двери водителя - Проводка

4. Блок, который содержит ошибку можно определить по коду блока.

Код блока	Блок
10	Блок управления MULTIPLEX
50	Комбинация приборов (панель тахометра и указателей)
51	Блок управления кондиционером

Удаление кодов неисправностей
Нажмите и удерживайте переключатель "SELECT/RESET" в течение более 10 секунд, во время отображения кода неисправности.

Коды неисправностей шины B-CAN

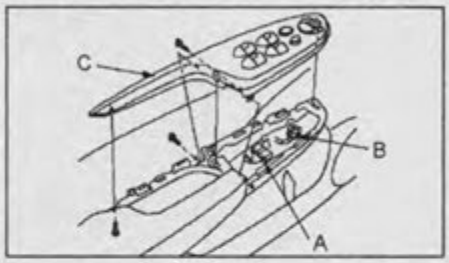
Когда один блок управления не может связаться с другими блоками управления по шине CAN, эти блоки управления передают ошибку связи. Воспользуйтесь таблицей "Коды неисправностей шины B-CAN", чтобы определить проблемный блок.

1. Определите передающий блок в соответствии с кодом неисправности.
2. Проверьте передающий блок.

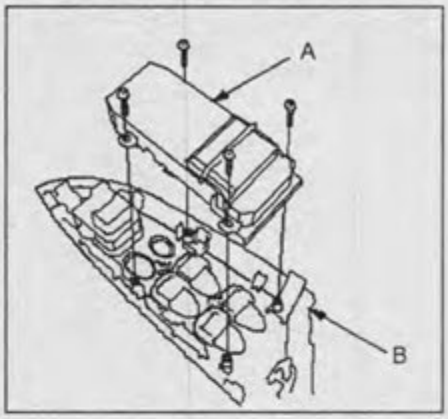
Электрические стеклоподъемники

Снятие и установка главного переключателя управления стеклоподъемниками

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Отверните винты, отсоедините разъемы (A, B) от панели переключателей (C).



3. Отверните четыре винта и снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками (A) с панели переключателей (B).



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
5. Выполните сброс настроек блока управления стеклоподъемником.

Таблица. Коды неисправностей шины B-CAN.

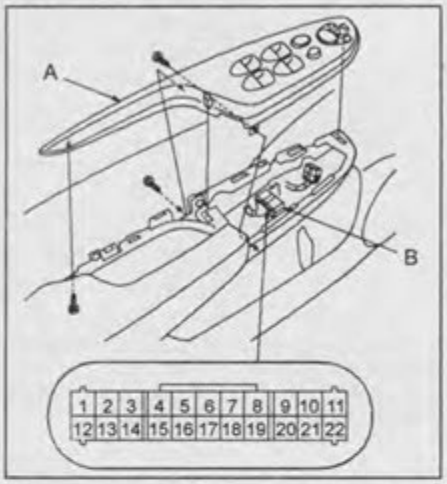
Тип ошибки	Внутренние неисправности: Сопряженные блоки					
	Блок управления MULTIPLEX	Блок управления комбинацией приборов	Блок управления кондиционером / отопителем	Датчик освещенности и датчик дождя	Блок управления иммобилайзером	Блок управления системы Hands Free
Шина выключена	B1000	B1150	B1200	B2350	B1900	B1750
Ошибка блока управления (CPU)	B1001	—	—	—	B1901	—
Ошибка блока управления (EEPROM)	B1002	B1152	B1202	B2352	B1902	—

Передающий блок	Сообщение	Ошибки связи: Принимающий блок / обрыв связи с					
		Блок управления MULTIPLEX	Блок управления комбинацией приборов	Блок управления кондиционером / отопителем	Датчик освещенности и датчик дождя	Блок управления иммобилайзером	Блок управления системы Hands Free
Блок управления MULTIPLEX	RM	-	B1188	-	B2357	-	-
	HLSW	-	B1155	-	B2355	-	-
	WIPSW	-	B1156	-	B2356	-	-
	MICU	-	B1157	-	-	-	-
	DOORSW	-	B1159	-	-	-	-
	DRLOCKSW	-	B1160	-	-	B1905	-
Блок управления комбинацией приборов	VSP/NE	B1011	-	B1205	-	-	-
	A/T	B1008	-	-	-	B1906	-
	ENGTEMP	-	-	B1206	-	-	-
	ILLUMI	-	-	-	-	-	-
	CDS (SRS)	B1032	-	-	-	-	-
Датчик освещенности и датчик дождя	AUTOLT	-	B1165	-	-	-	-
Блок управления двигателем	ENG	-	B1168	-	-	-	-
	A/T	-	B1169	-	-	-	-
Блок управления системой курсовой устойчивости (VSA)	VSA	-	B1170	-	-	-	-
Блок управления усилителем рулевого управления	EPS	-	B1187	-	-	-	-
Блок управления системой пассивной безопасности	SRS	-	B1183	-	-	-	-

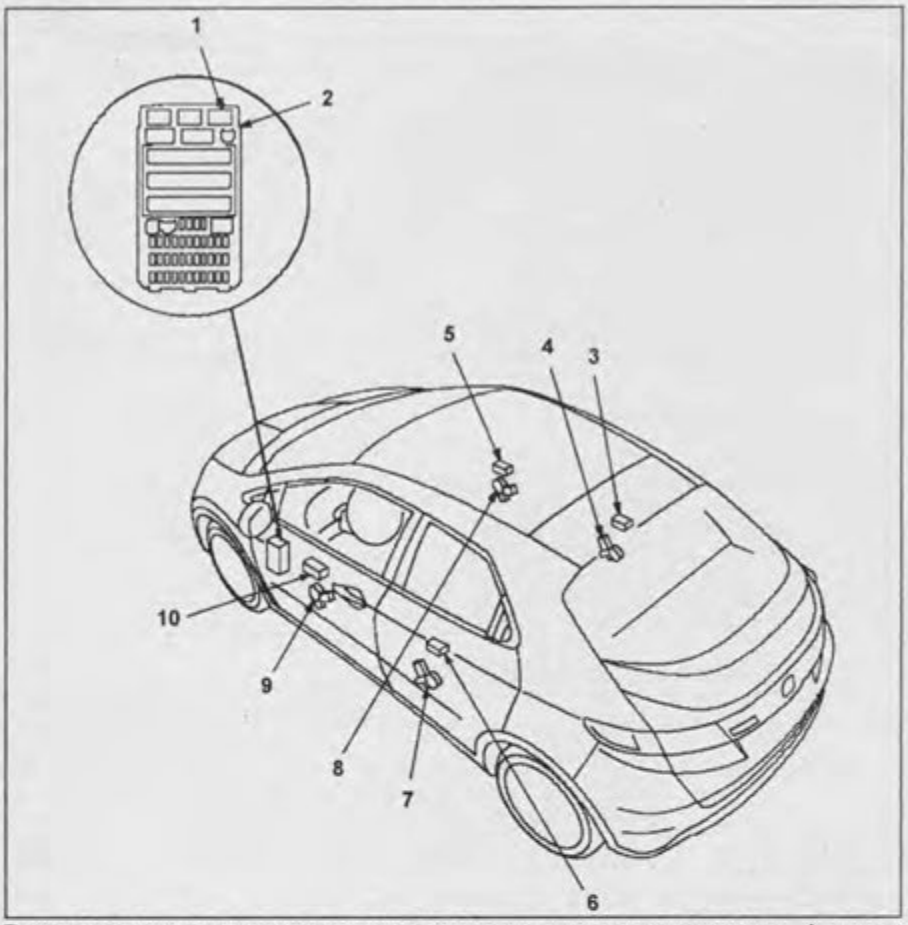
Легион-Автодата LeoInfo

Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками

1. Снимите панель переключателей.
2. Отсоедините разъем (B) от главного переключателя управления стеклоподъемниками (A).



3. Проверьте разъем и контакты разъема.
Если контакты погнуты, ослаблены или корродированны, отремонтируйте разъем.
Если контакты исправны, перейдите к пункту №4.
4. Проверьте цепь главного переключателя по таблицам "Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками".
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.



Расположение компонентов электрических стеклоподъемников. 1 - реле стеклоподъемников, 2 - монтажный блок под панелью приборов, 3 - переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери, 4 - электропривод стеклоподъемника задней правой двери, 5 - переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира, 6 - переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери, 7 - электропривод стеклоподъемника задней левой двери, 8 - электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира, 9 - электропривод стеклоподъемника двери водителя, 10 - главный переключатель управления стеклоподъемниками.

Таблица. Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками (разъем отсоединен).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
4	W	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "4" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №1 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв проводки
1	W	Постоянно	На выводе "1" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №6 (40 А) (монтажный блок в моторном отсеке) - Реле стеклоподъемников - Обрыв проводки
15	W	Постоянно	На выводе "15" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №26 (20 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв проводки
20	G	Выводы "20" и "15" замкнуты между собой и выводы "21" и "22" замкнуты между собой	Электропривод работает, стекло двери водителя опускается	- Электропривод стеклоподъемника двери водителя - Обрыв проводки
21	R	Выводы "21" и "15" замкнуты между собой и выводы "20" и "22" замкнуты между собой	Электропривод работает, стекло двери водителя поднимается	
2	P	Постоянно	Убедитесь в наличии проводимости между выводом "2" разъема и выводом "3" разъема переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира	- Переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира - Обрыв проводки

Таблица. Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками (разъем отсоединен) (продолжение).

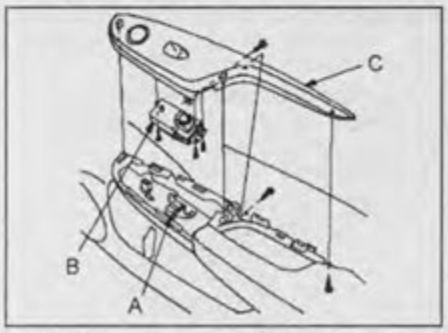
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
13	Br	Постоянно	Убедитесь в наличии проводимости между выводом "13" разъема и выводом "3" разъема переключателя управления стеклоподъемником задней левой двери	- Переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери - Обрыв проводки
12	P	Постоянно	Убедитесь в наличии проводимости между выводом "12" разъема и выводом "3" разъема переключателя управления стеклоподъемником задней правой двери	- Переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери - Обрыв проводки
8	P	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение на выводе "8" 1 В или менее	- Блок управления Multiplex - Обрыв проводки

Таблица. Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками (разъем подсоединен).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
11	B	Постоянно	Напряжение на выводе "11" 1 В или менее	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв проводки
22	B	Постоянно	Напряжение на выводе "22" 1 В или менее	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв проводки
7	Pr	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "7" напряжение аккумуляторной батареи	- Короткое замыкание
5	P	Замок зажигания в положении "ON" и переключатель управления стеклоподъемником двери водителя в положении "UP" или "DOWN"	Напряжение между выводами "5" и "7" изменяется в пределах 0 ↔ 5 В (на цифровом вольтметре около 2,5 В)	- Электропривод стеклоподъемника двери водителя - Обрыв проводки - Короткое замыкание
6	O	Замок зажигания в положении "ON" и переключатель управления стеклоподъемником двери водителя в положении "UP" или "DOWN"	Напряжение между выводами "6" и "7" изменяется в пределах 0 ↔ 5 В (на цифровом вольтметре около 2,5 В)	

Снятие и установка переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира

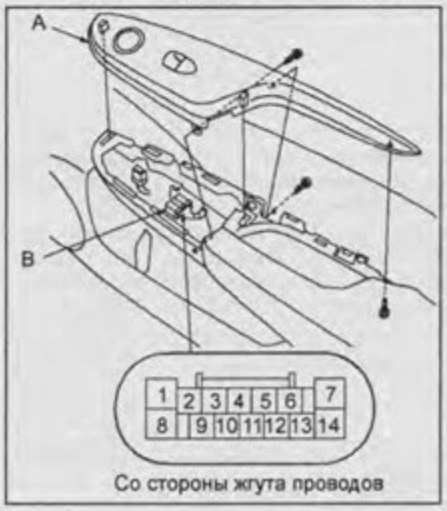
1. Снимите отделочную панель двери переднего пассажира.
2. Отверните винты, отсоедините разъем (A) от переключателя (B) и снимите накладку (C) с переключателем в сборе.



3. Отверните четыре винта и снимите переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
5. Выполните сброс настроек блока управления стеклоподъемником.

Проверка цепи переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира

1. Снимите переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира.
2. Отсоедините разъем (B) от переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира (A).



Со стороны жгута проводов

3. Проверьте разъем и контакты разъема.
Если контакты погнуты, ослаблены или корродированны, отремонтируйте разъем.
Если контакты исправны, перейдите к пункту №4.
4. Проверьте цепь переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира по таблицам "Проверка цепи переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира.

Снятие, установка и проверка переключателей управления стеклоподъемниками задних боковых дверей

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери.
2. Отверните винты, отсоедините разъем (A) от переключателя (B) и снимите накладку (C) с переключателем в сборе.

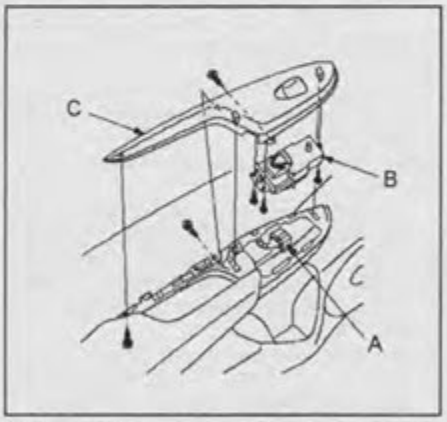
Легион-Автодата CarInfo

Таблица. Проверка цепи переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира (разъем отсоединен).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
7	G	Постоянно	На выводе "7" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №30 (20 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв проводки
3	Pr	Постоянно	Убедитесь в наличии проводимости между выводом "3" разъема и выводом "2" разъема главного переключателя управления стеклоподъемниками	- Главный переключатель управления стеклоподъемниками - Обрыв проводки
14	R	Выводы "14" и "7" замкнуты между собой и выводы "8" и "1" замкнуты между собой	Электропривод работает, стекло двери переднего пассажира опускается	- Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира - Обрыв проводки
8	Bl	Выводы "8" и "7" замкнуты между собой и выводы "14" и "1" замкнуты между собой	Электропривод работает, стекло двери переднего пассажира поднимается	

Таблица. Проверка цепи переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира (разъем подсоединен)

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
1	B	Постоянно	Напряжение на выводе "1" 1 В или менее	- Плохой контакт на массу (G502) - Обрыв проводки
2	B	Постоянно	Напряжение на выводе "2" 1 В или менее	- Плохой контакт на массу (G502) - Обрыв проводки
6	Pr	Замок зажигания в положении "ON"	На выводе "6" напряжение аккумуляторной батареи	- Короткое замыкание
5	P	Замок зажигания в положении "ON" и переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира в положении "UP" или "DOWN"	Напряжение между выводами "5" и "6" изменяется в пределах 0 ↔ 5 В (на цифровом вольтметре около 2,5 В)	- Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира - Обрыв проводки - Короткое замыкание
4	O	Замок зажигания в положении "ON" и переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира в положении "UP" или "DOWN"	Напряжение между выводами "4" и "6" изменяется в пределах 0 ↔ 5 В (на цифровом вольтметре около 2,5 В)	

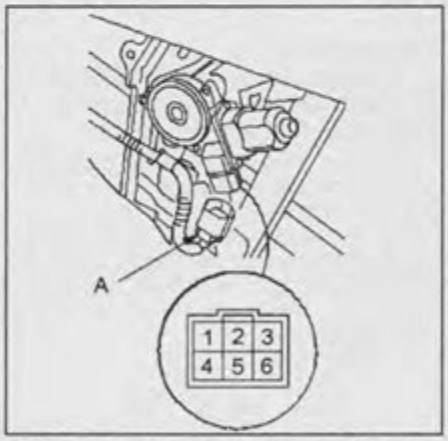


3. Отверните три винта и снимите переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира.
4. Установите исправный переключатель. Если электропривод работает, замените переключатель.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка электроприводов 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).

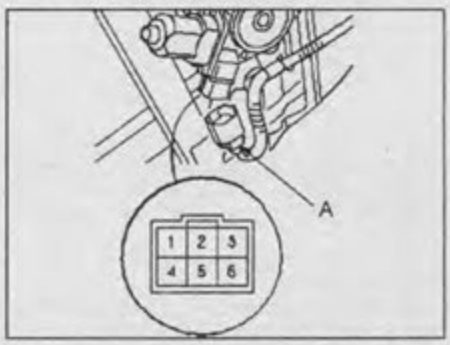
5. Измерьте напряжение между выводами во время работы электропривода по таблице.

Выводы		Напряжение
+	-	
1	2	Напряжение аккумуляторной батареи
4	2	Пульсация 0 В ↔ 5 В
5	2	

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод стеклоподъемника двери водителя.

Дверь переднего пассажира

1. Снимите отделочную панель двери переднего пассажира.
2. Отсоедините разъем (A).



3. Проверьте работу стеклоподъемника, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы "4" и "1".

Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
4	1	
+	-	UP
-	+	DOWN

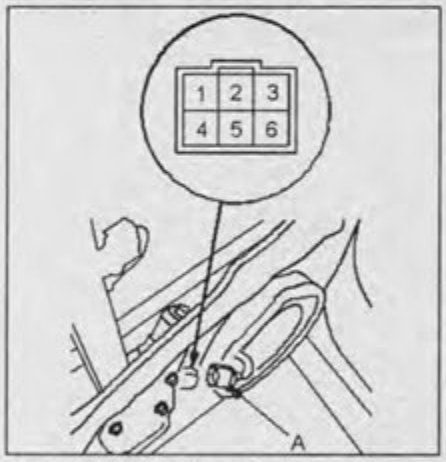
4. Подсоедините разъем (A).
5. Измерьте напряжение между выводами во время работы электропривода по таблице.

Выводы		Напряжение
+	-	
6	5	Напряжение аккумуляторной батареи
2	5	Пульсация 0 В ↔ 5 В
3	5	

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира.

Задние боковые двери

1. Снимите отделочную панель задней боковой двери.
2. Отсоедините разъем (A).



3. Проверьте работу стеклоподъемника, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы "6 (1)" и "3 (4)".

Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
6 (1)	3 (4)	
+	-	UP
-	+	DOWN

( ) - задняя правая дверь.

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод стеклоподъемника задней боковой двери.

Сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемника

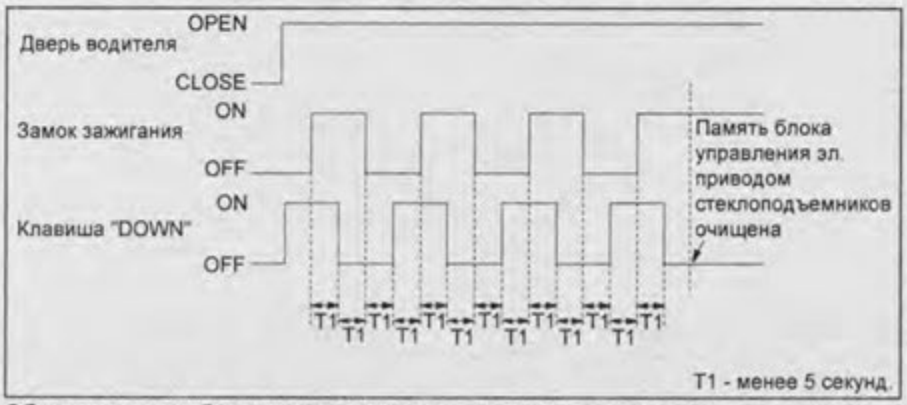
Примечание: сброс настроек необходимо выполнять в следующих случаях:
- Если выполнялась замена привода стеклоподъемника.
- Если выполнялась замена электродвигателя стеклоподъемника.
- Если выполнялась замена направляющих.
- Если выполнялась замена стекла двери водителя.
- Если отключалось питание от блока управления электроприводом стеклоподъемников во время работы электропривода.

1. Установите замок зажигания в положение "ON".
2. Полностью опустите стекло с помощью клавиши "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя или переднего пассажира.
3. Откройте дверь водителя или переднего пассажира.

Примечание: пункты 4 - 7 должны быть выполнены в течение пяти секунд каждый (см. рис. "Сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемника").

4. Установите замок зажигания в положение "OFF".
5. Нажмите и удерживайте клавишу "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя.
6. Установите замок зажигания в положение "ON".
7. Отпустите клавишу "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя.
8. Повторите пункты 4 - 7 три раза или более.
9. Подождите одну секунду.
10. Убедитесь, что функция "AUTO UP" и "AUTO DOWN" не работает.

Если результат не соответствует описанию, начните процедуру сброса настроек сначала.



Сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемника.

11. Полностью опустите стекло с помощью клавиши "DOWN" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя.
12. Нажмите и удерживайте клавишу "UP" переключателя управления стеклоподъемником двери водителя до полного поднятия стекла и в течение одной секунды после поднятия.
13. Убедитесь, что перезагрузка выполнена, с помощью использования функции "AUTO UP" и "AUTO DOWN".

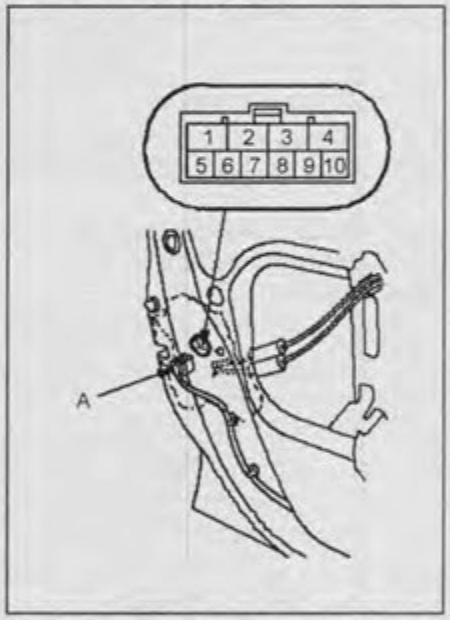
Примечание: если функция "AUTO" не работает, повторите процедуры, уделив особое внимание пятисекундному интервалу между пунктами.

Центральный замок и противоугонная система

Проверка электроприводов замков дверей

Дверь водителя

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Отсоедините разъем (A) электропривода замка двери.



3. Проверьте работу электропривода, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы, как показано в таблицах.

Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

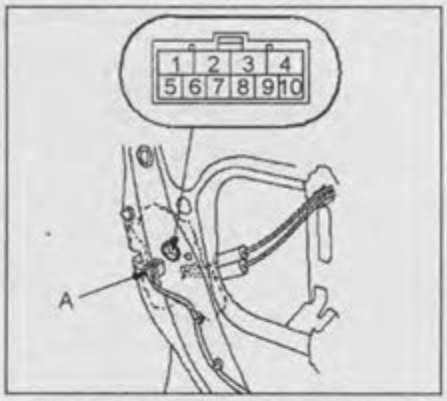
Выводы		Электропривод
3	4	
+	-	LOCK
-	+	UNLOCK

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.

Дверь переднего пассажира и задние боковые двери

1. Снимите отделочную панель двери переднего пассажира или задней боковой двери.

2. Отсоедините разъем (A) электропривода замка двери.



3. Проверьте работу электропривода, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы, как показано в таблицах.

Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
1 (3)	2 (4)	
+	-	LOCK
-	+	UNLOCK

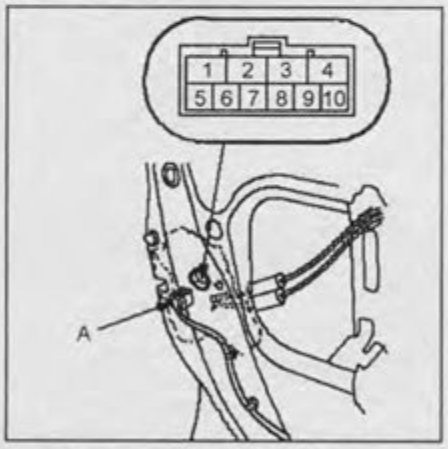
( ) - задняя правая дверь.

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.

Проверка выключателей блокировки замков

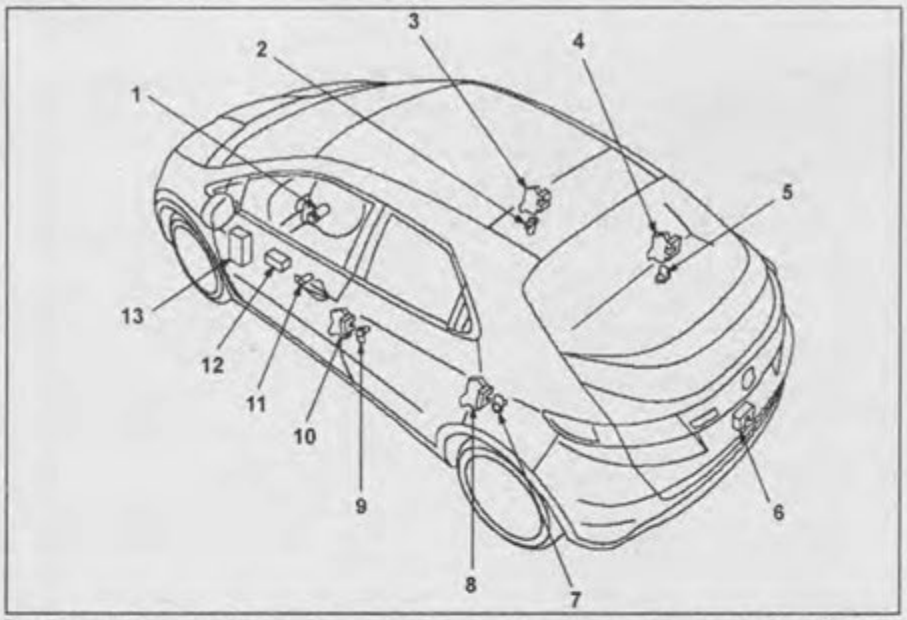
Дверь водителя

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Отсоедините разъем (A) электропривода замка двери.

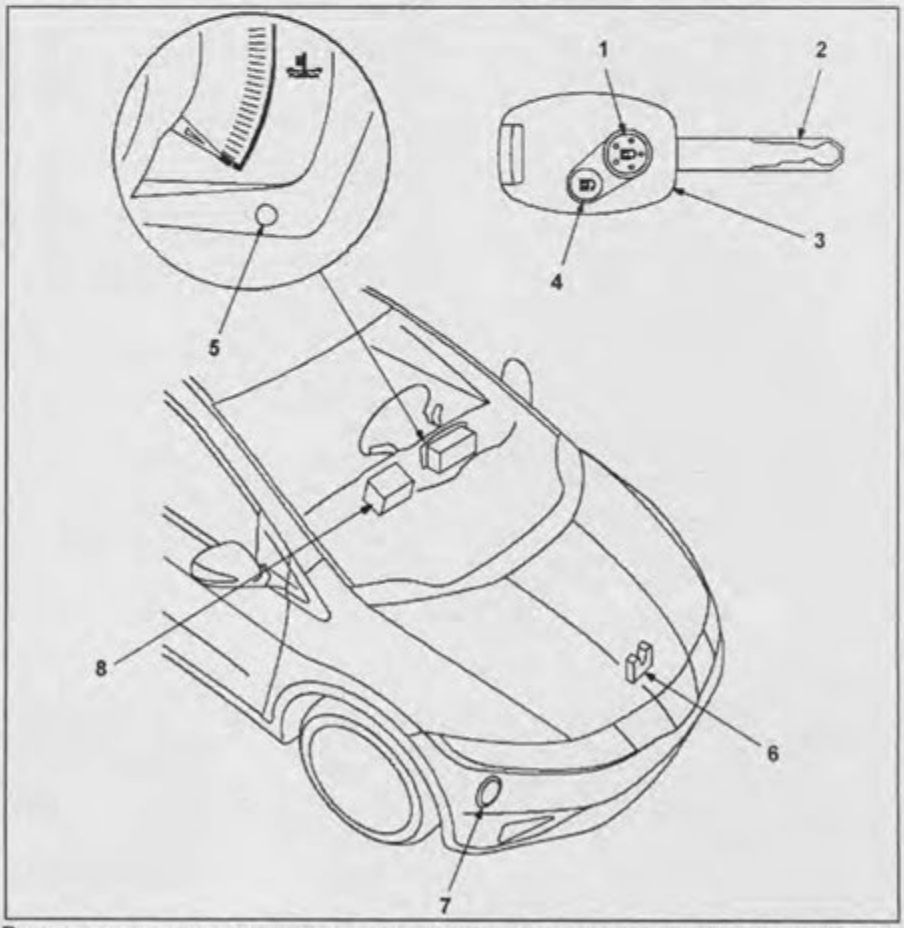


3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "9" и "5", когда выключатель находится в положении "LOCK" и в отсутствии, когда выключатель находится в положении "UNLOCK".
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "8" и "5", когда выключатель находится в положении "UNLOCK" и в отсутствии, когда выключатель находится в положении "LOCK".

Если проводимость не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.



Расположение компонентов центрального замка и противоугонной системы. 1 - датчик наличия ключа в замке зажигания, 2 - концевой выключатель двери переднего пассажира, 3 - электропривод и выключатель блокировки замка двери переднего пассажира, 4 - электропривод и выключатель блокировки замка задней правой двери, 5 - концевой выключатель задней правой двери, 6 - электропривод замка задней двери и концевой выключатель в замке задней двери, 7 - концевой выключатель задней левой двери, 8 - электропривод и выключатель блокировки замка задней левой двери, 9 - концевой выключатель двери водителя, 10 - электропривод и выключатель блокировки замка двери водителя, 11 - выключатель центрального замка в цилиндре замка двери водителя, 12 - выключатель блокировки замков, 13 - электронный блок управления Multiplex.



Расположение компонентов центрального замка и противоугонной системы. 1 - клавиша "LOCK", 2 - ключ, 3 - передатчик, 4 - клавиша "UNLOCK", 5 - индикатор противоугонной системы, 6 - концевой выключатель капота, 7 - сирена противоугонной системы, 8 - магнитола.

Дверь переднего пассажира и задние боковые двери

1. Снимите отделочную панель двери переднего пассажира или задней боковой двери.
2. Отсоедините разъем (A) электропривода замка двери.



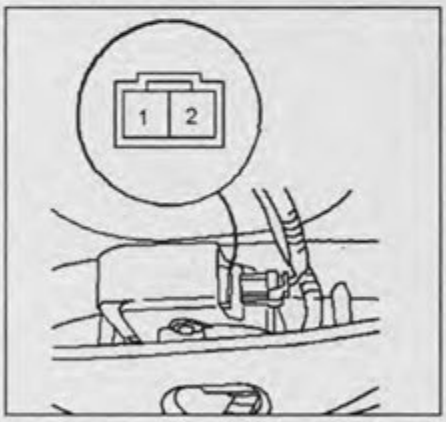
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "8" ("7") и "10" ("5"), когда выключатель находится в положении "UNLOCK" и в отсутствии, когда выключатель находится в положении "LOCK".

Примечание: в скобках указаны номера выводов для задней левой двери.

Если проводимость не соответствует описанию, замените электропривод замка двери.

Проверка электропривода замка задней двери

1. Снимите нижнюю отделку задней двери.
2. Отсоедините разъем.



3. Проверьте работу электропривода, подавая напряжение аккумуляторной батареи на выводы, как показано в таблицах.

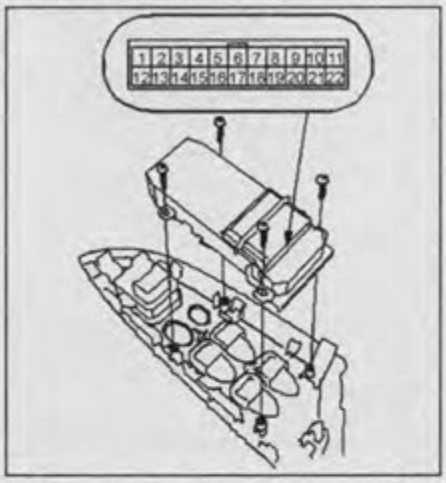
Внимание: для предотвращения повреждения электропривода, отсоедините один из проводов сразу после остановки электродвигателя.

Выводы		Электропривод
2	1	
+	-	LOCK
-	+	UNLOCK

Если работа не соответствует описанию, замените электропривод замка задней двери.

Проверка выключателя блокировки замков дверей

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками.

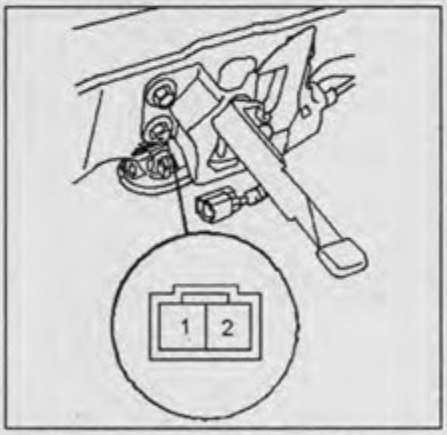


3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "16" и "22", когда выключатель находится в положении "LOCK" и в отсутствии, когда выключатель находится в положении "UNLOCK".
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "18" и "22", когда выключатель находится в положении "UNLOCK" и в отсутствии, когда выключатель находится в положении "LOCK".

Если проводимость не соответствует описанию, замените лампу или выключатель блокировки замков дверей.

Проверка концевого выключателя замка капота

1. Откройте капот.
2. Отсоедините разъем.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами выключателя, когда капот открыт (рычаг поднят).
4. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами выключателя, когда капот закрыт (рычаг опущен).

Если проводимость не соответствует описанию, замените концевой выключатель капота.

Передатчик

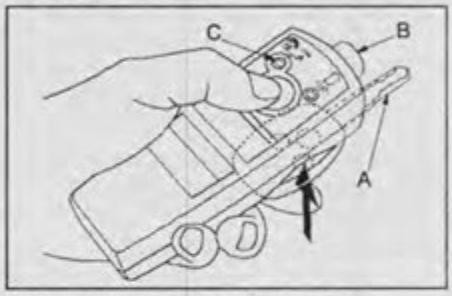
Примечание:

- Если двери блокируются и разблокируются с помощью передатчика, но индикатор на передатчике не работает, замените передатчик.
- Если хотя бы одна из дверей или крышка багажника открыта, заблокировать замки с помощью передатчика невозможно.
- Если вы не откроете ни одну из дверей в течение 30 секунд после того как разблокировали замки с помощью передатчика, замки будут автоматически заблокированы.
- Если ключ в замке зажигания, заблокировать замки с помощью передатчика невозможно.

Проверка

1. Установите передатчик (A) в проверочное устройство (B).

Примечание: используйте проверочное устройство 07MAJ-SP00400.



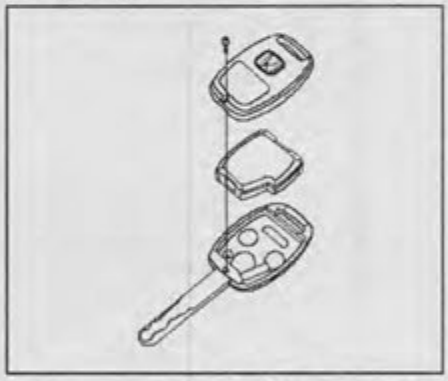
2. Нажмите клавишу блокировки.

Если индикатор (C) включается, передатчик исправен.

Если индикатор не включается, неисправен передатчик или батарейка.

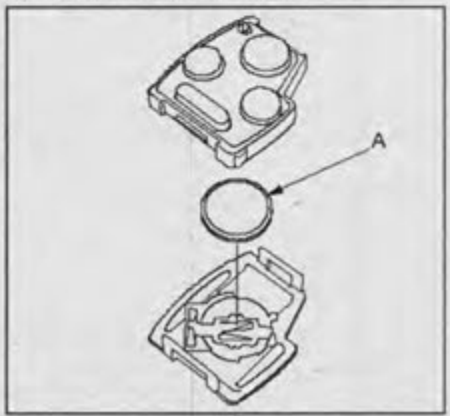
3. Разберите передатчик и убедитесь в отсутствии коррозии.

Если обнаружите коррозию, замените передатчик.



4. Замените батарейку (A) и попробуйте заблокировать и разблокировать замки дверей с помощью передатчика 5-6 раз.

Если замки блокируются и разблокируются, передатчик исправен.

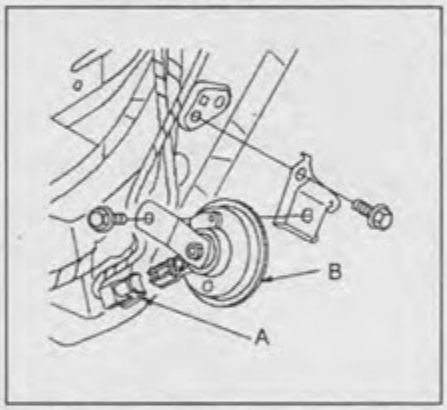


5. Зарегистрируйте передатчик, затем попробуйте заблокировать и разблокировать двери.
Если замки блокируются и разблокируются, передатчик исправен.
Если замки не блокируются / разблокируются, попробуйте выполнить блокировку / разблокировку с помощью заведомо исправного передатчика. Если замки все равно не блокируются / разблокируются, замените приемник иммобилайзера / блок системы дистанционного управления центральным замком.

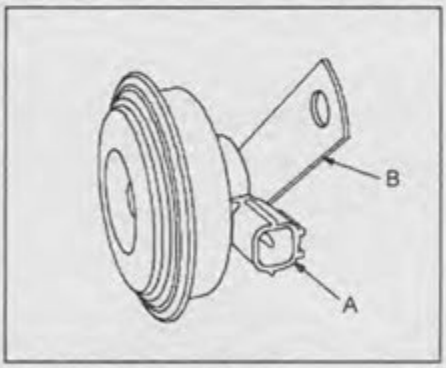
Примечание: так как передатчик совмещен с блоком управления иммобилайзером, при регистрации блока управления иммобилайзером с помощью HDS-тестера передатчик системы дистанционного управления центральным замком будет зарегистрирован автоматически.

Снятие, установка и проверка сирены противоугонной системы

1. Снимите передний бампер.
2. Отсоедините разъем (A) от противоугонной системы (B).



3. Подключите аккумуляторную батарею к выводу (A) (+) и к кронштейну (B) (-). Убедитесь, что сирена работает.

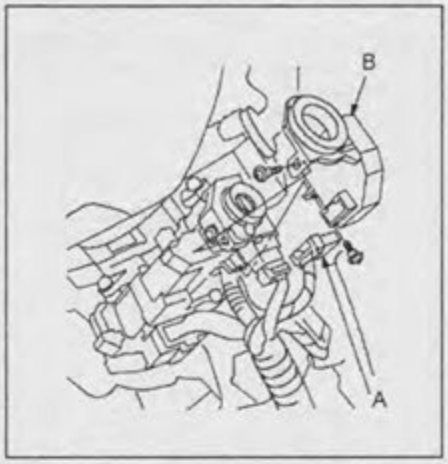


Если серена не работает, замените её.

Иммобилайзер

Снятие и установка блока управления иммобилайзером

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя.
2. Снимите кожух рулевой колонки.
3. Отсоедините разъем (A) от блока управления иммобилайзером (B).



4. Отверните два винта и снимите блок управления иммобилайзером.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
6. В случае замены, зарегистрируйте блок управления иммобилайзером.

Стеклоочистители и стеклоомыватели

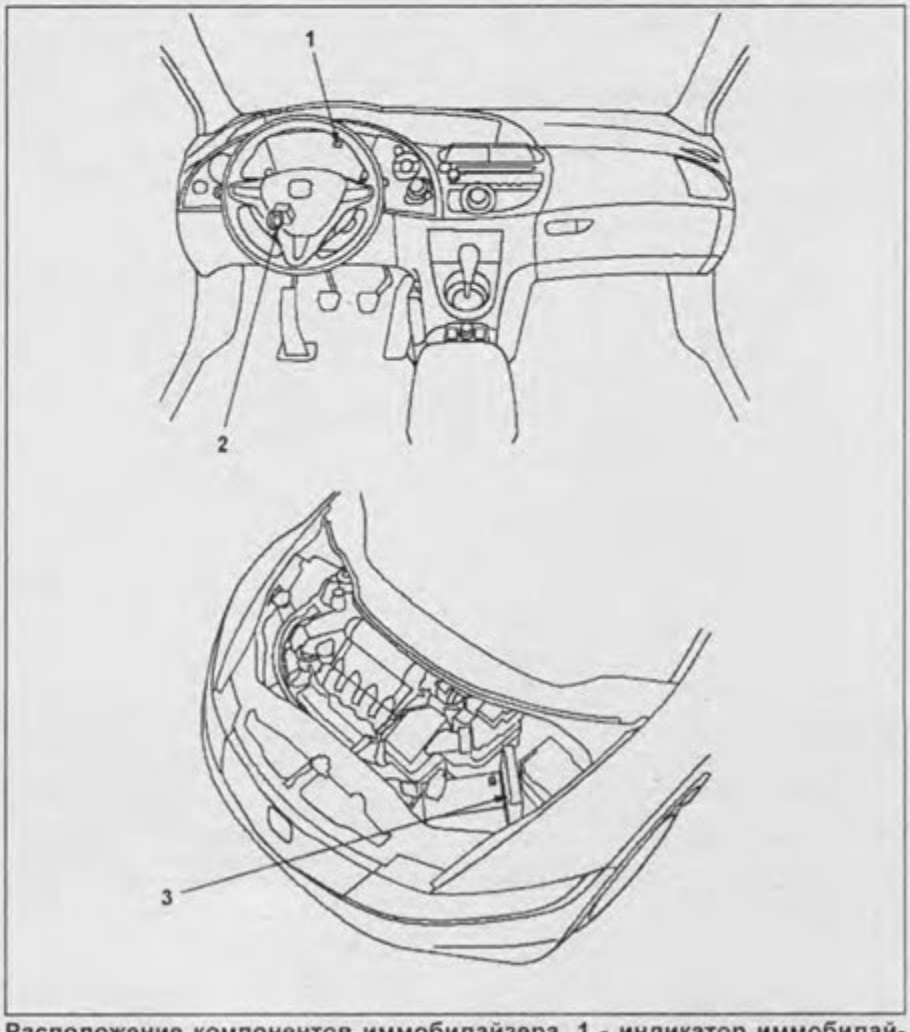
Проверка цепи блока управления омывателем фар

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов.
2. Отсоедините разъем (A) от блока управления омывателем фар (B).

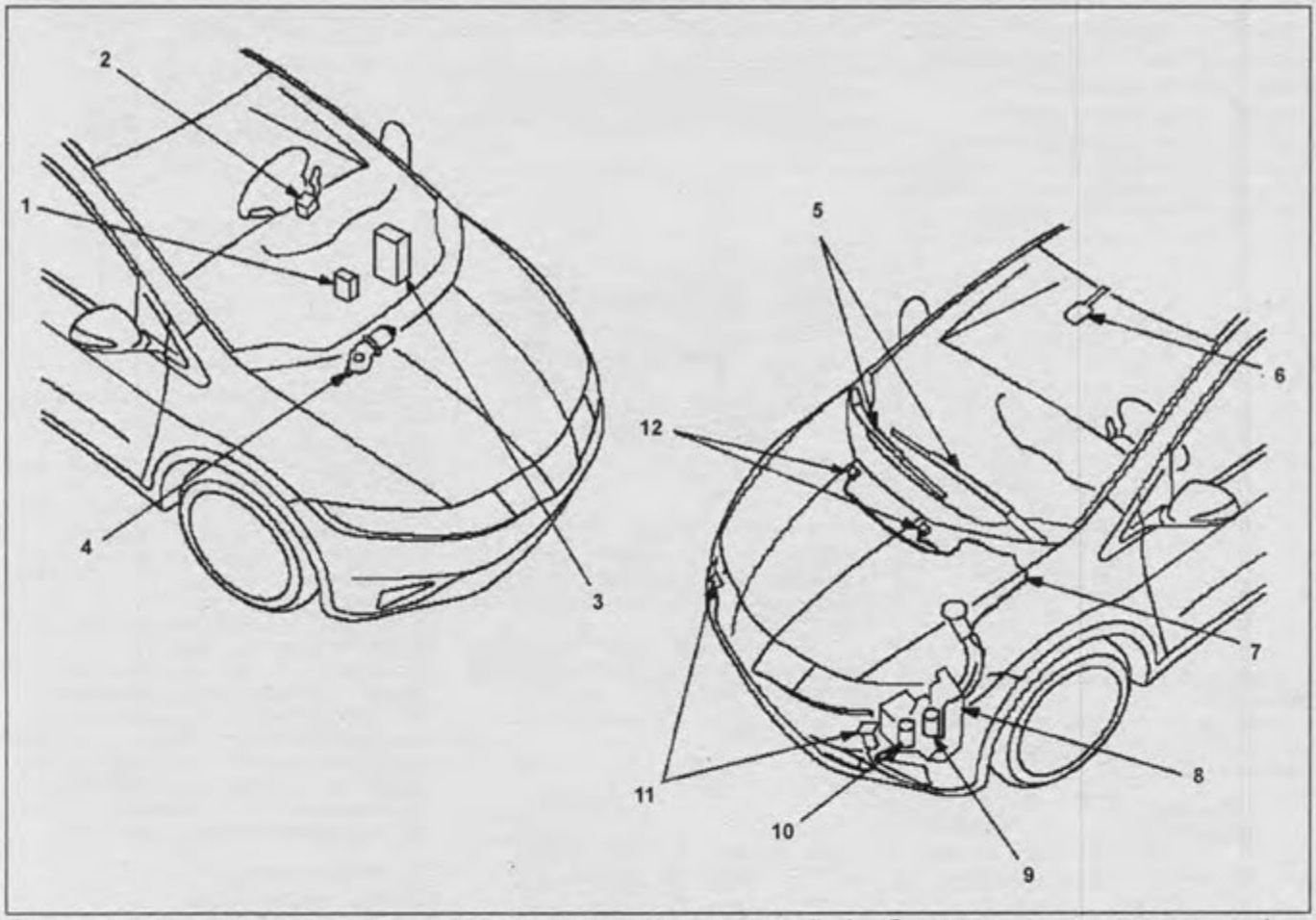


Со стороны жгута проводов

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 омывателем фар по таблице "Проверка цепи блока управления омывателем фар".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените блок управления омывателем фар.



Расположение компонентов иммобилайзера. 1 - индикатор иммобилайзера, 2 - блок управления иммобилайзером, 3 - электронный блок управления двигателем.



Расположение компонентов стеклоочистителей и стеклоомывателей. 1 - блок управления омывателем фар, 2 - переключатель управления стеклоочистителями и стеклоомывателями, 3 - электронный блок управления Multiplex, 4 - электродвигатель привода очистителей лобового стекла, 5 - рычаги и щетки очистителя лобового стекла, 6 - датчик освещенности и датчик дождя, 7 - шланги омывателей, 8 - бачок омывателя, 9 - электронасос омывателя лобового стекла, 10 - электронасос омывателя фар, 11 - форсунки омывателя фар, 12 - форсунки омывателя лобового стекла.

Таблица. Проверка цепи блока управления омывателя фар.

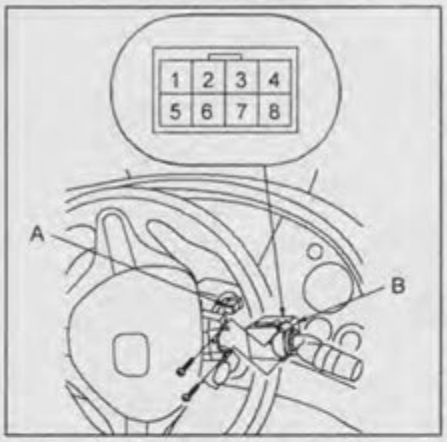
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
2	W	Постоянно	На выводе "2" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель № 31 (30 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв проводки
5	Y	Постоянно	- Наличие проводимости между выводом "5" разъема и выводом "17" разъема "S" монтажного блока под панелью приборов - Наличие проводимости между выводом "5" разъема и выводом "1" разъема переключателя управления стеклоочистителями и стеклоомывателями	- Электронный блок управления Multiplex - Переключатель управления стеклоочистителями и стеклоомывателями - Обрыв проводки
6	G	Фары включены	На выводе "6" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель № 16 (10 А) (15 А)* (монтажный блок под панелью приборов) - Электронный блок управления Multiplex - Переключатель управления освещением - Обрыв проводки
4	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "4" и массой	- Плохой контакт на массу (G401) - Обрыв проводки
1	Bl	Выводы "1" и "2" замкнуты между собой	Электронасос омывателя фар работает	- Электронасос омывателя фар - Плохой контакт на массу (G401) - Обрыв проводки

** - модели с газоразрядными фарами.*

Легион-Автодата CarInfo

Снятие, установка и проверка переключателя управления стеклоочистителями и стеклоомывателями

1. Снимите кожух рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем (A) от переключателя (B) управления стеклоочистителями и стеклоомывателями.



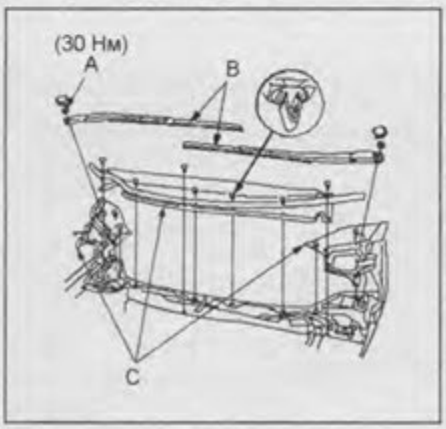
3. Отверните два винта и снимите переключатель.
5. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Выводы
OFF	—
INT (AUTO)	2 - 5
LO	2 - 4 - 5
HI	4 - 5
"MIST" в положении "ON"	3 - 5
Выключатель омывателей в положении "ON"	1 - 5
Регулятор инт. работы очистителей включен	5 - 8

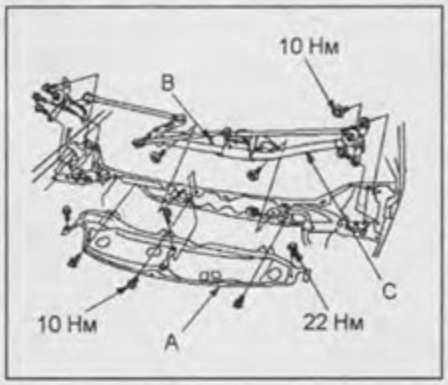
Если результат не соответствует описанию, замените переключатель управления стеклоочистителями и стеклоомывателями.
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка электродвигателя привода очистителя лобового стекла

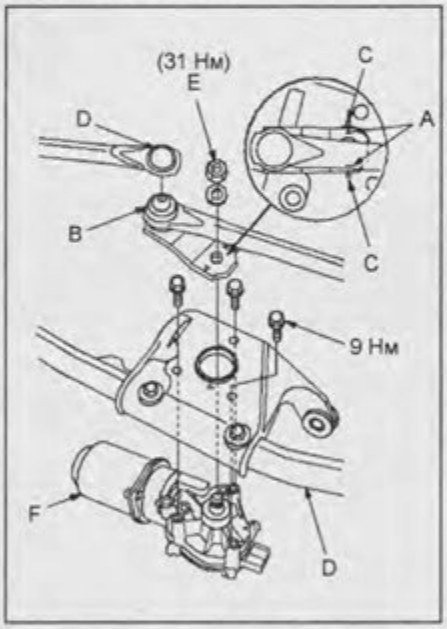
1. Откройте капот, снимите крышки, отверните гайки (A) и снимите рычаги очистителей (B).
2. Снимите накладки (C).



3. Отверните болты крепления и снимите панель (A).
4. Отсоедините разъем от электродвигателя (B), отверните семь болтов и снимите тягу (C) очистителей лобового стекла.



5. Убедитесь, что метка (A) на тяге (B) совпадает с меткой (C) на тяге (D).
6. Отверните гайку (E) и снимите тягу с электропривода.
7. Отверните три болта и снимите электродвигатель очистителей лобового стекла (F) с тяги.



8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Совместите метки на тягах.
- Смажьте подвижные детали.
- Перед установкой рычагов стеклоочистителей переведите замок зажигания в положение "ON", затем в "OFF", для возвращения щеток в крайнее положение.
- Замените поврежденные фиксаторы.

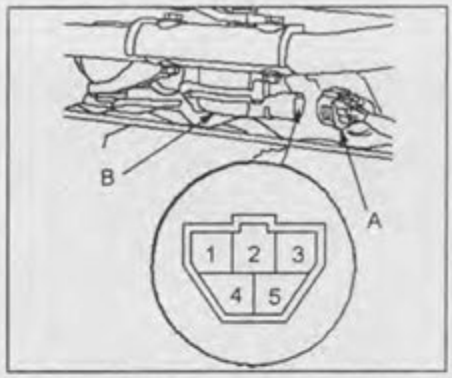
9. Отрегулируйте очистители лобового стекла.

Проверка привода очистителя лобового стекла

1. Снимите рычаги стеклоочистителей.

Примечание: не повредите капот при снятии.

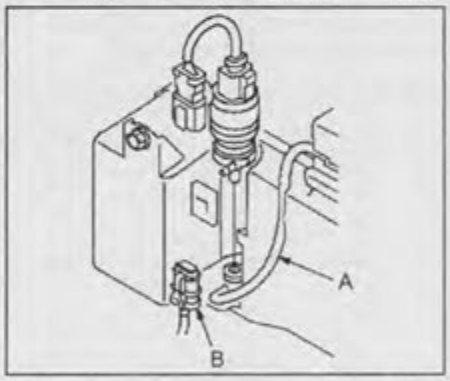
2. Снимите уплотнитель и накладку.
3. Отсоедините разъем (A) от электродвигателя (B).



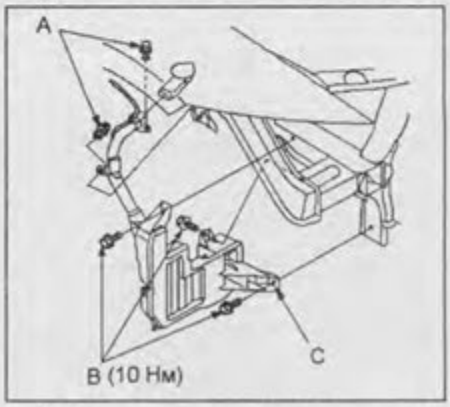
4. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "3" (+) и "2" (-) разъема электродвигателя.
Убедитесь, что электродвигатель работает на низкой скорости.
Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.
5. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "5" (+) и "2" (-) разъема электродвигателя.
Убедитесь, что электродвигатель работает на высокой скорости.
Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.
6. Подсоедините аналоговый омметр к выводам "4" и "2" разъема электродвигателя и включите электродвигатель, стрелка омметра должна колебаться.
Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.

Снятие и установка бачка омывателя

1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Отсоедините шланг (A) и разъем (B).



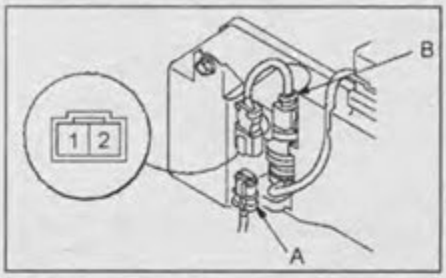
3. Отсоедините два пистона (A), три болта (B) и снимите бачок омывателя (C).



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка электронасоса омывателя лобового стекла

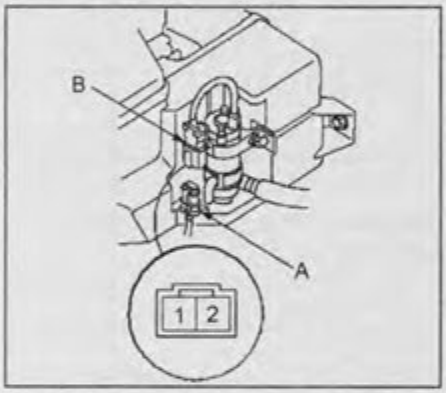
1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Отсоедините разъем (A) от электронасоса (B).



3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "1" (+) и "2" (-). Убедитесь что электронасос работает. Если электронасос не работает, замените его.

Проверка электронасоса омывателя фар

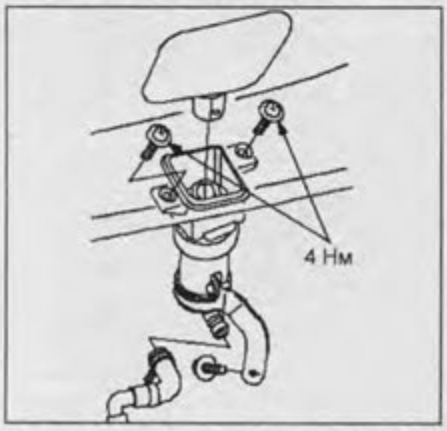
1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Отсоедините разъем (A) от электронасоса (B).



3. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на выводы "1" (+) и "2" (-). Убедитесь что электронасос работает. Если электронасос не работает, замените его.

Снятие и установка форсунок омывателя фар

1. Снимите передний бампер.
2. Отсоедините шланг, отверните болты и снимите форсунку.



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка шлангов омывателей

1. Снимите передний правый подкрылок.
2. Снимите шланги руководствуясь сборочным рисунком "Снятие и установка шлангов омывателей".

Регулировка очистителей и омывателей лобового стекла

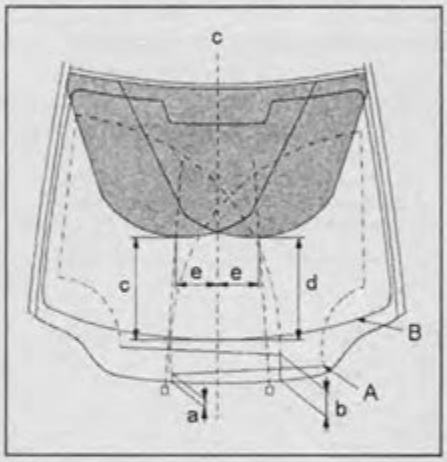
Очистители

Убедитесь, что расстояние "a" и "b" от нижней кромки стекла "A" после автоматической остановки стеклоочистителей соответствует описанию.

Обозначение	Расстояние
a	24,8 мм
b	91 мм

Омыватели

Убедитесь, что при включении омывателей не менее 50% жидкости или более попадает в заштрихованную зону. Если результат не соответствует описанию, отрегулируйте форсунки в соответствии с заданными параметрами.



Область	Расстояние, мм	
	От линии (B)	От линии (C)
c	370	—
d	370	—
e	—	158

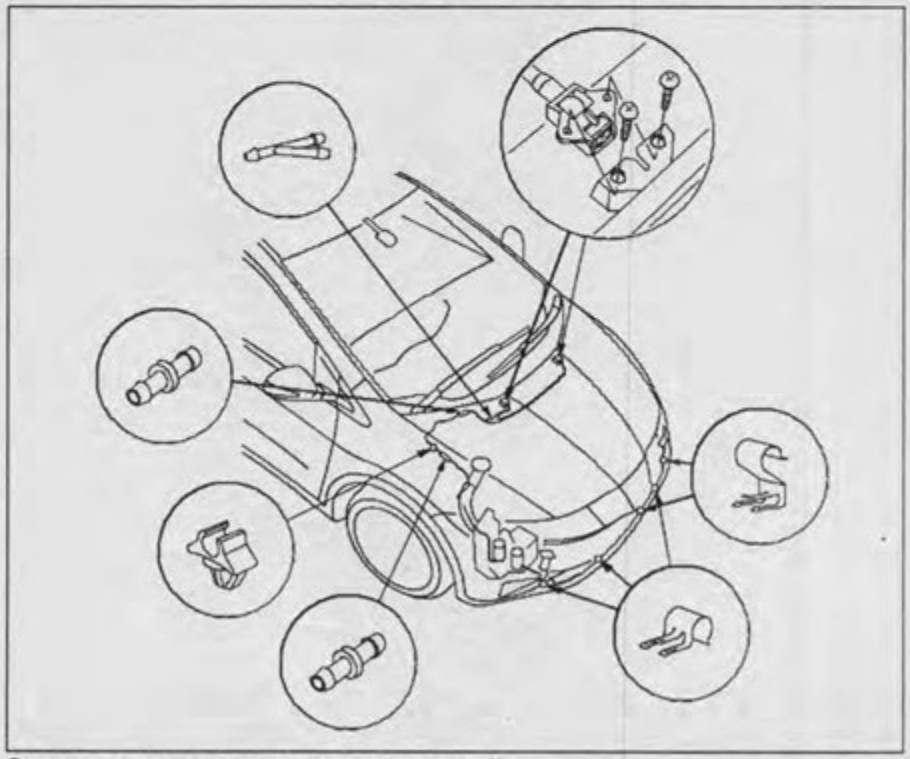
Система регулировки положения наружных зеркал

Проверка системы

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отсоедините разъем (13 pin) (A) от переключателя регулировки положения наружных зеркал (B).



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.



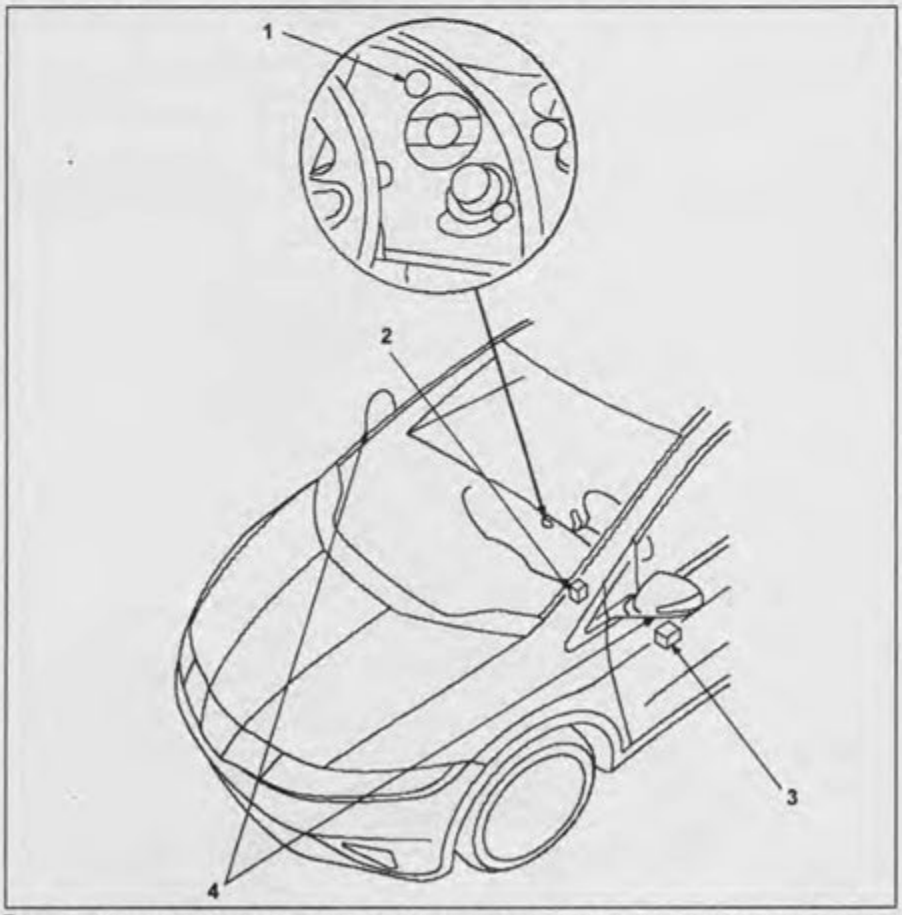
Снятие и установка шлангов омывателей.

Легион-Автодата
CarInfo

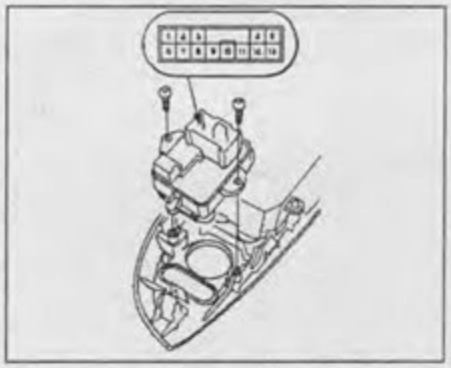
4. Переведите замок зажигания в положение "ON", проверьте напряжение между выводом "2" и массой.
Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, проверьте провод (W) на обрыв и предохранитель №36 (10 А) (монтажный блок под панелью приборов).
Если напряжение соответствует напряжению 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 (G501).
Если проводимость есть, выполните пункты №6 (левое зеркало) и №7 (правое зеркало).
6. 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 (Pr (или P)) между зеркалом и разъемом на обрыв. Если провода исправны проверьте электропривод левого зеркала.
Если зеркало не поворачивается ни вниз, ни влево, проверьте провод (G).
Если зеркало поворачивается вниз (влево), проверьте переключатель регулировки положения зеркал.
7. Соедините выводы "2" и "1", "5" ("13") и "6" перемычкой и переведите замок зажигания в положение "ON".
Если зеркало не поворачивается вниз (или влево), проверьте провода (Pr (или Bl)) между зеркалом и разъемом на обрыв. Если провода исправны, проверьте электропривод левого зеркала.
Если зеркало не поворачивается ни вниз ни влево, проверьте провод (W).
Если зеркало поворачивается вниз (влево), проверьте переключатель регулировки положения зеркал.
8. Соедините выводы "2" и "7", "8" и "6" перемычкой и переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что правое и левое зеркало складываются.
9. Соедините выводы "2" и "8", "7" и "6" перемычкой и переведите замок зажигания в положение "ON". Убедитесь, что правое и левое зеркало раскладываются.
Если оба зеркала не складываются или не раскладываются, проверьте предохранитель №36 (10 А) (монтажный блок под панелью приборов), провода (Lb или R) и соединение с массой (G501).
Если одно из зеркал не складывается или не раскладывается, проверьте электропривод складывания зеркала.
Если зеркала складываются и раскладываются, замените переключатель управления регулировки положения зеркал.

Проверка переключателя регулировки положения наружных зеркал

1. Снимите отделочную панель двери водителя.
2. Снимите переключатель регулировки положения наружных зеркал и отсоедините разъем.



Расположение компонентов системы регулировки положения наружных зеркал. 1 - выключатель обогревателя заднего стекла и наружных зеркал, 2 - реле электропривода наружных зеркал, 3 - переключатель регулировки положения зеркал, 4 - наружные зеркала с электроприводом.



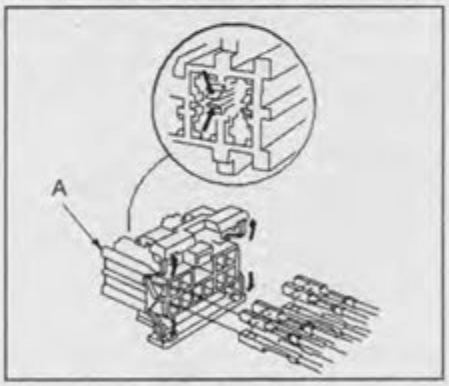
3. Проверьте проводимость между выводами переключателя регулировки положения наружных зеркал по таблице.

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

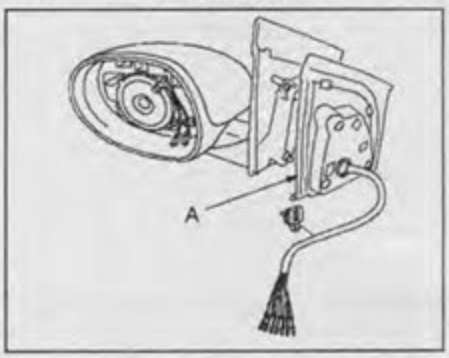
Если проводимость не соответствует описанию, замените переключатель регулировки положения наружных зеркал.

Снятие электроприводов наружных зеркал

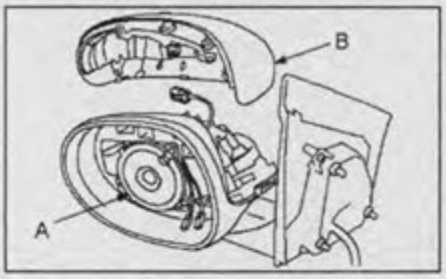
1. Снимите зеркало, кронштейн зеркала и отсоедините разъем.
2. Запишите расположение проводов в разъеме.
3. Извлеките провода из разъема (A).



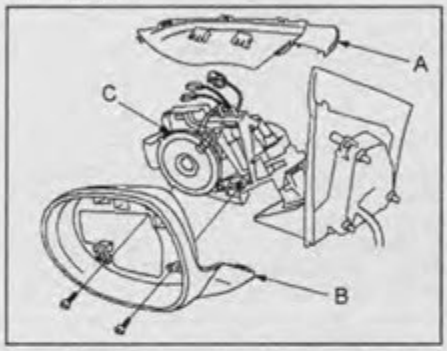
4. Снимите прокладку (A).



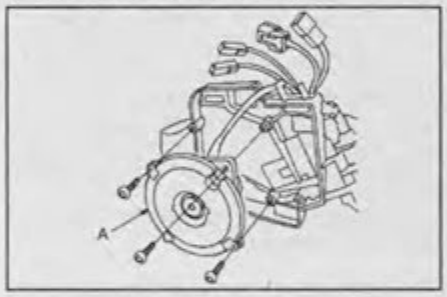
5. Снимите верхнюю часть корпуса зеркала (A) с электропривода (B).



6. Снимите нижнюю часть корпуса зеркала (A) и отделку (B) с электропривода (C).



7. Отверните три винта и снимите электропривод зеркала (A).



Установка электроприводов наружных зеркал

1. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
2. Подсоедините провода к разъему в соответствии с таблицей.



Выводы	Цвет провода	
	Правое зеркало	Левое зеркало
1	W	B
4	B/W	B/W
5	Y/W	Y/W
6	P	P
7	Bl	Y/B
8	Pr	Pr
9	Bl/G	Y/R
10	Bl/R	Bl/R

3. Установите зеркало.
4. Проверьте работоспособность электропривода.

Проверка электропривода наружных зеркал

1. Снимите отделочную панель двери и внутреннюю отделку наружного зеркала заднего вида.
2. Отсоедините разъем (10 pin) (A).



3. Приложите напряжение аккумуляторной батареи к выводам разъема электропривода и проверьте его работу по таблице.

Выводы		Работа электропривода
"+"	"-"	
10	9	Вверх
9	10	Вниз
9	8	Влево
8	9	Вправо
4 (3)	3 (4)	Складывается
3 (4)	4 (3)	Раскладывается

( ) - левое зеркало.

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "5".
Если работа или проводимость не соответствуют описанию, замените электропривод.

Электропривод шторки панорамной крыши

Калибровка электропривода шторки панорамной крыши

Примечание: калибровку электропривода шторки панорамной крыши необходимо выполнять в следующих случаях:

- Если выполнялась замена электропривода шторки панорамной крыши.

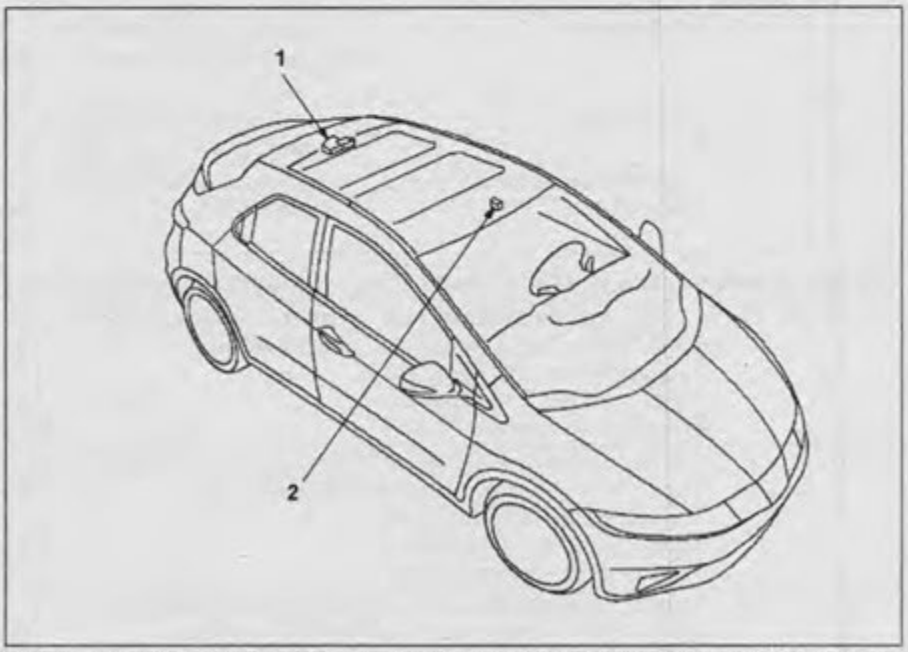
- Если выполнялась замена компонентов, относящихся к электроприводу шторки панорамной крыши.

Шторка открывается, когда должна быть закрыта

1. Переведите замок зажигания в положение "ON".
2. Нажмите и удерживайте клавишу "CLOSE" до тех пор пока шторка не остановится в полностью закрытом положении.
3. Отпустите клавишу "CLOSE". В течении 5 секунд повторно нажмите на клавишу "CLOSE".
4. Убедитесь, что шторка переместилась в полностью открытое положение и вернулась в полностью закрытое.

Шторка не закрывается полностью

1. Переведите замок зажигания в положение "ON".
2. Нажмите и удерживайте клавишу "CLOSE". Убедитесь, что шторка закрылась не полностью.
3. Отпустите клавишу "CLOSE".
4. Нажмите и удерживайте клавишу "CLOSE" до тех пор пока шторка не остановится в полностью закрытом положении.
5. Отпустите клавишу "CLOSE". В течении 5 секунд повторно нажмите на клавишу "CLOSE".
6. Убедитесь, что шторка переместилась в полностью открытое положение и вернулась в полностью закрытое.



Расположение компонентов электропривода шторки панорамной крыши. 1 - электропривод и блок управления шторкой панорамной крыши, 2 - переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши.

Легион-Автодата CarInfo

Проверка цепи электропривода и блока управления шторкой панорамной крыши

1. Переведите замок зажигания в положение "OFF".
2. Снимите отделку крыши.
3. Отсоедините разъем (A) от электропривода и блока управления шторкой панорамной крыши (B).

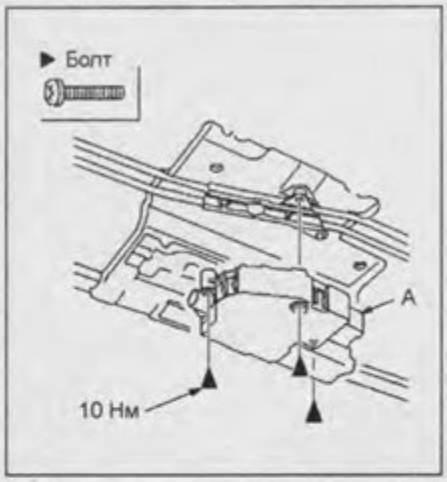


Со стороны жгута проводов

4. Проверьте разъем и контакты разъема.
Если контакты погнуты, ослаблены или корродированны, отремонтируйте разъем.
Если контакты исправны, перейдите к пункту №4.
5. Проверьте цепь электропривода и блока управления шторкой панорамной крыши по таблице "Проверка цепи электропривода и блока управления шторкой панорамной крыши".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените электропривод и блок управления шторкой панорамной крыши.

Снятие и установка электропривода и блока управления шторкой панорамной крыши

1. Снимите отделку крыши.
2. Отверните болты TORX (T25) и снимите электропривод и блок управления шторкой панорамной крыши.



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.
4. Выполните процедуру калибровки электропривода шторки панорамной крыши.

Снятие, установка и проверка переключателя управления электроприводом шторки панорамной крыши

1. Снимите лампу местной подсветки.
2. Отсоедините разъем от переключателя управления шторкой панорамной крыши и разъем от лампы местной подсветки.



3. Снимите переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши.
4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Проводимость
OPEN	4 - 1, 2 - 3 (диод)
CLOSE	4 - 5, 2 - 3 (диод)
AUTO	4 - 6, 2 - 3 (диод)

Если результат не соответствует описанию, замените лампу (светодиод) или переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Таблица. Проверка цепи электропривода и блока управления шторкой панорамной крыши (разъем отсоединен).

Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
6	G	Постоянно	На выводе "6" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №24 (20 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв проводки
2	B	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "2" и массой	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв проводки
3	P	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение на выводе "3" 1 В или менее	- Предохранитель №10 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв проводки

Таблица. Проверка цепи электропривода и блока управления шторкой панорамной крыши (разъем подсоединен).

4	O	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши в положении "AUTO"	Напряжение на выводе "4" 1 В или менее	- Предохранитель №10 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши - Обрыв проводки
5	Y	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши в положении "OPEN"	Напряжение на выводе "5" 1 В или менее	- Предохранитель №10 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши - Обрыв проводки
10	Lg	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши в положении "CLOSE"	Напряжение на выводе "10" 1 В или менее	- Предохранитель №10 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Переключатель управления электроприводом шторки панорамной крыши - Обрыв проводки

Подогреватели сидений

Снятие, установка и проверка переключателя подогревателя сиденья

1. Снимите заднюю часть центральной консоли.
2. Отсоедините разъем и снимите переключатель подогревателя сиденья (A).



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателя, как показано в таблице.

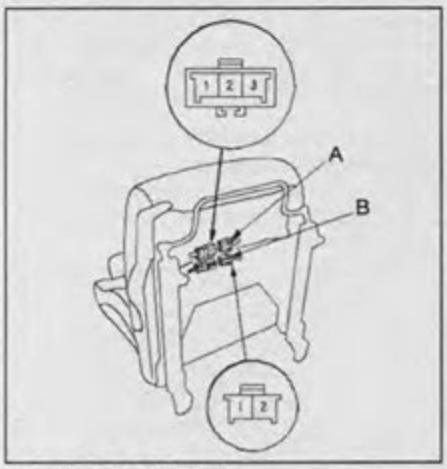
Положение		Проводимость
ON	HIGH	1(2) - 5(6), 1(2) - 6(7), 2(3) - 4(5)
	LOW	1(2) - 5(6), 1(2) - 3(4), 2(3) - 4(5)
OFF		2(3) - 4(5)

( ) - для переключателя подогревателя сиденья переднего пассажира.

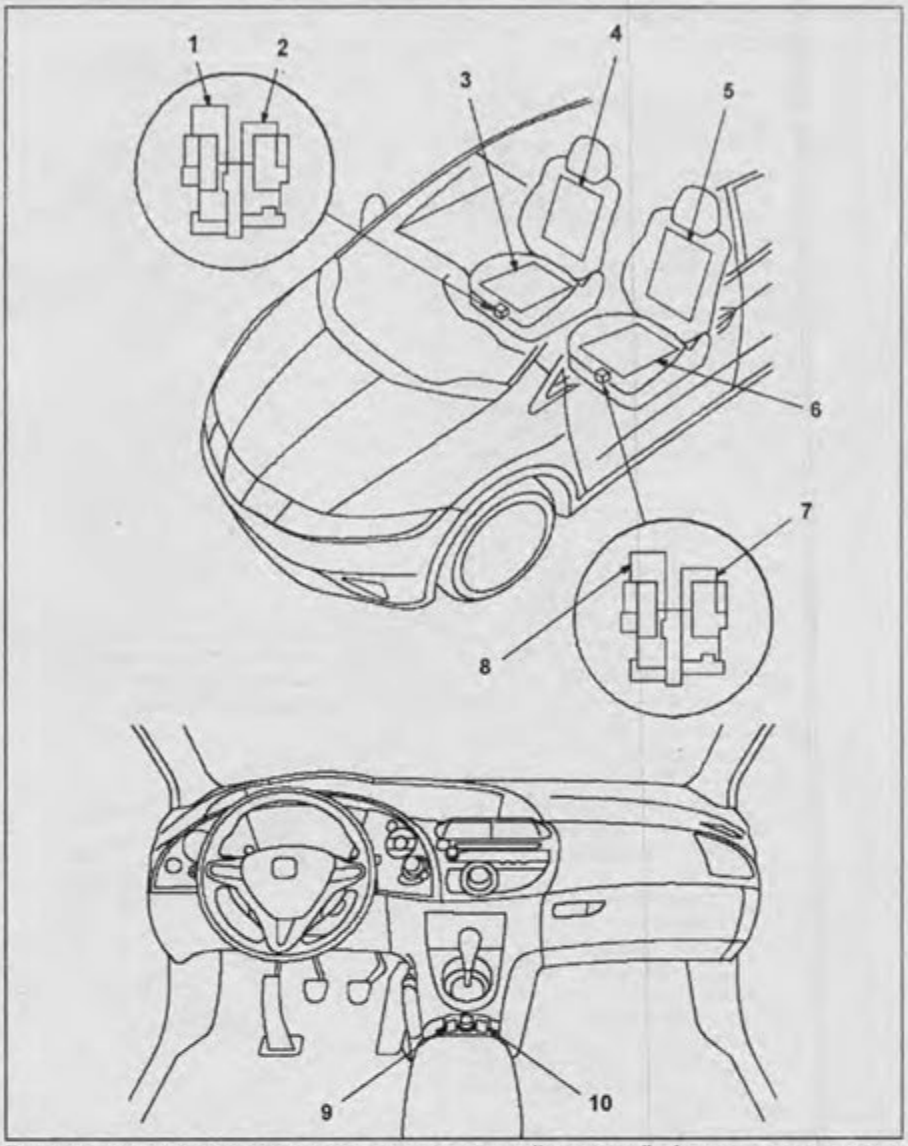
Если результат не соответствует описанию, замените переключатель подогревателя сиденья.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка подогревателя сиденья

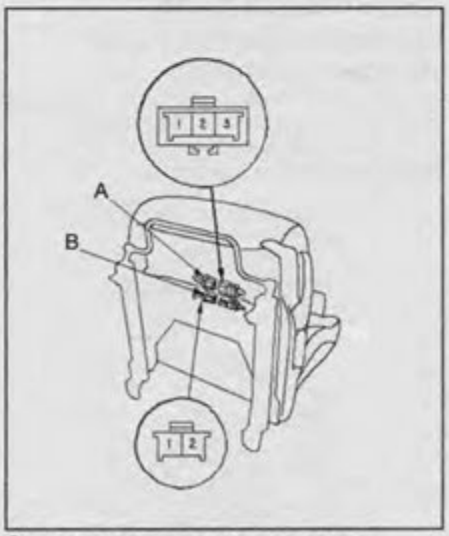
1. Снимите сиденье (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъемы (A) и (B) от подогревателя сиденья.



Сиденье водителя.



Расположение компонентов подогревателей сидений. 1 - реле подогревателя сиденья переднего пассажира (LOW), 2 - реле подогревателя сиденья переднего пассажира (HIGH), 3 - подогреватель подушки сиденья переднего пассажира, 4 - подогреватель спинки сиденья переднего пассажира, 5 - подогреватель спинки сиденья водителя, 6 - подогреватель подушки сиденья водителя, 7 - реле подогревателя сиденья водителя (HIGH), 8 - реле подогревателя сиденья водителя (LOW), 9 - переключатель подогревателя сиденья водителя, 10 - переключатель подогревателя сиденья переднего пассажира.



Сиденье переднего пассажира.

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "B1" и "B2" разъема подогревателя спинки сиденья (2 pin).
4. Подсоедините разъем "B", убедитесь в наличии проводимости между выводами "A1" и "A2", "A1" и "A3", "A2" и "A3" разъема (3 pin).

Если результат не соответствует описанию, замените неисправный подогреватель.

Обогреватель заднего стекла

Снятие и установка выключателя обогревателя заднего стекла и наружных зеркал

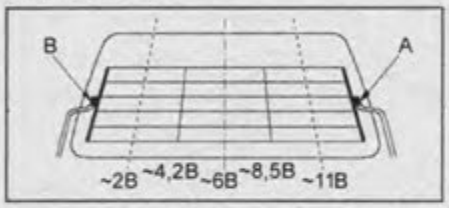
Выключатель снимается вместе с панелью управления кондиционером и отопителем (см. главу "Кондиционер, вентиляция и отопление").

Логин-Автодата CarINFO

Проверка проводов обогревателя

Примечание:
- Не повредите провода обогревателя щупом тестера.
- Проверьте предохранитель №36 (10 А) в монтажном блоке под панелью приборов и предохранитель №12 (30 А) в монтажном блоке в моторном отсеке.

1. Убедитесь в наличии напряжения аккумуляторной батареи между выводом (A) и массой (выключатель обогревателя заднего стекла в положении "ON", замок зажигания в положении "ON").
Если результат не соответствует описанию, проверьте реле обогревателя заднего стекла, панель управления кондиционером и отопителем и провода (R или B).

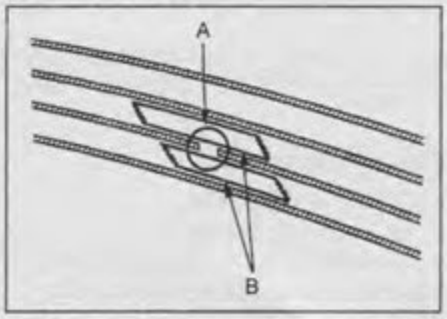


2. Отсоедините вывод (B) (-) от обогревателя заднего стекла.
3. Убедитесь в наличии проводимости между выводом (B) и массой.
Если результат не соответствует описанию, проверьте проводку и точку массы "G701".
4. Подсоедините вывод (B) (-) к обогревателю заднего стекла.
5. Установите замок зажигания и выключатель обогревателя заднего стекла в положение "ON".
6. Проверьте напряжение, которое должно соответствовать данным на рисунке, на проводах обогревателя выводом (+) вольтметра, а вывод (-) подсоедините к массе.
Если измеренное напряжение больше указанного, то произошел обрыв со стороны боковой шины (-) термоэлемента.
Если измеренное напряжение меньше указанного, то произошел обрыв со стороны боковой шины (+) термоэлемента.

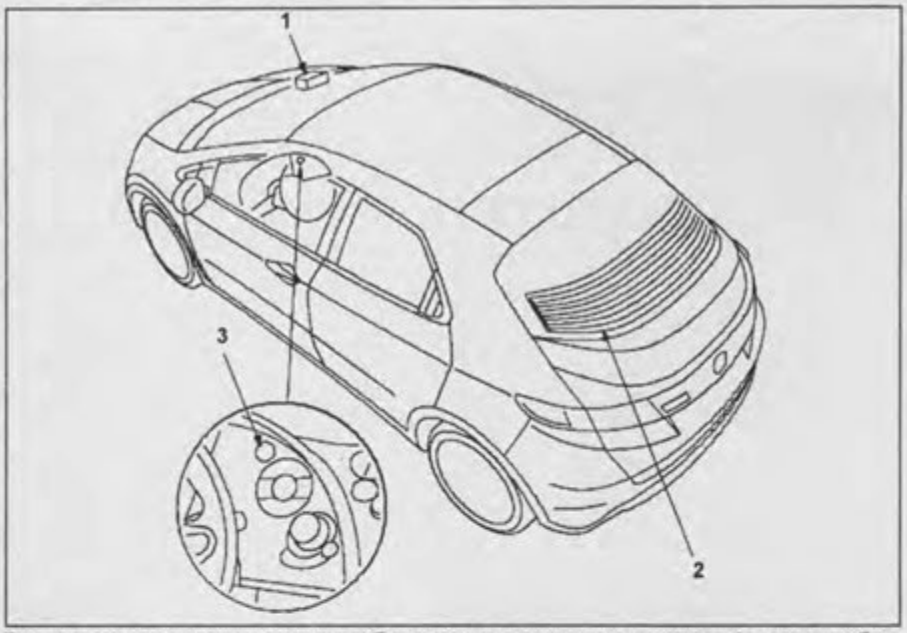
Ремонт проводов

Примечание: для эффективного ремонта длина поврежденного участка не должна превышать 25,4 мм.

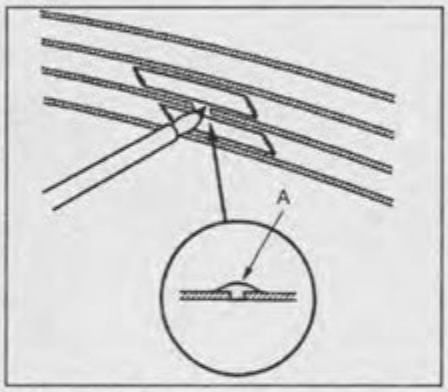
1. Обезжирьте концы провода в месте обрыва при помощи спирта.
2. Наклейте защитную ленту (A) вдоль места обрыва (B).



3. Тщательно перемешайте состав для ремонта (A) и при помощи кисти с тонким концом нанесите каплю вещества на провод.



Расположение компонентов обогревателя заднего стекла. 1 - реле обогревателя заднего стекла (встроено в монтажный блок в моторном отсеке), 2 - обогреватель заднего стекла, 3 - выключатель обогревателя заднего стекла и наружных зеркал.



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.

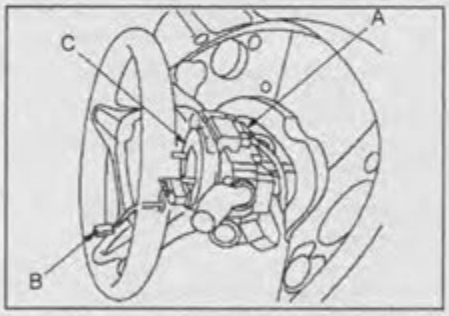
Звуковой сигнал

Проверка выключателя звукового сигнала

1. Снимите кожух рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").
2. Отсоедините разъем (A) от жгута проводов панели приборов.



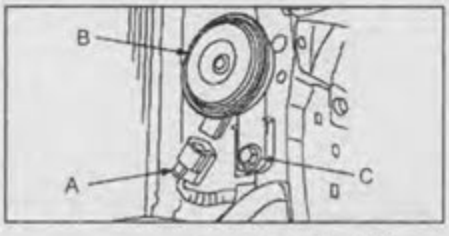
3. Установите перемычку между выводом "10" разъема жгута панели приборов и массой, звуковой сигнал должен включится.
Если звуковой сигнал не включился, проверьте предохранитель №21 (15 А) в монтажном блоке в моторном отсеке, блок управления MULTIPLEX, звуковой сигнал и проводку.
4. Подсоедините разъем (A).
5. Снимите подушку безопасности водителя и отсоедините разъем звукового сигнала (A) от спирального провода (B).
6. Замкните вывод разъема (C) на массу.

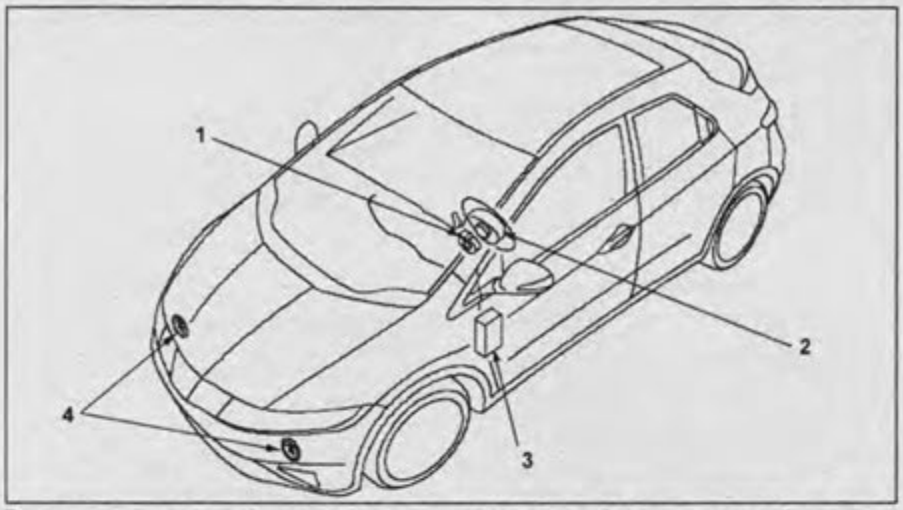


Если звуковой сигнал работает, замените подушку безопасности водителя.
Если звуковой сигнал не работает, проверьте спиральный провод и проводку (жгут спирального провода).

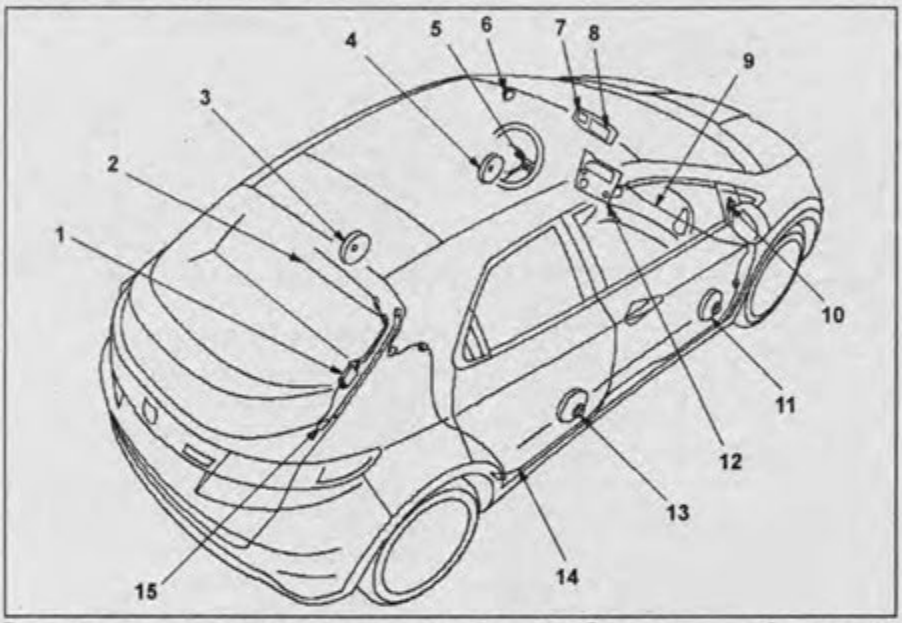
Снятие, установка и проверка звукового сигнала

1. Снимите переднюю эмблему.
2. Отсоедините разъем (A) от звукового сигнала (B).



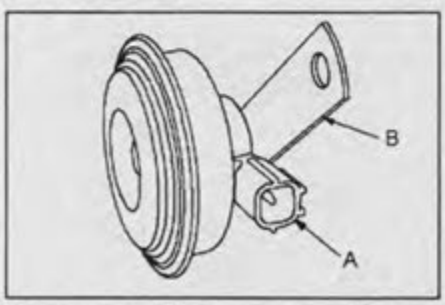


Расположение компонентов звукового сигнала. 1 - спиральный провод, 2 - выключатель звукового сигнала, 3 - электронный блок управления Multiplex, 4 - звуковой сигнал.



Расположение компонентов аудиосистемы. 1 - блок антенны, 2 - антенна на заднем стекле (AM/FM), 3 - динамик в задней левой двери, 4 - динамик в передней левой двери, 5 - переключатель управления аудиосистемой на рулевом колесе, 6 - левый динамик высоких частот, 7 - дисплей аудиосистемы и кондиционера (модели с навигационной системой), 8 - дисплей аудиосистемы и кондиционера (модели без навигационной системы), 9 - дополнительный кабель антенны (AM/FM), 10 - правый динамик высоких частот, 11 - динамик в передней правой двери, 12 - магнитола, 13 - динамик в задней правой двери, 14 - кабель антенны (AM/FM), 15 - кабель антенны в задней двери (AM/FM).

3. Подключите аккумуляторную батарею к выводу разъема (A) (+) и кронштейну (B) (-). Убедитесь что звуковой сигнал работает.



Если звуковой сигнал не работает, замените его.

Аудиосистема

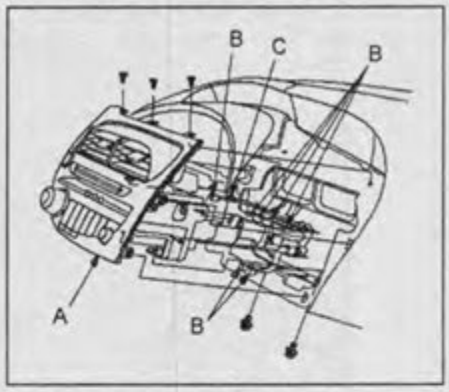
Снятие и установка магнитолы

Примечание:

- Перед заменой магнитолы ознакомьтесь с мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").

- Перед началом работ убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

1. Перепишите настройки магнитолы.
2. Снимите центральную верхнюю накладку панели приборов, заднюю часть центральной консоли и переднюю часть центральной консоли.
3. Отверните болты и винты и извлеките центральную панель (A).

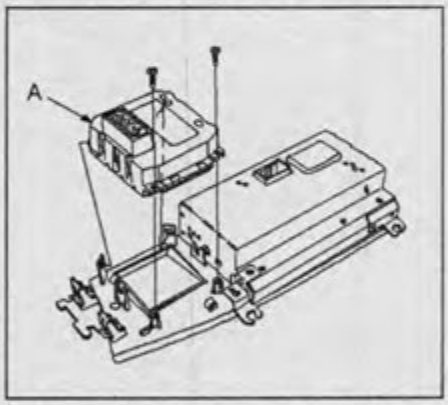


4. Отсоедините разъемы (B) и фиксаторы жгутов проводов (C) и снимите центральную панель в сборе с магнитолой.
5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка дисплея аудиосистемы и кондиционера

Модели с навигационной системой

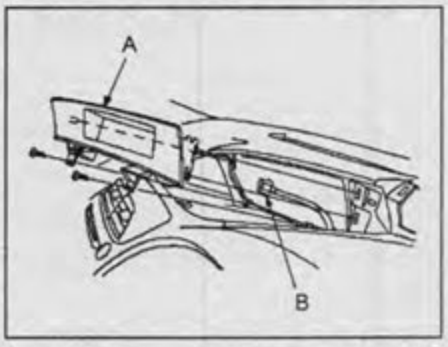
1. Снимите дисплей навигационной системы.
2. Отверните винты и снимите дисплей аудиосистемы и кондиционера.



3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Модели без навигационной системы

1. Снимите верхнюю крышку панели приборов и панель спидометра.
2. Отверните винты и снимите дисплей аудиосистемы и кондиционера (A).

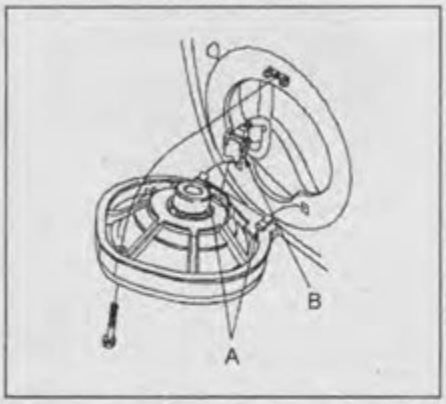


3. Отсоедините разъем (B).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка динамиков в дверях

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Отверните болт, поднимите динамик вверх и освободите фиксаторы (A).

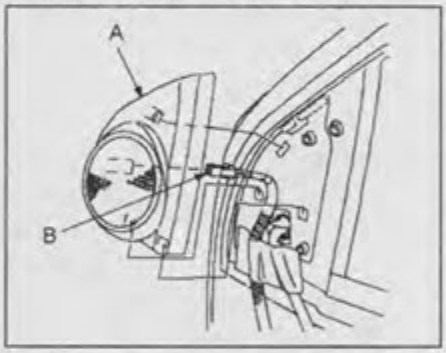
Внимание: не наклоняйте динамик вперед на большой угол чтобы не сломать нижние фиксаторы.



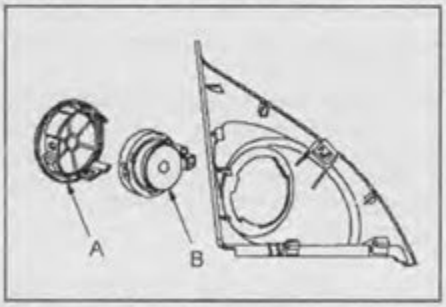
3. Отсоедините разъем (B) и снимите динамик.
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка динамиков высоких частот

1. Снимите отделку наружного зеркала (A) и отсоедините разъем (B).



2. Аккуратно снимите решетку (A) с отделки наружного зеркала.



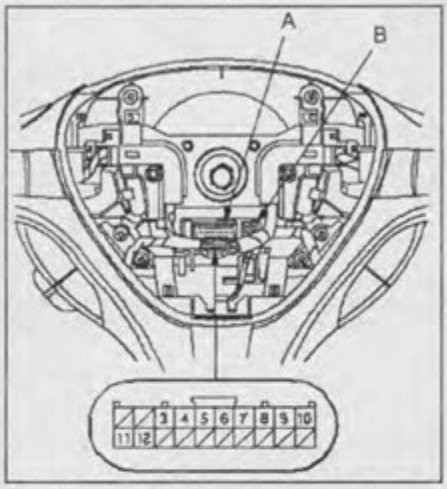
3. Снимите динамик высоких частот (B).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка переключателя управления аудиосистемой на рулевом колесе

1. Снимите рулевое колесо.
2. Снимите переключатель управления аудиосистемой на рулевом колесе.
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка переключателя управления аудиосистемой на рулевом колесе

1. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
2. Отсоедините разъем (A) от спирального провода (B).



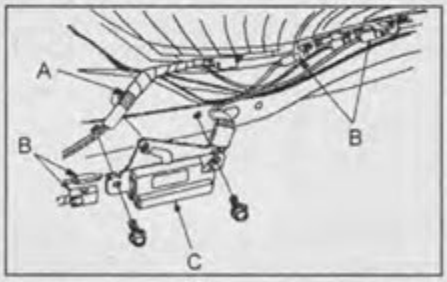
3. Измерьте сопротивление между выводами "9" и "10" разъема в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Сопротивление
OFF	~10 кОм
MODE	~6 кОм
CH(+)	~2 кОм
CH(-)	~840 Ом
VOL. UP	~370 Ом
VOL. DOWN	~100 Ом

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "11" и "12" разъема. Если результат не соответствует описанию, замените переключатель управления аудиосистемой на рулевом колесе.

Снятие и установка блока антенны

1. Снимите левую отделку задней двери.
2. Отсоедините фиксатор жгута проводов (A) и разъемы (B).

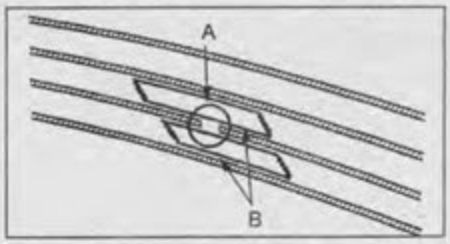


3. Отверните болты и снимите блок антенны (C).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

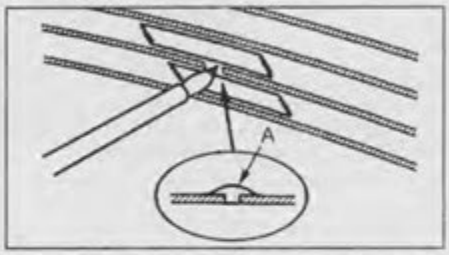
Ремонт проводов антенны

Примечание: для эффективного ремонта длина поврежденного участка не должна превышать 25,4 мм.

1. Обезжирьте концы провода в месте обрыва при помощи спирта.
2. Наклейте защитную ленту (A) вдоль места обрыва (B).



3. Тщательно перемешайте состав для ремонта (A) 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.

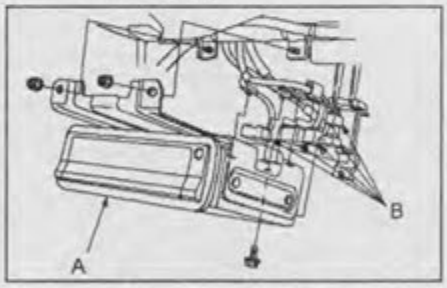
Примечание: не включайте обогреватель заднего стекла до полного затвердевания состава для ремонта.

5. Убедитесь в наличии проводимости в отремонтированном месте.

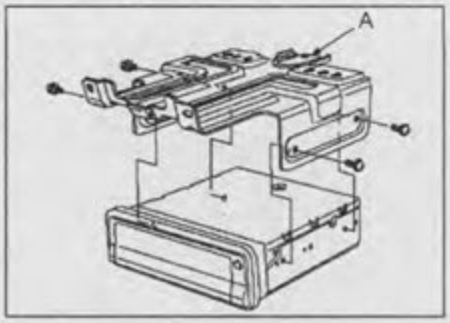
Система навигации

Снятие и установка блока управления навигационной системы

1. Снимите вещевой ящик.
2. Отверните гайки и болты, отсоедините фиксаторы жгутов проводов и извлеките блок управления навигационной системы (A).



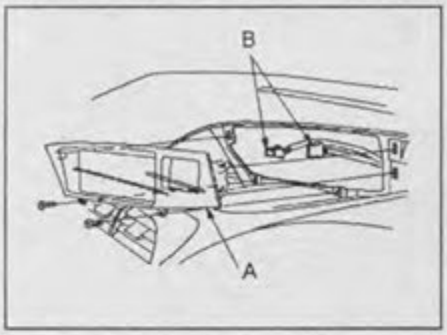
3. Отсоедините разъемы (B).
4. Отверните винты и снимите кронштейн (A).



5. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка дисплея навигационной системы

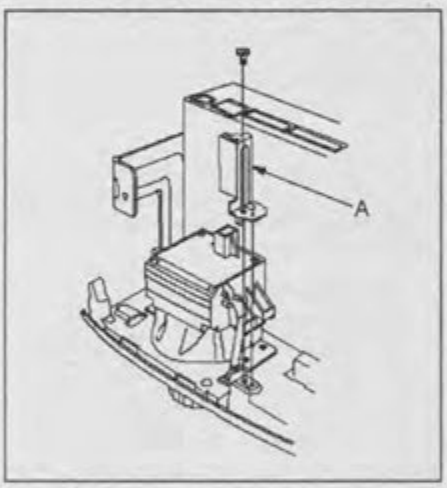
1. Снимите верхнюю крышку панели приборов и панель спидометра.
2. Отверните винты и снимите дисплей навигационной системы (A).



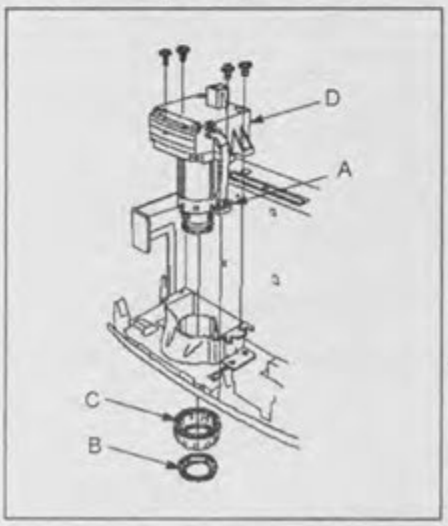
3. Отсоедините разъемы (B).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка переключателя управления навигационной системой

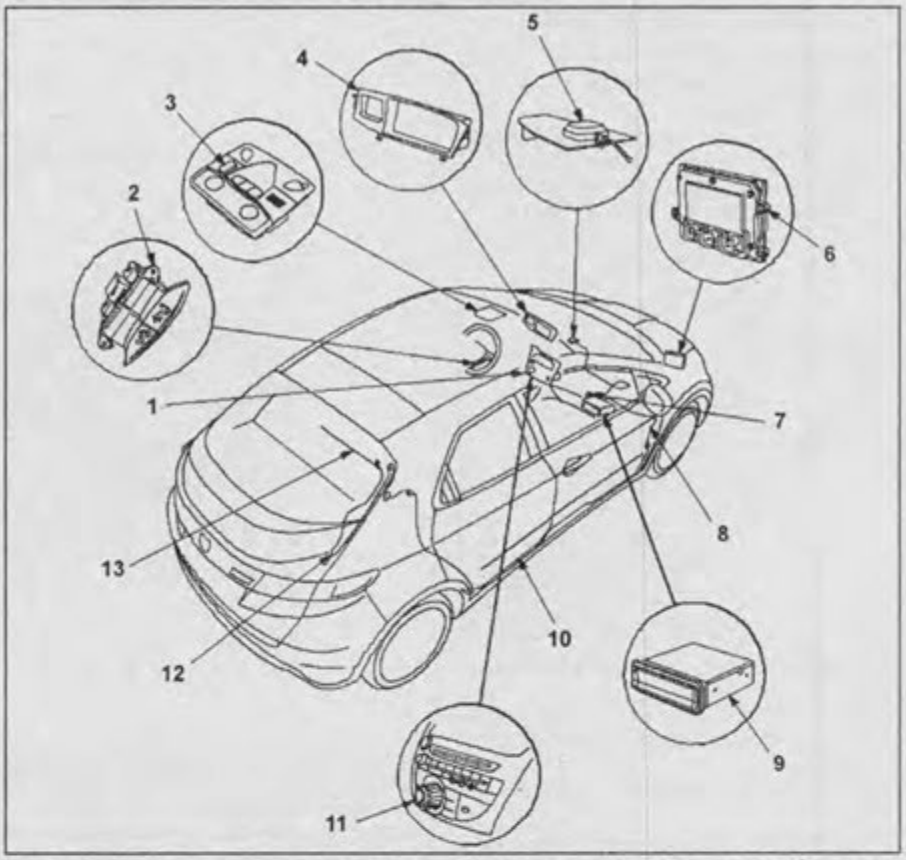
1. Снимите магнитолу.
2. Снимите крышку жгута проводов (A).



3. Отсоедините разъем (A), отверните винты, снимите кнопку (B) и регулятор (C) и снимите переключатель управления навигационной системой.



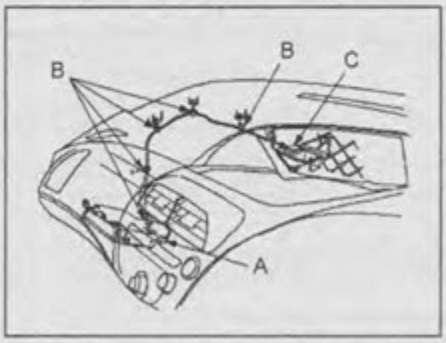
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.



Расположение компонентов системы навигации. 1 - магнитола, 2 - переключатель голосового управления навигационной системой, 3 - микрофон (встроен в лампу местной подсветки), 4 - дисплей навигационной системы, 5 - GPS-антенна, 6 - электронный блок управления двигателем, 7 - сервисный разъем навигационной системы, 8 - дополнительный кабель антенны (AM/FM/RDS), 9 - блок управления навигационной системы, 10 - кабель антенны (AM/FM/RDS), 11 - переключатель управления навигационной системой, 12 - кабель антенны в задней двери (AM/FM/RDS), 13 - антенна (RDS).

Снятие и установка GPS-антенны

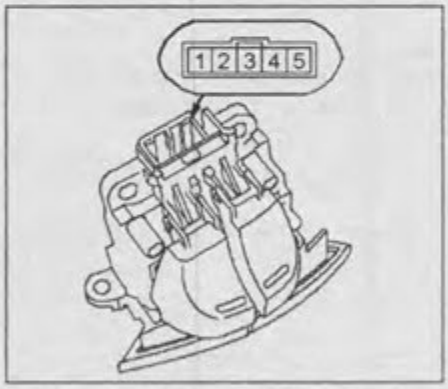
1. Снимите блок навигационной системы и подушку безопасности переднего пассажира.
2. Отсоедините разъем (A) и фиксаторы жгута проводов (B).



3. Отверните винты и снимите GPS-антенну (A).
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие, установка и проверка переключателя голосового управления навигационной системой

1. Снимите рулевое колесо.
2. Снимите переключатель голосового управления навигационной системой.



3. Измерьте сопротивление между выводами "2" и "4" разъема в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Сопротивление
OFF	около 10 кОм
TALK	около 2,7 кОм
BACK	около 680 Ом

4. Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "5" переключателя.

Если сопротивление или проводимость не соответствует описанию, замените переключатель голосового управления навигационной системой.

Система "Hands Free"

Проверка цепи блока управления системы "Hands Free"

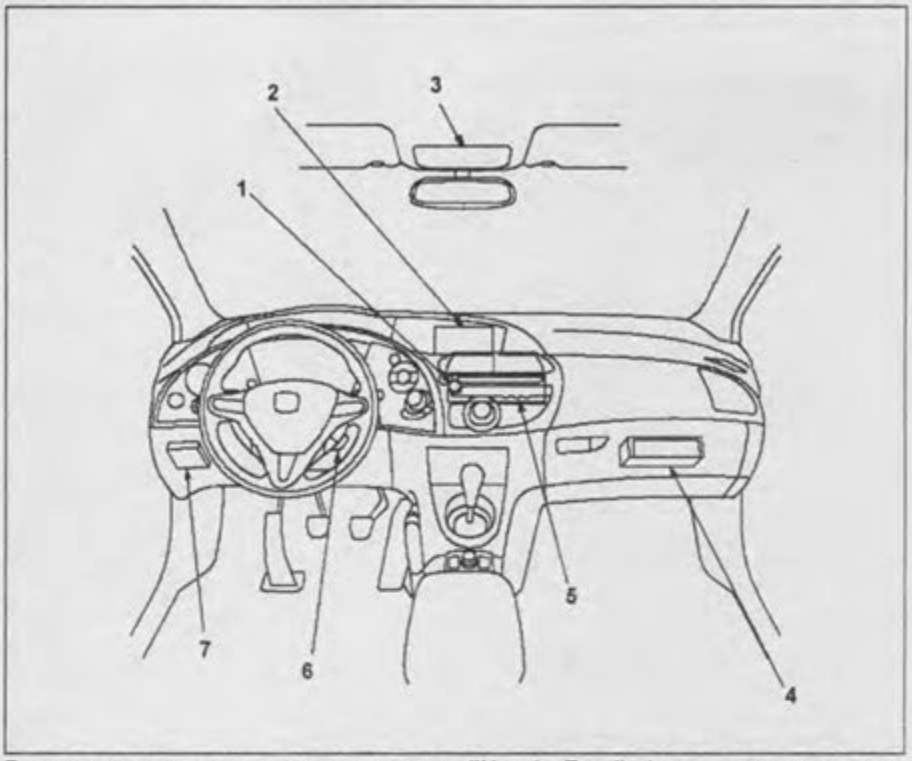
1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя.
2. Отсоедините разъем (A) от блока управления системы "Hands Free".



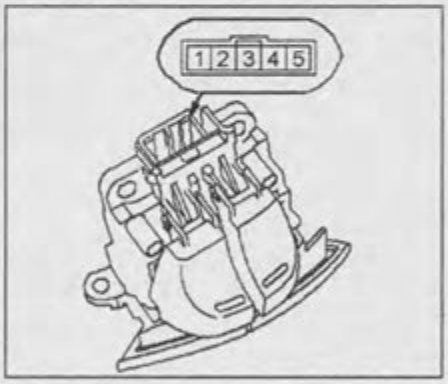
3. Проверьте разъем и контакты разъема.
Если контакты погнуты, ослаблены или корродированны, отремонтируйте разъем.
Если контакты исправны, перейдите к пункту №4.
4. Проверьте цепь блока управления системы "Hands Free" по таблице "Проверка цепи блока управления системы "Hands Free"".
Если обнаружена неисправность, проверьте компоненты, указанные в разделе таблицы "Возможная причина/место неисправности".
Если компоненты исправны, но система не работает, замените блок управления системы "Hands Free".

Снятие, установка и проверка переключателя управления телефоном

1. Снимите рулевое колесо.
2. Снимите переключатель управления телефоном.



Расположение компонентов системы "Hands Free". 1 - регулятор громкости системы "Hands Free" (регулятор громкости аудиосистемы), 2 - дисплей навигационной системы, 3 - микрофон (встроен в лампу местной подсветки), 4 - блок управления навигационной системы, 5 - магнитола, 6 - переключатель управления телефоном, 7 - блок управления системы "Hands Free".



3. Измерьте сопротивление между выводами "3" и "4" разъема в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Сопротивление
OFF	около 1 кОм
TALK	около 227 кОм
BACK	около 47 кОм

Если сопротивление не соответствует описанию, замените переключатель управления телефоном.

Таблица. Проверка цепи блока управления системы "Hands Free" (разъем отсоединен).

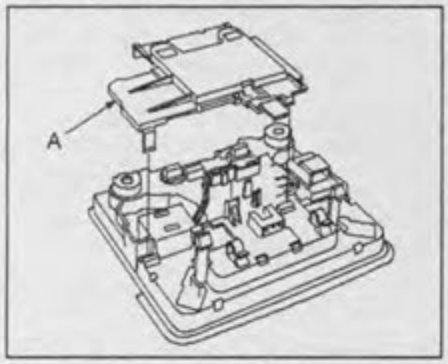
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
13	B	Постоянно	Напряжение на выводе "13" 1 В или менее	- Плохой контакт на массу (G501) - Обрыв проводки
11	W	Постоянно	На выводе "11" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №16 (15 А) (монтажный блок в моторном отсеке) - Обрыв проводки
1	Pr	Замок зажигания в положении "ACC" или "ON"	На выводе "1" напряжение аккумуляторной батареи	- Предохранитель №35 (7,5 А) (монтажный блок под панелью приборов) - Обрыв проводки

Таблица. Проверка цепи блока управления системы "Hands Free" (разъем отсоединен).

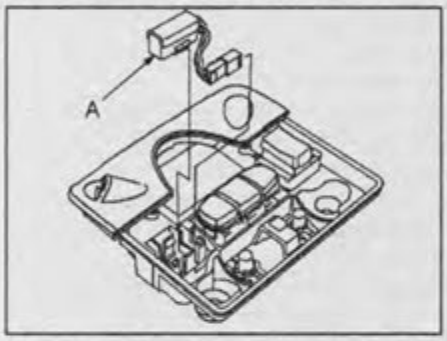
Вывод	Цвет провода	Условия проверки	Исправное состояние	Возможная причина/ место неисправности
14	P	Постоянно	Убедитесь в наличии проводимости между выводом "14" разъема и выводом "6" разъема "Q" монтажного блока под панелью приборов	- Обрыв проводки
		Разъем "Q" монтажного блока под панелью приборов отсоединен	Отсутствие проводимости между выводом "14" и массой	- Замыкание на массу

Снятие и установка микрофона

1. Снимите лампу местной подсветки.
2. Снимите крышку (A).



3. Снимите микрофон (A).



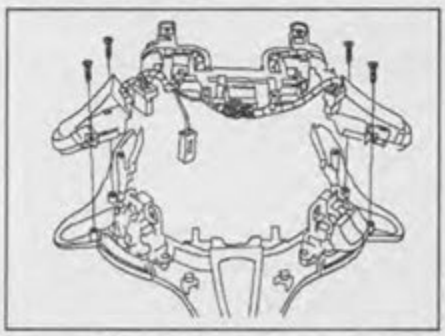
4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Система поддержания скорости (круиз-контроль)

Снятие и установка комбинированного переключателя управления системой поддержания скорости

Примечание: перед заменой комбинированного переключателя ознакомьтесь с мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности

1. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
2. Снимите отделку рулевого колеса.
3. Снимите комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости.

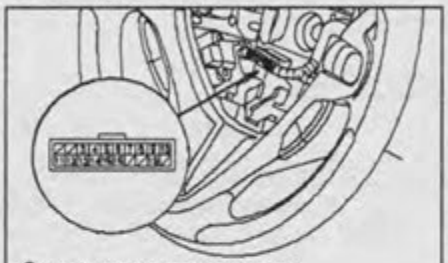


4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Проверка комбинированного переключателя управления системой поддержания скорости

Примечание: перед заменой комбинированного переключателя ознакомьтесь с мерами предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ системы пассивной безопасности

1. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
2. Отсоедините разъем.

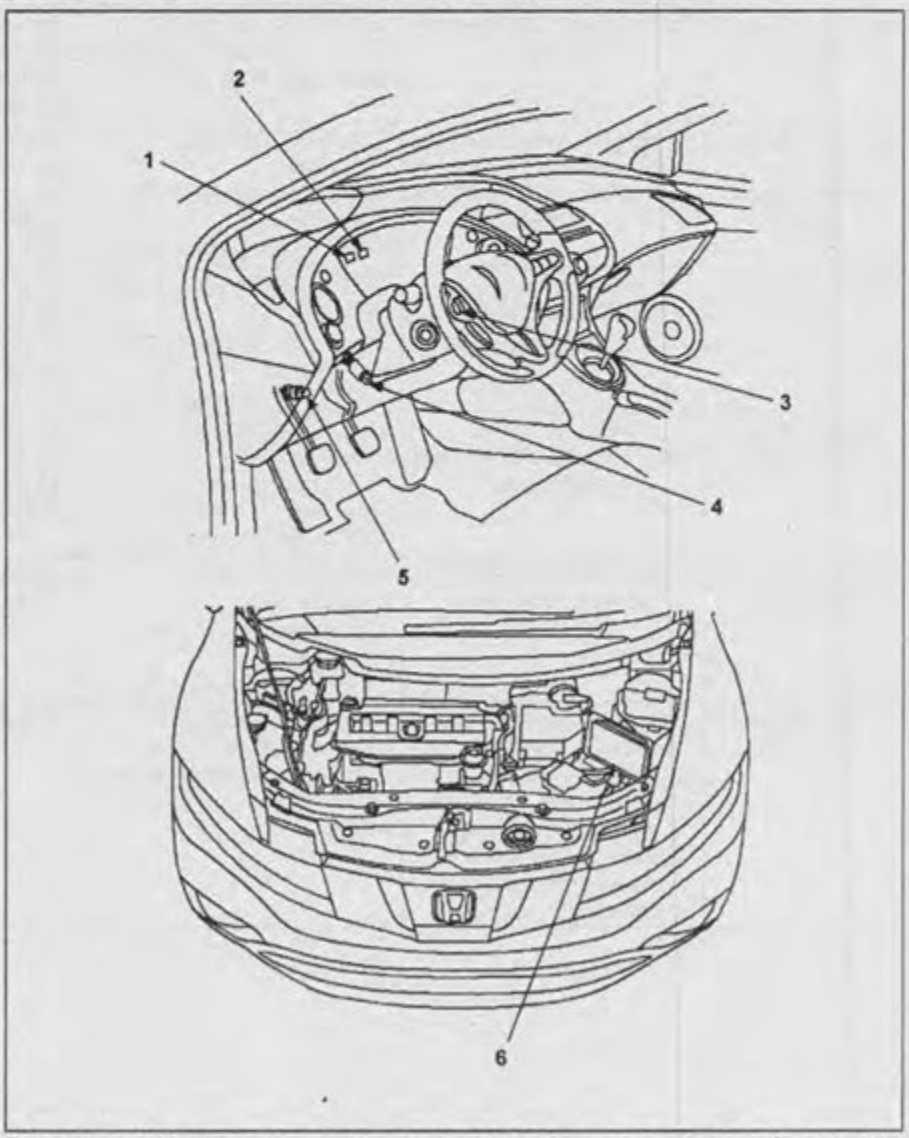


Со стороны жгута проводов

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами переключателей, как показано в таблице.

Положение переключателя	Проводимость
Переключатель системы поддержания скорости "ON"	10 - 16
Переключатель системы поддержания скорости "OFF"	—
Выключатель "SET/DECEL" (нажат)	3 - 14
Выключатель "RESUME/ACCEL" (нажат)	3 - 15
Выключатель "CANCEL" (нажат)	3 - 14 (диод), 3 - 15 (диод)

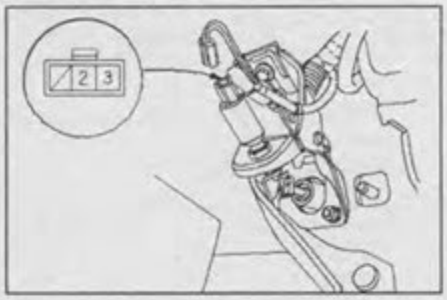
Если результат не соответствует описанию, замените комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости.



Расположение компонентов системы поддержания скорости. 1 - индикатор "CRUISE", 2 - индикатор "CRUISE MAIN", 3 - комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости, 4 - выключатель на педали сцепления, 5 - выключатель стоп-сигналов, 6 - блок управления двигателем.

Проверка выключателя на педали сцепления

1. Отсоедините разъем от выключателя на педали сцепления.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, как показано в таблице.

Положение педали	Проводимость
Нажата	—
Отпущена	2 - 3

Если результат не соответствует описанию, замените выключатель на педали сцепления.

Проверка системы поддержания скорости

1. Подсоедините HDS-тестер к диагностическому разъему.
2. Установите замок зажигания в положение "ON".
3. Убедитесь в исправности связи между тестером и блоком управления двигателем.
4. Проверьте компоненты системы, как показано в таблице "Проверка системы поддержания скорости", выбрав пункт "PGM-FI DATA LIST".

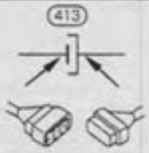
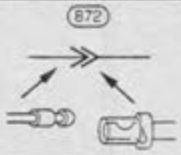
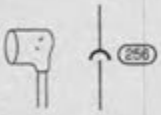
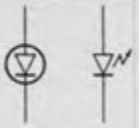
Примечание: временные ошибки часто обусловлены отсутствием контакта в проводке. Во время диагностики системы пошевелите проводку проверяемой цепи, и запишите, если какой-нибудь параметр изменится.

Таблица. Проверка системы поддержания скорости.

Проверяемый сигнал	Условие проверки	Результат	Возможная причина неисправности
Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата и отпущена	"CRUISE BRAKE SW": "OFF" - при нажатой педали, "ON" - при отпущенной	- Выключатель стоп-сигналов; - Предохранитель №3 (10 А) в монтажном блоке под панелью приборов - Проводка между блоком управления двигателем и выключателем стоп-сигналов
Выключатель на педали сцепления	Педаль сцепления нажата и отпущена	"SHIFT/CLUTCH SW": "OFF" - при нажатой педали, "ON" - при отпущенной	- Выключатель на педали сцепления - Проводка между блоком управления двигателем и выключателем на педали сцепления - Точка массы "G401"
Переключатель системы поддержания скорости	Переключатель системы поддержания скорости в положении "ON", затем в "OFF"	"CRUISE CONTROL MAIN SW": "ON" - в положении "ON" выключателя, "OFF" - в положении "OFF"	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости - Проводка между комбинацией приборов и переключателем системы поддержания скорости
Выключатель "SET"	Выключатель "SET/DECEL" нажат и отпущен	"CRUISE CONTROL SET SW": "ON" - при нажатом переключателе, "OFF" - при отпущенном	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости - Проводка между комбинацией приборов и комбинированным переключателем
Выключатель "RESUME"	Выключатель "RESUME/ACCEL" нажат и отпущен	"CRUISE CONTROL RESUME SW": "ON" - при нажатом выключателе, "OFF" - при отпущенном	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости - Проводка между комбинацией приборов и комбинированным переключателем
Выключатель "CANCEL"	Выключатель "CANCEL" нажат и отпущен	"CRUISE CONTROL CANCEL SW": "ON" - при нажатом выключателе, "OFF" - при отпущенном	- Комбинированный переключатель управления системой поддержания скорости
Индикатор "CRUISE"	Двигатель запущен, выключатель системы поддержания скорости в положении "ON", скорость автомобиля более 40 км/ч. Включите и выключите систему поддержания скорости.	"CRUISE INDICATOR": "ON" - при включенной системе поддержания скорости, "OFF" - при выключенной	- Комбинация приборов

Схемы электрооборудования

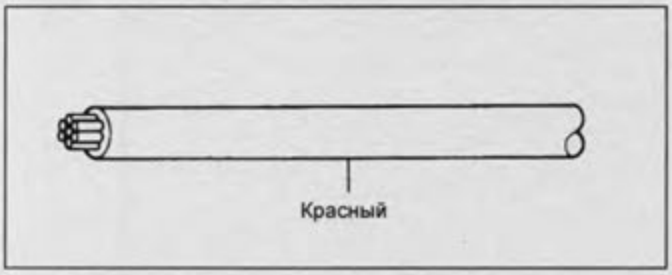
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования

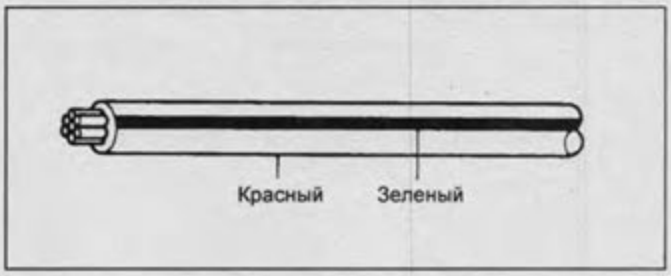
Батарея	Масса		Предохранитель	Выводы и разъемы	
					
Замок зажигания	**Антенны**		**Прерыватель**	**Плоский разъем**	**Кольцевой разъем**
					
Эл/двигатель	**Насос**	**Звуковой сигнал**	**Лампочка**	**Светодиод**	**Диод**
					
Резистор	**Реостат**	**Термистор**	**Прикуриватель**	**Транзистор**	**Конденсатор**
					
Катушка, э/м клапан	**Нагрев. элемент**	**Зуммер, динамик**	**Обознач. ввода / вывода**	**Переключатель**	**Замкнутые линии**
					

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 (BLK)	черный	Gr (GRY)	серый
O (ORN)	оранжевый	V (VLT)	фиолетовый
Br (BRN)	коричневый	Bl (BLU)	синий
P (PNK)	розовый	W (WHITE)	белый
G (GRN)	зеленый	Lg (LT GRN)	светло-зеленый
Dg (DR GRY)	темно-серый	Y (YEL)	желтый
LBr (LT BRN)	светло-коричневый	Sb	бесцветный
R (RED)	красный	Pr (PUR)	пурпурный
Lb (LT BLU)	голубой	Ygr	ядовито-зелёный





Легион-Автодата
CarINFO

Легион-Автодата

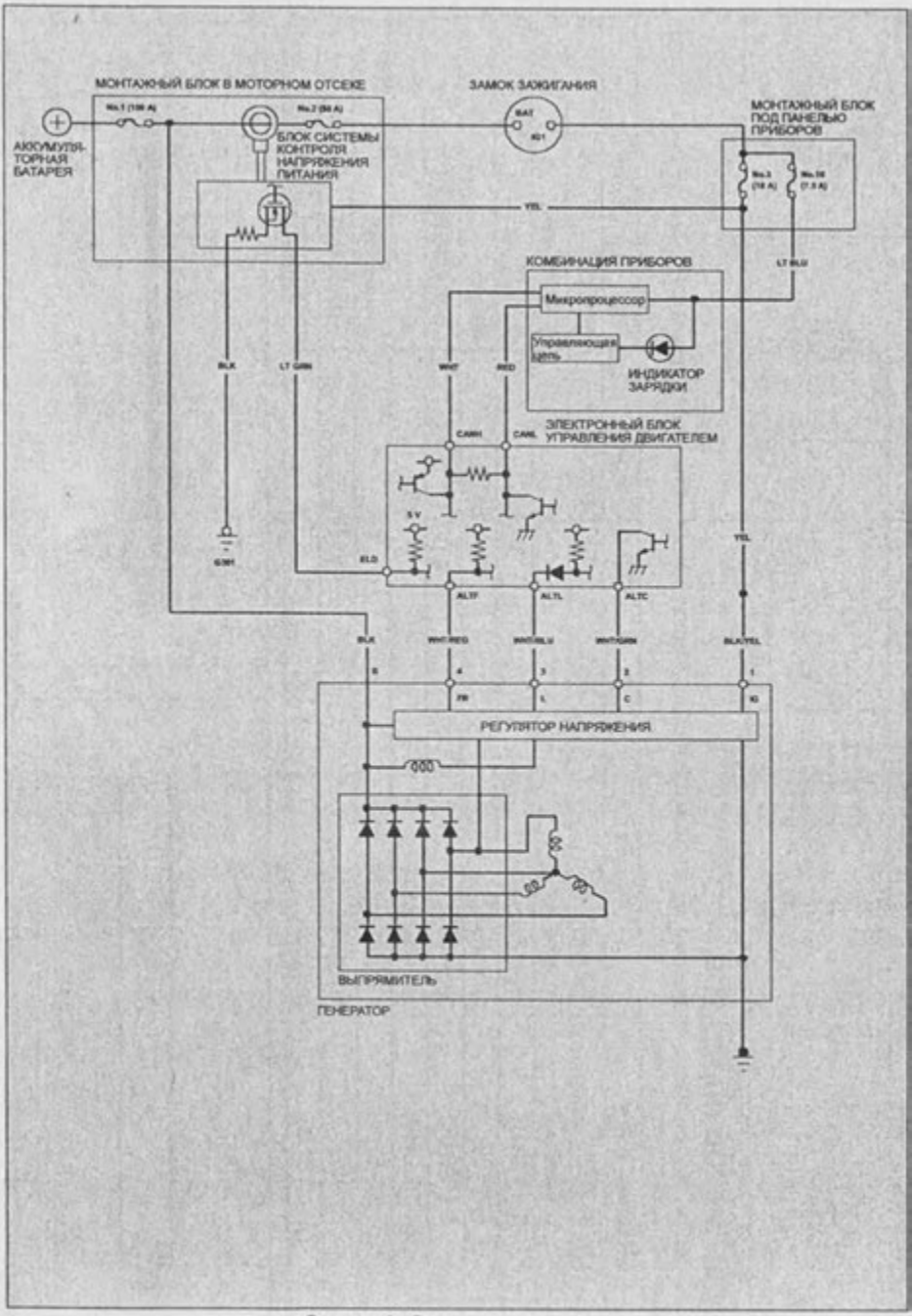


Схема 1. Система зарядки.

www.autodata.ru

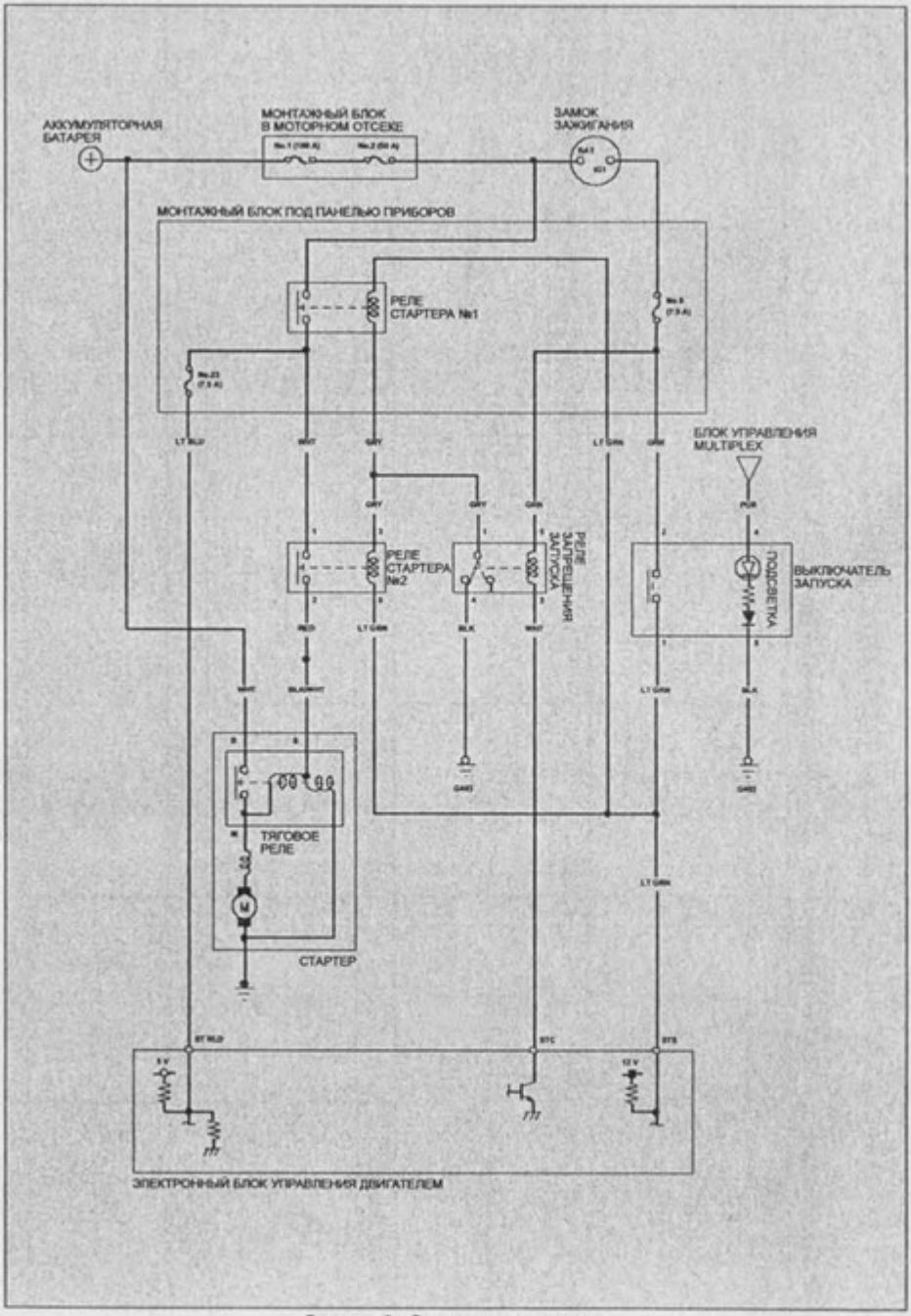


Схема 2. Система запуска.

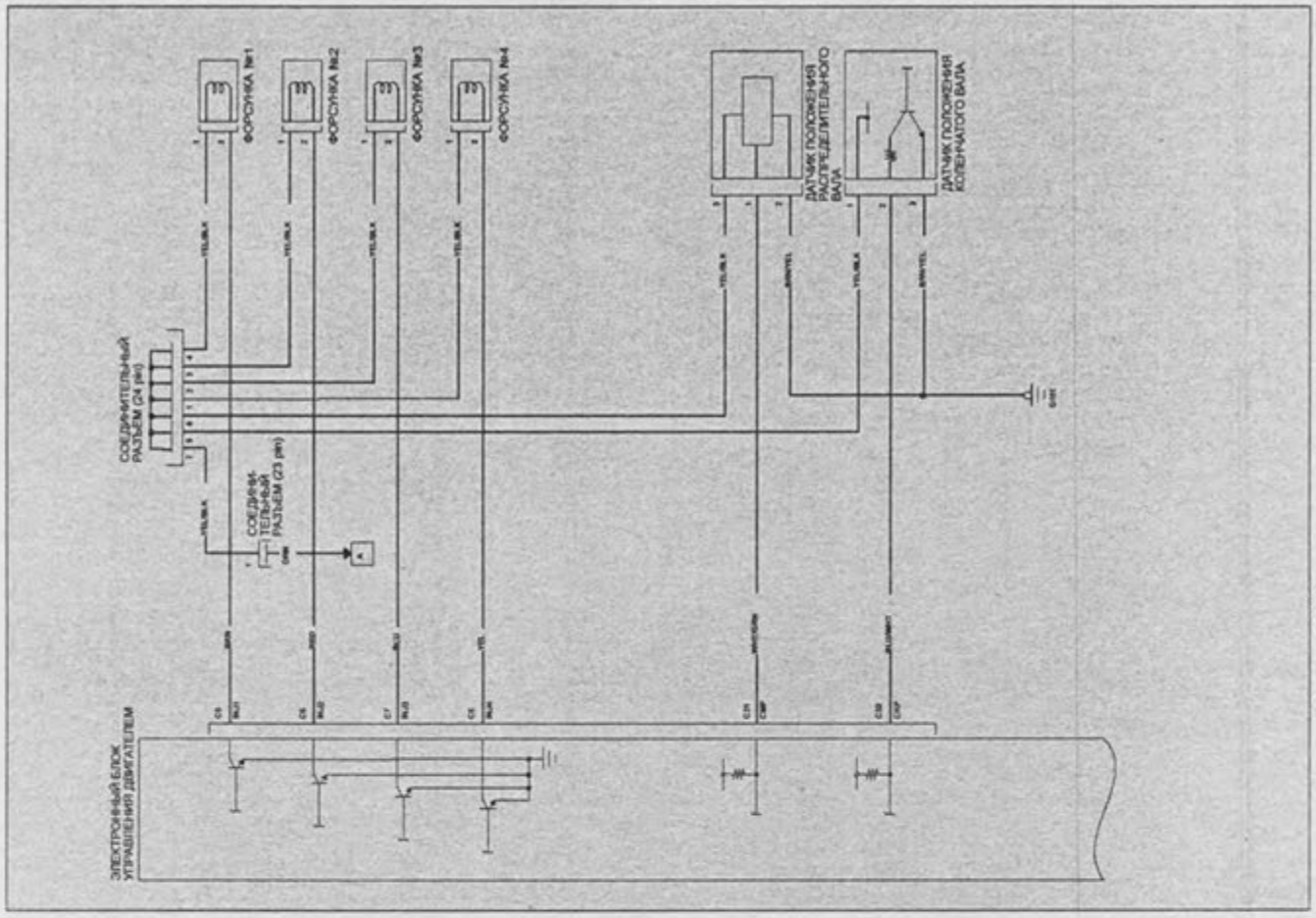


Схема 4. Система управления двигателем.

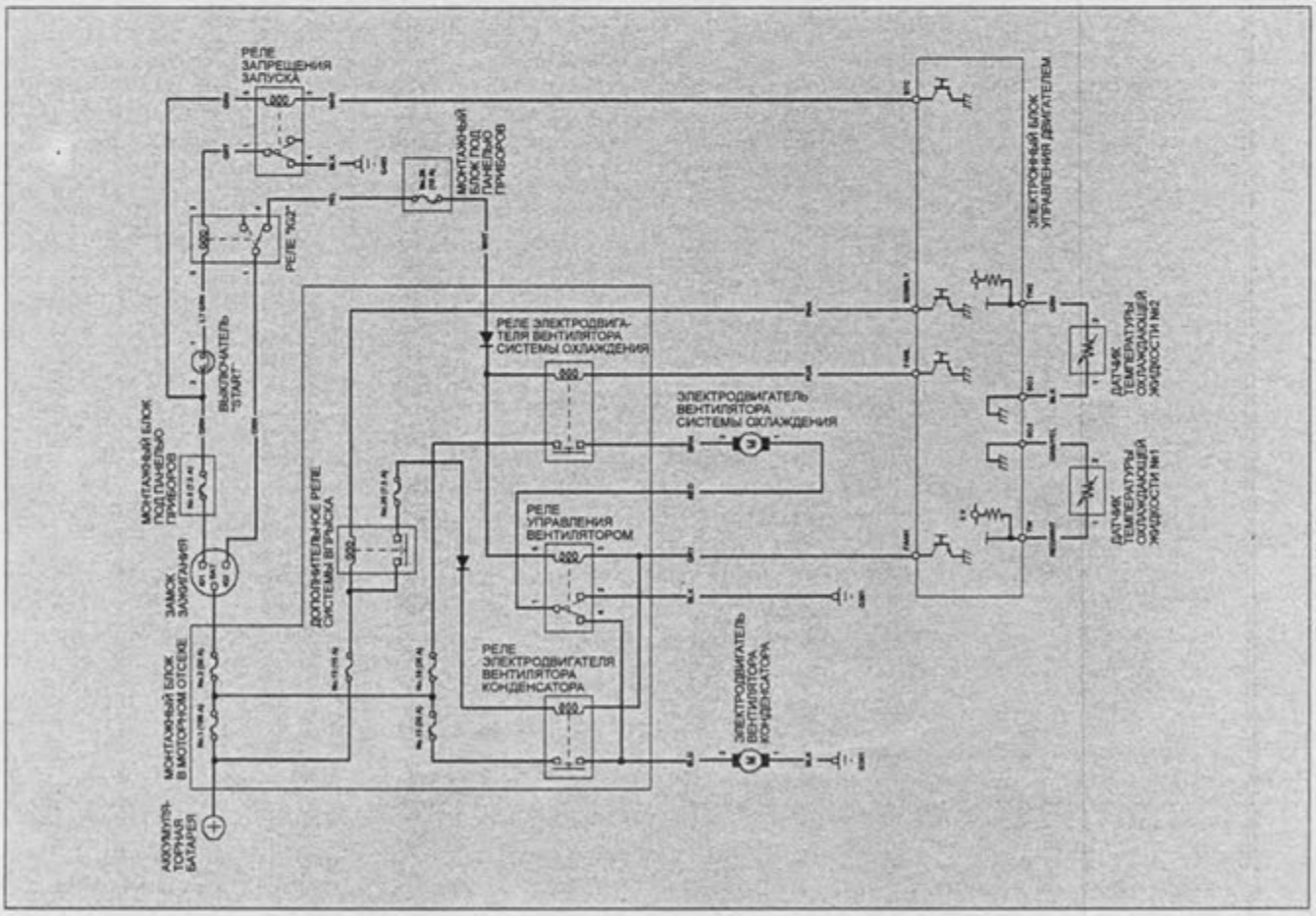


Схема 3. Система охлаждения.

Легион-Автодата

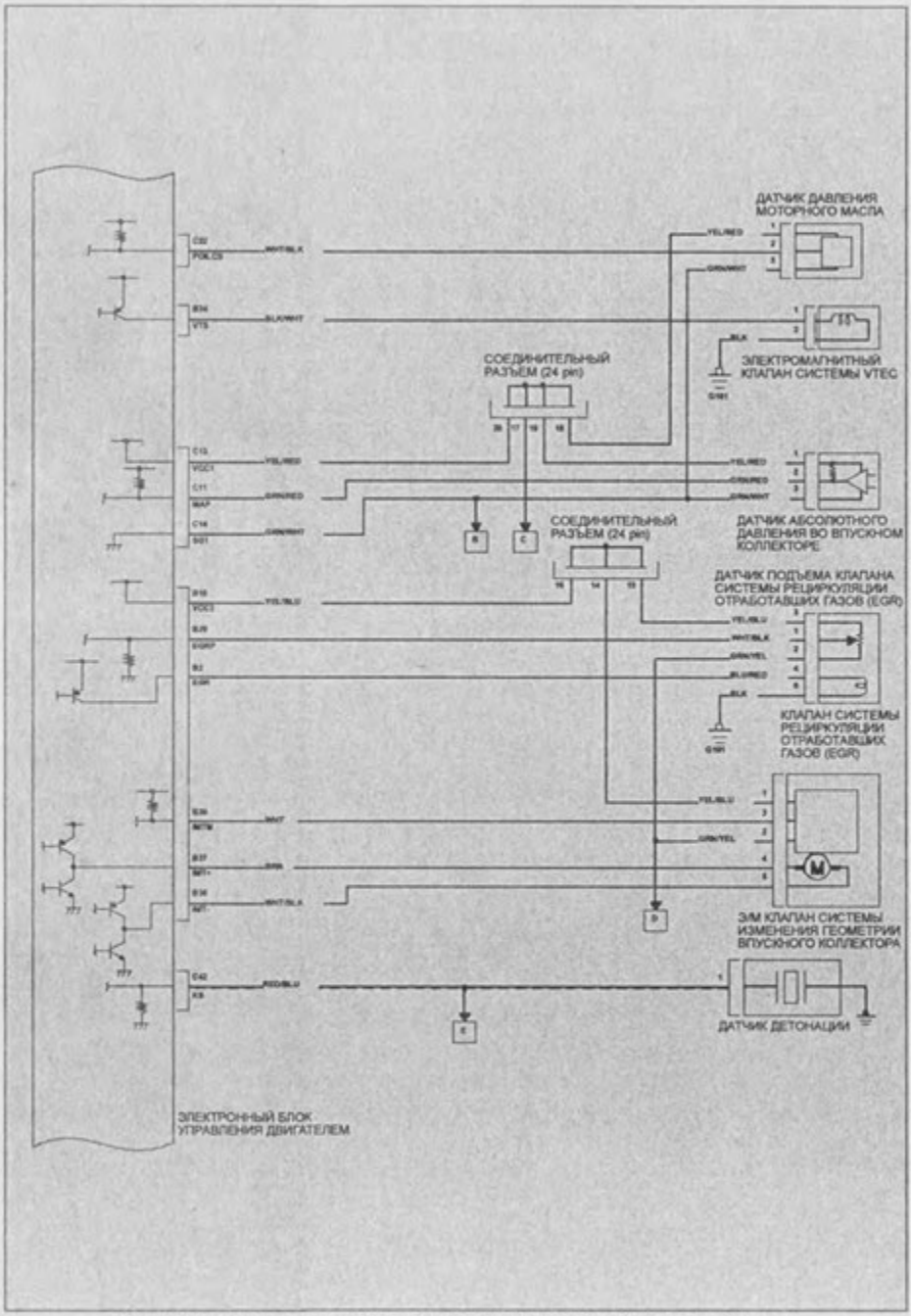


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

www.autodata.ru

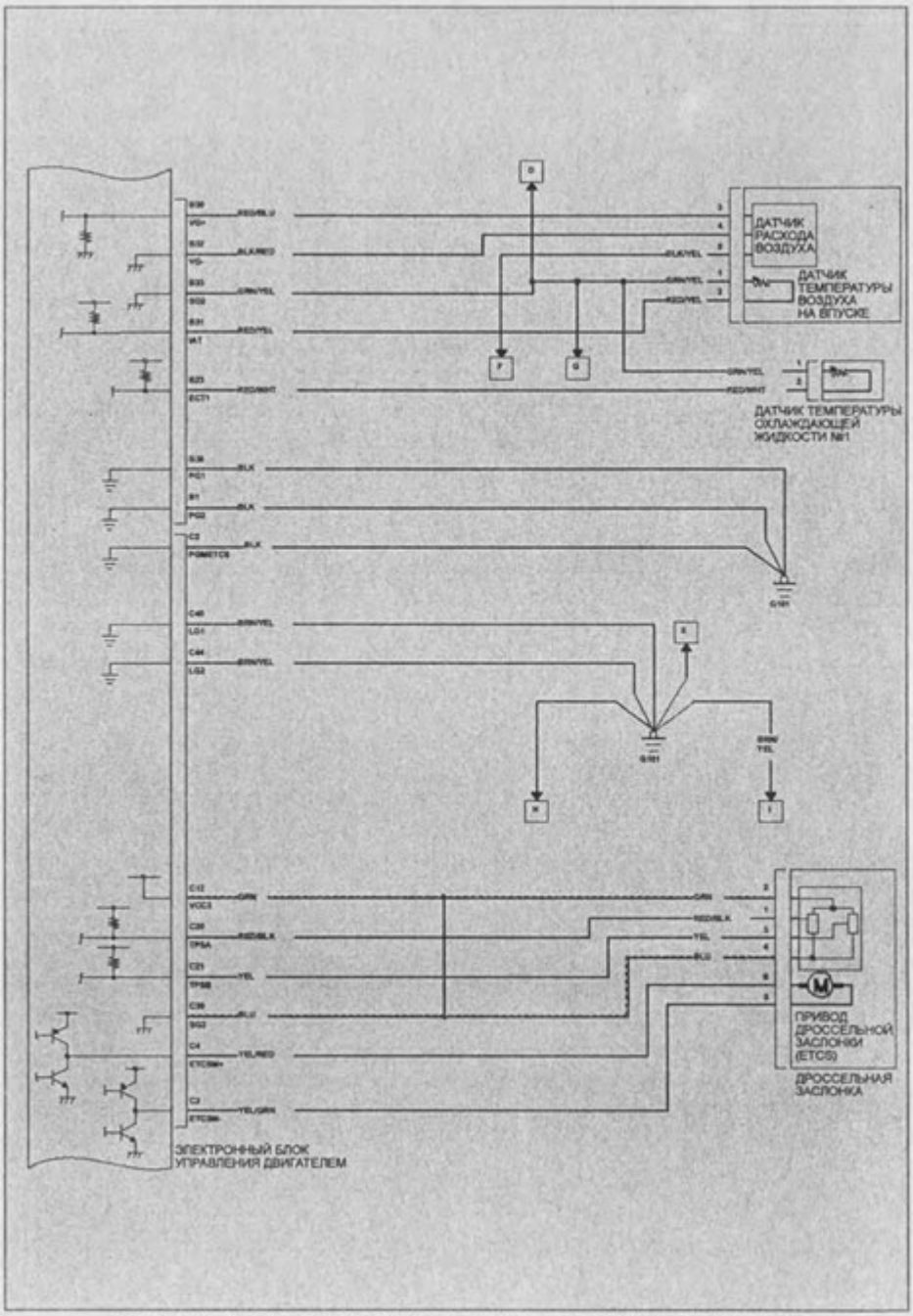


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

www.autodata.ru

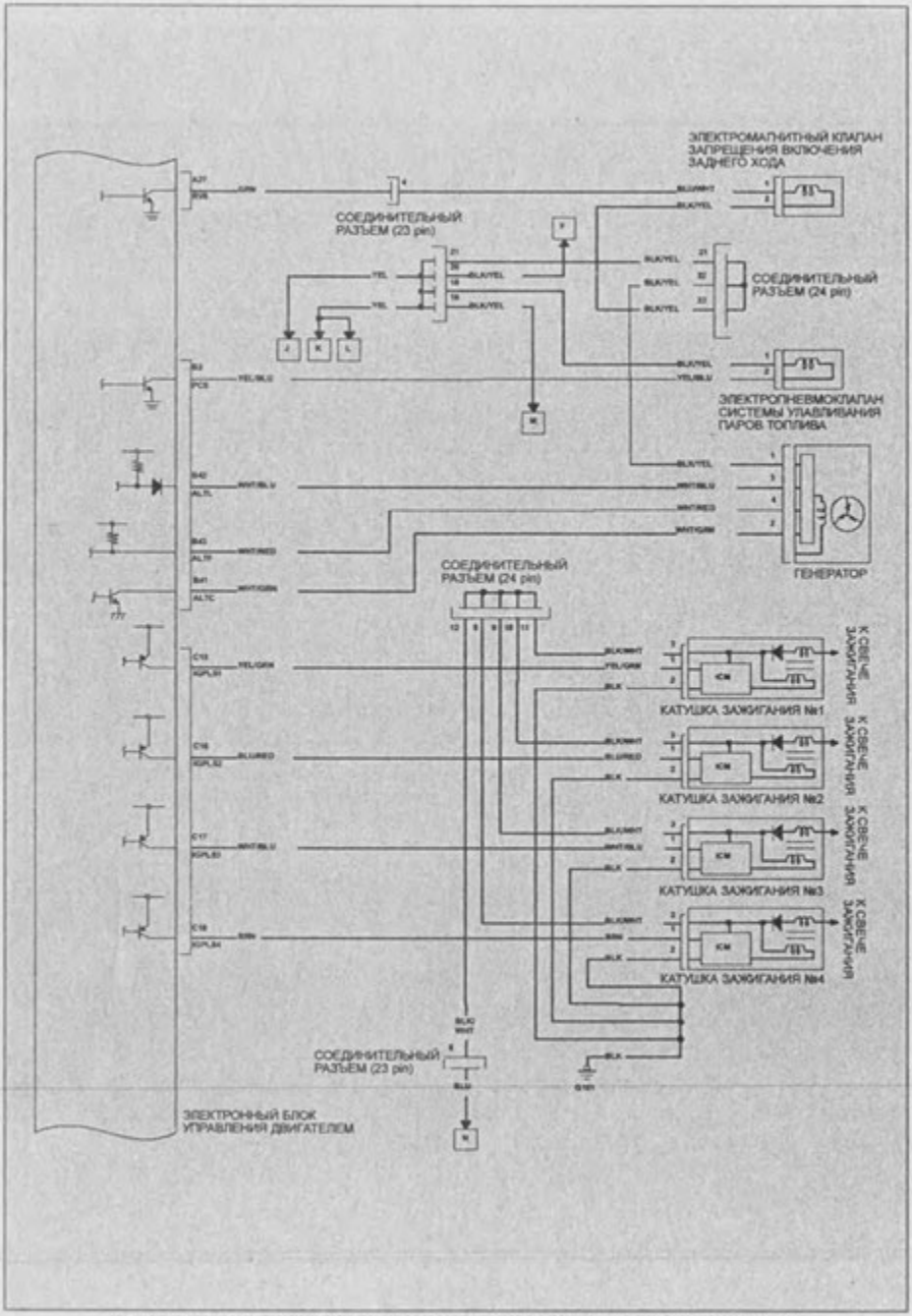


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

Легион-Автодата

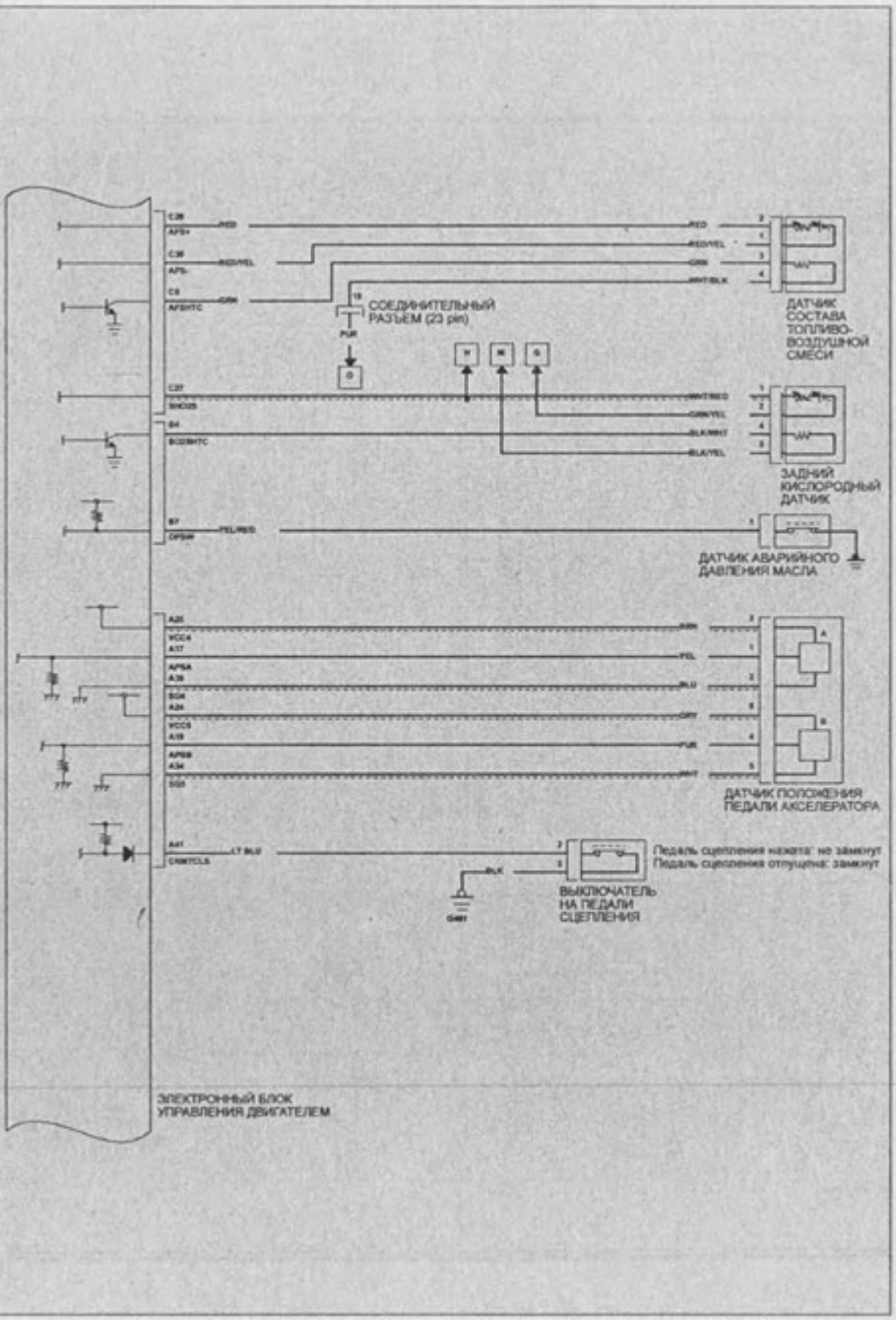


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

CarINFO .com.ua

Легион-Автодата

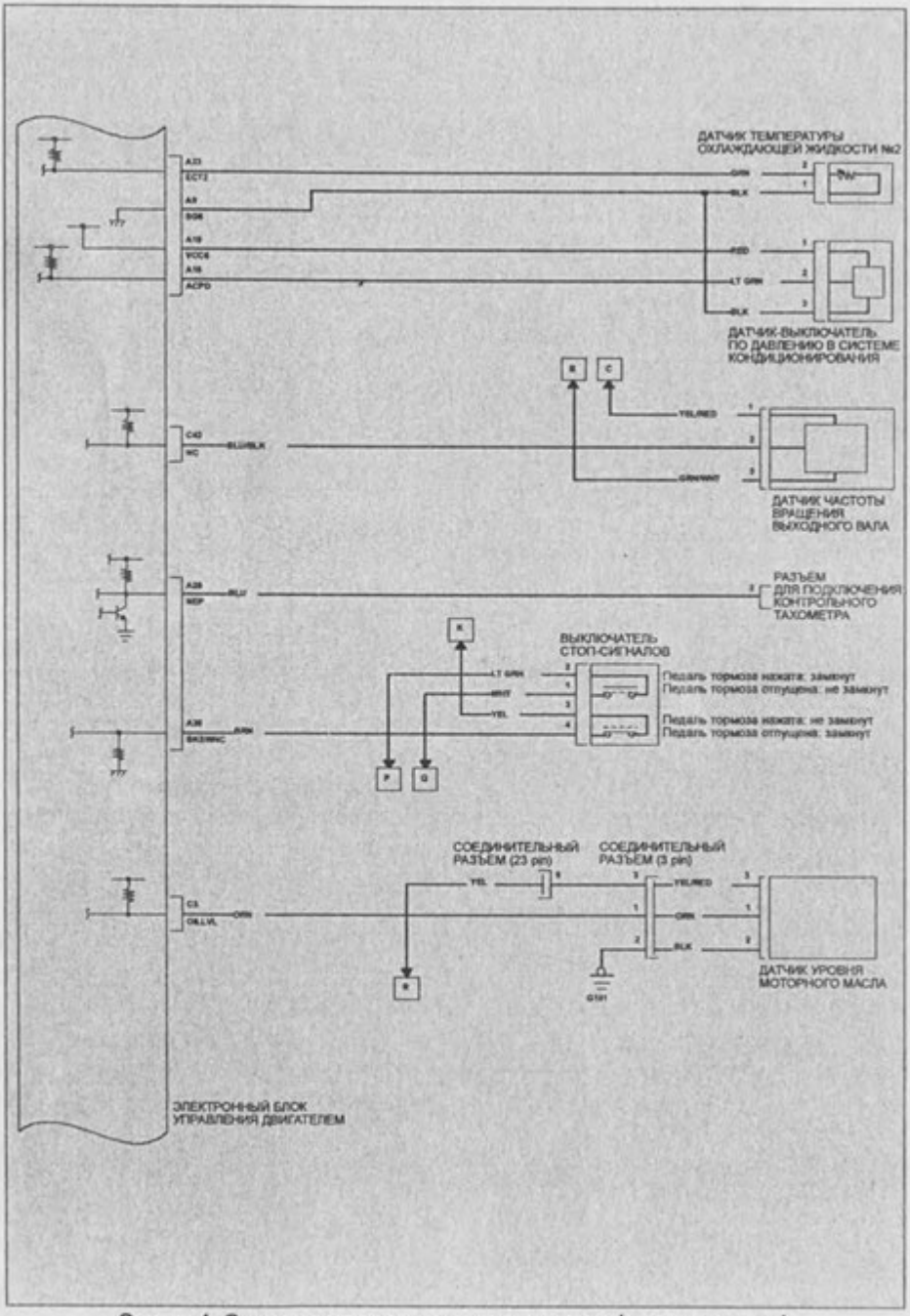


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

www.autodata.ru

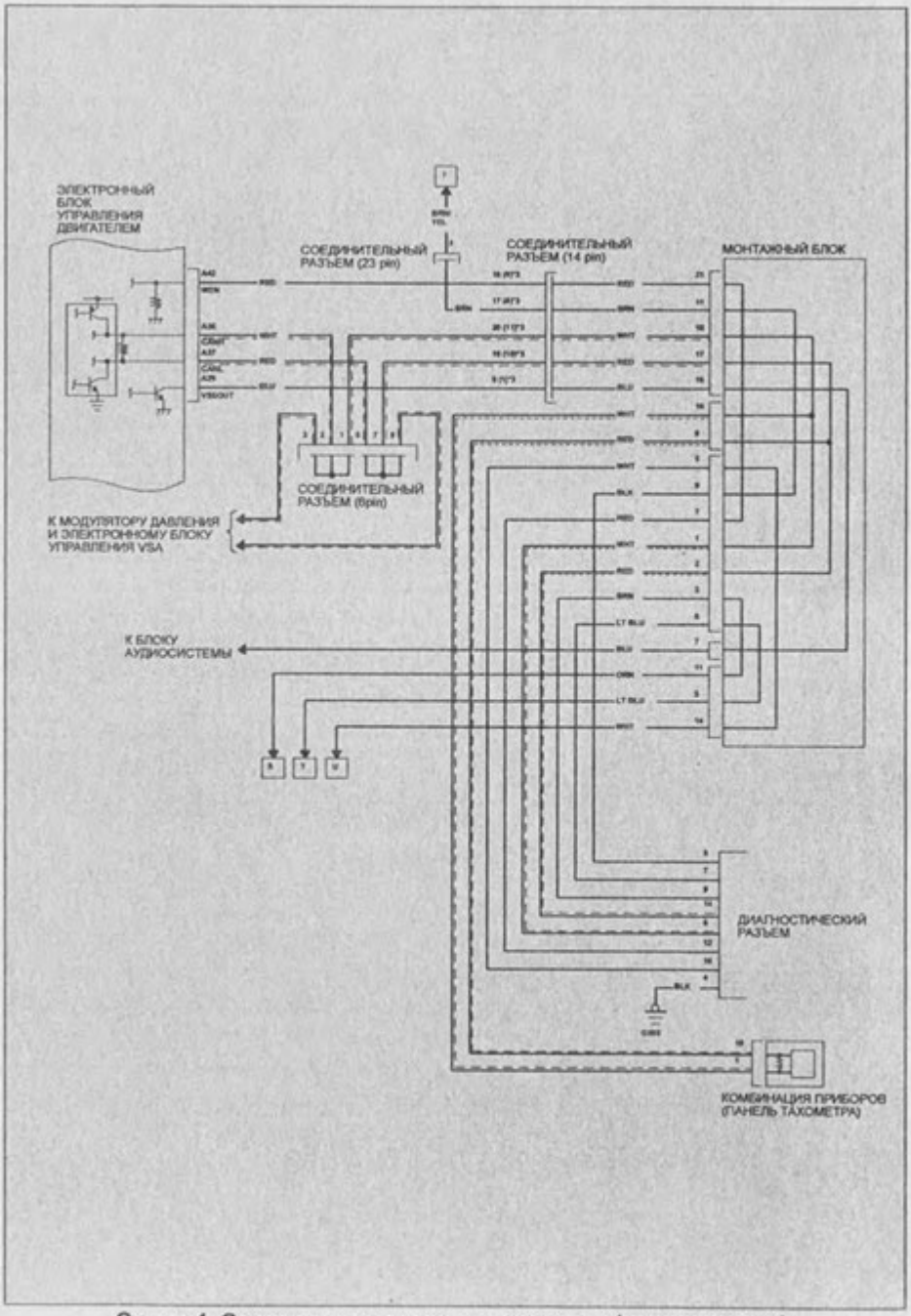


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

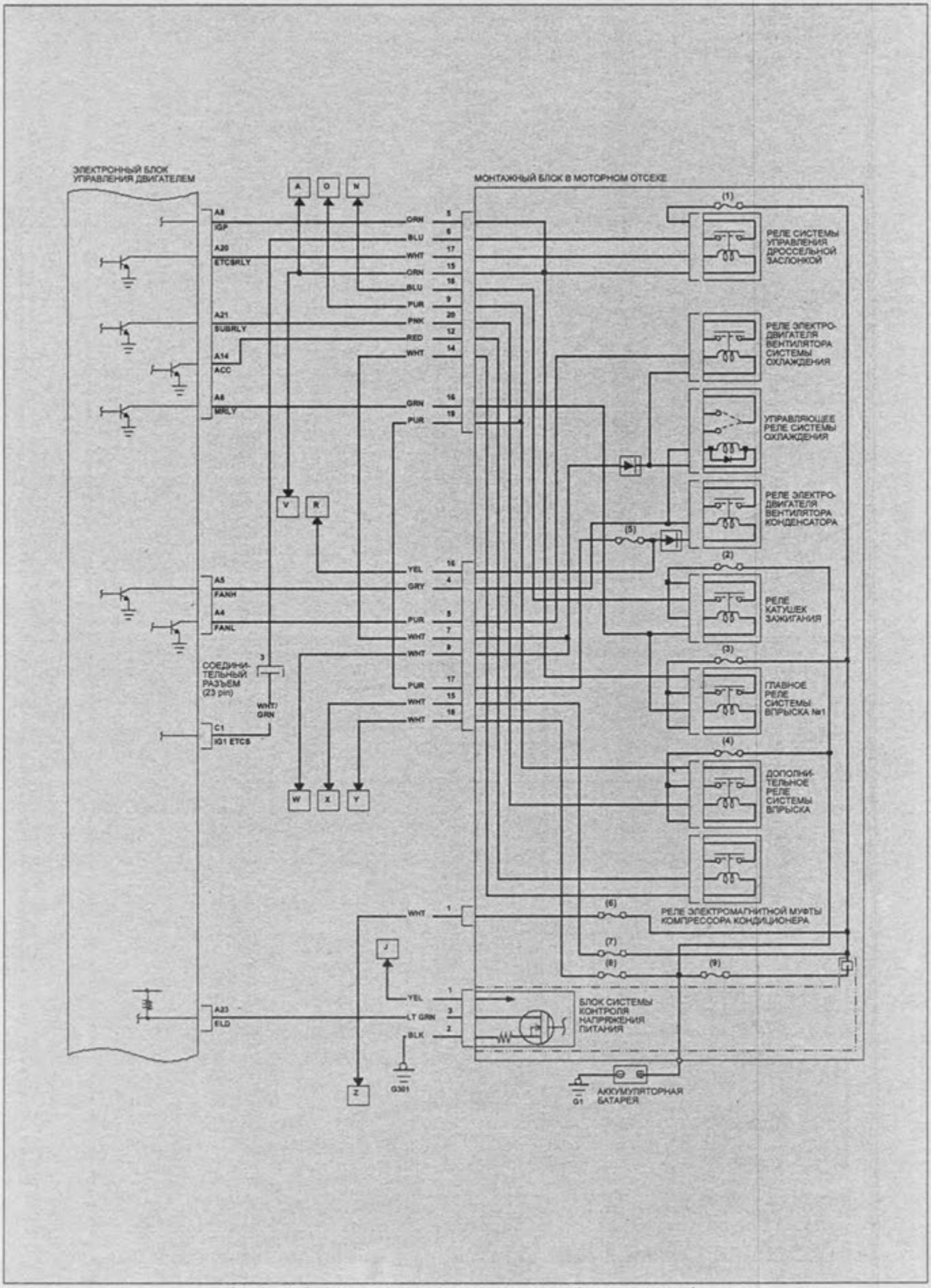


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

Легион-Автодата

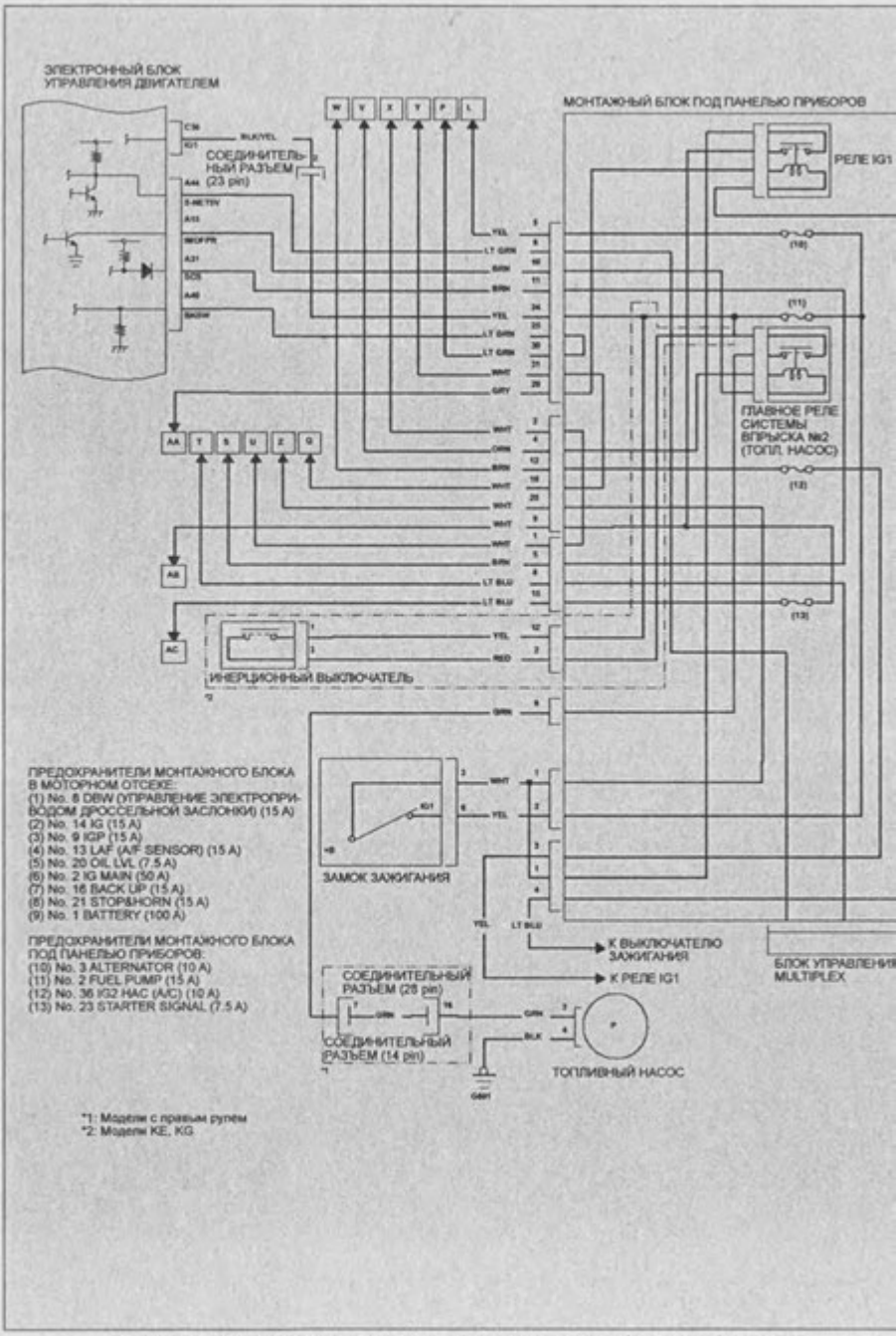


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

www.autodata.ru

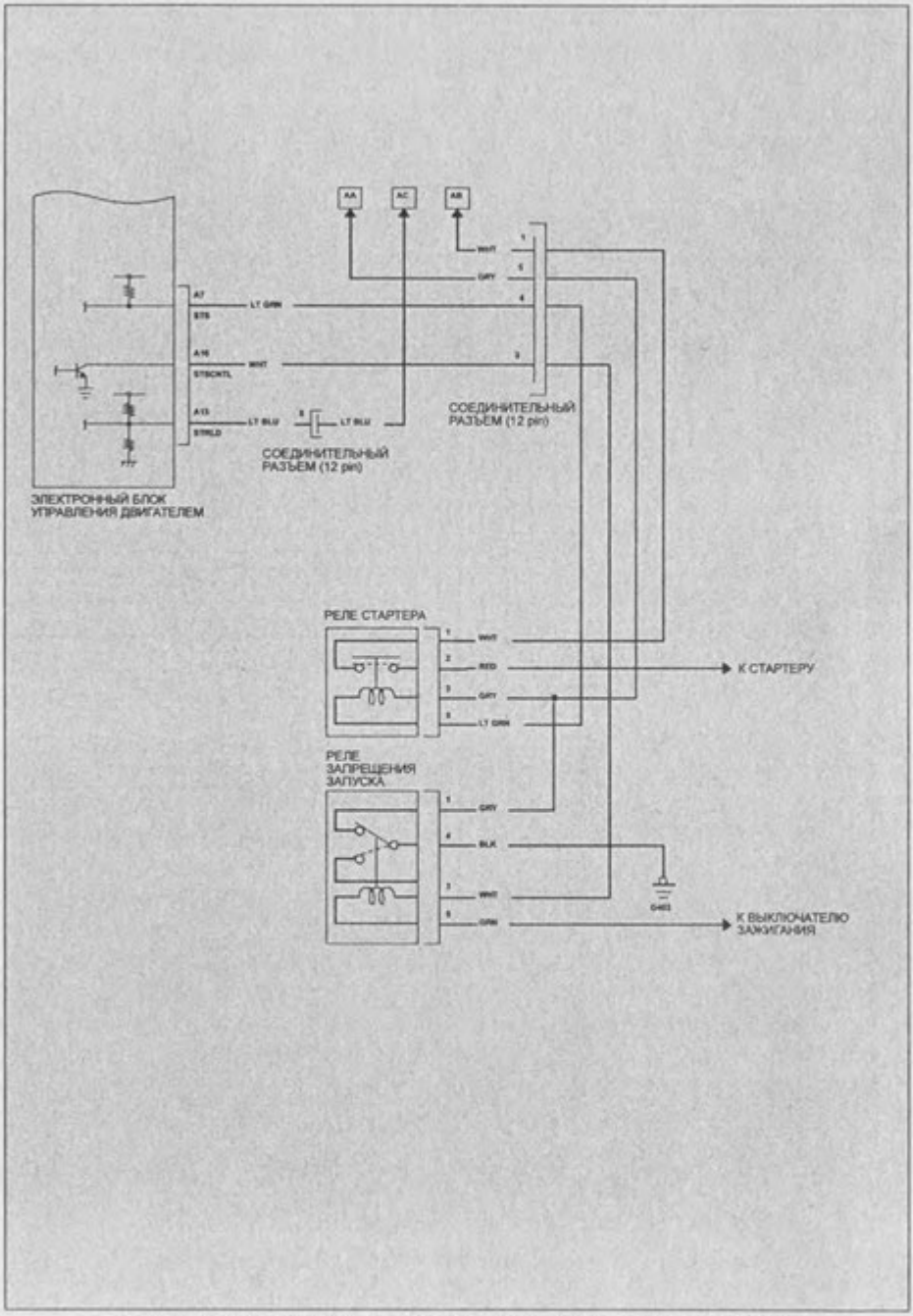


Схема 4. Система управления двигателем (продолжение).

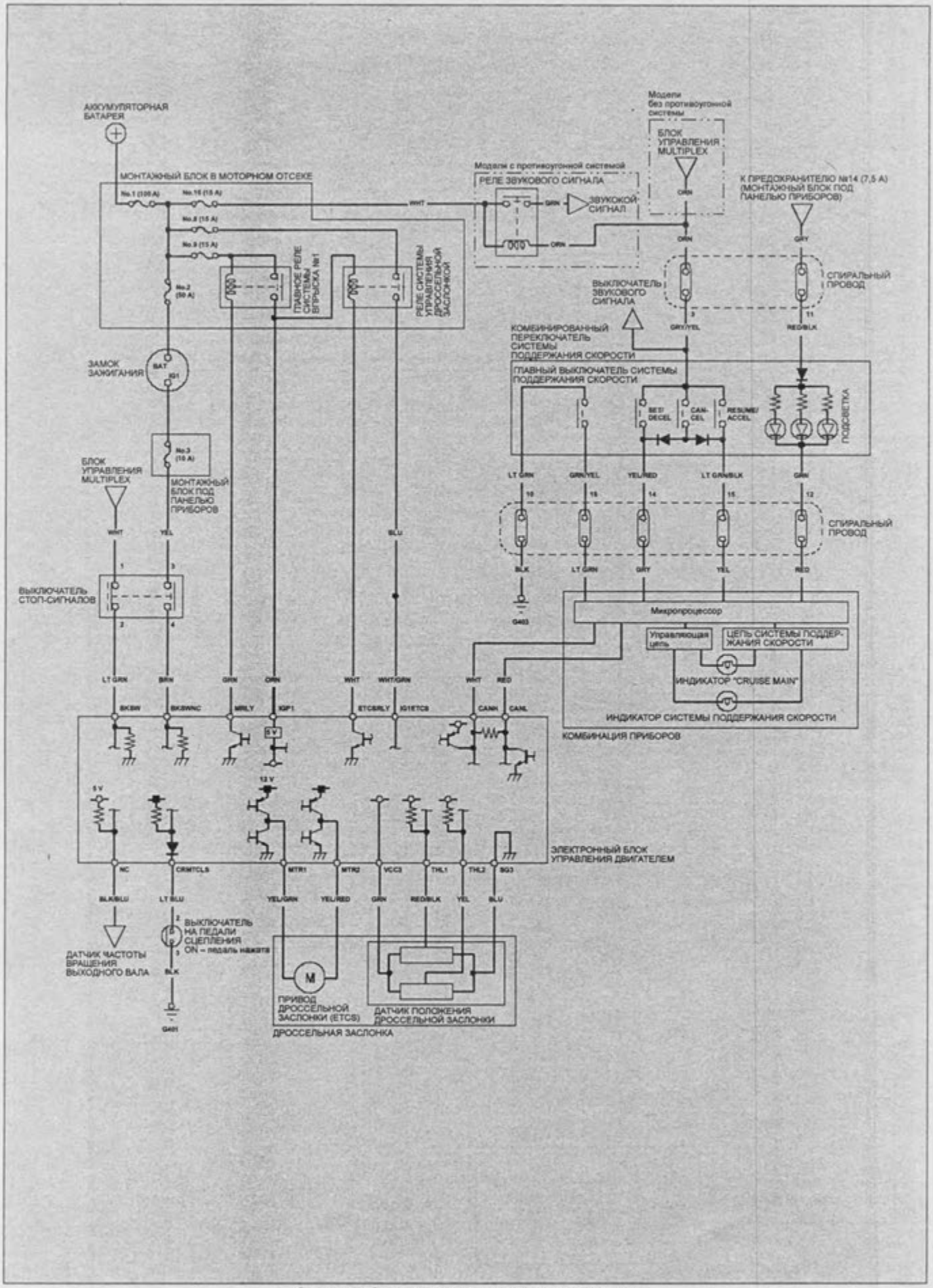


Схема 5. Система поддержания скорости.

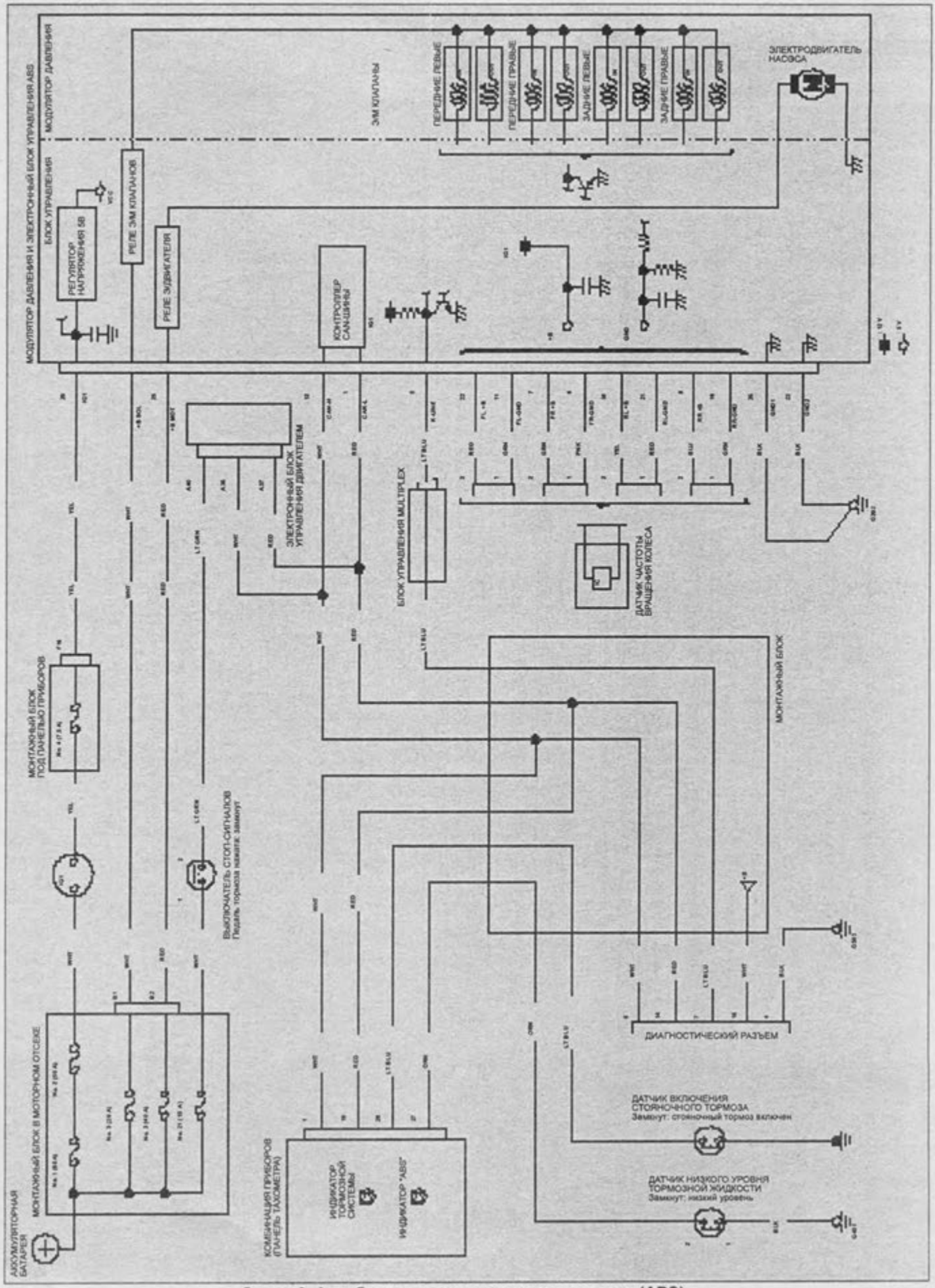


Схема 6. Антиблокировочная система тормозов (ABS).

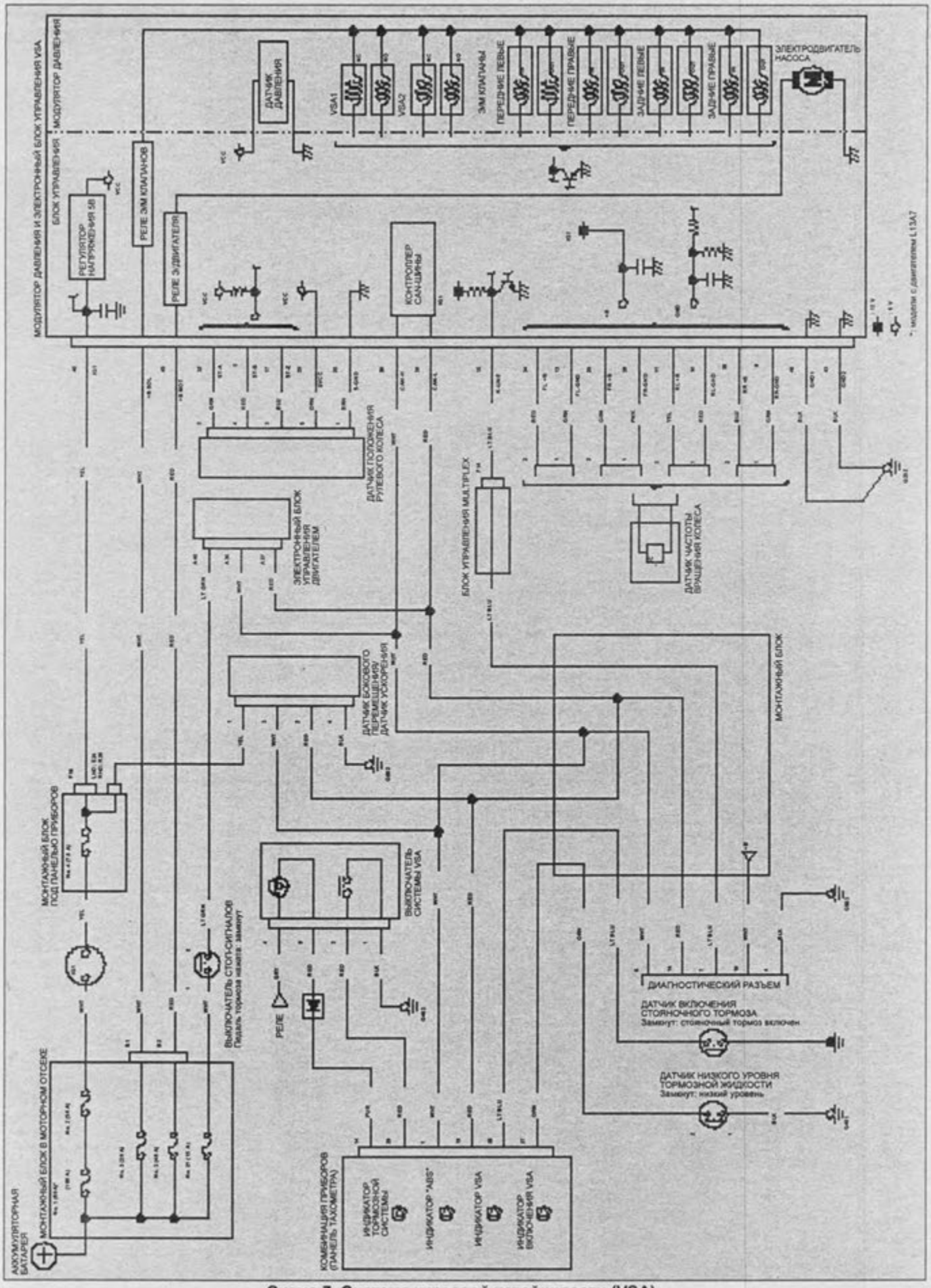


Схема 7. Система курсовой устойчивости (VSA).

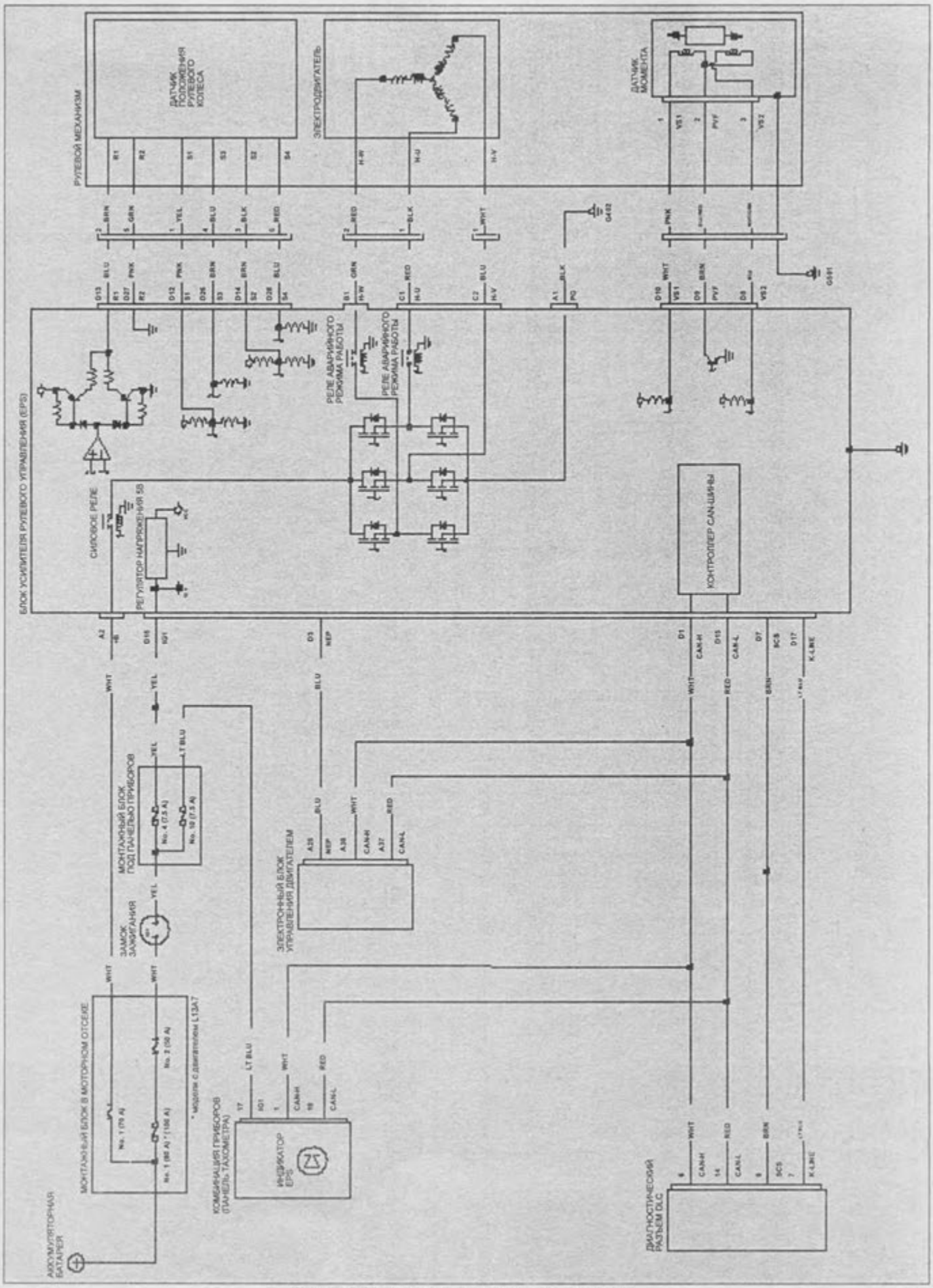


Схема 8. Усилитель рулевого управления.

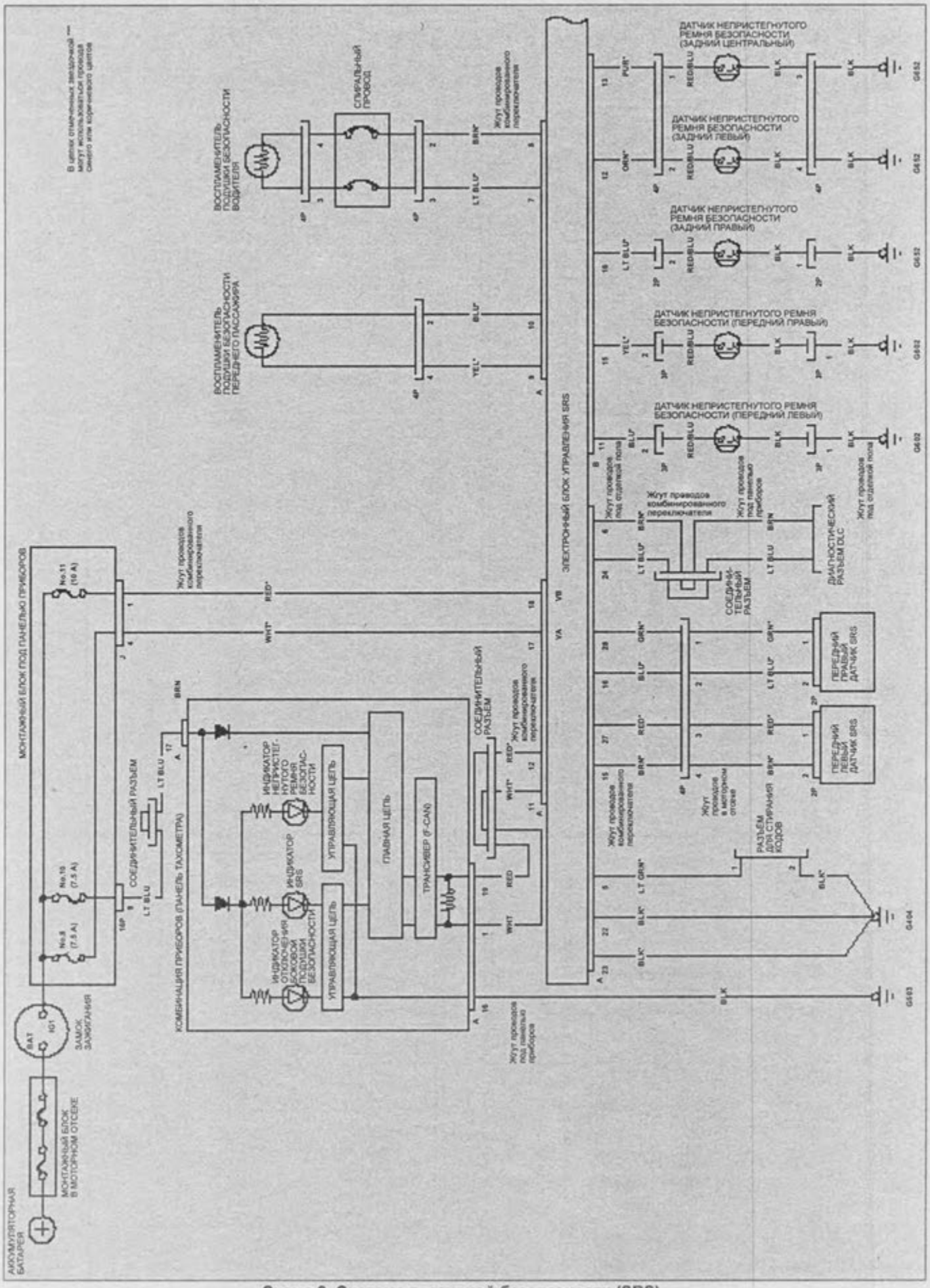


Схема 9. Система пассивной безопасности (SRS).

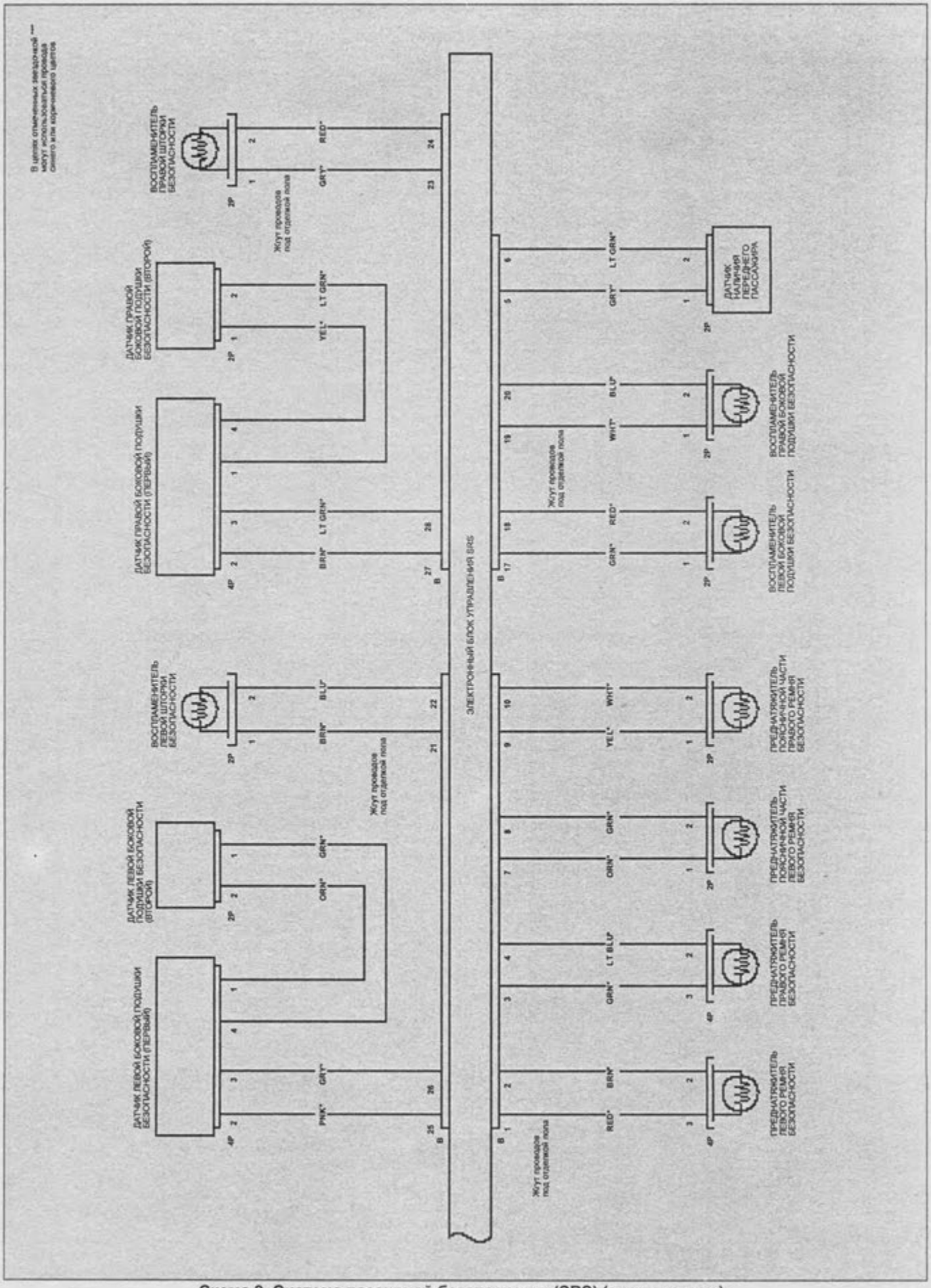


Схема 9. Система пассивной безопасности (SRS) (продолжение).

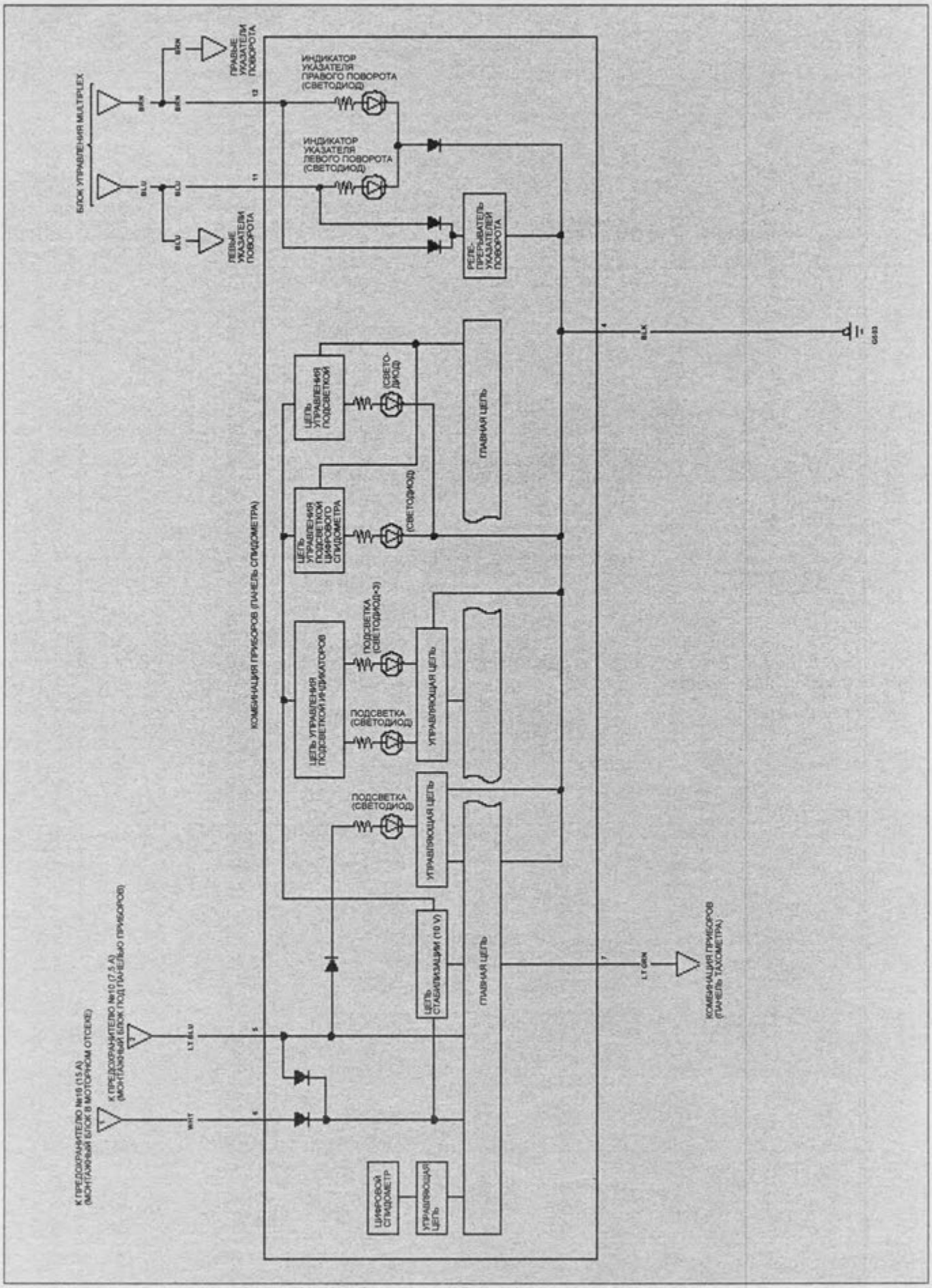


Схема 10. Комбинация приборов (панель спидометра).

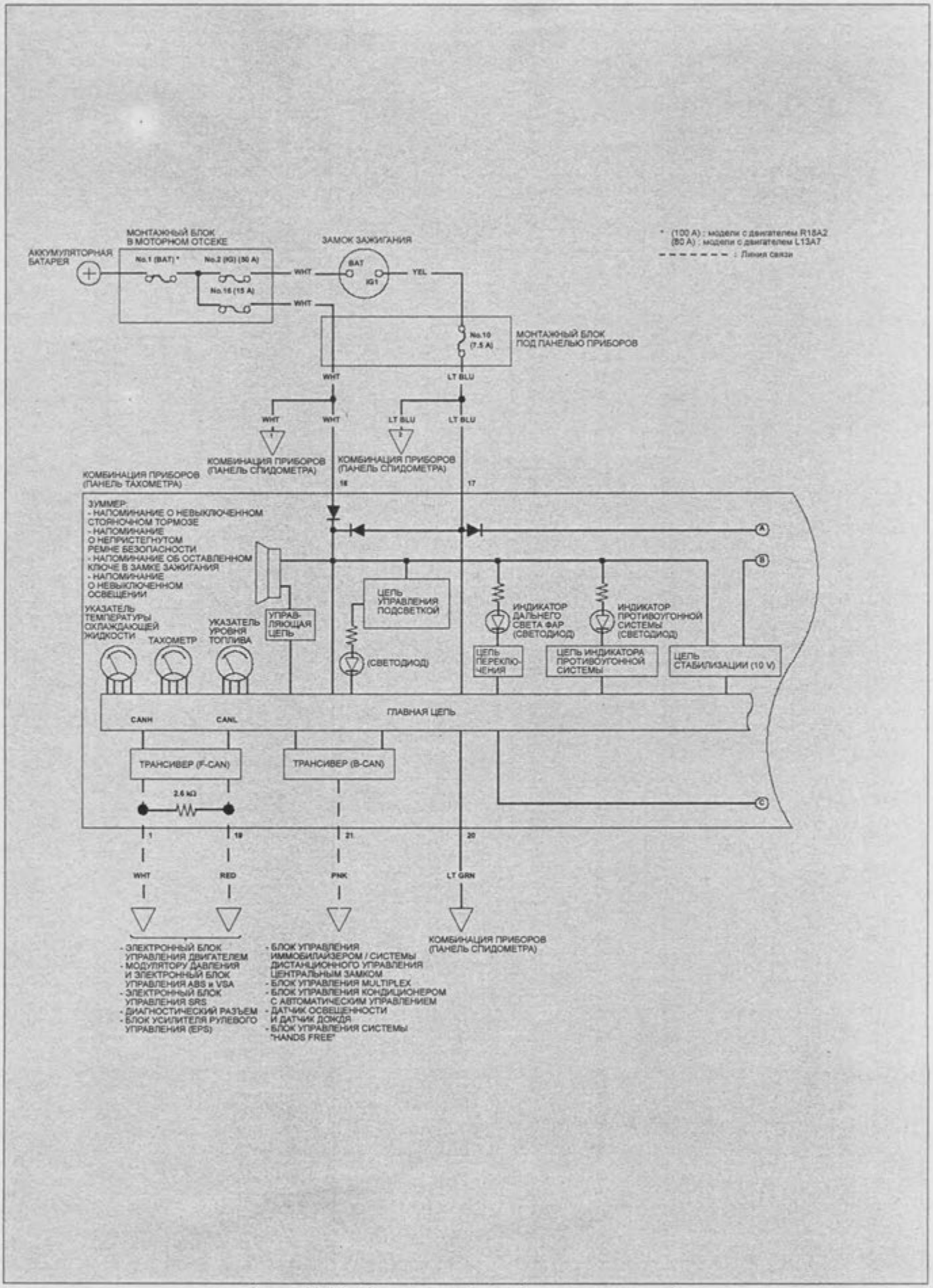


Схема 11. Комбинация приборов (панель тахометра).

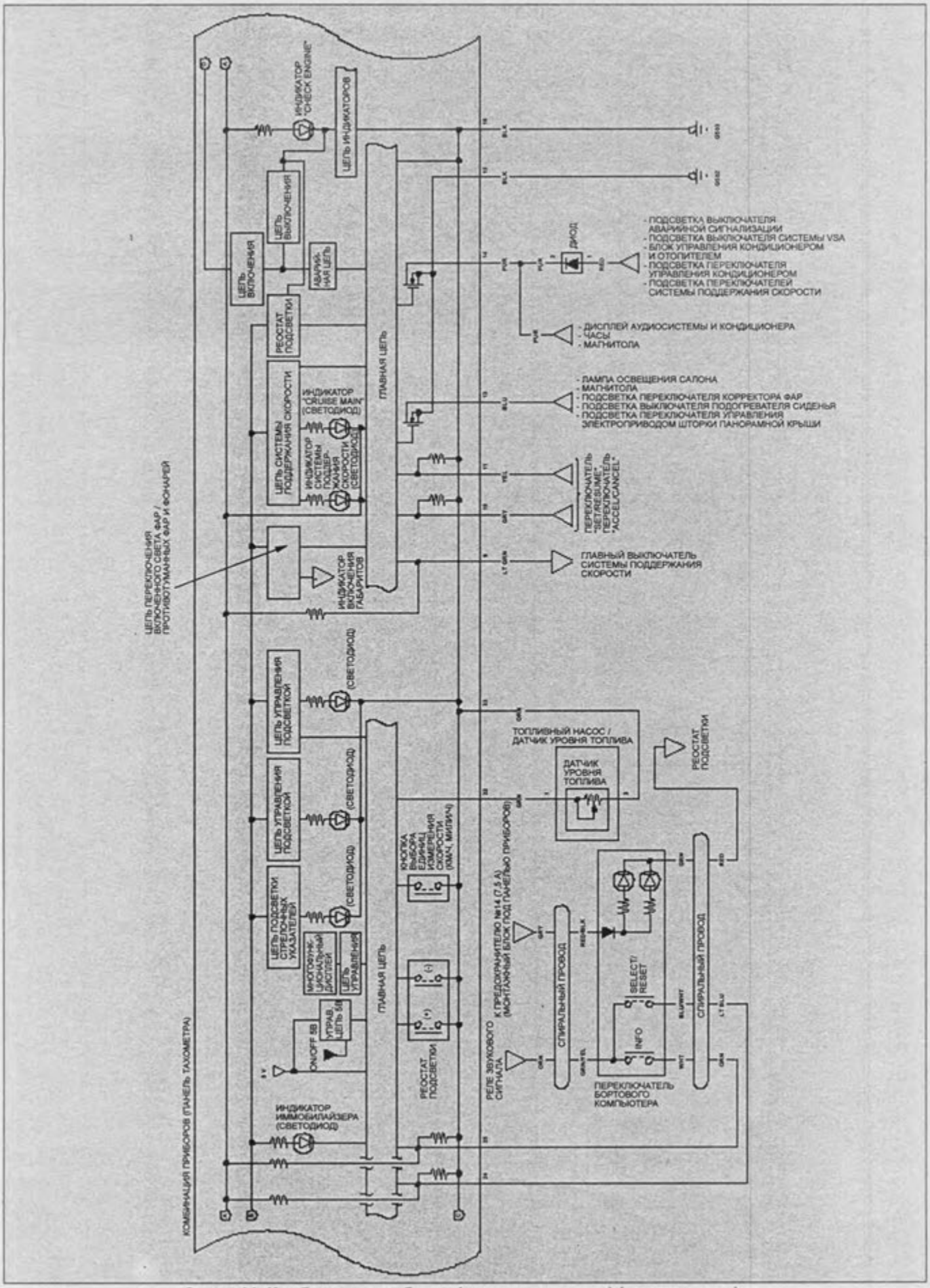


Схема 11. Комбинация приборов (панель тахометра) (продолжение).

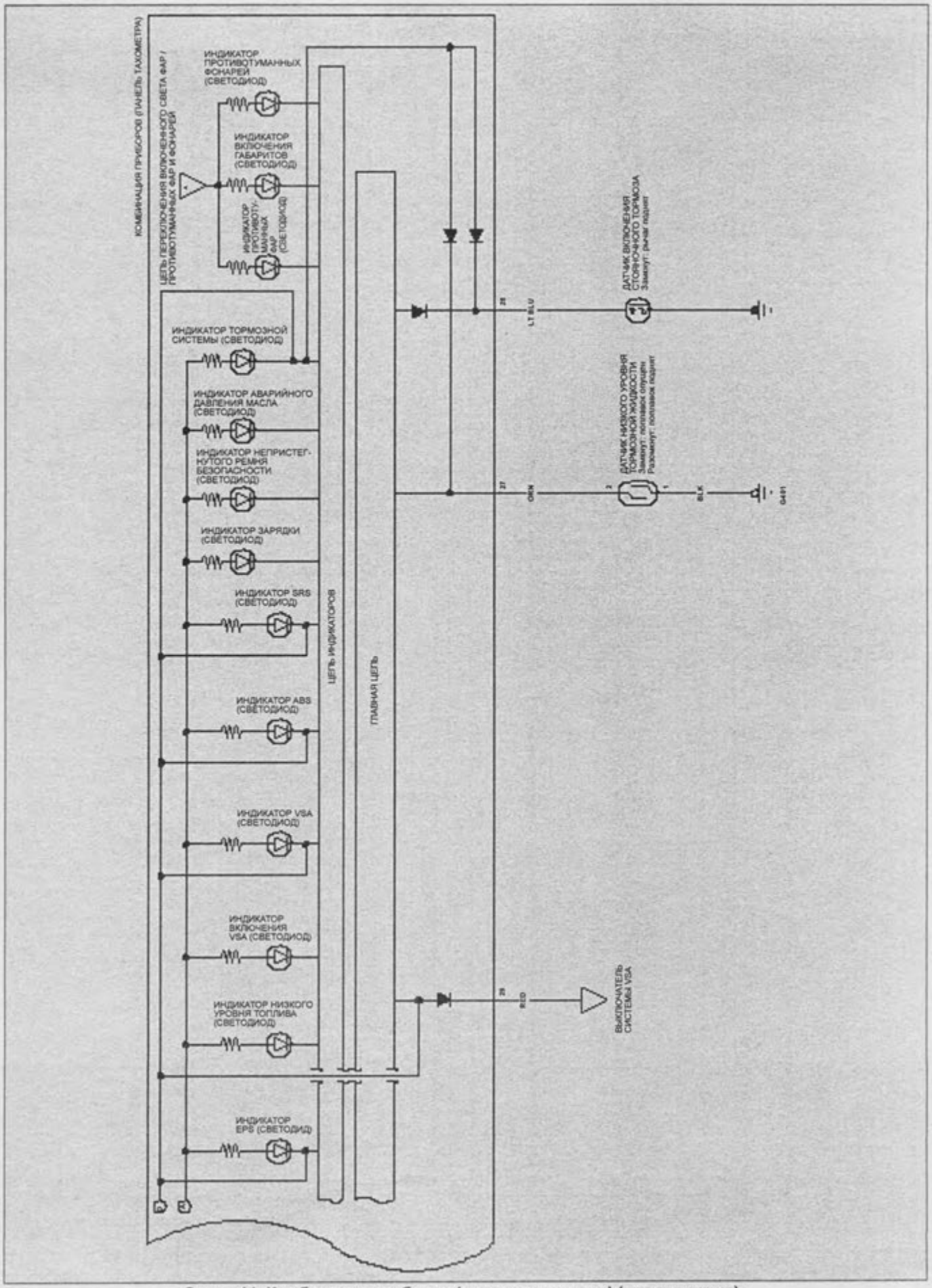


Схема 11. Комбинация приборов (панель тахометра) (продолжение).

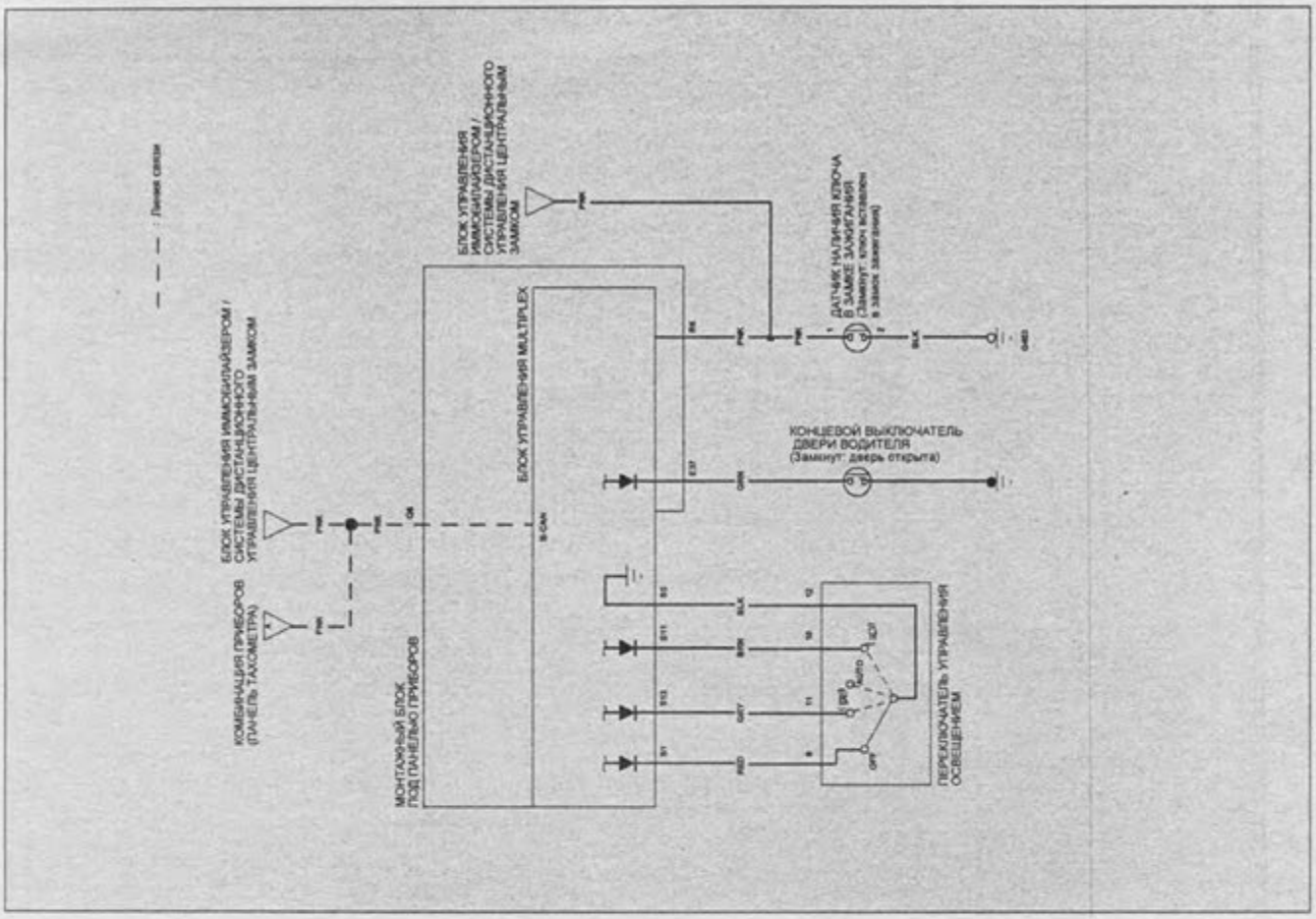


Схема 12. Система напоминания (продолжение).

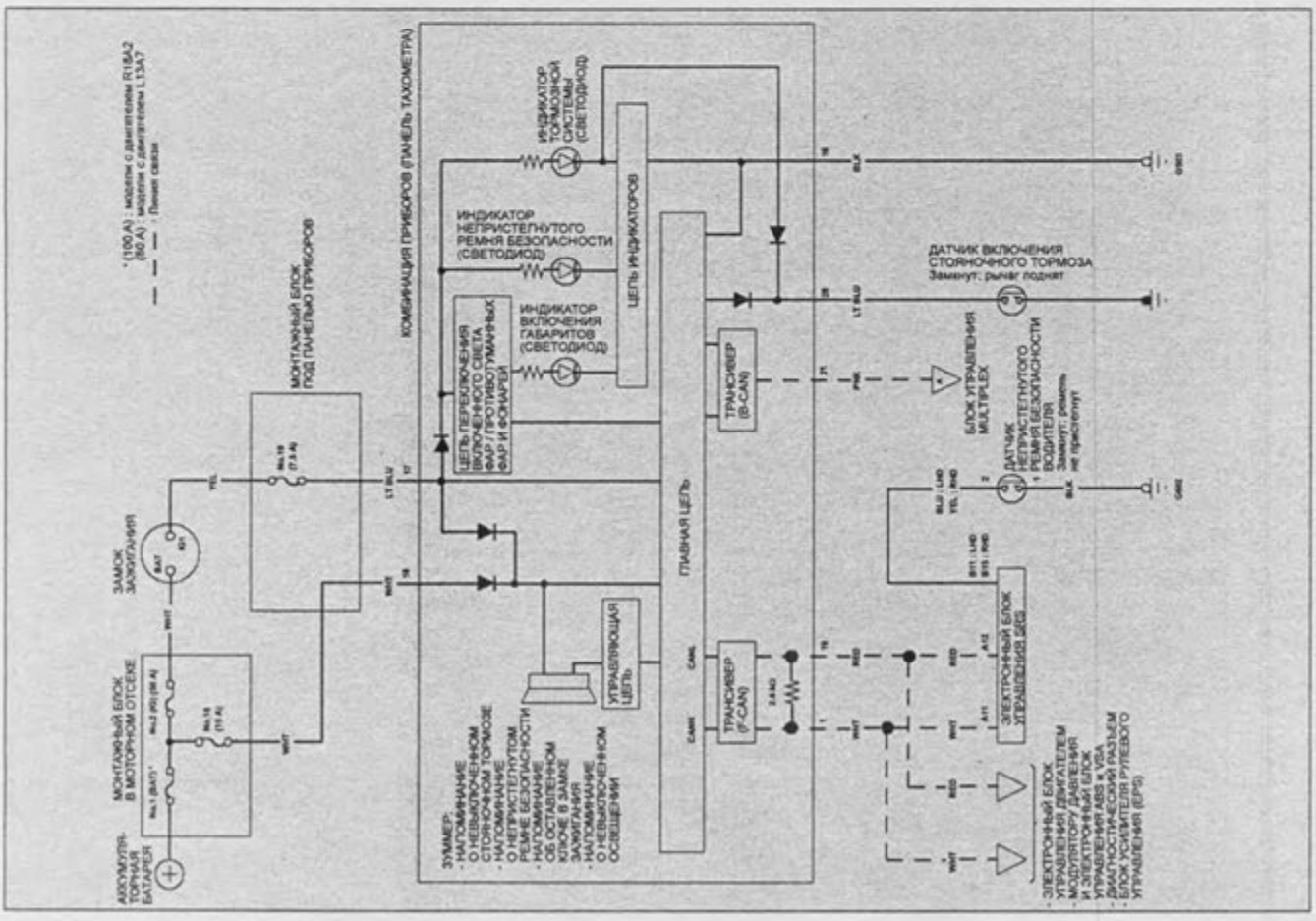


Схема 12. Система напоминания.

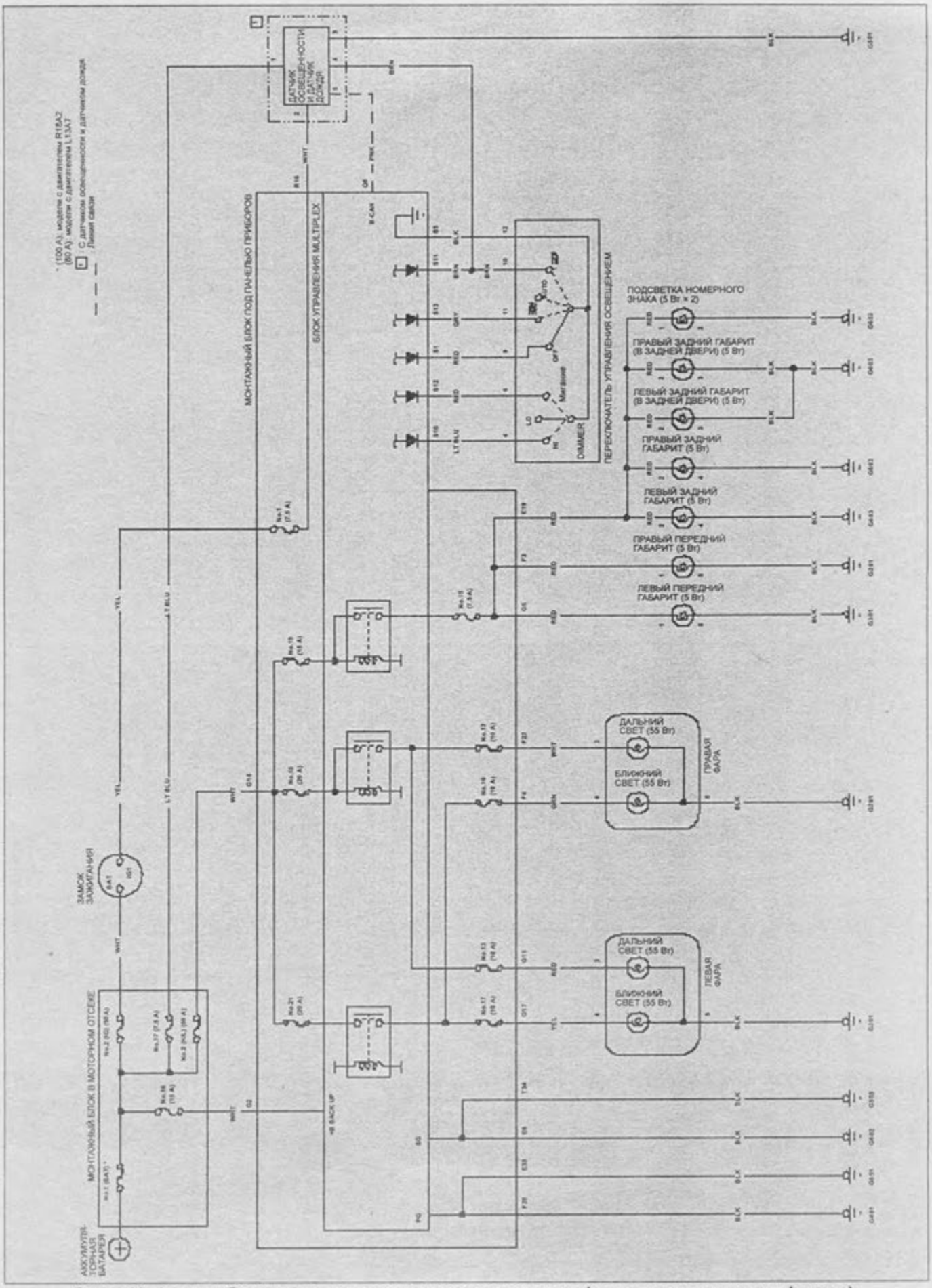


Схема 13. Фары, габариты, лампы подсветки номерного знака (модели с галогенными фарами).

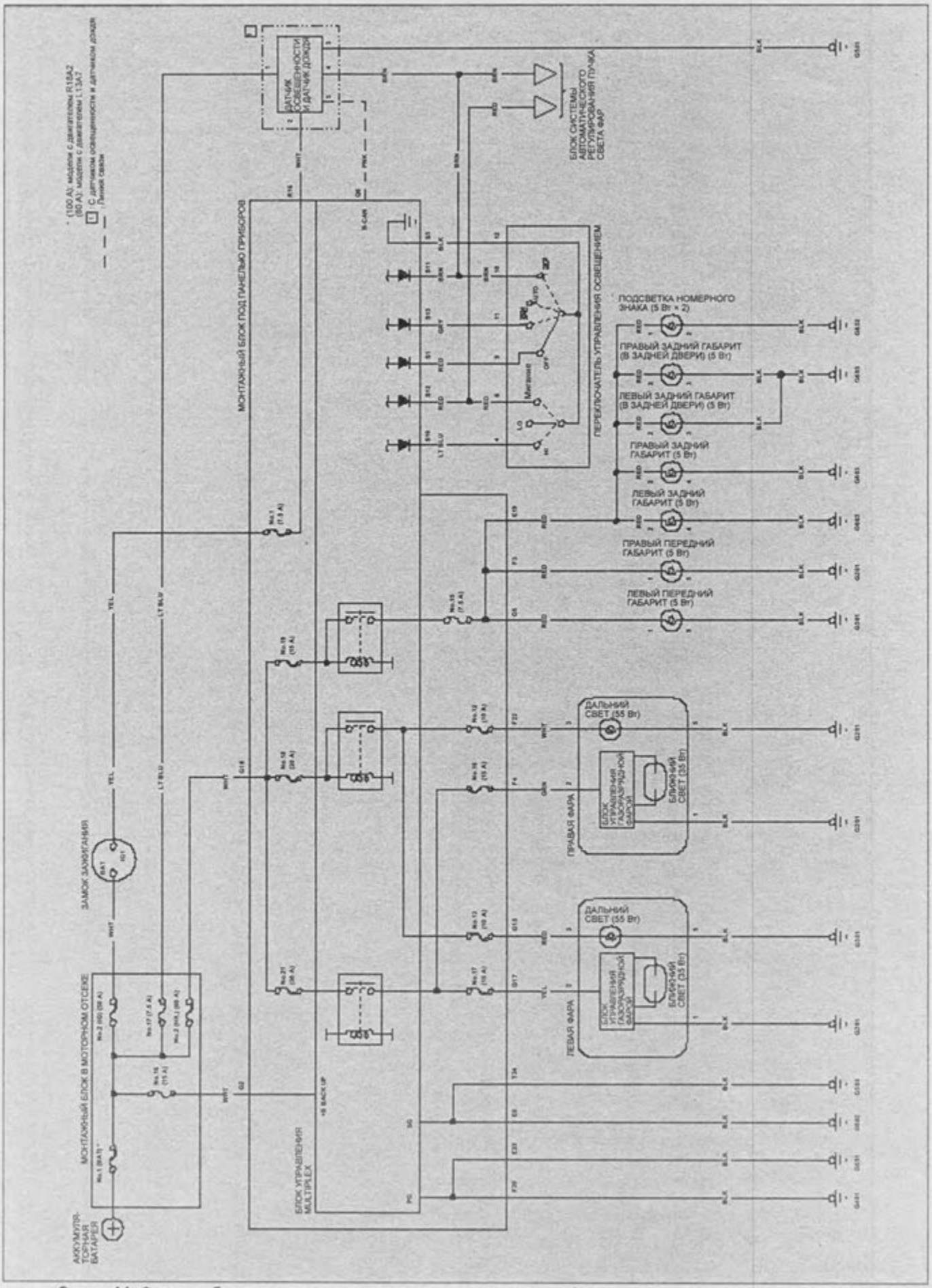


Схема 14. Фары, габариты, лампы подсветки номерного знака (модели с газоразрядными фарами).

Легион-Автодата

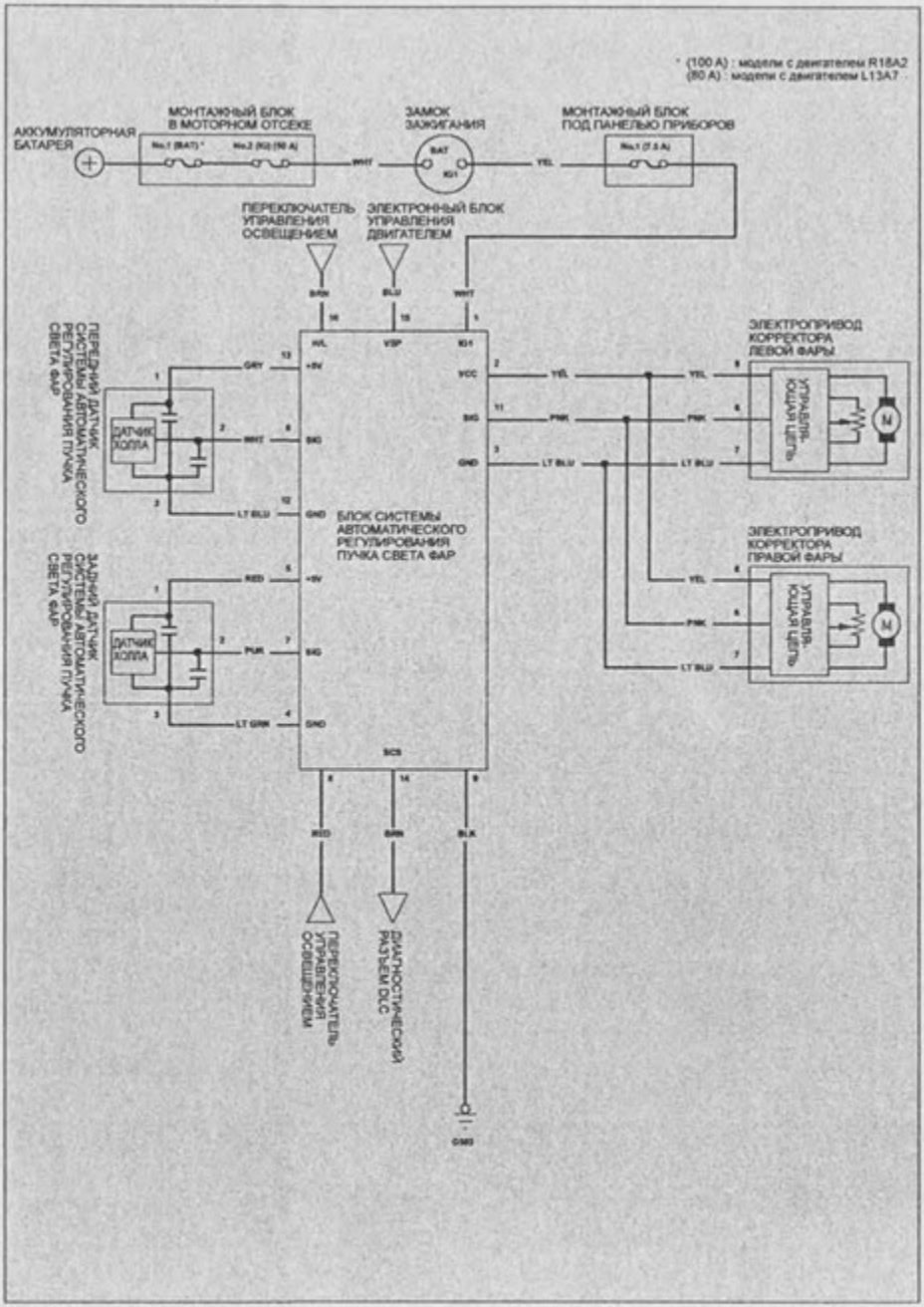


Схема 15. Система автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами)

www.autodata.ru

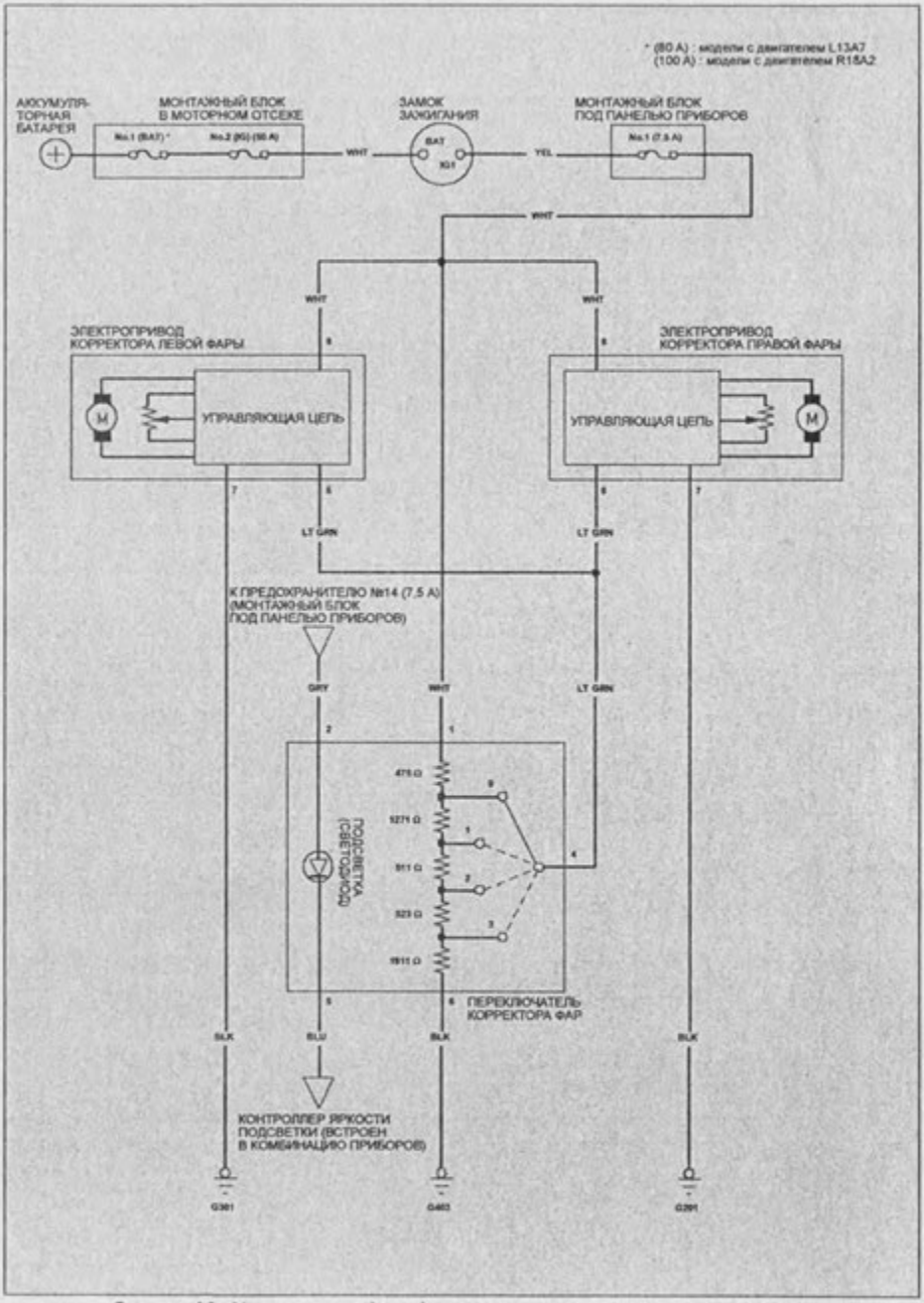


Схема 16. Корректор фар (модели с галогенными фарами).

www.autodata.ru

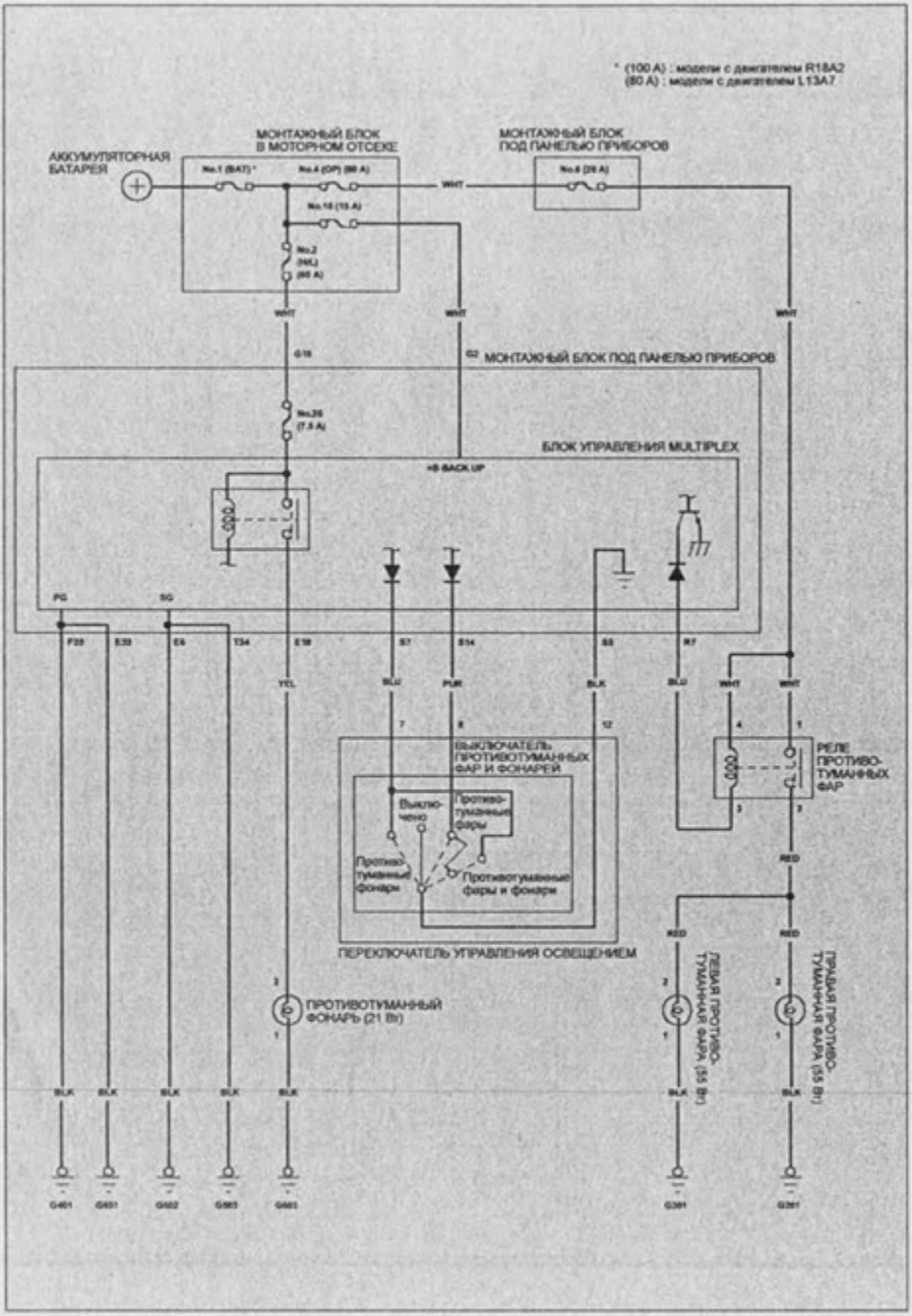


Схема 17. Противотуманные фары и противотуманный фонарь.

Легион-Автодата

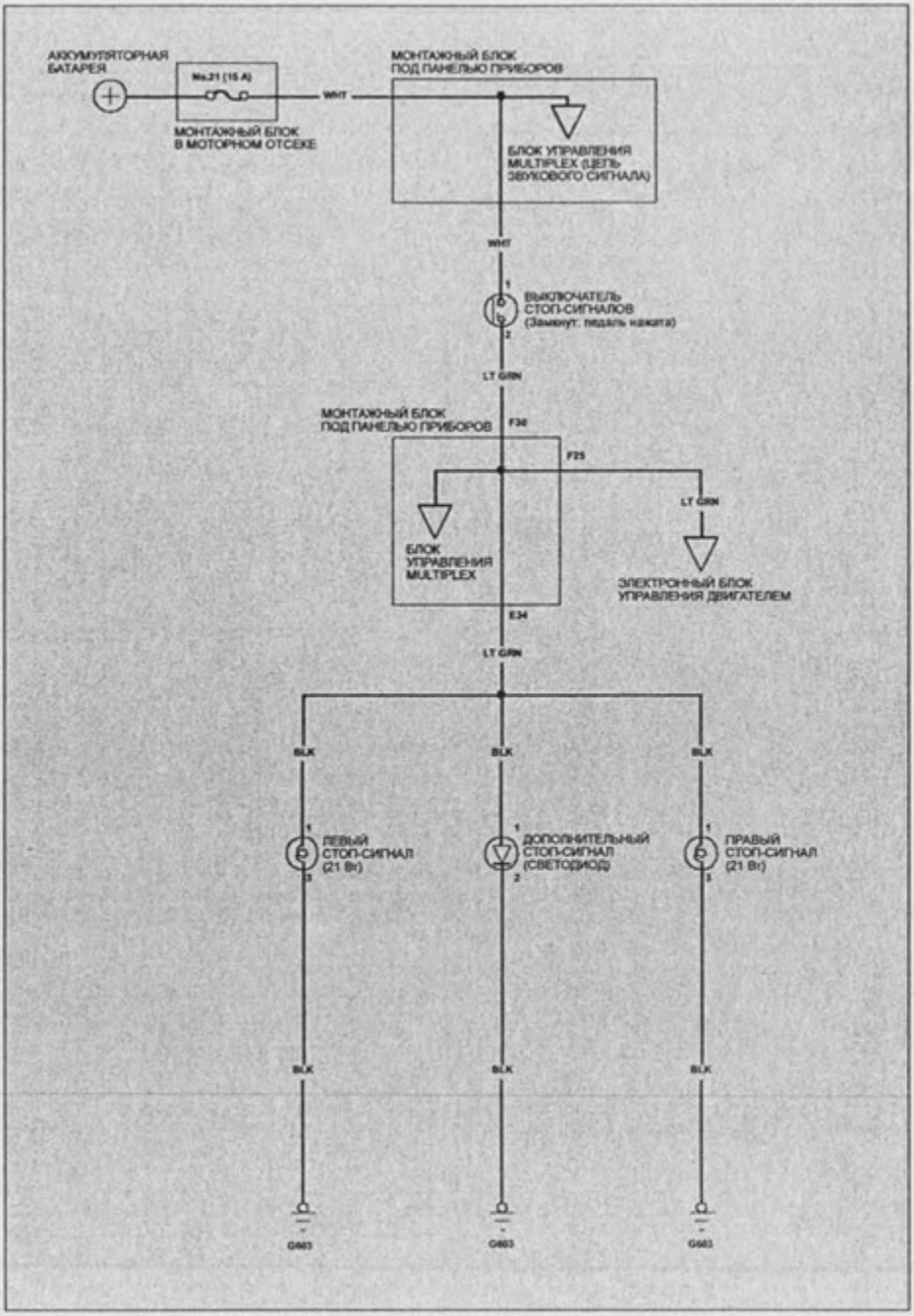


Схема 18. Стоп-сигналы.

CarINFO .com.ua

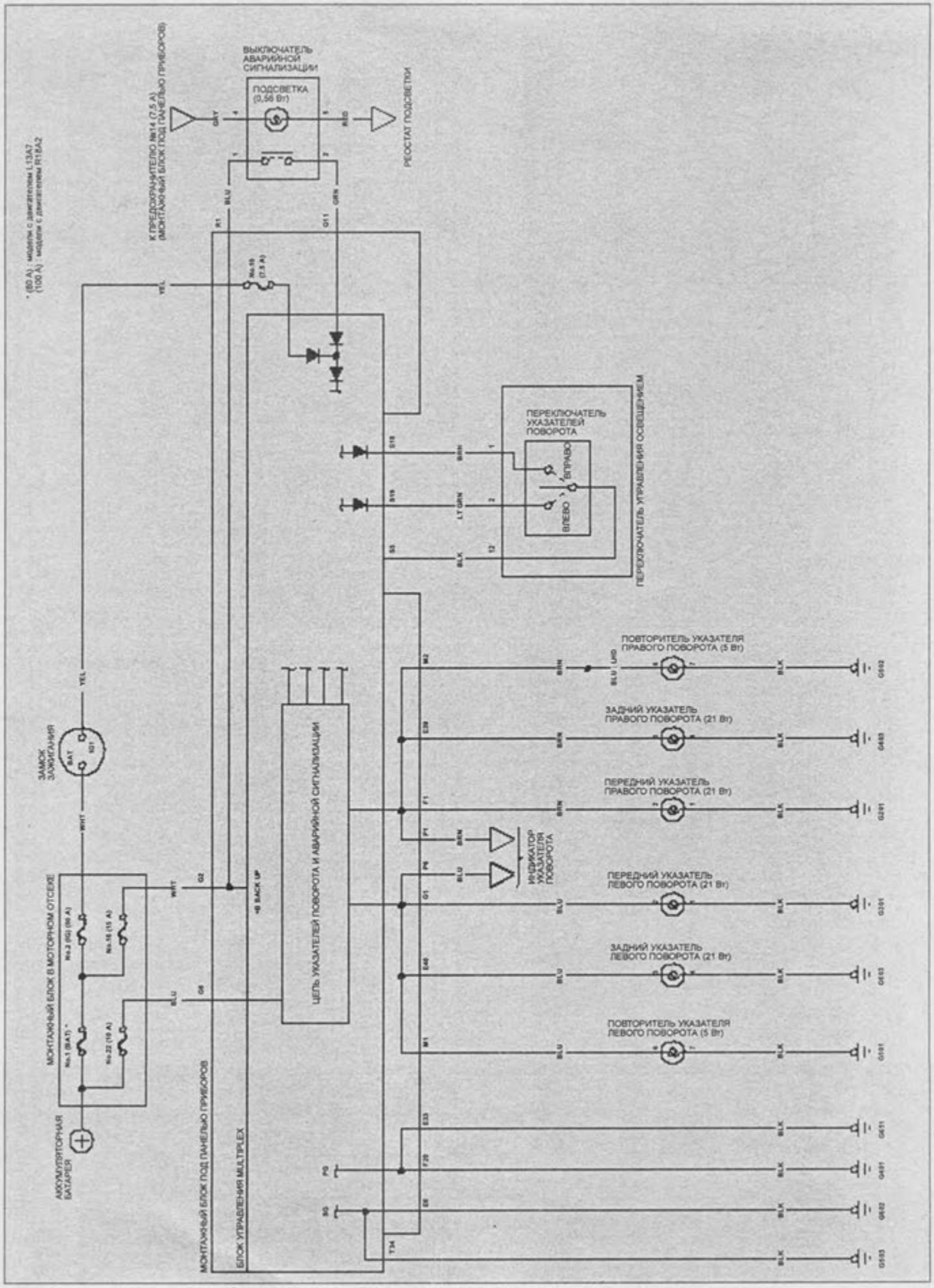


Схема 19. Аварийная сигнализация и указатели поворота.

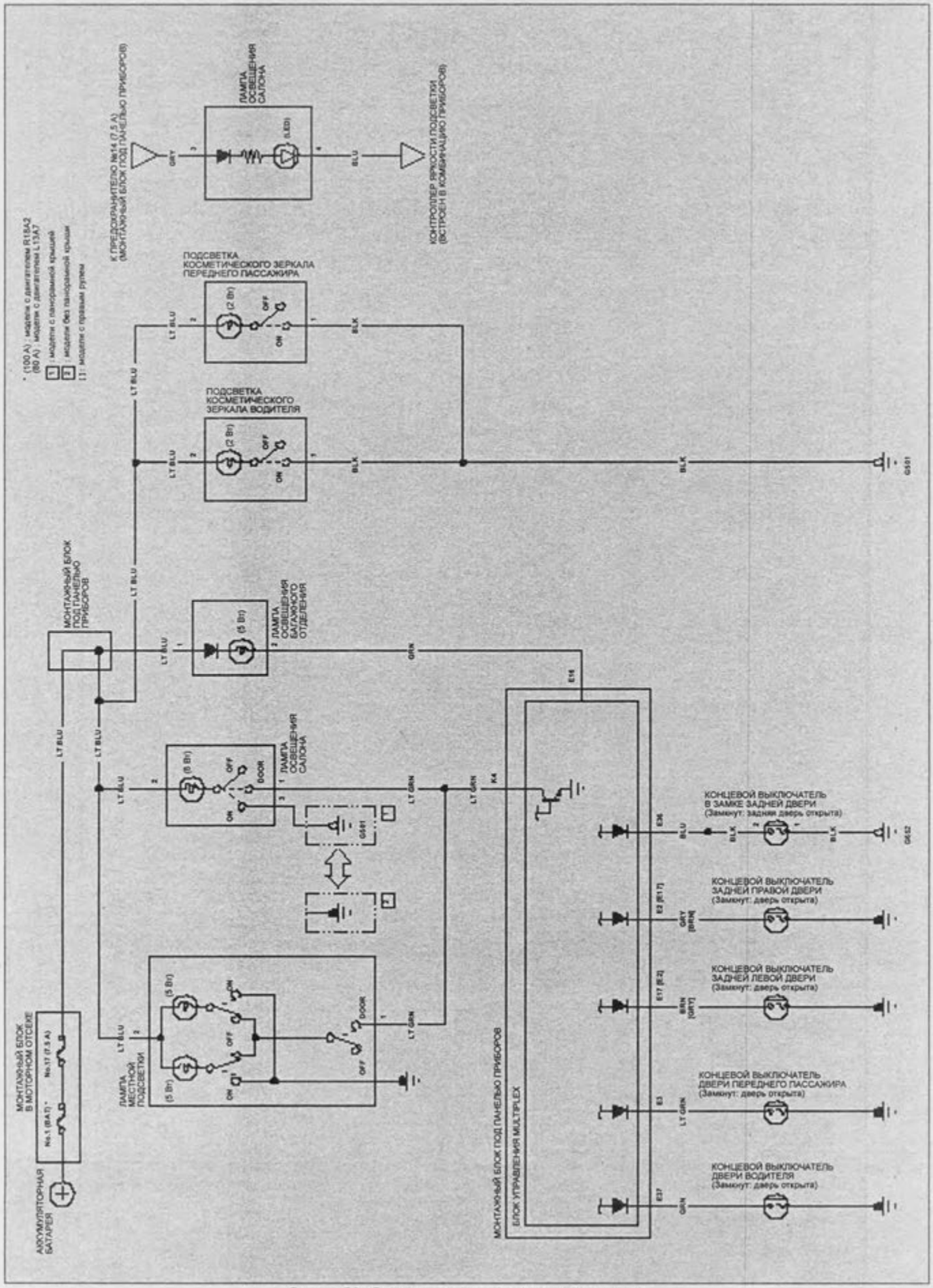


Схема 20. Система внутреннего освещения.

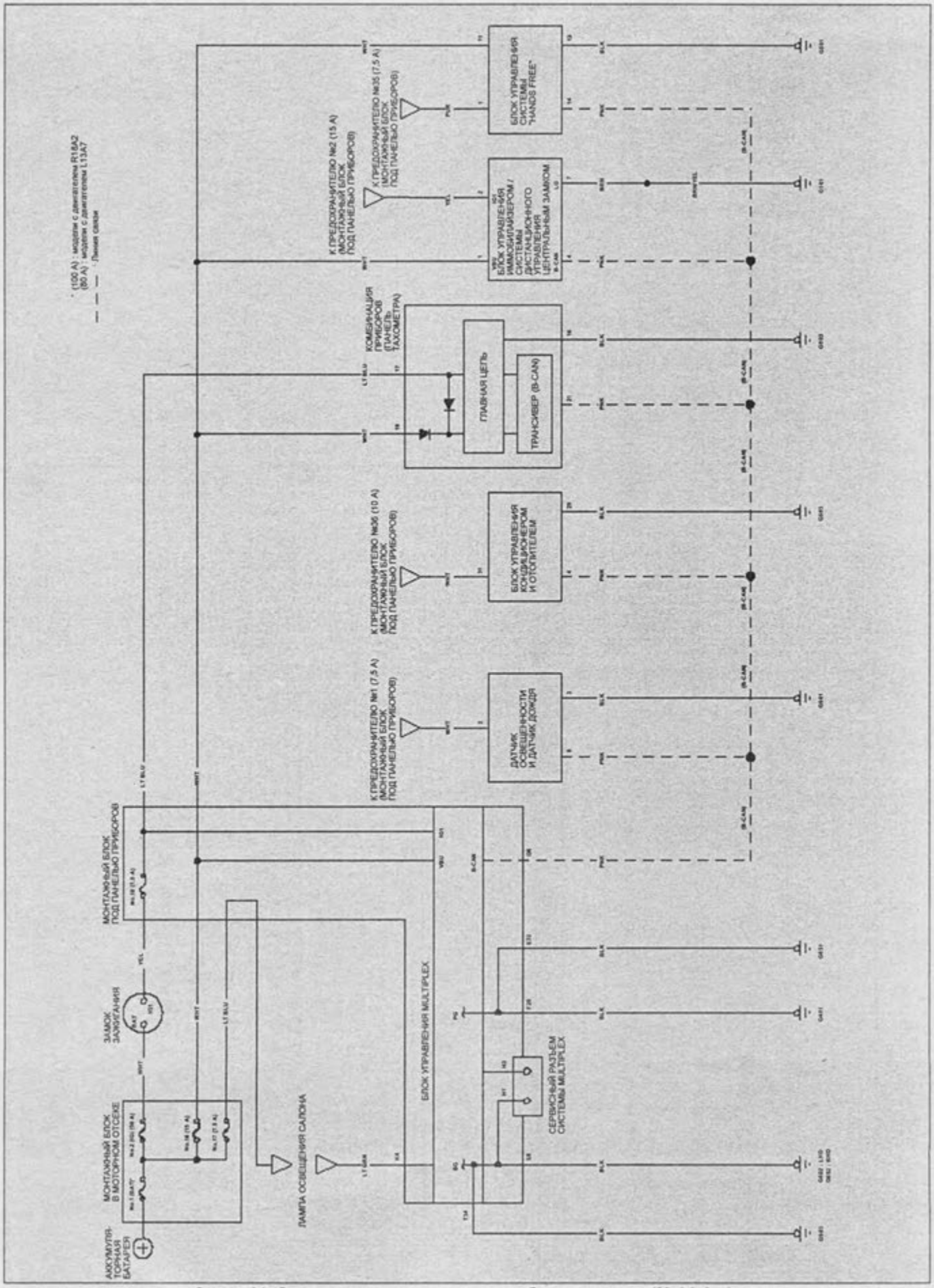


Схема 21. Система управления электрооборудованием (Multiplex).

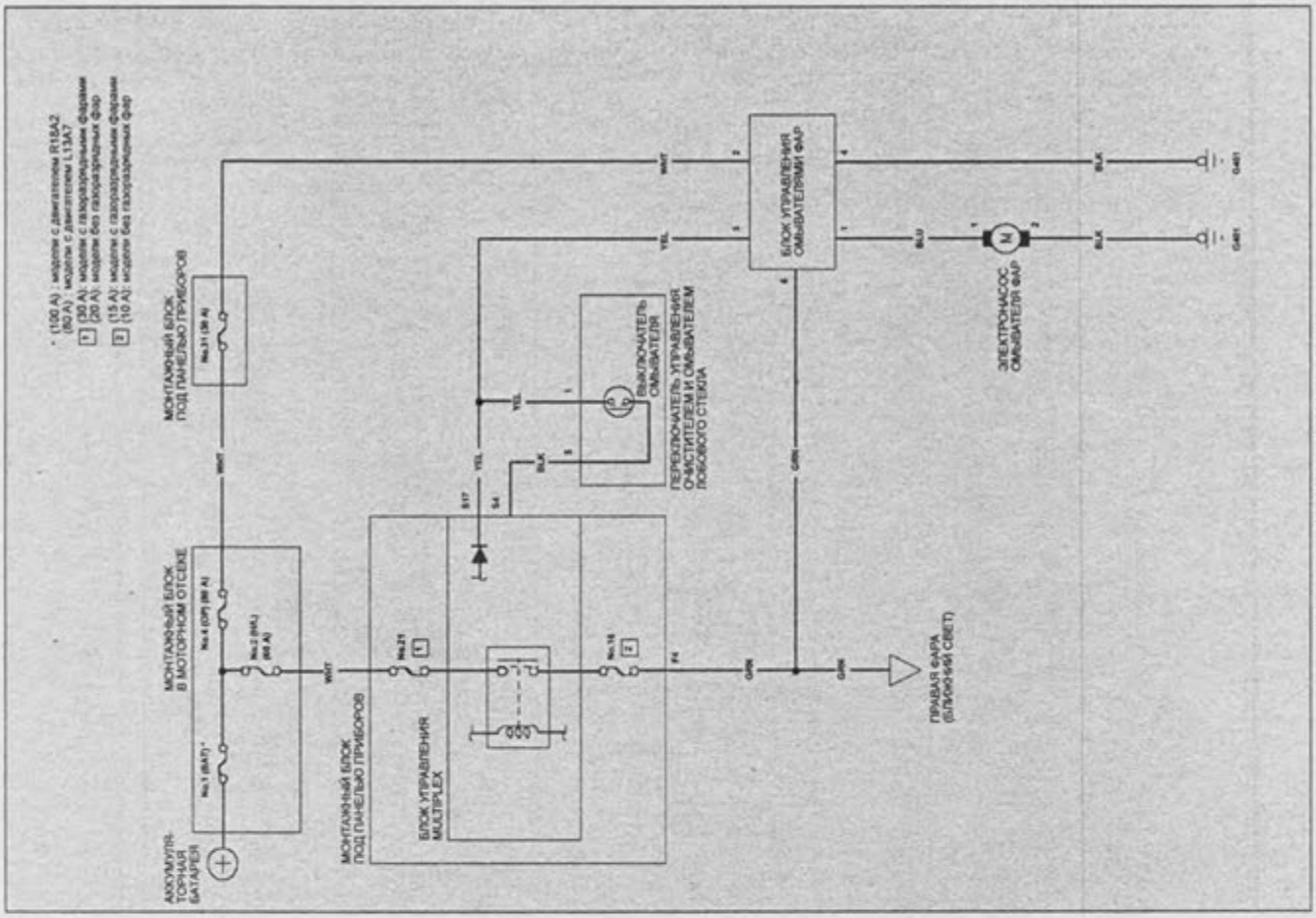


Схема 23. Омыватель фар.

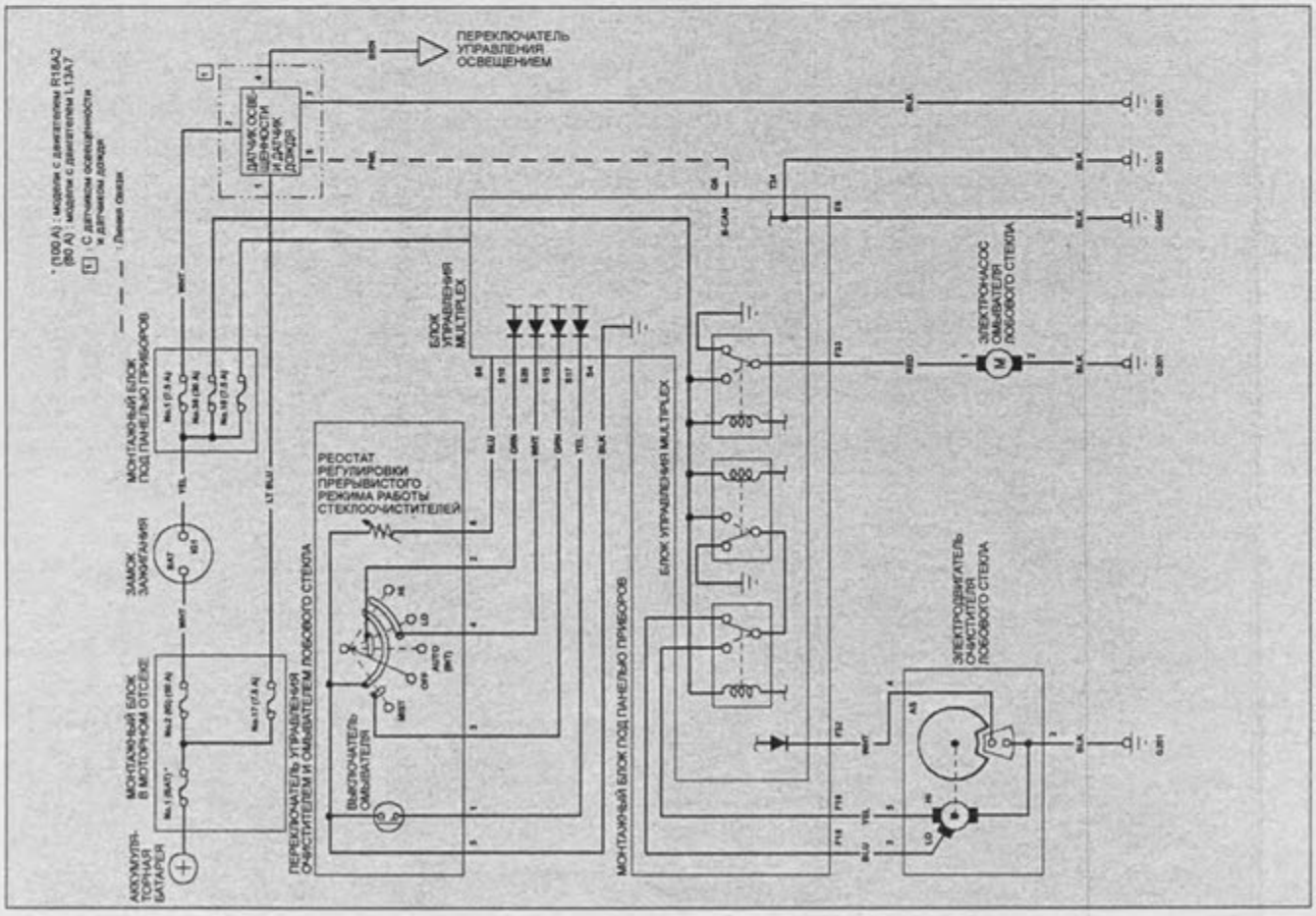


Схема 22. Стеклоочистители и стеклоомыватели.

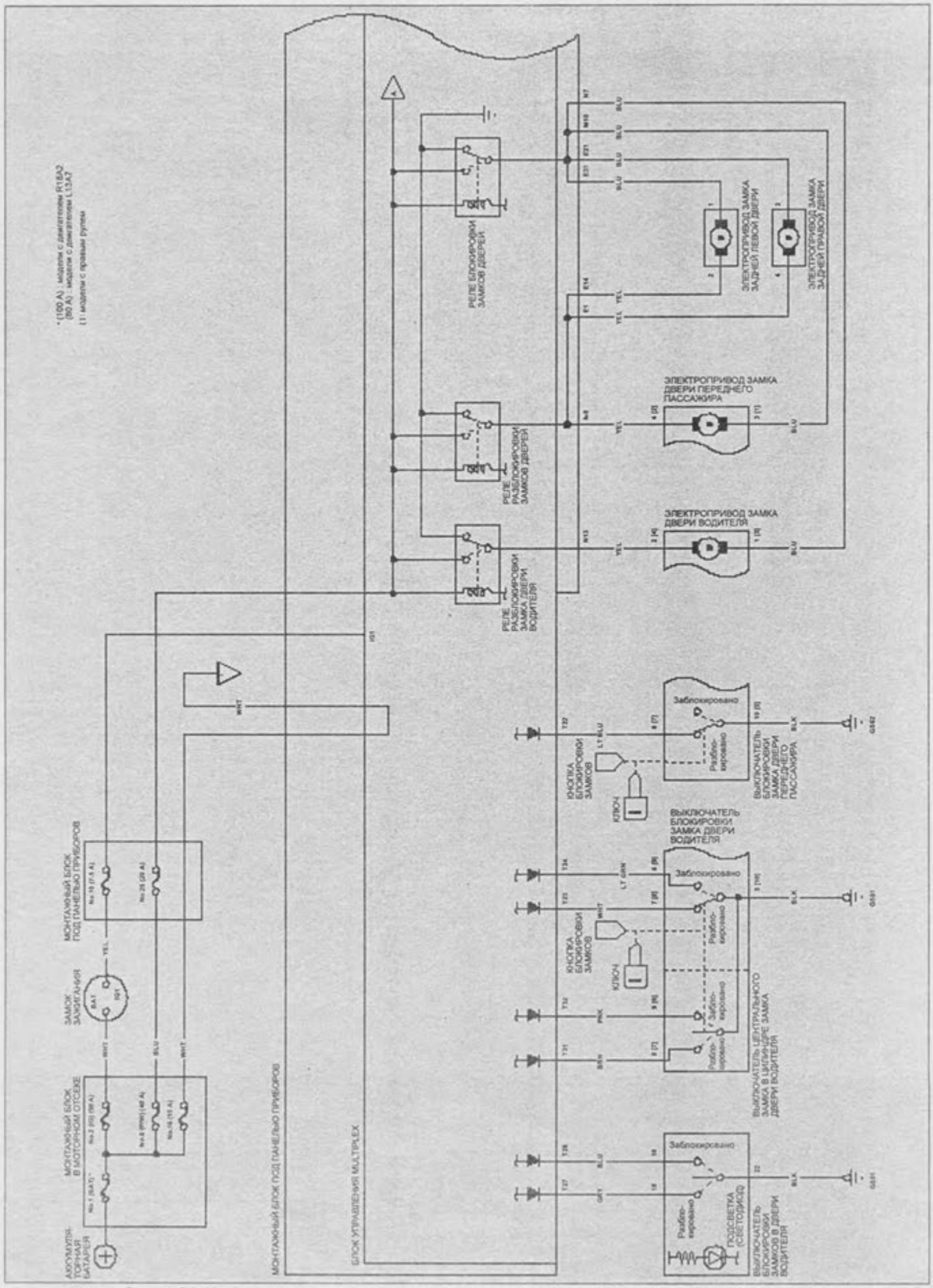


Схема 24. Центральный замок и противоугонная система (без системы Super Lock).

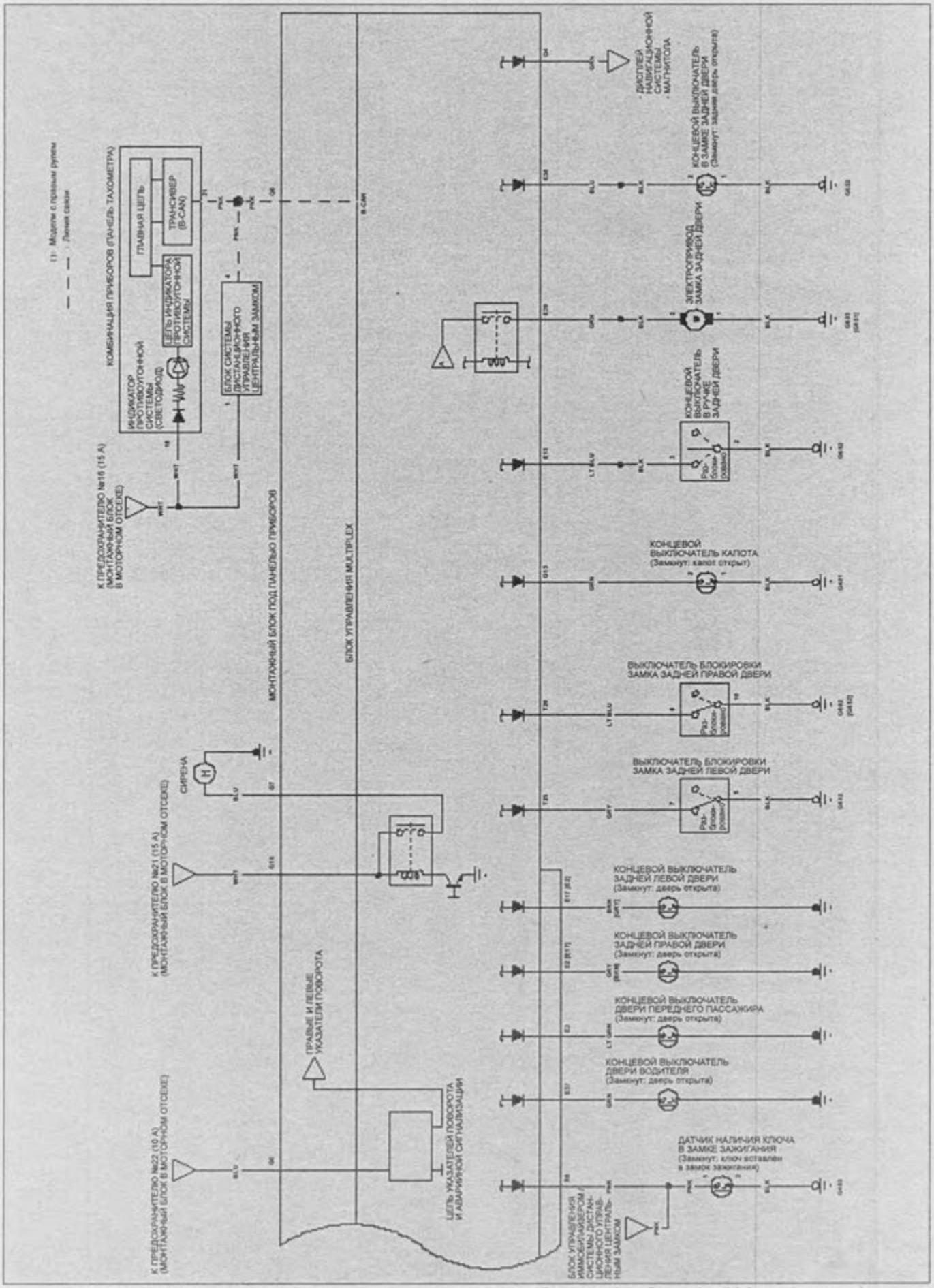


Схема 24. Центральный замок и противоугонная система (без системы Super Lock) (продолжение).

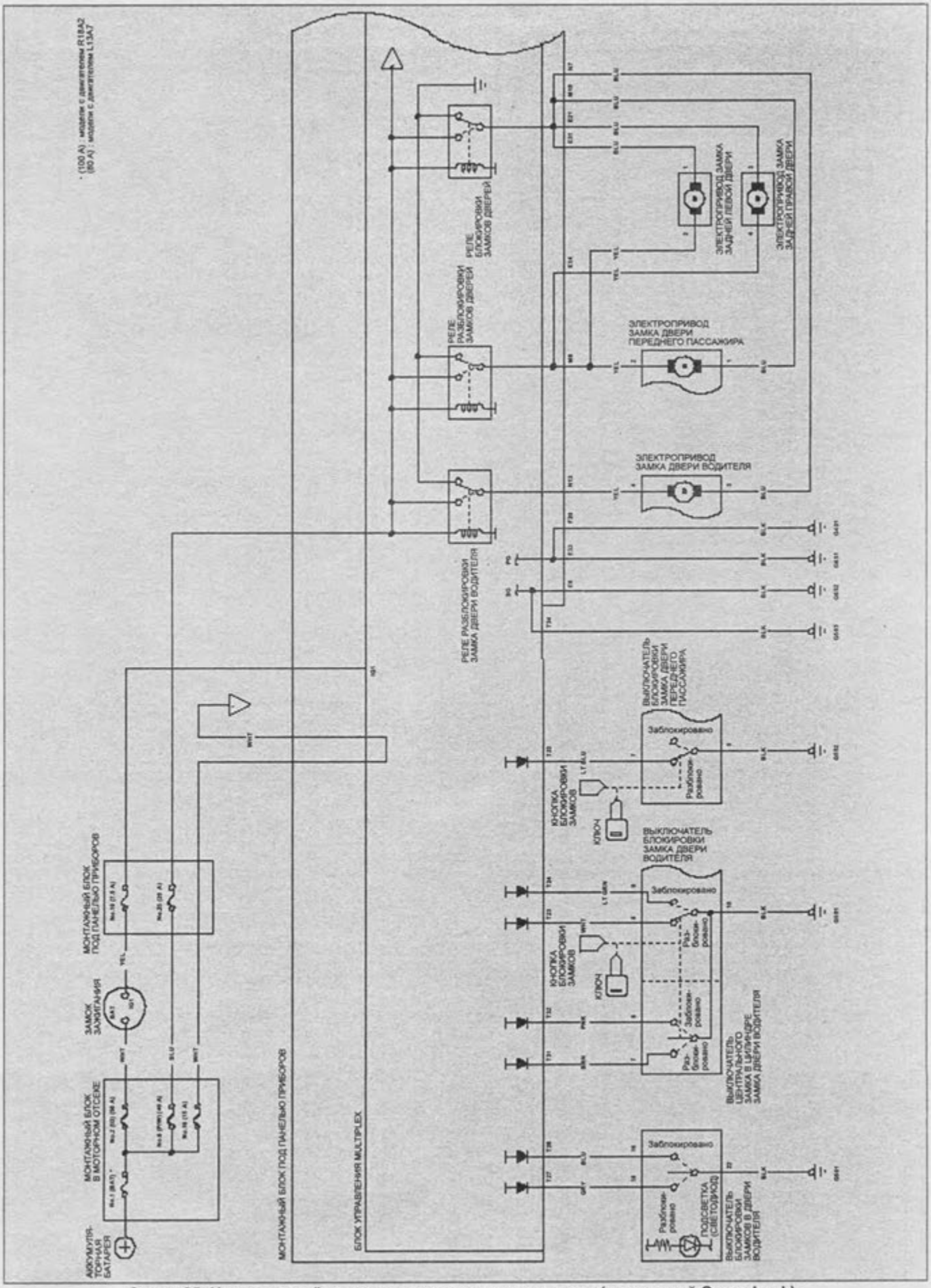


Схема 25. Центральный замок и противоугонная система (с системой Super Lock).

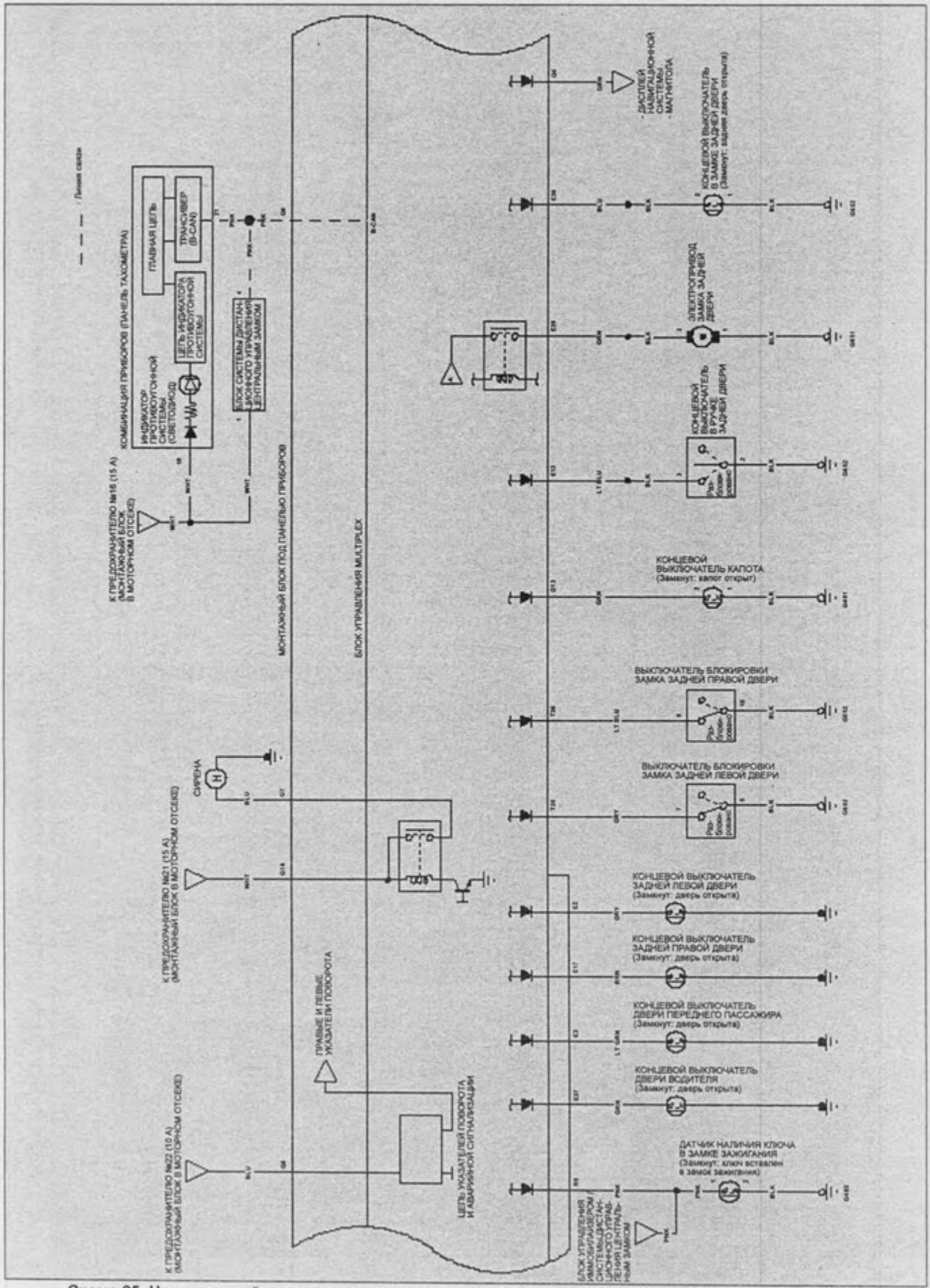


Схема 25. Центральный замок и противоугонная система (с системой Super Lock) (продолжение).

Легион-Автодата

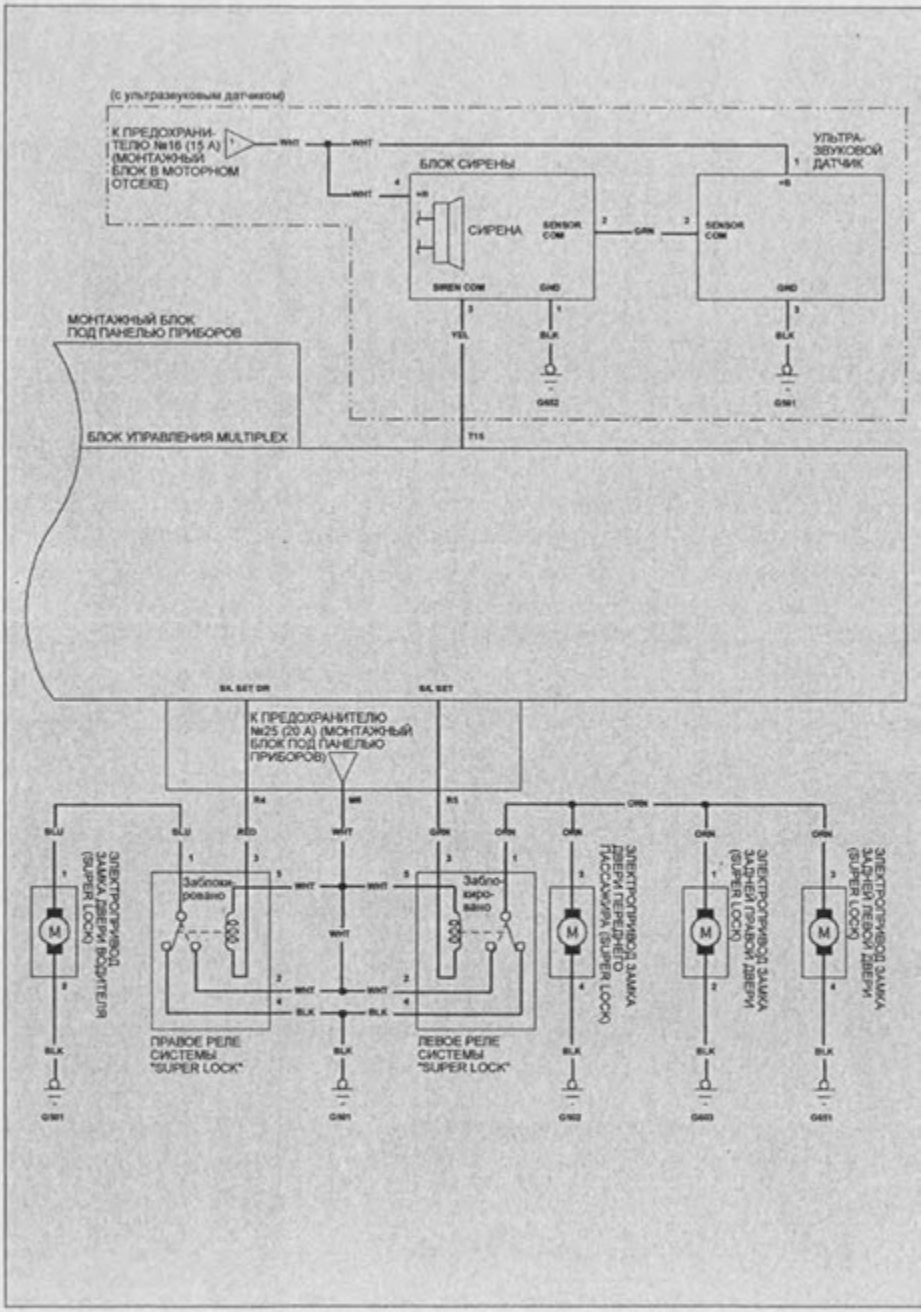


Схема 25. Центральный замок и противоугонная система (с системой Super Lock) (продолжение).

www.autodata.ru

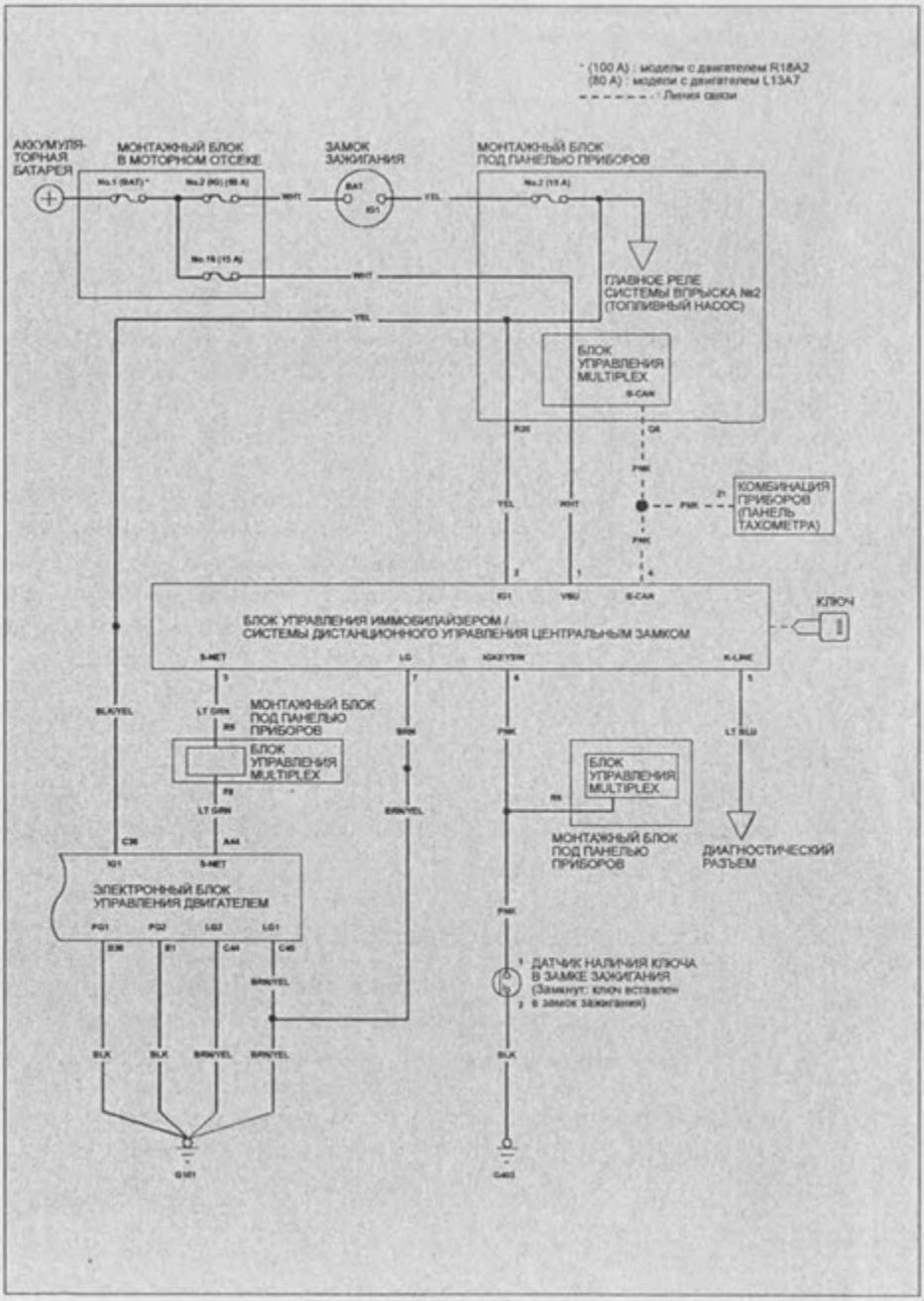


Схема 26. Иммобилайзер.

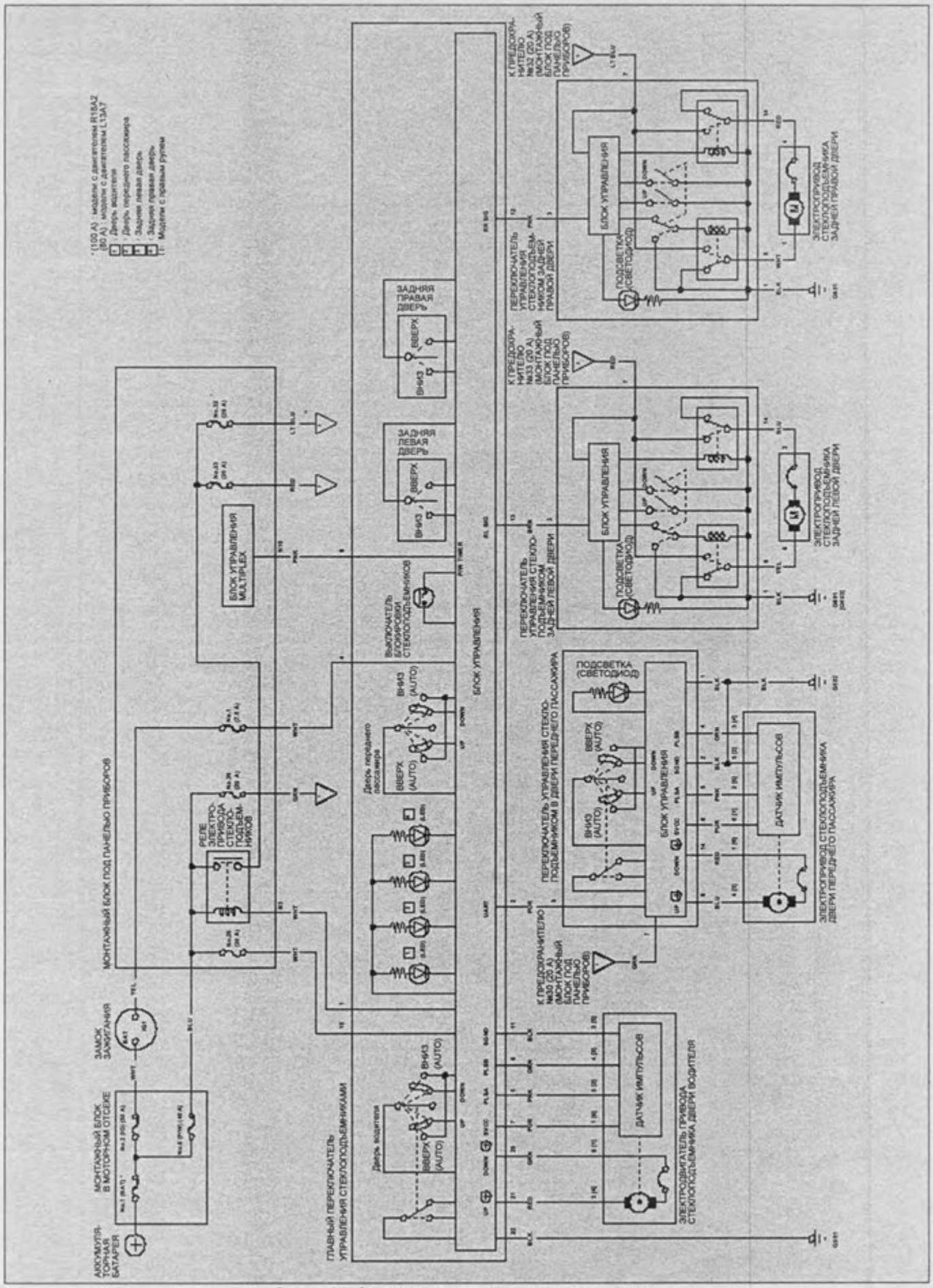


Схема 27. Электропривод стеклоподъемников.

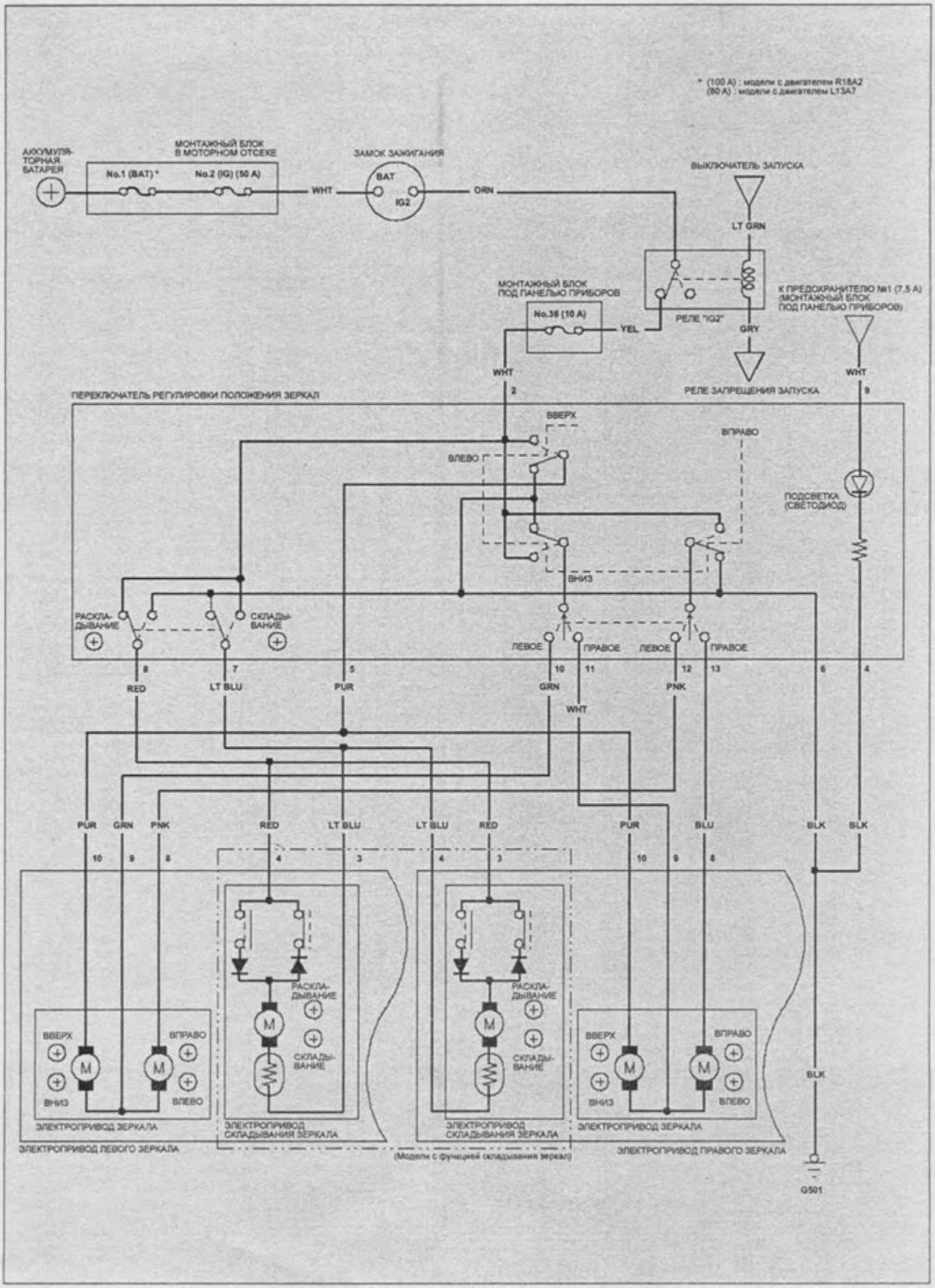


Схема 28. Электропривод зеркал.

www.autodata.ru

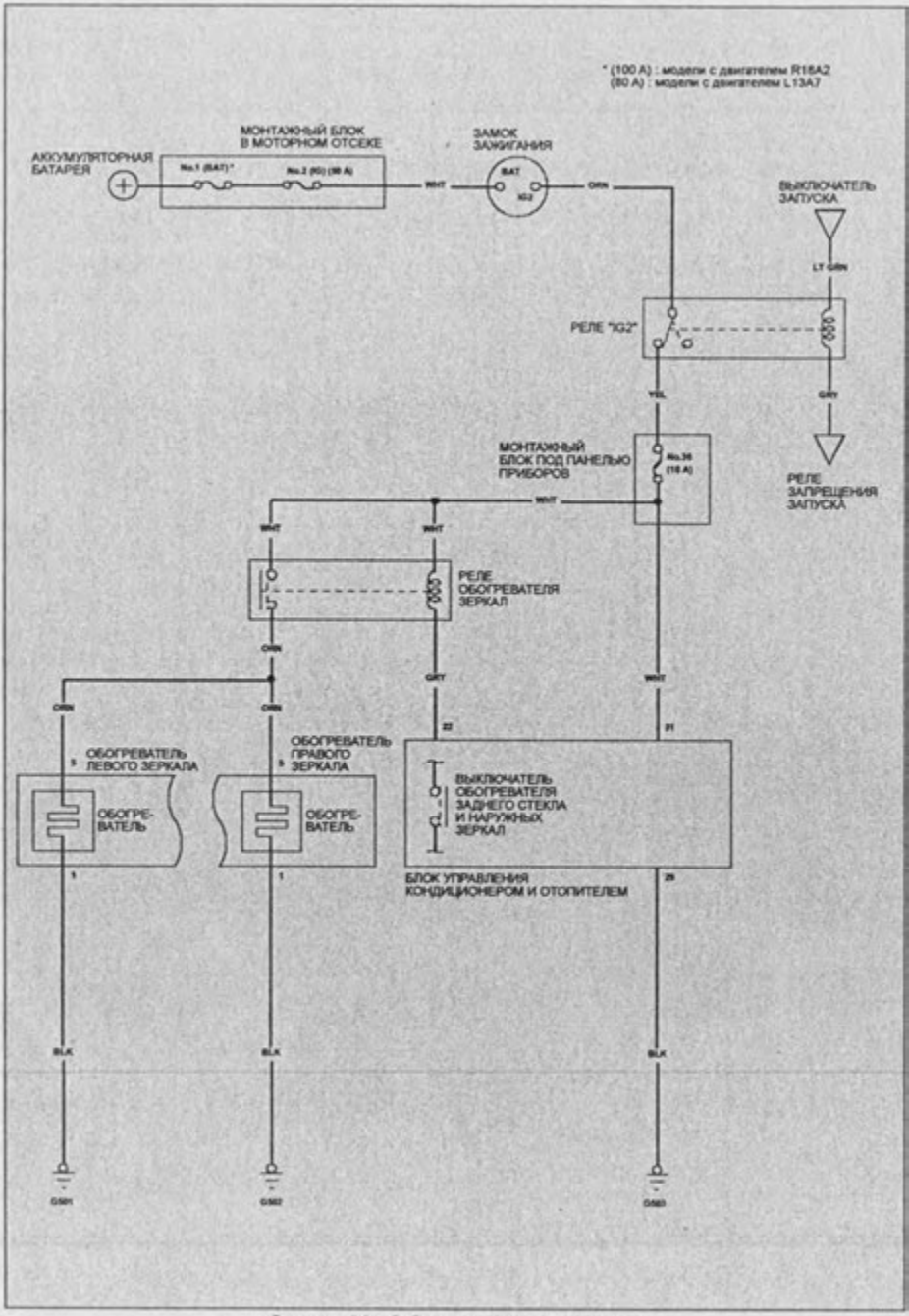


Схема 29. Обогреватель зеркал.

Легион-Автодата

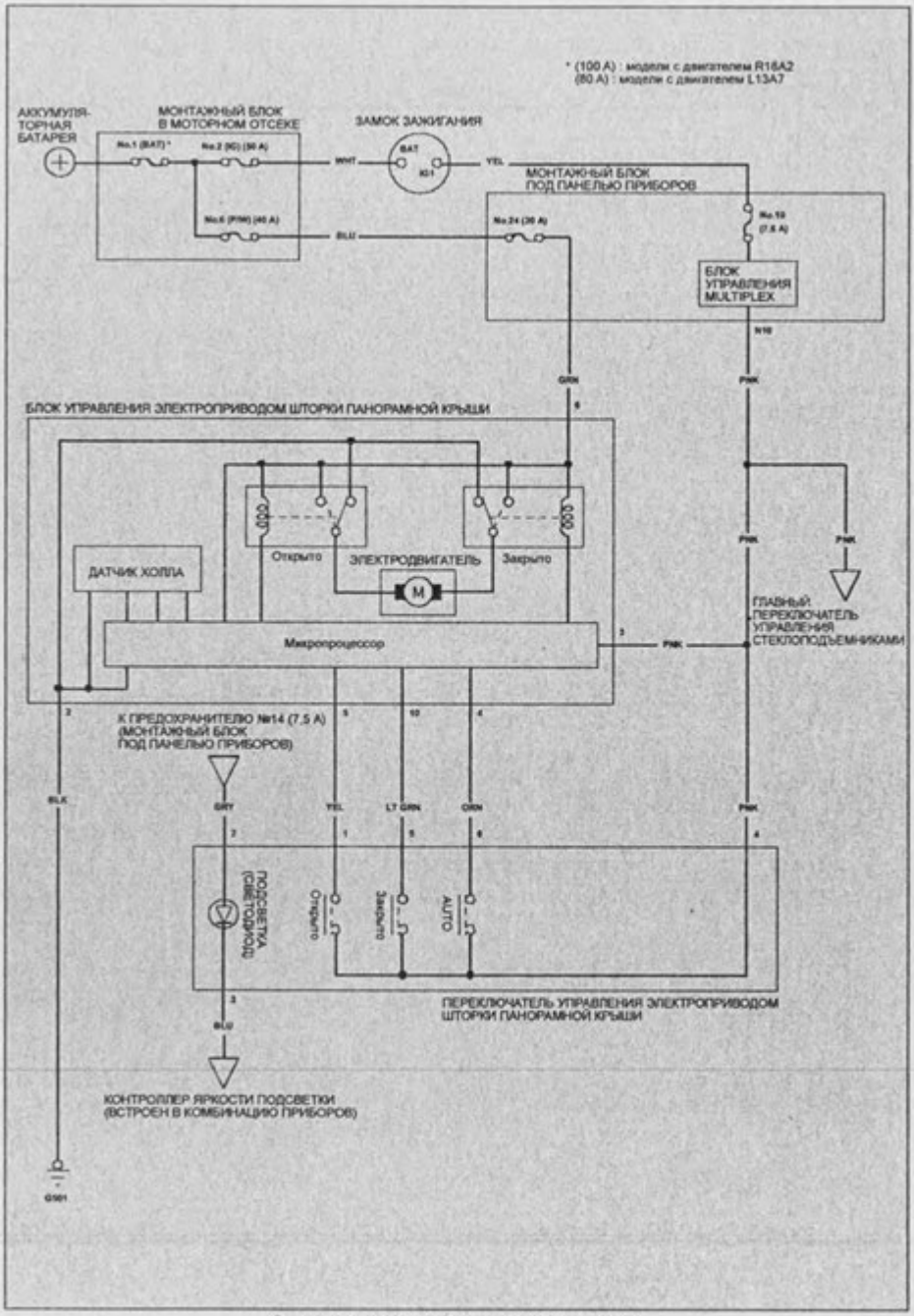


Схема 30. Электропривод люка.

CarINFO .com.ua

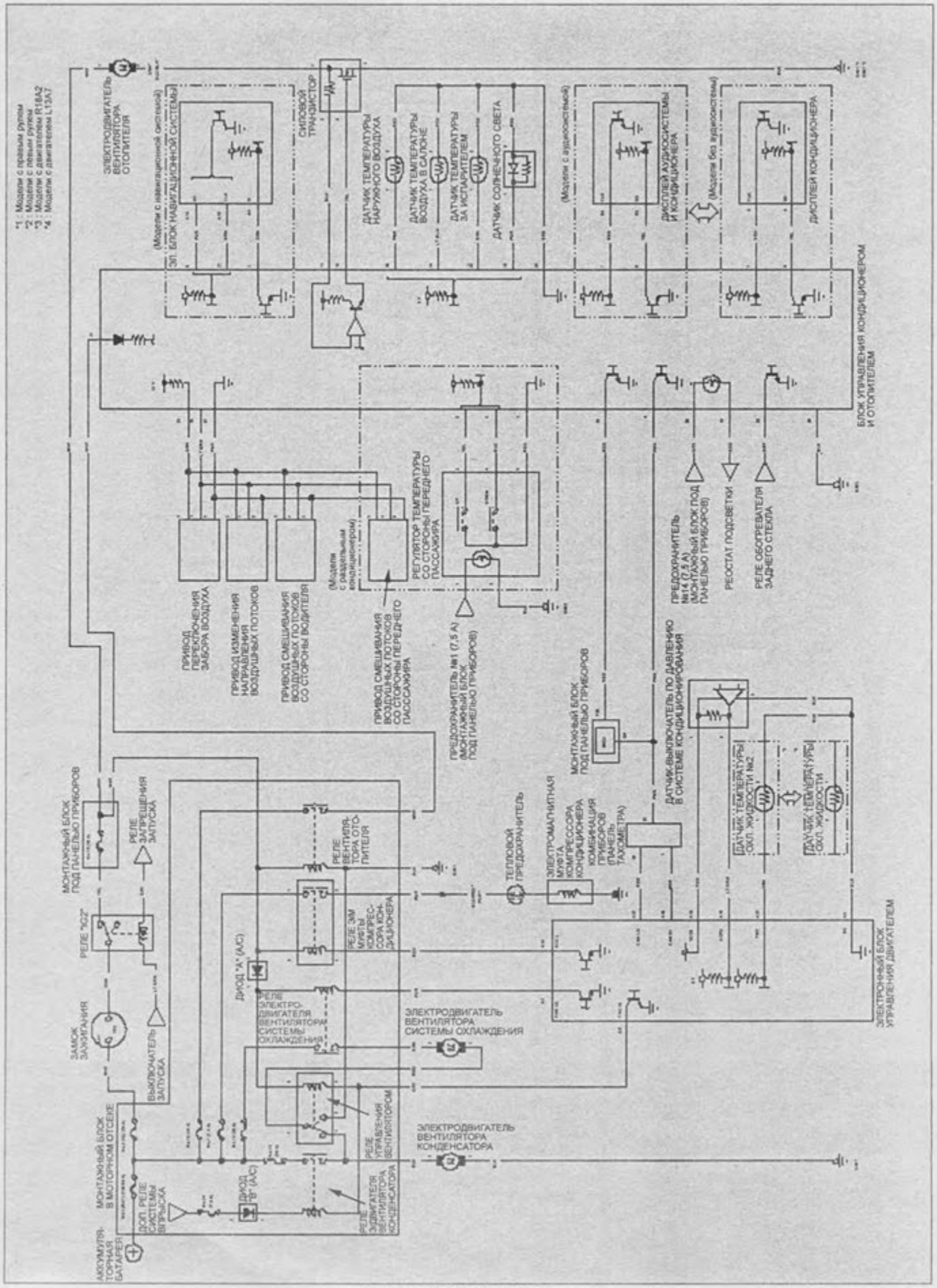


Схема 31. Кондиционер.

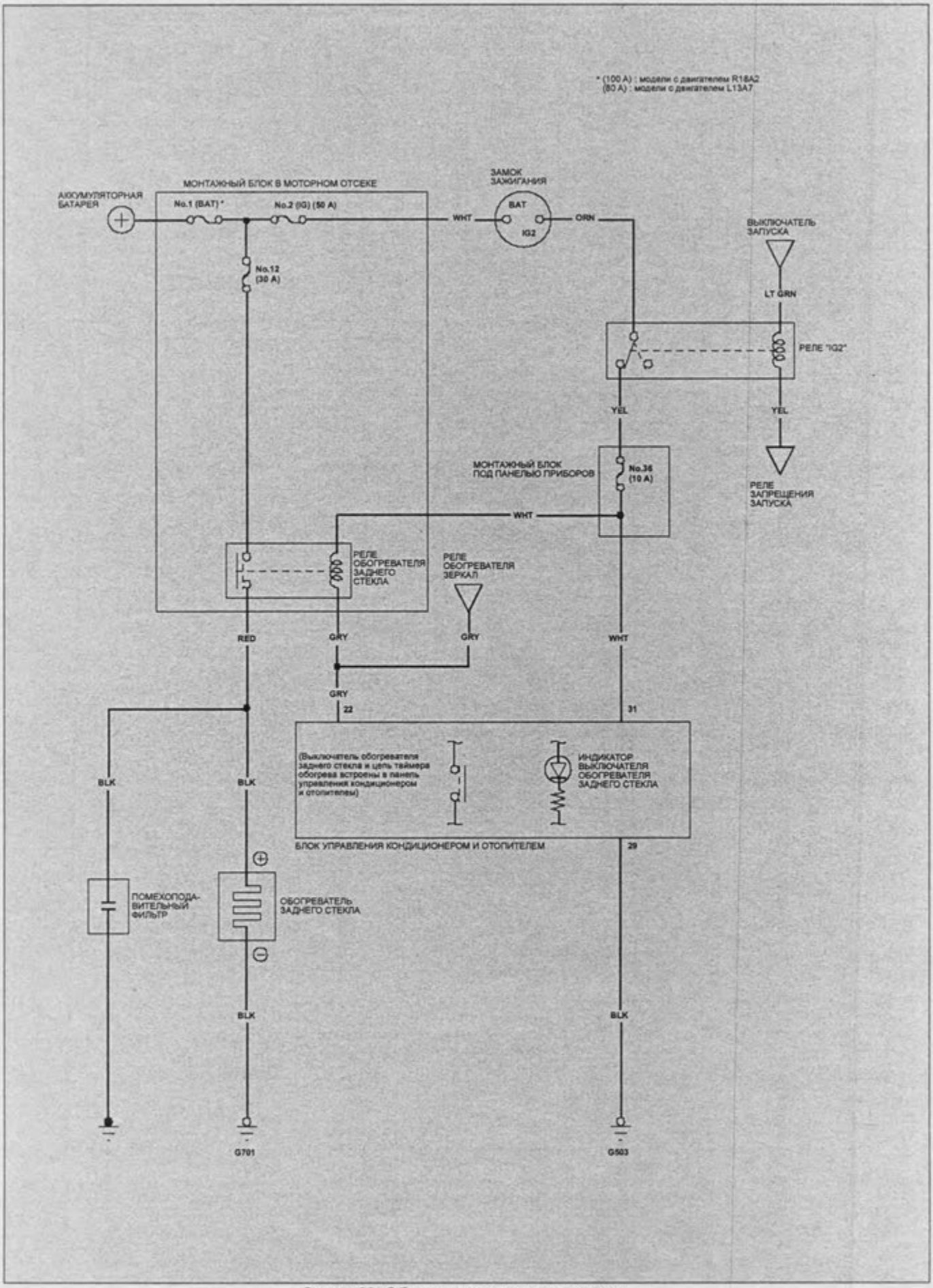


Схема 32. Обогреватель заднего стекла.

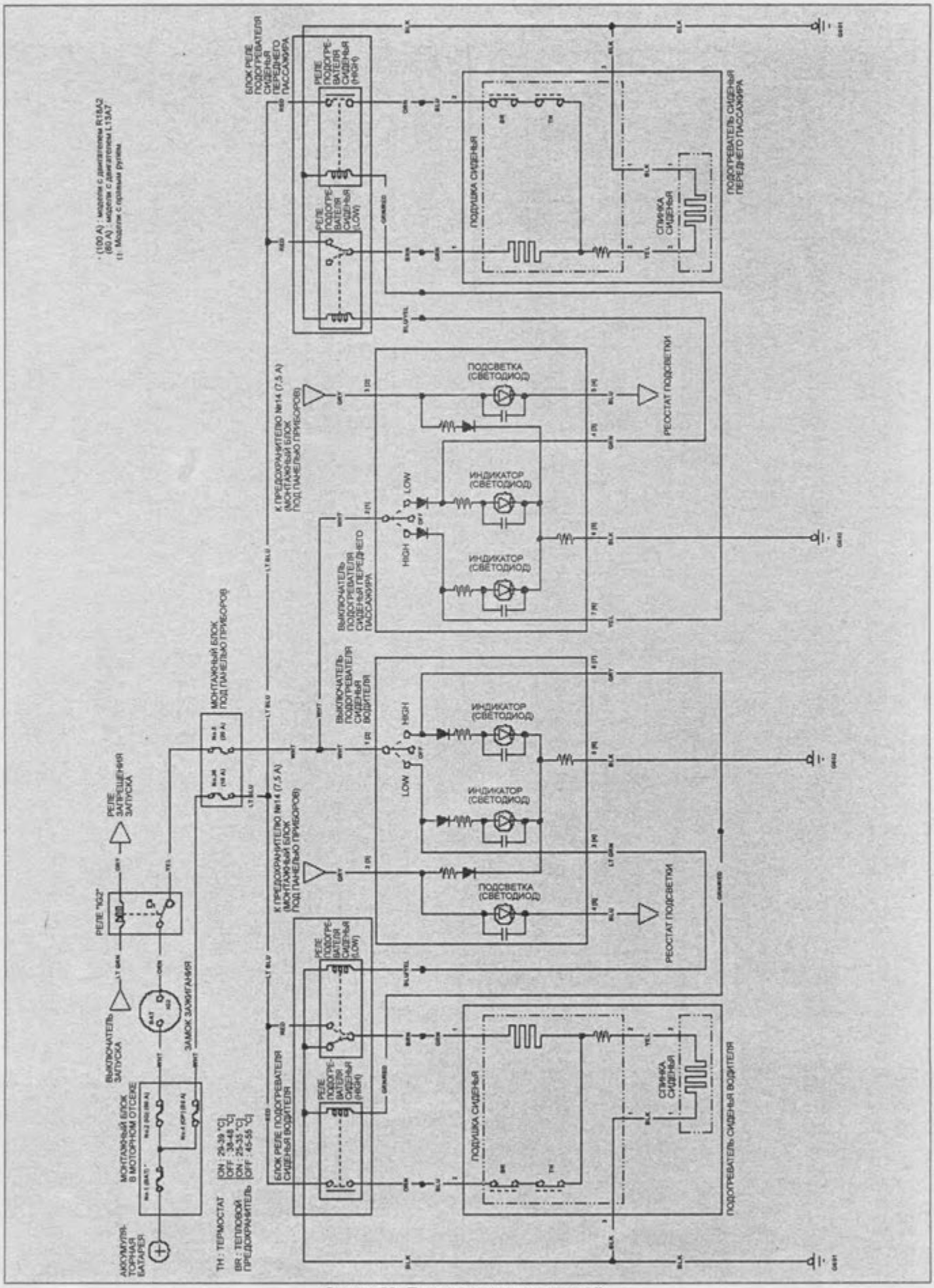


Схема 33. Подогреватели сидений.

www.autodata.ru

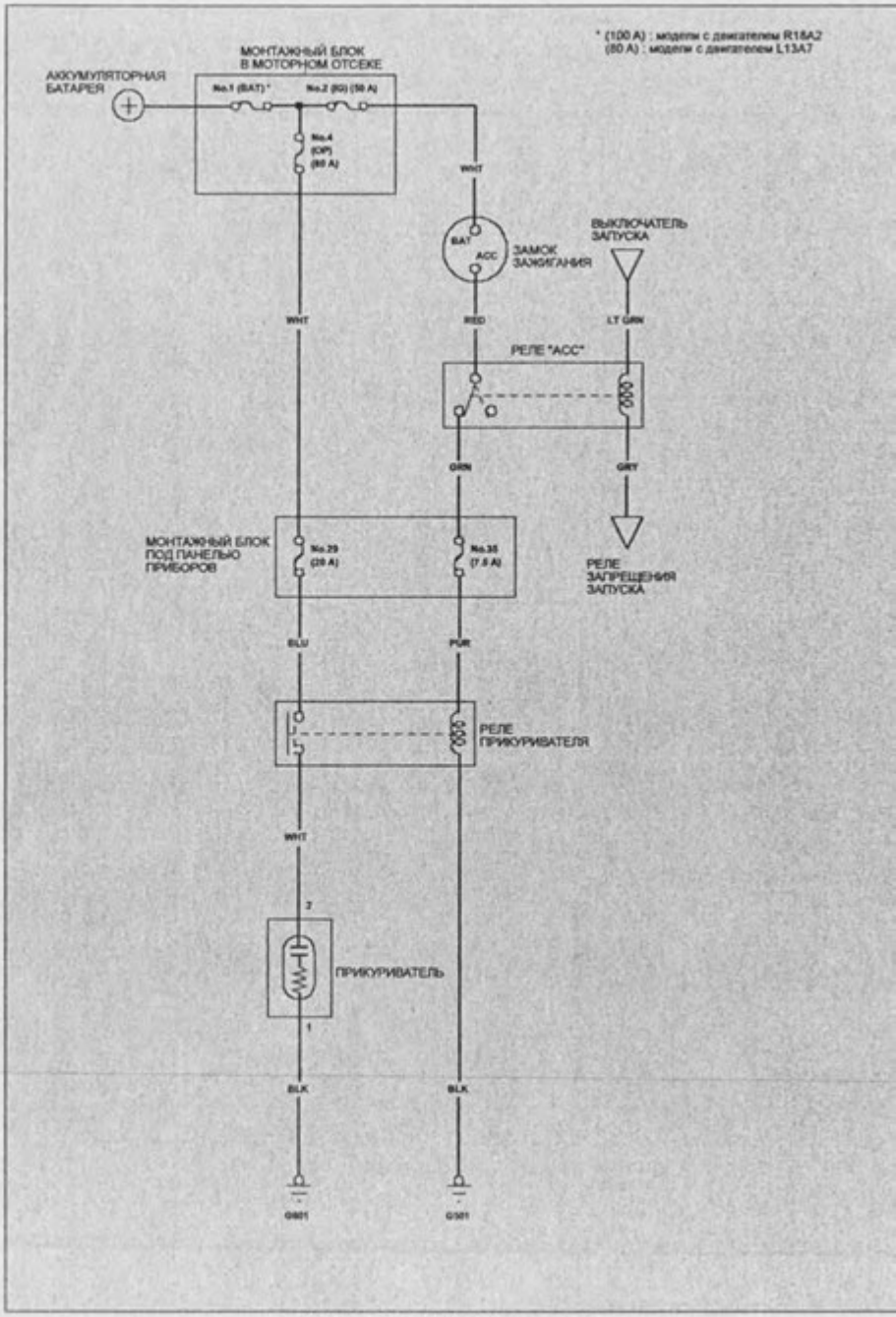


Схема 34. Прикуриватель.

Легион-Автодата

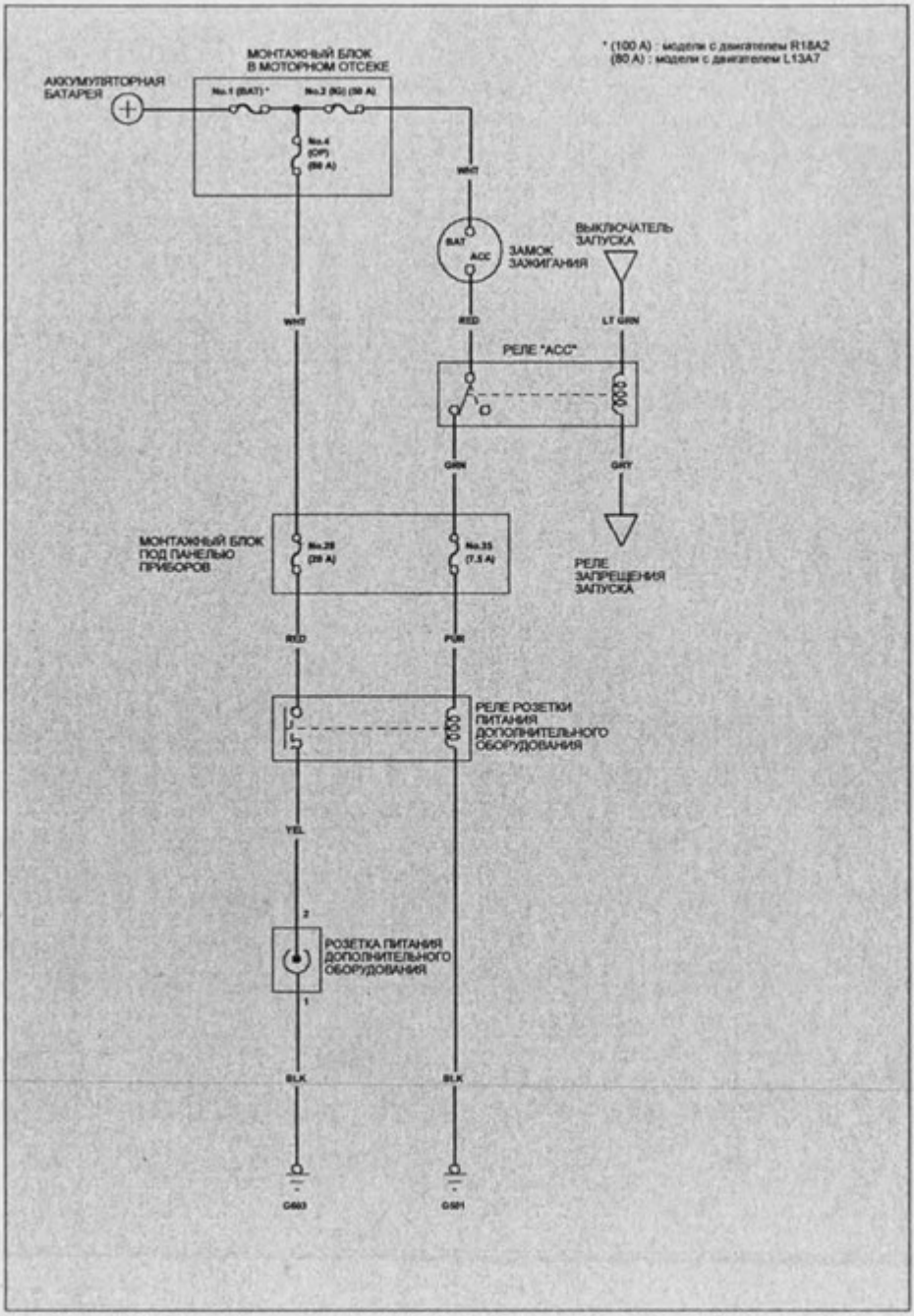


Схема 35. Розетка для подключения дополнительного оборудования.

CarINFO .com.ua

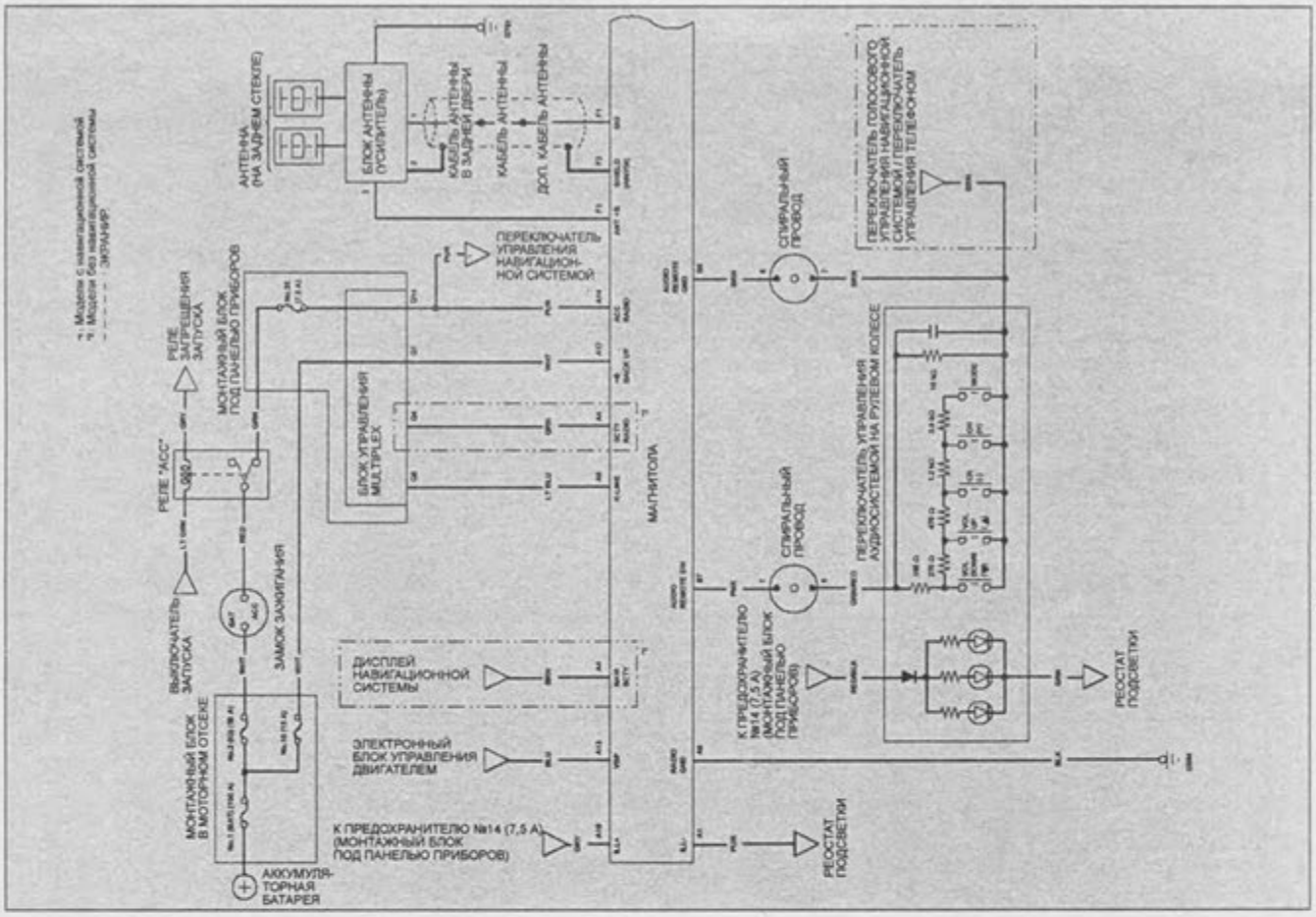


Схема 37. Аудиосистема.

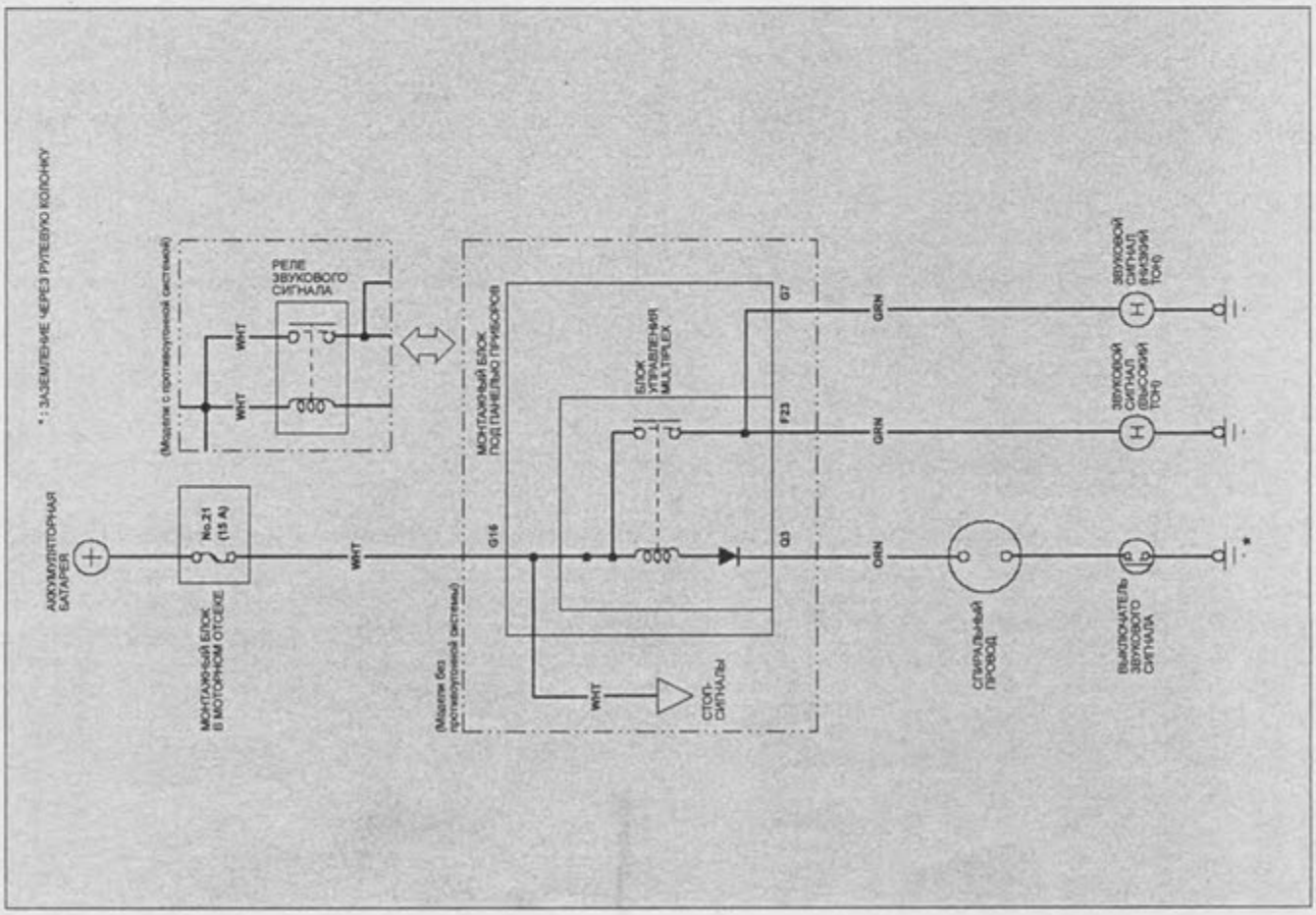


Схема 36. Звуковой сигнал.

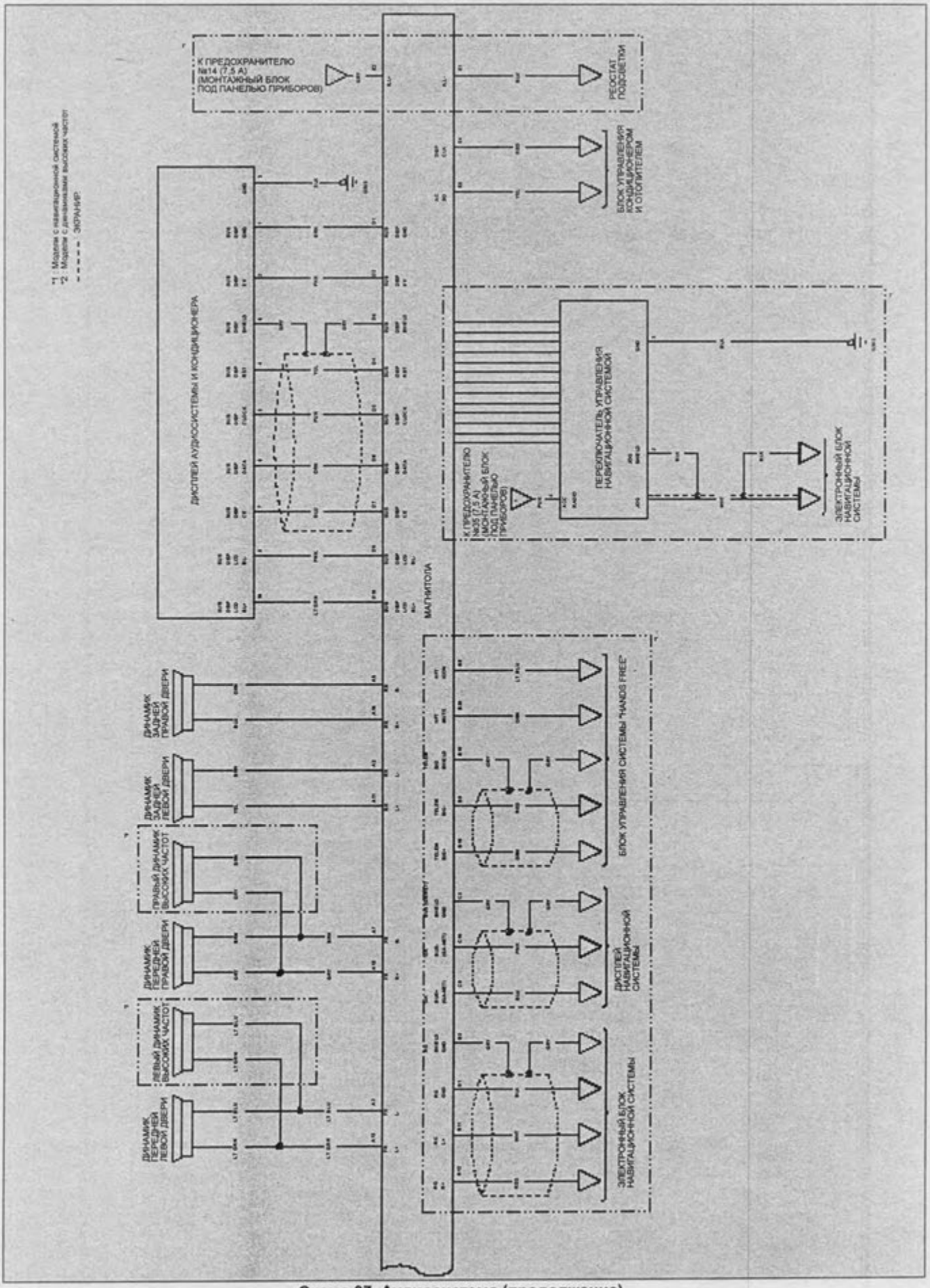


Схема 37. Аудиосистема (продолжение).

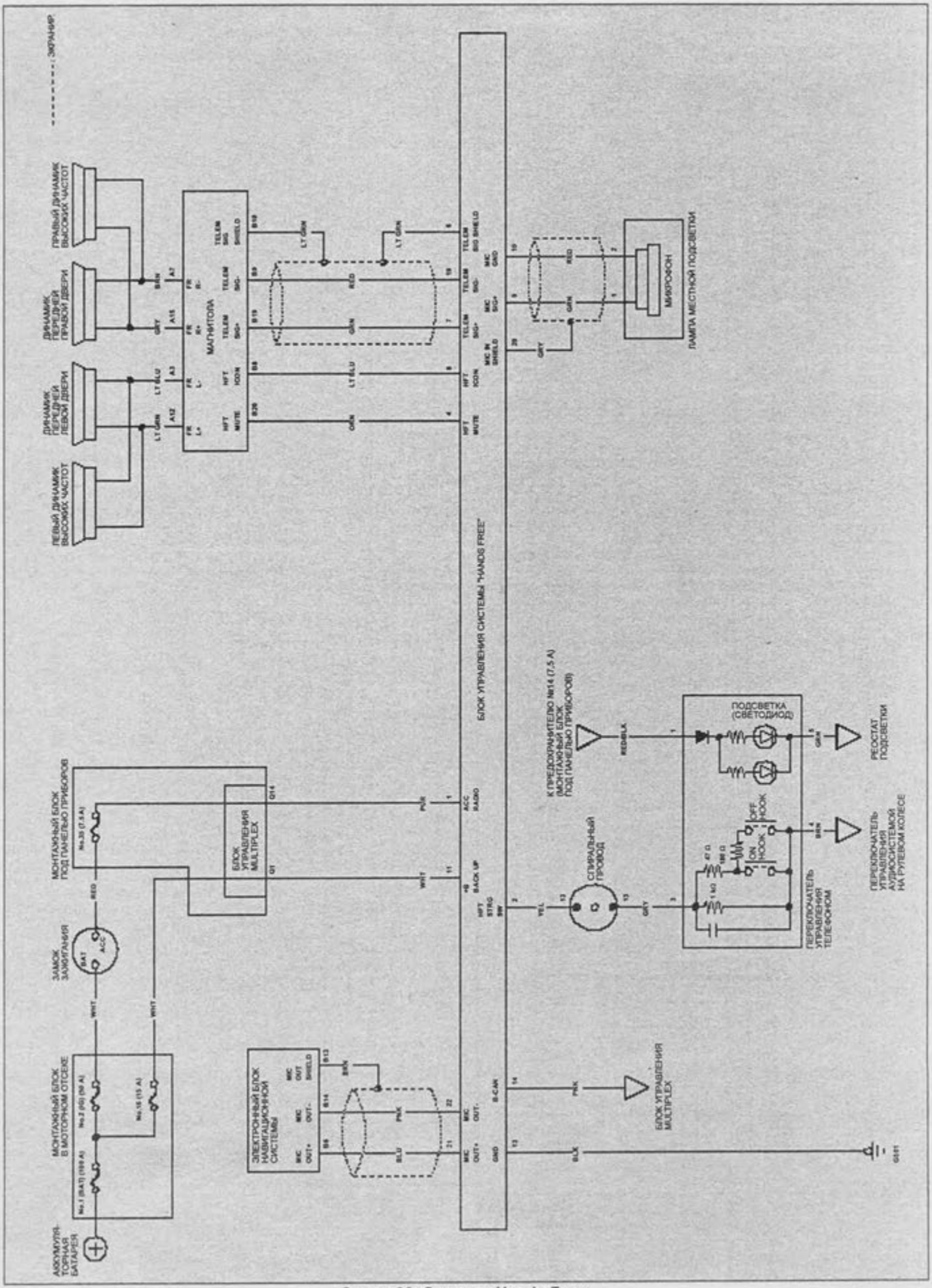


Схема 38. Система Hands Free.

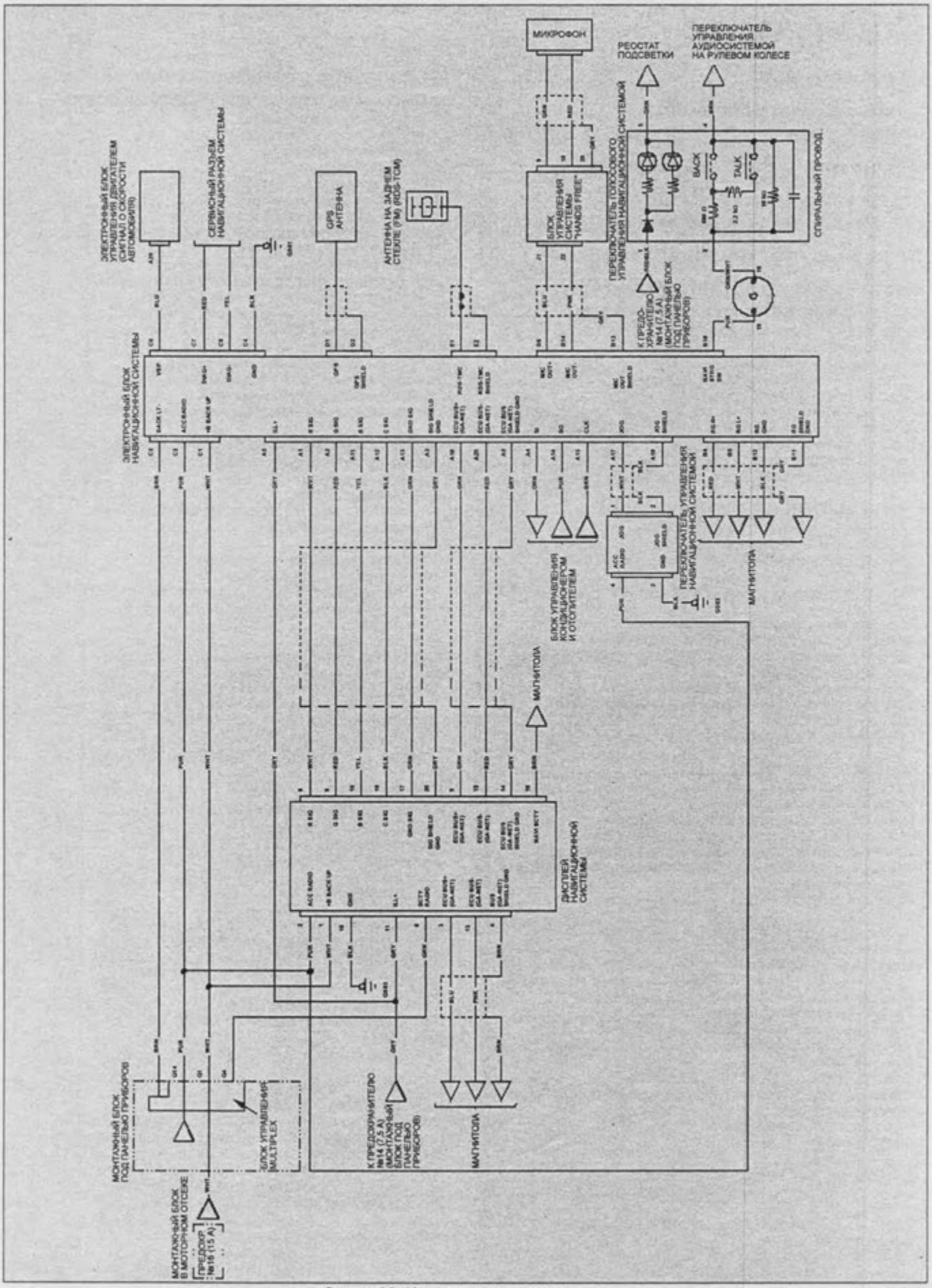


Схема 39. Навигационная система.

Содержание

Идентификация 3

Сокращения и условные обозначения 4

Общие инструкции по ремонту 4

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника 5

Основные параметры автомобиля 5

Меры безопасности при выполнении работ с различными системами 6

Меры безопасности при работе с электрооборудованием 6
Меры безопасности при наличии системы SRS (подушек безопасности) 6
Меры безопасности при работе с топливной системой 7
Меры предосторожности при работе с маслами 7
Меры безопасности при работе с системой воздухоснабжения 7
Меры безопасности при работе с хладагентом 7

Руководство по эксплуатации 8

Блокировка дверей 8
Противоугонная система 9
Комбинация приборов 10
Часы 12
Многофункциональный дисплей 13
Стеклоподъемники 16
Световая сигнализация на автомобиле 16
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов 17
Система коррекции положения фар (некоторые модели) 18
Капот и задняя дверь 18
Лючок топливно-заливной горловины 18
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем 19
Регулировка положения рулевого колеса 19
Управление зеркалами 19
Сиденья 20
Подогрев сидений 21
Ремни безопасности 21
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS 22
Солнцезащитная шторка панорамных люков 22
Розетки для подключения дополнительных устройств 23
Стояночный тормоз 23
Управление отопителем и кондиционером 23
Магнитола 24
Панель управления магнитолой на рулевом колесе 26
Система поддержания скорости 27
Управление автомобилем с РКПП 27
Управление автомобилем с МКПП 29
Антиблокировочная тормозная система (ABS) 29
Система курсовой устойчивости (VSA) 29
Советы по вождению в различных условиях 30
Буксировка автомобиля 30
Буксировка прицепа 31
Запуск двигателя 31
Неисправности двигателя во время движения 33
Домкрат, инструменты и запасное колесо 33
Поддомкрачивание автомобиля 34
Замена колеса 34
Ремонт колеса 35
Рекомендации по выбору шин 37
Проверка давления и состояния шин 37
Замена шин 38
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 38
Замена дисков колес 38
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 39
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 39
Проверка и замена предохранителей 39
Замена ламп 41

Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки 44

Интервалы обслуживания 44
Моторное масло и фильтр 45
Охлаждающая жидкость 46
Топливный фильтр 47
Проверка и замена воздушного фильтра 47
Замена салонного фильтра 48
Ремень привода навесных агрегатов 48
Проверка состояния аккумуляторной батареи 48
Проверка свечей зажигания 50
Проверка угла опережения зажигания 50
Проверка частоты вращения холостого хода 51
Проверка давления конца такта сжатия 51
Проверка уровня и замена масла в МКПП 51
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления 52
Проверка уровня тормозной жидкости 52
Проверка и замена тормозных колодок 52
Проверка хода рычага стояночного тормоза 54
Проверка чехлов приводных валов 54
Проверка пыльника наконечника рулевой тяги 54

Двигатель. Механическая часть 55

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов 55
Цепь привода ГРМ 57
Натяжитель ремня привода навесных агрегатов 60
Головка блока цилиндров 61
- Снятие 61
- Разборка, проверка, очистка и ремонт головки блока цилиндров 63
- Разборка и сборка блока коромысел системы VTEC 63
- Проверка блока коромысел системы VTEC 63
- Установка 64

Силовой агрегат 66
Замена сальников коленчатого вала 70
Замена опор силового агрегата 71
- Замена боковой опоры двигателя 71
- Замена нижнего гасителя колебаний 72
- Замена верхнего гасителя колебаний 72
- Замена опоры КПП 72

Основные технические данные двигателя 73

Двигатель - общие процедуры ремонта 74

Головка блока цилиндров 74
- Разборка 74
- Проверка, очистка и ремонт 74
- Сборка 78

Блок цилиндров 78
- Разборка 78
- Проверка и очистка 80
- Хонингование стенок цилиндров 83
- Разборка узла "поршень-шатун" 83
- Проверка состояния поршня и шатуна 83
- Сборка узла "поршень - шатун" 84
- Установка поршневых колец 84
- Проверка и ремонт коленчатого вала 85
- Сборка 85
- Сливные болты и заглушки блока цилиндров 86

Система охлаждения 87

Меры предосторожности 87
Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости 87
Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости 87
Крышка радиатора 87
Радиатор и вентилятор системы охлаждения 87
Корпус термостата/ кронштейн клапана системы рециркуляции ОГ 89
Термостат 90
Насос охлаждающей жидкости 90
Выпускной патрубок системы отопления 90
Выпускной патрубок системы охлаждения 90
Электродвигатель вентилятора системы охлаждения 91
Основные технические данные системы охлаждения 92

Система смазки 93
Меры предосторожности при работе с маслами 93
Моторное масло и фильтр 93
Датчик аварийного давления масла 93
Проверка давления масла 93
Масляный поддон 93
Масляный насос 95
Замена штуцера масляного фильтра 96
Маслоотделитель 97
Масляные форсунки 97
Датчик уровня моторного масла 97
Основные технические данные системы смазки 98

Система впрыска топлива 99
Описание 99
Меры предосторожности при работе с топливной системой 103
Быстроразъемные соединения 103
Перед проведением ремонтных работ 103
После проведения ремонтных работ 104
Проверка давления в топливной системе 104
Топливный насос 104
Регулятор давления топлива 107
Форсунки 107
Дроссельная заслонка 108
Педаль акселератора 110
Датчик положения коленчатого вала 110
Датчик положения распределительного вала 110
Датчик №1 температуры охлаждающей жидкости 111
Датчик №2 температуры охлаждающей жидкости 111
Датчик температуры воздуха на впуске / массового расхода воздуха 111
Датчик детонации 111
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе 111
Датчик состава смеси 111
Кислородный датчик 112
Инерционный выключатель 112
Система i-VTEC 112
Описание 112
Проверка на автомобиле 113
Проверка блока коромысел системы i-VTEC 114
Замена датчика давления масла в системе i-VTEC 114
Замена клапана системы i-VTEC 114
Проверка клапана системы i-VTEC 114
Топливный бак 114
Блок управления 117
Система диагностирования 117
Основные технические данные системы впрыска топлива 123

Система снижения токсичности 124
Система улавливания паров топлива 124
Описание 124
Снятие и установка аккумулятора паров топлива 124
Снятие и установка электропневмоклапана аккумулятора паров топлива 124
Проверка системы улавливания паров топлива 125
Снятие и установка клапана (2-ходового) 125
Проверка клапана (2-ходового) 126
Система принудительной вентиляции картера 126
Система рециркуляции ОГ 126
Каталитический нейтрализатор 127

Система впуска воздуха и выпуска ОГ 128
Замена воздушного фильтра 128
Корпус воздушного фильтра 128
Резонатор 128
Впускной коллектор 128
Система изменения геометрии впускного коллектора (IMT) 131
Описание 131
Снятие и установка привода клапана системы изменения геометрии впускного коллектора 131
Снятие и установка клапана системы изменения геометрии впускного коллектора 131
Система выпуска ОГ 131

Система запуска и система зажигания 132
Стартер 132
Проверка цепи системы запуска 132
Снятие и установка 132
Разборка и сборка 133
Проверка деталей стартера 133
Проверка работы стартера 135
Система зажигания 136
Свечи зажигания и угол опережения зажигания 136
Снятие и установка катушек зажигания 136
Основные технические данные системы запуска и системы зажигания 136

Система зарядки 137
Меры предосторожности 137
Проверка на автомобиле 137
Генератор 137
Основные технические данные системы зарядки 140

Сцепление 141
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления 141
Прокачка гидропривода выключения сцепления 141
Педаль сцепления 141
Главный цилиндр привода выключения сцепления 142
Демпфер сцепления 143
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления 144
Шланг сцепления 144
Сцепление 145

Механическая коробка передач 147
Проверка уровня и замена масла 147
Выключатель фонарей заднего хода 147
Механизм выбора и переключения передач 147
Электромагнитный клапан блокировки включения передачи заднего хода 148
Коробка передач в сборе 148

Приводные валы 155
Проверка 155
Передние приводные валы 155
Промежуточный приводной вал 160

Подвеска 162
Предварительные проверки 162
Проверка и регулировка углов установки колёс 162
Проверка углов поворота колес 162
Проверка развала колес и продольного наклона оси поворота 162
Регулировка развала передних колес 162
Проверка и регулировка схождения 163
Проверка биения колеса 163
Передняя подвеска 163
Поворотный кулак и ступица переднего колеса 163
Стойка передней подвески 166
Нижний рычаг передней подвески 168
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески 169
Подрамник 170
Задняя подвеска 170
Ступица заднего колеса 170
Амортизатор задней подвески 171
Пружина 172
Балка задней подвески 173

Рулевое управление 174
Проверка на автомобиле 174
Рулевое колесо 174
Рулевая колонка 175
Рулевой механизм 176
Электроусилитель рулевого управления (EPS) 178
Описание 178
Считывание кодов неисправностей 178
Стирание кодов неисправностей 178
Блок управления системы EPS 181
Датчик момента 181
Электродвигатель усилителя рулевого управления 181

Легион-Автодата CarInfo

Тормозная система.....183
Проверка уровня тормозной жидкости.....183
Прокачка тормозной системы.....183
Педаль тормоза.....183
Главный тормозной цилиндр.....184
Вакуумный усилитель тормозов.....186
Передние тормозные механизмы.....187
Задние дисковые тормозные механизмы.....188
Стояночный тормоз.....190
Проверка хода рычага стояночного тормоза.....190
Регулировка хода рычага стояночного тормоза.....190
Проверка датчика включения стояночного тормоза.....190
Тросы стояночного тормоза.....191
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....191
Описание системы диагностики.....191
Считывание кодов неисправностей.....191
Удаление кодов неисправностей.....191
Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы ABS.....193
Снятие и установка датчика частоты вращения колеса.....193
Система курсовой устойчивости (VSA).....194
Считывание кодов неисправностей.....194
Удаление кодов неисправностей.....195
Модулятор давления и блок управления системы VSA.....197
Выключатель системы VSA.....197
Датчик положения рулевого колеса.....198
Многокоординатный датчик ускорений.....198
Датчик частоты вращения колеса.....198

Кузов.....199
Передний бампер.....199
Задний бампер.....200
Переднее крыло.....201
Заднее крыло.....201
Вентиляционная решетка.....202
Решётка радиатора.....202
Капот.....202
Передняя дверь.....204
Задняя боковая дверь.....208
Регулировка стекол передней и задней боковой дверей.....212
Задняя дверь.....212
Лючок топливно-заливной горловины.....214
Зеркала заднего вида.....215
Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол.....216
Шторка панорамной крыши.....218
Панель приборов.....220
Центральная консоль.....226
Внутренняя отделка салона и багажного отделения.....227
Ремни безопасности.....234
Сиденья.....238

Кондиционер, отопление и вентиляция.....240
Меры безопасности при работе с хладагентом.....240
Общие рекомендации.....241
Блок кондиционера и отопителя.....242
Вентилятор отопителя.....242
Испаритель.....242
Компрессор кондиционера.....243
Электромагнитная муфта компрессора.....244
Предохранительный клапан.....244
Тепловой предохранитель.....244
Конденсатор кондиционера.....245
Ресивер.....245
Салонный фильтр.....245
Датчик температуры воздуха в салоне.....245
Датчик температуры наружного воздуха.....245
Датчик солнечного света.....246
Датчик температуры воздуха за испарителем.....246
Сервопривод заслонки смешивания воздушных потоков.....246
Сервопривод заслонки изменения направления воздушных потоков.....247
Сервопривод заслонки переключения забора воздуха.....247
Силовой транзистор.....247
Регулятор температуры со стороны переднего пассажира.....247
Панель управления кондиционером и отопителем.....248
Диагностика системы кондиционирования.....248

Система пассивной безопасности (SRS).....250
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ.....250
Подушки безопасности.....251
Снятие и установка подушки безопасности водителя.....251
Снятие и установка подушки безопасности переднего пассажира.....252
Снятие и установка боковых подушек безопасности.....252
Снятие и установка шторок безопасности.....252
Спиральный провод.....253
Блок управления системой пассивной безопасности.....254
Передние датчики столкновения.....254
Боковые датчики столкновения.....254
Ремни безопасности и преднатяжители ремней безопасности.....255
Диагностика системы пассивной безопасности.....256

Электрооборудование кузова.....259
Расположение реле и блоков управления.....259
Точки массы и жгуты проводов.....260
Реле и предохранители.....264
Аккумуляторная батарея.....268
Замок зажигания.....268
Прикуриватель.....269
Розетка для подключения дополнительного оборудования.....269
Комбинация приборов.....269
Система внешнего освещения.....271
Снятие, установка и проверка переключателя управления освещением.....271
Снятие и установка блок-фары.....272
Замена газоразрядной лампы.....272
Снятие и установка блока управления газоразрядной лампой.....272
Регулировка фар.....273
Проверка цепи датчика освещенности и датчика дождя.....273
Снятие и установка датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар.....273
Снятие электропривода корректора фар.....274
Установка электропривода корректора фар.....274
Проверка цепи электропривода корректора фар.....274
Проверка переключателя корректора фар (модели с галогенными фарами).....274
Процедура установки базовых настроек системы автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами).....275
Снятие и установка противотуманных фар.....275
Замена ламп в противотуманных фарах.....275
Регулировка противотуманных фар.....275
Снятие и установка заднего комбинированного фонаря.....275
Снятие и установка повторителя указателей поворота.....275
Снятие и установка дополнительного стоп-сигнала.....276
Снятие и установка ламп подсветки номерного знака.....276
Проверка выключателя стоп-сигналов.....276
Аварийная сигнализация.....276
Система внутреннего освещения.....276
Снятие, установка и проверка лампы местной подсветки / лампы освещения салона.....276
Снятие, установка и проверка лампы освещения салона (передней и задней).....277
Снятие, установка и проверка ламп подсветки косметических зеркал.....277
Снятие и установка лампы подсветки багажного отделения.....277
Проверка концевого выключателя в замке задней двери.....277
Проверка лампы подсветки замка зажигания и датчика наличия ключа в замке зажигания.....277

Система управления электрооборудованием кузова.....278
Электрические стеклоподъемники 279
Снятие и установка главного переключателя управления стеклоподъемниками.....279
Проверка цепи главного переключателя управления стеклоподъемниками.....280
Снятие и установка переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира 281
Проверка цепи переключателя управления стеклоподъемником двери переднего пассажира 281
Снятие, установка и проверка переключателей управления стеклоподъемниками задних боковых дверей.....281
Проверка электроприводов стеклоподъемников 282
Сброс настроек блока управления электроприводом стеклоподъемника.....283
Центральный замок и противоугонная система 283
Проверка электроприводов замков дверей.....283
Проверка выключателей блокировки замков 284
Проверка электропривода замка задней двери.....285
Проверка выключателя блокировки замков дверей 285
Проверка концевого выключателя замка капота 285
Передатчик 285
Снятие, установка и проверка сирены противоугонной системы 286
Иммобилайзер 286
Стеклоочистители и стеклоомыватели.....286
Проверка цепи блока управления омывателем фар.....286
Снятие, установка и проверка переключателя управления стеклоочистителями и стеклоомывателями.....288
Снятие и установка электродвигателя привода очистителя лобового стекла.....288
Проверка привода очистителя лобового стекла 288
Снятие и установка бачка омывателя 288
Проверка электронасоса омывателя лобового стекла.....289
Проверка электронасоса омывателя фар 289
Снятие и установка форсунок омывателя фар.....289
Снятие и установка шлангов омывателей.....289
Регулировка очистителей и омывателей лобового стекла 289
Система регулировки положения наружных зеркал.....289
Электропривод шторки панорамной крыши 291
Подогреватели сидений 293
Обогреватель заднего стекла.....293
Звуковой сигнал 294
Аудиосистема.....295
Система навигации.....296
Система "Hands Free".....298
Система поддержания скорости (круиз-контроль) 299
Снятие и установка комбинированного переключателя управления системой поддержания скорости 299
Проверка комбинированного переключателя управления системой поддержания скорости.....299
Проверка выключателя на педали сцепления 300
Проверка системы поддержания скорости.....300

Схемы электрооборудования.....301

Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования 301
Коды цветов проводов 301
Схемы электрооборудования.....302
Схема 1. Система зарядки.....302
Схема 2. Система запуска 302
Схема 3. Система охлаждения.....303
Схемы 4. Система управления двигателем 303
Схема 5. Система поддержания скорости.....309
Схема 6. Антиблокировочная система тормозов (ABS) 310
Схема 7. Система курсовой устойчивости (VSA).....311
Схема 8. Усилитель рулевого управления 312
Схемы 9. Система пассивной безопасности 313
Схема 10. Комбинация приборов (панель спидометра).....315
Схемы 11. Комбинация приборов (панель тахометра) 316
Схемы 12. Система напоминания 319
Схема 13. Фары, габариты, лампы подсветки номерного знака (модели с галогенными фарами) 320
Схема 14. Фары, габариты, лампы подсветки номерного знака (модели с газоразрядными фарами)... 321
Схема 15. Система автоматического регулирования пучка света фар (модели с газоразрядными фарами) 322
Схема 16. Корректор фар (модели с галогенными фарами) 322
Схема 17. Противотуманные фары и противотуманный фонарь 323
Схема 18. Стоп-сигналы 323
Схема 19. Аварийная сигнализация и указатели поворота 324
Схема 20. Система внутреннего освещения.....325
Схема 21. Система управления электрооборудованием (Multiplex) 326
Схема 22. Стеклоочистители и стеклоомыватели.....327
Схема 23. Омыватель фар 327
Схемы 24. Центральный замок и противоугонная система (без системы Super Lock).....328
Схемы 25. Центральный замок и противоугонная система (с системой Super Lock) 330
Схема 26. Иммобилайзер 332
Схема 27. Электропривод стеклоподъемников 333
Схема 28. Электропривод зеркал 334
Схема 29. Обогреватель зеркал 335
Схема 30. Электропривод люка 335
Схема 31. Кондиционер 336
Схема 32. Обогреватель заднего стекла.....337
Схема 33. Подогреватели сидений.....338
Схема 34. Прикуриватель.....339
Схема 35. Розетка для подключения дополнительного оборудования 339
Схема 36. Звуковой сигнал.....340
Схемы 37. Аудиосистема.....340
Схема 38. Система Hands Free 342
Схема 39. Навигационная система 343

Легион-Автодата CarInfo.com.ua

Интернет-магазин, книга-почтой (курьером по Москве и почтой по России)

В нашем интернет-магазине Вы можете оформить заказ на любую книгу или CD диск, мы организуем доставку в любую точку России удобным для Вас способом.



Заказ книг на сайте: **www.autodata.ru, E-mail: shop@autodata.ru**
Заказ книг по телефону: **(495) 679-96-12, 988-26-07 с 9:00 до 18:00 кроме субботы и воскресенья**

Магазины издательства Легион-Автодата в Москве

1. ТД "Автомобили" (м. Кожуховская),
ул. Южнопортовая, д. 22, к. 1 (м. Кожуховская)
в центре *(левее от входа)*, павильон №105,
тел.: (495) 517-05-30.
Время работы: с 9:00 до 19:00, ежедневно.

2. ТЦ "АВТОМОЛ", 55-й км МКАД, авторынок Кунцево,
центральная линия, павильон "Книги",
тел.: (495) 972-20-40.
Время работы: с 9:30 до 19:00, ежедневно.

3. АТЦ "Москва" (м. Домодедовская),
Каширское шоссе 61 корпус 3А, павильон Е33,
тел.: 8-925-010-96-58
Время работы: с 10:00 до 20:00, ежедневно.

4. ТК "Ангар Авто" (м. Киевская),
50 км МКАД, развязка Очаково-Заречье,
тел.: 8-925-744-69-85.
Время работы: с 9:00 до 18:00, ежедневно

КОД	НАЗВАНИЕ КНИГИ
	ACURA
3120	Acura MDX Honda Pilot&Ridgeline с 2001
	BMW
3530	BMW двигатели M50, M52, M54,M56, S38, S50, S52, S54
53	BMW 3 (E36), 1991-1998
3425	BMW 3 (E46), 1998-2006
3589	BMW 3 (E90) с 2004
3133	BMW 5 (E60/E61) с 2003
3434	BMW X5, 1999-2006
3560	BMW 5 (E39), 1995-2003
3811	Mini Cooper /Cooper S /One модели 2000-2006 гг.
	CHEVROLET & CADILLAC & GM
3991	Cadillac Escalade. GMT800 2002-2006 / GMT900 с 2006
3803	Chevrolet Tahoe / Avalanche, Suburban /GMC Yukon GMT800 2002-2006 / GMT900 с 2006
4243	Chevrolet Captiva с 2007 с двиг. 2,4 л; 3,2 л
4059	Chevrolet Lanos с 2005 с двиг. 1,5 л.
4140	Chevrolet TrailBlazer с 2002 года с двиг. 4,2 л New!
	CHRYSLER
2690	Chrysler LH series, Concorde, 300M, Dodge Intrepid (Chilton) 1998-2001, (бенз.) 2,7 л; 3,2 л; 3,5 л.
3632	Chrysler PT Cruiser модели выпуска с 2000 г.
	DAIHATSU
3420	Daihatsu Terios / Toyota Cami
3470	Daihatsu YRV 1998-2004
	FORD
2696	Ford Explorer, Ranger, Ranger Splash, 1991-1999
4174	Ford Escape/Maverick 2000-2007гг. с двиг. YF (2,0 л), L3 (2,3 л) и AJ (3,0 л) New!
	HINO
3080	Hino двигатели W04/W06
2733	Hino двиг. J05C, S05C, S05C-B, S05C-TA, S05C-TB, S05D
3270	Hino двигатели H06&H07, EH500&700

КОД	НАЗВАНИЕ КНИГИ
3272	Hino двигатели J05, S05 + J08
3255	Hino Dutro/Toyota Dyna с 1999 с.
3536	Hino Ranger 1986-2002 с двиг. H06, H07, W06, J05, J07, J08
	HONDA
3652	Honda Avancier. (2WD&4WD) 1999-2003 (бенз.) F23A
3262	Honda Accord 2003-2007 с двиг. K20A и K24A
3244	Honda Accord/Torneo и Accord Wagon 1997-2002, (праворульн.), 2WD&4WD с двиг. F18, F20, F23, H22, H23
0654	Honda Capa 1998-2002 / Logo 1996-2001
3200	Honda Civic. Леворульные модели 2001-2005 гг
0656	Honda Civic 4D с 2006 с двиг. R18A (1,8 л)
3215	Honda Civic/Civic Ferio. Праворульные модели с 2001 г.
2554	Honda CR-V с 2001
3522	Honda CR-V с 2007 (бенз.) K24Z1
1550	Honda CR-V, Odyssey. с 1995
1835	Honda HR-V с 1998
3595	Honda Domani/Orthia/Partner модели 1996-2002 гг.
3637	Honda Edix модели выпуска с 2004 г.
3240	Honda Element модели выпуска с 2003 г.
3110	Honda Fit/Jazz модели выпуска с 2001 г.
3888	Honda Fit Aria 2002-2009 / Airwave с 2005
3608	Honda Integra/Acura RSX 2001-2007 с двиг. K20 (2,0 л)
3635	Honda Mobilio/Mobilio Spike 2001-2008
3646	Honda Odyssey. (2WD&4WD) 1999-2003 с бенз. F23A (2,3 л)
3595	Honda Partner / Orthia / Domani
3221	Honda StepWGN модели 2001-2005 гг.
3490	Honda StepWGN/S-MX модели 1996-2001 гг.
3055	Honda Stream модели выпуска с 2000 г.
3222	Honda двигатели D13, D14, D15, D16, D17, ZC
3223	Honda двигатели K20, K24
	HYUNDAI
2397	Hyundai Accent, с 2000
1937	Hyundai Elantra, с 2000 New!

и другие издания на нашем сайте www.autodata.ru