Honda Fit/Jazz

Модели 2WD и 4WD 2001-2007 гг. выпуска с двигателями L13A (1,3 л), L15A (1,5 л)

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Москва
Легион-Автодата
2007

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Х77

Хонда ФИТ/ДЖАЗ. Модели 2001-2007 гг. выпуска с двигателями L13A (1,3 л), L15A (1,5 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.
- М.: Легион-Автодата, 2007. - 352 с.: ил. ISBN 5-88850-310-X

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Honda FIT/JAZZ 2001-2007 гг. выпуска, оборудованных двигателями L13A (1,3 л), L15A (1,5 л).

Издание содержит подробные сведения по регулировке и ремонту элементов системы управления бензиновыми двигателями, систем изменения фаз газораспределения (VTEC), автоматических коробок передач, вариатора (CVT), элементов тормозной системы (включая ABS), рулевого управления и подвески, инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, вариатора (CVT), ABS EPS и SRS. Представлены подробные электросхемы, расположение электрических компонентов и описания проверок элементов электрооборудования.

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

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

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

На сайте **www.honda-fit.ru** Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Honda Fit/Jazz.

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" 2007
тел. (495) 679-96-63, 679-96-07
факс (495) 679-97-36
E-mail: Legion@autodata.ru
http://www.autodata.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. 13 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 28.09.2007.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 44.
Бумага газетная. Печать офсетная.
Тираж 2000 экз. Заказ № 1914 .
Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО "Щербинская типография"
117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.
т. 659-23-27.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.
Несмотря на то, что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

Сокращения и условные обозначения

Сокращения

A/C ..... кондиционер воздуха
ABS ..... антиблокировочная система тормозов
AT, A/T ..... автоматическая коробка передач
CVT ..... вариатор
ECU ..... электронный блок управления
EGR ..... система рециркуляции отработавших газов
EPS ..... электроусилитель рулевого управления
HDS ..... система диагностики (Honda Diagnostic System)
I/O ..... входной/выходной сигнал
J/B ..... монтажный блок
LH ..... левый (с левой стороны)
MIL ..... индикатор неисправности (Malfunction Indicator Lamp или Check Engine)
OFF, ВЫКЛ ..... выключено
ON, ВКЛ ..... включено
PCV ..... клапан системы вентиляции картера
PGM-FI ..... система управления впрыском топлива
RACV ..... клапан системы управления частотой вращения холостого хода
R/B ..... блок реле
RH ..... правый (с правой стороны)
SRS ..... система безопасности
TPS ..... датчик положения дроссельной заслонки
АКБ ..... аккумуляторная батарея
АКПП ..... автоматическая коробка передач
ВМТ ..... верхняя мертвая точка
ВП ..... впускной
ВЫП ..... выпускной
ГРМ ..... газораспределительный механизм
МКПП ..... механическая коробка переключения 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

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

Идентификация

Технические характеристики двигателей

Примечание: приведенные значения мощности и крутящего момента (стандарт JIS) являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от конкретной модификации и года выпуска, но в большинстве случаев погрешность не превышает ±5%.

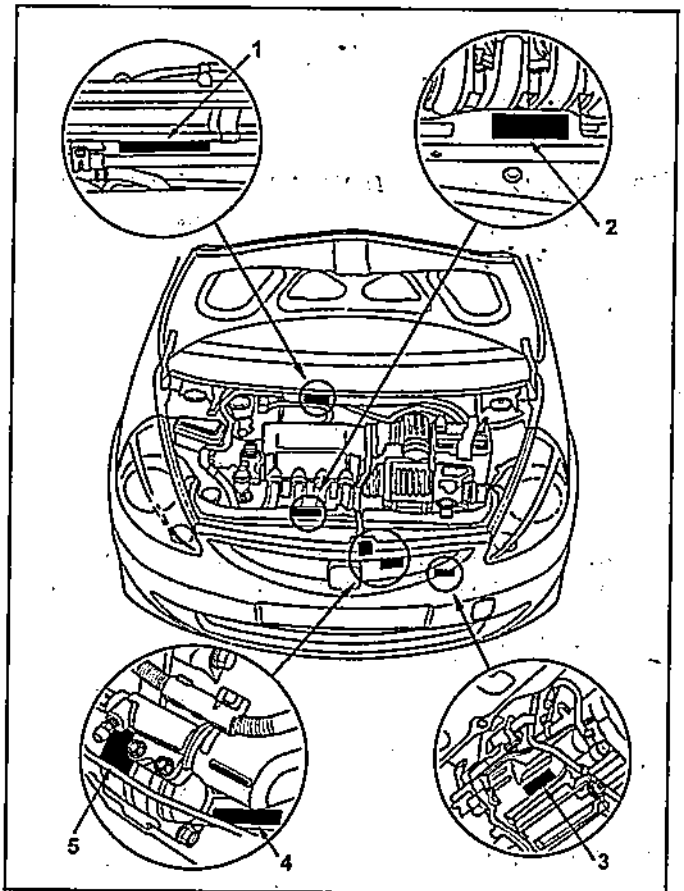
Двигатель	Рабочий объем, см³	Мощность, л.с. при об/мин	Крутящий момент, Н·м при об/мин
L13A	1339	86 / 5700	119 / 2800
L15A	1496	110 / 5800	143 / 4800

Двигатель	Диаметр цилиндра, мм	Ход поршня, мм	Степень сжатия
L13A	73	80	10
L15A	73	89	10

**1 - 2WD, *2 - 4WD.*

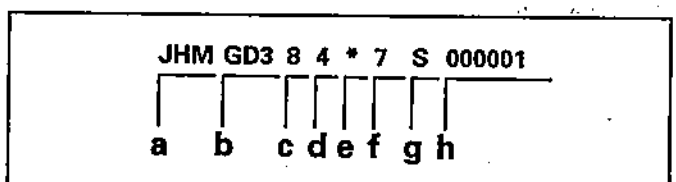
Номер двигателя и идентификационные таблички

Таблички с номером двигателя и трансмиссии расположены, как показано на рисунке.



1 - номер кузова, 2 - марка кузова, номер кузова, 3 - номер трансмиссии (вариатор), 4 - номер трансмиссии (МКПП), 5 - номер двигателя.

Расшифровка кода модели (модели для внешнего рынка)



JHM	GD1	7	2	*	2	S	200001
A	B	C	D	E	F	G	H

A. Производитель, тип транспортного средства.
JHM: Honda Motor CO., LTD. Пассажирский автомобиль Honda.
MRH: Honda Automobile (Thailand) CO., LTD. Пассажирский автомобиль Honda.
93H: Honda Automoveis do Brasil Ltda. Пассажирский автомобиль Honda.
MHR: P.T. Honda Prospect Motor, Indonesia. Пассажирский автомобиль Honda.
LHG: Guangzhou Honda Automobile Co., Ltd. Пассажирский автомобиль Honda.
LUC: Honda Automobile (China) Co., Ltd. Пассажирский автомобиль Honda.
RKT: Honda Taiwan Co., Ltd. Пассажирский автомобиль Honda.

B. Тип кузова и двигателя.
GD1: JAZZ/L13A1, FIT/L13A1;
GD3: JAZZ/L15A1, L15A2, L15A4;
GD5: JAZZ/L12A1.

C. Тип кузова и трансмиссии.
7: 5-дверный хэтчбэк/5-скоростная МКПП;
8: 5-дверный хэтчбэк/CVT.

D. Комплектация.
2: 1.2S-W, 1.4S-W;
3: 1.2S, 1.4S;
5: 1.2S-S,
1.3LX,
1.4LS, 1.4SE;
6: 1.4LS, 1.4SE;
7: 1.2LS,
1.3EX,
1.4ES, 1.4SES;
8: 1.2LS;
1.4ES, 1.4SES;
9: 1.2ES.

E. -

F. Модельный год.
2: 2002 г.

G. Код завода производителя.
S: Suzuka, Япония.
P: Ayutthaya, Таиланд.
Z: Sao Paulo, Бразилия.
J: Karawang, Индонезия.
2: Guangzhou Factory, Китай.
3: Huangpu Guangzhou Factory, Китай.
F: Ping Tung Factory, Тайвань.

H. Серийный номер.

Расшифровка кодов идентификационных табличек (модели для Японии)

Название автомобиля	Торговая марка	Тип кузова	Марка кузова	Комплектация	Кузов		Двигатель		Номер трансмиссии
					Тип	№	Тип	№	
Модели с 06. 2001 г.									
Fit	Fit	5 дверный хэтчбэк	LA-GD1	W A Y	GD1	1000001-	L13A (SOHC)	1000001-	SWRA-1000001-
			LA-GD2	W A Y	GD1	1000001-	L13A (SOHC)	1000001-	SWSA-1000001-

Название автомобиля	Торговая марка	Тип кузова	Марка кузова	Комплектация	Кузов		Двигатель		Номер трансмиссии
					Тип	№	Тип	№	
Модели с 09.2002 г.									
Fit	Fit	5 дверный хэтчбэк	LA-GD3	1,5E	GD3	1500001-	L15A (SOHC VTEC)	1100001-	SWRA-2000001-
			LA-GD4	1,5E	GD4	1500001-	L15A (SOHC VTEC)	1100001-	SWSA-3000001-
Модели с 04.2003 г.									
Fit	Fit	5 дверный хэтчбэк	UA-GD1	W A Y	GD1	1700001-	L13A (SOHC)	1500001-	SWRA-2000001-

Название автомобиля	Торговая марка	Тип кузова	Привод	Марка кузова	Комплектация	Кузов		Двигатель		CVT	МКПП
						Тип	№	Тип	№	Тип/№	Тип/№
Модели с 06.2004 г.											
Fit	Fit	5 дверный хэтчбэк	2WD	DBA-GD1	1,3Y 1,3A 1,3S 1,3W	GD1	2100001-	L13A	2000001-	SWRA-4000001-	-
				CBA-GD3	1,5A 1,5S 1,5W	GD3	1900001-	L15A	140001-		SWLM 2000001-
			4WD	DBA-GD2	1,3Y 1,3A 1,3S 1,3W	GD2	1800001-	L13A	2000001-	SWSA-5000001-	-

Название автомобиля	Торговая марка	Тип кузова	Привод	Марка кузова	Комплектация	Кузов		Двигатель		CVT	МКПП
						Тип	№	Тип	№	Тип/№	Тип/№
Модели с 06.2004 г.											
		5 дверный хэтчбэк	4WD	CBA-GD4	1,5A 1,5S 1,5W	GD4	1800001-	L15A	1400001-	SWSA-5000001-	-

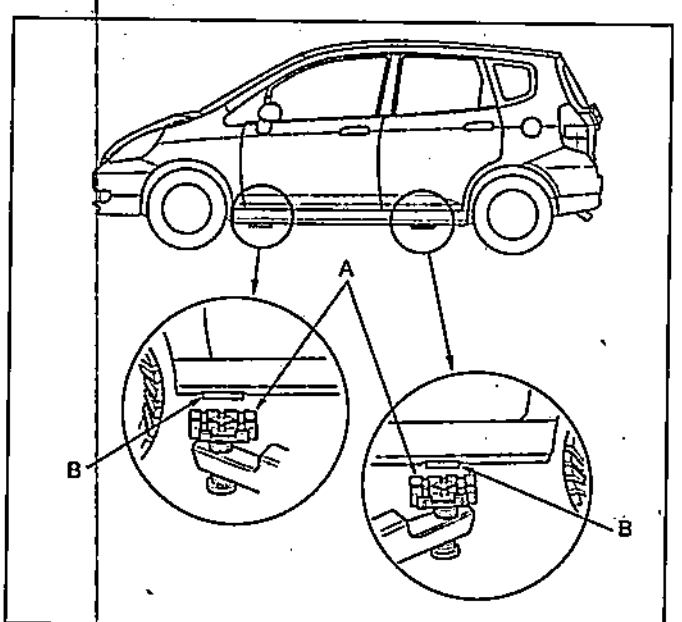
Общие инструкции по ремонту

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

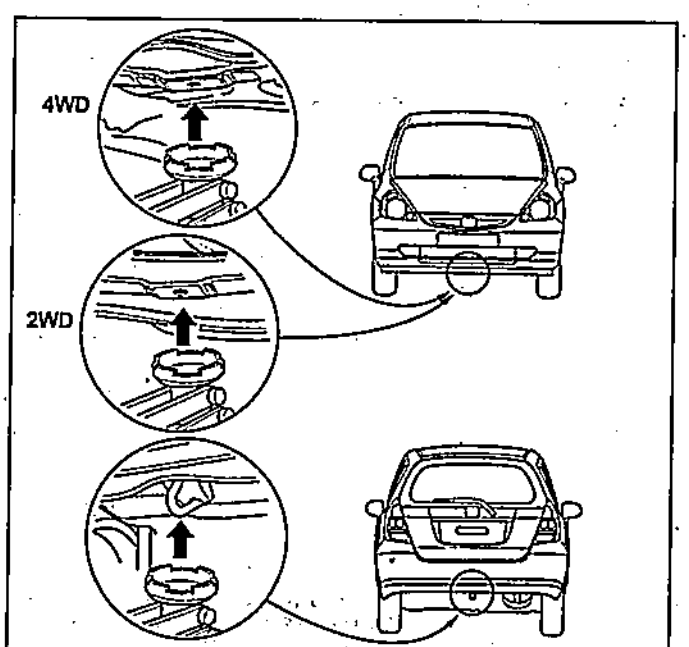
Внимание:

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

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника



Точки установки лап подъемника. А - лапа подъемника, В - точка установки лапы подъемника.



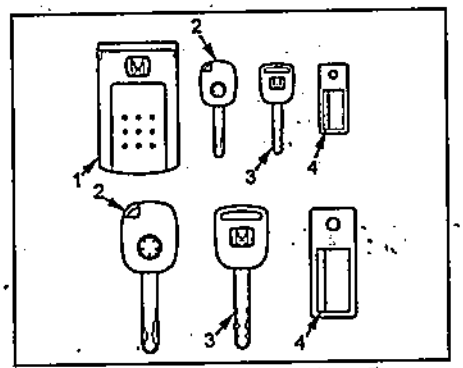
Точки установки подкатного домкрата.

Руководство по эксплуатации

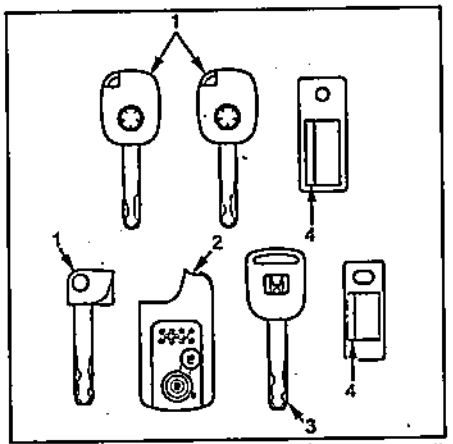
ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система "SRS"), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы "SRS". Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей 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 или использовать повторно.

Блокировка дверей

1. В комплект входят два ключа: один главный и один дополнительный. Так же в комплект может входить ключ-карта.
Номер ключей выбит на бирке, прилагаемой к ключам. Храните ее в надежном месте. Если вы потеряете ключи, дубликаты могут быть изготовлены вашим дилером фирмы "Honda" по номеру.
Главный ключ позволяет запустить двигатель, открыть боковые двери, заднюю дверь и вещевой ящик.
Дополнительный ключ позволяет открыть боковые двери, запустить двигатель, открыть заднюю дверь, но не позволяет открыть вещевой ящик. При ремонте автомобиля в автосервисе рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителям автосервиса, что позволит хранить документы в вещевом ящике.



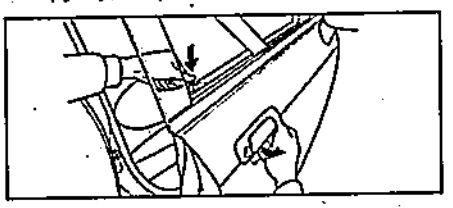
Модели до 2006 года. 1 - брелок "SMART-KEY", 2 - основной ключ, 3 - дополнительный ключ, 4 - номер комплекта.



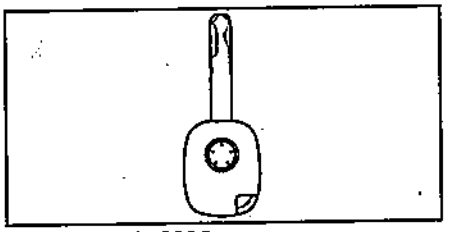
Модели с 2006 года. 1 - главный ключ, 2 - брелок "SMART KEY", 3 - дополнительный ключ, 4 - номер комплекта.

2. Для отпирания/запирания передних дверей необходимо вставить ключ в дверной замок и провернуть его вперед/назад.

Передние двери можно закрыть без ключа. Для этого нажмите кнопку блокировки замка двери, потяните ручку открывания двери на себя и, удерживая ручку, закройте дверь.



Для задних боковых дверей нажмите кнопку блокировки замка двери и закройте дверь.
При отпирании или запирании ключом двери водителя автоматически отпираются/запираются замки всех боковых дверей и заднюю дверь.
3. Модели оборудованные системой дистанционного управления центральным замком.
Отпирание/запирание боковых дверей и двери багажника осуществляется нажатием на кнопку, расположенную на главном ключе.
Расстояние до автомобиля при этом должно быть не более 1 м.

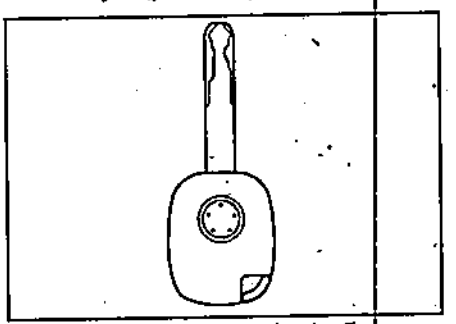


Модели до 2006 года и модели с 2006 года без брелка "SMART KEY".

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

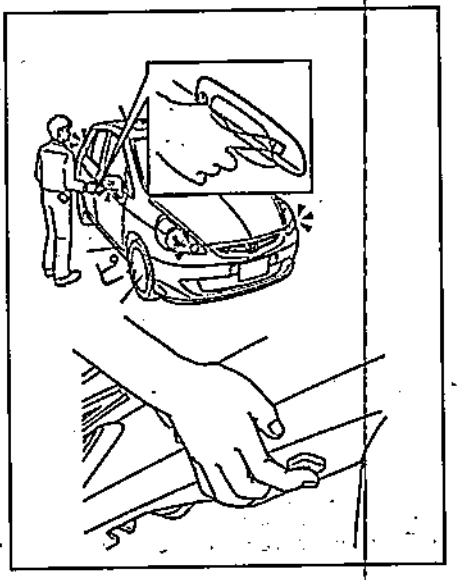
<u>Примечание</u>: система дистанционного управления замками не срабатывает, если ключ зажигания находится в замке зажигания, неплотно закрыта какая-либо из дверей или разрядилась батарейка передатчика. Процедуру замены батарейки см. в главе "Электрооборудование кузова".

4. Модели оборудованные системой "SMART KEY".
Для отпирания/запирания боковых дверей и двери багажника с помощью брелка "SMART KEY" нажмите на соответствующую кнопку.

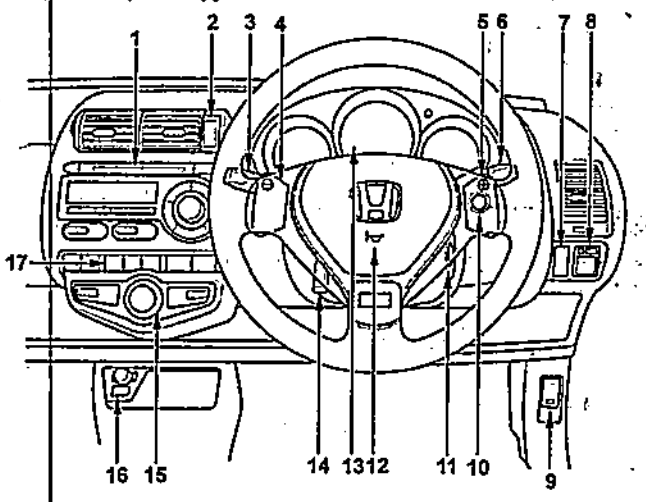


Модели с 2006 года с брелком "SMART KEY".

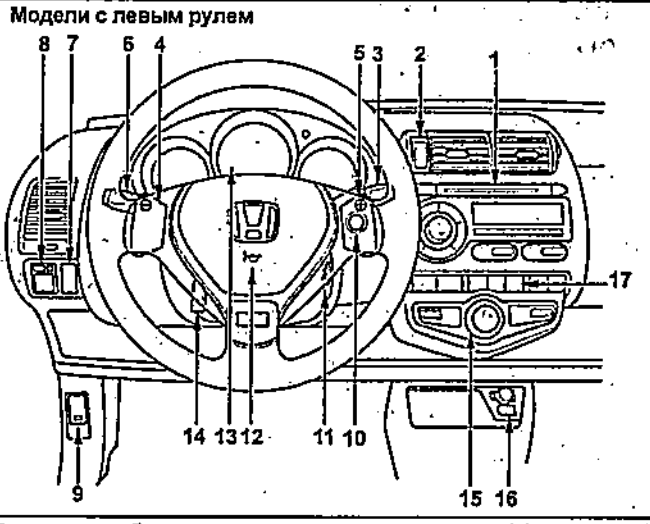
Также отпереть/запереть двери и заднюю дверь можно если брелок "SMART KEY" находится у вас в кармане или в сумке.
Модели до 2006 года
Двери автоматически отопрутся, когда вы подойдете к автомобилю и возьметесь за ручку любой из передних дверей или за ручку задней двери.
Двери автоматически запрутся, когда вы отойдете от автомобиля на расстояние более одного метра.
Модели с 2006 года
Двери автоматически отопрутся, когда вы подойдете к автомобилю и возьметесь за ручку любой из передних дверей или за ручку задней двери.
Чтобы запереть боковые двери нажмите на кнопку, показанную на рисунке.

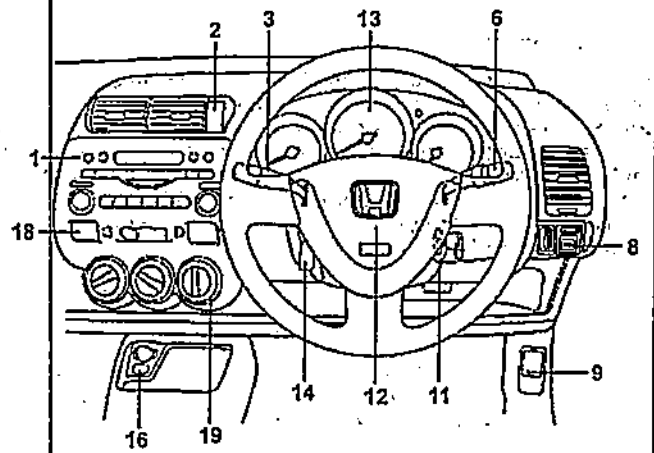


Модели с правым рулем



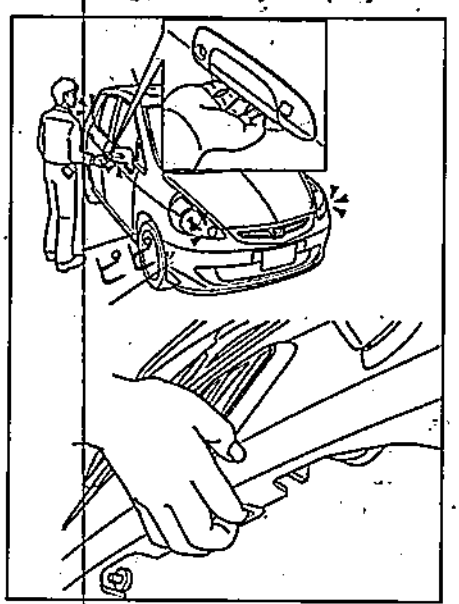
Модели с левым рулем





Панель приборов со стороны водителя. 1 - магнитола, 2 - выключатель аварийной сигнализации, 3 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 4 - переключатель понижения передачи в режиме ручного переключения, 5 - переключатель повышения передачи в режиме ручного переключения, 6 - переключатель света фар и указателей поворотов, 7 - заглушка, регулятор системы коррекции фар (модели с галогеновыми лампами дальнего света фар), 8 - панель управления положением боковых зеркал, 9 - рычаг привода замка капота, 10 - выключатель режима ручного переключения передач (АКПП), 11 - замок зажигания, 12 - сигнал, 13 - комбинация приборов, 14 - рычаг блокировки рулевой колонки, 15 - панель управления отопителем и кондиционером (с автоматическим управлением), 16 - разъём для подключения внешнего аудиоустройства, 17 - выключатель подогрева боковых зеркал, 18- выключатель обогрева заднего стекла, 19 - панель управления отопителем и кондиционером (с механическим управлением).

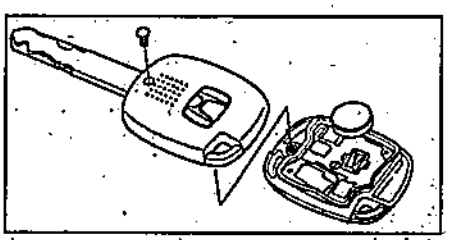
Чтобы запереть заднюю дверь нажмите на кнопку, показанную на рисунке.

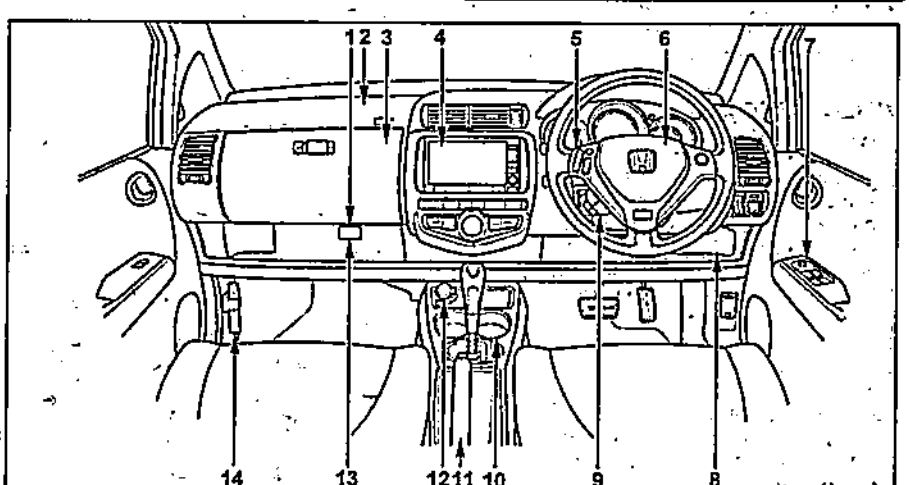


Запирание дверей сопровождается однократным миганием указателей поворотов. Отпирание дверей сопровождается двойным миганием указателей поворотов.

Примечание: двери не запрутся если ключ находится в замке зажигания, не закрыта какая-либо из дверей. Двери не отопрутся если после их запирания прошло менее 5 секунд.

5. На задних боковых дверях установлена дополнительная блокировка дверей. Данная функция позволяет запереть дверь так, что она может быть открыта только снаружи. Рекомендуется использовать эту функцию каждый раз, когда в автомобиле находятся маленькие дети. Для включения переместите запорный рычаг в положение "LOCK".





Панель приборов. 1 - разъем для подключения аудио-видеоустройств, 2 - подушка безопасности переднего пассажира, 3 - вещевой ящик, 4 - многофункциональный дисплей, 5 - панель управления магнитолой, 6 - подушка безопасности водителя, 7 - панель управления стеклоподъемниками, 8 - блок предохранителей, 9 - переключатели коммуникационной системы, 10 - подстаканники, 11 - рычаг стояночного тормоза, 12 - разъем для подключения дополнительного оборудования, 13 - разъем коммуникационной системы, 14 - фальшфейер.

Одометр и счетчик пробега

Одометр и счетчик пробега.

а) Одометр показывает общий пробег автомобиля.

б) Счетчики пробега показывают расстояние, которое проехал автомобиль с момента последней установки счетчика на ноль.

в) Кнопка "ODO/TRIP" предназначена для переключения режимов и для сброса показаний счетчиков пробега на ноль. При кратковременном нажатии на кнопку идет переключение: одометр → счетчик пробега средний расход топлива. При каждом режиме горит соответствующий индикатор. Обнуление счетчика пробега происходит при длительном нажатии на кнопку "ODO/TRIP".

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 коленчатого вала двигателя, не должна входить в красную зону (зона повышенных оборотов двигателя).

Указатель количества топлива

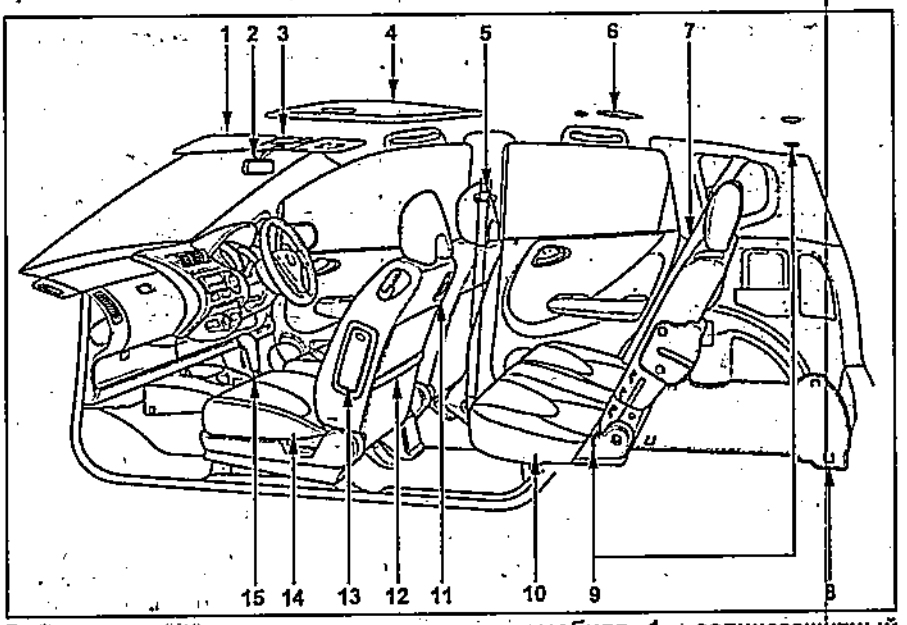
Указатель показывает уровень топлива в топливном баке (F - полный бак, E - пустой бак), когда ключ в замке зажигания находится в положении "II". Индикатор низкого уровня топлива загорается, когда уровень топлива в баке менее 6 литров. В зависимости от комплектации автомобиля топлива может хватить на 40 - 60 км пути. На склонах или при поворотах индикатор может загораться из-за колебаний топлива в баке.

Емкость топливного бака ..... 42 л

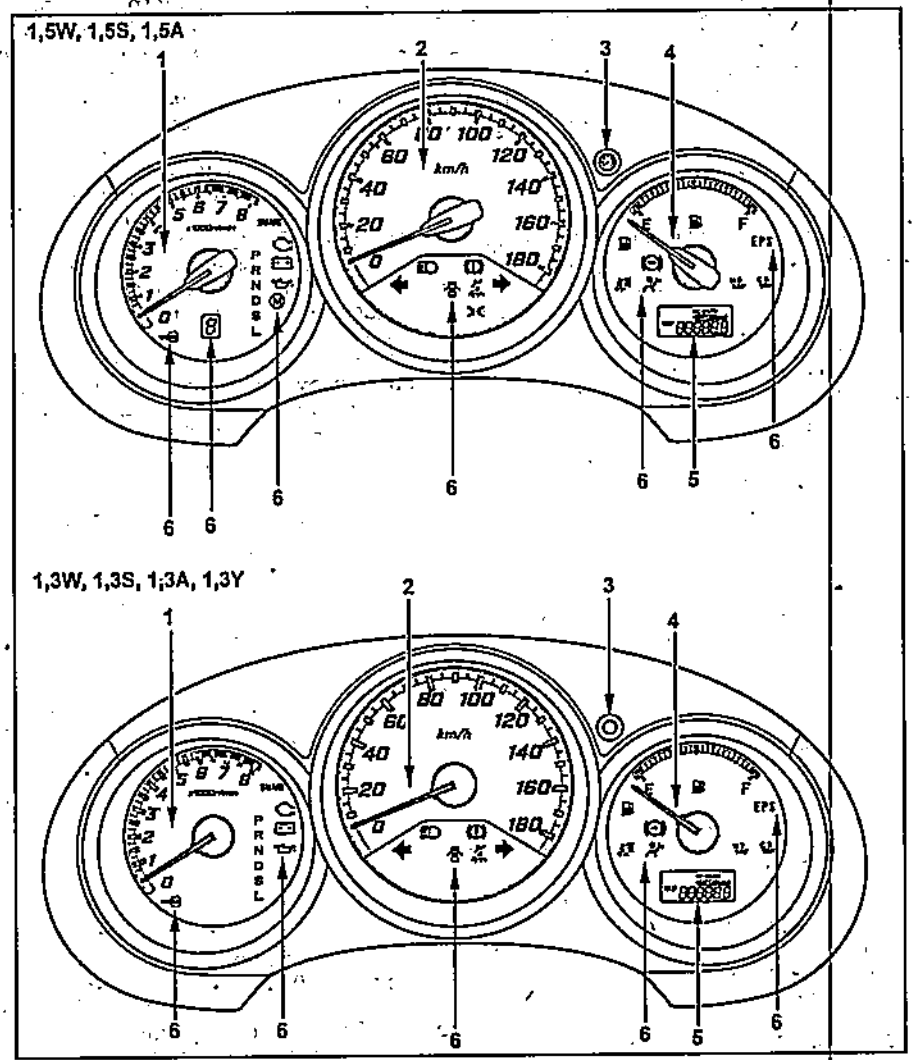
Внимание: не ездите при слишком низком уровне топлива в баке. Полная выработка топлива может привести к выходу из строя топливного насоса.

Индикаторы комбинации приборов

1. Индикаторы указателей поворотов. Индикаторы мигают при включении указателей поворотов или аварийной сигнализации. Слишком частое мигание индикаторов указывает на плохое соединение в цепи указателей поворотов или на отказ лампы указателя поворота.
2. Индикатор включения дальнего света фар загорается при включении дальнего света фар.
3. Индикатор включения габаритных огней загорается при включении габаритных огней.
4. Индикатор пониженной температуры охлаждающей жидкости двигателя. Индикатор загорается (зеленый), когда двигатель холодный, и горит до тех пор, пока двигатель не прогреется. Начинать движение рекомендуется, когда двигатель прогреется и индикатор погаснет.



Расположение компонентов в салоне автомобиля. 1 - солнцезащитный козырек, 2 - внутреннее зеркало заднего вида, 3 - лампа местной подсветки/лампа освещения передней части салона, 4 - люк, 5 - регулируемое крепление ремня, 6 - лампа освещения задней части салона, 7 - ремень безопасности заднего пассажира, 8 - крюки для крепления сетки фиксации груза, 9 - крепления для детского сиденья ISO FIX, 10 - заднее сиденье, 11 - крючок, 12 - карман, 13 - боковая подушка безопасности, 14 - переднее сиденье, 15 - селектор АКПП.

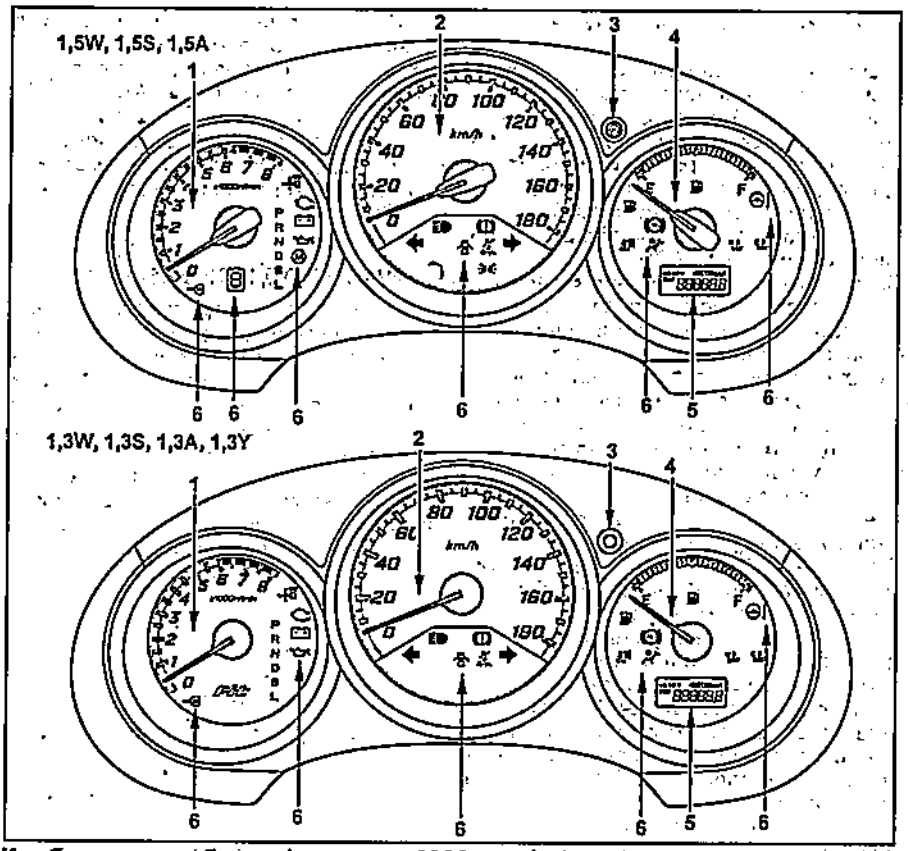


Комбинация приборов (модели до 2006 года). 1 - тахометр, 2 - спидометр, 3 - кнопка переключения одометр/счетчик пробега, 4 - указатель количества топлива, 5 - одометр/счетчик пробега, 6 - индикаторы.

5. Индикатор системы блокировки двигателя.
Индикатор загорается на несколько секунд при переводе ключа в замке зажигания в положение "II", а затем гаснет.
Индикатор начинает мигать, если датчик иммобилайзера не может распознать сигнал от ключа или брелка "SMART KEY". В этом случае вы не сможете запустить двигатель.
6. Индикатор отключения боковых подушек безопасности.
Индикатор загорается на 5 секунд при переводе ключа в замке зажигания в положение "II". Если на переднем сиденье нет пассажира, то индикатор продолжает гореть, при наличии пассажира на переднем сиденье индикатор гаснет.
7. Индикатор состояния стояночной тормозной системы и уровня тормозной жидкости.
а) Индикатор загорается, если:
- включен стояночный тормоз;
- низкий уровень тормозной жидкости или нарушена герметичность вакуумного усилителя тормозов;
- неисправна электрическая цепь индикатора.
б) Если во время движения загорелся индикатор, то необходимо замедлить скорость, съехать с дороги и осторожно остановить автомобиль. Замедлить скорость можно торможением двигателя и применением стояночного тормоза, но не забудьте при этом нажать на тормозную педаль для включения стоп-сигналов, чтобы предупредить о торможении водителей едущих сзади.
Проверьте стояночный тормоз возможно, он включен. Если стояночный тормоз выключен, а индикатор горит после его выключения, то возникла неисправность в тормозной системе.
Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.
- Если уровень тормозной жидкости низок, долейте жидкость и в безопасном месте проверьте эффективность торможения автомобиля. Если вы считаете, что тормоза все еще работают достаточно эффективно, то осторожно доведите автомобиль до ближайшего места ремонта. Если тормоза не работают, то автомобиль необходимо отбуксировать или эвакуировать для ремонта.

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

8. Индикатор низкого давления моторного масла.
а) Индикатор загорается, если давление моторного масла слишком низкое.
б) Если во время движения индикатор мигает или горит, то необходимо съехать на обочину и выключить двигатель.
- Индикатор может мигать после резкого торможения или когда двигатель работает на холостом ходу. Неисправность отсутствует, если индикатор гаснет при небольшом увеличении оборотов двигателя.



Комбинация приборов (модели с 2006 года). 1 - тахометр, 2 - спидометр, 3 - кнопка переключения одометр/счетчик пробега, 4 - указатель количества топлива, 5 - одометр/счетчик пробега, 6 - индикаторы.

- 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.

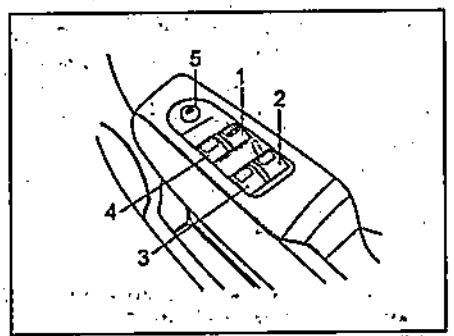
Проверьте уровень масла и убедитесь в отсутствии утечек.
- Если уровень масла находится в допустимых пределах и утечки отсутствуют, отбуксируйте или эвакуируйте автомобиль для ремонта.
- Если уровень масла ниже минимально допустимого и утечки отсутствуют, долейте масло и запустите двигатель. Если индикатор мигает или горит, то выключите двигатель и отбуксируйте или эвакуируйте автомобиль для ремонта.

9. Индикатор "проверь двигатель" (CHECK ENGINE).
Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" на несколько секунд, а затем гаснет, информируя водителя о проверке системы управления двигателем. Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в электронной системе управления двигателем. В данном случае необходимо двигаться к месту ремонта и произвести диагностику системы управления двигателем.
10. Индикатор зарядки аккумуляторной батареи.
а) Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" 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, вентилятор, радиоприемник и др.) и двигайтесь к месту ремонта.
11. Индикатор положения селектора в диапазоне "D".
Мигание индикатора говорит о неисправности АКПП.
12. Индикатор низкого уровня топлива.
Индикатор загорается когда уровень топлива в топливном баке менее 7 литров.
13. Индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя.
Индикатор загорается при включении зажигания на несколько секунд, а затем гаснет, если водитель пристегнут. В случае если водитель не пристегнут ремнем безопасности, индикатор продолжает гореть.
14. Индикатор открытой или неплотно закрытой двери.
Индикатор остается включенным до тех пор, пока все двери не будут плотно закрыты.
15. Индикатор повышенной температуры охлаждающей жидкости двигателя.
Индикатор загорается (красный) при приближении температуры к критической отметке, что указывает на перегрев двигателя. В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и выполните процедуры, описанные в разделе "Перегрев двигателя" данной главы. Устраните причину перегрева.

16. Индикатор системы подушек безопасности (SRS).
Индикатор загорается, когда ключ в замке зажигания находится в положении "I" или "II". Через несколько секунд индикатор погаснет. В случае, если индикатор не загорелся или горит во время движения, имеется неисправность в компонентах системы SRS.
17. Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS).
После включения зажигания индикатор загорается на несколько секунд, а затем гаснет. Если во время движения загорается индикатор или индикатор не загорается, или не гаснет при включении двигателя, то возможны неисправности в антиблокировочной системе.
18. Индикатор электроусилителя рулевого управления.
Индикатор загорается при возникновении неисправности в электроусилителе рулевого управления.
Остановите автомобиль в безопасном месте и заглушите двигатель. Подождите несколько минут и вновь запустите двигатель, если индикатор продолжает гореть эвакуируйте ваш автомобиль на место ремонта.
19. Индикатор брелка "SMART KEY".
Индикатор загорается на несколько секунд при переводе ключа в замке зажигания в положение "II", или "0", а затем гаснет.
Если индикатор продолжает гореть, это говорит о не исправности в системе "SMART KEY".
20. Индикатор режима ручного переключения передач загорается, если селектор АКПП находится в положении "D" и нажат выключатель режима ручного переключения. Более подробное описание смотрите в разделе "Управление автомобилем с АКПП".
Если индикатор мигает во время движения, то возможна неисправность в системе.
21. Индикатор выбранной передачи в режиме ручного переключения.
Индикатор показывает включенную передачу, если селектор АКПП находится в положении "D" и включен режим ручного переключения передач. Более подробное описание смотрите в разделе "Управление автомобилем с АКПП".

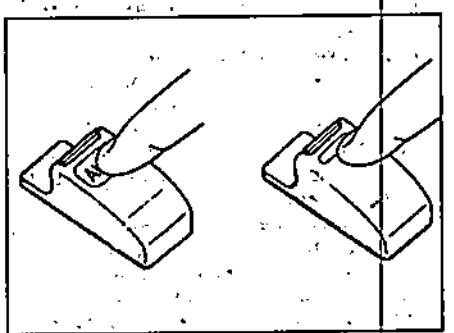
Стеклоподъемники

На моделях с электроприводом стеклоподъемников дверей регулировка положения стекол дверей осуществляется нажатием на соответствующий выключатель. При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "II".
С панели двери водителя можно управлять положением стекол всех дверей, а также осуществлять их блокировку соответствующим выключателем.

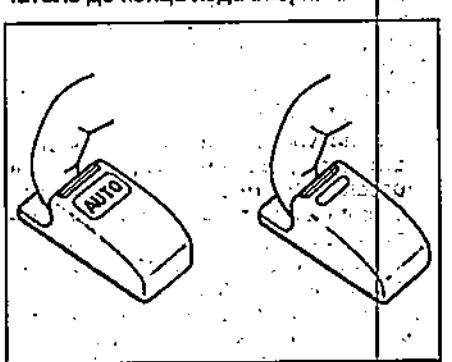


1 - выключатель стеклоподъемника двери водителя, 2 - выключатель стеклоподъемника задней правой двери, 3 - выключатель стеклоподъемника задней левой двери, 4 - выключатель стеклоподъемника двери переднего пассажира, 5 - выключатель блокировки стеклоподъемников.

На панели каждой пассажирской двери находится выключатель, нажатием и удерживанием которого пассажир может регулировать положение стекла только со своей стороны.
При легком нажатии на выключатель стеклоподъемника двери водителя вниз стекло будет опускаться до тех пор, пока выключатель будет удерживаться. Для поднятия стекла необходимо слегка потянуть за выключатель вверх и удерживать в таком положении, пока стекло полностью не поднимется.
У выключателя стеклоподъемника двери водителя есть дополнительная функция - полное опускание и полное закрытие стекла водителя ("AUTO"), при котором нет необходимости удерживать выключатель в соответствующем положении.



Для опускания стекла нужно нажать на выключатель до конца его хода. При необходимости остановки стекла в приоткрытом положении кратковременно нажмите на выключатель вверх и снова опустите. Для поднимания стекла необходимо потянуть выключатель до конца хода вверх.



На панели управления стеклоподъемниками находится выключатель блокировки стеклоподъемников "WINDOW LOCK". При его нажатом положении опускание стекол невозможно.

Таблица. Индикаторы комбинации приборов и звуковые сигналы.

	Индикаторы указателей поворотов		Индикатор низкого уровня топлива
M	Индикатор режима ручного переключения передач		Индикатор системы подушек безопасности (SRS)
	Индикатор включения габаритных огней		Индикатор пониженной температуры охлаждающей жидкости двигателя
P R N D S L	Индикаторы положения селектора АКПП		Индикатор системы блокировки двигателя
	Индикатор включения дальнего света фар		Индикатор отключения боковых подушек безопасности
	Индикатор зарядки аккумуляторной батареи	ABS	Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS)
	Индикатор низкого давления моторного масла		Индикатор не пристегнутого ремня безопасности водителя
	Индикатор "проверь двигатель" (CHECK ENGINE)		Индикатор открытой или неплотно закрытой двери
	Индикатор брелка "SMART KEY" (модели с 2006 года)		Индикатор повышенной температуры охлаждающей жидкости двигателя
	Индикатор включенного диапазона в режиме ручного переключения		Индикатор электроусилителя рулевого управления (модели с 2006 года)
SMART	Индикатор брелка "SMART KEY" (модели до 2006 года)	EPS	Индикатор электроусилителя рулевого управления (модели до 2006 года)
	Индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости		

Световая сигнализация в автомобиле

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

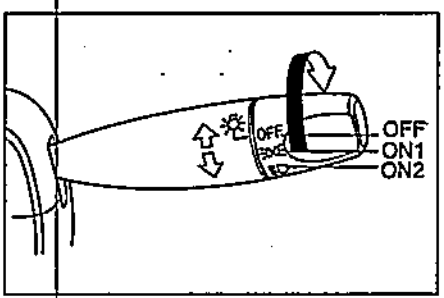
Примечание: переключатель света фар и указателей поворота работает независимо от положения ключа в замке зажигания.

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

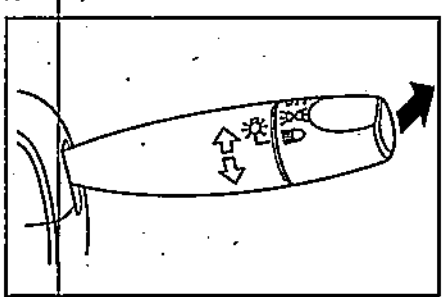
б) При повороте ручки переключателя до второго щелчка (положение "ON2") включается ближний свет фар.

Положение ручки	ON1	ON2
Передние фары	—	O
Габариты	O	O
Подсветка номерного знака	O	O
Подсветка комбинации приборов	O	O

Внимание: во избежание разряда аккумуляторной батареи при выключенном двигателе не оставляйте фары включенными на длительный промежуток времени.

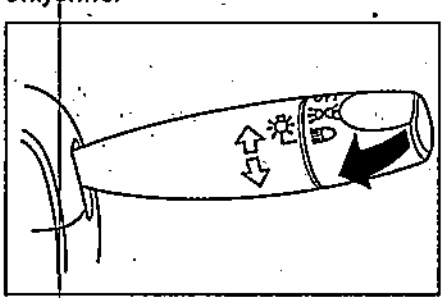


2. Для включения дальнего света фар нажмите на переключатель от себя. Работа фар дальнего света сопровождается высвечиванием на комбинации приборов соответствующего индикатора.



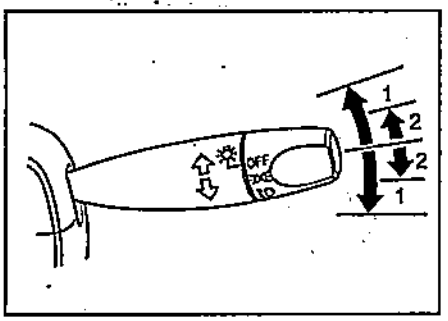
Для выключения дальнего света фар и включения ближнего света фар переведите переключатель в исходное положение.

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

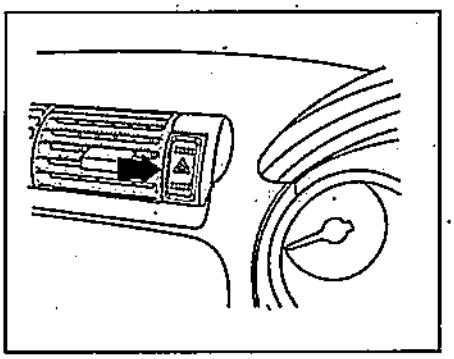


4. Для включения указателя поворота переведите переключатель в положение вверх или вниз. Переключатель автоматически вернется в исходное положение после завершения поворота. Однако при смене полосы движения, возможно, потребуется рукой вернуть переключатель в нейтральное положение.

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

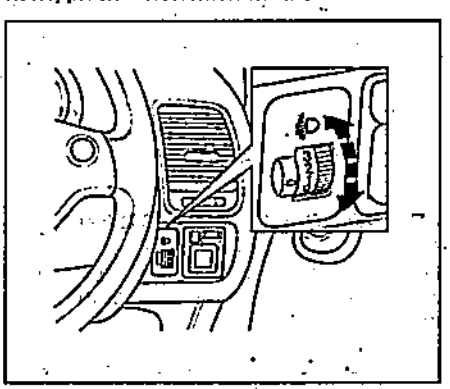


6. Аварийная сигнализация включается нажатием на выключатель, расположенный, как показано на рисунке.



Система коррекции положения фар

Корректировка направления пучка света фар осуществляется вращением регулятора. Необходимость корректировки пучка света фар возникает в зависимости от загрузки автомобиля. Этой функцией можно пользоваться, только когда включен ближний свет фар и ключ в замке зажигания находится в положении "II".

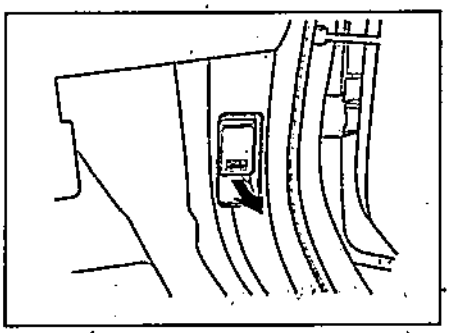


Загрузка автомобиля	Положение регулятора
Только водитель	0
Водитель + пассажир на переднем сиденье	0
Водитель + все пассажиры	1
Водитель + все пассажиры + максимальная загрузка багажного отделения	2
Водитель + максимальная загрузка багажного отделения	3

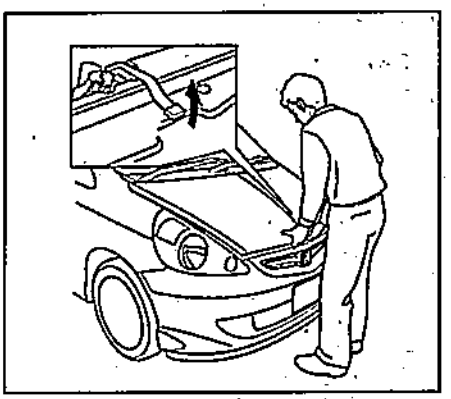
Капот и задняя дверь

1. Для открывания капота необходимо произвести следующие процедуры:

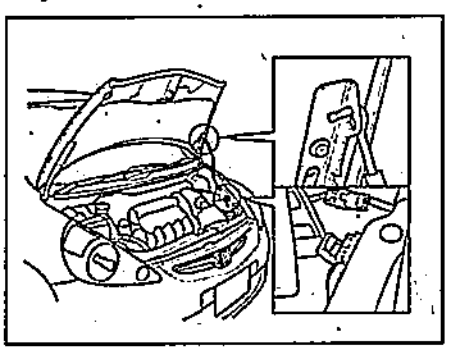
а) Потяните вверх за рычаг привода замка капота, как показано на рисунке.



б) Слега приподнимите капот и потяните рычаг блокировки замка капота вверх.

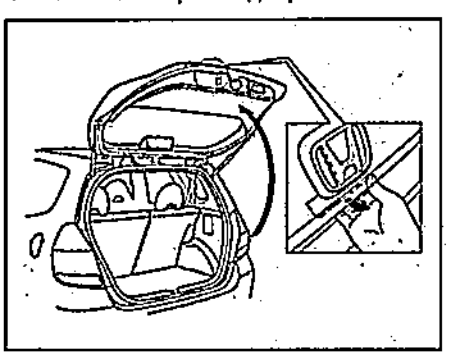


в) Поднимите капот и зафиксируйте его на стойке, как показано на рисунке.

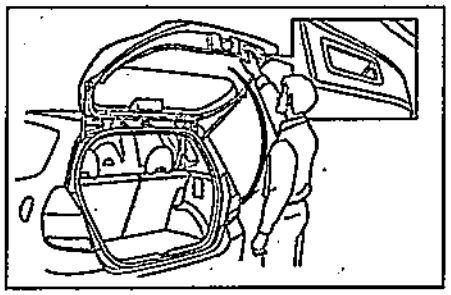


2. Для того чтобы закрыть капот, необходимо освободить стойку капота, уложить ее в штатное место и закрыть капот.

3. Чтобы открыть заднюю дверь возьмитесь за ручку, показанную на рисунке и плавно откройте дверь.



4. Чтобы закрыть заднюю дверь возьмитесь за ручку, показанную на рисунке и плавно закройте дверь.



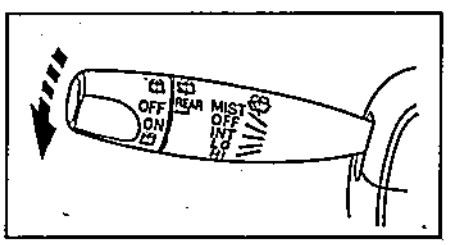
Лючок топливно-заливной горловины

Лючок топливозаливной горловины открывается вручную.

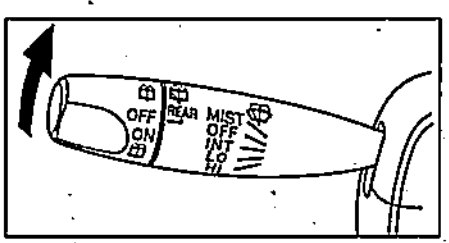
Управление стеклоочистителем и омывателем

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

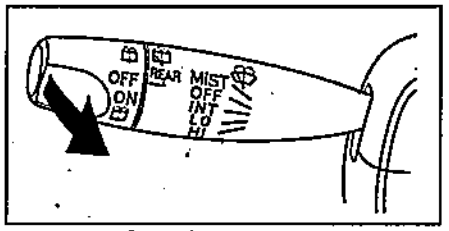
1. Для включения и остановки очистителя необходимо перевести переключатель в одно из положений:
"OFF" - полная остановка;
"INT" - прерывистый режим;
"LO" - работа на низкой скорости;
"HI" - работа на высокой скорости;



"MIST" - однократное срабатывание стеклоочистителя.

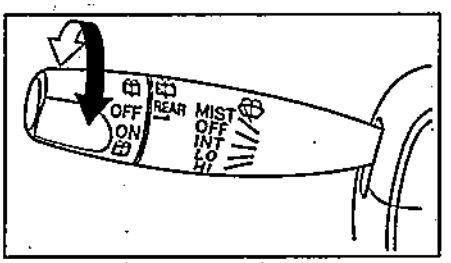


2. Для включения омывателя лобового стекла потяните переключатель на себя.



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

3. Для включения и остановки очистителя и омывателя заднего стекла необходимо перевести ручку переключателя в одно из положений:
"OFF" - полная остановка;
"ON" - срабатывание стеклоочистителя;
- разбрызгивание жидкости омывателя.



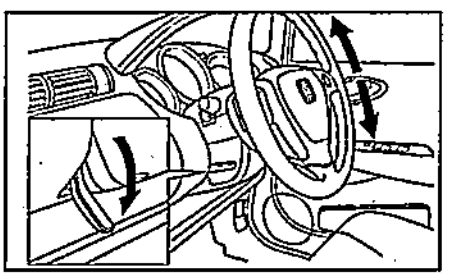
При использовании режима разбрызгивания жидкости омывателя, если отпустить ручку переключателя, она автоматически вернется в исходное положение.

Регулировка положения рулевого колеса

Для регулировки вертикального положения рулевого колеса необходимо потянуть рычаг блокировки вниз.

Дальнейшая регулировка производится перемещением рулевого колеса по вертикали, при этом рулевое колесо стремится занять самое верхнее положение, так как оно подпружинено.

Для фиксации выбранного положения необходимо вернуть рычаг блокировки в исходное положение.

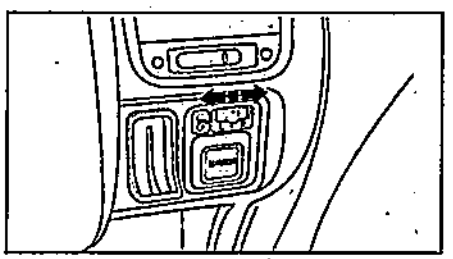


Внимание: перед началом движения убедитесь, что рулевое колесо надежно зафиксировано.

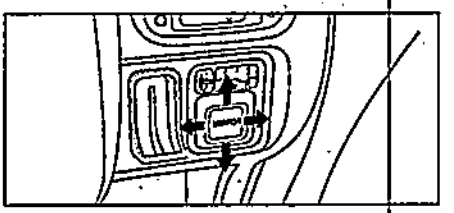
Управление зеркалами

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

Выбор управления правым или левым зеркалом осуществляется установкой переключателя, показанного на рисунке, в соответствующие положение:
"R" - правое зеркало;
"L" - левое зеркало.

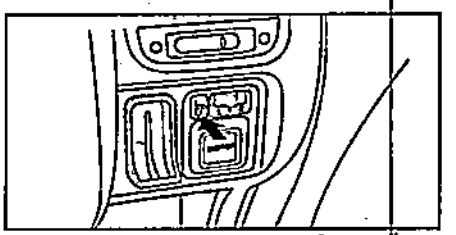


Дальнейшая регулировка положения зеркала осуществляется нажатием на соответствующий сектор переключателя, показанного на рисунке.



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

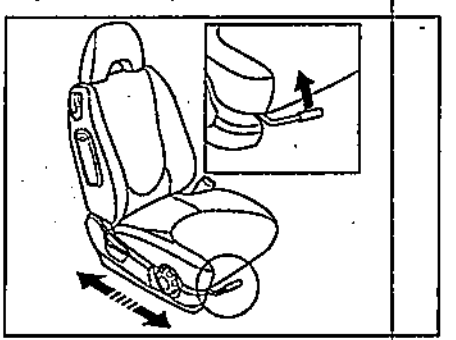
Для складывания зеркал нажмите на выключатель автоматического складывания зеркал, показанный на рисунке. Для возвращения зеркал в рабочее положение еще раз нажмите на выключатель.



Сиденья

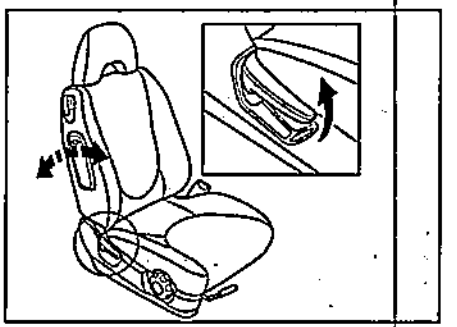
1. Регулировка продольного положения передних сидений.

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

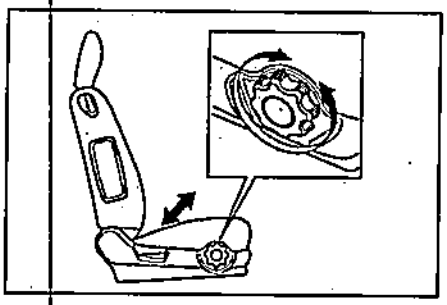


2. Регулировка положения спинки передних сидений.

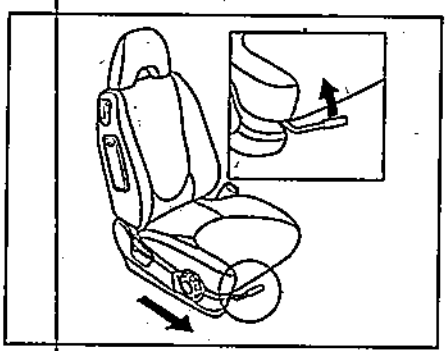
Для изменения угла наклона спинки сиденья наклонитесь слегка вперед, потяните вверх рычажок блокировки спинки сиденья, затем отклонитесь назад в требуемое положение и отпустите рычажок. Спинка сиденья зафиксируется в этом положении.



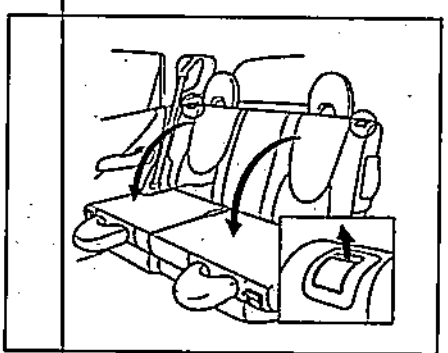
3. Регулировка высоты подушки передних сидений.
Высота подушки сиденья может быть отрегулирована вращением регулировочного колеса.



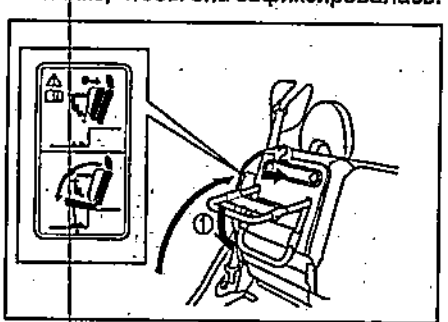
4. Складывание задних сидений для увеличения багажного отделения.
а) Отодвиньте передние сиденья максимально вперед.



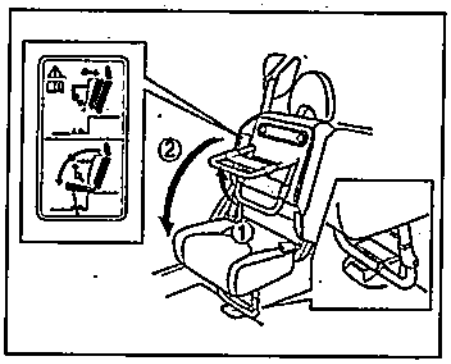
б) Снимите блокировку спинок сидений, потянув за фиксаторы, как показано на рисунке, и сложите сиденья.



5. Складывание подушки заднего сиденья.
а) Потяните подушку сиденья вверх.
б) Сложите ножку.
в) Прижмите подушку до предела к спинке, чтобы она зафиксировалась.

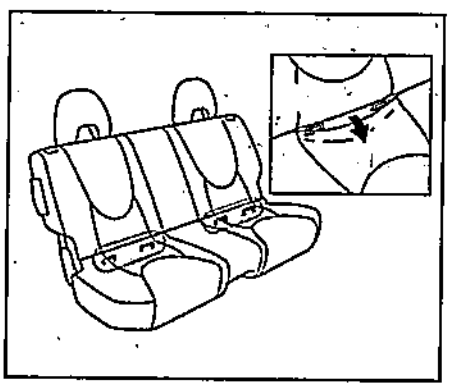


Чтобы опустить подушку заднего сиденья в исходное положение:
а) Поднимите ножку подушки сиденья, чтобы снять фиксацию подушки.
б) Опустите подушку сиденья вниз.
в) Зафиксируйте ножку в крепежах.



Крепления для детских сидений ISOFIX

Для детских сидений предназначены специальные дополнительные крепления ISOFIX, обеспечивающие большую безопасность детей во время движения. Крепления надежно фиксируют детские сиденья и предотвращают их опрокидывание при столкновении.
Крепления ISOFIX находятся между подушкой и спинкой заднего сиденья, как показано на рисунке.
Детские сиденья вставляются в крепления ISOFIX.



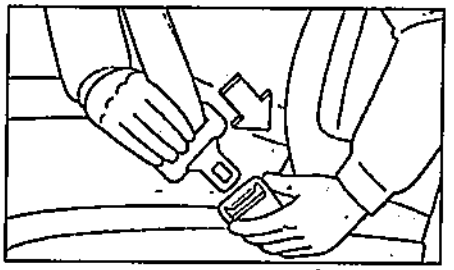
Ремни безопасности

Чтобы защитить вас и ваших пассажиров в случае дорожно-транспортного происшествия рекомендуется всем людям, находящимся в автомобиле, быть пристегнутыми ремнями безопасности.

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 при лобовом столкновении, и получит травму от ремня или от удара о панель приборов или спинку сиденья.

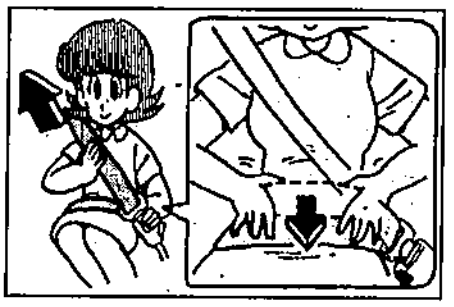
Для того чтобы пристегнуться, медленно вытяните ремень, держа его за планку. Вставьте планку в замок так, чтобы раздался щелчок.

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 консультаций с врачом. Это уменьшит вероятность травмирования как самой женщины, так и ее будущего ребенка. Поясной ремень должен располагаться возможно ниже под животом.

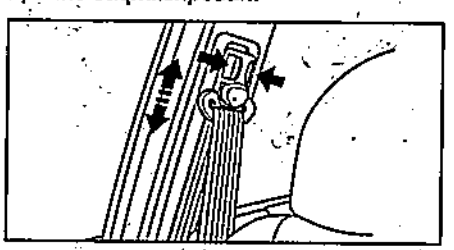


Для отстегивания ремня, удерживая планку, нажмите на кнопку в замке.

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 поднятия точки крепления ремня передвиньте узел крепления ремня безопасности вверх. Для опускания точки крепления ремня нажмите на стопорные кнопки и передвиньте узел крепления ремня безопасности вниз в положение, наиболее подходящее для вас, и отпустите кнопки. Вы должны услышать щелчок и убедиться, что узел крепления ремня безопасности прочно зафиксирован.



Внимание: при регулировке положения точки крепления ремня располагайте ее достаточно высоко так, чтобы ремень полностью контактировал с вашим плечом, но не касался шеи.

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 в автомобилях с подушкой безопасности (SRS) переднего пассажира

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

Внимание:

- Не устанавливайте детское сиденье на переднем пассажирском сиденье, перед которым находится подушка безопасности, спинкой вперед. Усилие при срабатывании подушки безопасности пассажира может прижать детское сиденье к спинке сиденья, что приведет к серьезной травме.

- Детские сиденья, обращенные лицевой стороной вперед, должны устанавливаться на задних сиденьях.

- 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 быть правильно установлено в автомобиле.

При установке детского сиденья руководствуйтесь инструкциями изготовителя данного устройства. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной и даже смертельной травме вашего ребенка.

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

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 дорожно-транспортного происшествия могут быть выброшены из автомобиля.

Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS

Подушки безопасности системы SRS спроектированы только как дополнение к основной предохранительной системе ремней безопасности на стороне водителя и впереди сидящего пассажира.

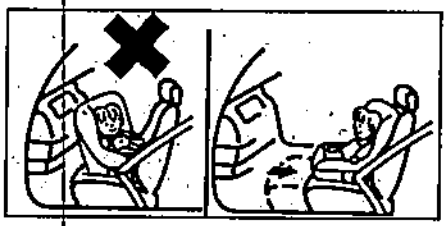
Водителю и впереди сидящему пассажиру следует помнить, что если они не будут надлежащим образом пристегнуты ремнями безопасности, то при срабатывании подушки безопасности они могут быть серьезно травмированы, причем не исключена возможность смертельного исхода. При неожиданном торможении, перед столкновением, водитель или впереди сидящий пассажир, не пристегнутый надлежащим образом ремнем безопасности, может податься вперед близко к подушке безопасности, которая может сработать 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 срабатывании подушки безопасности.

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

Ни в коем случае не устанавливайте детское сиденье на переднем пассажирском сиденье спинкой вперед, перед которым находится подушка безопасности. Усилие при срабатывании подушки безопасности пассажира может прижать детское сиденье к спинке сиденья, что приведет к серьезной травме.

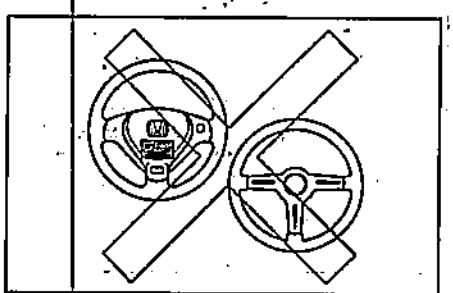
Если в силу обстоятельств вам необходимо установить детское сиденье на переднем сиденье, отодвиньте переднее сиденье максимально назад, и установите детское сиденье спинкой назад.

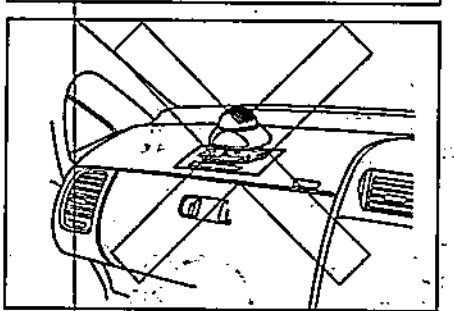


Не позволяйте ребенку вставать и становиться на колени на переднем сиденье. Подушка безопасности срабатывает со значительной скоростью и силой; ребенок может получить серьезную травму. Не держите ребенка на коленях или на руках.

Не сидите на краю сиденья и не наклоняйтесь над панелью приборов при движении автомобиля.

Не кладите предметы и ваших животных на или напротив панели приборов или накладки рулевого колеса, в которых расположены подушки безопасности. Они могут помешать срабатыванию подушки, либо привести к серьезной травме или смерти, так как будут отброшены назад при срабатывании подушки безопасности. 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 подушки безопасности переднего пассажира или устройство датчиков подушки. Подобные действия могут привести к внезапному срабатыванию подушки безопасности или выведению из строя системы SRS.

Не опирайтесь на переднюю дверь при движении автомобиля, поскольку боковые подушки надуваются с большой скоростью и силой. Это может стать причиной получения тяжелых травм или смерти.

Не прикрепляйте никаких предметов к двери автомобиля или возле нее. При срабатывании боковой подушки безопасности этот предмет может отскочить и нанести травму или помешать правильной работе подушки безопасности.

Используйте для сидений только оригинальные чехлы фирмы "Honda". Использование неоригинальных чехлов может привести к неправильной работе боковых подушек безопасности или помешать их срабатыванию.

Люк

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

Открытие и закрытие люка

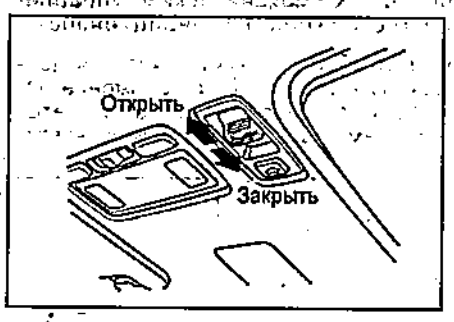
Внимание: при закрывании и открывании люка будьте внимательны, чтобы не защемить руки. Будьте особенно осторожны, когда вы везете детей.

Для открывания люка нажмите и удерживайте переключатель в направлении открытия, как показано на рисунке.

При открывании люка автоматически выдвигается дефлектор. При открытии люка автоматически будет открываться шторка люка.

Для закрывания люка нажмите и удерживайте переключатель в направлении закрывания, как показано на рисунке.

При удерживании переключателя люк закроется на половину и остановится, чтобы закрыть люк полностью отпустите и нажмите переключатель еще раз.

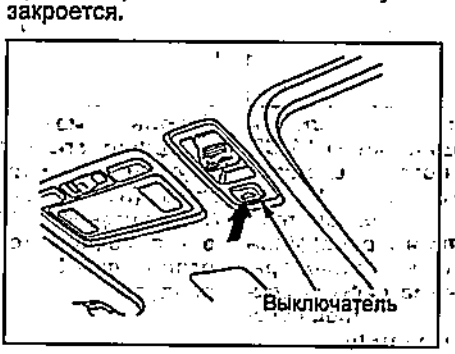


Приоткрывание люка

1. Полностью откройте солнцезащитную шторку.

Примечание: солнцезащитная шторка открывается и закрывается вручную. Только когда люк сдвигается, шторка открывается вместе с ним.

При нажатии на выключатель, показанный на рисунке, люк приоткроется. При повторном нажатии на кнопку люк закроется.



Управление отопителем и кондиционером

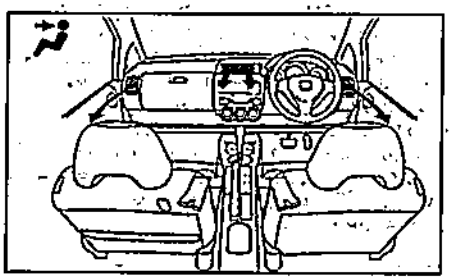
Управление работой кондиционера и отопителя осуществляется с панели управления.

1. Для включения отопителя необходимо перевести переключатель скорости вращения вентилятора отопителя (5) из положения "OFF" в любое другое (модели с механическим управлением) или нажать выключатель "AUTO" (7) (модели с автоматическим управлением). Для включения кондиционера необходимо нажать на выключатель кондиционера "A/C" (3) (модели с механическим управлением), (1) (модели с автоматическим управлением).

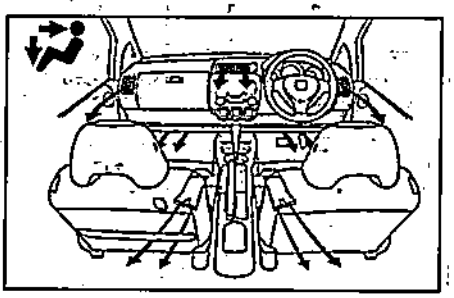
Если режим кондиционера был включен перед последним выключением, то при перемещении переключателя скорости вращения вентилятора отопителя (5) из положения "OFF" (модели с механическим управлением) сразу начнет работать режим кондиционирования. При повторном нажатии на выключатель "A/C" выключится режим кондиционирования и будет работать отопитель. Отопитель работает, если отключен режим кондиционера.

2. Переключатель направления потока воздуха (6) (модели с механическим управлением), (2) (модели с автоматическим управлением) предназначен для изменения направления обдува.

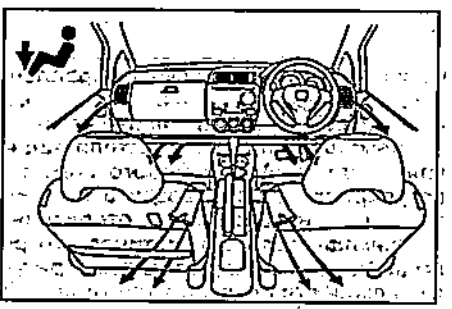
- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы.



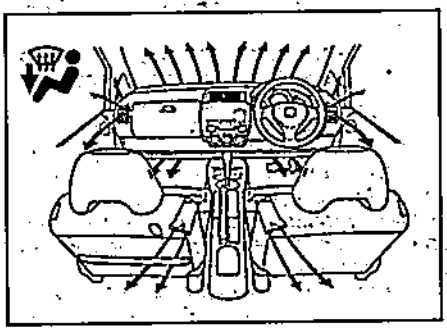
- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы и пола одновременно.



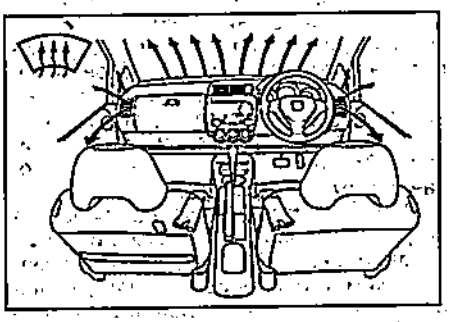
- В этой позиции поток воздуха направлен полностью на пол.



- В этой позиции поток воздуха направлен на лобовое стекло, стекла передних дверей, в район наружных зеркал и пол.



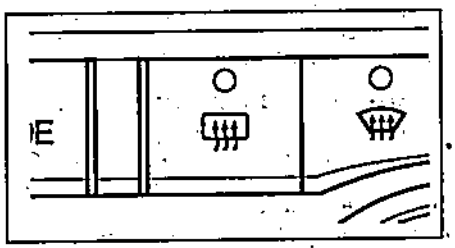
- В этой позиции поток воздуха направлен на лобовое стекло и используется в случае запотевания лобового стекла.



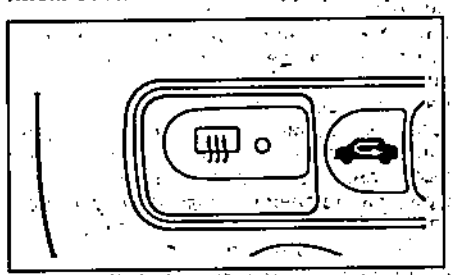
3. Переключатель регулировки забора воздуха (2) (модели с механическим управлением), (5) (модели с автоматическим управлением), (вентиляция/рециркуляция) позволяет осуществлять забор воздуха либо снаружи автомобиля, либо из салона.
4. Управление силой потока воздуха осуществляется переключателем (5) (модели с механическим управлением) или (9) (модели с автоматическим управлением).
5. Регулятор температуры (4) (модели с механическим управлением) или (8) (модели с автоматическим управлением), служит для задания значения температуры воздуха нагрева или охлаждения в салоне автомобиля.

Обогреватель заднего стекла

При запотевании заднего стекла необходимо нажать на выключатель (1) (модели с механическим управлением) или (3) (модели с автоматическим управлением) обогревателя заднего стекла, расположенный, как показано на рисунке.



Модели с автоматическим управлением отопителем и кондиционером.



Модели с механическим управлением отопителем и кондиционером.

При этом, ключ замка зажигания должен быть установлен в положение "II". Работа обогревателя сопровождается горением индикатора на выключателе.

Обогреватель работает в течение 15 минут и автоматически отключается. Принудительно отключается повторным нажатием на выключатель.

Внимание:

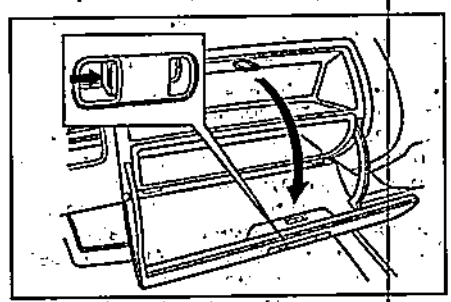
- Длительная работа обогревателя может привести к разрядке аккумуляторной батареи и к выходу из строя самого обогревателя.

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

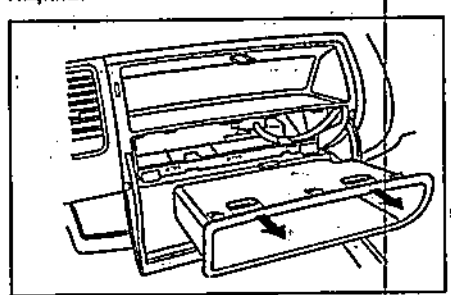
- Обогреватель заднего стекла не предназначен для удаления снега или льда со стекла.

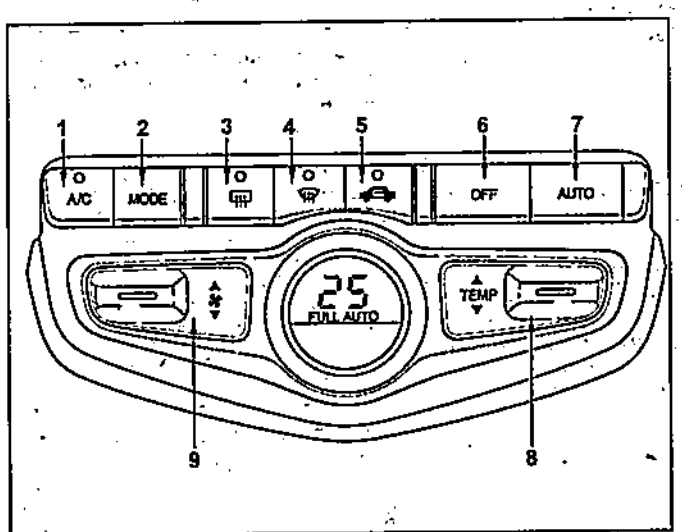
Замена салонного фильтра

1. Откройте вещевой ящик.

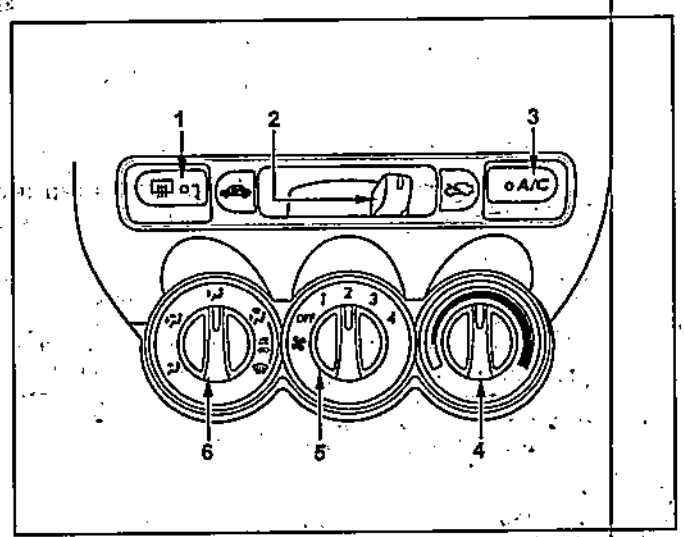


2. Извлеките нижнюю часть вещевого ящика.



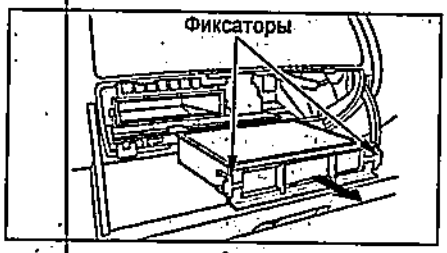


Панель с автоматическим управлением отопителем и кондиционером. 1 - выключатель кондиционера "A/C", 2 - переключатель направления потока воздуха, 3 - выключатель обогревателя заднего стекла, 4 - выключатель обдува лобового стекла, 5 - переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция / рециркуляция),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

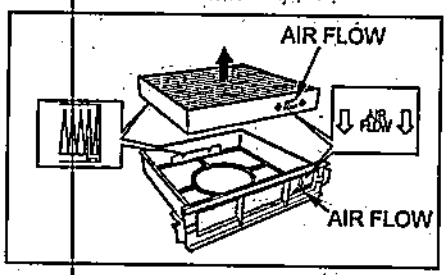


Панель с механическим управлением отопителем и кондиционером. 1 - выключатель обогревателя заднего стекла, 2 - переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция), 3 - выключатель кондиционера "A/C", 4 - регулятор температуры, 5 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 6 - переключатель направления потока воздуха.

3. Нажмите на фиксаторы слева и справа корпуса салонного фильтра и извлеките его.



4. Извлеките фильтр из корпуса. Установите новый фильтр меткой "AIR FLOW", как показано на рисунке.



5. Установите корпус фильтра в сборе на место.

Магнитола - основные моменты эксплуатации

Радио

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

Проигрыватель компакт-дисков

В холодное время года или при повышенной влажности из-за запотевания поверхности диска и оптических элементов проигрывателя возможны сбои при воспроизведении. После нормализации влажности работа системы восстанавливается.

При сильной вибрации возможны искажения и перерывы воспроизведения. Это не является неисправностью.

Не рекомендуется оставлять диски на открытом солнце. Оберегайте поверхность диска от царапин.

Магнитола

Включение и отключение

Аудиосистема включается нажатием кнопки (1) "PWR" (включится система, работавшая до последнего выключения).

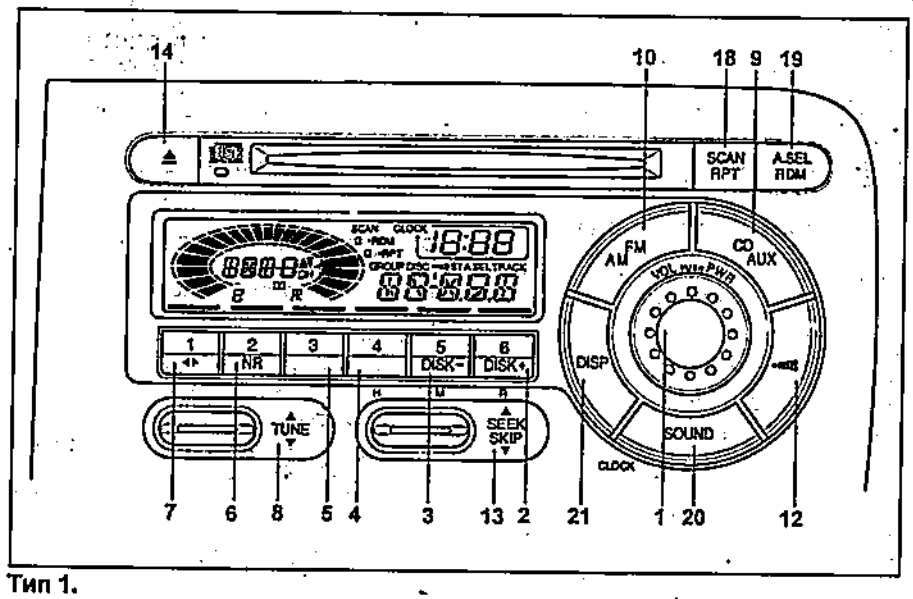
Регулировка громкости

Регулировка громкости производится при выдвинутом положении кнопки (1). Поворачивайте регулятор (1) вправо, чтобы прибавить громкость, и влево, чтобы убавить.

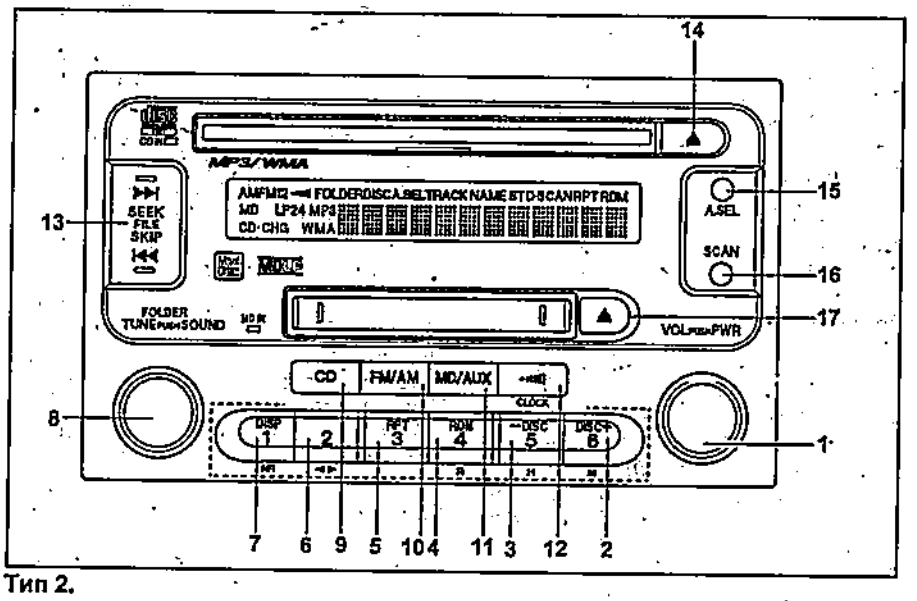
Регулировка тембра и баланса

Тип 1

Регулировка осуществляется кнопкой (8). Переключение между параметрами регулировки осуществляется нажатием кнопки (20). При этом, на дисплее высвечиваются название параметра и установленное значение.



Тип 1.



Тип 2.

Тип 2

Регулировка осуществляется кнопкой (8). Переключение между параметрами регулировки осуществляется нажатием кнопки (8). При этом на дисплее высвечиваются название параметра и установленное значение:

BAS - тембр низких частот;
TRE - тембр высоких частот;
FAD - баланс между передними и задними динамиками;
BAL - баланс между правыми и левыми динамиками.

Радио

Радио включается нажатием на кнопку (10). Повторным нажатием на эту кнопку переключается диапазон (AM и FM).

Настройка радиостанций

При нажатии кнопки (13) "SEEK" включится автоматический поиск радиостанции. Поиск остановится при нахождении устойчивого сигнала. При слабом сигнале, если автоматический поиск не фиксирует настройку, нажмите на кнопку настройки еще раз (автоматический поиск отключится) и настраивайте вручную по одному шагу с помощью регулятора (8) "TUNE".

При стереофоническом приеме на дисплее высвечивается индикатор "ST".

Программирование настроек

Настройки наиболее часто слушаемых радиостанций можно занести в память. Для этого настройтесь на нужную радиостанцию, затем нажмите и удерживайте одну из кнопок (2 - 7) до звукового сигнала. Переключение на настроенную радиостанцию осуществляется кратким нажатием на нужную кнопку.

Примечание: при продолжительном отсутствии аккумуляторных батарей память магнитолы стирается и устанавливаются заводские настройки.

Просмотр радиостанций

Тип 1

Нажмите и отпустите кнопку (18) "SCAN" начнется автоматический поиск и проигрывание радиостанций. Найденная радиостанция будет проигрываться в течение 10 секунд, затем поиск будет продолжен. Для остановки нажмите кнопку "SCAN" еще раз.

Тип 2
Нажмите и отпустите кнопку (16) "SCAN": Начнется автоматический поиск и проигрывание радиостанций. Найденная радиостанция будет проигрываться в течении 5 секунд, затем поиск будет продолжен. Для остановки нажмите кнопку "SCAN" еще раз.

Информация о положении на дорогах
Выбор данной функции осуществляется кнопкой (12). На территории РФ данная функция не работает.

Примечание: на новых магнитолах настроена волна 1620 кГц.

Проигрыватель компакт-дисков

Тип 1
Переключение на режим проигрывателя компакт-дисков, осуществляется кнопкой (9) "DISC".

Загрузка диска
Вставьте диск в загрузочную прорез.

Примечание: не вставляйте один диск поверх другого, не вставляйте диск обратной стороной.

Извлечение диска
Для извлечения диска нажмите кнопку (14).

Перемотка
Нажмите и удерживайте нижнюю часть кнопки (13) для перемотки назад или верхнюю часть кнопки (13) для перемотки вперед. Перемотка остановится при отпускании кнопки.

Повтор записи
Для циклического воспроизведения текущей записи нажмите и удерживайте кнопку (18). На дисплее высветится надпись "RPT". Для отключения повтора нажмите кнопку еще раз.

Быстрый просмотр диска
При нажатии на кнопку (18) проигрывается по 10 секунд каждой записи текущего диска по порядку. На дисплее высветится надпись "SCAN". При повторном нажатии на кнопку воспроизведение текущей мелодии будет продолжено.

Случайный выбор записей
Для воспроизведения записей текущего диска в случайной последовательности нажмите кнопку (19). На дисплее высветится надпись "RDM". Для продолжения воспроизведения записи нажмите кнопку еще раз.

Тип 2
Переключение на режим проигрывателя компакт-дисков осуществляется кнопкой (9) "DISC".

Загрузка диска
Вставьте диск в загрузочную прорез.

Примечание: не вставляйте один диск поверх другого, не вставляйте диск обратной стороной.

Извлечение диска
Для извлечения диска нажмите кнопку (14).

CD-AUDIO DISC

Перемотка
Нажмите и удерживайте нижнюю часть кнопки (13) для перемотки назад или верхнюю часть кнопки (13) для перемотки вперед. Перемотка остановится при отпускании кнопки.

Повтор записи
Для циклического воспроизведения текущей записи нажмите кнопку (5) "RPT". На дисплее высветится надпись "RPT". Для отключения повтора нажмите кнопку еще раз.

Быстрый просмотр диска
При нажатии на кнопку (16) проигрывается по 10 секунд каждой записи текущего диска по порядку. На дисплее высветится надпись "SCAN". При повторном нажатии на кнопку воспроизведение текущей мелодии будет продолжено.

Случайный выбор записей
Для воспроизведения записей текущего диска в случайной последовательности нажмите кнопку (4). На дисплее высветится надпись "RDM". Для продолжения воспроизведения записи нажмите кнопку еще раз.

MP3-AUDIO DISC

Выбор папки
Для выбора следующей папки с записями нажмите на верхнюю часть кнопки (13), для выбора предыдущей папки нажмите нижнюю часть кнопки (13).

Выбор записи
Для выбора нужной записи в текущей папке поворачивайте переключатель (8) влево, для выбора предыдущей записи или вправо для выбора следующей записи.

Быстрый просмотр папки

При нажатии кнопки (16) проигрывается по 10 секунд каждой записи в выбранной папке.

Быстрый просмотр диска
При нажатии и удерживании кнопки (16) до звукового сигнала проигрывается по 10 секунд первой записи в каждой папке.

Повтор записи
Для циклического воспроизведения текущей записи нажмите кнопку (5) "RPT". На дисплее высветится надпись "RPT". Для отключения повтора нажмите кнопку еще раз.

Повтор записей в папке
Для циклического воспроизведения записей в выбранной папке, нажмите и удерживайте кнопку (5) до звукового сигнала.

Случайный выбор записей в папке
Для воспроизведения записей текущей папки в случайной последовательности нажмите кнопку (4). На дисплее высветится надпись "RDM". Для продолжения воспроизведения записи нажмите кнопку еще раз.

Случайный выбор папки
Для выбора папок в случайной последовательности нажмите и удерживайте кнопку (4) до звукового сигнала. На дисплее высветится надпись "D-RDM". Для продолжения воспроизведения записи нажмите кнопку еще раз.

Проигрыватель мини-дисков

Переключение на режим проигрывателя мини-дисков осуществляется кнопкой (11).

Извлечение мини-дисков
Извлечение дисков осуществляется кнопкой (17).

Загрузка мини-дисков
Вставьте мини-диск в гнездо и слегка толкните его вперед.

Перемотка
Нажмите и удерживайте нижнюю часть кнопки (13) для перемотки назад или верхнюю часть кнопки (13) для перемотки вперед. Перемотка остановится при отпускании кнопки.

Повтор записи
Для циклического воспроизведения текущей записи нажмите кнопку (5) "RPT". На дисплее высветится надпись "RPT". Для отключения повтора нажмите кнопку еще раз.

Быстрый просмотр
При нажатии на кнопку (16) проигрывается по 10 секунд каждой записи текущего диска по порядку. На дисплее высветится надпись "SCAN". При повторном нажатии на кнопку воспроизведение текущей мелодии будет продолжено.

Случайный выбор записей
Для воспроизведения записей текущего диска в случайной последовательности нажмите кнопку (4). На дисплее высветится надпись "RDM". Для продолжения воспроизведения записи нажмите кнопку еще раз.

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 тормозную педаль для остановки, просто нажмите ее более сильно. Качание тормозной педали приведет к увеличению тормозного пути.
   б) Эффективность торможения зависит от сцепления шин с дорожным покрытием. На скользких дорожных покрытиях, даже при работе системы ABS, водитель не всегда может контролировать движение автомобиля на высокой скорости или при выполнении маневров.
   в) Всегда соблюдайте дистанцию до впереди едущего 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 на несколько секунд загорается индикатор ABS. При наличии неисправности в системе ABS индикатор горит постоянно.

Система экстренного торможения (BA)

Система распознает ситуацию экстренного торможения и автоматически усиливает тормозное давление, тем самым обеспечивая максимальное тормозное усилие.

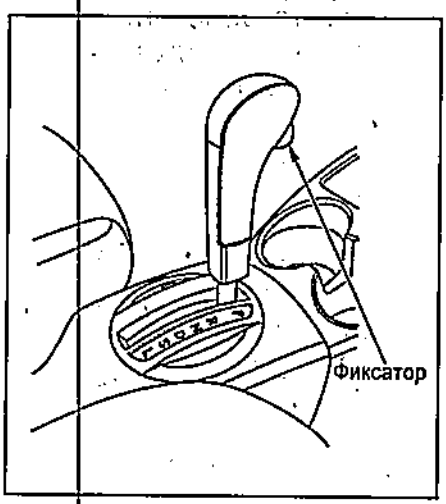
Система обеспечивает экстренное торможение в случае, когда водитель нажимает на педаль тормоза резко, но недостаточно сильно. Для этого система измеряет насколько быстро и с каким усилием нажата педаль, после чего, при необходимости, мгновенно повышает давление в тормозной системе до максимально эффективного. Вспомогательное усиление является едва заметным и лишь пополняет ваши собственные усилия.

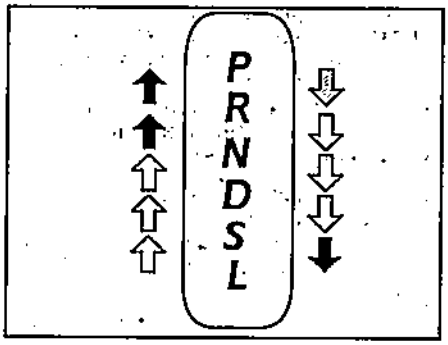
Система экстренного торможения (BA) включается, когда скорость автомобиля превысит 10 км/ч, и отключается, когда скорость автомобиля станет менее 5 км/ч.

Управление автомобилем с АКПП

Для управления автоматической коробкой передач на центральной консоли установлен селектор. Селектор тросом соединен с блоком клапанов, и с его помощью можно задавать диапазон используемых передач. Для предотвращения поломок автоматической коробки передач при неправильном выборе диапазона (например, перемещение из "D" в "R" при движении вперед) на селекторе установлен фиксатор, только при нажатии на который возможны "опасные" переключения. Фиксатор позволяет избежать ситуации, когда, по неосторожности, может быть включен один из недопустимых диапазонов движения.

Селектор имеет шесть положений... "P", "R", "N", "D", "S" и "L".





При переключении нужно нажать на фиксатор.

При переключении на фиксатор нажимать не нужно.

При переключении нужно нажать на фиксатор и педаль тормоза.

Позиция "P"

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

Позиция "R"

Задний ход. Переводить селектор в эту позицию можно только при неподвижном автомобиле. Перевод селектора в положение "R" во время движения вперед может привести к выходу из строя коробки передач и других элементов трансмиссии.

Позиция "N"

Соответствует нейтрали. В коробке передач выключены все элементы управления, что обеспечивает отсутствие жесткой кинематической связи между ее ведущим и ведомым валами. Механизм блокировки выходного вала при этом выключен, т.е. автомобиль может свободно перемещаться.

Не рекомендуется переводить селектор в положение "N" во время движения накатом (по инерции). Никогда не выключайте зажигание при движении под уклон. Такая практика опасна, поскольку в этом случае можно потерять контроль над автомобилем.

Позиция "D"

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

Позиция "S"

Рекомендуется использовать, например, на извилистых горных дорогах. В этом диапазоне эффективно используется режим торможения двигателем. При торможении двигателем переводите селектор в положение "S". Не переключайте селектор АКПП при больших скоростях, это может привести к заносу и опрокидыванию автомобиля или повреждению трансмиссии.

Позиция "L"

Этот диапазон позволяет максимально реализовать режим торможения двигателем. Он рекомендуется при движении на крутых спусках, подъемах и по бездорожью.

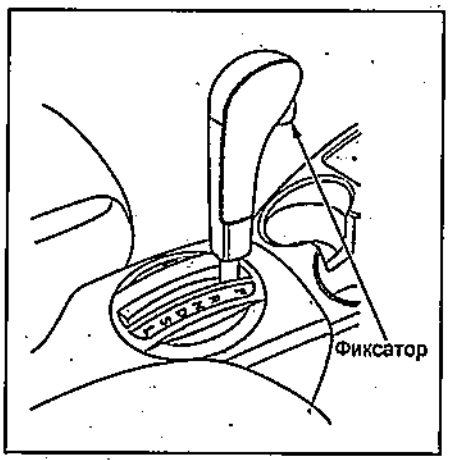
При торможении двигателем переводите селектор в положение "L". Не переключайте селектор АКПП при больших скоростях, это может привести к заносу и опрокидыванию автомобиля или повреждению трансмиссии.

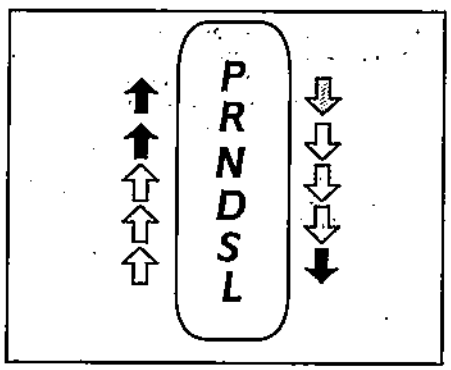
Управление автомобилем с вариатором

Для управления вариатором на центральной консоли установлен селектор. Селектор тросом соединен с вариатором и с его помощью можно задавать режим работы вариатора.

Для предотвращения поломок вариатора при неправильном выборе диапазона (например, перемещение из "D" в "R" при движении вперед) на селекторе установлен фиксатор, только при нажатии на который возможны "опасные" переключения. Фиксатор позволяет избежать ситуации, когда, по неосторожности, может быть включен один из недопустимых диапазонов движения.

Селектор имеет шесть положений...."P", "R", "N", "D", "S" и "L".





При переключении нужно нажать на фиксатор.

При переключении на фиксатор нажимать не нужно.

При переключении нужно нажать на фиксатор и педаль тормоза.

Позиция "P"
Выбирается при длительной стоянке автомобиля. В этом положении селектора в вариаторе выключены все элементы управления, а его выходной вал заблокирован; движение автомобиля невозможно. Переводить селектор в эту позицию допустимо только при полной остановке. Перевод селектора в позицию "P" во время движения приведет к поломке вариатора.

Позиция "R"
Задний ход. Переводить селектор в эту позицию можно только при неподвижном автомобиле. Перевод селектора в положение "R" во время движения вперед может привести к выходу из строя вариатора и других элементов трансмиссии.

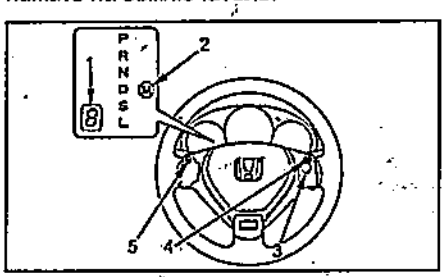
Позиция "N"
Соответствует нейтрали. В вариаторе выключены все элементы управления, что обеспечивает отсутствие жесткой кинематической связи между его ведущим и ведомым валами. Механизм блокировки выходного вала при этом выключен, т.е. автомобиль может свободно перемещаться.
Не рекомендуется переводить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

Позиция "D"
Основной режим движения. Он обеспечивает движение вперед. В нормальных условиях движения рекомендуется использовать именно его.

Позиция "S"
Рекомендуется использовать, например, на извилистых горных дорогах.

Позиция "L"
Этот диапазон позволяет максимально реализовать режим торможения двигателем. Он рекомендуется при движении на крутых спусках, подъемах и по бездорожью.
При торможении двигателем переводите селектор в положение "L". Не переключайте селектор вариатора при больших скоростях, это может привести к заносу и опрокидыванию автомобиля, или повреждению трансмиссии.

Режим ручного переключения передаточного отношения
1. Режим ручного переключения обеспечивает принудительное изменение передаточного отношения вариатора.
2. Для перехода в режим ручного переключения необходимо перевести селектор вариатора в положение "D" и нажать на выключатель.



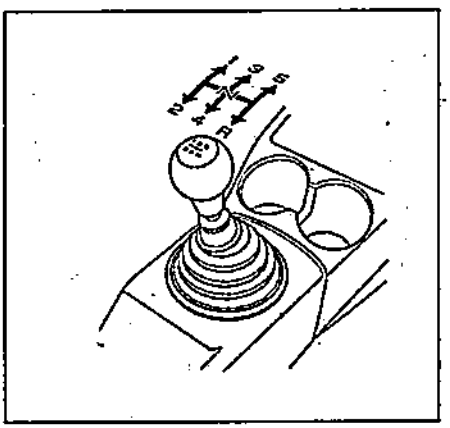
1 - индикатор включенного диапазона в режиме ручного переключения, 2 - индикатор включения режима ручного переключения, 3 - выключатель режима ручного переключения, 4 - переключатель повышения передаточного отношения в режиме ручного переключения, 5 - переключатель понижения передаточного отношения в режиме ручного переключения.

На панели приборов загорается индикатор режима ручного переключения. Для отключения режима нажмите на переключатель еще раз.

Примечание: если селектор вариатора находится в любом положении, кроме "D", и нажат выключатель, то режим ручного переключения не включится.
3. Переключение осуществляется при помощи переключателей, расположенных на рулевом колесе, как показано на рисунке. При переключении на панели приборов загорается соответствующий индикатор включенного диапазона в режиме ручного переключения.
Режим ручного переключения имеет семь положений: "1", "2", "3", "4", "5", "6" и "7".

Управление автомобилем с МКПП

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



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 заднего хода из положения пятой передачи сначала установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, а затем включите задний ход.

Таблица. Диапазон скоростей для передач.

Передача	Диапазон скоростей, км/ч
1	0-50
2	15-90
3	20-130
4	от 30
5	от 35

Особенности трансмиссии моделей 4WD

Внимание: во избежание повреждения элементов трансмиссии для моделей 4WD запрещена буксировка методом частичной погрузки (поднятием только одной из осей автомобиля).
Модели с 4WD имеют автоматически подключаемый полный привод.
Подключение заднего моста осуществляется при помощи муфты, установленной перед задним редуктором. Подключение заднего моста происходит в случае, если частота вращения карданного вала отличается от частоты вращения вала редуктора заднего моста (например, при пробуксовке одного из передних колес). Однако следует учитывать, что муфта подключения заднего моста не обеспечивает 100%-ую передачу мощности и срабатывание муфты происходит с небольшой задержкой по времени.

Внимание: запрещается использовать принудительное подключение заднего моста в следующих случаях:
- при движении по сухим дорогам;
- при движении со скоростью более 80 км/ч;
- при установке колес различных размеров (например, докатки) в аварийных ситуациях.

Внимание:
- При замене шин (дисков колес) используйте только шины (диски колес) одинаковых размеров и конструкции с рекомендованными шинами (дисками колес) для Вашего автомобиля и с одинаковой или большей нагрузочной способностью. Использование шины (диска колеса) любых других размеров или типа может серьезно повлиять на управляемость автомобиля.
- Устанавливайте на все 4 колеса шины одного размера, одного производителя, одного типа и одного рисунка протектора.
- При использовании зимней резины также устанавливайте шины одного указанного размера, одного производителя, одного типа и одного рисунка протектора.
- Не устанавливайте шины с разной степенью износа.
- Убедитесь, что давление во всех 4 шинах одинаковое.

Советы по вождению в различных условиях

Общие рекомендации

Внимание:
- Перед началом движения убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен и соответствующий индикатор погас.
- Не держите ногу на педали тормоза во время движения. Это может привести к опасному перегреву и излишнему износу тормозных дисков и колодок.
- При движении вниз по длинному или крутому склону тормозите двигателем. Помните, что если вы чрезмерно используете тормоза, они могут перегреться и не работать надлежащим образом.

- Будьте осторожны при ускорении или торможении на скользкой дороге. Внезапное ускорение или торможение двигателем может привести к буксованию или заносу автомобиля.
- Избегайте движения через водные препятствия с большой глубиной, так как попадание большого количества воды в моторный отсек может вызвать повреждение двигателя или электрических компонентов.

1. Всегда сбрасывайте скорость при сильном встречном ветре. Это позволит вам управлять автомобилем намного лучше.
2. Мойка автомобиля или преодоление водных препятствий может привести к "намоканию" тормозов. Для проверки, убедившись, что вблизи вас нет транспорта, слегка нажмите на педаль тормоза. Если при этом не чувствуется нормального торможения, то, вероятно, тормоза "мокрые". Для их просушки осторожно ведите автомобиль, слегка нажимая на педаль тормоза при задействованном стояночном тормозе. Также следует просушить колодки стояночного тормоза частично включая его (модели с задними дисковыми тормозами). 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 бордюр, и автомобиль не катился. Задействуйте стояночный тормоз и установите селектор АКПП (вариатора) в положение "P". Подложите под колеса противооткатные упоры. Для МКПП включите первую или заднюю передачу.
5. Не используйте стояночный тормоз, если существует возможность его замерзания, потому что снег или вода, накопившиеся вокруг механизма стояночного тормоза, могут замерзнуть, сделав невозможным его выключение. При парковке установите селектор АКПП (вариатора) в положение "P" и подложите упоры под задние колеса (при необходимости).
6. 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 скопившиеся там лед и снег.

Буксировка автомобиля

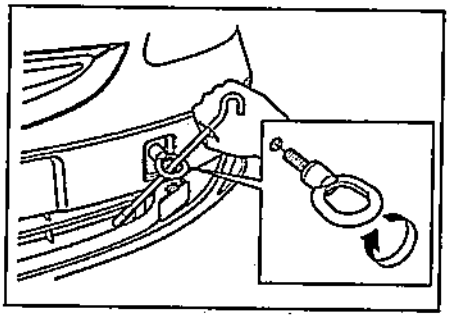
Внимание: категорически запрещено буксировать автомобили 4WD методом частичной погрузки, т.е. с поднятием одной из осей автомобиля.

Внимание: буксировка автомобилей с АКПП разрешается при скорости не выше 30 км/ч на расстояние не более 80 км. При необходимости буксировки на большее расстояние она должна производиться методом полной погрузки. Для моделей 2WD возможна буксировка методом частичной погрузки передней оси автомобиля.

Буксировка автомобилей с вариатором запрещена.

Соблюдайте крайнюю осторожность при выполнении буксировки автомобиля. Избегайте резкого трогания с места и резких маневров, при которых могут возникнуть чрезмерные усилия на буксирный трос или цепь. Петли, буксирный трос или цепь могут разорваться и стать причиной серьезной травмы или повреждения.

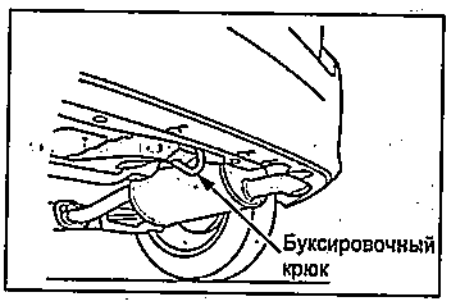
Извлеките заглушку из бампера и установите буксировочную проушину, как показано на рисунке.



1. Отпустите стояночный тормоз.
2. Установите рычаг переключения в нейтральное положение или селектор АКПП в положение "N".
3. Ключ зажигания должен быть в положении "I" (двигатель не работает) или "II" (двигатель работает).

Примечание: не вынимайте ключ из замка зажигания, так как блокируется рулевое колесо. Если двигатель не работает, то усилители тормозов и рулевого управления не будут работать, поэтому усилия на органах управления будут значительно больше, чем обычно.

4. Соблюдайте осторожность во время буксировки застрявшего автомобиля. Держитесь подальше от автомобилей и буксирного троса.
5. Для буксировки других автомобилей используйте буксировочный крюк, показанный на рисунке.



Запуск двигателя

Замок зажигания

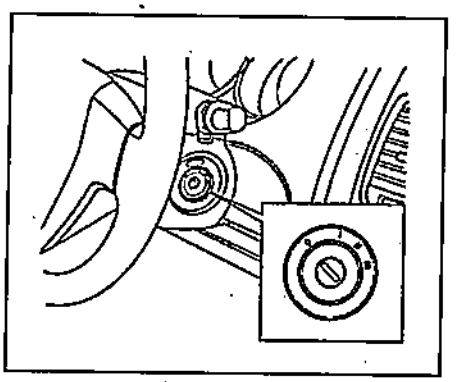
Существуют четыре фиксированных положения ключа в замке зажигания:

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

I: В этом положении можно пользоваться следующими электроприборами: магнитолой, прикуривателем и управлять боковыми зеркалами.

II: В этом положении работает двигатель. При запуске двигателя загораются индикаторы различных систем автомобиля.

III: В этом положении осуществляется запуск двигателя.



Запуск двигателя

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

1. Задействуйте стояночный тормоз.
2. Выключите ненужный свет и вспомогательное оборудование.
3. Установите селектор АКПП (вариатора).
   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.
4. Полностью выжмите педаль сцепления и установите рычаг МКПП в нейтральное положение.
5. Запуск двигателя.

Установите ключ в замке зажигания в положение "II". Не нажимая педаль акселератора, проворачивайте коленчатый вал двигателя, переводя ключ зажигания в положение "III". Отпустите ключ зажигания, когда двигатель запустится.

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

6. После автоматического уменьшения повышенных оборотов прогрева двигателя автомобиль готов к движению.

Примечание: если погода морозная, то оставьте двигатель прогреваться еще несколько минут перед началом движения. Но при необходимости вы можете начать движение сразу после уменьшения повышенных оборотов прогрева двигателя.

Если двигатель не запускается...

1. Перед выполнением проверок убедитесь в правильном выполнении процедуры запуска (см. соответствующий раздел) и наличии достаточного количества топлива в баке.
2. Если коленчатый вал двигателя не проворачивается или проворачивается слишком медленно:
   а) Убедитесь, что клеммы аккумуляторной батареи 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.

в) Если освещение в норме, но двигатель не запускается, то он неисправен.

3. Если коленчатый вал двигателя проворачивается нормально, но двигатель не запускается:

а) Проверьте плотность прилегания разъемов (например, соединения свечей зажигания, катушек зажигания).

б) Если разъемы в порядке, то свечи зажигания могут быть "залиты" из-за многократного проворачивания коленчатого вала двигателя.

Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты")

1. Нажав педаль акселератора, проворачивайте коленчатый вал двигателя, переведя ключ зажигания в положение "III" приблизительно в течение 15 секунд. Не качайте педаль, просто держите ее нажатой.
2. Отпустите ключ зажигания и педаль акселератора. Затем попробуйте запустить двигатель, не нажимая педаль акселератора.
3. Если двигатель не запускается в течение 15 секунд проворачивания коленчатого вала, то отпустите ключ зажигания и подождите несколько минут.
4. Попробуйте запустить двигатель. Если двигатель не запускается, то:

а) Выверните свечи зажигания и высушите мокрые электроды.

б) Поверните ключ зажигания в положение "III" приблизительно на 15 секунд, держа педаль акселератора нажатой.

в) Установите свечи зажигания.

5. Попробуйте запустить двигатель, не нажимая педаль акселератора.

Если двигатель все еще не запускается, то он неисправен и требует регулировки или ремонта.

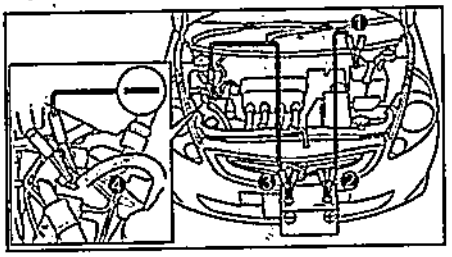
Внимание: не проворачивайте коленчатый вал двигателя более 15 секунд за один раз. Это может привести к перегреву стартера и соединений электрической цепи.

Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи

Внимание: напряжение добавочной аккумуляторной батареи должно быть 12 В. Не производите запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи, если вы не уверены в соответствии ее параметров необходимым.

1. Выключите все ненужные световые приборы и вспомогательное оборудование и убедитесь, что автомобили не соприкасаются.
2. Если необходимо, снимите все вентиляционные пробки с добавочной и разряженной аккумуляторных батарей. Положите ткань поверх открытых вентиляционных отверстий на аккумуляторных батареях (это помогает снизить опасность взрыва).
3. Если двигатель автомобиля с добавочной аккумуляторной батареей не работает, то запустите его и дайте ему поработать несколько минут. Во время запуска с помощью добавочной аккумуляторной батареи двигатель должен работать в режиме приблизительно 2000 об/мин.
4. Подсоединение кабелей.

а) Выполните соединения кабелей в последовательности, показанной на рисунке.



Примечание: во избежание серьезной травмы при выполнении соединений не наклоняйтесь над аккумуляторной батареей и не допускайте случайного прикосновения кабелей или зажимов к чему-либо, кроме соответствующих полюсов аккумуляторной батареи или массы автомобиля.

б) Подсоедините зажим с другого конца отрицательного кабеля добавочной аккумуляторной батареи 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.

5. Запустите двигатель обычным способом. После запуска он должен работать в режиме 2000 об/мин в течение нескольких минут.
6. Осторожно отсоедините кабели: сначала отрицательный, затем положительный.
7. Осторожно удалите ткани, покрывающие аккумуляторные батареи, так как они могут содержать серную кислоту.
8. 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 слышен шум типа легкого металлического стука, то двигатель, вероятно, перегрелся.

1. Отведите автомобиль в безопасное место. Установите селектор АКПП в положение "P" и задействуйте стояночный тормоз. Выключите кондиционер, если он используется.
2. Если из-под капота вырывается охлаждающая жидкость или пар, двигатель необходимо остановить. Перед открытием капота подождите до тех пор, пока кипение уменьшится.

Внимание:

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

- Во избежание термических ожогов оставьте капот закрытым до тех пор, пока будет выходить пар. Выходящий пар или охлаждающая жидкость является признаком очень высокого давления.

3. Убедитесь, что электрический вентилятор работает. Визуально проверьте наличие очевидных утечек из радиатора, шлангов и под автомобилем.

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

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

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

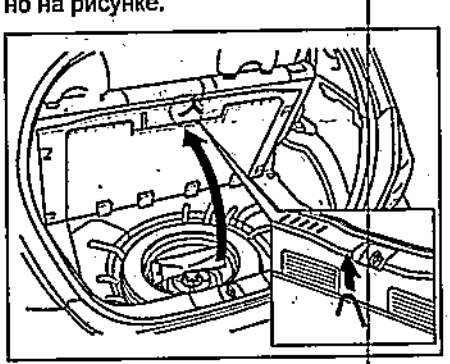
Примечание: не пытайтесь снять крышку заливной горловины радиатора, когда двигатель и радиатор горячие. Можно получить сильный ожог.

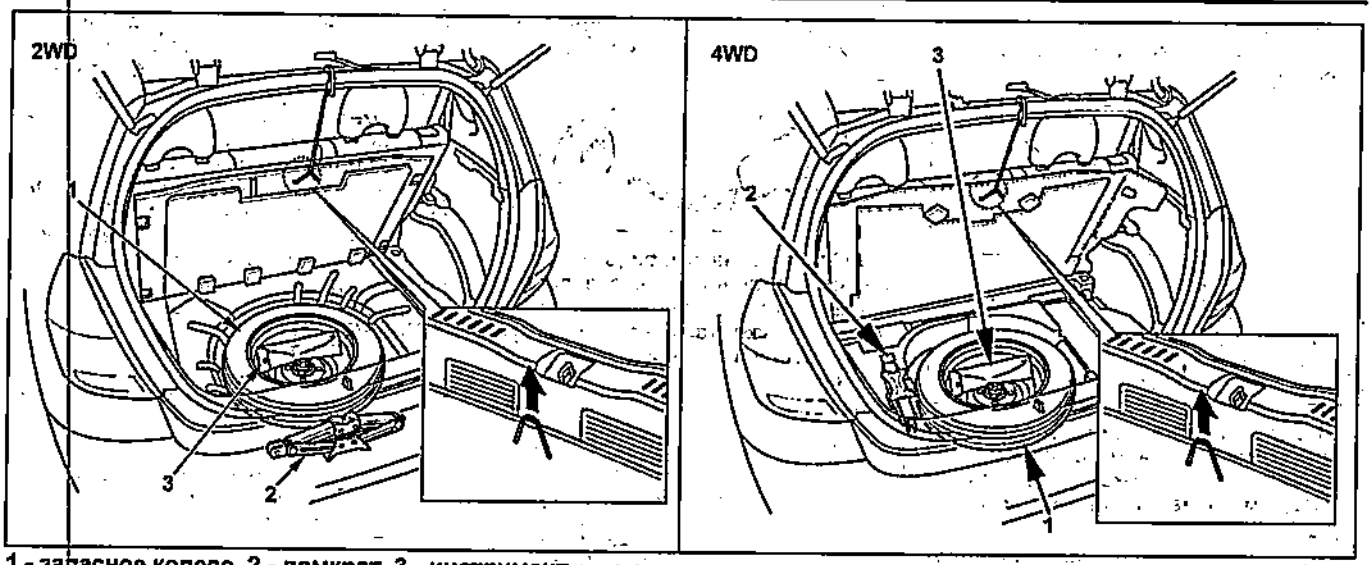
6. После того как температура охлаждающей жидкости станет нормальной, снова проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. Если необходимо, дополните его до половины. Большая потеря охлаждающей жидкости означает наличие утечки в системе охлаждения двигателя.

Запасное колесо, домкрат и инструменты

Запасное колесо, домкрат и инструменты хранятся в багажном отделении, как показано на рисунке.

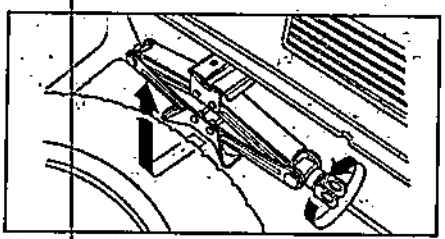
1. Поднимите коврик багажного отделения и зафиксируйте его, как показано на рисунке.



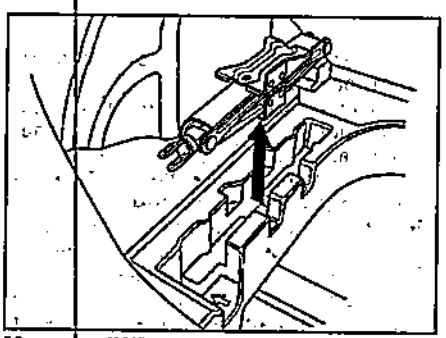


1 - запасное колесо, 2 - домкрат, 3 - инструмент.

3. Извлеките домкрат.



Модели 2WD.

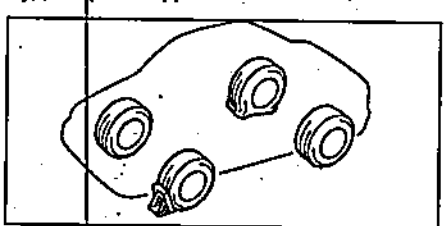


Модели 4WD.

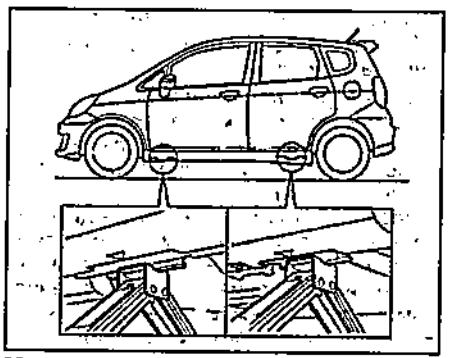
Для установки домкрата необходимо сначала привести его в сложенное состояние вращением ручки против часовой стрелки. Затем вставьте домкрат в установочное крепление и немного поверните ручку в обратную сторону для надежной фиксации в креплении.

Поддомкрачивание автомобиля

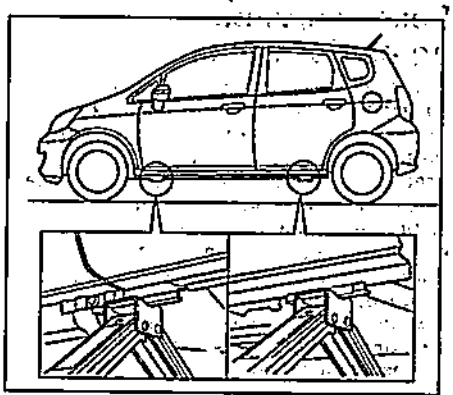
1. Установите автомобиль на ровной и твердой поверхности.
2. Заглушите двигатель, задействуйте стояночный тормоз и выполните блокировку колеса, по диагонали противоположного тому, замена которого будет производиться.



3. Подставляйте домкрат только в специально предназначенных для него местах, показанных на рисунке.



Модели со спойлером.



Модели без спойлера.

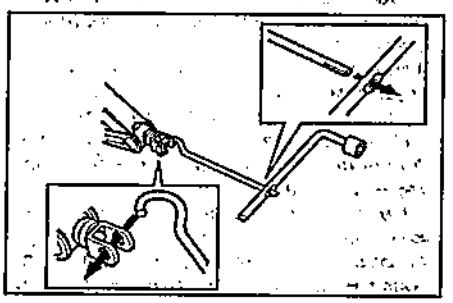
Внимание:

- 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.

4. Установите рукоятку домкрата, как показано на рисунке.



5. Вращая рукоятку вправо, поддомкратьте автомобиль.
6. После проведения работ опустите автомобиль и сложите домкрат.

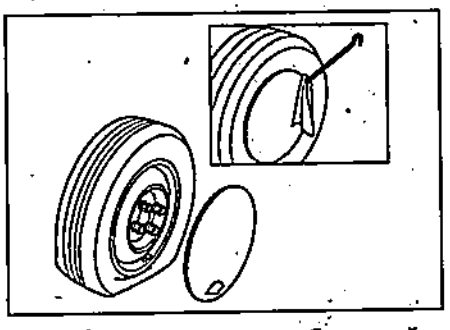
Замена колеса

1. Если необходимо заменить колесо в дороге, то постепенно снизьте скорость и отведите автомобиль в безопасное место.
2. Остановите автомобиль на ровном месте с твердым грунтом.
3. Остановите двигатель и включите аварийную сигнализацию.
4. Надежно зафиксируйте стояночный тормоз и переведите селектор АКПП (вариатора) в положение "P". На моделях с МКПП включите первую или заднюю передачу.

Примечание: если необходимо, выполните блокировку колеса, по диагонали противоположного тому, замена которого будет производиться.

5. Снимите запасное колесо.
   а) Поднимите и зафиксируйте коврик багажного отделения.
   б) Отверните фиксатор и снимите запасное колесо.

6. Замените колесо.
а) Снимите декоративный колпак (если установлен).

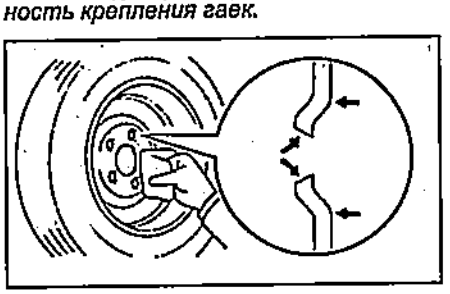


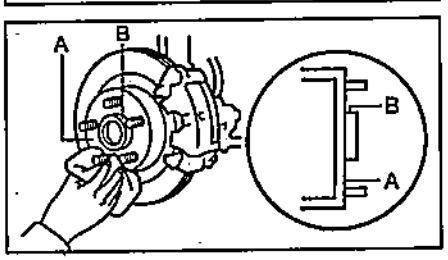
б) Отверните на один оборот гайки крепления заменяемого колеса.
в) Установите домкрат (см. раздел "Поддомкрачивание автомобиля").

Примечание:
- Убедитесь, что домкрат правильно установлен. Подъем автомобиля с помощью неправильно расположенного домкрата может привести к повреждению автомобиля или же к его соскальзыванию с домкрата.
- Никогда не находитесь под автомобилем, если автомобиль поддерживается только домкратом.
- Используйте домкрат только для поднятия автомобиля во время замены колеса.
- Не поднимайте автомобиль, если кто-либо находится внутри.
г) Вращая рукоятку домкрата, поднимите автомобиль, отверните гайки крепления колеса, и снимите колесо.

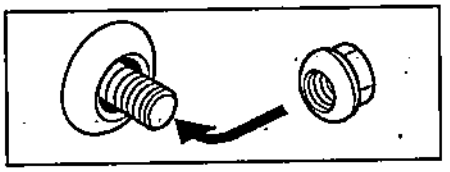
Примечание: поднимайте автомобиль только на высоту, достаточную для снятия или замены колеса.
д) Перед установкой колеса удалите ржавчину с монтажной поверхности с помощью проволочной щетки или подобного инструмента. Установка колеса без хорошего контакта металл-к-металлу на монтажной поверхности может привести к ослаблению гаек колеса и даже вызвать отсоединение колеса во время движения. Поэтому проверяйте надежность крепления гаек.

Примечание: при замене на стандартное колесо после первых 1600 км пробега проверьте надежность крепления гаек.

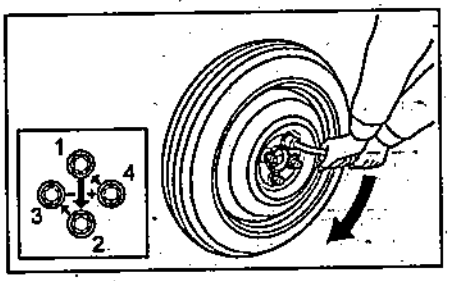




е) Установите запасное колесо и затяните гайки крепления от руки.



ж) Опустите автомобиль и затяните гайки крепления колеса в последовательности, показанной на рисунке. При затяжке гаек не используйте удлинитель ключа и не нажимайте на него ногой.

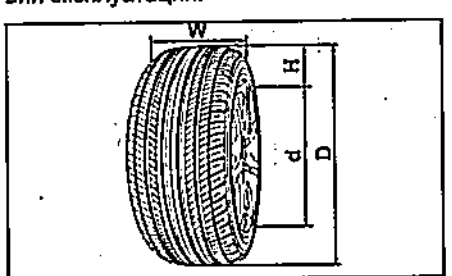


Момент затяжки..... 98 - 118 Н·м
7. Проверьте давление воздуха в установленной шине.

Примечание: не забудьте установить на место колпачок вентиля шины, так как грязь и влага могут попасть в вентиль, что приведет к утечке воздуха.
8. Перед началом движения убедитесь, что все инструменты, домкрат и проколотое колесо надежно установлены в местах их хранения для уменьшения возможности травм во время столкновения или внезапного торможения.

Рекомендации по выбору шин

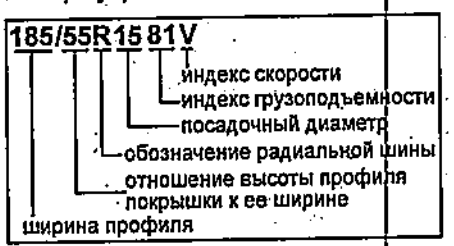
При выборе шин обращайте внимание на маркировку. Геометрические размеры, грузоподъемность и максимальная скорость должны строго соответствовать рекомендациям завода-изготовителя. Посадочный диаметр выбранной шины должен соответствовать посадочному диаметру диска. Шины бывают нескольких типов: дорожные, 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 следующие обозначения:
185 - условная ширина профиля, выраженная в миллиметрах. Данный размер выбирается, исходя из таблицы "Маркировка шин и давление в шинах", и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.
55 - отношение высоты профиля покрышки к ее ширине, выраженное в процентах (%),

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

Если это обозначение отсутствует, то отношение равно 0,80...0,82. Данный размер выбирается, исходя из таблицы "Маркировка шин и давление в шинах", и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.
R - обозначение радиальной шины.
B - обозначение диагональной шины.
Радиальные и диагональные шины отличаются по расположению нитей корда. Радиальные шины имеют меньшее сопротивление качению, больший срок службы по сравнению с диагональными шинами.
15 - посадочный диаметр шины, выраженный в дюймах. Данный размер выбирается, исходя из таблицы "Маркировка шин и давление в шинах", и должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.
81 - условный индекс грузоподъемности. Он выбирается исходя из таблицы "Индексы грузоподъемности шин".
V - индекс скорости шины. Он выбирается исходя из таблицы "Индексы скорости шин":

Таблица. Индексы скорости шин

Индекс скорости		Максимальная скорость, км/ч
Q		160
R		170
S	SR	180
T		190
U		200
H	HR	210
V		240

Проверка давления и состояния шин

1. Регулярно проверяйте шины на наличие повреждений. Проверяйте давление в шинах через каждые две недели или, по меньшей мере, раз в месяц. Не забывайте проверять давление в запасной шине.
Рекомендуемое "Honda" давление в шинах для модификации вашего автомобиля можно посмотреть на табличке, расположенной на стойке двери водителя или в таблице "Маркировка шин и давление в шинах".

Внимание: при перевозке тяжелых грузов давление в задних шинах следует увеличить приблизительно на 0,5 бар.

Примечание:

- *Чем ниже высота протектора, тем больше риск скольжения шины. Эффективность шин для движения по снегу существенно теряется, если протектор изнашивается до высоты, меньшей чем 4 мм.*
- *Неправильное давление в шине может уменьшить срок ее службы, а управление вашим автомобилем становится менее безопасным.*
- *Пониженное давление приводит к чрезмерному износу шин, увеличению вероятности прокола перегретых шин, плохой управляемости и увеличению расхода топлива.*
- *Если давление в шине очень низкое, то, возможно, деформировано колесо и/или произошло отделение шины.*
- *Высокое давление в шине приводит к нарушению комфорта, проблемам управляемости автомобиля и повышенному износу центральной беговой дорожки протектора шины.*

2. Проверка давления производится только когда шины холодные. Если автомобиль находится 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 приведет к утечке воздуха.*

Замена шин

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

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

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

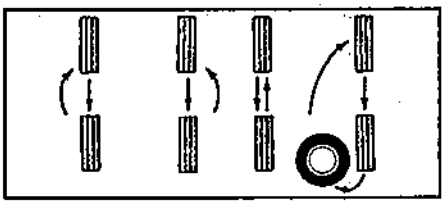
Таблица. Маркировка шин и давление в шинах

Тип шин		Давление в шинах, кПа	
		передние	задние
Комплектация 1,5W, 1,5A, 1,3W			
Стандартные шины	185/55R15 81V	220	210
Докатка	T115/90D13 87M	420	
Комплектация 1,5S, 1,3S			
Стандартные шины	185/55R15 81V	220	210
Докатка	T115/70D14 88M	420	
Комплектация 1,5W, 1,5A, 1,3W, 1,3A (4WD), 1,3AU (4WD), 1,3Y (4WD)			
Стандартные шины	175/65R14 82S	230	220
Докатка	T115/90D13 87M	420	
Комплектация 1,3A (2WD), 1,3AU (2WD), 1,3Y (2WD)			
Стандартные шины	175/65R14 82S	220	210
Докатка	T115/90D13 87M	420	

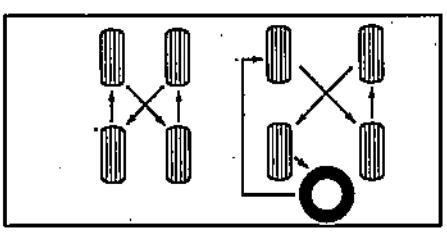
Таблица. Индексы грузоподъемности шин

Индекс	Нагрузка, кг	Индекс	Нагрузка, кг	Индекс	Нагрузка, кг
79	437	88	560	97	730
80	450	89	580	98	750
81	462	90	600	99	775
82	475	91	615	100	800
83	487	92	630	101	825
84	500	93	650	102	850
85	515	94	670	103	875
86	530	95	690	104	900
87	545	96	710	105	925

3. После ремонта шины колесо должно быть отбалансировано.
4. Каждые 5000 км меняйте местами шины по схеме, показанной 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.

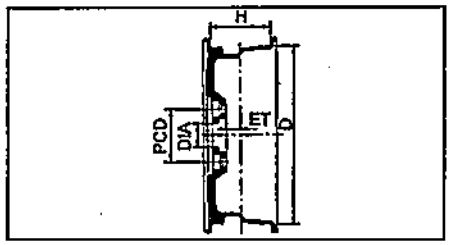
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков

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



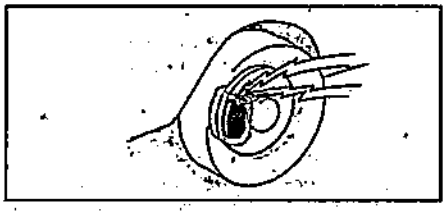
В зависимости от типа шин устанавливаются следующие диски, указанные в таблице "Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес". Для примера приведена возможная маркировка:

6JJx15H5 ET45 PCD100 DIA56

В маркировке дисков колес первая цифра "6" обозначают ширину обода (H), выраженную либо в миллиметрах, либо в дюймах. Буквы "JJ" обозначают форму обода. Последующее число "15" 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: "H5" означает наличие пяти отверстий под крепежные болты или шпильки, цифры после обозначения "DIA" - диаметр центрального отверстия, "PCD" - диаметр расположения отверстий под крепежные болты или шпильки.

Индикаторы износа накладок тормозных колодок

Колодки для дисковых тормозов оборудованы индикаторами износа таким образом, что при движении, когда толщина накладок минимальна, индикатор износа касается тормозного диска и тормоза издают неприятный звук ("визг").



Каталитический нейтрализатор и система выпуска

1. 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.

Таблица. Соответствие размеров шин параметрам дисков колес

Рекомендованные шины и диски.

Рекомендованные шины и диски				
Тип шин	Диск	Вылет, мм	PCD	DIA
185/55R15 81V	6JJ	53	100	56
175/65R14 82S	5,5JJ	45	100	56

Допускаемые к установке шины и диски.

Диск / Тип шин	Вылет, мм				PCD	DIA
	5,5JJ	6JJ	6,5JJ	7JJ		
175/65R14	45 - 35	53 - 40	50 - 40		100	56
185/55R15	-	53 - 35	45 - 38		100	56
195/45R16	-	-	45 - 38	42 - 40*	100	56
205/45R16	-	-	-	38 - 36*	100	56

** - после установки передних колес обязательно проверьте, чтобы в крайних положениях колеса не задевали элементы подвески и кузова.*

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 - 100 А)		

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. Вскройте блок реле и предохранителей и определите, какой элемент перегорел.

Примечание: на крышке коробки с плавкими предохранителями указаны наименования электрических цепей и характеристики плавких предохранителей.

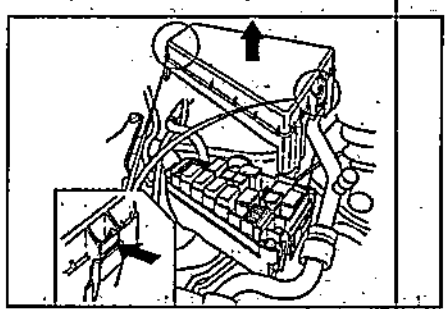
3. Устанавливайте только плавкий предохранитель с номинальной силой тока в амперах, указанной на крышке блока плавких предохранителей.
4. Если нет запасного плавкого предохранителя, то в критических ситуациях можно вынуть плавкие предохранители из позиций "RADIO №1" или "LITER", которые не являются необходимыми для нормального движения автомобиля, и использовать их, если 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 пожара.

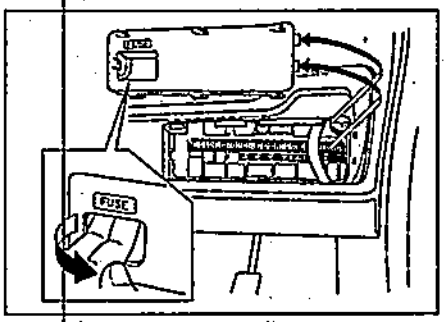
5. Если у вас нет предохранителя с номинальным значением, то следует использовать предохранитель с более низким значением, как можно более близким к номинальному.

Примечание: рекомендуется хранить в автомобиле комплект запасных плавких предохранителей.

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



Блок предохранителей в моторном отсеке.



Блок предохранителей в салоне автомобиля со стороны водителя.

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).

- Держите лампу только за ее пластиковый или металлический корпус. Не дотрагивайтесь до стеклянной части лампы голыми руками, грязными перчатками и т.п. Если стеклянная поверхность лампы грязная, ее необходимо очистить спиртом, тщательно высушить и только потом устанавливать.

- Установка лампы с мощностью выше номинальной приведет к повреждению рассеивателя.

Назначение лампы		Вт
Лампы фар	Модели с ксеноновыми лампами	35
	Модели с галогеновыми лампами	66/55
Лампы передних указателей поворотов		21
Лампы передних габаритных огней		5
Лампы повторителей указателей поворотов (светодиоды)*		5**
Лампы стоп-сигналов/ задних габаритных огней (светодиоды)		-
Лампы задних указателей поворотов		21
Лампа фонаря заднего хода		21
Лампа дополнительного стоп-сигнала (светодиоды)		-
Лампы подсветки номерного знака		5
Лампы местной подсветки/ освещения передней части салона		5
Лампа местной подсветки		8
Лампа освещения задней части салона		8

Таблица. Предохранители блока в моторном отсеке автомобиля.

Предохранитель		Цепь предохранителей	Номинал
1		Аккумуляторная батарея	80A
2		Электроусилитель руля	40A
3		Замок зажигания	50A
4		ABS	40A 30A*
5		Электродвигатель отопителя	40A
6		Главный предохранитель	40A
7		Люк	30A
8		Фонарь заднего хода	05A
9		Габаритные огни	10A
10		Вентилятор кондиционера	30A
11		Вентилятор охладителя	30A
12		Правая фара	15A** 20A***
13		Левая фара	15A** 20A***
14		Аварийная сигнализация	10A
15		ABS	30A 20A*
16		Звуковой сигнал/стоп-сигналы	10A

** - Комплектация 1,5S, 1,3S.*
*** - модели с ксеноновыми лампами.*
**** - модели с галогеновыми лампами.*

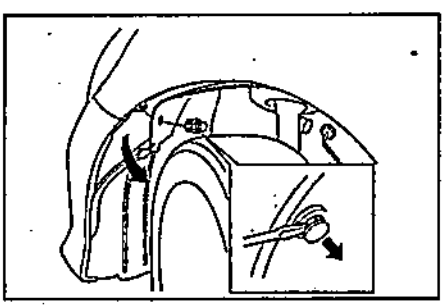
Назначение лампы	Вт
Лампа освещения багажного отделения	5

** - модели с боковыми зеркалами заднего вида со встроенными повторителями указателей поворотов.*
*** - модели с боковыми зеркалами заднего вида без встроенных повторителей указателей поворотов.*

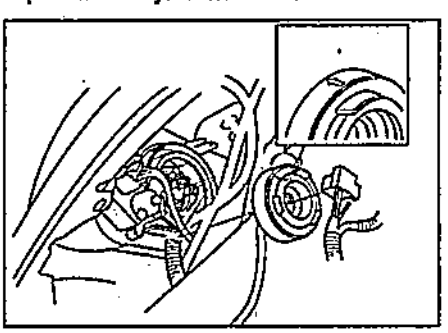
1. Лампы фар.

а) Поверните руль до упора влево, если меняются лампы правой фары или вправо, если меняются лампы левой фары.

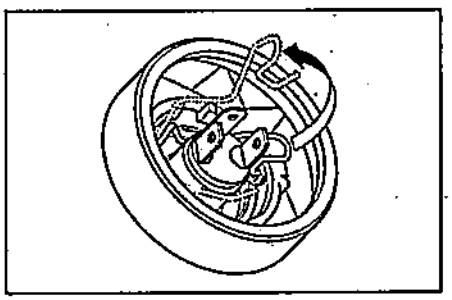
б) Извлеките заклепку и сдвиньте подкрылок.



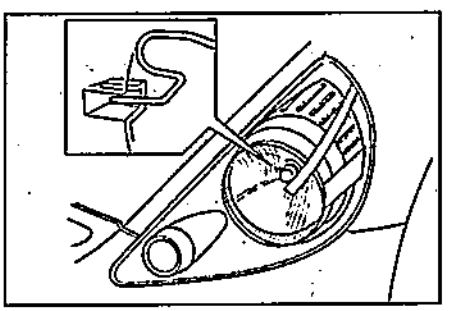
в) Отсоедините разъем и снимите резиновый уплотнитель.



г) Отсоедините удерживающую пружину и выньте лампу.



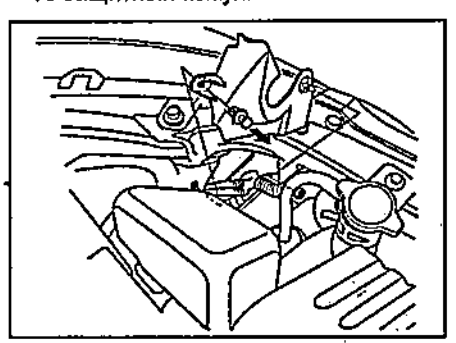
д) Замените лампу. Фиксацию лампы с помощью пружины можно проконтролировать с наружной стороны фары.



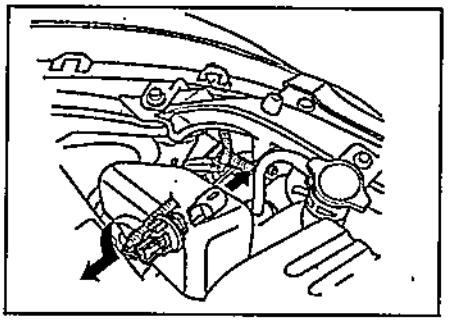
2. Замена ламп передних указателей поворотов.

(Левая сторона)

а) Извлеките две заклепки и снимите защитный кожух.



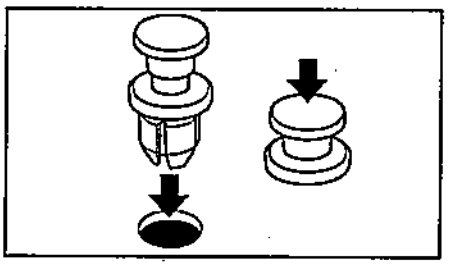
б) Поверните разъем вместе с лампой влево и потяните на себя.



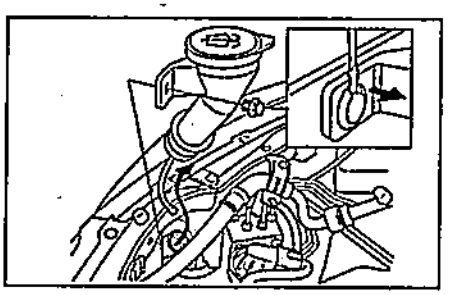
в) Замените лампу.

(Правая сторона)

а) Извлеките заклепку и снимите горловину бачка омывателя.



б) Поверните разъем вместе с лампой влево и потяните на себя.



в) Замените лампу.

3. Замена ламп передних габаритных огней.

а) Поверните руль до упора влево, если меняются лампы правой фары или вправо, если меняются лампы левой фары.

б) Извлеките заклепку и сдвиньте подкрылок.

в) Поверните разъем вместе с лампой влево и потяните на себя.

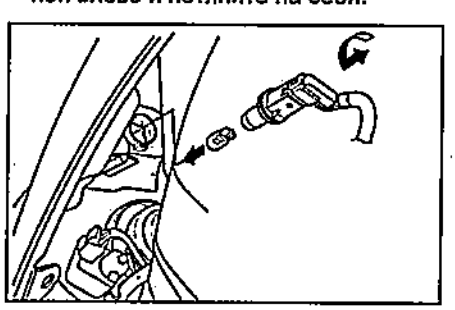


Таблица. Предохранители блока в салоне автомобиля со стороны водителя.

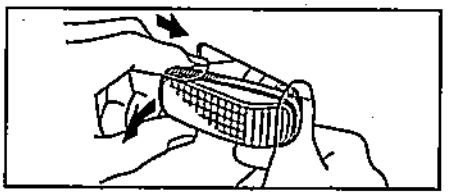
Предохранитель	Цепь предохранителей	Номинал
1	Фонарь заднего хода	10A
2	Катушка зажигания	15A
3	Комбинация приборов	7,5A
4	Указатели поворотов	10A
5	-	-
6	Стеклоочиститель и стеклоомыватель лобового стекла	20A
7	Система боковых подушек безопасности*	7,5A
8	-	-
9	Обогреватель заднего стекла	20A
10	Кондиционер/управление зеркалами	7,5A
11	Топливный насос	15A
12	Стеклоочиститель стекла задней двери/ стеклоподъемники	10A
13	Подушки безопасности	10A
14	IGP	15A
15	Электропривод стеклоподъемника задней левой двери**	20A
16	Электропривод стеклоподъемника задней правой двери**	20A
17	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира**	20A
18	Система "SMART KEY"***	10A
19	Люк/подогрев боковых зеркал	20A
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	Катушка зажигания	15A
25	ABS	7,5A
26	Магнитола	7,5A
27	Разъем для подключения дополнительного оборудования	15A
28	Выключатель блокировки замков дверей	20A
29	Электропривод стеклоподъемника двери водителя**	20A

** - модели с боковыми подушками безопасности.*
*** - модели с электроприводом стеклоподъемников.*
**** - модели с системой "SMART KEY".*

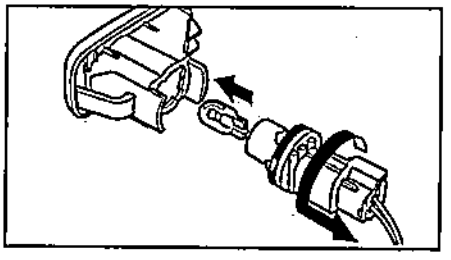
г) Замените лампу.

4. Замена ламп повторителей указателей поворота.

а) Снимите повторитель, как показано на рисунке.



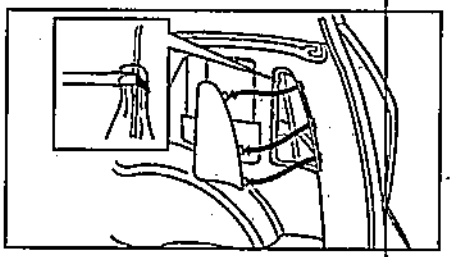
б) Поверните лампу вместе с разъемом против часовой стрелки.



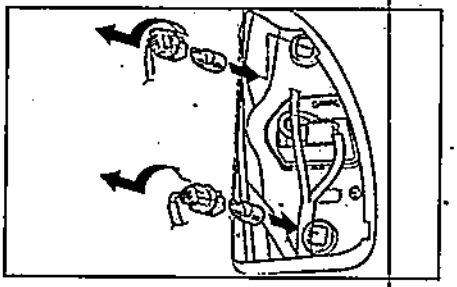
в) Извлеките лампу из разъема и замените.

5. Замена ламп задних габаритных огней и задних указателей поворотов.

а) Откройте крышку в отделке багажного отделения.



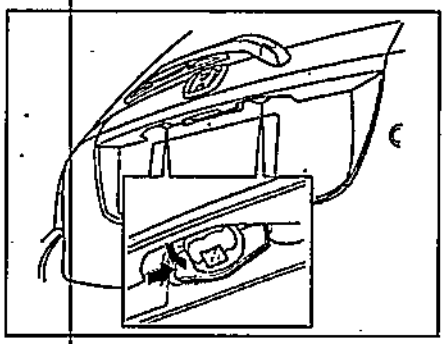
б) Поверните лампу вместе с разъемом против часовой стрелки.



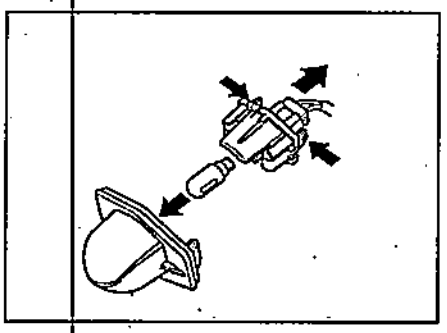
в) Извлеките лампу из разъема и замените.

6. Замена ламп подсветки номерного знака.

а) Снимите рассеиватель, как показано на рисунке.



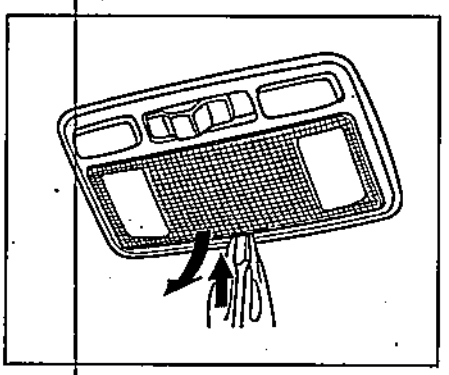
б) Поверните лампу вместе с разъемом против часовой стрелки.



в) Извлеките лампу из разъема и замените.

7. Замена ламп освещения передней части салона и местной подсветки.

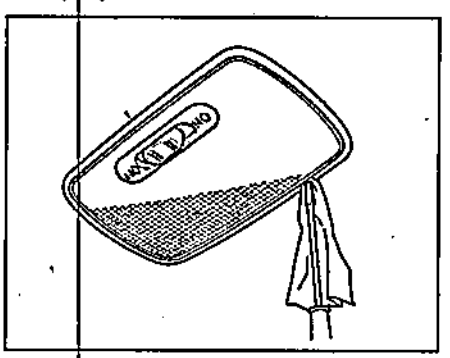
а) С помощью плоской отвертки снимите рассеиватель, как показано на рисунке.

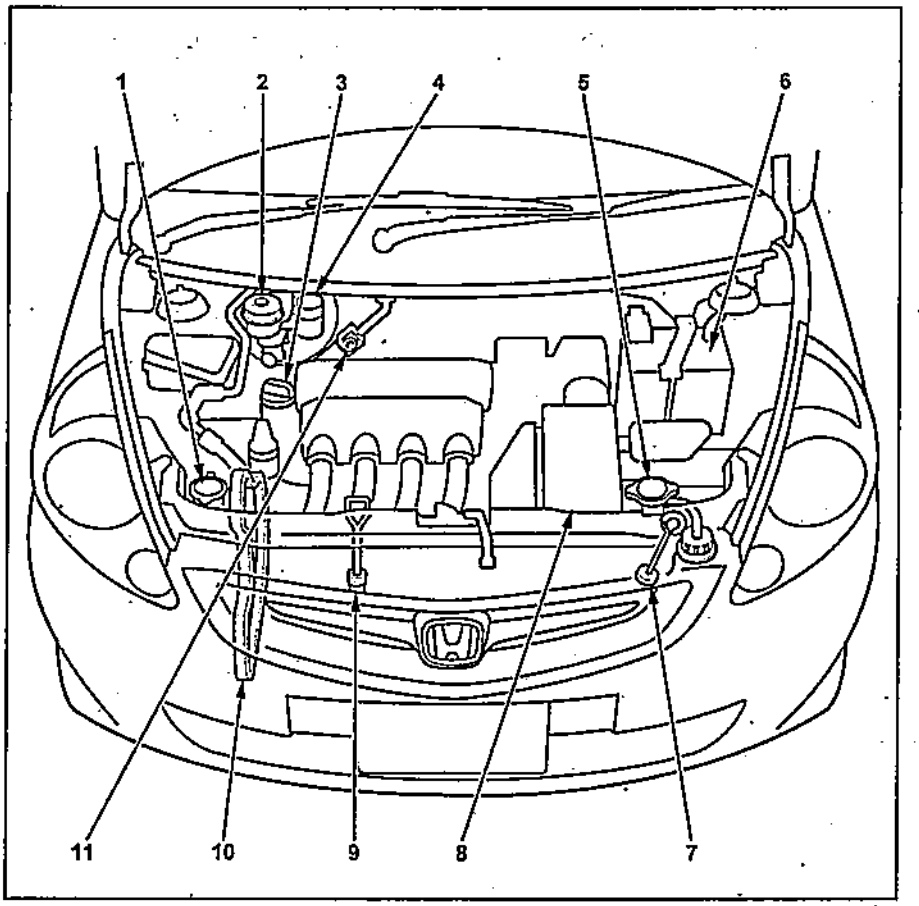


б) Замените лампу.

8. Замена ламп освещения задней части салона.

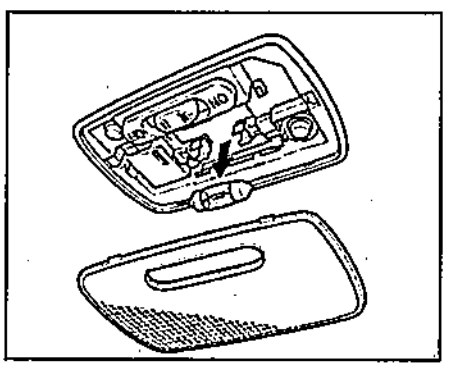
а) С помощью плоской отвертки снимите рассеиватель, как показано на рисунке.





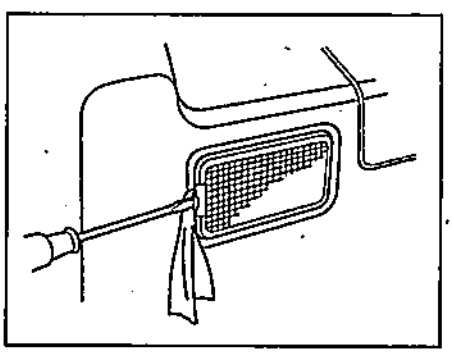
Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - бачок омывателя, 2 - бачок тормозной системы, 3 - маслозаливная горловина, 4 - бачок гидропривода выключения сцепления (модели с МКПП), 5 - крышка радиатора, 6 - аккумуляторная батарея, 7 - щуп уровня рабочей жидкости АКПП (модели с АКПП), 8 - воздушный фильтр, 9 - щуп уровня моторного масла, 10 - кожух ремня ГРМ, 11 - смотровое окошко системы кондиционирования.

б) Замените лампу.

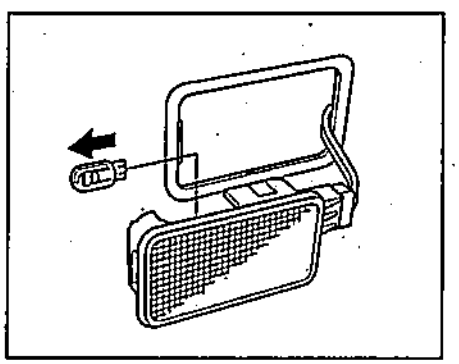


9. Замена лампы освещения багажного отделения.

а) С помощью плоской отвертки снимите рассеиватель, как показано на рисунке.



б) Замените лампу.



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	15	30	45	60	75	90	105	120	мес.	
Ремни привода навесных агрегатов		П	П	П	П	П	П	П	П	6	-
Зазоры в приводе клапанов		-	-	П	-	-	П	-	-	12	Примечание 2
Моторное масло		З	З	З	З	З	З	З	З	12	Примечание 2
Масляный фильтр		З	З	З	З	З	З	З	З	12	Примечание 2
Шланги и соединения системы охлаждения		-	П	-	П	-	П	-	П	12	-
Охлаждающая жидкость Honda All Season Antifrezee		-	-	-	-	-	-	-	-	120	Примечание 5
Частота вращения холостого хода		П	-	П	-	П	-	П	-	12	-
Воздушный фильтр		Замена каждые 50000 км									Примечание 2,3
Топливный фильтр		-	-	-	З	-	-	-	З	24	-
Топливопроводы, топливные шланги		-	П	-	П	-	П	-	П	12	-
Свечи зажигания (обычный тип свечей зажигания)		-	-	З	-	-	З	-	-	18	-
Свечи зажигания ("иридиевые" свечи зажигания)		Замена каждые 100000 км									Примечание 1
Система улавливания паров топлива		-	-	-	П	-	-	-	П	48	-
Система рециркуляции отработавших газов		-	-	-	П	-	-	-	П	48	-
Аккумуляторная батарея		-	П	-	П	-	П	-	П	12	-
Регулировка фар		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Шланги и соединения тормозной системы		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Педаль тормоза		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Тормозная жидкость		Замена каждые 3 года									Примечание 4
Стояночный тормоз		П	П	П	П	П	П	П	П	12	-
Тормозные колодки и диски		П	П	П	П	П	П	П	П	12	Примечание 2
Тормозные колодки и барабаны		-	П	-	П	-	П	-	П	12	Примечание 2
Усилитель тормозов и шланги		-	П	-	П	-	П	-	П	12	-
Рулевой механизм		-	П	-	П	-	П	-	П	12	Примечание 2
Привод рулевого механизма, рулевая рейка и наконечники рулевых тяг		-	П	-	П	-	П	-	П	12	Примечание 2
Уровень рабочей жидкости АКПП		-	П	-	П	-	П	-	П	12	Примечание 2
Рабочая жидкость АКПП		Замена каждые 60000 км									Примечание 2
Рабочая жидкость вариатора		Замена каждые 60000 км									Примечание 2
Масло в МКПП		Замена каждые 120000 км									Примечание 4
Масло в заднем дифференциале (модели 4WD)		Замена каждые 40000 км									
Подвеска и шаровые опоры		-	-	П	-	П	-	П	-	24	Примечание 2
Чехлы приводных валов		-	-	П	-	П	-	П	-	24	-
Болты и гайки на шасси и кузове		МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	12	-
Теплозащитные кожухи системы выпуска ОГ		-	П	-	П	-	П	-	П	24	-
Гайка крепления колеса		МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	12	-
Салонный фильтр		З	З	З	З	З	З	З	З	12	Примечание 3
Дверные замки и петли		С	С	С	С	С	С	С	С	12	-

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

Примечание 1. "Иридиевые" свечи зажигания рекомендуется заменять при наличии признаков выхода из строя.

Примечание 2. При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях производить техническое обслуживание чаще:
а) Эксплуатация на пыльных дорогах.
б) Чрезмерная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на длительное расстояние.
в) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при внешней температуре ниже 0°С.

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

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

Примечание 5. При использовании оригинальной охлаждающей жидкости Honda All Season Antifrezee/ Coolant Type 2 завод-изготовитель рекомендует первую ее замену при пробеге 200000 км или через 10 лет. Последующие замены через 100000 км или 5 лет.

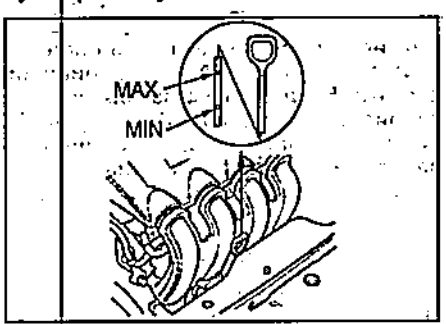
Моторное масло и фильтр

Меры предосторожности при работе с маслами

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

Проверка уровня моторного масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.
3. Выключите двигатель и подождите пять минут.
4. Выньте маслоизмерительный щуп и вытрите его ветошью.
5. Снова установите щуп до упора.
6. Выньте маслоизмерительный щуп и оцените уровень масла в картере двигателя. Уровень масла должен быть между метками максимального и минимального уровня. При низком уровне масла проверьте отсутствие утечек и долейте масло того же типа, которое было залито в двигатель, до верхней отметки через маслозаливную горловину.

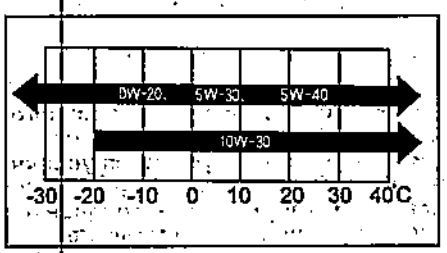


Выбор моторного масла

1. Используйте масло, рекомендованное производителем.

Качество масла по API.....SG, SH, SJ

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



Замена моторного масла

1. Прогрейте двигатель.
2. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
3. Снимите крышку маслозаливной горловины и отверните сливную пробку.

4. Слейте масло через сливную пробку на масляном поддоне в подходящую емкость.
5. Установите новую прокладку и затяните сливную пробку.

Момент затяжки.....39 Н·м

6. Залейте новое моторное масло в двигатель.

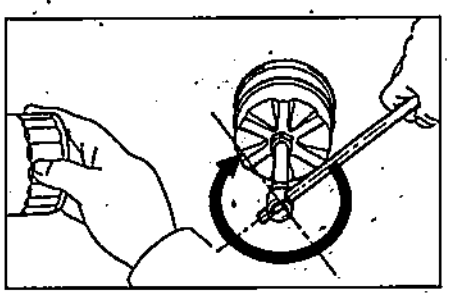
Примечание: тип и рекомендуемую вязкость масла смотрите в подразделе "Выбор моторного масла".

Заправочная ёмкость:
сухой двигатель.....4,2 л
с заменой фильтра.....3,6 л
без замены фильтра.....3,4 л

6. Установите крышку маслозаливной горловины.
7. Запустите двигатель на 3 минуты и убедитесь в отсутствии утечек масла.

Замена масляного фильтра

1. При помощи спецприспособления отверните масляный фильтр.
2. Протрите чистой ветошью привалочную поверхность корпуса масляного фильтра.
3. Нанесите чистое моторное масло на кольцевое уплотнение масляного фильтра.
4. Установите фильтр и затяните его от руки.
5. Используя специнструмент, дополнительно доверните фильтр на 3/4 оборота.



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

Охлаждающая жидкость

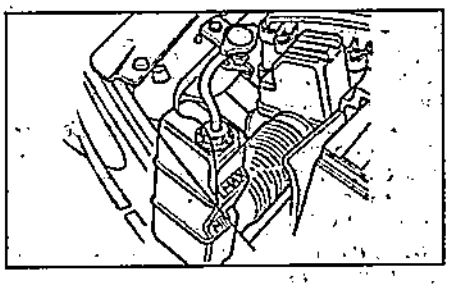
Проверка

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.

Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке на холодном двигателе находится между отметками "MAX" и "MIN", на стенке бачка. Если уровень ниже, добавьте охлаждающую жидкость.



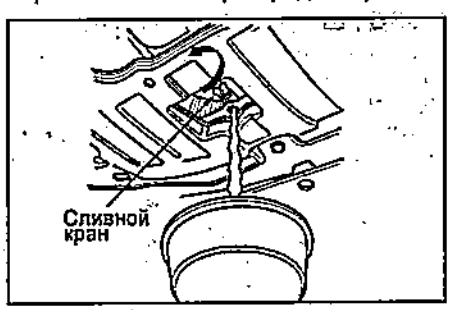
Замена

Примечание:

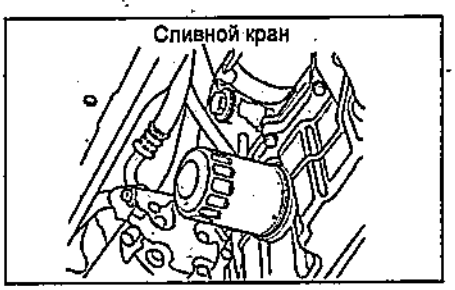
- Рекомендуется использовать охлаждающую жидкость, которая содержит больше 50% этиленгликоля, но не больше, чем 70%.

- Во избежание ожога не снимайте крышку радиатора на горячем двигателе, так как жидкость и пар находятся под давлением.

1. Слейте охлаждающую из расширительного бачка.
2. Снимите крышку радиатора, отверните сливной кран радиатора.



3. Отверните сливной болт блока цилиндров. Слейте охлаждающую жидкость.

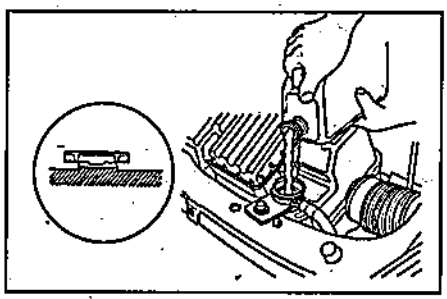


4. Промойте систему охлаждения промывочной жидкостью то тех пор, пока из системы будет выходить только чистая жидкость.

5. Дайте полностью стечь промывочной жидкости.
6. Затяните сливной кран радиатора и сливной болт блока цилиндров.

Внимание: охлаждающая жидкость может повредить окрашенные поверхности автомобиля.

7. Залейте охлаждающую жидкость в радиатор.



8. Временно заверните крышку радиатора. Прогрейте двигатель при частоте вращения 1500 об/мин до включения радиатора.
9. Заглушите двигатель. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. Долейте жидкость в радиатор и в расширительный бачок до отметки "MAX" на стенке бачка.

Примечание: во избежание ожога не снимайте крышку радиатора на горячем двигателе, так как жидкость и пар находятся под давлением.

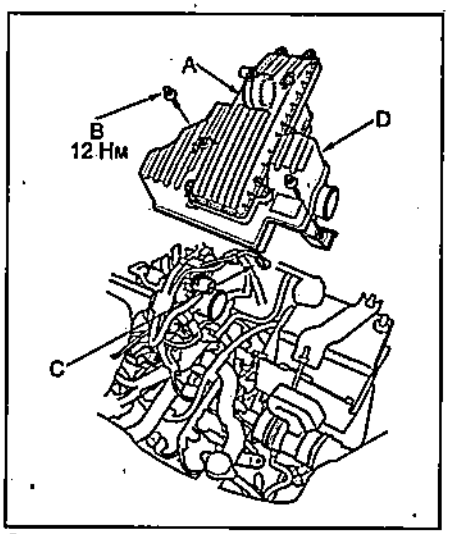
Заправочная емкость:
полный объем ..... 5,2 л
при замене ОЖ ..... 3,6 л

10. Плотно закройте крышку радиатора.
11. Запустите двигатель и дайте ему поработать некоторое время при частоте вращения 1500 об/мин. Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости не снизился. Если уровень снизился, долейте охлаждающую жидкость.

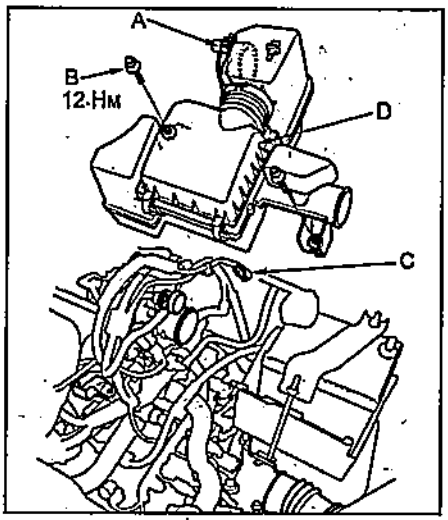
Проверка и замена воздушного фильтра

1. Снимите корпус воздушного фильтра, отвернув болты и отсоединив разъем.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

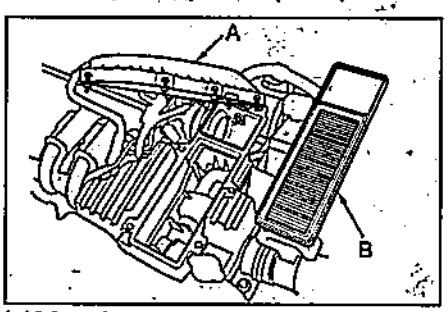


Снятие и установка корпуса воздушного фильтра (L13A). A - корпус воздушного фильтра, B - болт, C - разъем.

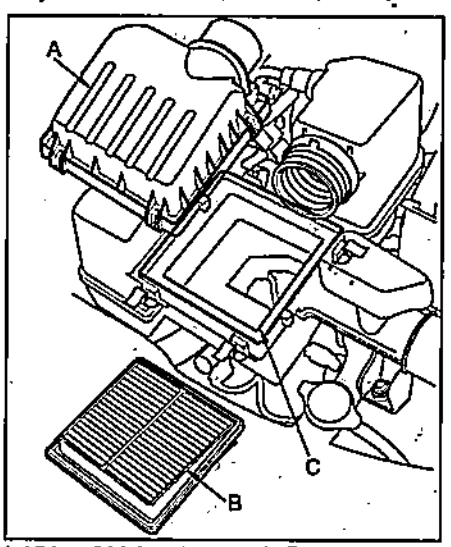


Снятие и установка корпуса воздушного фильтра (L15A с 2004 г.). A - корпус воздушного фильтра, B - болт, C - разъем.

2. Снимите крышку воздушного фильтра.
3. Снимите воздушный фильтр.



L13A. A - крышка воздушного фильтра, B - воздушный фильтр.



L15A с 2004 г. A - крышка воздушного фильтра, B - воздушный фильтр, C - корпус воздушного фильтра.

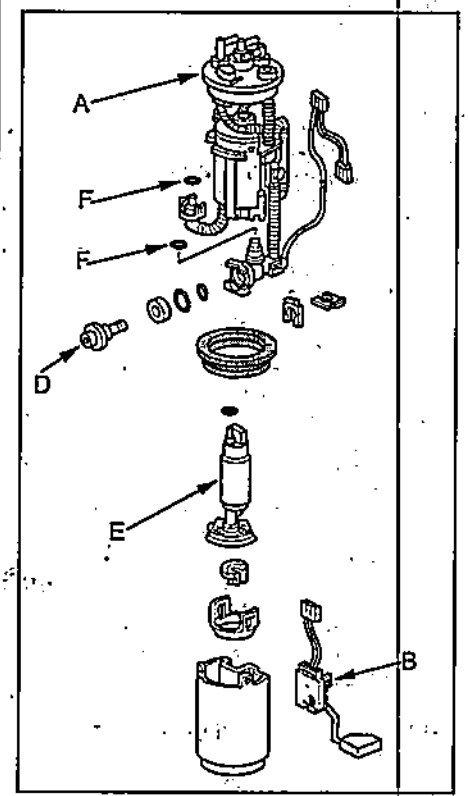
4. Проверьте и при необходимости замените воздушный фильтр.
5. Установка осуществляется в последовательности, обратной снятию.

Топливный фильтр

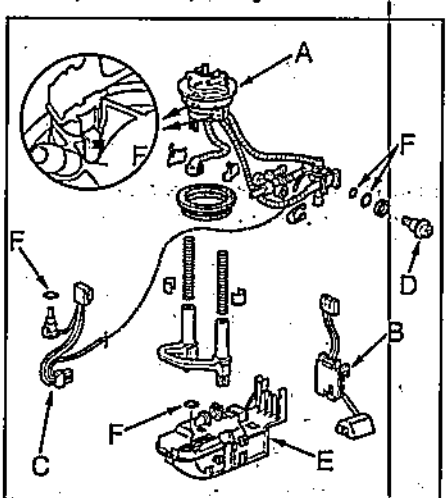
Снятие и установка

1. Снимите топливный насос (см. главу "Система впрыска топлива").
2. Снимите датчик указателя уровня топлива, отсоедините разъем, снимите регулятор давления и топливный насос.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:
- При установке датчика указателя уровня топлива убедитесь, что его разъем надежно зафиксирован. Будьте осторожны, не повредите его рычаг.
- Не устанавливайте кольцевые уплотнения "F" повторно.



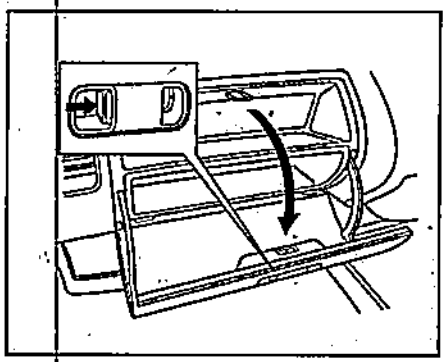
Снятие и установка топливного фильтра (2WD). A - топливный фильтр, B - датчик указателя уровня топлива, C - разъем, D - регулятор давления топлива, E - топливный насос, F - кольцевое уплотнение.



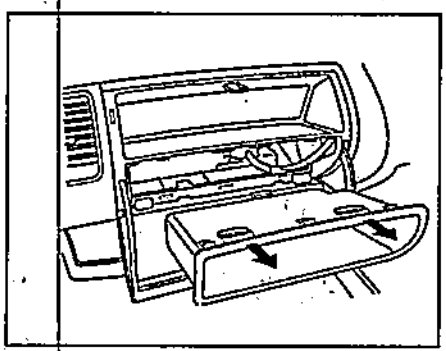
Снятие и установка топливного фильтра (4WD). A - топливный фильтр, B - датчик указателя уровня топлива, C - разъем, D - регулятор давления топлива, E - топливный насос, F - кольцевое уплотнение.

Замена салонного фильтра

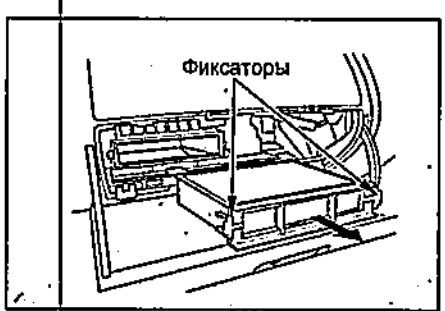
1. Откройте вещевой ящик.



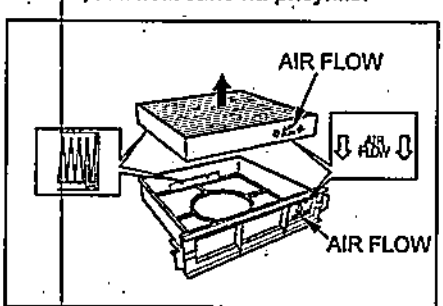
2. Извлеките нижнюю часть вещевого ящика.



3. Нажмите на фиксаторы слева и справа корпуса салонного фильтра и извлеките его.



4. Извлеките фильтр из корпуса. Установите новый фильтр меткой "AIR FLOW", как показано на рисунке.



5. Установите корпус фильтра в сборе на место.

Ремни привода навесных агрегатов

Внимание:

- Проверяйте исправность и натяжение ремней привода навесных агрегатов по мере необходимости.

- Проверяйте ремни привода навесных агрегатов на холодном двигателе или подождите 30 минут после его остановки.

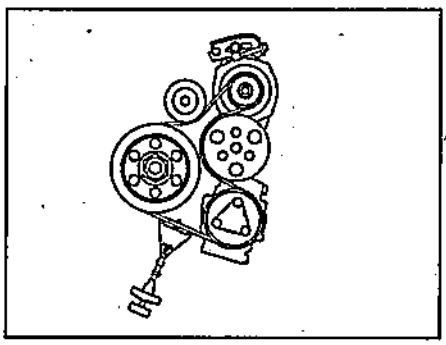
Проверка

Примечание: термин "бывший в употреблении ремень", относится к ремню проработавшему более 5 минут.

1. Проверьте натяжение ремней привода навесных агрегатов. Установите спецприспособление для проверки натяжения ремня между двумя шкивами в место, показанное на рисунке, и проверьте натяжение. Если натяжение ремня больше допустимого, отрегулируйте его.

Натяжение ремня:

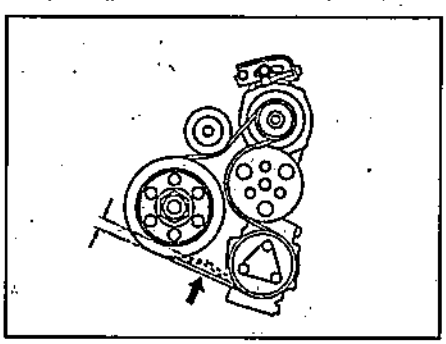
новый ..... 981 –1130 Н
бывший в употреблении ..... 440 - 590 Н



2. Приложите усилие 98 Н к ремню привода в месте, показанном на рисунке. Если прогиб ремня больше номинального, отрегулируйте его.

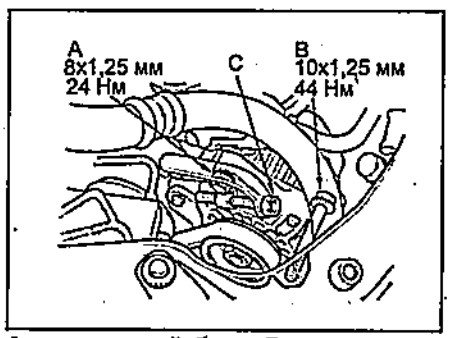
Номинальный прогиб ремня:

новый ..... 3,5 - 5,0 мм
бывший в употреблении ..... 5,5 - 8,5 мм



3. При необходимости отрегулируйте натяжение ремней привода навесных агрегатов.

а) Ослабьте стопорный и установочный болт.



A - стопорный болт, B - установочный болт, C - регулировочный болт.

б) Отрегулируйте прогиб и натяжение ремней привода навесных агрегатов при помощи регулировочного болта.

в) Затяните все болты крепления.

4. Проверьте натяжение и прогиб ремней привода навесных агрегатов. При необходимости повторите регулировку.

Аккумуляторная батарея

Проверка электролита

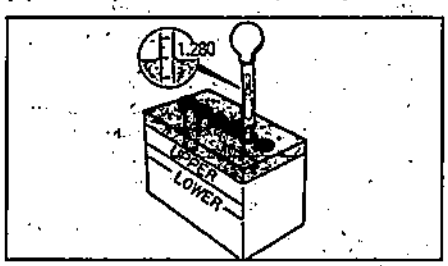
1. Убедитесь, что уровень электролита находится между метками "UPPER" и "LOWER".

Если уровень ниже метки "LOWER" долейте дистиллированную воду. Не заполняйте до конца.

2. Измерьте плотность электролита с помощью ареометра.

Если плотность электролита меньше номинальной, зарядите аккумуляторную батарею.

Номинальная плотность (при 20°С) ..... 1,27 - 1,29 г/см³



Проверка свечей зажигания

1. Отсоедините провод от отрицательной клемы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините высоковольтные провода от свечей зажигания.
3. Выверните свечи зажигания.
4. Проверьте электроды свечей зажигания.

а) Повреждение и износ электродов может быть вызвано:
- излишним углом опережения зажигания;
- ослаблением крепления свечи зажигания;
- недостаточным охлаждением.
- калильное число слишком велико;

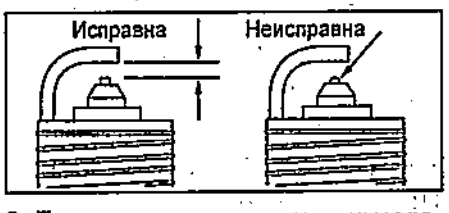
б) Загрязнение свечи, может быть вызвано:
- недостаточным углом опережения зажигания;
- маслом в камере сгорания;
- неправильным зазором свечи зажигания;
- калильное число слишком низкое;
- долгой работой на холостом ходу или долгой ездой на низкой скорости;
- засорением воздушного фильтра;
- испорченной катушкой зажигания.

5. При визуальном осмотре убедитесь в отсутствии повреждений резьбы, изолятора и электродов. При любых отклонениях замените свечи.

Рекомендуемые свечи зажигания:

L13A (обычный тип):
NGK BKR6E-11
DENSO K20PR-U11
L15A ("иридиевые" свечи зажигания):
NGK IZFR6K13
DENSO SKJ20DR-M13

Убедитесь, что центральный электрод имеет цилиндрическую форму. Если форма электрода имеет форму полусферы, замените свечу зажигания.



6. Проверьте зазор между электродами свечи.

Номинальный зазор:
L13A..... 1,0 - 1,1 мм
L15A..... 1,2 - 1,3 мм

Примечание редакции: фирма "Honda" рекомендует производить замену "иридиевых" свечей зажигания через каждые 100000 км пробега автомобиля. Однако, с учетом эксплуатации автомобиля и качества бензина на территории России, рекомендуем производить замену через каждые 80000 км пробега автомобиля или при наличии признаков их фактического выхода из строя.

7. Очистите свечи зажигания.
а) Если электроды имеют влажные следы углеродных отложений, то высушите их, а затем удалите подходящим растворителем. Если электроды имеют следы масла, то предварительно удалите их с помощью бензина.
б) Затем очистите свечи с помощью очистителя свечей, подавая воздух с давлением не более 588 кПа (6 кг/см²) в течение не более 20 секунд.

Примечание ("иридиевые" свечи):
- Никогда не используйте металлическую щетку для очистки свечей зажигания такого типа.
- Никогда не пытайтесь регулировать зазор свечи зажигания, бывшей в эксплуатации.

8. Заверните свечи зажигания.

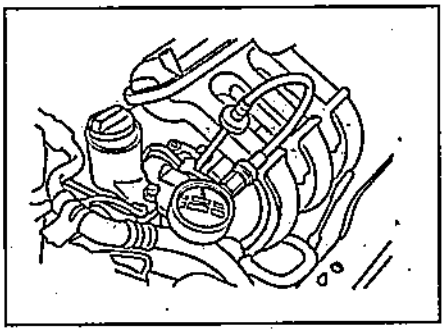
Момент затяжки ..... 18 Н·м

9. Подсоедините высоковольтные провода.

Проверка давления конца такта сжатия

Внимание: двигатель или моторное масло могут оказаться горячими и стать причиной ожогов. Будьте осторожны при снятии или установке любых деталей.

1. Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена. В случае необходимости проведите зарядку аккумуляторной батареи.
2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.
3. Заглушите двигатель и подождите 10 минут.
4. Снимите реле топливного насоса.
5. Отсоедините разъемы катушек зажигания.
6. Снимите четыре катушки зажигания (L15A), четыре передние катушки зажигания (L13A).
7. Выверните четыре свечи зажигания (L15A), четыре передние свечи зажигания (L13A).
8. *(L15A)* Отсоедините разъемы задних катушек зажигания.
9. Установите штуцер компрессометра в отверстие свечи первого цилиндра.



10. Полностью выжмите педаль акселератора.
11. Стартером поверните коленчатый вал и запишите максимальное значение давления конца такта сжатия.
12. Проведите описанную проверку для каждого цилиндра. Поворачивайте коленчатый вал примерно на столько же оборотов.

Давление конца такта сжатия:
номинальное ..... 980 кПа
минимальное..... 824 кПа

Максимальная разница между цилиндрами..... 200 кПа

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.
- Если давление поднялось, это может свидетельствовать об износе поршня, поршневых колец или цилиндра и необходимости ремонта цилиндропоршневой группы.
- Если давление не поднялось, это свидетельствует о неисправности клапанов и необходимости ремонта.
- Если давление в двух соседних цилиндрах осталось низким, это свидетельствует о пробитой прокладке головки цилиндров или деформации головки.

13. Снимите компрессометр.
14. Установите реле топливного насоса.
15. Вверните свечи зажигания.

Момент затяжки..... 15 - 22 Н·м

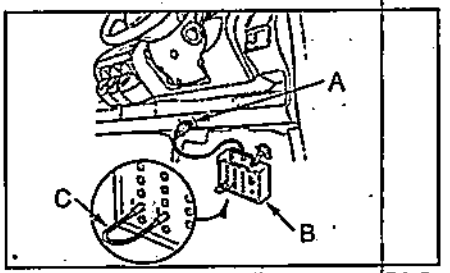
16. Установите катушки зажигания.
17. Подсоедините разъем катушек зажигания.

Проверка угла опережения зажигания

Начальные условия проверки:
- Двигатель прогрет до нормальной рабочей температуры.
- Воздушный фильтр установлен.
- Все трубки и шланги системы впуска воздуха подсоединены.
- Все вакуумные линии подсоединены.
- Разъемы электропроводки системы впрыска топлива подключены.
- Все дополнительное оборудование выключено.
- Селектор АКПП в положении "N".

1. Проверьте частоту вращения холостого хода.
2. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".

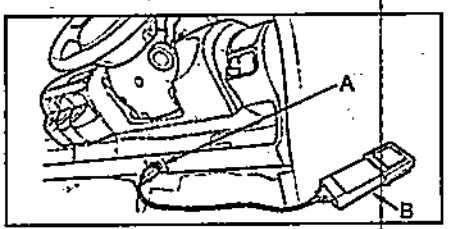
С использованием спецприспособления:
3. Подсоедините спецприспособление к диагностическому разъему.



A - диагностический разъем DLC, B - спецприспособление, C - перемычка.

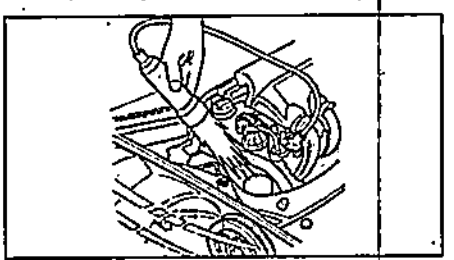
4. Перемкните выводы "9" и "4" спецприспособления.

С использованием тестера Honda:
5. Подсоедините тестер Honda к диагностическому разъему.



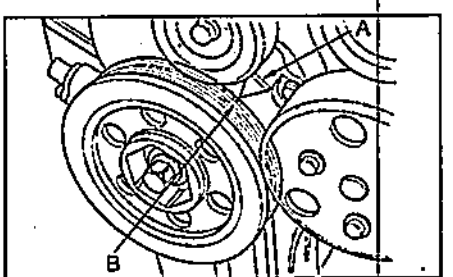
A - диагностический разъем DLC, B - тестер Honda.

6. Подсоедините сигнальный провод стробоскопа к разъему высоковольтного провода катушки зажигания первого цилиндра.



7. Направьте стробоскоп в сторону репера на корпусе цепи привода ГРМ. Проверьте угол опережения зажигания при отсутствии нагрузки. Убедитесь, что красная метка на шкиве совмещена с репером.

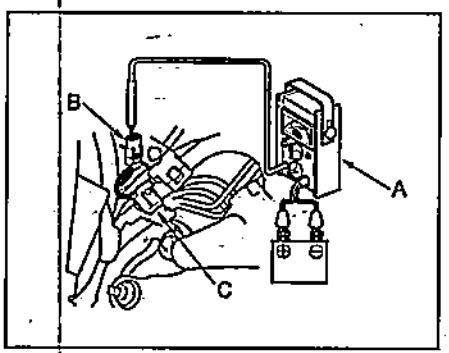
Угол опережения зажигания ..... 7 - 9° до ВМТ



8. Если угол опережения зажигания не соответствует регламентированному, обновите версию программного обеспечения блока или замените блок управления на новый и перепроверьте угол опережения зажигания спустя некоторое время.
9. Отсоедините спецприспособление или тестер Honda.

Проверка частоты вращения холостого хода на холодном двигателе

При использовании тахометра:
1. Отсоедините разъем и резиновую крышку с датчика частоты вращения коленчатого вала и подсоедините тахометр.

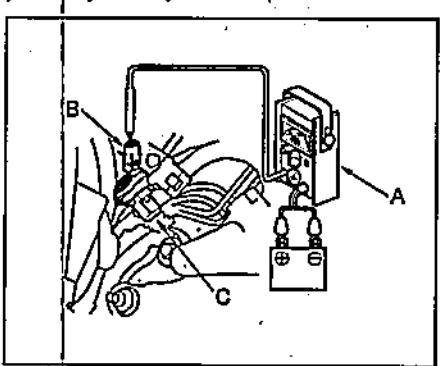


A - тахометр, B - разъем, C - крышка.

2. Проверьте частоту вращения на холодном двигателе (температура охлаждающей жидкости около 20°C) спустя 10 секунд после запуска.

Частота вращения на холодном двигателе (селектор в положении "P" или "N").....1500±200 об/мин

При использовании сканера Honda или другого:
1. Подсоедините к диагностическому разъему сканер.



A - диагностический разъем, B - сканер.

2. Проверьте частоту вращения на холодном двигателе (температура охлаждающей жидкости около 20°C) спустя 10 секунд после запуска.

Частота вращения на холодном двигателе (селектор в положении "P" или "N"):.....1500±200 об/мин

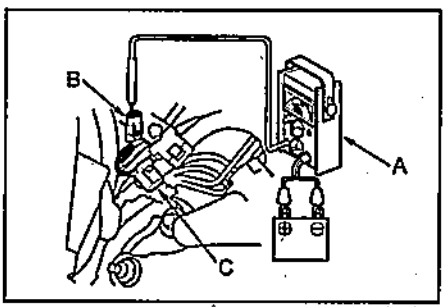
Если частота вращения не соответствует указанной, замените клапан управления частотой вращения холостого хода и заново выполните проверку.

Проверка частоты вращения холостого хода

Начальные условия проверки:
- *Разъём клапана системы управления частотой вращения холостого хода надёжно соединён.*
- *Индикатор MIL не горит.*
- *Угол опережения зажигания установлен правильно.*
- *Свечи зажигания в нормальном состоянии.*
- *Воздушный фильтр чистый.*
- *Система принудительной вентиляции картера работает.*

Запустите двигатель, дождитесь включения вентилятора радиатора, дайте поработать двигателю без нагрузки при частоте вращения 3000 об/мин.

При использовании тахометра:
1. Отсоедините разъем и резиновую крышку с датчика частоты вращения коленчатого вала и подсоедините тахометр.



A - тахометр, B - разъем, C - крышка.

2. Проверьте частоту вращения коленчатого вала без нагрузки при рулевом колесе, установленном в направлении прямолинейного движения, при выключенных наружном освещении, вентиляторах и кондиционере.

Частота вращения холостого хода (без нагрузки, селектор в положении "P" или "N").....750±50 об/мин

3. Включите кондиционер и установите режим максимального обдува воздухом. Проверьте частоту вращения двигателя через 1 минуту.

Частота вращения холостого хода (при включенном кондиционере, селектор в положении "P" или "N").....850±50 об/мин

При использовании сканера Honda или другого:
1. Подсоедините к диагностическому разъему сканер.
2. Проверьте частоту вращения коленчатого вала без нагрузки при рулевом колесе, установленном в направлении прямолинейного движения, при выключенных наружном освещении, вентиляторах и кондиционере.

Частота вращения холостого хода (без нагрузки, селектор в положении "P" или "N").....750±50 об/мин

3. Включите кондиционер и установите режим максимального обдува воздухом. Проверьте частоту вращения двигателя через 1 минуту.

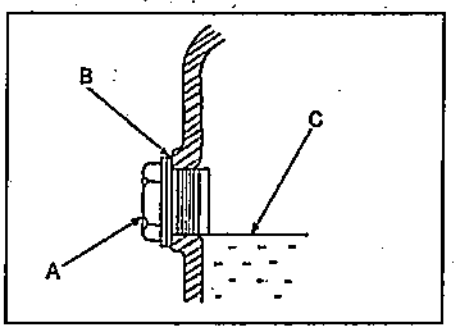
Частота вращения холостого хода (при включенном кондиционере, селектор в положении "P" или "N").....850±50 об/мин

Если обороты не соответствуют номинальным, проверьте систему холостого хода.

Проверка уровня и замена масла в МКПП

Проверка уровня масла

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



3. Убедитесь, что уровень масла (C) находится на уровне нижней кромки заливного отверстия.
При необходимости доведите уровень масла в коробке передач до установленной нормы.

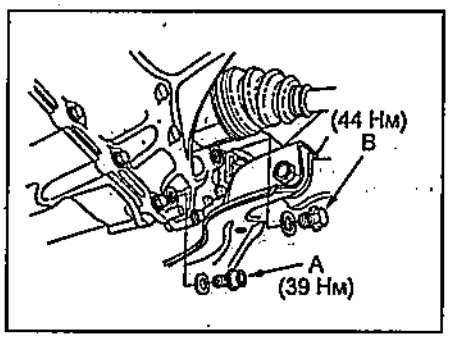
Масло .....MTF

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 (B) и снимите прокладку.



3. Отверните сливную пробку (A) 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 .....MTF

Заправочная емкость:
при замене масла.....1,6 л
полный объем.....1,7 л

7. Убедитесь, что уровень масла в коробке передач находится на уровне нижней кромки заливного отверстия.
При необходимости доведите уровень масла до установленной нормы.
8. Установите новую прокладку и заверните заливную пробку.

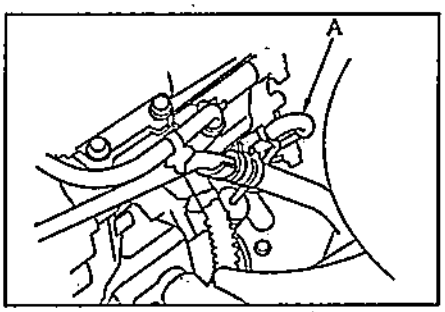
Момент затяжки ..... 44 Н·м

Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП

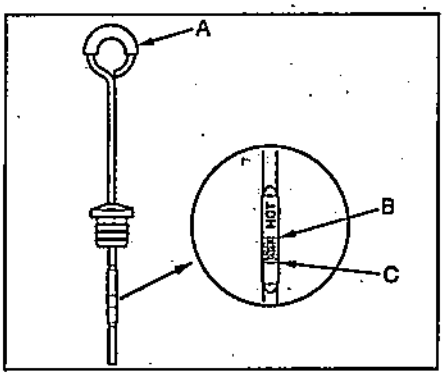
Проверка уровня

1. Запустите двигатель и подождите пока он прогреется (вентилятор системы охлаждения запустится).
2. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.

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

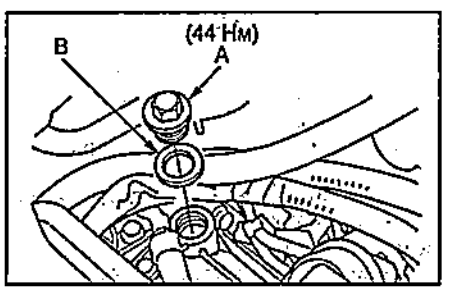


4. Извлеките измерительный щуп (А) и убедитесь, что уровень рабочей жидкости находится между метками максимума (В) и минимума (С).



При необходимости доведите уровень рабочей жидкости АКПП до установленной нормы. Для этого отверните заливную пробку (А) с прокладкой (В) и долейте жидкость.

Тип рабочей жидкости.....ATF-Z1



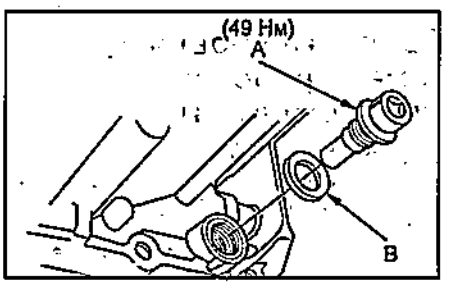
5. Установите новую прокладку и заверните пробку.

Момент затяжки ..... 44 Н·м

6. Установите измерительный щуп.

Замена

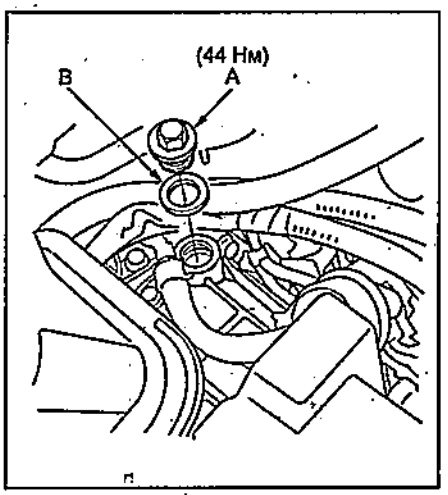
1. Запустите двигатель и прогрейте коробку передач.
2. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
3. Отверните сливную пробку (А) и слейте рабочую жидкости АКПП.



3. Установите новую прокладку (В) на пробку и заверните пробку.

Момент затяжки.....49 Н·м

4. Отверните заливную пробку (А) и снимите прокладку (В).



5. Залейте рабочую жидкость.

Тип рабочей жидкости ATF-Z1

Заправочная емкость:

при замене .....2,6 л

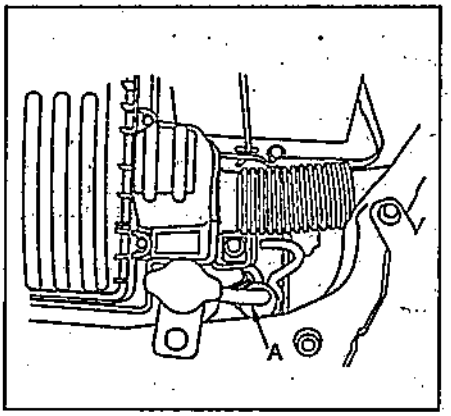
полная .....6,0 л

6. Установите новую прокладку и заверните пробку.
7. Убедитесь, что уровень рабочей жидкости соответствует норме и установите измерительный щуп на место.

Проверка уровня и замена рабочей жидкости вариатора

Проверка уровня рабочей жидкости

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Запустите двигатель и подождите пока он прогреется (вентилятор системы охлаждения двигателя должен включиться 2 раза), затем заглушите двигатель.
3. Извлеките измерительный щуп (А) уровня рабочей жидкости и протрите его ветошью. Установите щуп на место.

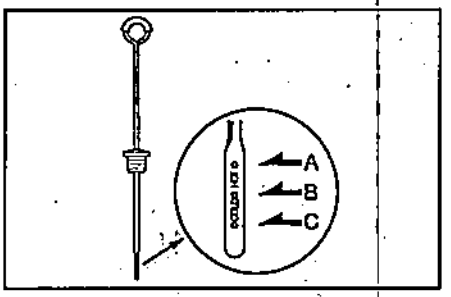


4. Извлеките измерительный щуп и проверьте уровень рабочей жидкости.

Примечание:

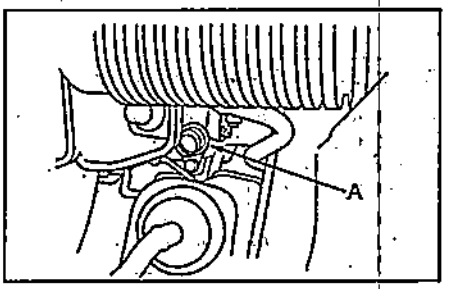
- Проверка уровня рабочей жидкости должна производиться не ранее чем через 60 - 90 секунд после остановки двигателя.

- При прогретой рабочей жидкости ее уровень должен находиться между метками "A" (HOT) и "C" (минимально допустимый уровень рабочей жидкости), при непрогретой - между метками "B" (COLD) и "C".



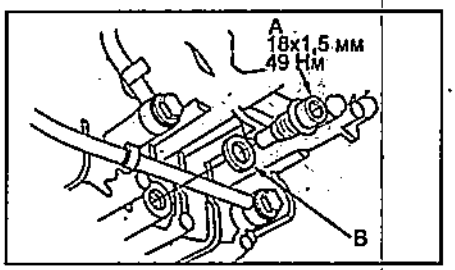
5. При необходимости долейте рабочую жидкость до верхнего уровня через трубку (А) измерительного щупа.

Рабочая жидкость .....Honda ATF-Z1



Замена

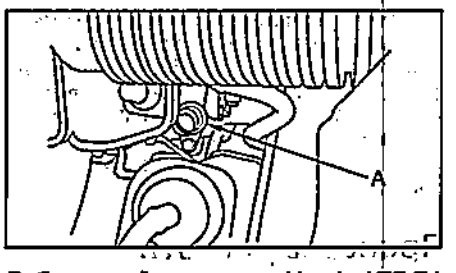
1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Отверните сливную пробку (А) и снимите прокладку (В). Слейте рабочую жидкость.



3. Установите новую прокладку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки ..... 49 Н·м

4. Извлеките измерительный щуп и залейте рабочую жидкость через трубку измерительного щупа.



Рабочая жидкость .....Honda ATF-Z1

Заправочная емкость:

Модели 2WD:

замена .....3,2 л

полный объем .....5,4 л

Модели 4WD:

замена .....3,3 л

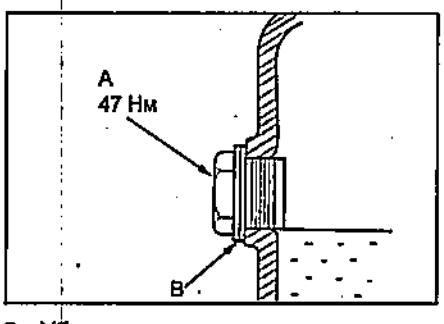
полный объем .....6,1 л

5. Проверьте уровень рабочей жидкости и установите измерительный щуп на место.

Проверка уровня и замена масла в заднем редукторе

Проверка уровня

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



3. Убедитесь, что уровень масла в картере находится под срез отверстия заливной пробки. При необходимости долейте масло в картер.

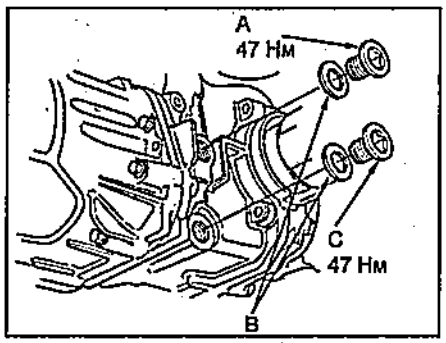
Масло ..... DPSF

4. Установите новую прокладку и затяните заливную пробку.

Момент затяжки ..... 47 Н·м

Замена

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Отверните заливную пробку и снимите прокладку.
3. Отверните сливную пробку (C), снимите прокладку (B) и слейте масло из заднего редуктора.



4. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки ..... 47 Н·м

5. Залейте масло в задний редуктор.

Масло ..... DPSF

Заправочная емкость:

в "сухой" редуктор ..... 1,2 л

при замене ..... 1,0 л

6. Убедитесь, что уровень масла в заднем редукторе находится на уровне нижней кромки заливного отверстия. При необходимости доведите уровень масла до установленной нормы.
7. Установите новую прокладку на заливную пробку и заверните заливную пробку.

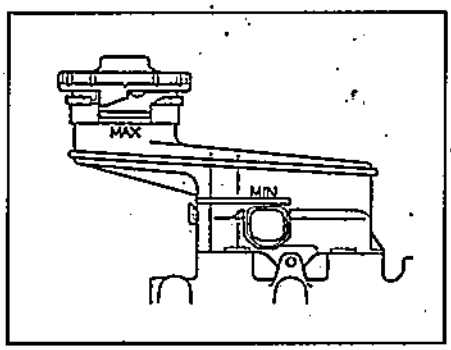
Момент затяжки ..... 47 Н·м

Проверка уровня тормозной жидкости

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

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

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

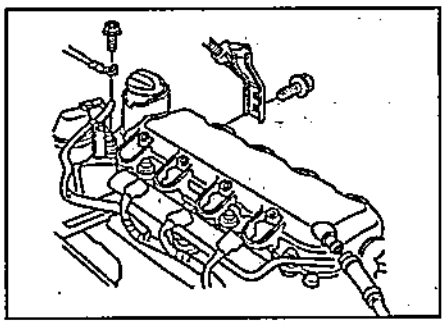


Двигатель - Механическая часть

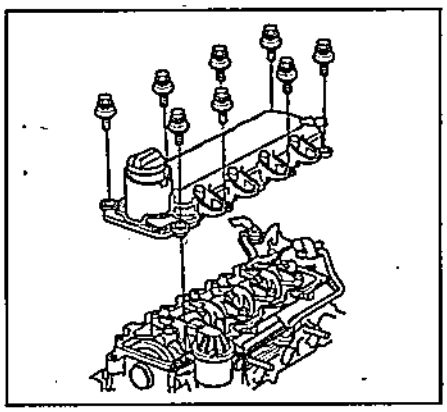
Проверка и регулировка зазора в приводе клапанов (L13A)

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

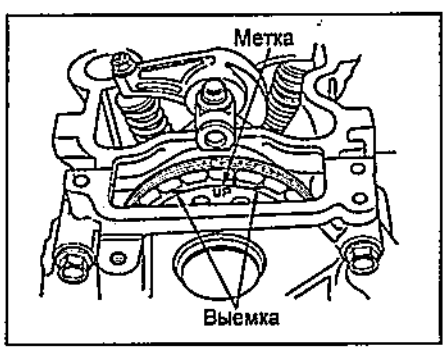
1. Снимите крышку головки блока цилиндров.
   а) Снимите впускной коллектор.
   б) Снимите восемь катушек зажигания.
   в) Выверните болт крепления кронштейна проводки, отсоедините шланг системы вентиляции картера и провод заземления.



   г) Снимите крышку головки блока цилиндров.



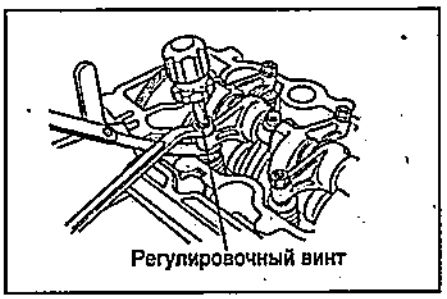
2. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "UP" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемки на звездочке должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.

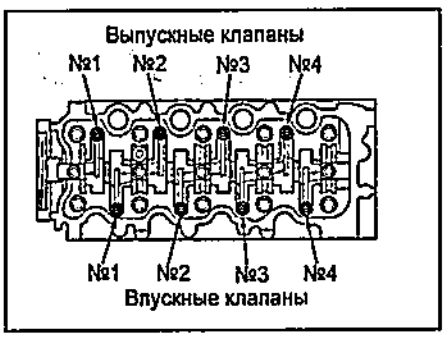


3. Установите щуп между регулировочным винтом и торцом клапана. Подвигайте щуп вперед и назад, при этом должно ощущаться легкое сопротивление.
4. Выберите соответствующие щупы для измерения зазора в приводе клапанов.

Щуп для измерения зазоров в приводе:
впускных клапанов .....0,15 - 0,19 мм
выпускных клапанов....0,26 - 0,30 мм

5. Установите щуп между регулировочным винтом и торцом клапана. Подвигайте щуп вперед и назад, при этом должно ощущаться легкое сопротивление.
6. Если сопротивление велико или отсутствует, ослабьте контргайку и отрегулируйте зазор регулировочным винтом.



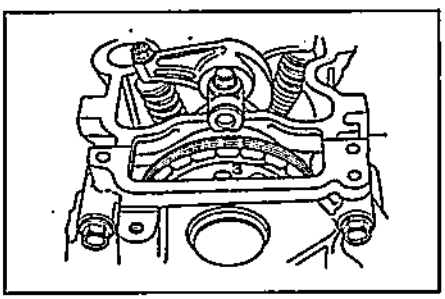


7. Затяните контргайку и перепроверьте зазор. Отрегулируйте его в случае необходимости.

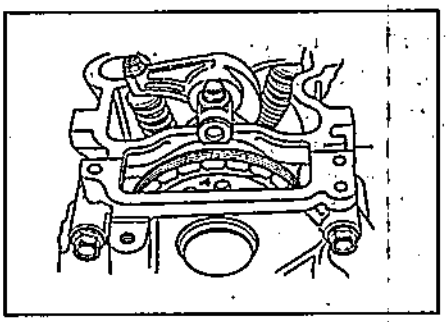
Момент затяжки.....14 Н·м

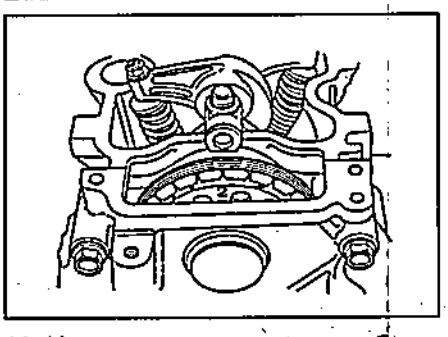
Примечание: нанесите свежее моторное масло на контргайку.

8. Поверните коленчатый вал на 180° и установите поршень третьего цилиндра в ВМТ такта сжатия. При этом метка "3" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемка на звездочке должна лежать в плоскости головки блока цилиндров.

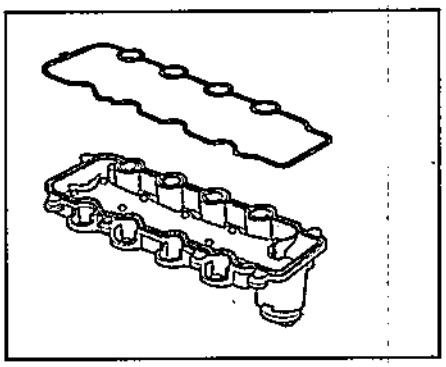


9. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор в приводе клапанов третьего цилиндра.
10. Аналогично проверьте зазор в приводе четвертого, а затем и второго цилиндров, установив поршень соответствующего цилиндра в ВМТ такта сжатия.



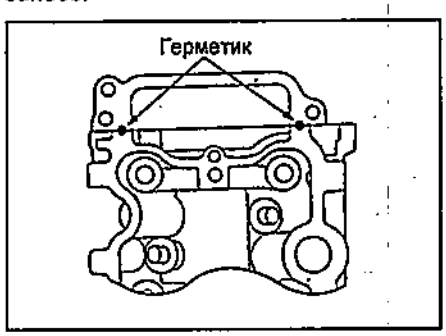


11. Установите крышку головки блока цилиндров.
   а) Тщательно очистите прокладку и канавку под прокладку крышки головки блока цилиндров.
   б) Установите прокладку в крышку.



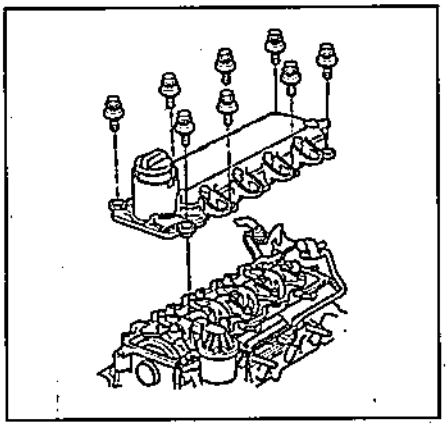
   в) Убедитесь, что контактные поверхности чистые и сухие.
   г) Нанесите валик герметика диаметром 3 мм на крышку цепи.

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

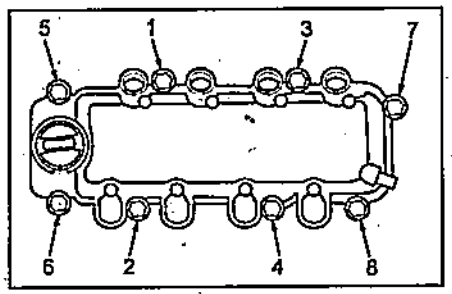


   д) Установите крышку головки блока цилиндров. Перемещая крышку вперед и назад, установите прокладку на место.

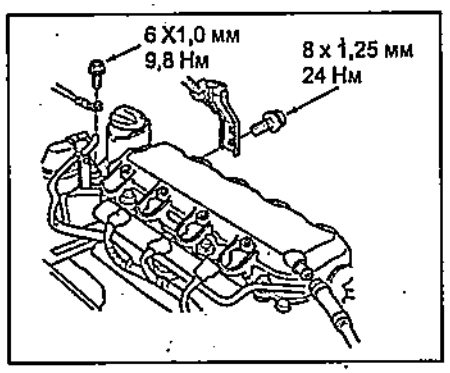
е) Проверьте шайбы крышки. Замените поврежденные.



ж) Затяните болты в 2-3 прохода.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



з) Заверните болт крепления кронштейна проводки, болт крепления провода заземления и установите шланг системы вентиляции картера.

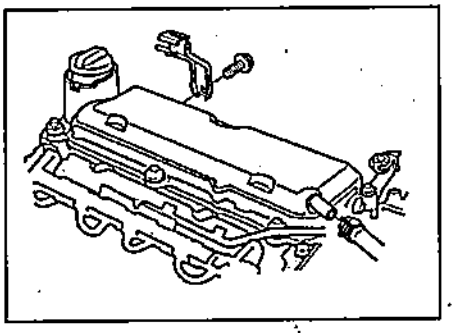


и) Установите катушки зажигания.
к) Установите впускной коллектор.
л) Убедитесь, что все шланги, трубки и разъемы подсоединены правильно.
м) После сборки подождите 30 минут прежде чем заливать моторное масло.

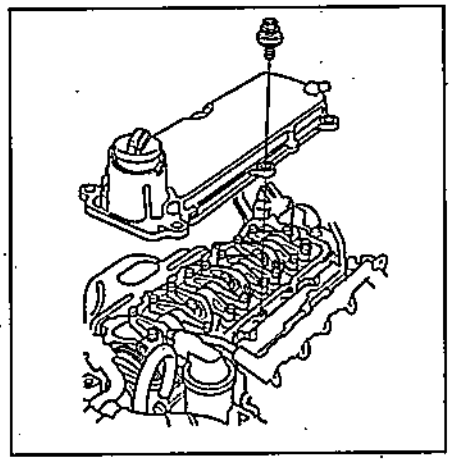
Проверка и регулировка зазора в приводе клапанов (L15A)

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

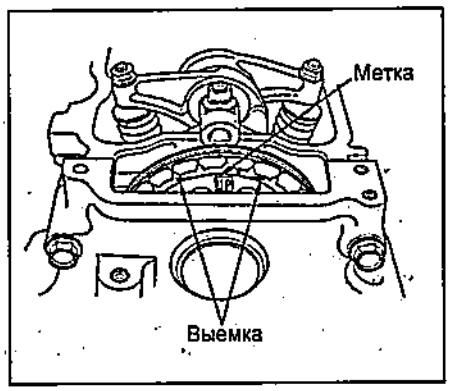
1. Снимите крышку головки блока цилиндров.
а) Снимите впускной коллектор (см. главу "Система впуска и выпуска").
б) Снимите катушки зажигания.
в) Выверните болт крепления кронштейна проводки и отсоедините шланг системы вентиляции картера.



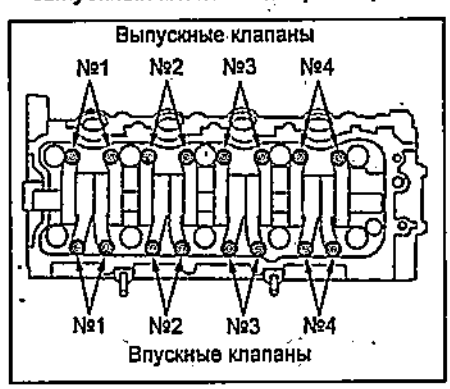
г) Снимите крышку головки блока цилиндров.



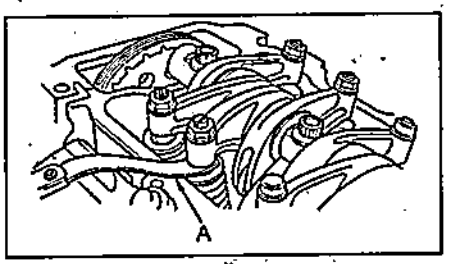
2. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемки на звездочке должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.



3. Выберите соответствующие щупы для измерения зазора в приводе клапанов.
Щуп для измерения зазоров в приводе:
впускных клапанов .....0,15 - 0,19 мм
выпускных клапанов....0,26 - 0,30 мм

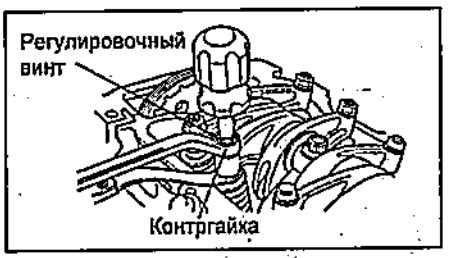


4. Установите щуп между регулировочным винтом и торцом клапана. Подвигайте щуп вперед и назад, при этом должно ощущаться легкое сопротивление.

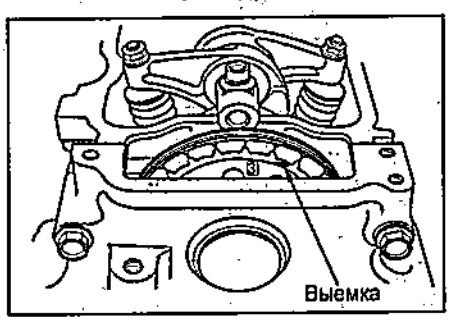


А - измерительный щуп.

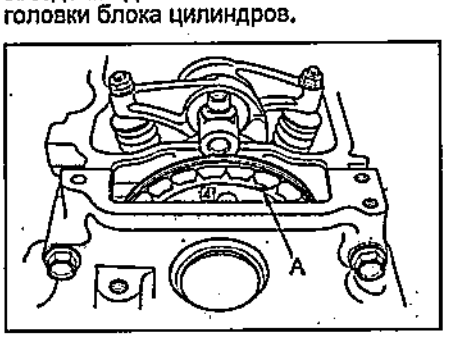
5. Если сопротивление велико или отсутствует, ослабьте контргайку и отрегулируйте зазор регулировочным винтом.



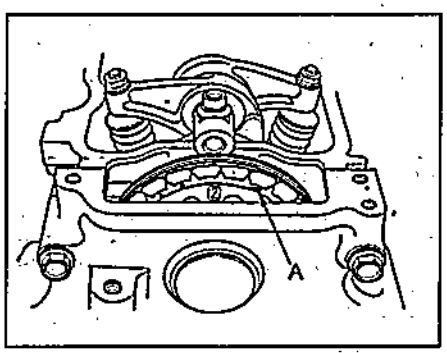
6. Затяните контргайку и перепроверьте зазор. Отрегулируйте его в случае необходимости.
Момент затяжки ..... 14 Н·м
Примечание: нанесите свежее моторное масло на контргайку.
7. Установите поршень третьего цилиндра в ВМТ. При этом метка "3" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемка на звездочке должна лежать в плоскости головки блока цилиндров.



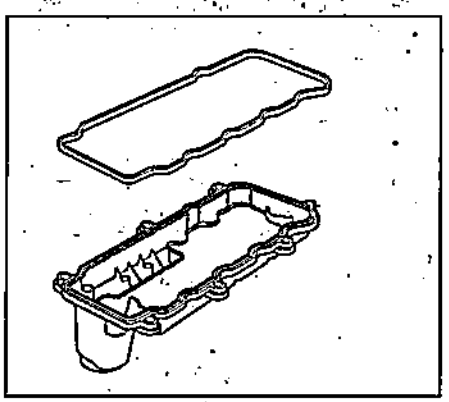
8. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор в приводе клапанов третьего цилиндра.
9. Установите поршень четвертого цилиндра в ВМТ. При этом метка "4" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемка на звездочке должна лежать в плоскости головки блока цилиндров.



10. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор в приводе клапанов четвертого цилиндра.
11. Установите поршень второго цилиндра в ВМТ. При этом метка "2" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемка на звездочке должна лежать в плоскости головки блока цилиндров.

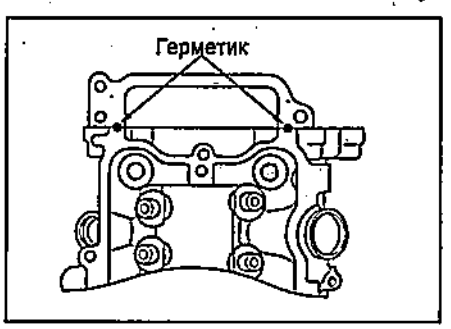


12. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор в приводе клапанов второго цилиндра.
13. Установите крышку головки блока цилиндров.
а) Тщательно очистите прокладку и канавку под прокладку крышки головки блока цилиндров.
б) Установите прокладку в крышку.

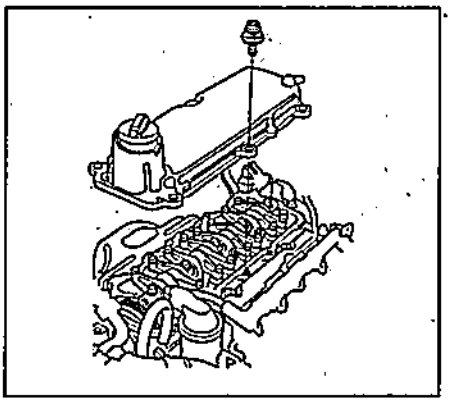


в) Убедитесь, что контактные поверхности чистые и сухие.
г) Нанесите валик герметика диаметром 3 мм на крышку цепи.

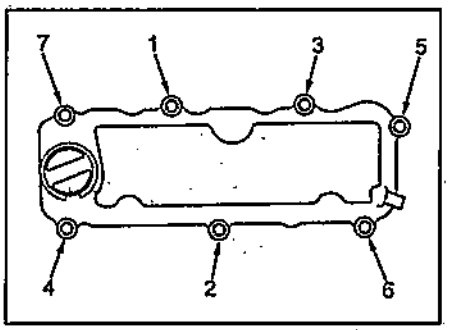
Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



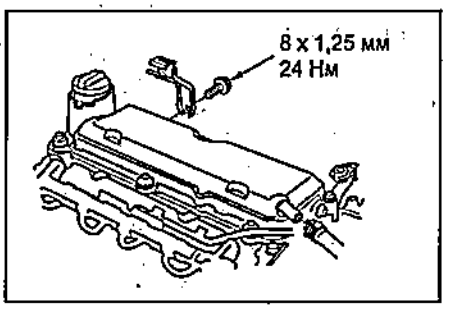
д) Установите крышку головки блока цилиндров. Перемещая крышку вперед и назад, установите прокладку на место.
е) Проверьте шайбы крышки. Замените поврежденные.



ж) Затяните болты в 2-3 прохода.
Момент затяжки.....12 Н·м



з) Заверните болт крепления кронштейна проводки и установите шланг системы вентиляции картера.



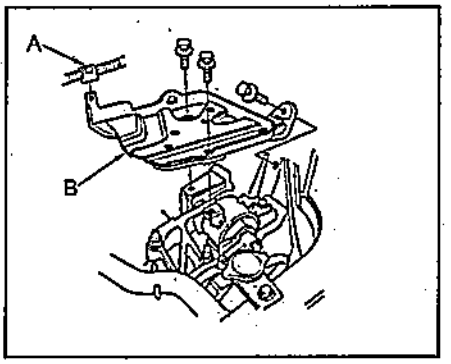
и) Установите катушки зажигания.
к) Установите впускной коллектор.
л) Убедитесь, что все шланги, трубки и разъемы подсоединены правильно.
м) После сборки подождите 30 минут прежде чем заливать моторное масло.

Двигатель в сборе

Снятие

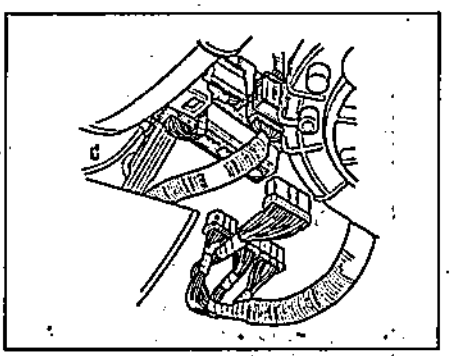
Примечание:
- Сбросьте остаточное давление топлива перед снятием топливоподающего шланга.
- Жидкость в системе охлаждения находится под давлением. Убедитесь, что двигатель остыл перед снятием крышки радиатора, во избежание ожога паром.
- После падения температуры, оберните крышку тряпкой и осторожно откройте.
- Гаражный домкрат и крюки тала должны надежно устанавливаться на специально предназначенные места.

1. Снимите аккумуляторную батарею.
2. Снимите корпус воздушного фильтра.
3. Отсоедините фиксатор жгута проводов и снимите поддон аккумуляторной батареи.

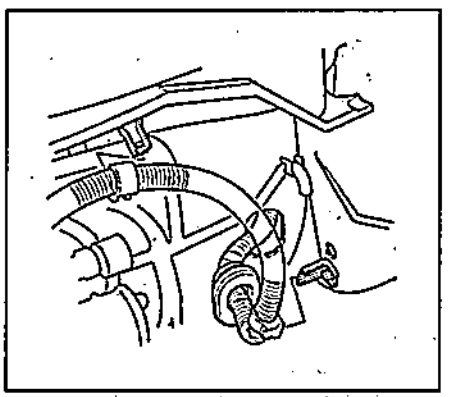


A - фиксатор, B - поддон аккумуляторной батареи.

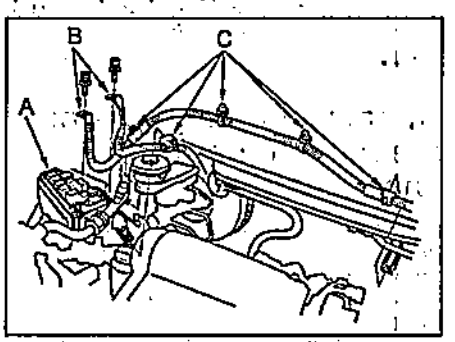
4. Отсоедините разъемы электронного блока управления.



5. Снимите жгут проводов, отсоединив два фиксатора и уплотнение.



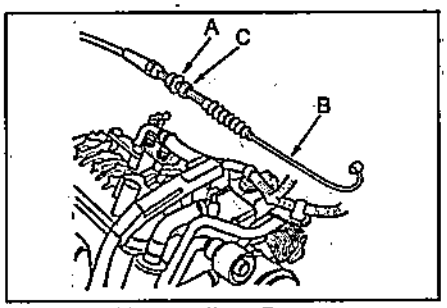
6. Отсоедините провода питания от блока предохранителей, отсоедините фиксаторы проводов.



A - блок предохранителей, B - провода питания, C - фиксаторы проводов.

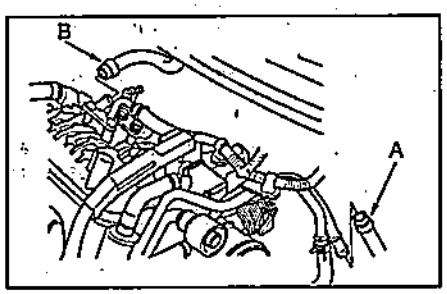
7. Снимите блок предохранителей со стойки.

8. Ослабьте стопорную гайку и снимите трос дроссельной заслонки.



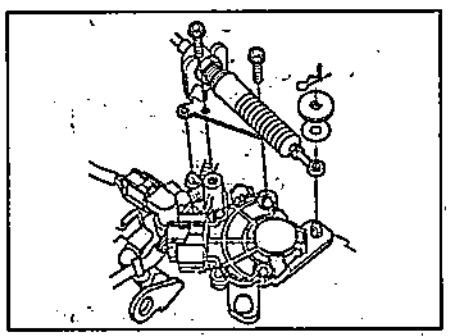
A - стопорная гайка, B - трос дроссельной заслонки, C - регулировочная гайка.

9. Сбросьте остаточное давление топлива (см. главу "Система выпрыска топлива").
10. Отсоедините шланг системы улавливания паров топлива и вакуумный шланг.

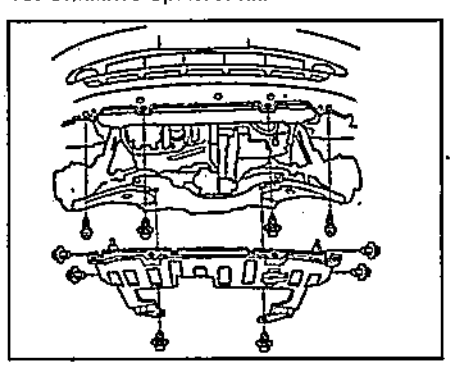


A - шланг системы улавливания паров топлива, B - вакуумный шланг.

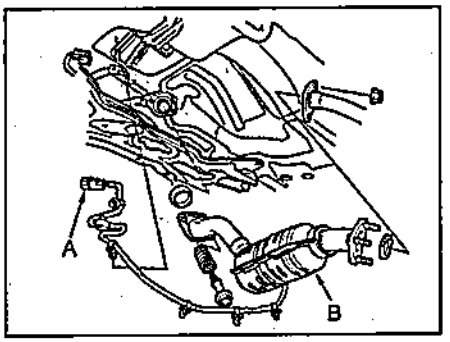
11. Отсоедините трос управления трансмиссией.



12. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
13. Снимите крышку радиатора.
14. Вывесьте переднюю часть с помощью тала.
15. Снимите брызговик.



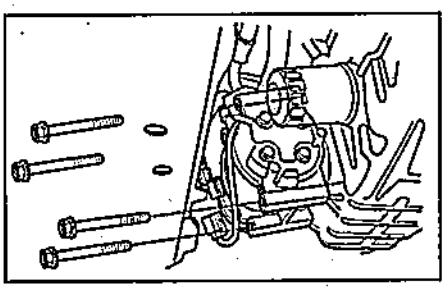
16. Отверните сливной кран радиатора и слейте охлаждающую жидкость.
17. Слейте моторное масло.
18. Слейте трансмиссионное масло.
19. Снимите кислородный датчик и каталитический нейтрализатор.



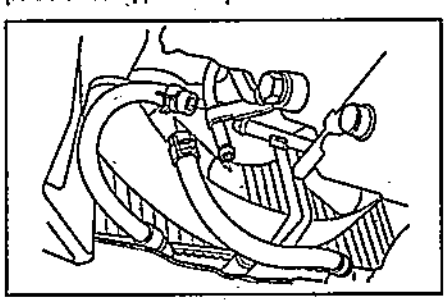
A - разъем кислородного датчика, B - каталитический нейтрализатор.

20. Снимите стойки стабилизатора поперечной устойчивости (см. главу "Подвеска").
21. Отсоедините шаровую опору от нижнего рычага подвески.
22. Отсоедините приводные валы.
23. Отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
24. Отсоедините рулевой механизм от подрамника (см. главу "Рулевое управление").
25. Отсоедините электромагнитную муфту компрессора кондиционера и кондиционер.

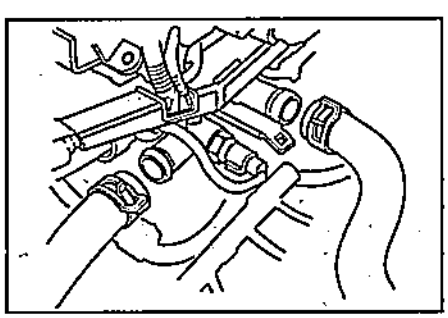
Примечание: не отсоединяйте шланги кондиционера.



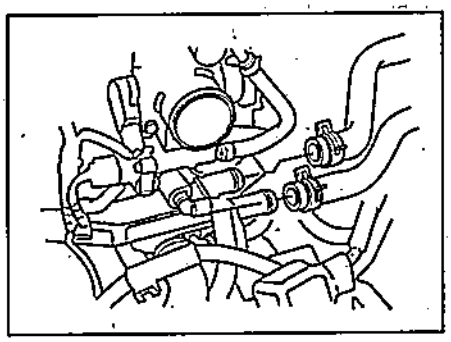
26. Снимите кожух вентилятора кондиционера.
27. Отсоедините шланги охладителя рабочей жидкости трансмиссии.



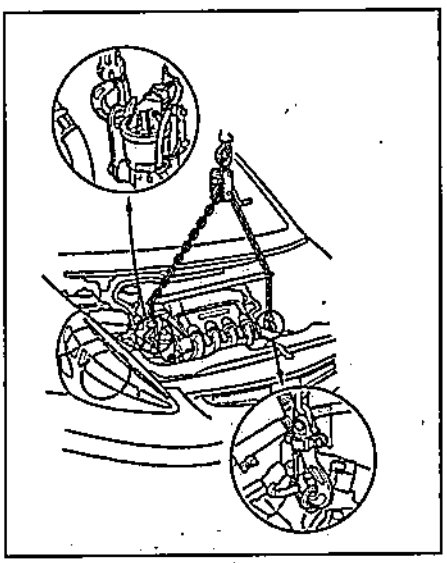
28. Отсоедините верхний и нижний шланги.



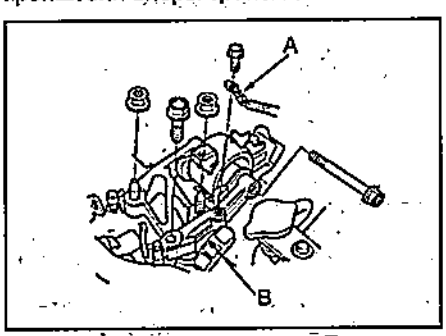
29. Отсоедините шланги отопителя.



30. Подсоедините крюки цепи к рымам для подъема двигателя.

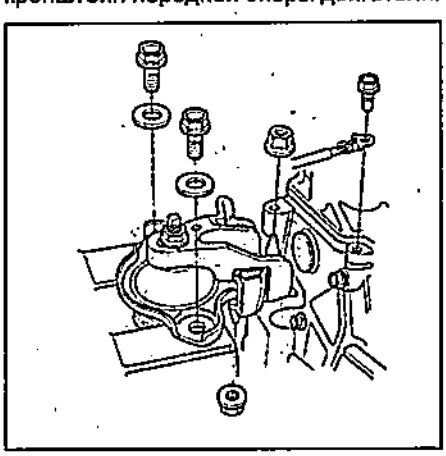


31. Отсоедините провод заземления и кронштейн опоры трансмиссии.

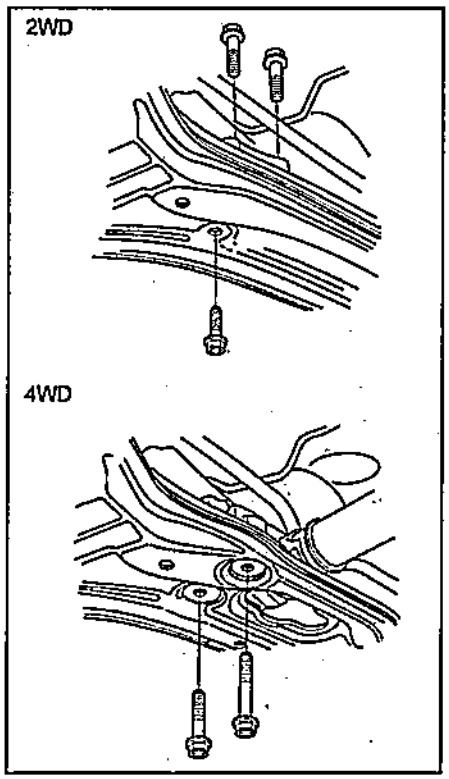


A - провод заземления, B - кронштейн опоры трансмиссии.

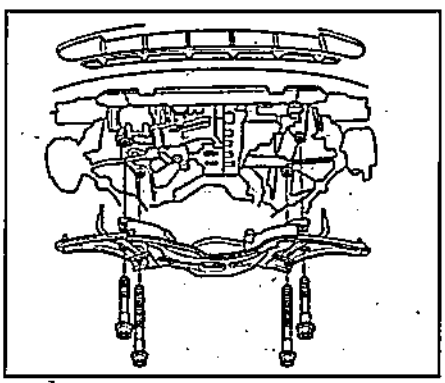
32. Отсоедините провод заземления и кронштейн передней опоры двигателя.



33. Выверните установочные болты задней опоры двигателя.



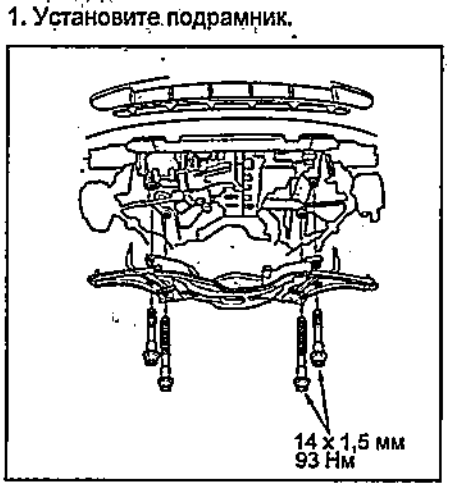
34. Снимите подрамник.



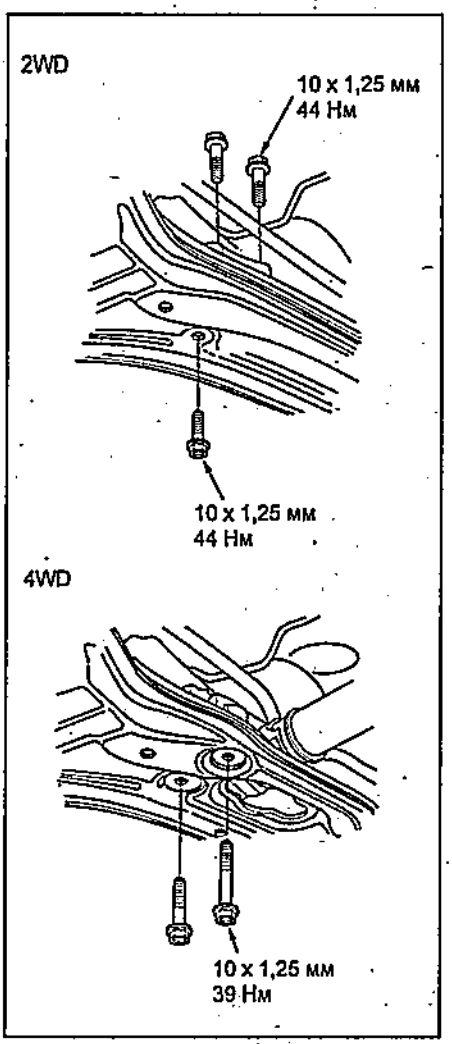
35. Убедитесь, что все провода, шланги и разъемы отсоединены от двигателя.
36. Осторожно опустите двигатель вниз, избегая его контакта с кузовом и радиатором.

Установка

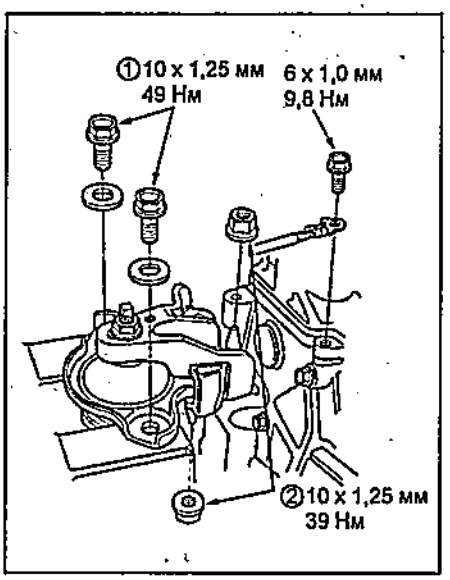
1. Установите подрамник.



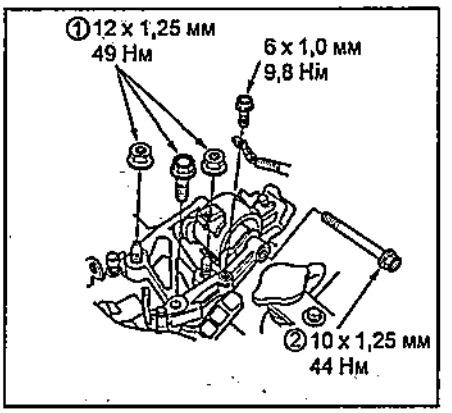
2. Заверните установочные болты задней опоры двигателя.



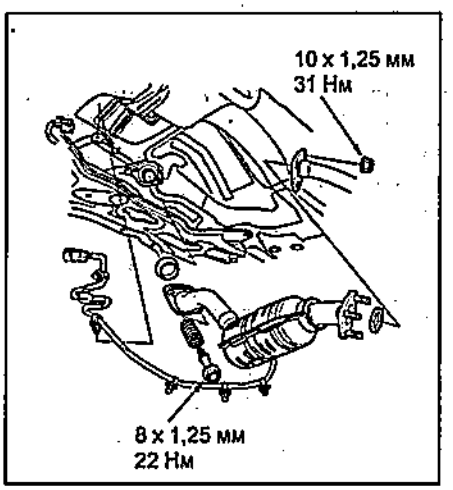
3. Установите переднюю опору двигателя, затяните болты и гайки в последовательности, показанной на рисунке.



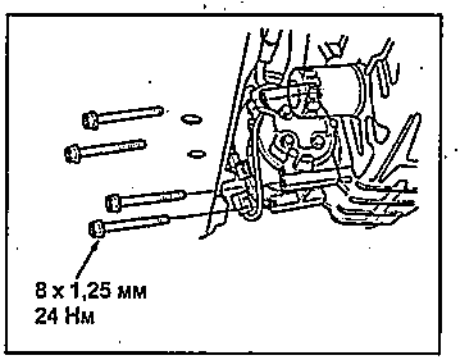
4. Установите провод заземления.
5. Установите кронштейн опоры трансмиссии, затяните болты и гайки в последовательности, показанной на рисунке.
6. Установите провод заземления.



7. Установите рулевой механизм на подрамник.
8. Очистите фланцы приводных валов от грязи.
9. Установите приводные валы. Будьте осторожны, не повредите сальники.
10. Подсоедините шаровую опору к нижнему рычагу подвески.
11. Установите стойки стабилизатора поперечной устойчивости.
12. Установите карданный вал на раздаточную коробку.
13. Установите каталитический нейтрализатор с новой прокладкой и затяните гайки. Подсоедините разъем кислородного датчика.

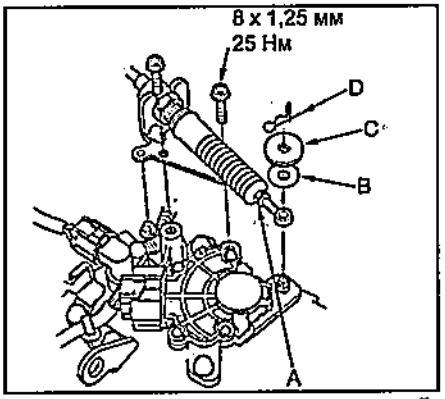


14. Подсоедините шланги охладителя рабочей жидкости трансмиссии.
15. Установите кожух вентилятора кондиционера.
16. Подсоедините электромагнитную муфту компрессора кондиционера и кондиционер.



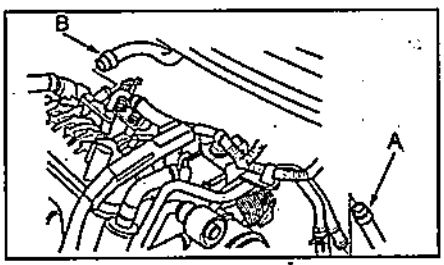
17. Установите брызговик.
18. Подсоедините верхний и нижний шланги.
19. Подсоедините шланги отопителя.

20. Установите трос управления трансмиссией, пластиковую шайбу, шайбу и шплинт.



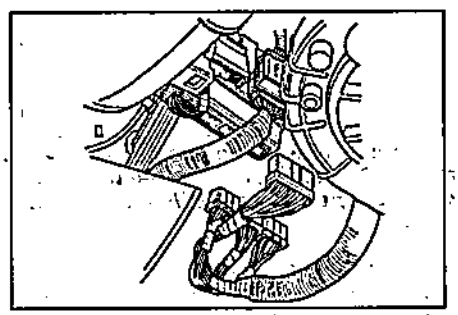
A - трос управления трансмиссией, B - пластиковая шайба, C - шайба, D - шплинт.

21. Подсоедините шланг системы улавливания паров топлива и вакуумный шланг.

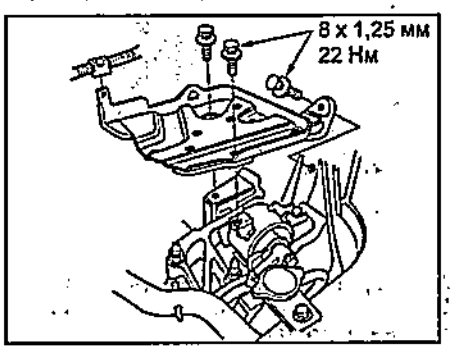


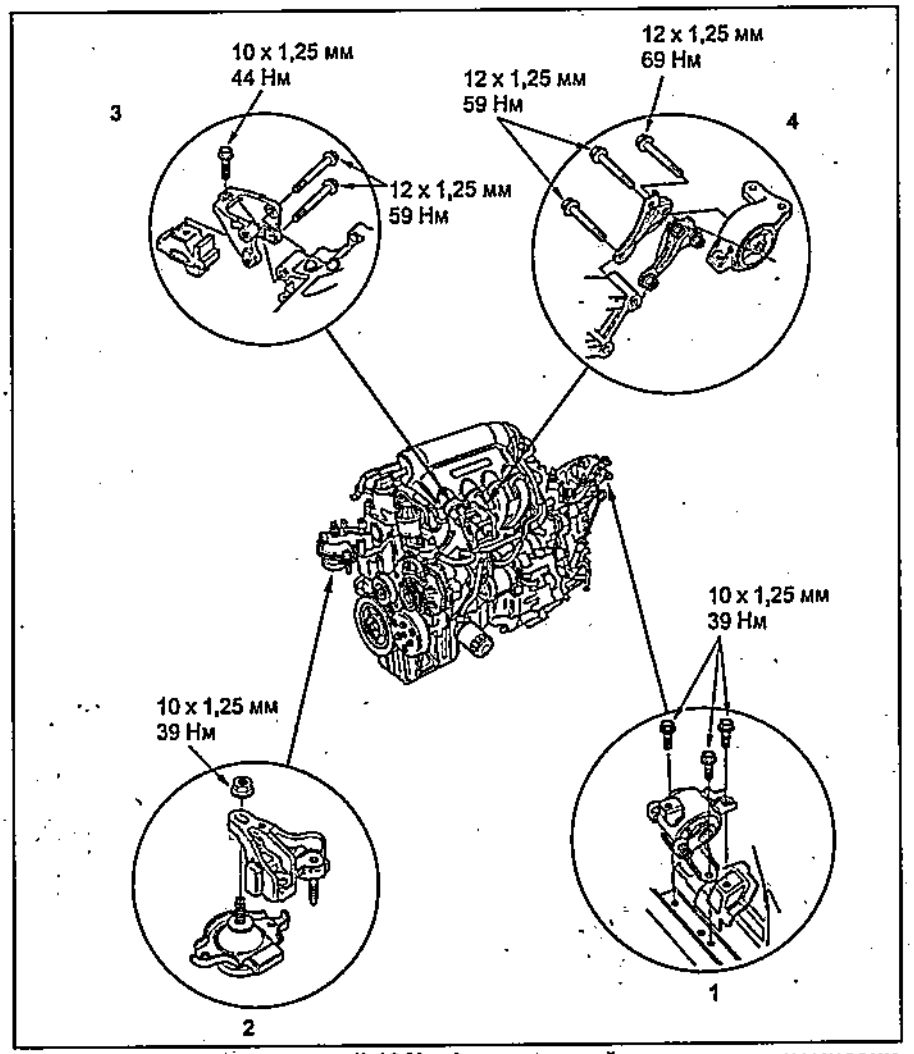
A - шланг системы улавливания паров топлива, B - вакуумный шланг.

22. Установите блок предохранителей на кронштейн и подключите провода питания.
23. Подсоедините фиксаторы проводов.
24. Установите жгут проводов, подсоединив два фиксатора и установив уплотнение.
25. Подсоедините разъемы электронного блока управления.



26. Установите поддон аккумуляторной батареи и подсоедините фиксатор жгута проводов.





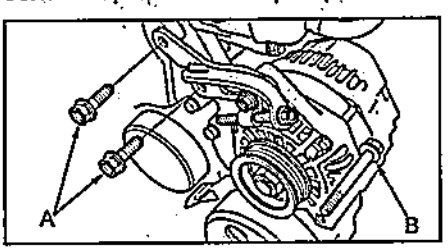
Опоры силового агрегата (L13A). 1 - кронштейн опоры трансмиссии, 2 - кронштейн передней опоры двигателя, 3 - кронштейн задней опоры двигателя (4WD), 4 - кронштейн задней опоры двигателя (2WD).

27. Подсоедините топливный шланг.
28. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение.
29. Установите трос дроссельной заслонки.
30. Установите корпус воздушного фильтра.
31. Обработайте клеммы аккумуляторной батареи наждачной бумагой, установите провода и обработайте их токопроводящей смазкой.
32. Залейте охлаждающую жидкость, убедитесь в отсутствии паровых пробок.
33. Залейте моторное масло.
34. Залейте рабочую жидкость КПП.
35. Убедитесь, что показания индикатора передачи АКПП корректны.
36. Поверните ключ зажигания в положение ON(II) (при этом стартер не включается), дайте поработать топливному насосу приблизительно 2 секунды для создания давления в топливной магистрали. Повторите процедуру 2-3 раза и убедитесь в отсутствии утечек топлива.
37. Проверьте частоту вращения холостого хода.
38. Проверьте угол опережения зажигания.
39. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки колес.

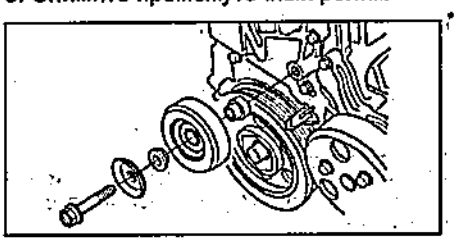
Цепь привода ГРМ

Снятие

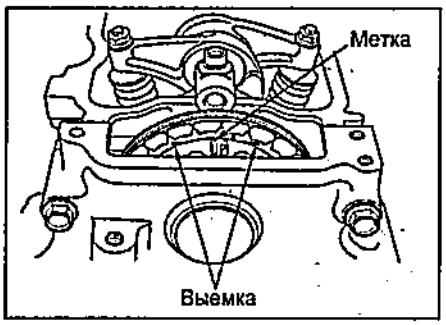
Примечание: держите цепь привода ГРМ вдали от магнитного поля.
1. Снимите передние колеса.
2. Снимите нижний брызговик.
3. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
4. Выверните два болта "A" крепления кронштейна генератора и ослабьте болт "B" крепления генератора.



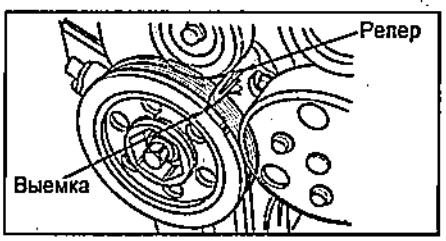
5. Снимите промежуточный ролик.



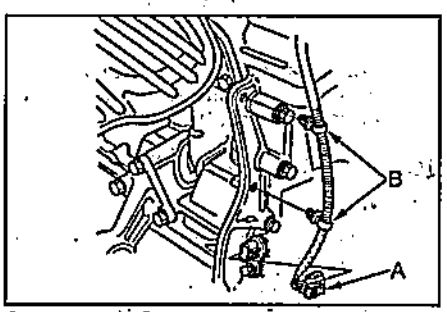
6. Снимите крышку головки блока цилиндров.
7. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемки на звездочке должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.



8. Убедитесь, что выемка шкива совпадает с репером.



9. Снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.
10. Снимите шкив коленчатого вала.
11. Снимите масляный поддон.
12. Отсоедините разъем датчика положения коленчатого вала и две клипсы.

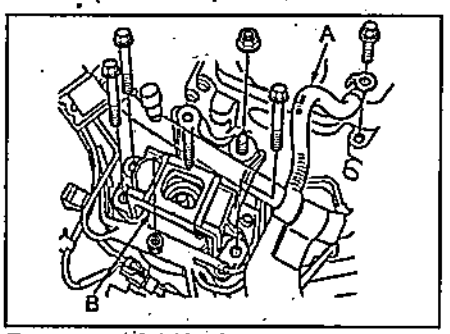


A - разъем, B - клипсы.

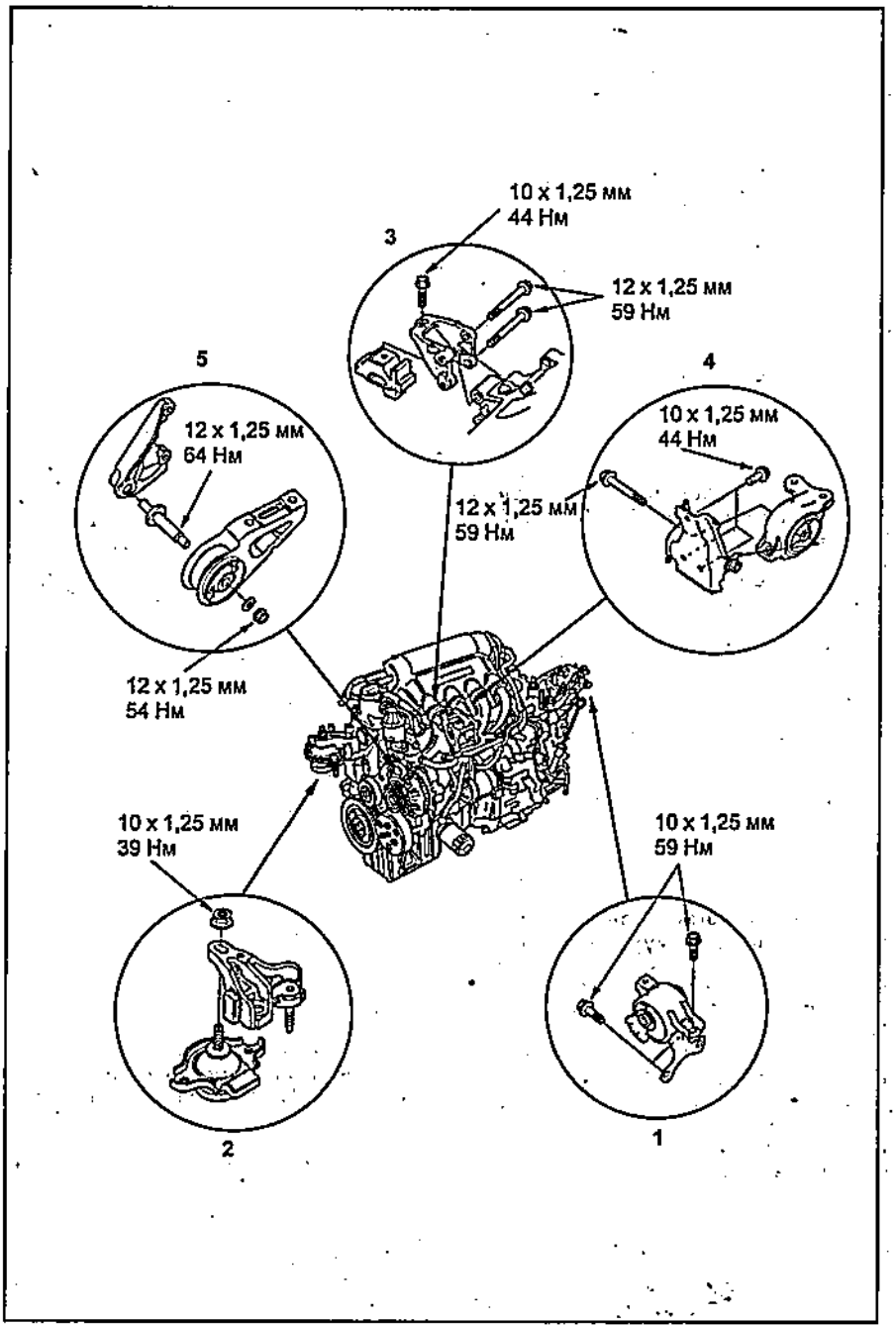
13. Установите домкрат под двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и двигателем.

Примечание: не повредите маслоприемник при установке домкрата на край блока цилиндров.

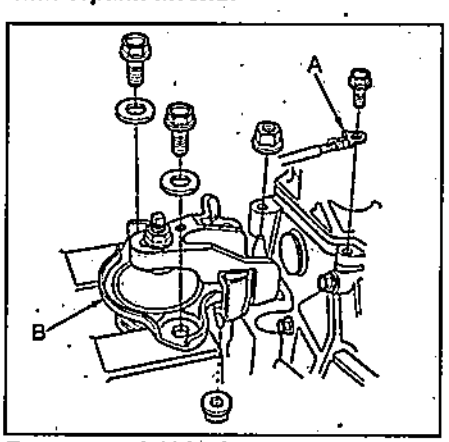
14. Снимите провод заземления и кронштейн передней опоры двигателя.



Двигатель L15A. A - провод заземления, B - кронштейн правой опоры двигателя.

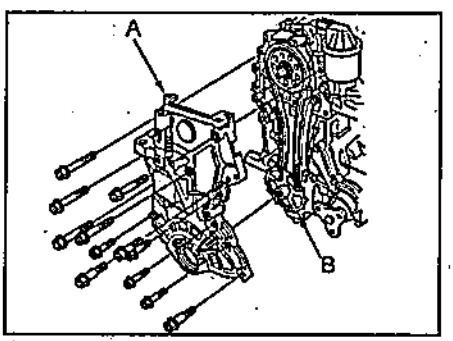


Опоры силового агрегата (L15A). 1 - кронштейн опоры трансмиссии, 2 - кронштейн передней опоры двигателя, 3 - кронштейн задней опоры двигателя (4WD), 4 - кронштейн задней опоры двигателя (2WD), 5 - передний ограничитель.

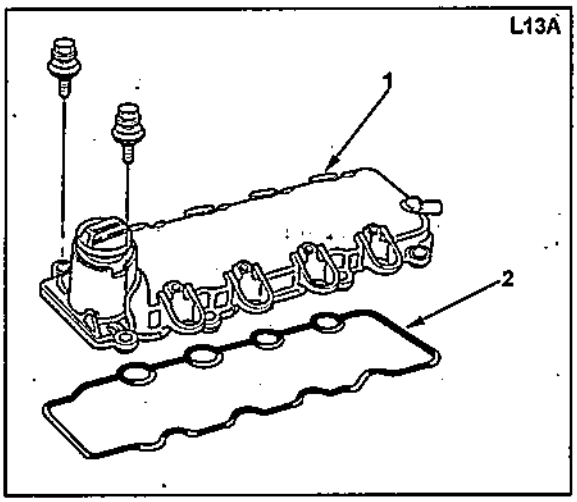


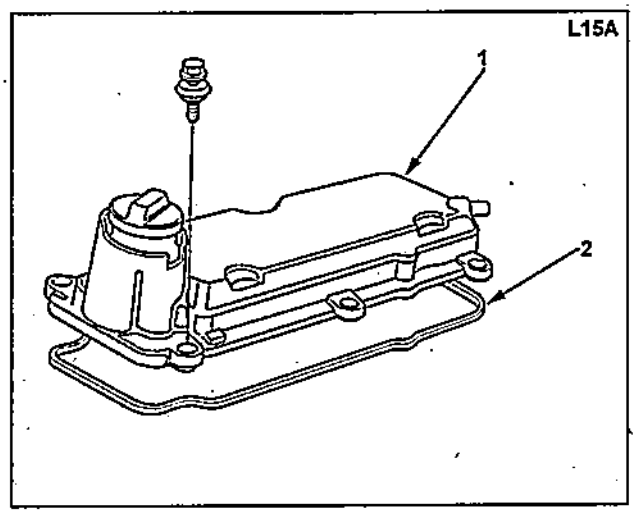
Двигатель L13A. A - провод заземления, B - кронштейн правой опоры двигателя.

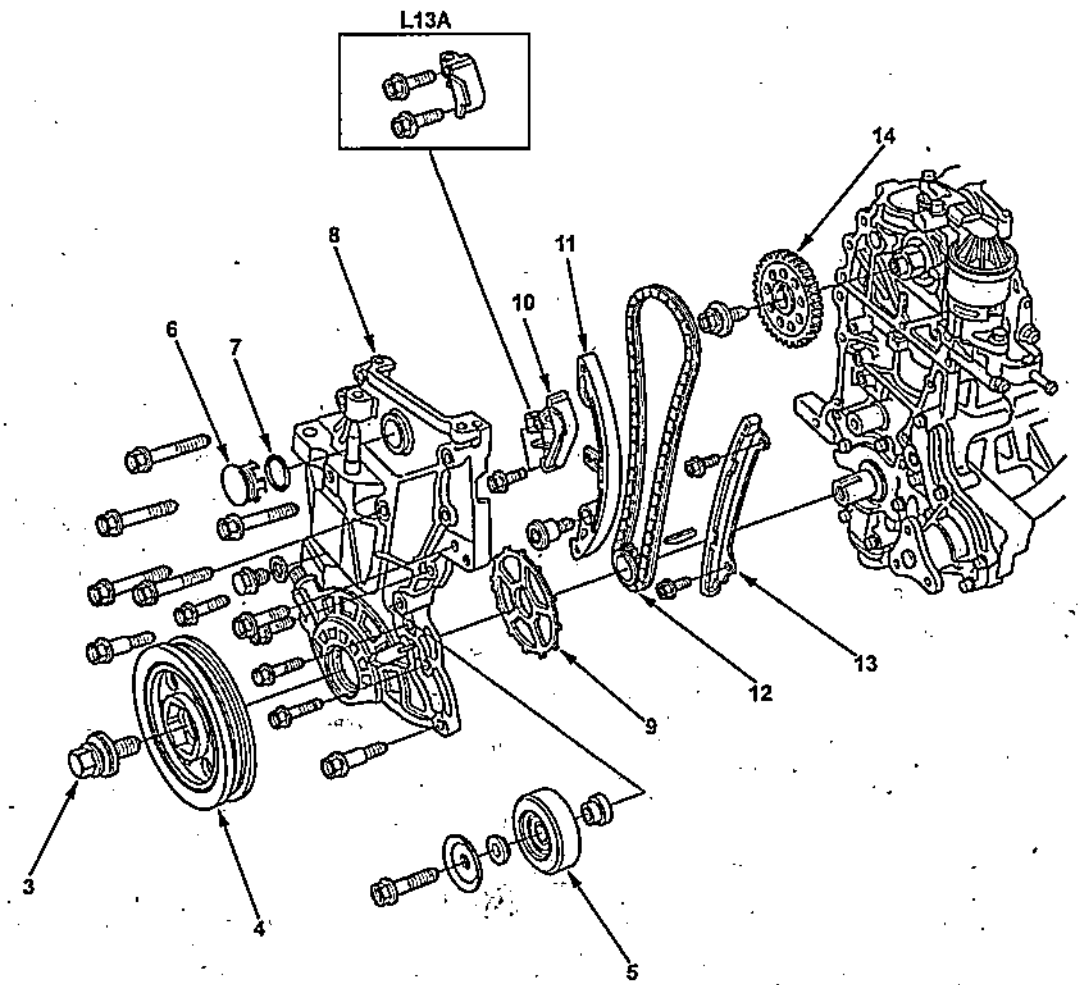
15. Снимите генератор, ротор датчика частоты вращения коленчатого вала и крышку цепи привода ГРМ.



A - крышка цепи привода ГРМ, B - ротор датчика частоты вращения коленчатого вала.





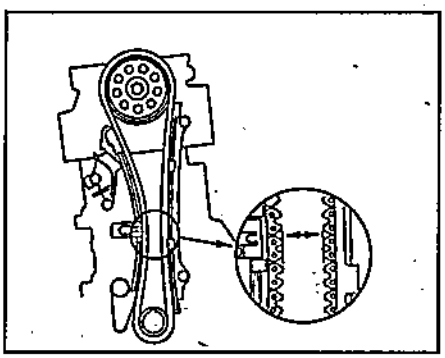


Снятие и установка цепи привода ГРМ. 1 - крышка головки блока цилиндров, 2 - прокладка крышки головки блока цилиндров, 3 - болт, 4 - шкив коленчатого вала, 5 - промежуточный ролик, 6 - заглушка, 7 - кольцевое уплотнение, 8 - крышка цепи привода ГРМ, 9 - ротор датчика положения коленчатого вала, 10 - натяжитель, 11 - башмак натяжителя, 12 - цепь, 13 - направляющая цепи, 14 - звездочка распределительного вала.

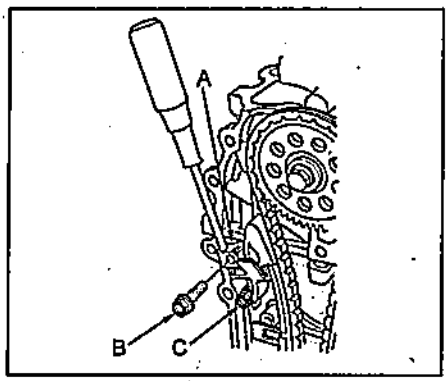
16. Измерьте расстояние между звеньями цепи, как показано на рисунке. Если расстояние меньше минимального, замените цепь с натяжителем.

Номинальное расстояние ..... 19 мм

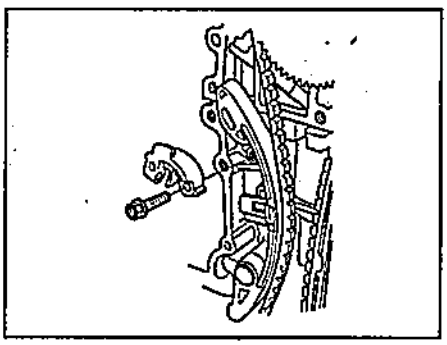
Минимальное расстояние..... 15 мм



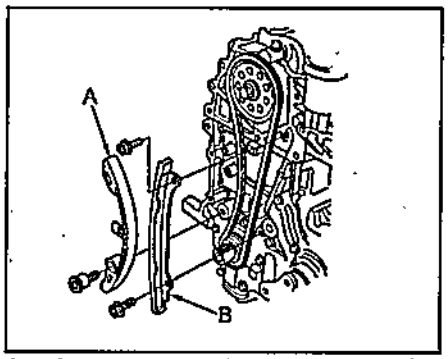
17. Нанесите свежее моторное масло на контактную поверхность натяжителя.
18. Зафиксируйте натяжитель "A" отверткой, выверните болт "B" и ослабьте болт "C".



19. Снимите натяжитель.



20. Снимите башмак натяжителя и направляющую цепи привода ГРМ.

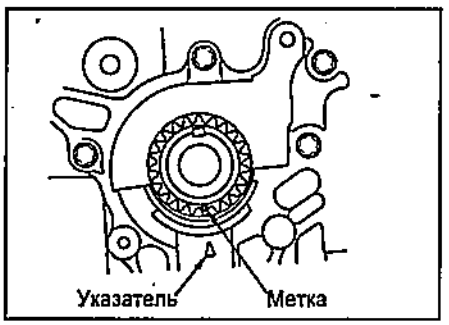


A - башмак натяжителя, B - направляющая цепи.

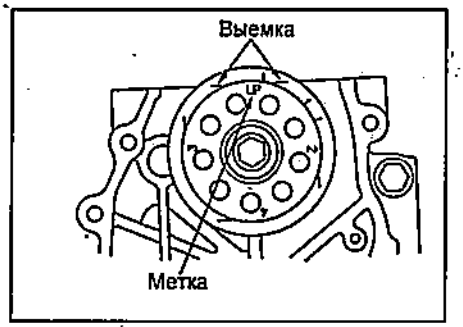
21. Снимите цепь привода ГРМ.

Установка

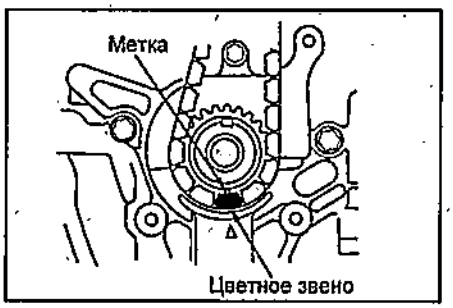
1. Установите коленчатый вал в ВМТ. Совместите метку на звездочке коленчатого вала с указателем на масляном насосе.



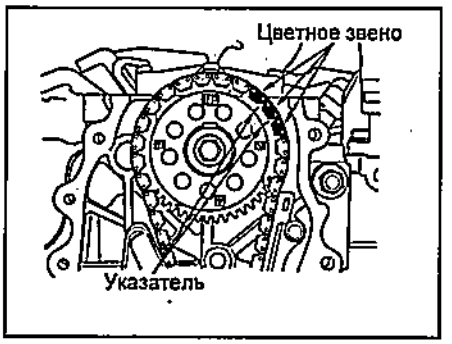
2. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемки на звездочке должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.



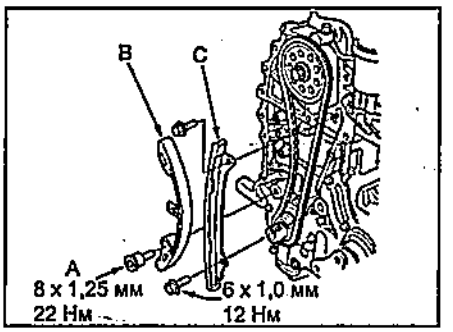
3. Установите цепь на звездочку коленчатого вала цветным звеном напротив метки.



4. Установите цепь на звездочку распределительного вала, совместив указатели с тремя цветными звеньями, как показано на рисунке.



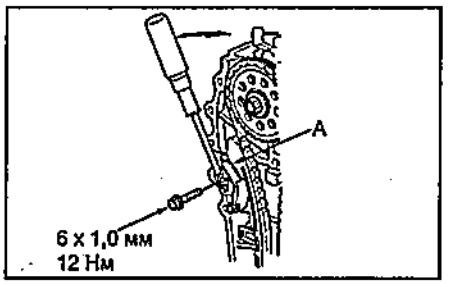
5. Нанесите свежее моторное масло на резьбу установочного болта "A" башмака натяжителя.
6. Установите башмак натяжителя и направляющую цепи.



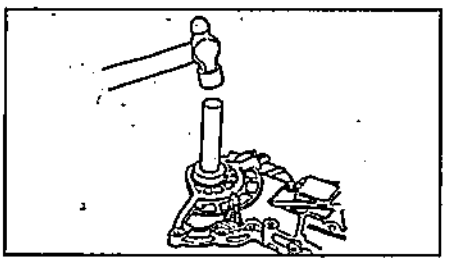
A - болт, B - башмак натяжителя, C - направляющая цепи.

7. Установите натяжитель и временно заверните болт.

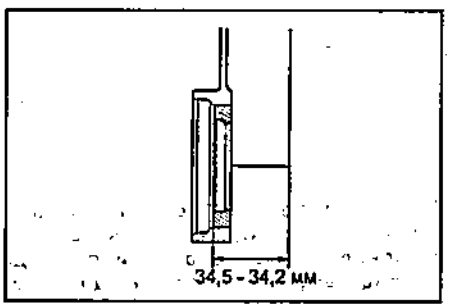
8. Нанесите свежее моторное масло на контактную поверхность натяжителя.
9. Поверните натяжитель по часовой стрелке, прижав им башмак. Установите, а затем заверните болт.



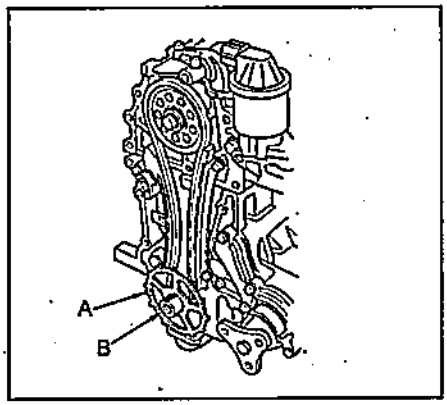
10. Проверьте передний сальник коленчатого вала. Замените его на новый в случае необходимости.
а) С помощью оправки установите новый сальник.



б) Проверьте расстояние между поверхностью крышки цепи и передним сальником коленчатого вала.

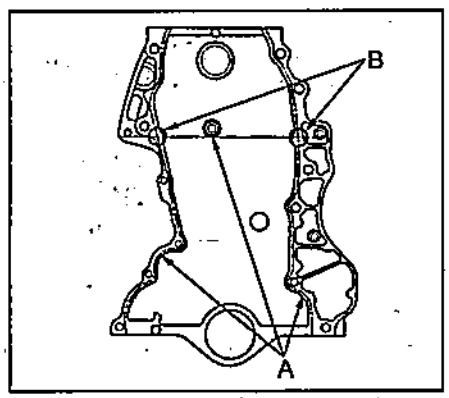


11. Удалите герметик с поверхности крышки цепи привода ГРМ, болтов и отверстий под болты.
12. Очистите контактные поверхности крышки цепи.
13. Установите ротор "A" датчика положения коленчатого вала на коленчатый вал "B".

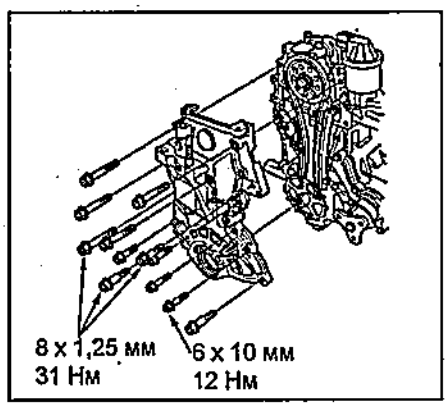


14. Нанесите герметик на контактные поверхности блока цилиндров и крышки цепи привода ГРМ.

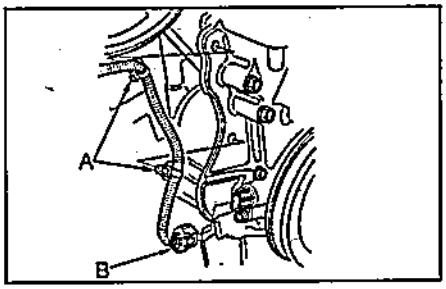
Примечание:
- *Нанесите непрерывный валик герметика диаметром 1,5 мм в места обозначенные "A".*
- *Нанесите валик герметика диаметром 3 мм на крышку цепи в места обозначенные "B".*
- *Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.*



15. Установите крышку цепи.

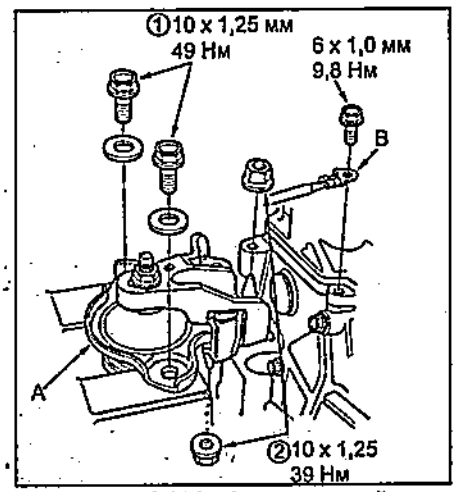


16. Установите клипсы и подсоедините разъем датчика положения коленчатого вала.

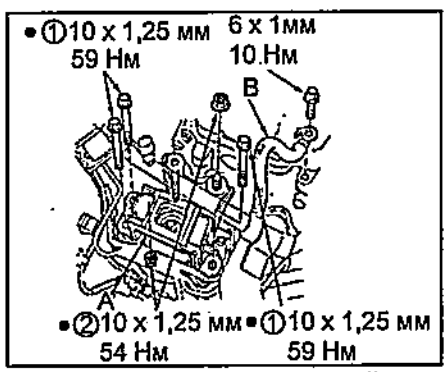


A - клипсы, B - разъем датчика положения коленчатого вала.

17. Установите кронштейн передней опоры двигателя, затяните болты и гайки в последовательности, показанной на рисунке.
18. Установите провод заземления.

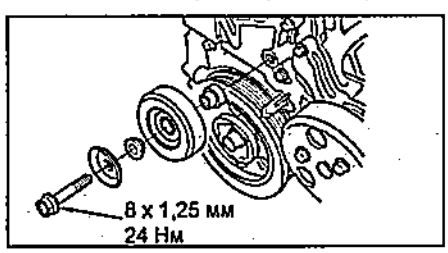


Двигатель L13A. A - кронштейн передней опоры двигателя, B - провод заземления.

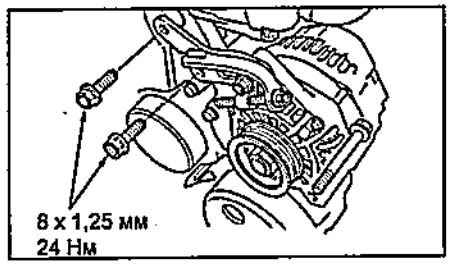


Двигатель L15A. A - кронштейн передней опоры двигателя, B - провод заземления.

19. Установите масляный поддон.
20. Установите шкив коленчатого вала.
21. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Зазор в приводе клапанов").
22. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости.
23. Установите промежуточный ролик.



24. Установите болты крепления кронштейна генератора.



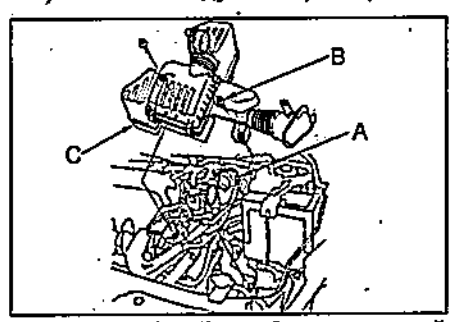
25. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение.
26. Установите нижний брызговик.
27. Установите передние колеса.
28. Сбросьте параметры датчика положения коленчатого вала и введите заново (см. раздел "Система зажигания" главы "Система впрыска топлива"").

Головка блока цилиндров

Снятие головки блока цилиндров

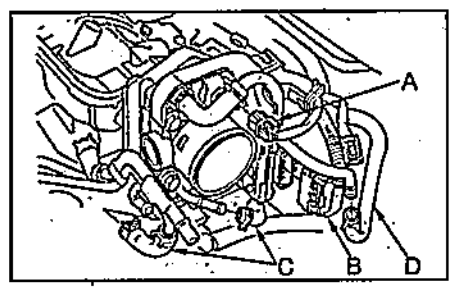
Примечание:
- *Во избежание коробления головки блока цилиндров не снимайте ее при температуре охлаждающей жидкости выше 38°C.*
- *Промаркируйте все провода и шланги перед разъединением. Убедитесь, что они не контактируют с другими проводами, шлангами и деталями.*

1. Сбросьте остаточное давление топлива.
2. Слейте охлаждающую жидкость.
3. Снимите воздушный фильтр в сборе.
   а) Отсоедините разъем датчика.
   б) Выверните болты.
   в) Снимите воздушный фильтр.

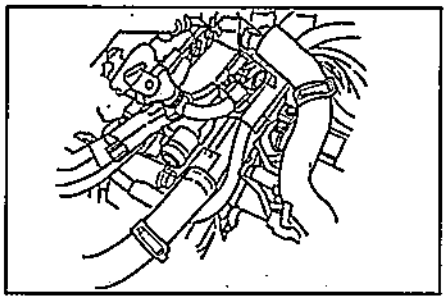


A - разъем, B - болт, C - воздушный фильтр.

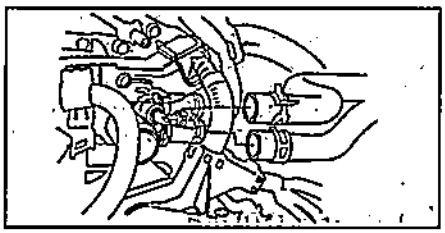
4. Отсоедините разъемы фильтра системы улавливания паров топлива "A", корпуса дроссельной заслонки "B", шланг перепуска охлаждающей жидкости "C" и шланг очистки "D".



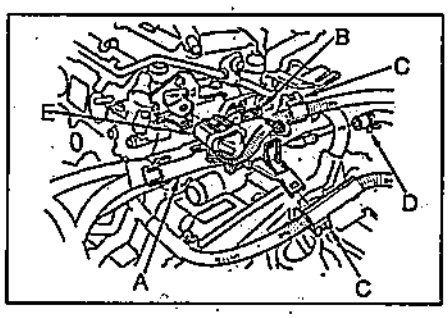
5. Снимите верхний и нижний шланги радиатора.



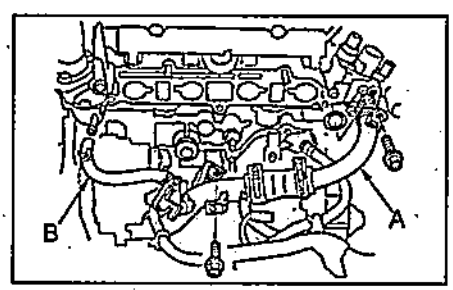
6. Снимите шланги отопителя.



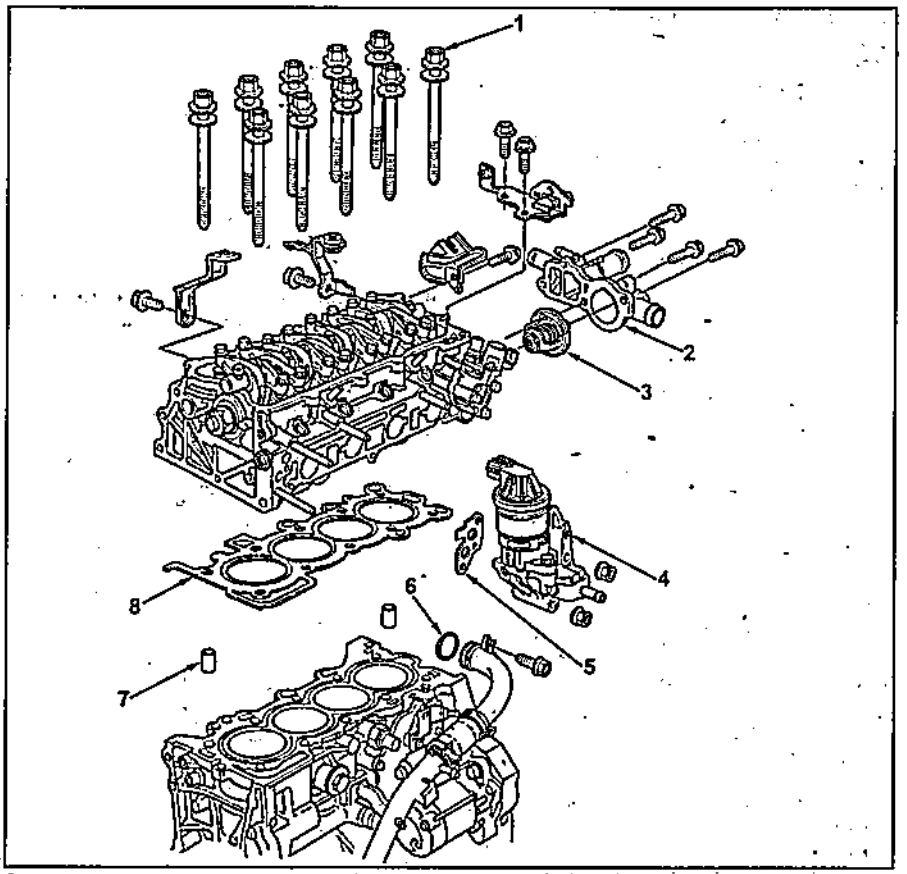
7. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
8. Снимите впускной коллектор.
9. Снимите выпускной коллектор.
10. Отсоедините разъемы жгута проводов и снимите фиксаторы от головки блока цилиндров.
11. Снимите топливный коллектор.
12. Снимите держатель проводов "A", провод заземления "B", фиксатор провода "C", шланг перепуска охлаждающей жидкости "D" и фиксатор жгута проводов "E".



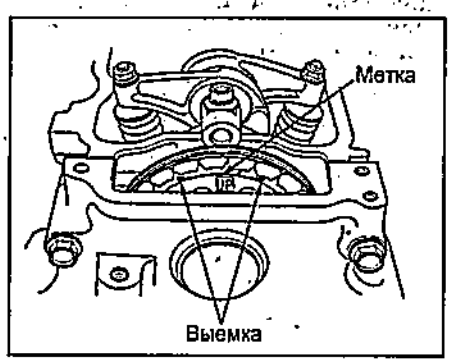
13. Снимите соединительную трубку "A" и шланг перепуска охлаждающей жидкости "B".



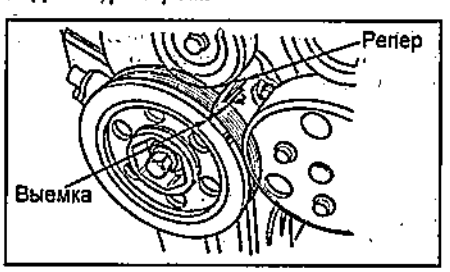
14. Снимите крышку головки блока цилиндров.
15. Выверните болты крепления кронштейна генератора и ослабьте болт крепления генератора.
16. Снимите промежуточный ролик.
17. Установите поршень первого цилиндра в ВМТ. При этом метка "UP" на звездочке коленчатого вала должна быть направлена вверх, а выемки на звездочке должны лежать в плоскости головки блока цилиндров.



Снятие и установка головки блока цилиндров. 1 - болты крепления головки блока цилиндров, 2 - корпус термостата, 3 - термостат, 4 - клапан системы рециркуляции, 5 - прокладка, 6 - кольцевое уплотнение, 7 - установочный штифт, 8 - прокладка головки блока цилиндров.



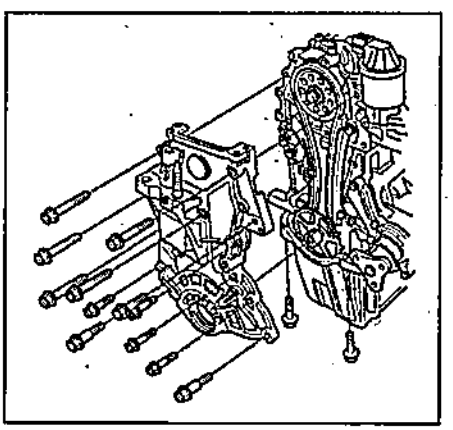
18. Убедитесь, что выемка шкива совпадает с репером.



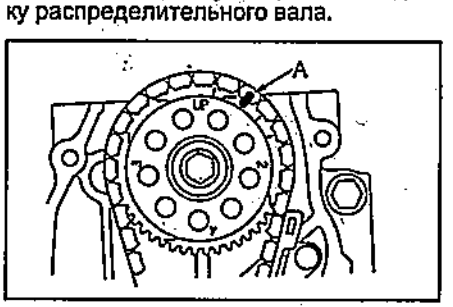
19. Снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.
20. Снимите шкив коленчатого вала.
21. Отсоедините разъем датчика положения коленчатого вала и клипсы.
22. Поддомкратьте двигатель. Положите деревянный брусок между пятой домкрата и двигателем.

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

23. Снимите провод заземления и кронштейн передней опоры двигателя (см. раздел "Цепь привода ГРМ").
24. Снимите генератор. Снимите крышку цепи привода ГРМ.

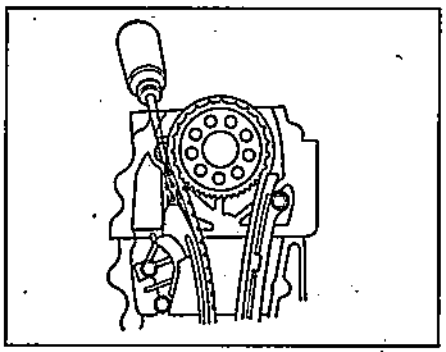


25. Нанесите метку на цепь и звездочку распределительного вала.

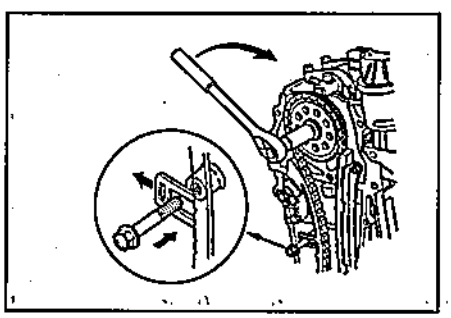


26. Временно установите шкив коленчатого вала.

27. Нанесите моторное масло на контактную поверхность натяжителя через отверстие возврата масла в головке блока цилиндров.

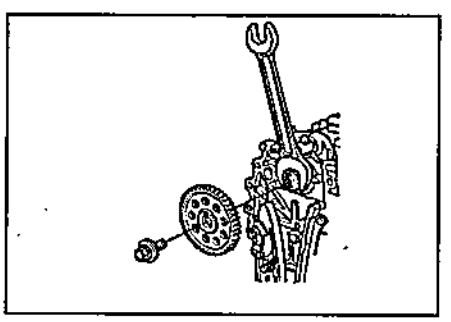


28. Зафиксируйте шкив коленчатого вала и установите ключ на болт звездочки распределительного вала.
29. Поверните распределительный вал по часовой стрелке до сжатия натяжителя цепи, затем установите болт М6×1,0 мм в отверстие в блоке цилиндров через башмак натяжителя.

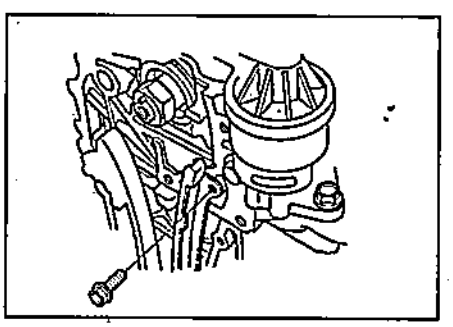


Примечание:
- Крутящий момент при повороте болта распределительного вала не должен превышать 56 Н·м.
- Не поворачивайте распределительный вал против часовой стрелки.

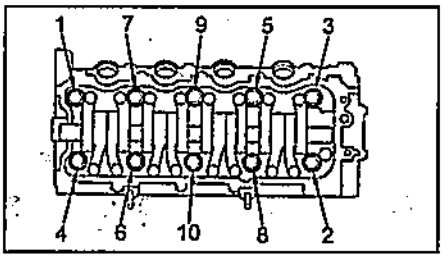
30. Зафиксируйте распределительный вал 27 мм гаечным ключом, выверните болт и снимите звездочку.



31. Выверните болт крепления направляющей цепи.



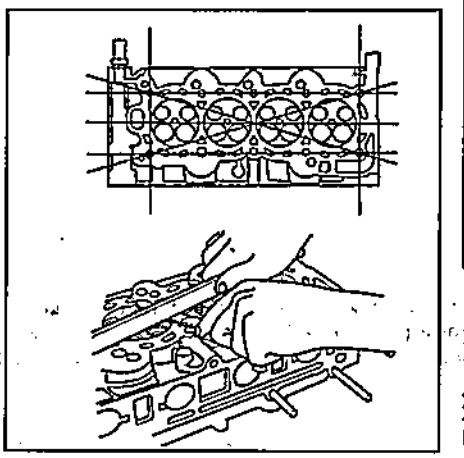
32. Выверните болты крепления головки блока цилиндров. Для предотвращения коробления головки блока цилиндров выворачивайте болты поочередно на 1/3 оборота за проход в последовательности, показанной на рисунке.



33. Снимите головку блока цилиндров.

Проверка неплоскостности головки блока цилиндров

С помощью прецизионной линейки и щупа проверьте неплоскостность головки блока цилиндров в местах, показанных на рисунке.



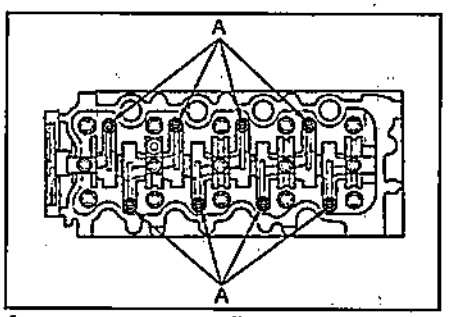
Номинальная неплоскостность.....0,07 мм
Максимальная неплоскостность.....0,08 мм

Если неплоскостность в пределах 0,08 - 0,20 мм, прошлифуйте головку блока цилиндров. Максимальное коробление при котором возможна перешлифовка 0,2 мм при высоте головки блока цилиндров 120 мм.

Номинальная высота головки блока цилиндров.....119,9 - 120,1 мм

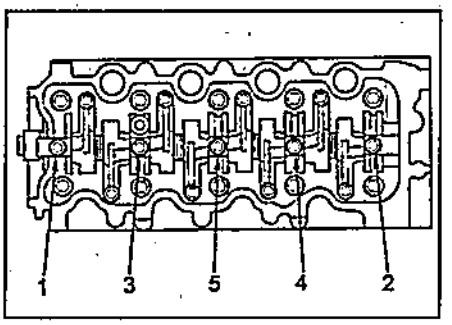
Снятие оси коромысел в сборе (L13A)

1. Снимите крышку головки блока цилиндров.
2. Ослабьте регулировочные винты коромысел.

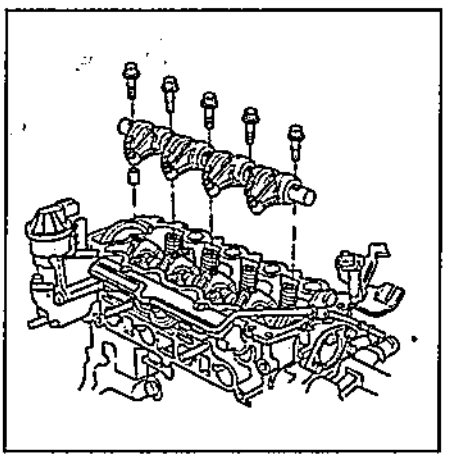


A - регулировочный винт.

3. Выверните болты крепления оси коромысел в последовательности, показанной на рисунке.

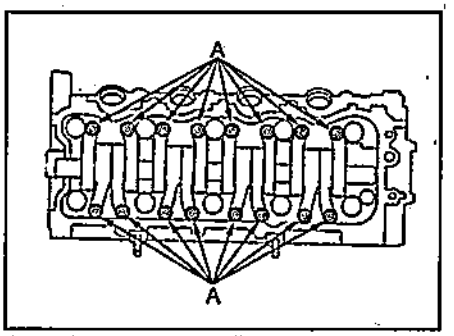


4. Снимите ось коромысел в сборе и установочные штифты.



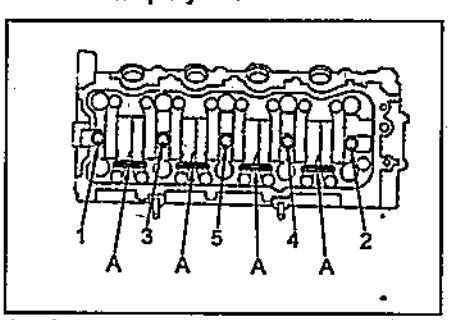
Снятие оси коромысел в сборе (L15A)

1. Снимите крышку головки блока цилиндров.
2. Ослабьте регулировочные винты коромысел.

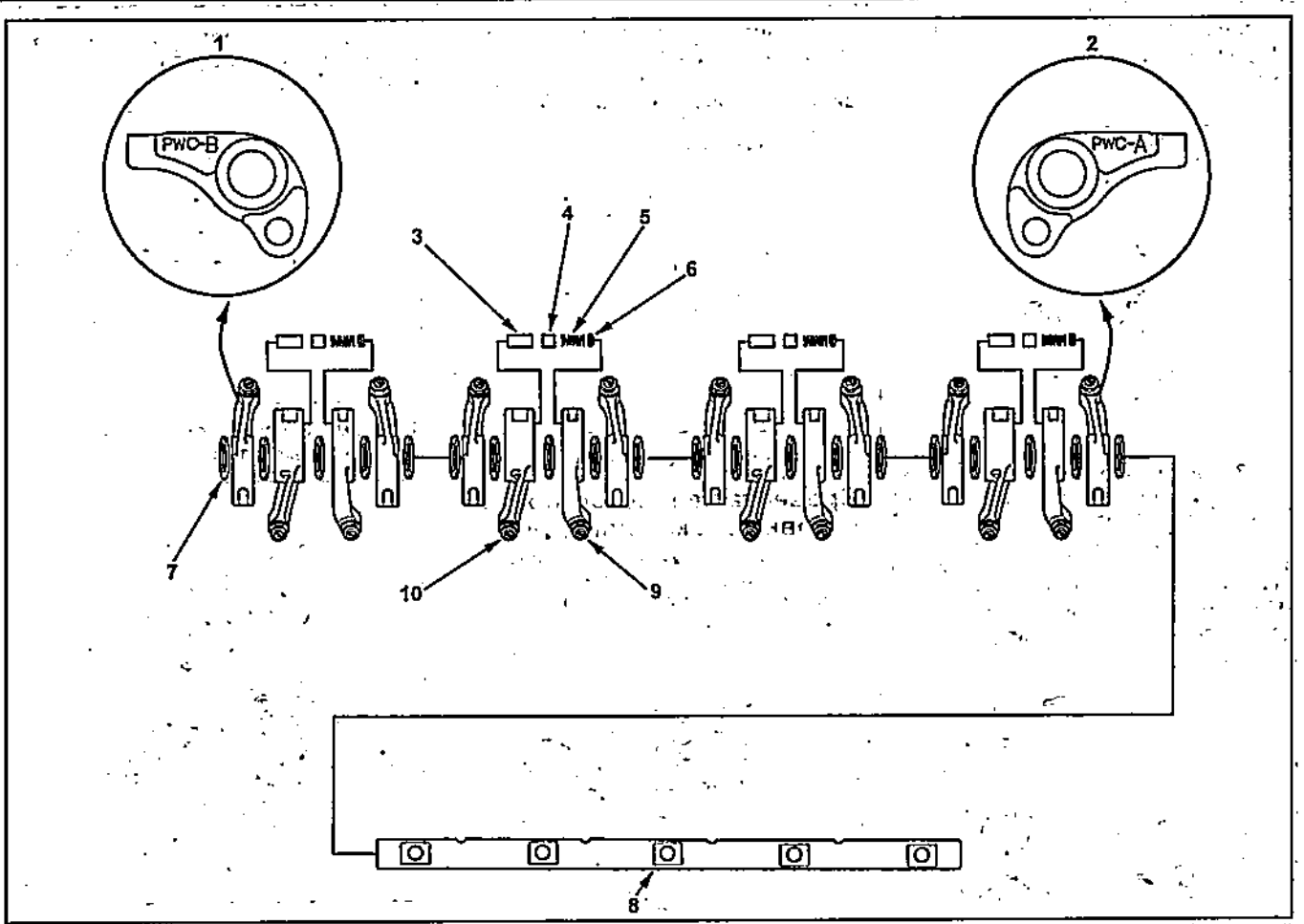


A - регулировочный винт.

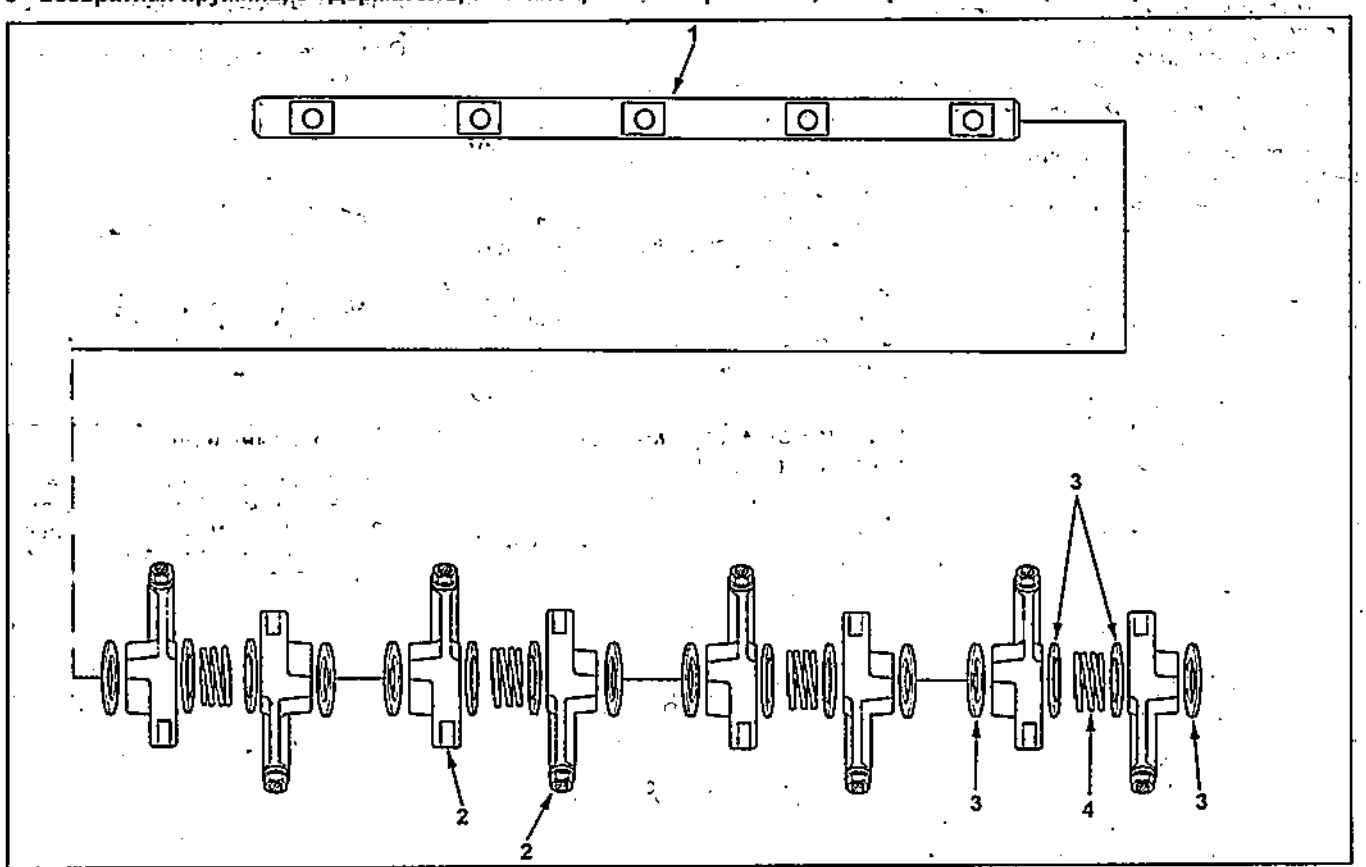
3. Скрепите коромысла попарно резиновым бандажом. Отвинтите болты крепления оси коромысел в несколько проходов в последовательности, показанной на рисунке.



A - бандаж.

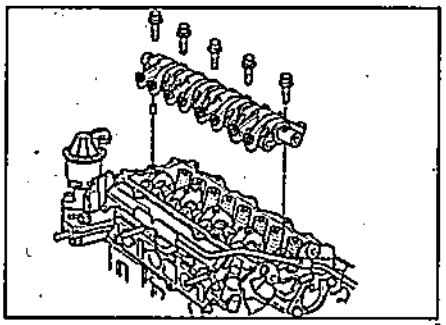


Разборка и сборка оси коромысел в сборе с коромыслами (L15A). 1 - коромысло выпускного клапана (с меткой "B"), 2 - коромысло выпускного клапана (с меткой "A"), 3 - синхронизирующий плунжер, 4 - стопорный плунжер, 5 - возвратная пружина, 6 - держатель, 7 - шайба, 8 - ось коромысел, 9 - коромысло №2, 10 - коромысло №1.



Разборка и сборка оси коромысел в сборе с коромыслами (L13A). 1 - ось коромысел, 2 - коромысло, 3 - шайба, 4 - пружина.

4. Снимите болты, ось коромысел в сборе и установочный штифт.



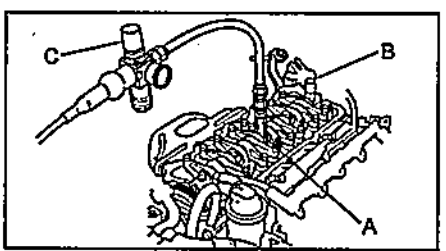
Проверка оси коромысел системы VTEC (L15A)

1. Прогрейте двигатель в течение 5 минут.
2. Снимите крышку головки блока цилиндров.
3. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке и убедитесь, что все коромысла свободно двигаются.

Если коромысла №1 и №2 двигаются вместе, снимите их и убедитесь, что плунжеры в коромыслах перемещаются свободно. В случае необходимости замените коромысла №1 и №2 в сборе и вновь выполните проверку.

Если коромысла №1 и №2 двигаются свободно, перейдите к пункту 4.

4. Убедитесь, что используемый для проверки манометр может показывать давление выше 400 кПа.
5. Проверьте зазор в приводе клапанов (см. главу "Двигатель - Механическая часть").
6. Выверните установочный болт №3 оси коромысел и установите воздушный переходник VTEC с шайбой (толщина около 1,5 мм).



A - переходник, B - заглушка, C - регулятор давления.

7. Выверните установочный болт №5 оси коромысел и установите заглушку VTEC.
8. Подсоедините регулятор воздуха.
9. Ослабьте клапан на регуляторе и подайте воздух под давлением.

Давление воздуха .....340 кПа

10. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке и убедитесь, что все пары коромысел №1 и №2 двигаются вместе.

Если коромысла №1 и №2 двигаются свободно и независимо, снимите коромысла №1 и №2 в сборе и убедитесь, что плунжеры двигаются свободно. В случае необходимости замените коромысла №1 и №2 в сборе и вновь выполните проверку.

11. Снимите спецприспособления.
12. Нанесите свежее моторное масло на резьбу болтов крепления оси коромысел.

Момент затяжки ..... 29 Н·м

13. Установите крышку головки блока цилиндров.

Разборка оси коромысел в сборе с коромыслами

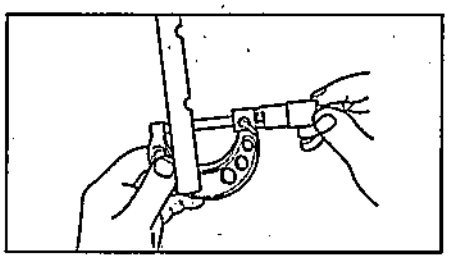
Примечание:

- При сборке устанавливайте детали только на место их первоначального нахождения.
- При разборке и сборке начинайте со стороны цепи привода ГРМ.
- Перед сборкой отмойте все детали в растворителе, очистите и нанесите смазку на контактные поверхности.

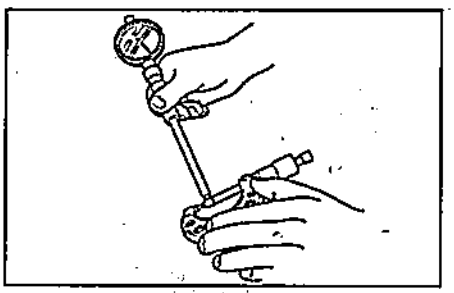
Разберите ось коромысел в сборе, пользуясь сборочным рисунком "Разборка и сборка оси коромысел в сборе с коромыслами".

Проверка оси и коромысел

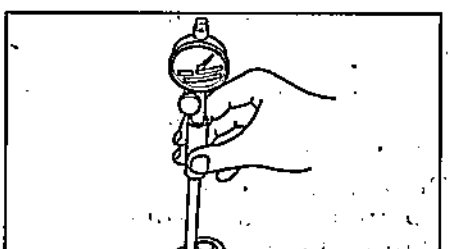
1. Измерьте диаметр оси коромысел в области первого коромысла.



2. Обнулите показания индикатора на показаниях диаметра оси коромысел.



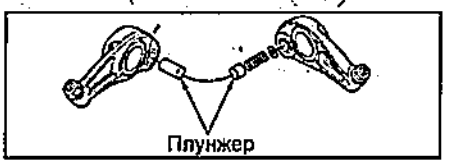
3. Измерьте внутренний диаметр коромысел и проверьте его на овальность.



Зазор между осью и коромыслом:
номинальный.....0,019 - 0,058 мм
максимальный.....0,080 мм

4. Проверьте зазор между всеми коромыслами и осью коромысел. Если зазор больше максимального, замените ось коромысел и коромысло чей зазор превышает максимальный. В случае необходимости замены какого-либо коромысла, заменяйте коромысла №1 и №2 в сборе.
5. Проверьте плунжеры коромысел. Нажмите на каждый плунжер.

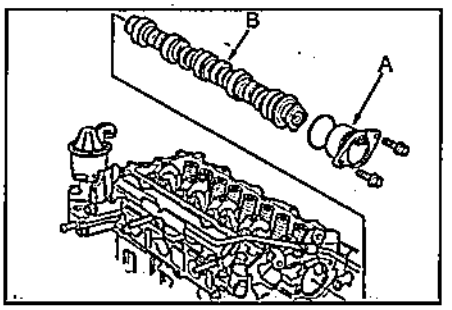
Если движение плунжера затруднено, замените коромысло в сборе.



Примечание: нанесите масло на плунжеры при замене.

Снятие распределительного вала

1. Отсоедините разъем датчика положения распределительного вала, снимите датчик.
2. Снимите крышку распределительного вала и извлеките вал.



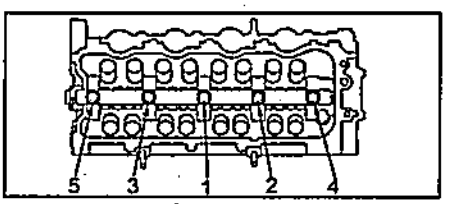
A - крышка распределительного вала, B - распределительный вал.

Проверка распределительного вала

1. Положите ось коромысел на головку блока цилиндров, затяните болты.

Момент затяжки ..... 29 Н·м

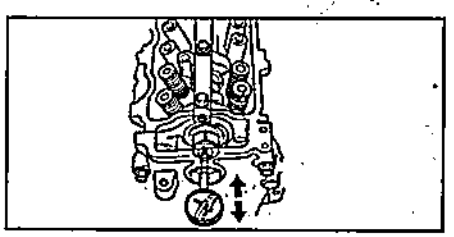
Примечание: нанесите моторное масло на резьбу и под головки болтов.



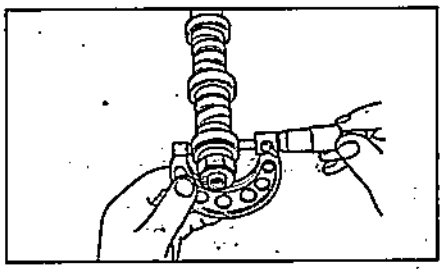
2. Установите распределительный вал, надавливая на него вперед-назад в головке блока цилиндров.
3. Установите индикатор на торец распределительного вала и обнулите его показания. Перемещая распределительный вал вперед-назад, определите осевой зазор.

Если зазор больше максимального, замените крышку распределительного вала и заново проверьте зазор. Если зазор по прежнему превышает максимальный, замените распределительный вал.

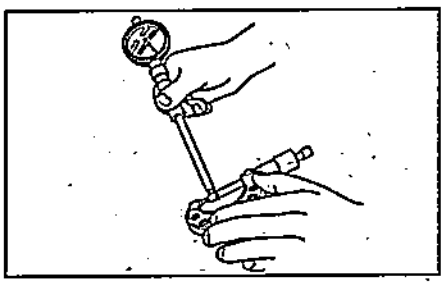
Осевой зазор распределительного вала:
номинальный..... 0,05 - 0,25 мм
максимальный.....0,50 мм



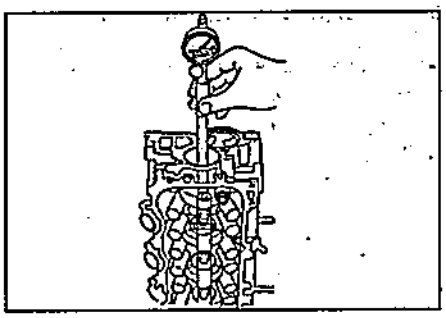
4. Очистите распределительный вал. Замените распределительный вал, если какой-либо кулачок имеет следы выкрашивания или сильного износа.
5. Измерьте диаметр каждой шейки распределительного вала.



6. Обнулите индикатор на показаниях диаметра шейки.



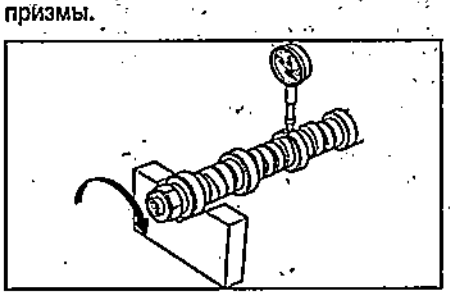
7. Очистите поверхность вкладышей подшипников в головке блока цилиндров. Измерьте внутренний диаметр каждого вкладыша и проверьте его на овальность.



- Если зазор между распределительным валом и коренной опорой вала не превышает максимальный, то переходите к шагу 9.
- Если зазор превышает максимальный, с новым распределительным валом, замените головку блока цилиндров.

Номинальный зазор.... 0,045 - 0,084 мм
Максимальный зазор..... 0,100 мм

8. Проверьте биение распределительного вала, поместив его в V-образные призмы.

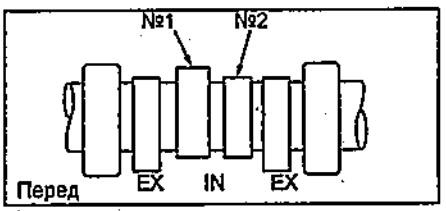


Номинальное биение..... 0,03 мм
Максимальное биение..... 0,04 мм

9. Проверьте высоту кулачков распределительного вала.

Высота кулачков (L15A).

	Впускной	Выпускной
кулачок №1	35,380 мм	35,388 мм
кулачок №2	30,529 мм	



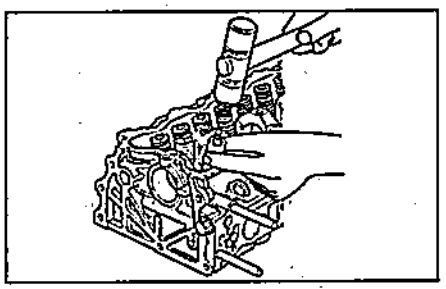
L15A.

Высота кулачков (L13A).

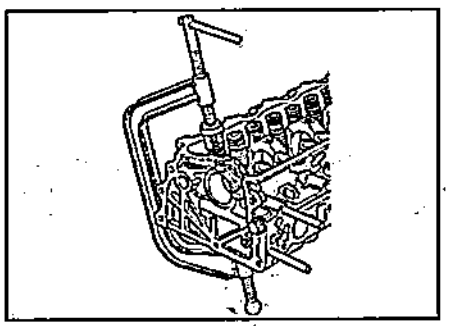
	Впускной	Выпускной
высота	35,471 мм	35,558 мм

Разборка головки блока цилиндров

1. С помощью подходящей торцевой головки и молотка с пластиковым бойком легкими ударами по тарелке пружины освободите сухари.



2. Установите спецприспособление для сжатия пружин. Сожмите пружину и снимите сухари.



3. Снимите клапаны, пружины клапанов, седла пружин.

Проверка, очистка и ремонт деталей головки блока цилиндров

Проверка клапанов

Проверьте геометрические размеры клапанов.

L13A:

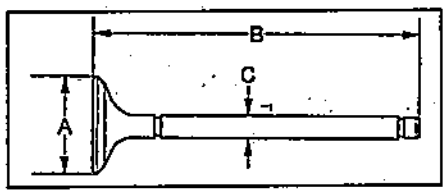
Впускной клапан:
A ..... 31,85 - 32,15 мм
B ..... 118,05 - 118,65 мм
C:
номинальный ..... 5,48 - 5,49 мм
максимальный ..... 5,45 мм

Выпускной клапан:
A ..... 27,85 - 28,15 мм
B ..... 117,76 - 118,36 мм
C:
номинальный ..... 5,45 - 5,46 мм
максимальный ..... 5,42 мм

L15A:

Впускной клапан:
A ..... 27,35 - 27,65 мм
B ..... 118,05 - 118,65 мм
C:
номинальный ..... 5,48 - 5,49 мм
максимальный ..... 5,45 мм

Выпускной клапан:
A ..... 22,85 - 23,15 мм
B ..... 117,25 - 117,85 мм
C:
номинальный ..... 5,45 - 5,46 мм
максимальный ..... 5,42 мм

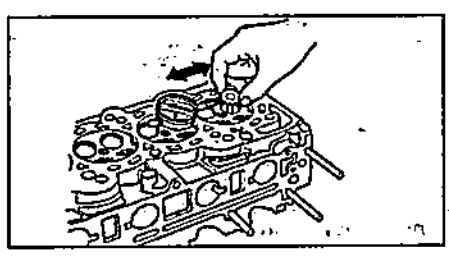


Проверка зазора между клапаном и направляющей втулкой клапана

1. Выдвиньте клапан из головки блока цилиндров приблизительно на 10 мм. Перемещая клапан вперед-назад, индикатором определите зазор между клапаном и направляющей втулкой клапана.
- Если измеренное значение превышает максимальное, произведите проверку с новым клапаном.
- Если полученное значение соответствует максимальному, замените клапан на новый.
- Если измеренное значение с новым клапаном превышает максимальное, перейдите к следующему пункту.

Впускной клапан:
номинальный зазор..... 0,04 - 0,10 мм
максимальный зазор..... 0,16 мм

Выпускной клапан:
номинальный зазор..... 0,10 - 0,16 мм
максимальный зазор..... 0,22 мм



2. Измерьте внутренний диаметр втулки клапана.

Внутренний диаметр втулки клапана:
номинальный ..... 5,51 - 5,53 мм
максимальный ..... 5,55 мм

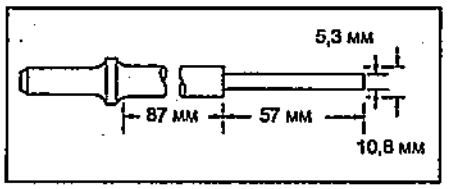
3. Вычтите измеренное значение наружного диаметра стержня клапана из значения внутреннего диаметра втулки клапана.
Измерения проводите в трех различных местах клапана и втулки.
Разница между наибольшим значением диаметра втулки и наименьшим значением диаметра стержня клапана не должна быть выше максимального значения зазора.

Впускной клапан:
номинальный зазор..... 0,02 - 0,05 мм
максимальный зазор..... 0,08 мм

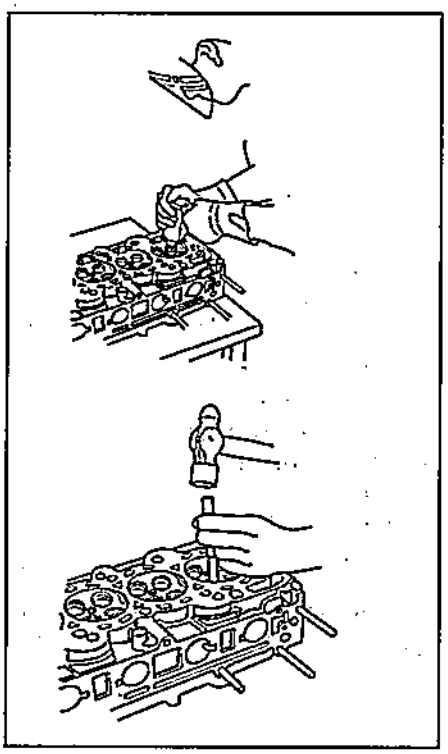
Выпускной клапан:
номинальный зазор..... 0,05 - 0,08 мм
максимальный зазор..... 0,11 мм

Замена втулки клапана

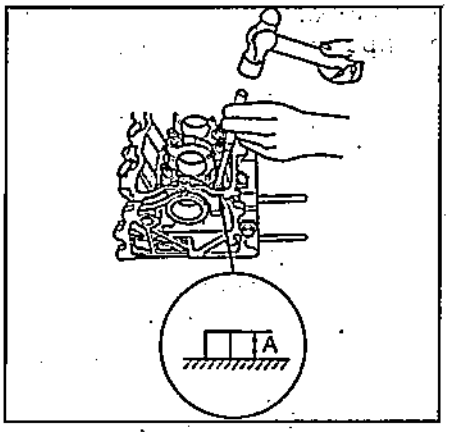
1. Для проведения нижеследующих операций понадобится молоток и спецприспособление.



2. Выберите необходимые втулки клапанов и охладите их в морозильной камере приблизительно в течение часа.
3. Нагрейте головку блока цилиндров на нагревательной плите приблизительно до 150°С. Не нагревайте головку блока выше указанной температуры, так как в этом случае возможно ослабление посадки седел клапанов.
4. С помощью спецприспособления и пневматического молотка выбейте втулку в сторону камеры сгорания на 2 мм. Это удалит углеродные отложения и позволит облегчить снятие.
5. Переверните головку блока цилиндров и выбейте втулки в направлении стороны распределительного вала. Ось молотка должна совпадать с осью втулки.

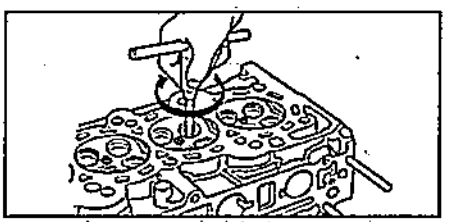


6. Если втулка не выходит, просверлите ее сверлом на 8 мм и попробуйте снова. Сверлите втулку только в крайнем случае, так как при ее поломке возможно повреждение головки блока цилиндров.
7. Извлеките втулки из морозильной камеры.
8. Нанесите свежее моторное масло снаружи втулки. Установите втулки на головку блока со стороны распределительного вала, с помощью спецприспособления запрессуйте втулку на необходимую высоту. Если необходимо установить 16 втулок, следите за тем, чтобы головка бала нагрета.



Установочная высота "А".....15,85 - 16,35 мм

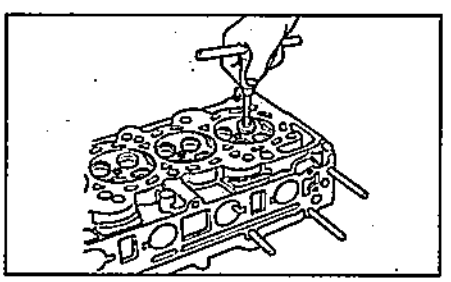
9. Смажьте развертку и втулку смазочно-охлаждающей жидкостью.
10. Поворачивая развертку по часовой стрелке, разверните отверстие втулки по всей длине.



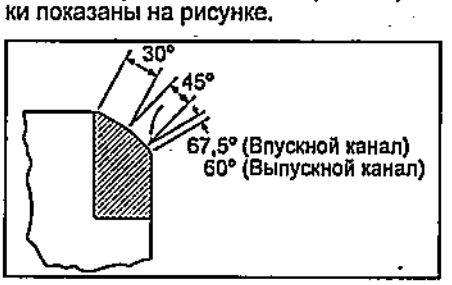
11. Вращая развертку по часовой стрелке, извлеките ее из втулки.
12. Тщательно очистьте втулки от продуктов механической обработки.
13. Проверьте зазор. Убедитесь, что клапан ходит в направляющей без излишнего усилия.

Ремонт седла клапана

1. Перед обработкой седла клапана убедитесь, что зазор между направляющей втулкой и клапаном в пределах нормы.
2. Разверткой на 45° прошлифуйте седла клапанов, сняв минимальный слой металла только для очистки седел.



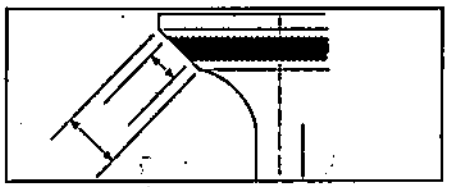
3. Углы верхней и нижней кромки фаски показаны на рисунке.



4. Слегка надавливая, сделайте один проход разверткой на 45°, чтобы удалить заусенцы, которые могли появиться при предыдущих проходах.

Ширина рабочей фаски:
Впуск:
номинальная ..... 0,850 - 1,150 мм
максимальная ..... 1,60 мм
Выпуск:
номинальная ..... 1,250 - 1,550 мм
максимальная ..... 2,00 мм

5. Проверьте посадку клапана в седло. Нанесите тонкий слой белил на фаску клапана. Прижмите клапан с седлу, поднимите его и задержите напротив седла некоторое время.
6. Белила должны остаться по всей поверхности седла ровно посередине.

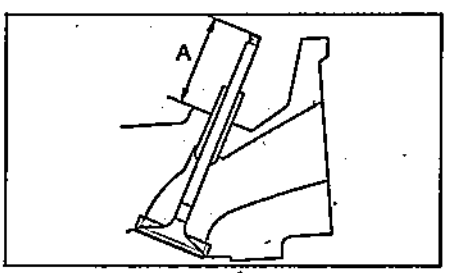


- Если пятно контакта расположено слишком высоко на фаске клапана, то для перешлифовки седла используйте фрезы с углом конуса 67,5° (впуск) или 60° (выпуск) и 45°.
- Если пятно контакта расположено слишком низко на фаске клапана, то для перешлифовки седла используйте фрезы с углом конуса 30° и 45°.

Примечание: окончательная обработка должна производиться фрезой с углом конуса 45°.

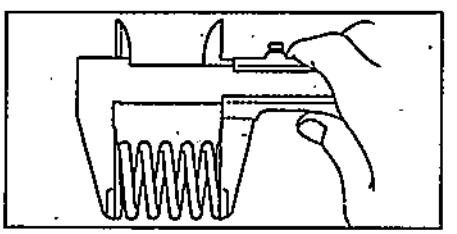
7. Установите клапаны в головку блока цилиндров и измерьте их установочную высоту "А".

Впускной клапан:
номинальная высота..... 46,1 - 46,5 мм
максимальная высота..... 46,8 мм
Выпускной клапан:
номинальная высота..... 46,2 - 46,6 мм
максимальная высота..... 46,9 мм



Если установочная высота больше максимальной, замените клапан и еще раз проверьте ее. Если она по прежнему больше максимальной, замените головку блока цилиндров.
8. Проверьте пружины клапанов. Штангенциркулем измерьте длину пружины в свободном состоянии.

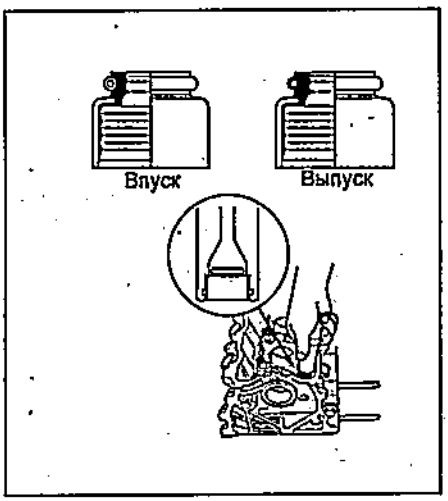
Длина пружины в свободном состоянии:
номинальная..... 50,52 мм
максимальная..... 57,37 мм



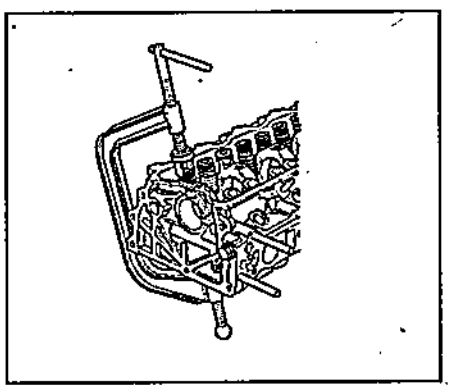
Сборка головки блока цилиндров

1. Смажьте стержни клапанов моторным маслом и установите их в направляющие втулки.
2. Убедитесь, что клапаны свободно перемещаются вверх-вниз.
3. Установите седла пружин на головку блока цилиндров.
4. Установите новые маслосъемные колпачки с помощью спецприспособления.

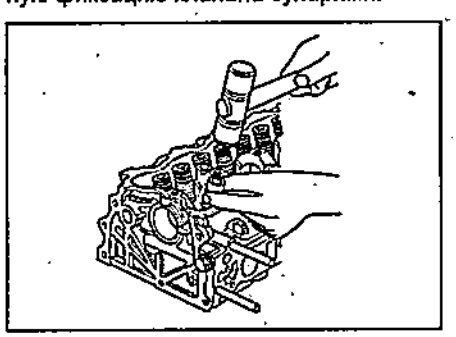
Примечание: пружина маслосъемного колпачка выпускного клапана черного цвета, а пружина маслосъемного колпачка впускного клапана белого цвета.



5. Установите пружину клапана.
6. Установите тарелку пружины клапана.
7. Установите спецприспособление для сжатия пружин. Сожмите пружины и установите сухари.

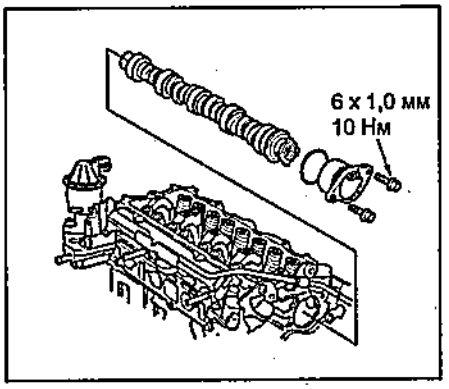


8. Молотком с пластиковым бойком слегка ударьте по спецприспособлению, установленному на торец стержня клапана, чтобы обеспечить надежную фиксацию клапана сухарями.



Установка распределительного вала

1. Установите распределительный вал в головку блока цилиндров, затем установите крышку распределительного вала с новым кольцевым уплотнением.

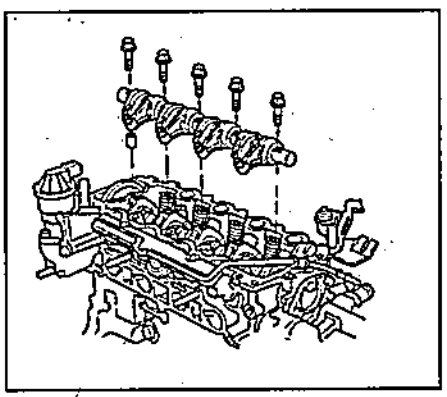


2. Установите датчик положения распределительного вала с новым кольцевым уплотнением, подсоедините разъем датчика.
3. Установите держатель проводки, фиксатор проводки, провод заземления и кронштейн корпуса воздушного фильтра.
4. Установите звездочку распределительного вала.

Установка оси коромысел с коромыслами в сборе (L13A)

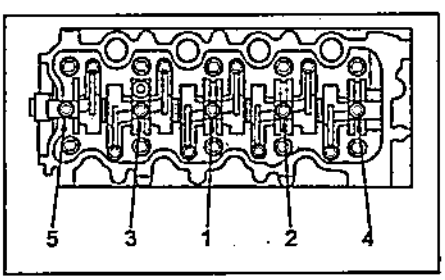
1. Установите ось коромысел в сборе с коромыслами и установочный штифт.

Примечание: при сборке устанавливайте ось коромысел в сборе начиная со стороны цепи привода ГРМ.



2. Заверните болты в два прохода в последовательности, показанной на рисунке.

Момент затяжки.....29 Н·м

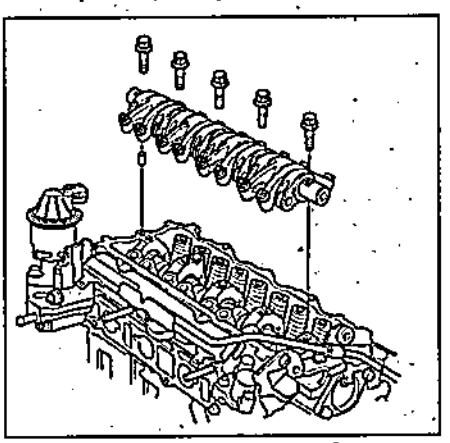


3. Отрегулируйте зазор в приводе клапанов.
4. Установите крышку головки блока цилиндров.

Установка оси коромысел с коромыслами в сборе (L15A)

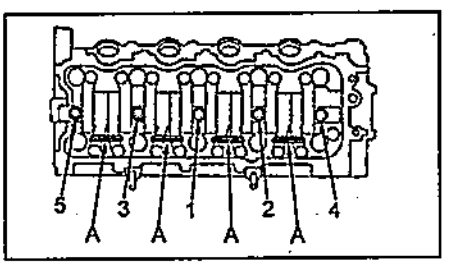
1. Установите ось коромысел в сборе с коромыслами и установочный штифт.

Примечание: при сборке устанавливайте ось коромысел в сборе начиная со стороны цепи привода ГРМ.



2. Заверните болты в два прохода в последовательности, показанной на рисунке.

Момент затяжки ..... 29 Н·м



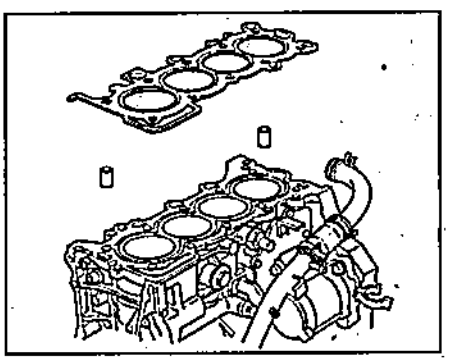
3. Снимите резиновый бандаж с коромысел впускных клапанов.
4. Отрегулируйте зазор в приводе клапанов.
5. Установите крышку головки блока цилиндров.

Установка головки блока цилиндров

Установка головки блока цилиндров производится в последовательности обратной снятию.

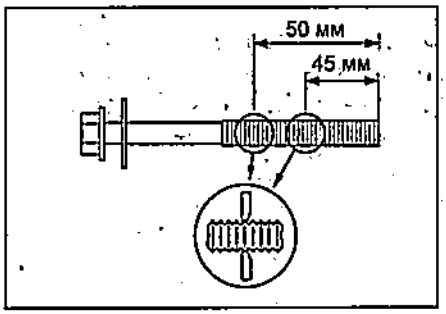
1. Очистите поверхность головки и блока цилиндров.
2. Установите новую прокладку головки блока цилиндров и установочные штифты на блок цилиндров.

Примечание: всегда используйте новую головку блока цилиндров.

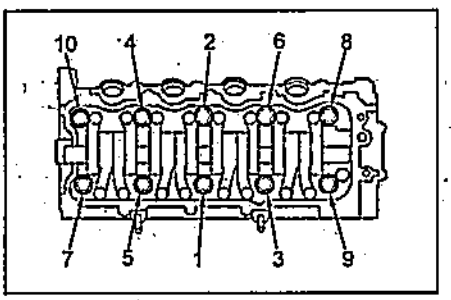


3. Убедитесь, что шпоночная канавка коленчатого вала направлена вверх.

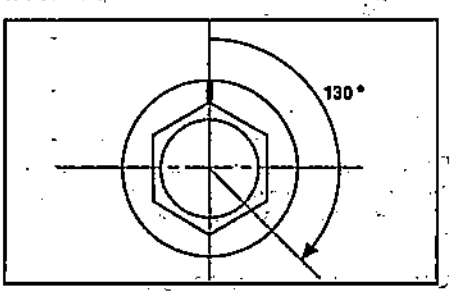
4. Положите головку блока на блок цилиндров.
5. Измерьте диаметр болта крепления головки блока цилиндров в двух точках.



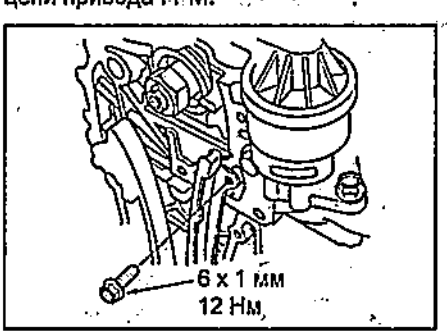
6. Если диаметр болта меньше 8,6 мм, замените болт.
7. Нанесите свежее моторное масло на резьбы и под головки болтов.
8. Затяните болты крепления головки блока цилиндров в последовательности, показанной на рисунке. Не перетягивайте болты. Если при затяжке болт издает звук, выверните его и затяните заново.



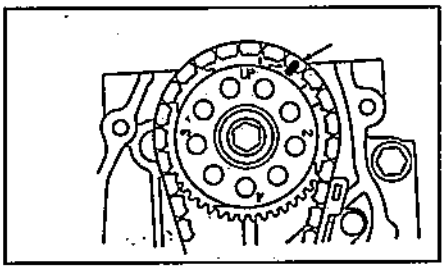
Момент затяжки ..... 29 Н·м
9. Доверните все болты на 130°.
Примечание: если болты были затянуты на больший угол, выверните их и повторите процедуры начиная с шага "5".



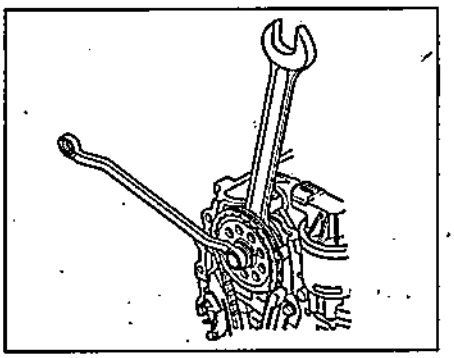
10. Установите болт направляющей цепи привода ГРМ.



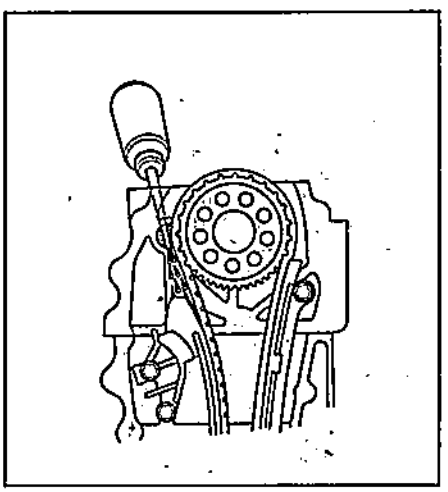
11. Установите цепь на звездочку распределительного вала, совместив метки. Установите звездочку на распределительный вал.



12. Зафиксируйте распределительный вал ключом на 27 мм и заверните болт.
Момент затяжки.....56 Н·м

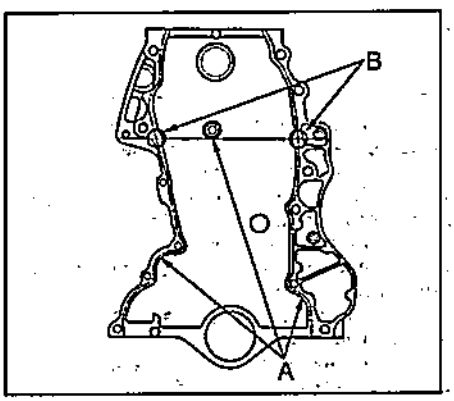


13. Временно установите шкив коленчатого вала.
14. Нанесите моторное масло на контактную поверхность натяжителя через отверстие возврата масла в головке блока цилиндров.

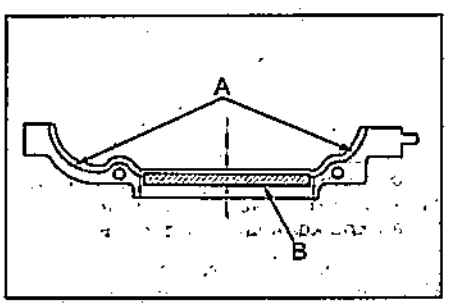


15. Зафиксируйте шкив коленчатого вала и установите ключ на болт звездочки распределительного вала.
16. Поверните распределительный вал по часовой стрелке до сжатия натяжителя цепи, затем снимите болт М6×1,0 мм.

Примечание:
- Крутящий момент при повороте болта распределительного вала не должен превышать 56 Н·м.
- Не поворачивайте распределительный вал против часовой стрелки.
17. Проверьте передний сальник коленчатого вала на износ. Если сальник поврежден, замените его.
18. Удалите герметик с поверхности крышки цепи, болтов и отверстий под болты.
19. Очистите контактные поверхности крышки цепи привода ГРМ.
20. Нанесите герметик на контактные поверхности блока цилиндров и крышки цепи привода ГРМ.
Примечание:
- Нанесите непрерывный валик герметика диаметром 1,5 мм в места, обозначенные "A".
- Нанесите валик герметика диаметром 3 мм на крышку цепи в места, обозначенные "B".
- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

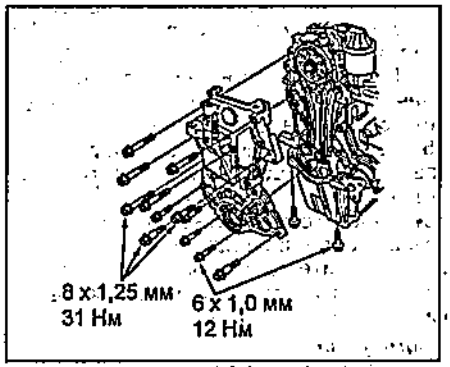


21. Нанесите герметик на часть крышки цепи, контактирующую с масляным поддоном.
Примечание:
- Нанесите непрерывный валик герметика диаметром 1,5 мм в места, обозначенные "A".
- Нанесите валик герметика диаметром 5 мм на участок, обозначенный "B".
- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

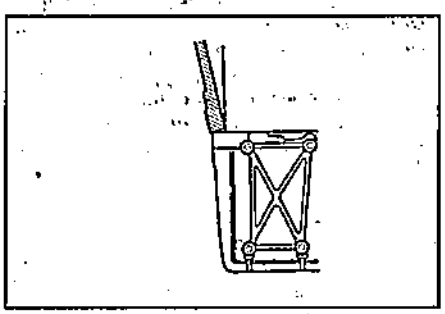


22. Сначала установите грань крышки цепи на масляный поддон, а затем установите крышку на блок цилиндров.

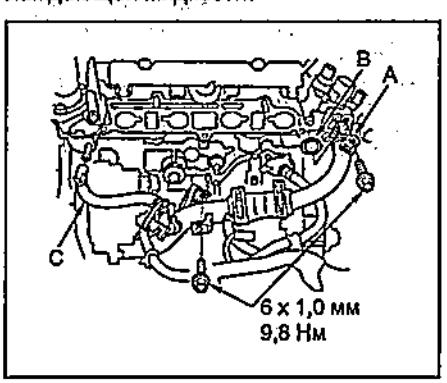
Примечание: при установке крышки не двигайте ее нижнюю часть по контактной поверхности масляного поддона.



A - крышка цепи привода ГРМ, B - масляный поддон, C - блок цилиндров.

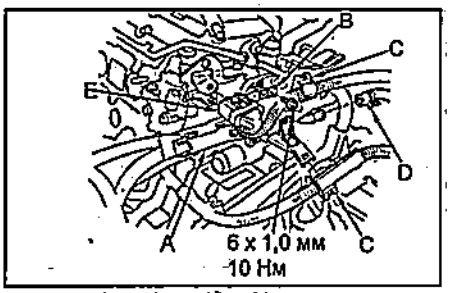


23. Установите фиксатор проводов и подсоедините разъем датчика положения коленчатого вала.
24. Установите передний кронштейн двигателя и провод заземления.
25. Установите шкив коленчатого вала.
26. Установите крышку головки блока цилиндров.
27. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости.
28. Установите промежуточный ролик.
29. Установите установочный болт кронштейна генератора.
30. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение.
31. Установите соединительную трубку с кольцевым уплотнением.
32. Установите шланг перепуска охлаждающей жидкости.

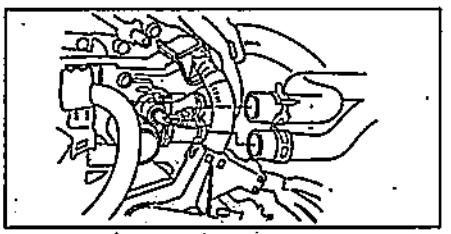


A - соединительная трубка, B - кольцевое уплотнение, C - шланг перепуска охлаждающей жидкости.

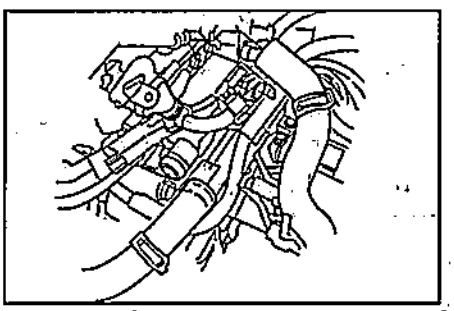
33. Установите держатель проводов "A", провод заземления "B", фиксатор провода "C", шланг перепуска охлаждающей жидкости "D" и фиксатор жгута проводов "E".



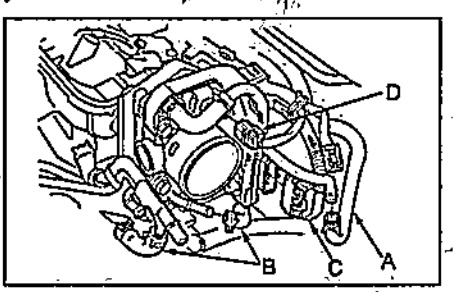
34. Установите топливный коллектор.
35. Установите выпускной коллектор.
36. Установите впускной коллектор.
37. Установите шланги отопителя.



38. Установите верхний и нижний шланги радиатора.



39. Подсоедините шланг очистки "A", шланг перепуска охлаждающей жидкости "B", разъемы корпуса дроссельной заслонки "C" и фильтра системы улавливания паров топлива "D".



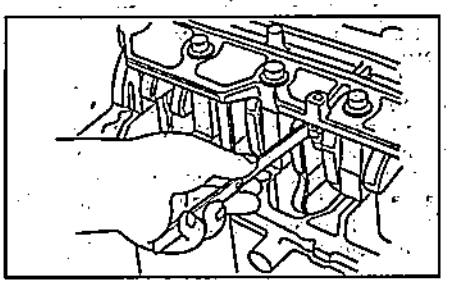
40. Установите воздушный фильтр в сборе.
41. Отрегулируйте зазор в приводе клапанов.
42. Убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены правильно.
43. Проверьте утечки топлива. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (II) (не запускайте двигатель) так, чтобы топливный насос поработал 2 секунды и поднял давление в топливной магистрали. Повторите данную операцию 2-3 раза и проверьте топливную магистраль на наличие утечек топлива.
44. Залейте охлаждающую жидкость и удалите воздух.
45. Сбросьте параметры датчика положения коленчатого вала и введите заново (см. раздел "Система зажигания" главы "Система впрыска топлива").
46. Проверьте минимально устойчивую частоту вращения холостого хода.
47. Проверьте угол опережения зажигания.

Блок цилиндров

Проверка осевого зазора шатуна и коленчатого вала

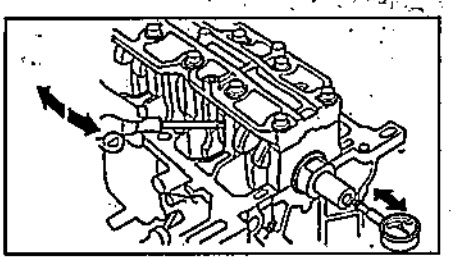
1. Снимите масляный насос (см. главу "Система смазки").
2. Измерьте осевой зазор шатуна, вставив измерительный щуп между шатуном и коленчатым валом.

Номинальный зазор ..... 0,15 - 0,30 мм
Максимальный зазор..... 0,40 мм



Если осевой зазор больше максимального, установите новый шатун и еще раз проверьте зазор. Если зазор по-прежнему превышает максимальный, замените коленчатый вал.
3. Установите стрелочный индикатор на торец коленчатого вала. Определите осевой зазор коленчатого вала, перемещая его вперед-назад с помощью отвертки.

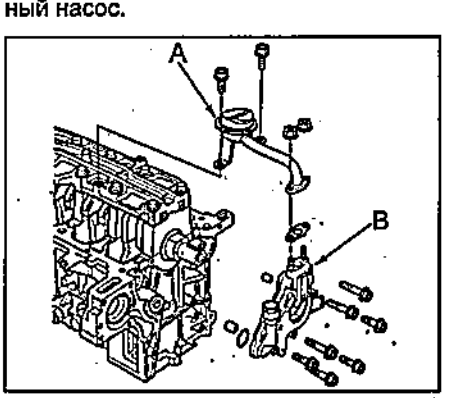
Номинальный осевой зазор..... 0,10 - 0,35 мм
Максимальный осевой зазор... 0,45 мм



Если зазор больше максимального, замените упорные полукольца, если это не поможет, замените коленчатый вал.

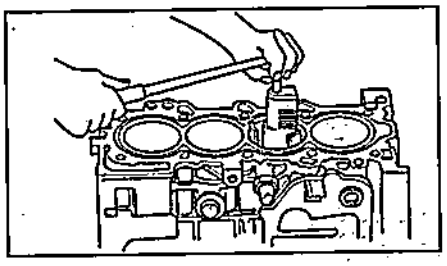
Снятие коленчатого вала и поршней

1. Снимите маслоприемник и масляный насос.

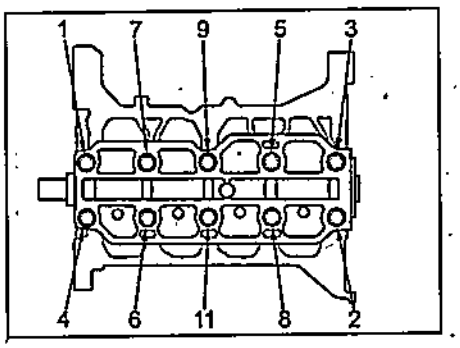


A - маслоприемник, B - масляный насос.

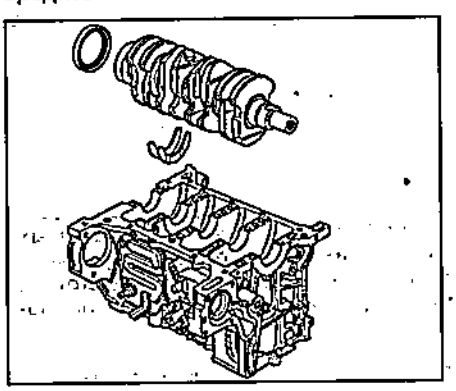
2. Разверткой удалите нагар с верхней части каждого цилиндра.



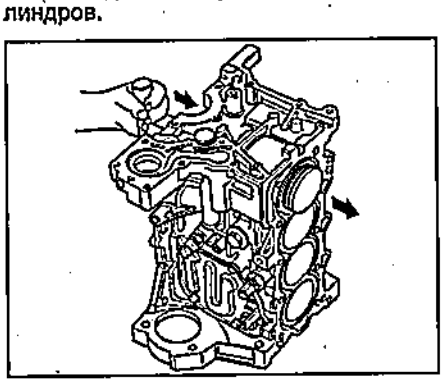
3. Выверните болты крышек коренных подшипников в несколько проходов в последовательности, показанной на рисунке. Во избежание повреждения отворачивайте болты не более чем на 1/3 оборота за проход, до тех пор пока они не ослабнут.

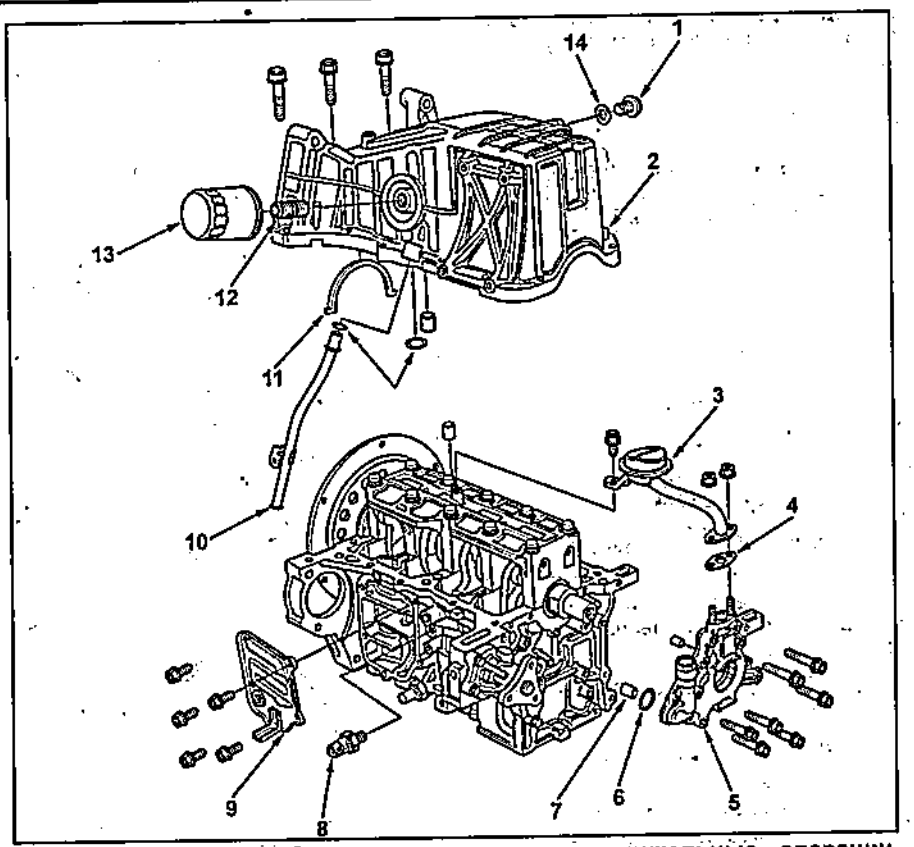


4. Снимите мост крышек коренных подшипников.
5. Снимите крышки коренных подшипников. Расположите крышки в порядке их соответствия цилиндрам.
6. Извлеките коленчатый вал из блока цилиндров. Будьте осторожны, не повредите шейки.



7. Снимите верхние вкладыши с шатуна и расположите их рядом с соответствующими крышками.
8. С помощью деревянной ручки молотка выдавите поршни из блока цилиндров.





Разборка и сборка блока цилиндров, предварительные операции. 1 - сливной болт, 2 - масляный поддон, 3 - маслоприемник, 4 - прокладка, 5 - масляный насос, 6 - кольцевое уплотнение, 7 - установочный штифт, 8 - датчик аварийного давления масла, 9 - крышка, 10 - направляющая масляного щупа, 11 - уплотнение масляного поддона, 12 - штуцер масляного фильтра, 13 - масляный фильтр, 14 - шайба.

9. Нанесите номер цилиндра на каждый шатун и поршень, чтобы облегчить последующую сборку.

Примечание: имеющийся на шатуне номер показывает не его место в блоке цилиндров, а размер.

Замена коренных вкладышей

Проверка коренных вкладышей

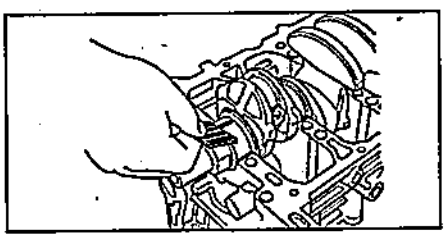
1. Очистите коренные опоры блока цилиндров и шейки коленчатого вала.
2. Положите пластиковые калибры на каждую шейку коленчатого вала.
3. Установите подшипники коренных шеек и мост крышек коренных подшипников.

Момент затяжки:
1 этап.....25 Н·м
2 этап.....довернуть на 40°

Примечание: не вращайте коленчатый вал.

4. Снимите крышки коренных подшипников и мост крышек. Измерьте толщину пластикового калибра в наиболее широкой части.

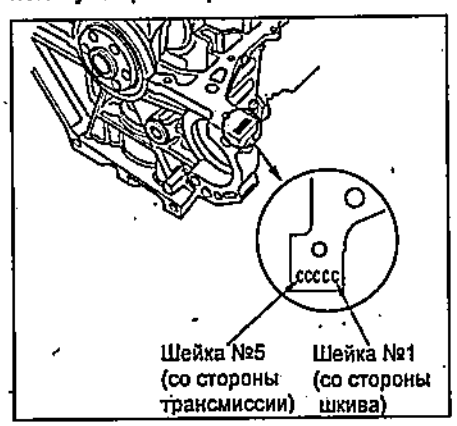
Масляный зазор в коренном подшипнике:
номинальный.....0,018 - 0,036 мм
максимальный.....0,050 мм



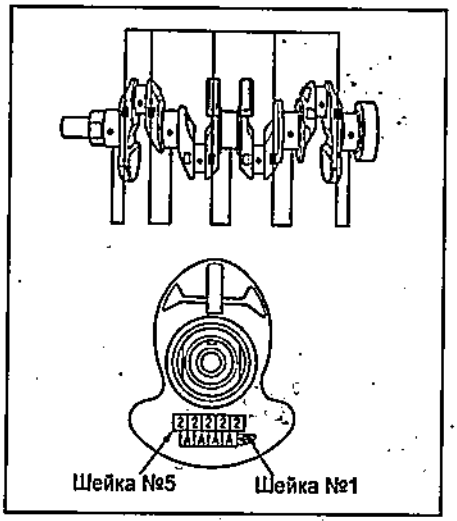
Если зазор превышает максимальный, замените вкладыши коренных подшипников на вкладыши с той же цветовой меткой. Проверьте масляный зазор.
Если зазор по-прежнему не соответствует номинальному, замените вкладыши на вкладыши большего или меньшего размера (цветовые метки приведены ниже). Проверьте масляный зазор. Если зазор по прежнему не соответствует номинальному, замените коленчатый вал и проверьте зазор снова.

Выбор вкладышей коренных подшипников

1. Метка размерной группы коренной шейки выбита на блоке цилиндров. Если вы не можете прочитать код из-за отложений, не очищайте метки с помощью металлической щетки, используйте растворитель.



2. Код коренной шейки коленчатого вала выбит на коленчатом валу.



3. По таблице подберите необходимые для замены вкладыши.

Код коренной шейки	Код коренной опоры → Большая коренная опора: A	B	C	D
	← Меньший вкладыш			
1	белая	красная	розовая	желтая
2	красная	розовая	желтая	зеленая
3	розовая	желтая	зеленая	коричневая
4	желтая	зеленая	коричневая	черная

Меньшая коренная шейка. Меньший вкладыш

Замена шатунных вкладышей

Проверка масляного зазора шатунных вкладышей

1. Очистите шатунную шейку коленчатого вала и вкладыши шатунных подшипников.
2. Положите на шатунные шейки пластиковые калибры.
3. Установите крышки нижних головок шатунов.

Момент затяжки:

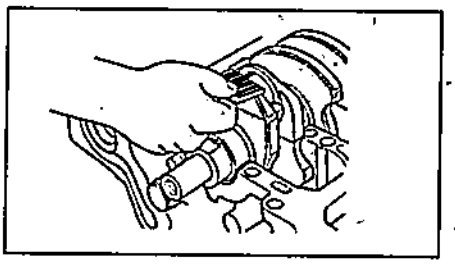
1 этап ..... 10 Н·м
2 этап ..... 90°

Примечание: не вращайте коленчатый вал.

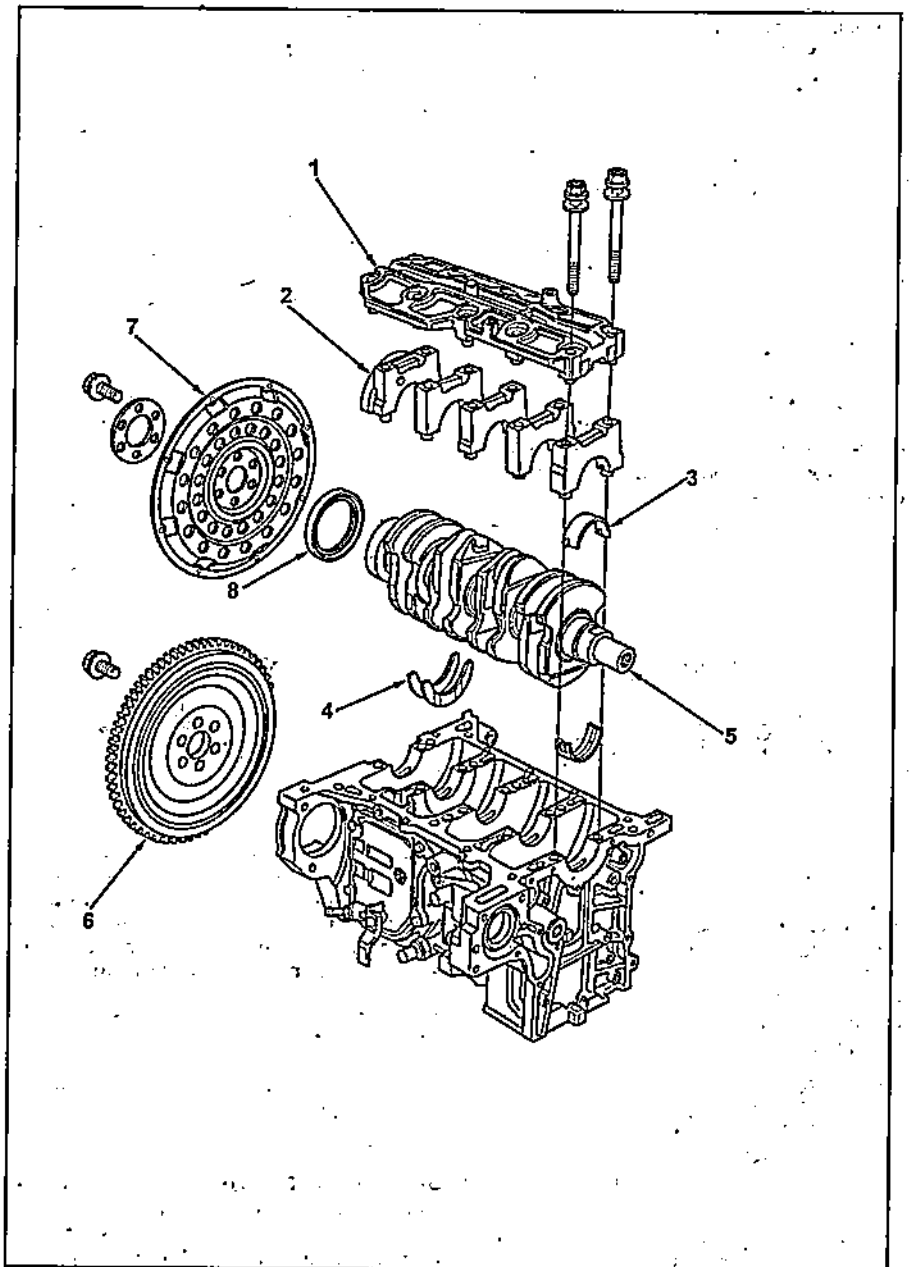
4. Снимите крышки шатунов с вкладышами. Измерьте толщину калибра в самой широкой части.

Зазор между вкладышем шатунного подшипника и шатунной шейкой коленчатого вала:

номинальный ..... 0,020 - 0,038 мм
максимальный ..... 0,050 мм



Если зазор не соответствует номинальному, установите новый комплект вкладышей подшипника с той же цветовой меткой и вновь проверьте зазор.



Разборка и сборка блока цилиндров (этап 1). 1 - мост крышек коренных подшипников, 2 - крышка коренного подшипника, 3 - вкладыш коренного подшипника, 4 - упорные полукольца, 5 - коленчатый вал, 6 - маховик, 7 - пластина привода гидротрансформатора, 8 - задний сальник коленчатого вала.

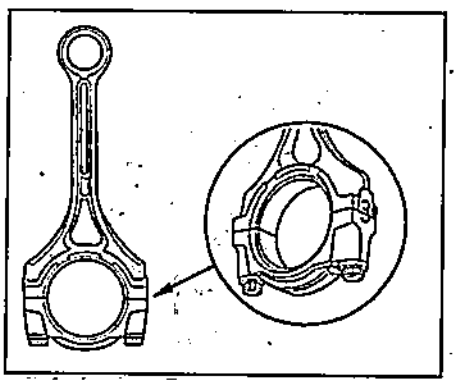
Если зазор по-прежнему не соответствует номинальному, замените вкладыши на вкладыши большего или меньшего размера (цветовые метки приведены ниже). Проверьте масляный зазор. Если зазор по прежнему не соответствует номинальному, замените коленчатый вал и проверьте зазор снова.

Выбор вкладышей шатунных подшипников

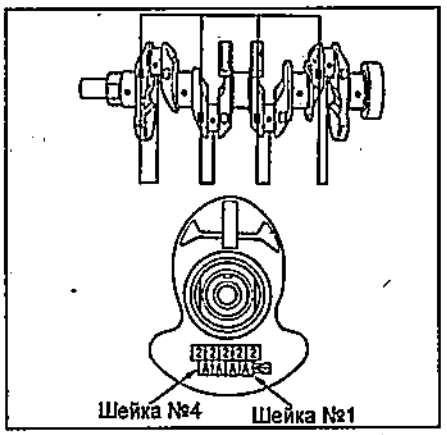
1. Проверьте все шатуны на наличие сколов и следов пережога.
2. Шатуны бывают четырех размерных групп (возрастание номинального диаметра от 0 до 0,024 мм с шагом 0,006 мм). Номер (1, 2, 3 или 4) размерной группы выбит на торце крышек шатунного подшипника. Вы можете встретить различные комбинации размерных групп на различных двигателях.

Если вы не можете прочитать код из-за отложений, не очищайте метки с помощью металлической щетки, используйте растворитель.

Номинальный внутренний диаметр ..... 43 мм



3. Код размерной группы шатунной шейки выбит на коленчатом валу.



4. Используя код шатуна и шатунной шейки, с помощью таблицы выберите необходимые вкладыши шатунных подшипников.

Код шатунной шейки	Код шатуна → Больший внутренний диаметр: 1	2	3	4
	→ Меньший вкладыш			
A	красная	розовая	желтая	зеленая
B	розовая	желтая	зеленая	коричневая
C	желтая	зеленая	коричневая	черная
D	зеленая	коричневая	черная	синяя

Меньшая шатунная шейка ↓ Меньший вкладыш ↓

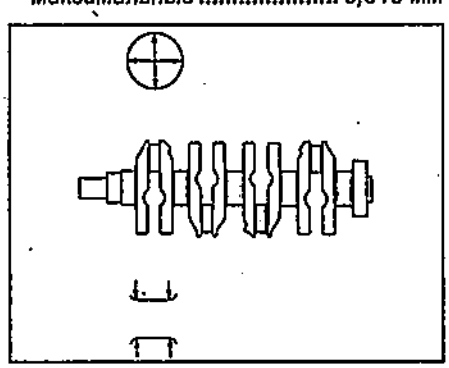
Проверка коленчатого вала

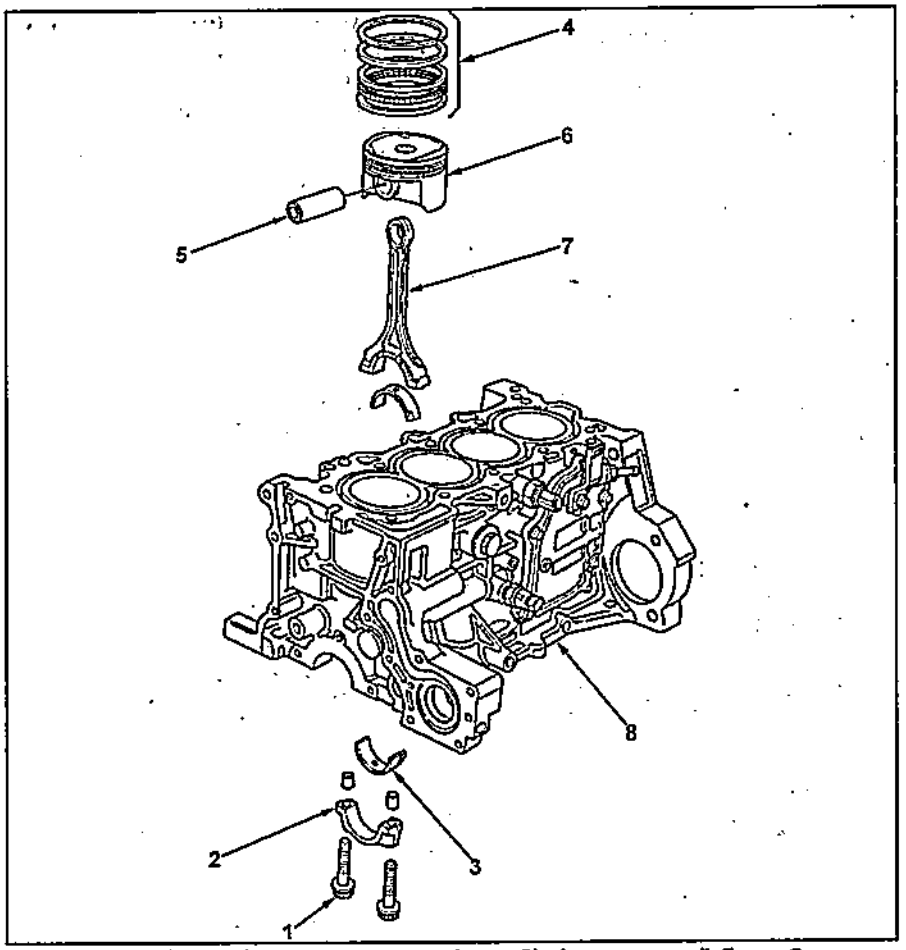
1. Снимите коленчатый вал с блока цилиндров.
2. Очистите масляные каналы.
3. Проверьте шпоночную канавку и резьбу. Отремонтируйте или замените при необходимости.
4. Установите коленчатый вал в V-образные призмы.
5. Стрелочным индикатором проверьте биение коленчатого вала по центральной коренной шейке. Убедитесь, что биение не превышает максимальное.

Биение коленчатого вала:
номинальное ..... 0,03 мм
максимальное ..... 0,04 мм

6. Проверьте шатунные и коренные шейки на конусность и овальность. Убедитесь, что конусность и овальность не превышают номинального значения.

Диаметр коренной шейки коленчатого вала ..... 49,976 - 50,000 мм
Диаметр шатунной шейки коленчатого вала ..... 39,976 - 40,000 мм
Конусность и овальность:
номинальные ..... 0,005 мм
максимальные ..... 0,010 мм



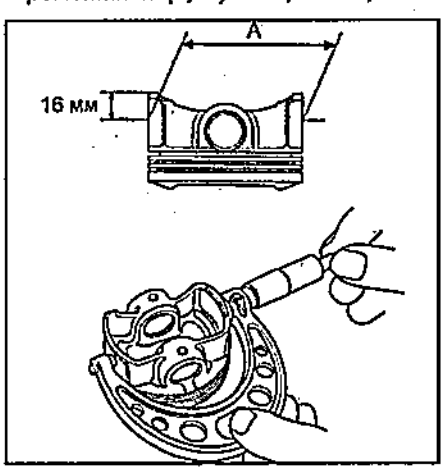


Разборка и сборка блока цилиндров (этап 2). 1 - шатунный болт, 2 - крышка нижней головки шатуна, 3 - вкладыш шатунного подшипника, 4 - поршневые кольца, 5 - поршневой палец, 6 - поршень, 7 - шатун, 8 - блок цилиндров.

Проверка блока цилиндров и поршней

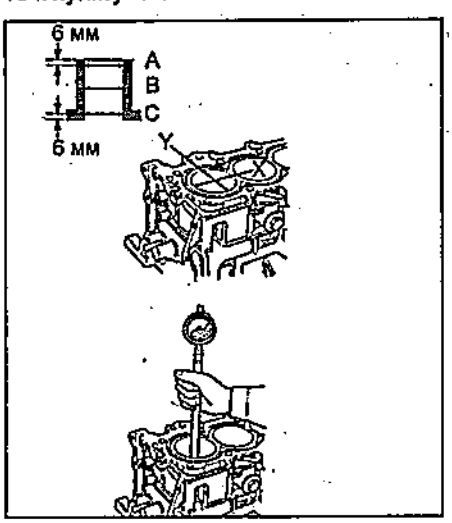
1. Снимите поршни.
2. Проверьте состояние поршней.
3. Проверьте диаметр "A" поршня на расстоянии 13 мм (L13A) или 16 мм (L15A) от нижней части юбки поршня.

Диаметр поршня:
номинальный ..... 72,98 - 72,99 мм
минимальный ..... 72,97 мм
ремонтный (0,25) .... 73,23 - 73,24 мм



4. Проверьте износ и овальность каждого цилиндра.
Измерьте диаметр цилиндра на двух взаимно перпендикулярных осях "X" и "Y" в трех плоскостях A, B и C.

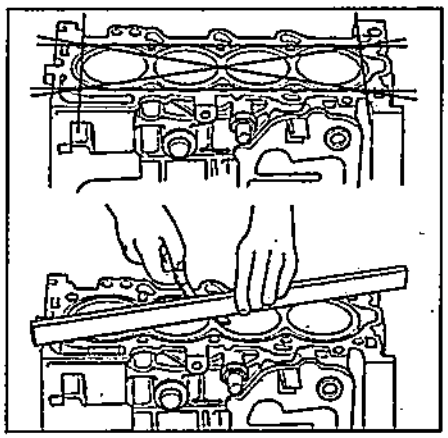
Если диаметр любого цилиндра превышает предельный ремонтный диаметр, замените блок цилиндров. Если цилиндры были расточены, переходите к пункту "7".



Диаметр цилиндра:
номинальный ..... 73,00 - 73,02 мм
максимальный ..... 73,07 мм
предельный ремонтный диаметр (0,25) ..... 73,25 - 73,27 мм
Припуск на расточку ..... 0,25 мм
Максимальная овальность (разница между измерениями в верхней и нижней плоскостями) ..... 0,05 мм

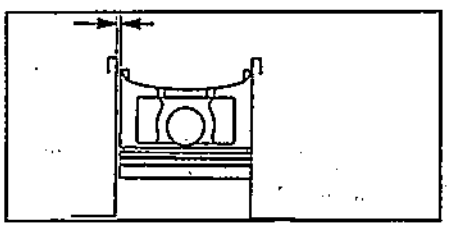
5. Удалите шероховатости и царапины с поверхности зеркала цилиндра.
6. Проверьте неплоскостность поверхности газового стыка блока цилиндров с помощью прецизионной линейки и щупа.

Неплоскостность:
номинальная ..... 0,07 мм
максимальная ..... 0,10 мм



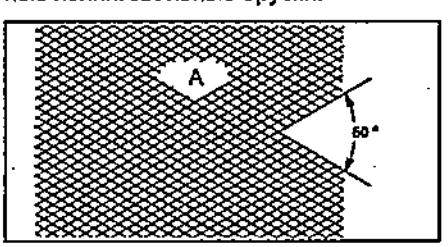
7. Вычислите масляный зазор между поршнем и цилиндром.

Зазор между поршнем и цилиндром:
номинальный ..... 0,010 - 0,040 мм
максимальный ..... 0,050 мм



Хонингование цилиндров

1. Измерьте диаметр цилиндра. Если блок цилиндров используется повторно, отхонингуйте цилиндры и проверьте диаметры цилиндров.
2. Отхонингуйте цилиндры, используя масло для хонингования и хонинговальный брусок на 400, перекрестными штрихами (A) под углом 60°. Не используйте изношенные и поврежденные хонинговальные бруски.

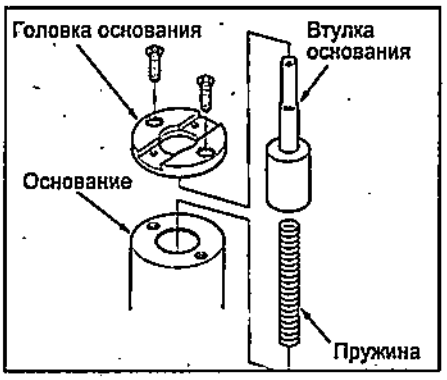


3. После окончания хонингования тщательно очистите блок цилиндров от металлических частиц. Промойте блок цилиндров мыльной водой, затем обычной водой и немедленно смажьте маслом для предотвращения ржавления.
4. Если после хонингования на зеркале цилиндра остались шероховатость и царапины, расточите цилиндры до ремонтного размера. Некоторые шероховатости и царапины вполне допустимы, если их нельзя зацепить ногтем пальца и если они не идут по всей длине цилиндра.

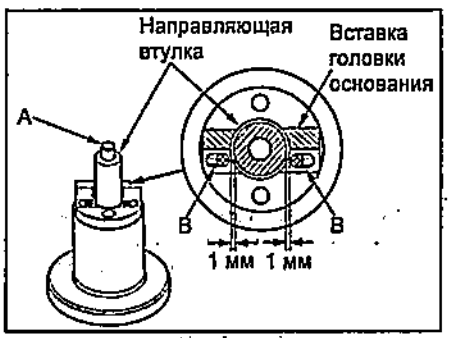
Разборка, проверка и замена элементов шатунно-поршневой группы

Разборка шатунно-поршневой группы

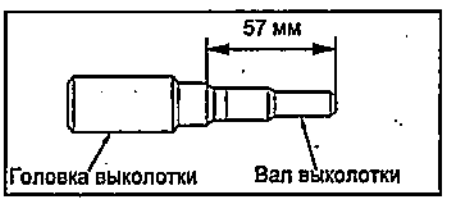
1. Соберите спецприспособление, как показано на рисунке.



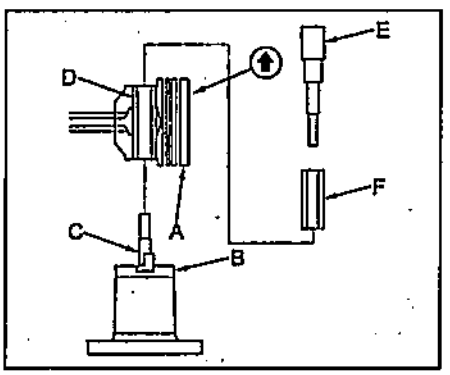
2. Временно установите направляющую втулку на втулку основания (A) и отрегулируйте положение вставки головки основания, как показано на рисунке, затем затяните винты (B). Снимите направляющую втулку.



3. Соберите и отрегулируйте длину головку и вал выколотки.



4. Положите поршень в сборе (A) на спецприспособление (B) меткой на днище поршня вверх. Убедитесь, что выточка на поршне располагается напротив вставки головки основания (C), как показано на рисунке.
5. Выпрессуйте поршневой палец (D) выколоткой (E) через направляющую (F) с помощью гидравлического пресса.

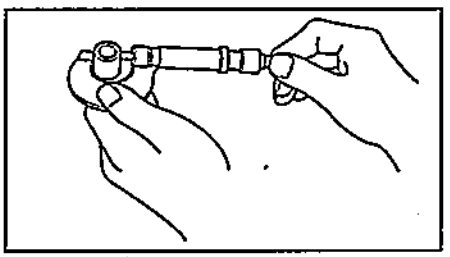


Проверка

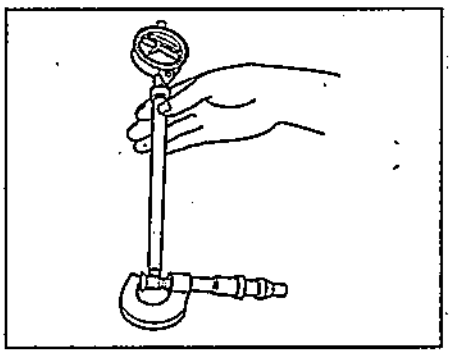
1. Измерьте диаметр поршневого пальца.

Примечание: проверяйте детали шатунно-поршневой группы при комнатной температуры.

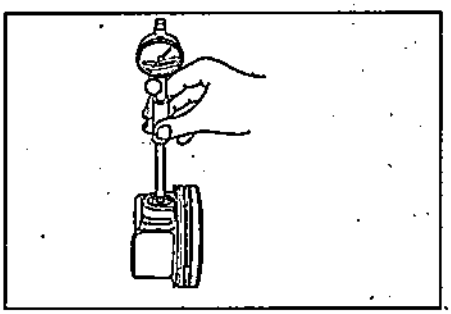
Номинальный диаметр поршневого пальца ..... 17,996 - 18,000 мм



2. Установите стрелочный индикатор на диаметр поршневого пальца и обнулите показания.



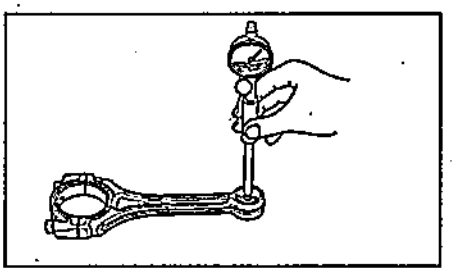
3. Определите разницу между диаметром бобышек поршня и диаметром поршневого пальца.



Номинальный зазор между бобышками поршня и поршневым пальцем ..... 0,010 - 0,018 мм

4. Измерьте внутренний диаметр поршневой головки шатуна.

Номинальный диаметр ..... 17,964 - 17,977 мм

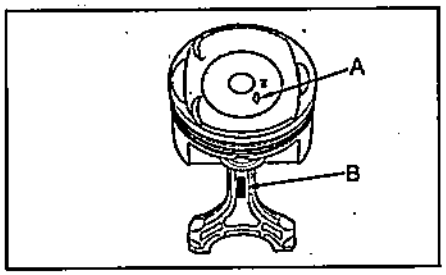


5. Определите разницу между диаметром поршневой головки шатуна и поршневым пальцем.

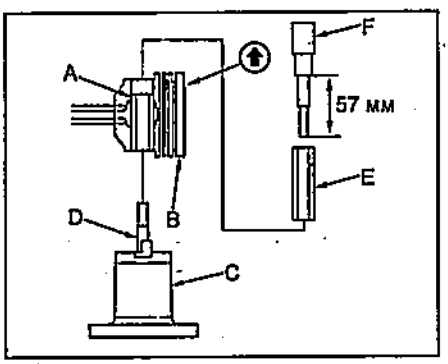
Зазор между поршневой головкой шатуна и поршневым пальцем ..... 0,020 - 0,036 мм

Сборка

1. Соберите поршень и шатун так, чтобы стрелка на поршне и рельефная метка на шатуне располагались на одной стороне.



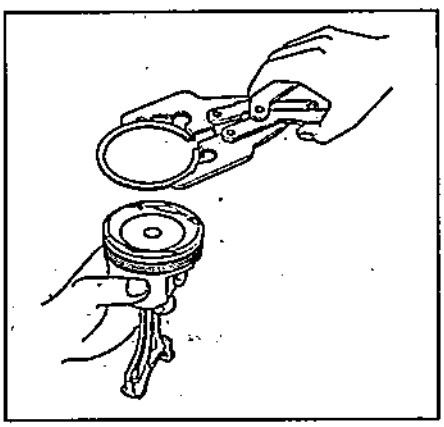
2. Установите направляющую втулку (A) в поршень и шатун.
3. Положите поршень и шатун в сборе (B) метками вверх на спецприспособление (C). Убедитесь, что выточка на поршне располагается напротив вставки головки основания (D), как показано на рисунке.



4. Запрессуйте поршневой палец (E) выколоткой (F) с помощью гидравлического пресса.

Проверка и замена поршневых колец

1. Извлеките поршень из блока цилиндров.
2. Эспандером снимите поршневые кольца.



3. Очистите канавки поршня обломком старого поршневого кольца. Не используйте металлическую щетку для очистки канавок поршня.

Ширина первого компрессионного кольца 1 мм, второго - 1,2 мм, маслосъемного - 2 мм.

Примечание: если поршень был отсоединен от шатуна, не устанавливайте новые поршневые кольца на этом этапе.

4. С помощью поршня протолкните новое кольцо в цилиндр не доходя 15-20 мм до дна.
5. С помощью щупа измерьте зазор в замке поршневого кольца.

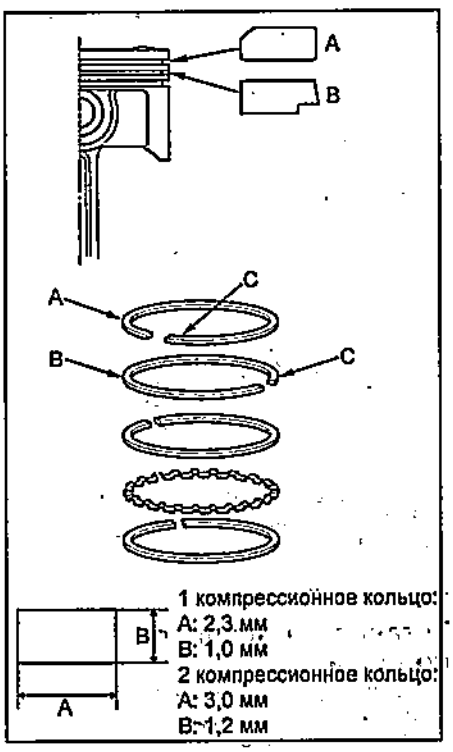
Если зазор больше номинального, проверьте диаметр цилиндра.

Если зазор больше максимального, расточите блок цилиндров.

Зазор в замке поршневого кольца:
Верхнее компрессионное:
номинальный .....0,15 - 0,30 мм
максимальный .....0,60 мм
Второе компрессионное:
номинальный .....0,35 - 0,50 мм
максимальный .....0,65 мм
Маслосъемное:
номинальный .....0,20 - 0,70 мм
максимальный .....0,80 мм

6. Установите компрессионные кольца, как показано на рисунке.

Примечание:
- Первое компрессионное кольцо "A" имеет метку "R1", второе компрессионное кольцо "B" имеет метку "R".
- Метка производителя "C" должна быть направлена вверх.

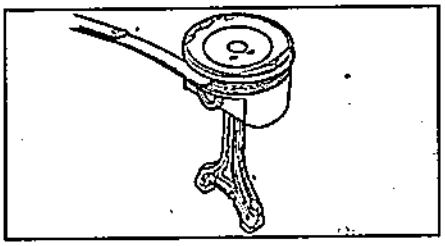


7. Поверните кольца в канавках и убедитесь, что они не зажаты.
8. Расположите замки поршневых колец, как показано на рисунке.

1, 3 - маслосъемное кольцо, 2 - первое компрессионное кольцо, 4 - поршневой палец, 5 - второе компрессионное кольцо и расширитель маслосъемного кольца.

9. Измерьте зазор между новым поршневым кольцом и канавкой с помощью измерительного щупа.

Первое компрессионное кольцо:
номинальный зазор .. 0,065 - 0,090 мм
максимальный зазор..... 0,15 мм
Второе компрессионное кольцо:
номинальный зазор .. 0,030 - 0,055 мм
максимальный зазор:..... 0,13 мм

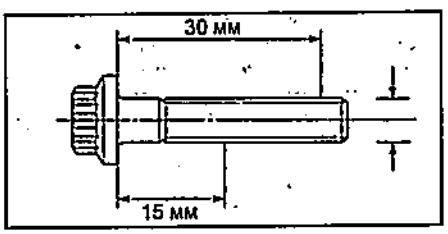


10. Проверьте ширину канавки под поршневой палец.

Ширина канавки под:
Первое компрессионное кольцо:
номинальная ..... 1,050 - 1,060 мм
максимальная ..... 1,080 мм
Второе компрессионное кольцо:
номинальная ..... 1,220 - 1,230 мм
максимальная ..... 1,250 мм
Маслосъемное кольцо:
номинальная ..... 2,005 - 2,020 мм
максимальная ..... 2,050 мм

Проверка шатунных болтов

1. Измерьте диаметр шатунных болтов в двух точках.



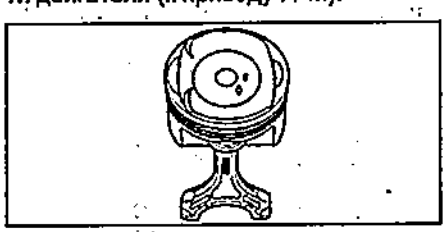
2. Определите разницу диаметров.

Номинальная разница диаметров..... 0 - 0,05 мм

Если разница диаметров выше номинальной, замените шатунный болт.

Установка поршней

1. Установите спецприспособление для сжатия компрессионных колец.
2. Убедитесь, что все вкладыши находятся на своих местах.
3. Убедитесь, что стрелки на днищах поршней направлены к передней части двигателя (к приводу ГРМ).

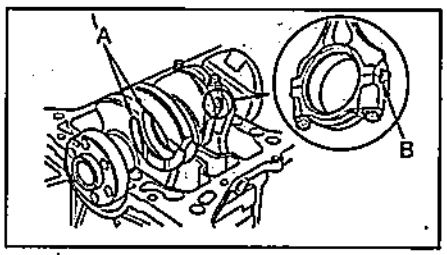


4. С помощью деревянной ручки молотка установите поршни в блок цилиндров.
5. Установите все поршни в ВМТ.

Установка коленчатого вала

1. Установите вкладыши коренных и шатунных подшипников.
2. Нанесите немного моторного масла на вкладыши подшипников.

3. Установите коленчатый вал в блок цилиндров шатунными шейками №2 и №3 вверх.
4. Установите упорные полукольца на четвертую коренную опору блока цилиндров.

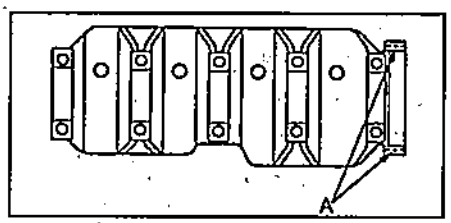


5. Нанесите свежее моторное масло на резьбы и фланцы шатунных болтов.
6. Установите шатуны цилиндров №1 и №4 на шатунные шейки. Совместите метки на шатуне и крышках шатунов, затяните болты от руки.
7. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке. Установите шатуны цилиндров №2 и №3 на шатунные шейки. Совместите метки на шатуне и крышках шатунов, затяните болты от руки.
8. Затяните шатунные болты.

Момент затяжки:
этап 1 ..... 10 Н·м
этап 2 ..... довернуть на 90°

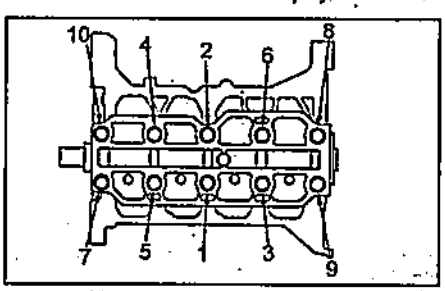
9. Удалите старый герметик с контактной поверхности моста крышек коренных подшипников.
10. Нанесите валик герметика диаметром 1,5 мм вдоль пунктирной линии.

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

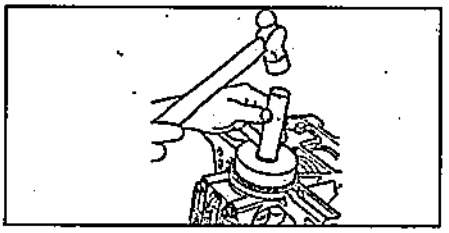


11. Установите мост коренных подшипников на блок цилиндров.
12. Нанесите свежее моторное масло на резьбу и фланцы болтов.
13. Затяните болты крепления крышек коренных опор.

Момент затяжки:
этап 1 ..... 25 Н·м
этап 2 ..... довернуть на 40°

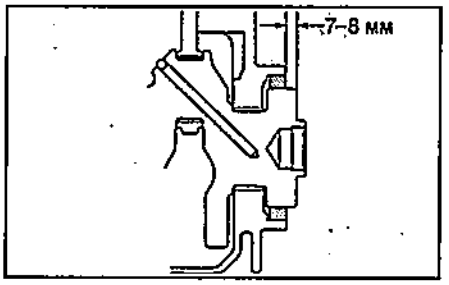


14. Удалите излишки герметика с блока цилиндров.
15. С помощью отправки и молотка установите задний сальник коленчатого вала в блок цилиндров на необходимую глубину.

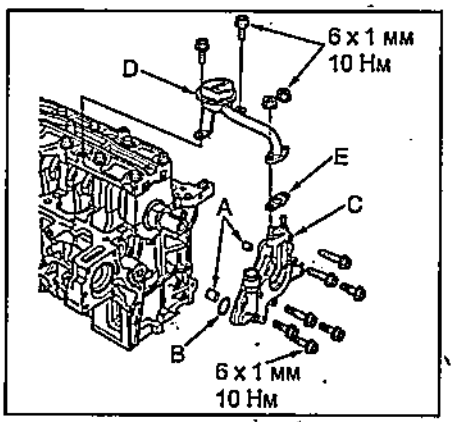


16. Измерьте зазор между коленчатым валом и сальником.

Установочная высота заднего сальника коленчатого вала ..... 7 - 8 мм



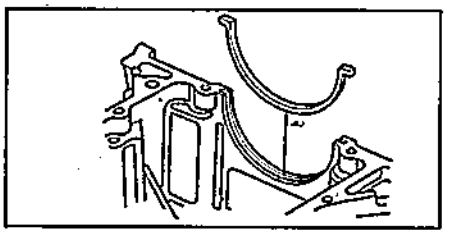
17. Установите штифты и новое кольцевое уплотнение на масляный насос, совместите ротор с коленчатым валом и установите масляный насос.



18. Установите маслоприемник с новой прокладкой.
19. Установите головку блока цилиндров.
20. Установите цепь привода ГРМ.

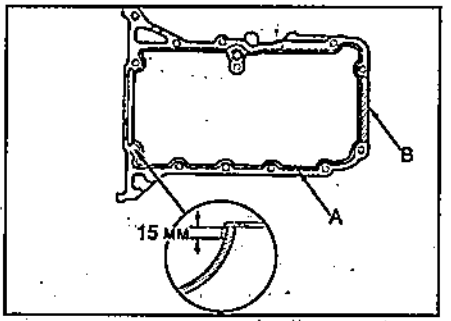
Установка масляного поддона

1. Удалите старый герметик с поверхности масляного поддона, из отверстий под болты и болтов.
2. Очистите контактную поверхность масляного поддона.
3. Установите новую прокладку масляного поддона.

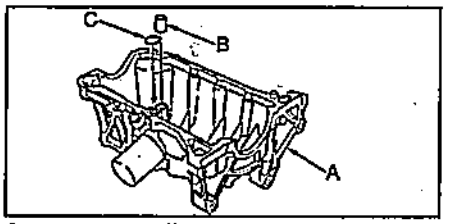


4. Нанесите герметик на контактную поверхность масляного поддона.

Примечание:
- Нанесите непрерывный валик герметика диаметром 1,5 мм в места обозначенные "А".
- Нанесите валик герметика диаметром 5 мм на участок обозначенный "В".
- Детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.



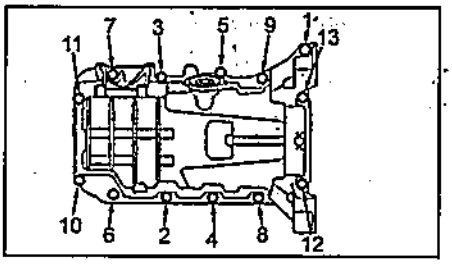
5. Установите масляный поддон с установочным штифтом и новым кольцевым уплотнением.



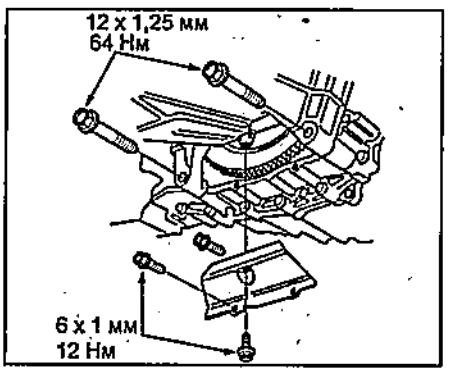
A - масляный поддон, B - установочный штифт, C - кольцевое уплотнение.

6. Затяните болты в два или три прохода.

Момент затяжки:
болт №1 ..... 24 Н·м
остальные ..... 12 Н·м



7. Установите крышку сцепления/ гидротрансформатора и затяните болты.



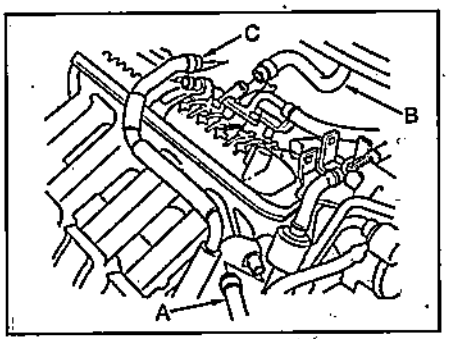
8. Установите направляющую масляного щупа с новым кольцевым уплотнением.
9. *(Модели с МКПП)* Установите теплозащитный экран.
10. После сборки подождите 30 минут прежде чем заливать моторное масло.

Системы впуска и выпуска

Впускной коллектор

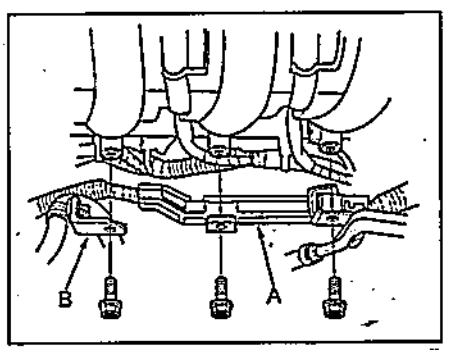
Снятие

1. Снимите декоративну крышку головки блока цилиндров.
2. Снимите корпус воздушного фильтра.
3. Отсоедините воздушный шланг, вакуумный шланг и шланг системы вентиляции картера.



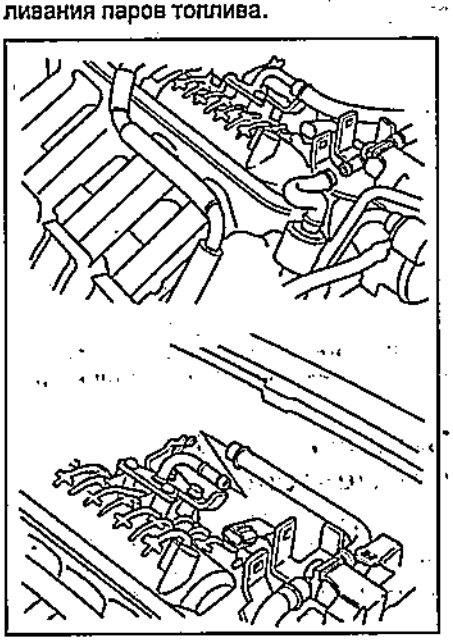
A - воздушный шланг, B - вакуумный шланг, C - шланг системы вентиляции картера.

4. Ослабьте контргайку и снимите трос акселератора.
5. Отсоедините фиксатор жгута проводов и шланг перепуска охлаждающей жидкости.

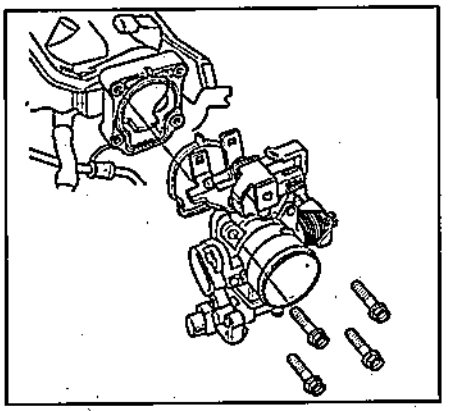


A - шланг перепуска охлаждающей жидкости, B - фиксатор.

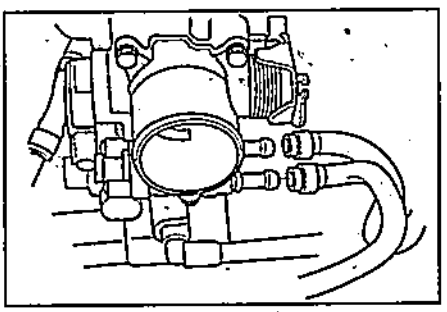
6. Отсоедините шланг системы улавливания паров топлива.



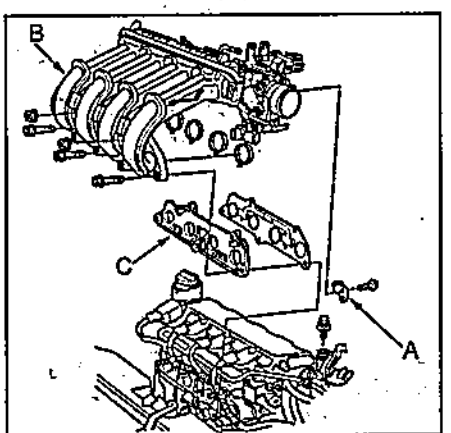
7. Снимите корпус дроссельной заслонки.



8. Отсоедините шланги перепуска охлаждающей жидкости. (охлаждающая жидкость слита).



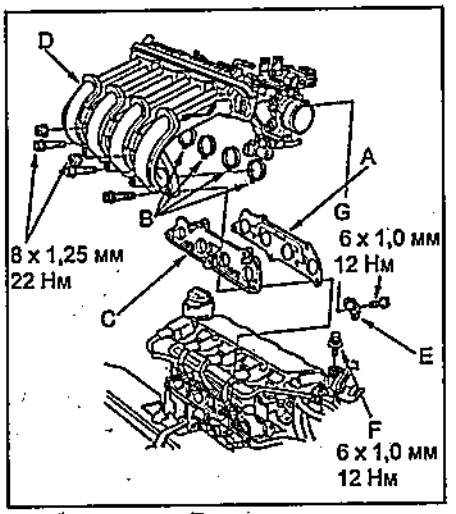
9. Отсоедините от впускного коллектора разъемы и жгуты проводов, фиксаторы, стойку.
   - Разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе.
   - Разъем датчика положения дроссельной заслонки.
   - Разъем RACV.
   - Разъем электропневмоклапана системы улавливания паров топлива.
10. Снимите стойку впускного коллектора, впускной коллектор и плиту клапана системы рециркуляции.



A - стойка, B - впускной коллектор, C - плита клапана системы рециркуляции.

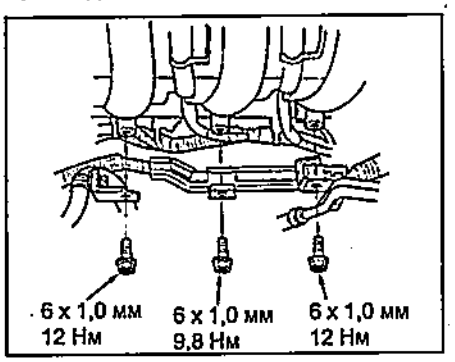
Установка

1. Установите новую прокладку, кольцевые уплотнения, плиту клапана системы рециркуляции и впускной коллектор.
2. Установите стойку впускного коллектора и заверните болты.

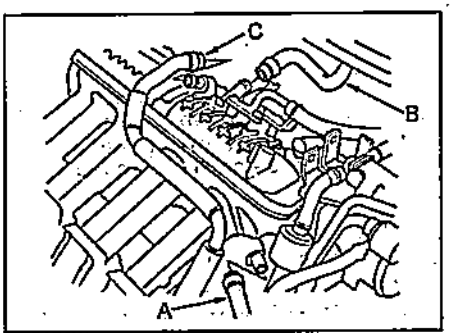


A - прокладка, B - кольцевое уплотнение, C - плита клапана системы рециркуляции, D - впускной коллектор, E, F - болт.

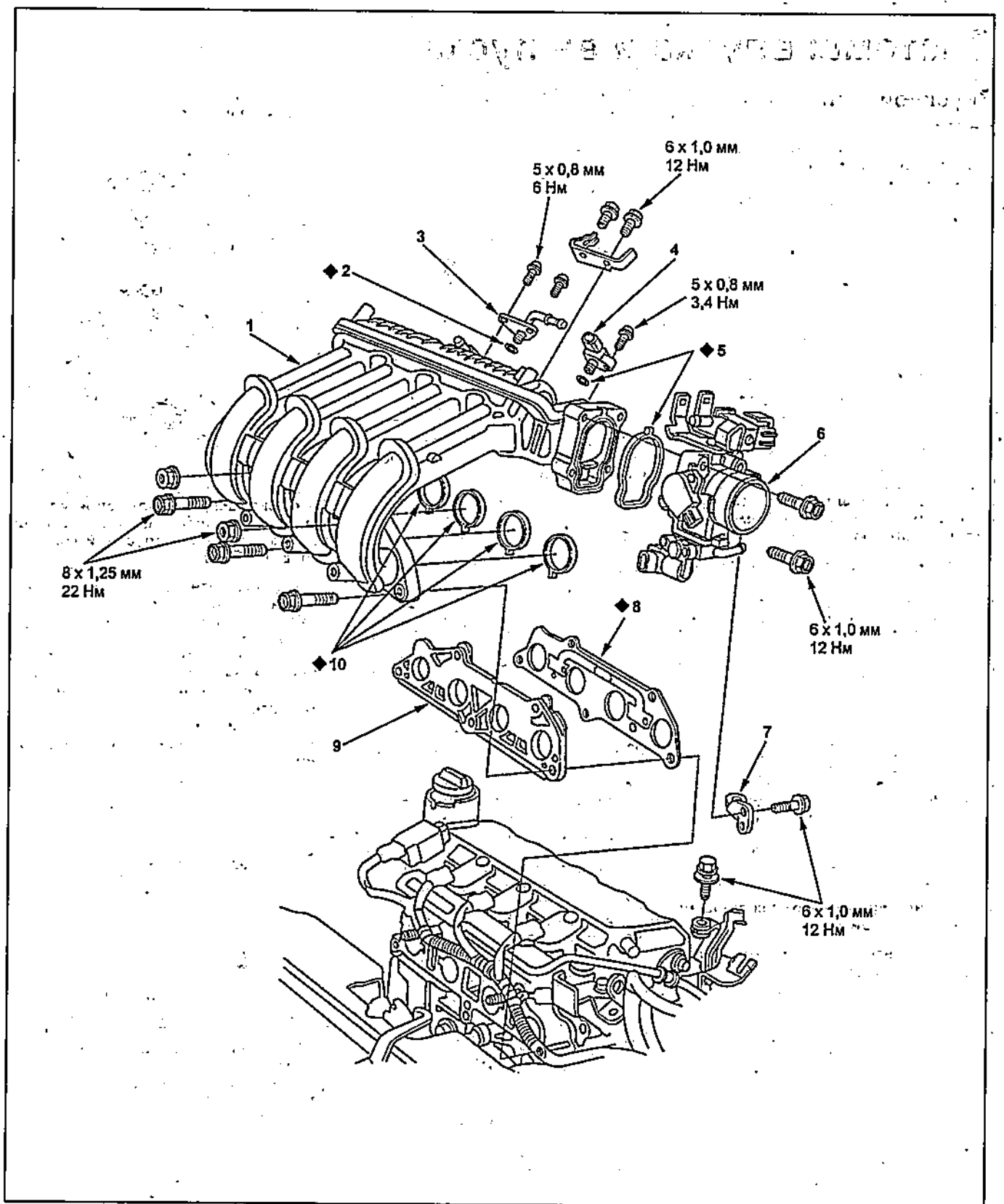
3. Подсоедините шланг перепуска охлаждающей жидкости.
4. Установите новую прокладку и корпус дроссельной заслонки.
5. Подсоедините шланг системы улавливания паров топлива, вакуумный шланг и шланг системы вентиляции картера.
6. Подсоедините фиксатор жгута проводов и шланг перепуска охлаждающей жидкости.



7. Установите трос дроссельной заслонки.
8. Подсоедините воздушный шланг, вакуумный шланг и шланг системы вентиляции картера.



A - воздушный шланг, B - вакуумный шланг, C - шланг системы вентиляции картера.



Снятие и установка впускного коллектора. 1 - впускной коллектор, 2, 5, 10 - кольцевое уплотнение, 3 - штуцер, 4 - датчик абсолютного давления на впуске, 6 - корпус дроссельной заслонки, 7 - стойка впускного коллектора, 8 - прокладка, 9 - плита клапана системы рециркуляции (EGR).

9. Установите корпус воздушного фильтра.
10. Установите декоративную крышку головки блока цилиндров.
11. Залейте охлаждающую жидкость, убедитесь в отсутствии паровых пробок.

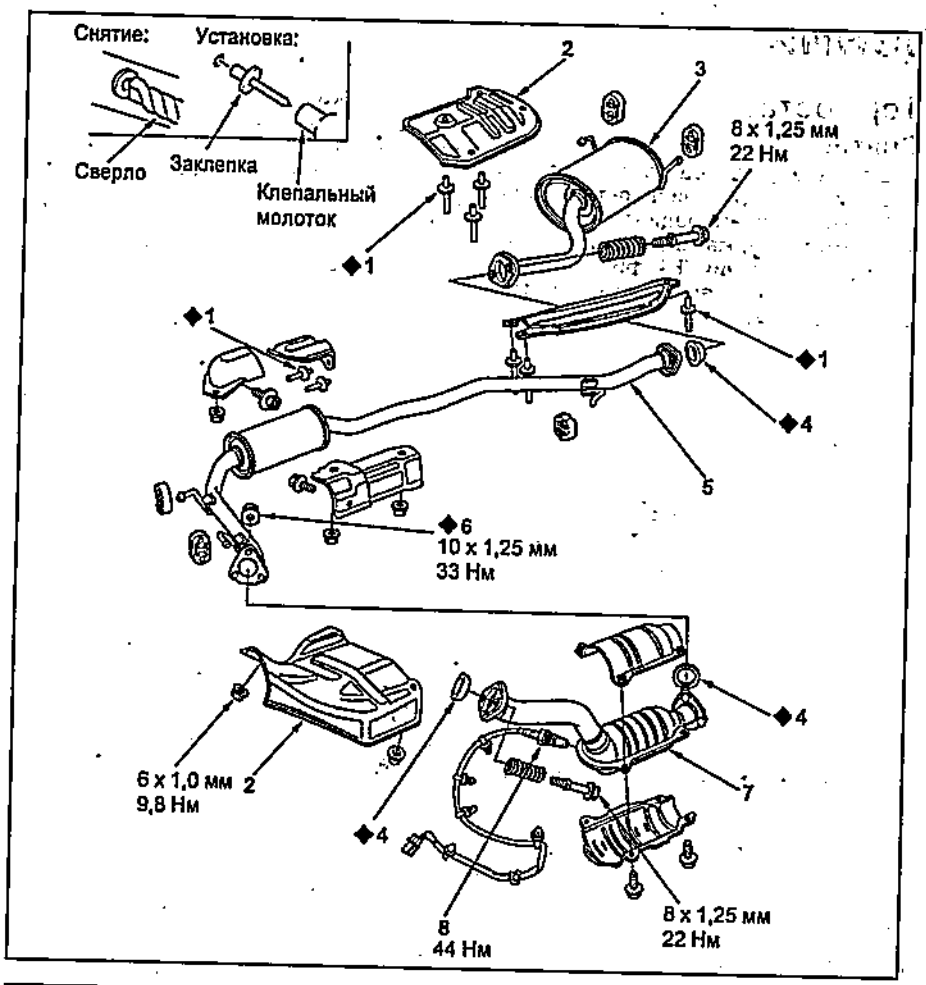
Выпускной коллектор

Снятие и установка

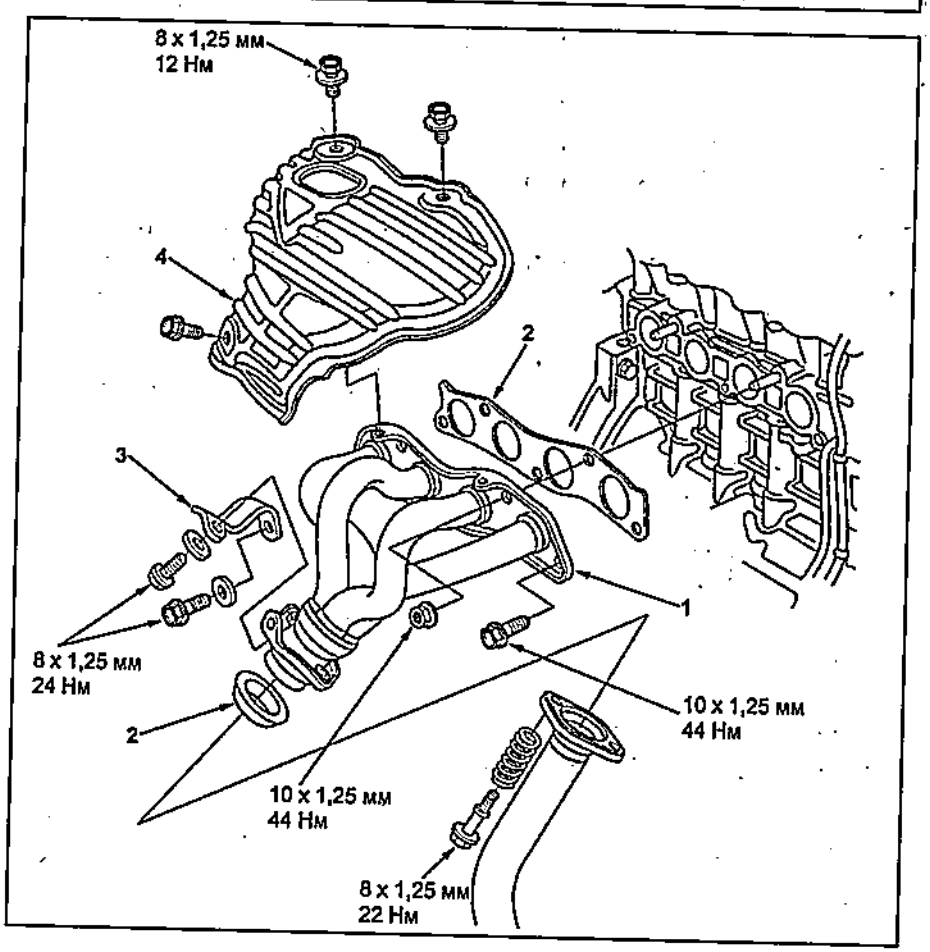
1. Снимите теплозащитный экран, стойку и выпускной коллектор.
2. Установка выпускного коллектора осуществляется в последовательности, обратной снятию.

Выпускная труба и глушитель

При снятии и установке выпускной системы пользуйтесь сборочным рисунком. Замените на новые детали, не подлежащие повторному использованию.



Снятие и установка выпускной трубы и глушителя.
1 - заклепка,
2 - теплозащитный экран,
3 - глушитель,
4 - прокладка,
5 - выпускная труба,
6 - самоконтрящаяся гайка,
7 - каталитический нейтрализатор,
8 - кислородный датчик.



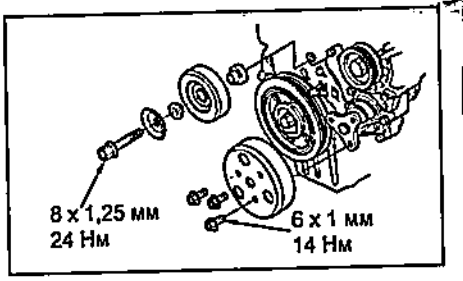
Снятие и установка выпускного коллектора.
1 - выпускной коллектор,
2 - прокладка,
3 - стойка выпускного коллектора,
4 - теплозащитный экран.

Система охлаждения

Насос охлаждающей жидкости

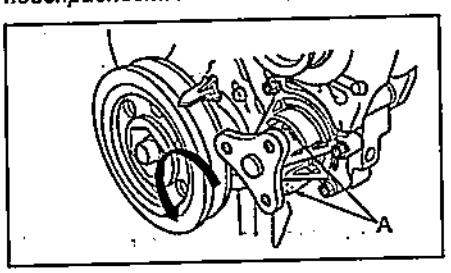
Проверка

1. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
2. Снимите шкив насоса охлаждающей жидкости и промежуточный ролик.



3. Поверните насос охлаждающей жидкости против часовой стрелки. Убедитесь, что он вращается свободно. Если насос вращается с трудом, замените его.

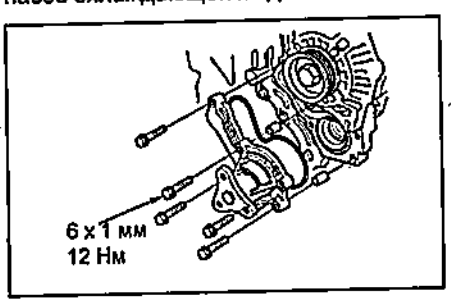
Примечание: небольшие утечки из дренажных отверстий не являются неисправностью.



4. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости и промежуточный ролик.
5. Установите ремень привода навесных агрегатов.

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
3. Снимите шкив насоса охлаждающей жидкости и промежуточный ролик.
4. Выверните пять болтов и снимите насос охлаждающей жидкости.

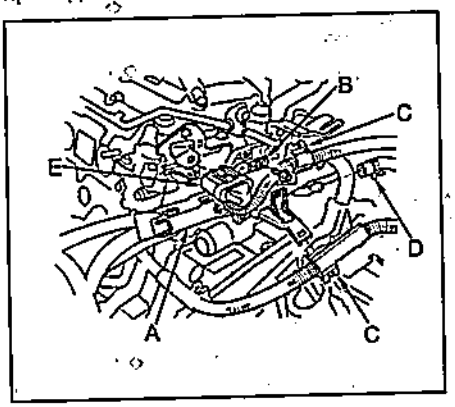


5. Проверьте и очистите канавку под кольцевое уплотнение и контактную поверхность с блоком цилиндров.
6. Установите насос охлаждающей жидкости с новым кольцевым уплотнением в последовательности, обратной снятию.
7. Залейте охлаждающую жидкость и убедись в отсутствии воздуха в системе охлаждения.

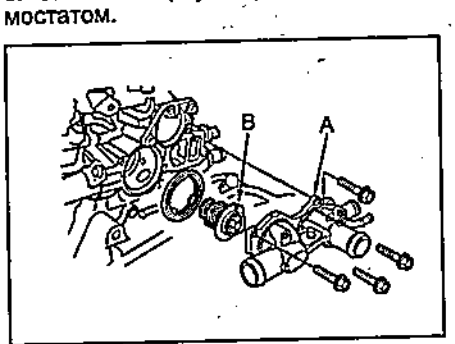
Термостат

Снятие

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите воздушный фильтр в сборе.
3. Снимите шланги радиатора.
4. Снимите держатель проводов "A", провод заземления "B", фиксатор провода "C", шланг перепуска охлаждающей жидкости "D" и фиксатор жгута проводов "E".



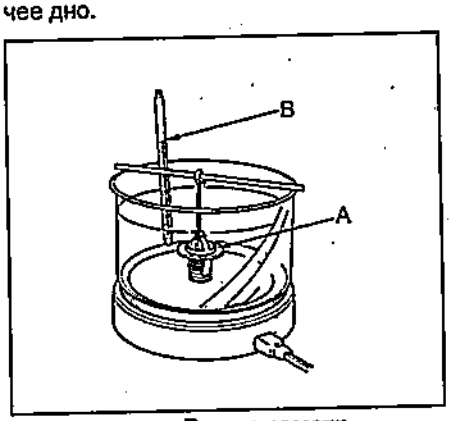
5. Снимите корпус термостата с термостатом.



A - корпус термостата, B - термостат.

Проверка

1. Положите термостат в емкость с водой. Не ставьте термометр на горячее дно.



A - термостат, B - термометр.

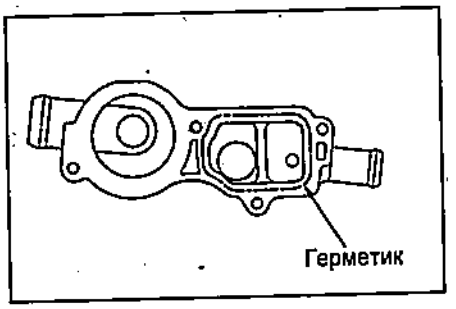
2. Нагрейте воду и замерьте температуру начала и полного открытия клапана термостата.

Подъем клапана	*8 мм*
Температура начала открытия	*80 - 84°C*
Температура полного открытия	*95°C*

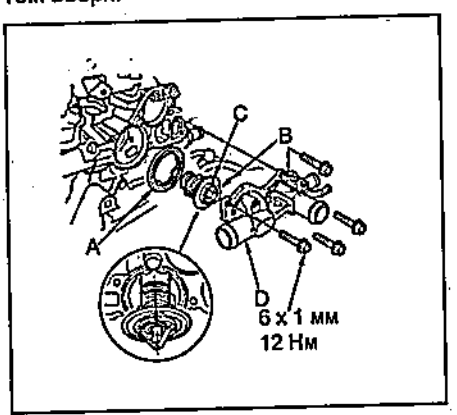
Установка

1. Удалите остатки герметика с контактной поверхности корпуса термостата, болтов и отверстий под болты.
2. Нанесите валик герметика диаметром 1,5 мм на корпус термостата.

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

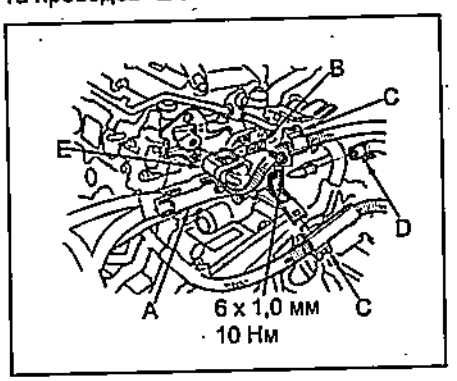


3. Наденьте резиновое седло на термостат и установите термостат штифтом вверх.



A - резиновое седло, B - термостат, C - штифт, D - корпус термостата.

4. Установите корпус термостата.
5. Установите держатель проводов "A", провод заземления "B", фиксатор провода "C", шланг перепуска охлаждающей жидкости "D" и фиксатор жгута проводов "E".



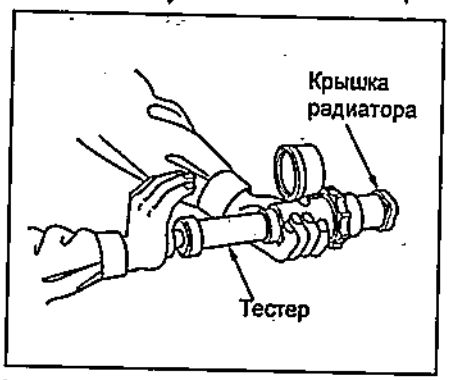
6. Установите шланги радиатора.
7. Установите воздушный фильтр в сборе.

Примечание: после сборки подождите 30 минут прежде чем залить охлаждающую жидкость.

Радиатор

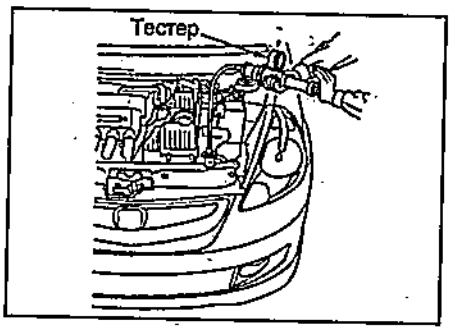
Проверка

1. Проверьте крышку радиатора.
а) Снимите крышку радиатора, смочите ее прокладку охлаждающей жидкостью и установите на тестер.



б) Подайте давление 93-123 кПа.
в) Убедитесь, что давление держится. Если давление падает, замените крышку радиатора.

2. Проверьте радиатор.
а) Подождите пока двигатель остынет, осторожно снимите крышку радиатора и залейте в радиатор охлаждающую жидкость по заливную горловину.
б) Подсоедините тестер к радиатору и подайте давление 93-123 кПа.

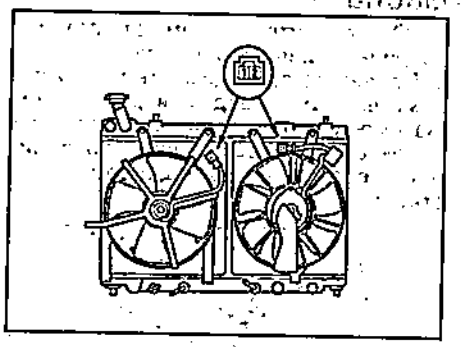


в) Проверьте двигатель на отсутствие утечек охлаждающей жидкости и падения давления.
г) Снимите тестер и установите крышку радиатора.

Электровентилятор системы охлаждения

Проверка

1. Отсоедините два разъема от двигателя вентилятора системы охлаждения и системы кондиционирования.

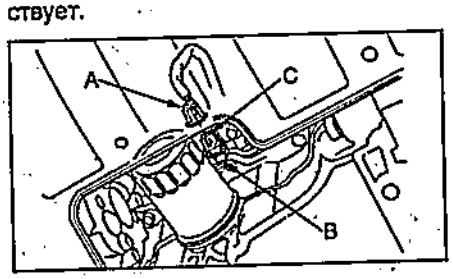


2. Подайте напряжение аккумуляторной батареи на вывод "2" вывода и заземлите вывод "1".
Если вентилятор не вращается или вращается медленно, замените его.

Система смазки

Проверка датчика аварийного давления масла

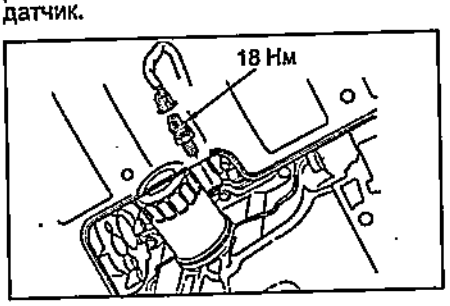
1. Отсоедините разъем от датчика аварийного давления масла.
2. Проверьте проводимость между положительным выводом и двигателем (заземлением). Убедитесь, что при выключенном двигателе проводимость есть, а при запущенном отсутствует.



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 датчика аварийного давления масла

1. Отсоедините разъем датчика аварийного давления масла и выверните датчик.

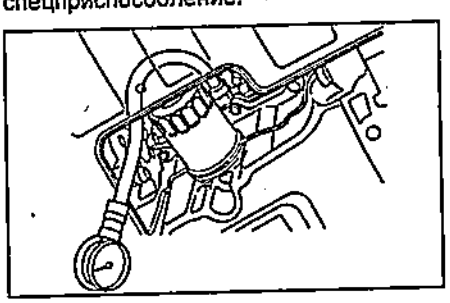


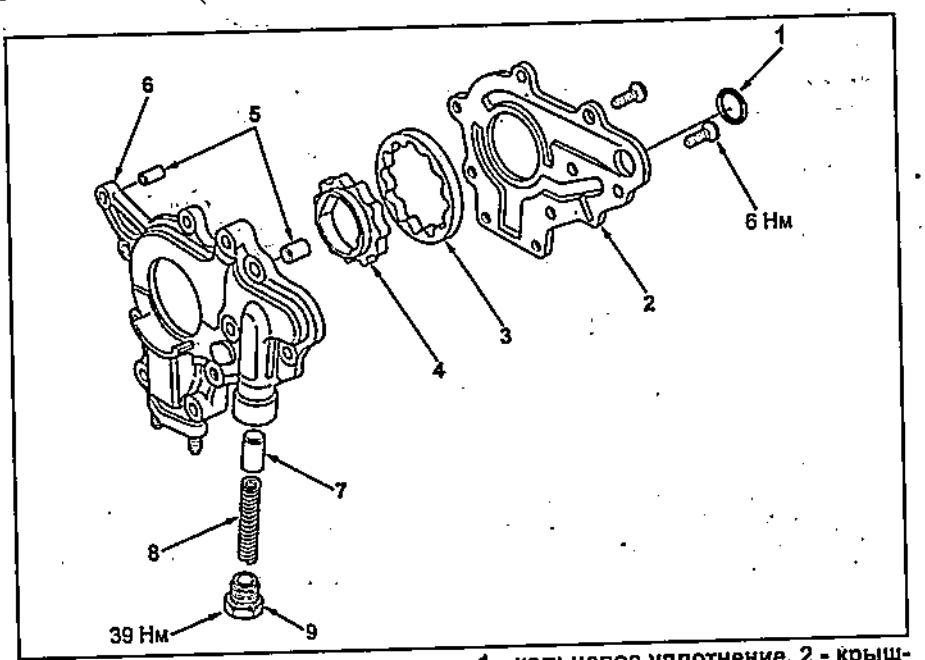
2. Нанесите немного герметика на 2-3 витка резьбы датчика аварийного давления масла и установите его.

Примечание: использование слишком большого количества герметика может привести к закупориванию масляного канала.

Проверка давления масла

1. Снимите датчик аварийного давления масла и установите на его место спецприспособление.





Разборка и сборка масляного насоса. 1 - кольцевое уплотнение, 2 - крышка масляного насоса, 3 - ведомый ротор, 4 - ведущий ротор, 5 - установочный штифт, 6 - корпус масляного насоса, 7 - редукционный клапан, 8 - пружина, 9 - пробка.

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°С:

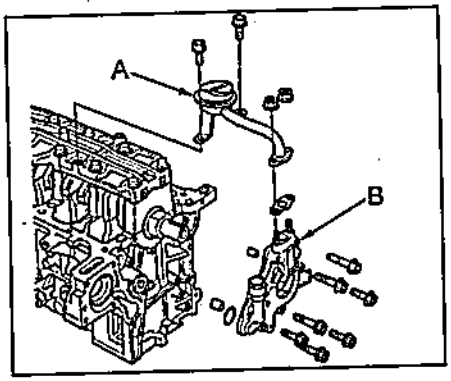
при минимально устойчивых оборотах холостого хода..... 70 кПа
при 3000 об/мин..... 340 кПа

Если давление масла не соответствует указанному, проверьте маслоприемник и масляный насос.

Масляный насос

Снятие

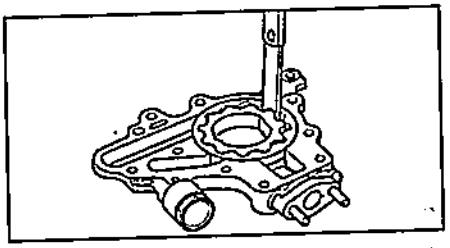
1. Снимите цепь привода ГРМ.
2. Снимите маслоприемник и масляный насос.



Проверка

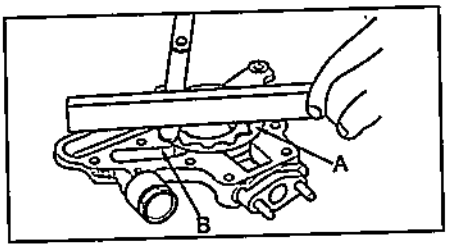
1. Снимите крышку масляного насоса.
2. Проверьте зазор между зубьями ведущего и ведомого роторов.

Номинальный зазор.....0,02 - 0,14 мм
Максимальный зазор.....0,20 мм



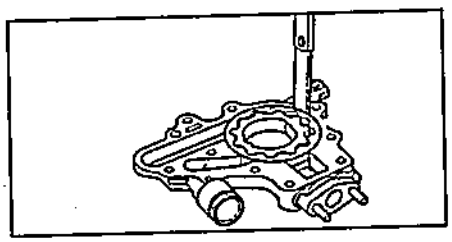
Если зазор превышает максимальный, замените масляный насос.
3. Проверьте зазор между роторами и корпусом масляного насоса.

Номинальный зазор ..... 0,02 - 0,06 мм
Максимальный зазор..... 0,15 мм



Если зазор превышает максимальный, замените масляный насос.
4. Проверьте радиальный зазор между ведомым ротором и стенкой корпуса.

Номинальный зазор ..... 0,10 - 0,18 мм
Максимальный зазор..... 0,20 мм

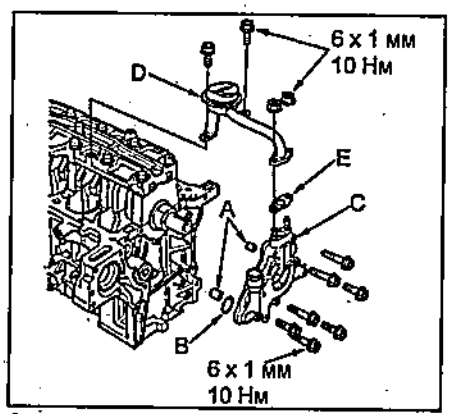


Если зазор превышает максимальный, замените масляный насос.

5. Проверьте роторы и корпус насоса на наличие задиров и других повреждений. Замените неисправные детали в случае необходимости.
6. Установите крышку масляного насоса.

Установка

1. Установите штифты и новое кольцевое уплотнение на масляный насос, совместите ротор с коленчатым валом и установите масляный насос.
2. Установите маслоприемник с новой прокладкой.



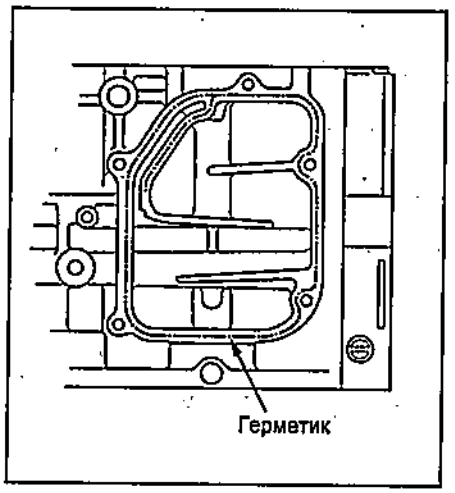
A - штифты, B - кольцевое уплотнение, C - масляный насос, D - маслоприемник, E - прокладка.

3. Установите цепь привода ГРМ.

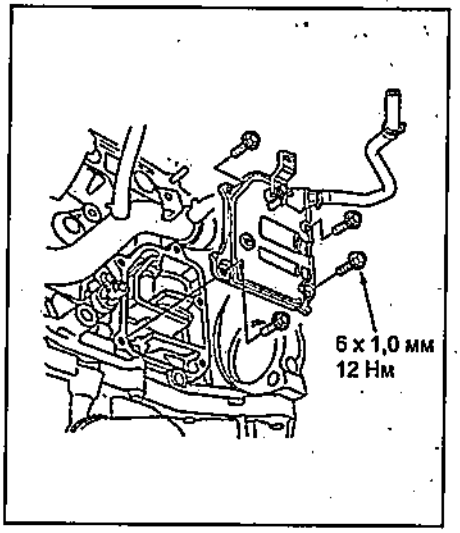
Установка успокоителя масла

1. Очистите контактные поверхности успокоителя, болты и отверстия под болты.
2. Нанесите непрерывный валик герметика диаметром 1,5 мм на успокоитель.

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 успокоитель масла, заверните болты его крепления номинальным моментом затяжки.



Система впрыска топлива

Описание

Система впрыска состоит из трех основных подсистем: топливной, подачи воздуха и электронного управления.

Топливная система

Топливо подается насосом через фильтр к каждой форсунке под давлением, устанавливаемым регулятором давления топлива. Топливо впрыскивается во впускной коллектор в соответствии с сигналами от электронного блока управления.

Система подачи воздуха

Система подачи воздуха обеспечивает подачу необходимого для работы двигателя количества воздуха.
Количество воздуха, поступающего в двигатель, определяется углом открытия дроссельной заслонки и частотой вращения коленчатого вала двигателя. Поток воздуха проходит воздушный фильтр, канал корпуса дроссельной заслонки и поступает в верхнюю часть впускного коллектора, откуда он распределяется по цилиндрам двигателя. При низкой температуре охлаждающей жидкости открывается клапан системы управления частотой вращения холостого хода, и воздух поступает в верхнюю часть впускного коллектора по перепускному каналу в дополнение к воздуху, проходящему через дроссельную заслонку. Таким образом, даже если дроссельная заслонка полностью закрыта, воздух поступает в верхнюю часть впускного коллектора, и, следовательно, увеличивается частота вращения холостого хода. Верхняя часть впускного коллектора снижает пульсации воздушного потока.

Система электронного управления

Все двигатели оборудованы системой электронного управления фирмы HONDA, которая контролирует впрыск топлива, опережение зажигания, диагностическую систему и т.д. при помощи электронного блока управления. При этом осуществляются следующие функции:
1. Управление впрыском топлива.
Различные датчики определяют расход воздуха, частоту вращения коленчатого вала двигателя, а также содержание кислорода в отработавших газах, температуру охлаждающей жидкости, температуру воздуха на впуске, атмосферное давление и др., и преобразуют полученную информацию в электрический сигнал, посылаемый к электронному блоку управления:
На основании этих сигналов электронный блок управления определяет требуемое количество топлива и управляет форсунками. Объем подаваемого топлива регулируется продолжительностью поднятого положения запорной иглы форсунки.
2. Управление углом опережения зажигания.
В память электронного блока управления заложены значения оптимального угла опережения зажигания при всех возможных режимах работы двигателя. Используя сигналы различных датчиков, контролирующих условия работы двигателя, электронный блок управления вырабатывает импульсы, управляющие искрообразованием, в строго определенные моменты времени.
3. Система управления частотой вращения холостого хода.
В память блока электронного блока управления заложены данные оптимальной частоты вращения холостого хода, отвечающие различным условиям (например, температуре охлаждающей жидкости, включению/выключению кондиционера т. д.). Сигналы датчиков поступают в электронный блок управления, который управляет потоком воздуха через перепускной канал (помимо дроссельной заслонки) и регулирует частоту вращения холостого хода в соответствии с заданной величиной.
4. Диагностика.
Блок электронного управления предупреждает о неисправности или ненормальной работе посредством индикатора "MALFUNCTION INDICATOR LAMP" ("CHECK ENGINE") на панели приборов. Неисправность идентифицируется в виде диагностического кода, который запоминается электронным блоком управления.
5. Функция "Fail-Safe" ("Добраться до дома").
В случае выхода из строя какого-либо датчика предусмотрен аварийный режим работы (чтобы доехать до ближайшей станции техобслуживания). При этом на комбинации приборов загорается индикатор "MALFUNCTION INDICATOR LAMP".

Меры предосторожности

Меры предосторожности при обслуживании электрооборудования

1. Проверьте правильность регулировок двигателя (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Используйте аккумуляторную батарею в качестве источника энергии для стробоскопа, тахометра и др.
3. В случае пропусков зажигания в двигателе необходимо предпринять следующие меры предосторожности.
а) Провода должны быть надежно соединены с клеммами аккумуляторной батареи.
б) По окончании ремонтных работ убедитесь, что все провода системы зажигания правильно и надежно соединены.
в) При очистке моторного отсека не допускайте попадания воды на элементы электронной системы.

Меры предосторожности при наличии на автомобиле мобильной системы радиосвязи

Конструктивно электронный блок управления выполнен таким образом, чтобы исключить влияние на него внешних электромагнитных помех. Однако, если автомобиль оборудован радиостанцией СВ и т.д. (даже выходной мощностью всего 10 Вт), то она может в некоторых случаях влиять на работу электронного блока, особенно когда антенна и соединительные (фидерные) кабели проложены рядом с электронным блоком управления. Поэтому необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:
1. Устанавливайте антенну как можно дальше от электронного блока управления. Блок расположен под приборной панелью, так что антенна должна устанавливаться в задней части автомобиля.
2. Прокладывайте антенный кабель как можно дальше от проводки электронного блока управления, по меньшей мере в 20 см, и, тем более, не перекручивайте их вместе.
3. Проверьте правильность настройки антенного кабеля и антенны.
4. Не устанавливайте на автомобиль мощную радиостанцию.
5. Не открывайте крышку или корпус электронного блока управления без крайней необходимости. (некоторые выводы могут быть повреждены статическим электричеством).

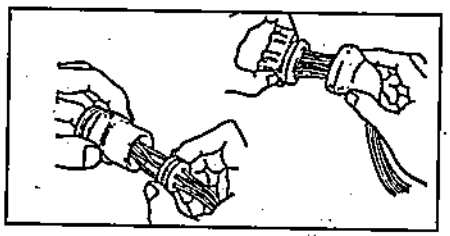
Меры предосторожности при работе с системой воздухоснабжения

1. Снятие с работающего двигателя маслоизмерительного щупа, крышки маслозаливной горловины, шлангов и т.д. может вызвать нарушение регулировок двигателя.
2. 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.

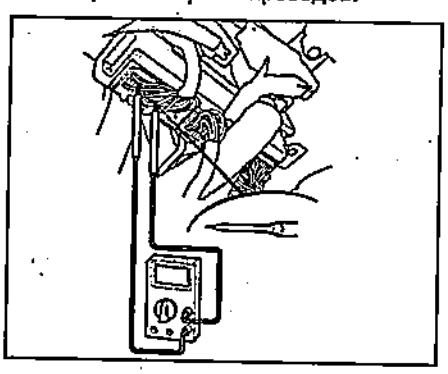
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления

1. Перед отсоединением электрических разъемов электронного блока управления необходимо отключить электрическое питание посредством либо ключа зажигания, либо снятием проводов с клемм аккумуляторной батареи.
Внимание: обязательно прочитайте диагностический код перед снятием проводов с клемм аккумуляторной батареи.
2. При установке аккумуляторной батареи не перепутайте полярность.
3. Не подвергайте ударам элементы системы впрыска топлива и особенно электронный блок управления.

4. Будьте внимательны при поиске неисправностей, при большом количестве транзисторных цепей даже легкое неосторожное касание выводов может привести к серьезным повреждениям.
5. Не открывайте крышку корпуса электронного блока управления.
6. При работе в дождливую погоду оберегайте электронные узлы управления от попадания воды.
Также следует поступать и при мойке двигателя.
7. Замена запчастей должна проводиться только на аналогичные.
8. Будьте осторожны при расстыковке и соединении разъемов электропроводки.
а) При расстыковке ослабьте фиксатор, надавив на его пружину, и вытащите разъем, удерживая его за корпус.
б) При соединении полностью вставьте разъем и убедитесь, что он заперт (зафиксирован).
9. При проверке разъема тестером.
а) Если проверяется водонепроницаемый разъем, необходимо осторожно снять защитный чехол.



б) При проверке сопротивления, тока или напряжения всегда вводите зонд тестера со стороны проводов.



в) Не применяйте излишнее усилие.
г) После проверки плотно установите защитный чехол на разъем.
10. При проверке форсунок и их разъемов используйте спецприспособления (специальные диагностические кабели).

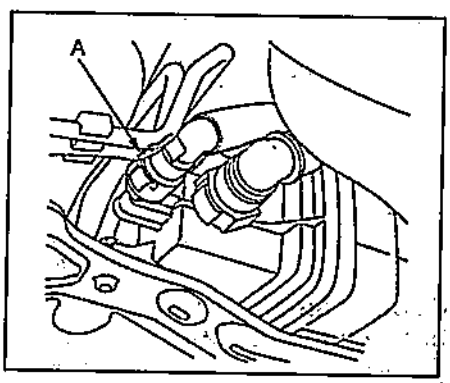
Меры предосторожности при работе с топливной системой

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

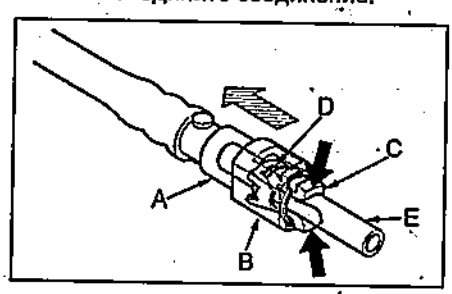
Внимание: любой диагностический код в запоминающем устройстве электронного блока управления стирается при снятии провода с отрицательной клеммы аккумуляторной батареи. Поэтому необходимо прочесть диагностические коды перед отключением аккумуляторной батареи.

2. Не курите и не пользуйтесь открытым огнем при работе с топливной системой.
3. Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.
4. Перед работой с топливопроводами сбросьте остаточное давление топлива (см. раздел "Топливная система").
5. Быстроразъемное соединение можно вновь подсоединить, но если вы вынимали держатель из топливопровода, то его надо заменить.
Держатель необходимо заменить при:
- извлечении из топливопровода;
- его повреждении;
- замене топливного коллектора;
- замене топливопроводов;
- замене топливного насоса;
- замене топливного фильтра;
- замене фильтра улавливания паров топлива;
- замене топливозаправочной трубки;
- замене топливного бака.

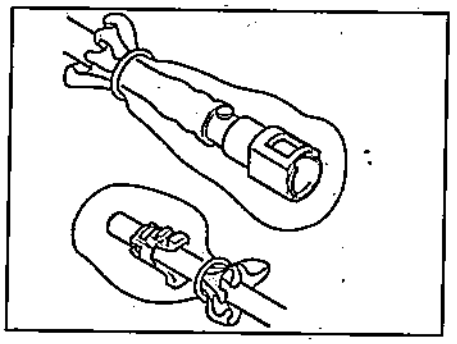
6. При работе с быстроразъемными соединениями топливопровода соблюдайте следующее.
а) Убедитесь, что соединения чистые, очистите их при необходимости.
б) Положите ветошь на быстроразъемное соединение "A".



в) Отсоедините часть "A" быстроразъемного соединения: зафиксируйте разъем "B" одной рукой и сожмите держатель трубки "C" другой рукой освободив от стопорной лапки "D". Разъедините соединение.



Примечание:
- Не повредите линию "E" и другие части.
- Не используйте спецприспособления.
- Не снимайте держатель с топливопровода, сняв, замените его на новый.
в) Проверьте быстроразъемное соединение на наличие загрязнения и повреждений.
г) Во избежание повреждения и попадания грязи в топливопровод, наденьте на его концы пластиковые мешки.



7. Меры предосторожности при снятии и установке форсунок.
а) Никогда не используйте повторно кольцевое уплотнение.
б) При установке кольцевого уплотнения на форсунку соблюдайте осторожность, чтобы ни в коем случае не повредить его.
в) Перед установкой смажьте кольцевое уплотнение веретенным маслом или топливом. Никогда не используйте моторное и трансмиссионное масло или тормозную жидкость.
8. После обслуживания топливной системы убедитесь в отсутствие подтекания топлива.

Примечание: после работы с топливной с системой в течение недели проверяйте двигатель на отсутствие утечек и запаха топлива.

Система диагностирования

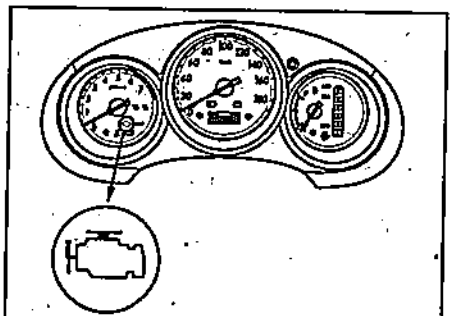
Исчезающая ошибка

Термин "Исчезающая ошибка" относится к системам, имеющим ошибку, но проверка, которых в данный момент показывает отсутствие неисправности. Если индикатор неисправности "Malfunction Indicator lamp" ("Check Engine") не горит, проверьте на наличие плохого контакта и ослабление выводов все разъемы связанные с проверяемой цепью. Если индикатор загорелся, но затем погас, то данная неисправность имеет характер исчезающей.

Система диагностики "Honda Diagnostic System"

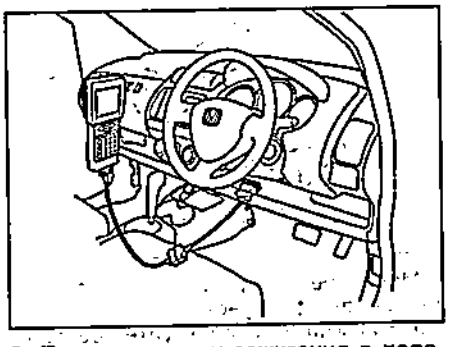
Индикатор неисправности горит:
1. Запустите двигатель и проверьте индикатор.

Примечание: при ключе зажигания в положении "ON(II)" и незапущенном двигателе, индикатор горит 15-20 секунд.



Индикатор неисправности "Malfunction Indicator Lamp" ("Check Engine").

2. Если индикатор продолжает гореть, подсоедините тестер к диагностическому разъему (DLC).



3. Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)".
4. Считайте коды неисправностей и запишите их. Также проверьте архивные и/или текущие данные, загрузите все найденные данные.

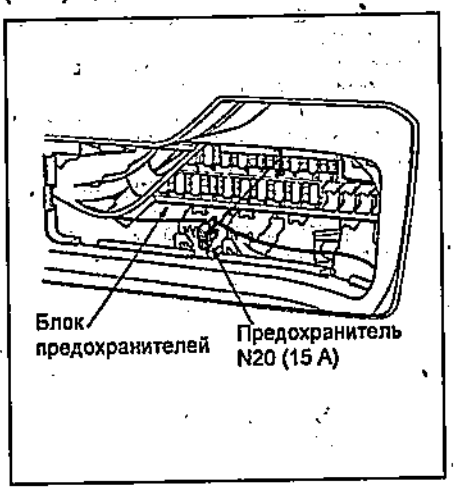
Примечание:
- Архивные данные показывают состояние двигателя перед фиксацией первой неисправности, пропуска зажигания или перебоя в подаче топлива.
- Сканер может читать коды неисправностей, архивные данные, текущие данные и другие данные электронного блока управления двигателем/трансмиссией.

Индикатор неисправности не горит:
Если индикатор не горит, но автомобиль неисправен, проведите его диагностику.

Стирание кодов

С помощью сканера
При использовании сканера убедитесь, что установлен режим стирания всех данных электронного блока управления одновременно (данных самообучения, данных "freeze frame" и сохраненных кодов неисправностей). После стирания всех данных выполните указанные ниже процедуры в следующей последовательности: самообучение электронного блока управления характеристикам холостого хода (см. ниже), самообучение датчика положения коленчатого вала (см. раздел "Система зажигания").
1. Очистите коды неисправностей с помощью сканера при остановленном двигателе.
2. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
3. Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)" и подождите 30 секунд.
4. Поверните ключ зажигания в положение "OFF" и отсоедините сканер от диагностического разъема.

Без использования сканера.
1. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
2. Выдвиньте блок предохранителей наружу, снимите предохранитель №20 (15 А).



3. Установите предохранитель №20 обратно через 10 или более секунд.

Сброс данных электронного блока управления

1. Сбросьте данные электронного блока управления с помощью сканера при выключенном двигателе.
2. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
3. Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)" и подождите 30 секунд.
4. Поверните ключ зажигания в положение "OFF" и отсоедините сканер от диагностического разъема.
5. Проведите процедуру обучения электронного блока управления.

Обучение электронного блока управления характеристикам холостого хода

Данная процедура нужна для обучения ЭБУ.
Процедура обучения должна быть выполнена в следующих случаях:
- замена ЭБУ;
- сброс данных ЭБУ;
- обновление данных ЭБУ;
- замена или очистка корпуса дроссельной заслонки.

Примечание: стирание кодов неисправностей с помощью сканера не требует обучения ЭБУ.
1. Убедитесь, что все дополнительное оборудование отключено (магнитола, кондиционер, освещение и т.д.).
2. Сбросьте данные ЭБУ с помощью сканера.
3. Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)" и подождите 2 секунды.
4. Запустите двигатель. Удерживая обороты двигателя на 3000 об/мин, дождитесь включения вентилятора радиатора или пока температура двигателя не достигнет 90°С.
5. Дайте двигателю поработать около 5 минут на холостом ходу при полностью закрытой дроссельной заслонке.

Примечание: если вентилятор радиатора заработал, не включайте время, при котором он работал в 5 минут.

Диагностические коды неисправностей

Таблица. Диагностические коды неисправностей.

Код SAE / Код Honda	Система	MIL *1
P0107/(3-1)	Низкое напряжение на датчике абсолютного давления воздуха на впуске	О
P0108/(3-2)	Высокое напряжение на датчике абсолютного давления воздуха на впуске	О
P0112/(10-1)	Низкое напряжение на датчике температуры воздуха на впуске	О
P0113/(10-2)	Высокое напряжение на датчике температуры воздуха на впуске	О
P0117/(6-1)	Низкое напряжение на датчике температуры охлаждающей жидкости	О
P0118/(6-2)	Высокое напряжение на датчике температуры охлаждающей жидкости	О
P0122/(7-1)	Низкое напряжение на датчике положения дроссельной заслонки	О
P0123/(7-2)	Высокое напряжение на датчике положения дроссельной заслонки	О
P0131/(1-1)	Низкое напряжение на кислородном датчике	О
P0132/(1-2)	Высокое напряжение на кислородном датчике	О
P0135/(41-1)*2	Повреждена цепь обогревателя кислородного датчика	О
P0137/(63-1)*4	Низкое напряжение на заднем кислородном датчике	О
P0138/(63-2)*4	Высокое напряжение на заднем кислородном датчике	О
P0139/(63-4)*4	Низкое быстродействие заднего кислородного датчика	О
P0141/(65-2)*4	Неисправность цепи заднего кислородного датчика	О
P0171/(45-2)	Топливо-воздушная смесь слишком бедная	О
P0172/(45-1)	Топливо-воздушная смесь слишком богатая	О
P0325/(23-1)	Повреждена цепь датчика детонации	О
P0335/(4-1)	Нет сигнала датчика положения коленчатого вала	О

Таблица. Диагностические коды неисправностей (продолжение).

Код SAE / Код Honda	Система	MIL *1
P0336/(4-2)	Пауза в работе датчика положения коленчатого вала	O
P0500/ (17-1) *4	Неисправность в цепи датчика скорости автомобиля	O
P0563/(34-2)	Проблемы с питанием ЭБУ	O
P07xx, P17xx/ (70-2), (70-3)	Ошибки в работе трансмиссии	O
P1107/(13-1)	Низкое напряжение на датчике атмосферного давления	O
P1108/(13-2)	Высокое напряжение на датчике атмосферного давления	O
P1166/ (41-1) *3	Повреждена цепь подогревателя кислородного датчика	O
P1253/ (21-1) *2	Неисправность в системе VTEC	O
P1297/(20-1)	Низкое напряжение на датчике нагрузки	×
P1298/(20-2)	Высокое напряжение на датчике нагрузки	×
P1351/(15-5)	Разрыв в цепи передней катушки зажигания цилиндра №1/№4	O
P1352/ (15-6) *3	Разрыв в цепи задней катушки зажигания цилиндра №1/№4	O
P1353/(15-7)	Разрыв в цепи передней катушки зажигания цилиндра №2/№3	O
P1354/(15-8)	Разрыв в цепи задней катушки зажигания цилиндра №2/№3	O
P1361/(8-2)	Помехи в работе датчика ВМТ	O
P1362/(8-1)	Нет сигнала датчика ВМТ	O
P1491/(12-3)	Высокое напряжение на датчике положения клапана EGR	O
P1498/(12-2)	Разрыв цепи клапана EGR	O
P1519/(14-3)	Разрыв в цепи клапана системы управления частотой вращения холостого хода	O
P1607/(0-2)	Внутренние повреждение цепи ЭБУ	

Примечание:

- *1 - *индикатор неисправности (Malfunction indicator lamp или Check Engine), "O" - горит, "x" - не горит.*
- *2 - *модели L15A с 09.2002 г.*
- *3 - *модели L13A с 06.2001 г.*
- *4 - *модели L15A с 06.2004 г.*

Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L13A с 06.2001 г.)

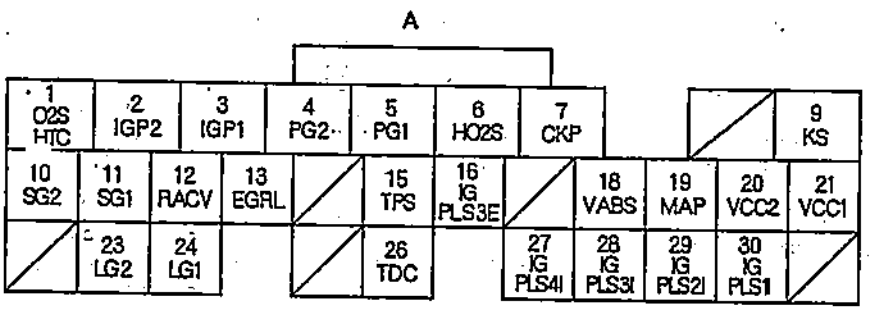


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L13A с 06.2001 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
1	BLK/ WH	02SHTC	Управление подогревателем кислородного датчика	Осуществляется управление подогревателем кислородного датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. После завершения прогрева на холостом ходу: импульсы.
2	YEL/ BLK	IGP2	PGM-FI ECU основное питание 2	Управление питанием цепи PGM-FI ECU	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
3	YEL/ BLK	IGP1	PGM-FI ECU основное питание 1	Управление питанием цепи PGM-FI ECU	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
4	BLK	PG2	Заземление 2	Заземление PGM-FI ECU	-
5	BLK	PG1	Заземление 1	Заземление PGM-FI ECU	-
6	WH	H02S	Кислородный датчик	Кислородный датчик функционирует	После прогрева двигателя обороты упали до оборотов холостого хода. Дроссельная заслонка полностью открыта: около 0,6 В. Резко закрыта: ниже 0,4 В.
7	BLU	CKP	Датчик положения коленчатого вала	Положение коленчатого вала и обороты двигателя определены	При вращении коленчатого вала: пульсация
9	RED/ BLU	KS	Датчик детонации	Детонация обнаружена	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При обнаружении детонации: пульсация.
10	GRN/ BLK	SG2	Заземление датчика	Заземление датчика	-

Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L13A с 06.2001 г.) (продолжение).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
11	GRN/WH	SG1	Заземление датчика	Заземление датчика	-
12	BLK/BLU	RACV	RACV	RACV функционирует	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При работе двигателя: импульсы.
13	WH/BLK	EGRL	Датчик положения клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)	Определено открытие клапана EGR	Холостой ход: приблизительно 1,2 В. Клапан EGR открыт полностью: около 3,8 В.
15	RED/BLK	TPS	Датчик положения дроссельной заслонки	Определено открытие дроссельной заслонки	Дроссельная заслонка полностью открыта: 4,14 – 4,82 В. Дроссельная заслонка полностью закрыта: 0,44 – 0,56 В.
16	WH/BLK	IGPLS3E	Задняя катушка зажигания цилиндра №3	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №3	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.
17*1	BLK	PG1	Заземление 1	Заземление PGM-FI ECU	-
18	WH/BLU	VABS	Датчика частоты вращения (ABS)	Сигнал датчика частоты вращения поступил в блок управления ABS	Автомобиль движется: пульсации
19	RED/GRN	MAP	Датчик давления воздуха на впуске	Определено давление во впускном коллекторе	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 3 В. Холостой ход (обороты меняются): около 1,5 В.
20	YEL/GRN	VCC2	Выходной сигнал датчика	Есть выходной сигнал датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При "OFF": около 0 В.
21	YEL/RED	VCC1	Выходной сигнал датчика	Есть выходной сигнал датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При "OFF": около 0 В.
23	BRN/BLK	LG2	Заземление диагностического разъема 2	Заземление PGM-FI ECU	-
24	BRN/BLK	LG1	Заземление диагностического разъема 1	Заземление PGM-FI ECU	-
26	GRN	TDC	Датчик ВМТ	Есть выходной сигнал датчика ВМТ	При вращении коленчатого вала: пульсация
27	WH/BLU	IGPLS4I	Передняя катушка зажигания цилиндра №4	Есть исходящий сигнал передней катушки зажигания цилиндра №4	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.
28	WH/BLK	IGPLS3I	Передняя катушка зажигания цилиндра №3	Есть исходящий сигнал передней катушки зажигания цилиндра №3	
29	WH/GRN	IGPLS2I	Передняя катушка зажигания цилиндра №2	Есть исходящий сигнал передней катушки зажигания цилиндра №2	
30	WH	IGPLS1I	Передняя катушка зажигания цилиндра №1	Есть исходящий сигнал передней катушки зажигания цилиндра №1	

Примечание: *1 - *модели с 11.2002 г.*

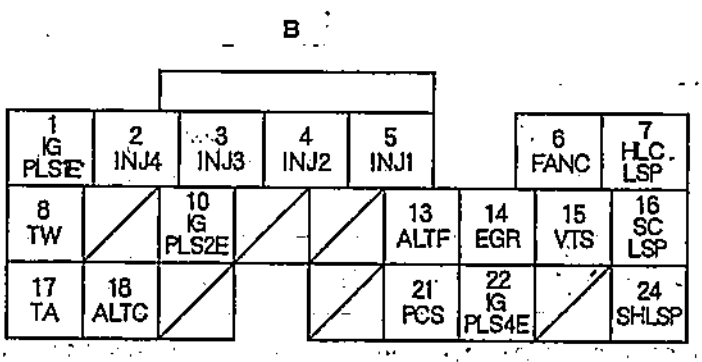


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L13A с 06.2001 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
1	WH/BLU	IGPLS 1E	Задняя катушка зажигания цилиндра №1	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №1	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения АКБ.
2	YEL	INJ4	Форсунка цилиндра №4	Форсунка цилиндра №4 функционирует	
3	BLU	INJ3	Форсунка цилиндра №3	Форсунка цилиндра №3 функционирует	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение АКБ. При работе двигателя: импульсы.
4	RED	INJ2	Форсунка цилиндра №2	Форсунка цилиндра №2 функционирует	
5*1	BRN	INJ1	Форсунка цилиндра №1	Форсунка цилиндра №1 функционирует	
6	GRN	FANC	Управление вентилятором	Реле вентиляторов радиатора и кондиционера включены	Реле вентиляторов радиатора и кондиционера включены: около 0 В. Выключены: напряжение аккумуляторной батареи.
8	RED/WH	TW	Датчик температуры охлаждающей жидкости	Есть сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура охлаждающей жидкости меняется: около 0,1 – 4,8 В
10	WH/GRN	IGPLS 2E	Задняя катушка зажигания цилиндра №2	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №2	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.
13	WH/RED	ALTF	К выводу "FR" генератора	Определена подача тока генератором	После прогрева, в зависимости от электрической нагрузки: около 0 – 5 В
14	PNK	EGR	Электропневмоклапан управления EGR	Электропневмоклапан управления EGR работает	После прогрева, во время перемещения клапана EGR: импульсы. При неработающем: 0 В.
16	YEL	SCLSP	Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой	Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой работает	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": Импульсы.
17	RED/YEL	TA	Датчик температуры воздуха на впуске	Есть сигнал датчика температуры воздуха на впуске	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура воздуха на впуске меняется: около 0,1 – 4,8 В
18	WH/GRN	ALTC	К выводу "C" генератора	Регулятор напряжения работает	После прогрева, во время работы двигателя: напряжение аккумуляторной батареи. При минимальной нагрузке: около 0 В.
21	RED/YEL	PCS	Электропневмоклапан системы улавливания паров топлива	Электропневмоклапан системы улавливания паров топлива работает	При работе двигателя, температура охлаждающей жидкости 70°С и ниже: около 0°С. 70°С и выше: импульсы.
22	WH	IGPLS 4E	Задняя катушка зажигания цилиндра №4	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №4	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.

*Примечание: *1 – модели до 2002 г.*

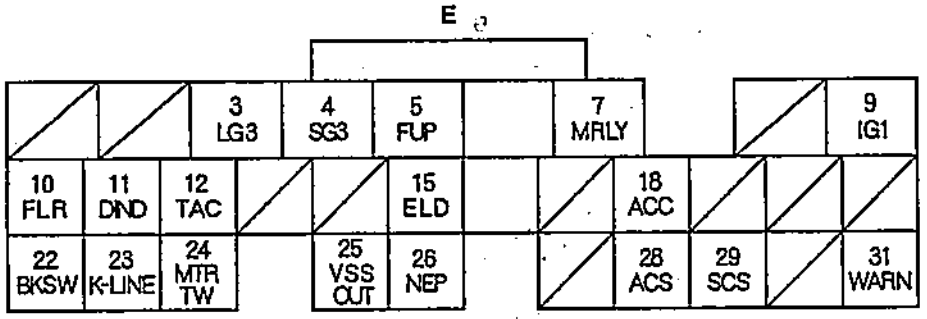


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L13A с 06.2001 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
3	BRN/YEL	LG3	Заземление диагностического разъема 3	Заземление PGM-FI ECU	-
4	PNK	SG3	Заземление датчика	Заземление датчика	-
5	GRN/WH	FUP	Сигнал расхода топлива	Сигнал расхода топлива пошел на комбинацию приборов	На холостом ходу: 0 – 5 В пульсации (при изменении частоты вращения двигателя)
7	RED/YEL	MRLY	Главное реле системы впрыска	Главное реле 1 PGM-FI управляет питанием памяти DTC	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. Ключ в замке зажигания в положении "OFF": напряжение аккумуляторной батареи.
9	BLK/YEL	IG1	Сигнал зажигания	Сигнал зажигания обнаружен	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
10	GRN/YEL	FLR	Реле топливного насоса	Главное реле PGM-FI работает	После поворота ключа зажигания в положение "ON (II)" и 2 секунды: около 0 В. 2 секунды спустя: напряжение аккумуляторной батареи.
15	GRN/RED	ELD	ELD	Определена потребляемая нагрузка	Холостой ход, лампа местного освещения: около 2,5 – 3,5 В. Ближний свет включен: 1,5 – 2,5 В.
18	RED	ACC	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера работает	Кондиционер включен: около 0 В; выключен: напряжение аккумуляторной батареи
22	WH/BLK	BKSW	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата	Норма: около 0 В. Педаль тормоза отпущена: напряжение аккумуляторной батареи.
23	RED/WH	K-LIME	Канал передачи данных	Определен сигнал тестера (Honda PGM)	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи
24	GRN	MTRTW	Сигнал датчика температуры ОЖ на комбинацию приборов	Есть сигнал датчика температуры ОЖ на индикатор комбинации приборов	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура охлаждающей жидкости меняется: около 0 – 5 В
25	BLU/YEL	VSS AUT	Исходящий сигнал датчика скорости	Есть сигнал датчика скорости	Автомобиль движется: пульсации
26	BLU	CEP	Сигнал частоты вращения двигателя	Есть исходящий сигнал частоты вращения двигателя	При вращении коленчатого вала: пульсация
28	BLU/WH	ACS	Сигнал выключателя кондиционера	Обнаружен сигнал выключателя кондиционера	Кондиционер включен: около 0 В; выключен: 5 В или напряжение аккумуляторной батареи
29	BRN	SCS	Сигнал диагностического разъема	Определен сигнал вывода SCS диагностического разъема	Коротко замкнуто: около 0 В. Не замкнуто: около 5 В или напряжение аккумуляторной батареи.
31	GRN/ORN	WARN	Индикатор MIL (CHECK ENGINE)	Индикатор MIL (CHECK ENGINE) горит	Индикатор MIL (CHECK ENGINE) горит: около 0 В. Не горит: напряжение аккумуляторной батареи.

Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.)

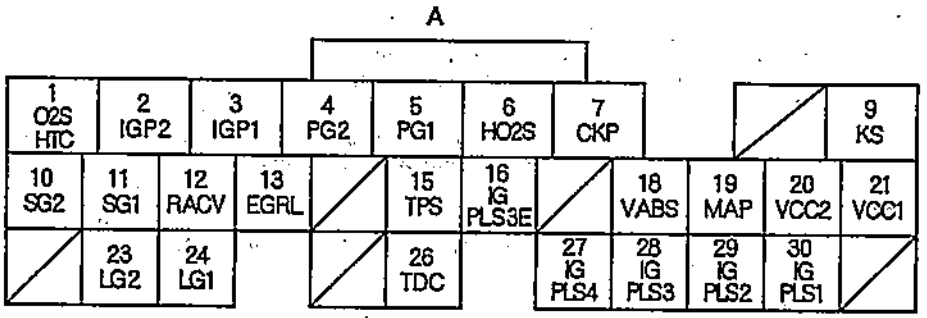


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
1	BLK/WH	02SHTC	Управление подогревателем кислородного датчика	Осуществляется управление подогревателем кислородного датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. После завершения прогрева на холостом ходу: импульсы.
2	YEL/BLK	IGP2	PGM-FI ECU основное питание 2	Управление питанием цепи PGM-FI ECU	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
3	YEL/BLK	IGP1	PGM-FI ECU основное питание 1	Управление питанием цепи PGM-FI ECU	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
4	BLK	PG2	Заземление 2	Заземление PGM-FI ECU	-
5	BLK	PG1	Заземление 1	Заземление PGM-FI ECU	-
6	WH	H02S	Кислородный датчик	Кислородный датчик функционирует	После прогрева двигателя обороты упали до оборотов холостого хода. Дроссельная заслонка полностью открыта: около 0,6 В. Резко закрыта: ниже 0,4 В.
7	BLU	CKP	Датчик положения коленчатого вала	Положение коленчатого вала и обороты двигателя определены	При вращении коленчатого вала: пульсация
9	RED/BLU	KS	Датчик детонации	Детонация обнаружена	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При обнаружении детонации: пульсация.
10	GRN/BLK	SG2	Заземление датчика	Заземление датчика	
11	GRN/WH	SG1	Заземление датчика	Заземление датчика	
12	BLK/BLU	RACV	Клапан системы управления частотой вращения холостого хода	Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (RACV) функционирует	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При работе двигателя: импульсы.
13	WH/BLK	EGRL	Датчик положения клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)	Определено открытие клапана EGR	Холостой ход: приблизительно 1,2 В. Клапан EGR открыт полностью: около 3,8 В.
15	RED/BLK	TPS	Датчик положения дроссельной заслонки	Определено открытие дроссельной заслонки	Дроссельная заслонка полностью открыта: 4,14 – 4,82 В. Дроссельная заслонка полностью закрыта: 0,44 – 0,56 В.
16	WH/BLK	IGPLS 3E	Задняя катушка зажигания цилиндра №3	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №3	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.
18	WH/BLU	VABS	Датчика частоты вращения (ABS)	Сигнал датчика частоты вращения поступил в блок управления ABS	Автомобиль движется: пульсации

Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.) (продолжение)

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
19	RED/ GRN	MAP	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	Определено давление во впускном коллекторе	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 3 В. Холостой ход (обороты меняются): около 1,5 В.
20	YEL/ BLU	VCC2	Выходной сигнал датчика	Есть выходной сигнал датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При "OFF": около 0 В.
21	YEL/ RED	VCC1	Выходной сигнал датчика	Есть выходной сигнал датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При "OFF": около 0 В.
23	BRN/ YEL	LG2	Заземление диагностического разъема 2	Заземление PGM-FI ECU	
24	BRN/ YEL	LG1	Заземление диагностического разъема 1	Заземление PGM-FI ECU	
26	GRN	TDC	Датчик ВМТ	Определена ВМТ	При вращении коленчатого вала: пульсация
27	WH/ BLU	IGPLS4	Импульс катушки зажигания №4	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №4	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.
28	WH/ BLK	IGPLS3	Импульс катушки зажигания №3	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №3	
29	WH/ GRN	IGPLS2	Импульс катушки зажигания №2	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №2	
30	WH	IGPLS1	Импульс катушки зажигания №1	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №1	

B

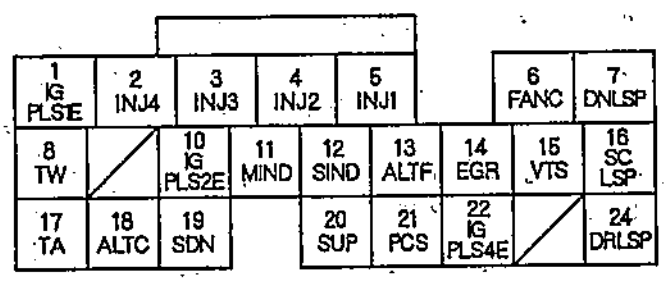


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
1	WH	IGPLSIE	Задняя катушка зажигания цилиндра №1	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №1	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи. Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При работе двигателя: импульсы.
2	YEL	INJ4	Форсунка цилиндра №4	Форсунка цилиндра №4 функционирует	
3	BLU	INJ3	Форсунка цилиндра №3	Форсунка цилиндра №3 функционирует	
4	RED	INJ2	Форсунка цилиндра №2	Форсунка цилиндра №2 функционирует	
5	BRN	INJ1	Форсунка цилиндра №1	Форсунка цилиндра №1 функционирует	
6	GRN	FANC	Управление вентилятором	Реле вентиляторов радиатора и кондиционера включены	Реле вентиляторов радиатора и кондиционера включены: около 0 В. Выключены: напряжение аккумуляторной батареи.
8	RED/ WH	TW	Датчик температуры охлаждающей жидкости	Есть сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура охлаждающей жидкости меняется: около 0,1–4,8 В

Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.) (продолжение).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
10	WH/GRN	IGPLS 2E	Задняя катушка зажигания цилиндра №2	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №2	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.
13	WH/RED	ALTF	К выводу "FR" генератора	Определена подача тока – генератором	После прогрева, в зависимости от электрической нагрузки: около 0 – 5 В
14	PNK	EGR	Электропневмоклапан управления EGR	Электропневмоклапан управления EGR работает	После завершения прогрева, при движении и работе клапана EGR: импульсы. При неработающем: 0 В.
15	GRN/YEL	VTS	Электромагнитный клапан (системы VTEC)	Электромагнитный клапан работает	На холостом ходу: около 0 В
16	YEL	SCLSP	Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой	Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой включен	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": импульсы
17	RED/YEL	TA	Датчик температуры воздуха на впуске	Есть сигнал датчика температуры воздуха на впуске	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура воздуха на впуске меняется: около 0,1 – 4,8 В
18	WH/GRN	ALTC	К выводу "C" генератора	Регулятор напряжения работает	После прогрева, во время работы двигателя: напряжение аккумуляторной батареи. При минимальной нагрузке: около 0 В.
21	RED/YEL	PCS	Электропневмоклапан системы улавливания паров топлива	Электропневмоклапан системы улавливания паров топлива работает	Двигатель работает, температура охлаждающей жидкости менее 70°C: около 0 В. Выше 70°C: импульсы.
22	WH/BLU	IGPLS 4E	Задняя катушка зажигания цилиндра №4	Есть исходящий сигнал задней катушки зажигания цилиндра №4	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.

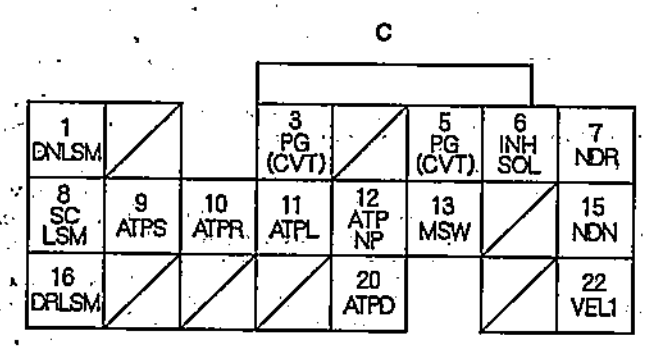


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
6	GRN/BLK	INHSOL	Электромагнитный клапан запрещения запуска	Электромагнитный клапан включен	Электромагнитный клапан включен: напряжение аккумуляторной батареи. Выключен: пульсации.
7	RED/BLU	NDR	Датчик частоты вращения ведущего шкива	Определен сигнал датчика частоты вращения ведущего шкива	При положении "N", "P": пульсации
8	PNK/BLU	SCLSM	Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой	Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой включен	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": импульсы

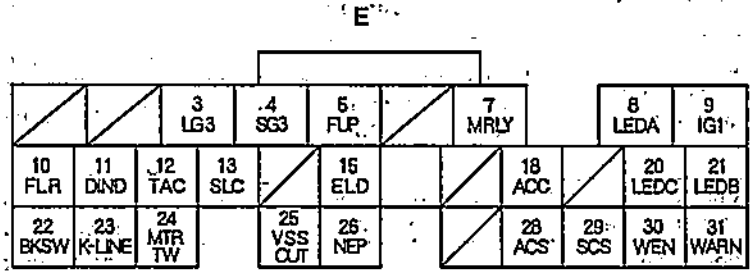


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
3	BRN/YEL	LG3	Заземление диагностического разъема 3	Заземление PGM-FI ECU	
4	PNK	SG3	Заземление датчика	Заземление датчика	
5	GRN/WH	FUP	Сигнал расхода топлива	Сигнал расхода топлива пошел на комбинацию приборов	На холостом ходу: 0 – 5 В пульсации (при изменении частоты вращения двигателя)
7	RED/YEL	MRLY	Главное реле системы впрыска	Главное реле 1 PGM-FI управляет питанием памяти DTC	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. Ключ в замке зажигания в положении "OFF": напряжение аккумуляторной батареи.
9	BLK/YEL	IG1	Сигнал зажигания	Сигнал зажигания обнаружен	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
10	GRN/YEL	FLR	Реле топливного насоса	Главное реле PGM-FI работает	После поворота ключа зажигания в положение "ON (II)" и 2 секунды: около 0 В. 2 секунды спустя: напряжение аккумуляторной батареи.
12	BLU	TAC	Датчик температуры за испарителем	Температура за испарителем определена	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура за испарителем меняется: около 0,1 – 4,8 В
13	WH/RED	SLC	Система управления блокировкой	Есть исходящий сигнал системы управления блокировкой	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", педаль тормоза нажата: напряжение аккумуляторной батареи
15	GRN/RED	ELD	ELD	Определена потребляемая нагрузка	Холостой ход, лампа местного освещения: около 2,5 – 3,5 В. Ближний свет включен: 1,5 – 2,5 В.
18	RED	ACC	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера работает	Кондиционер включен: около 0 В; выключен: напряжение аккумуляторной батареи
22	WH/BLK	BKSW	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата	Педаль тормоза нажата: около 0 В. Педаль тормоза отпущена: напряжение аккумуляторной батареи.
23	RED/WH	K-LINE	Канал передачи данных	Определен сигнал тестера (Honda PGM)	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи.
24	GRN	MTRTW	Сигнал датчика температуры ОЖ на комбинацию приборов	Есть сигнал датчика температуры ОЖ на индикатор комбинации приборов	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура охлаждающей жидкости меняется: около 0 – 5 В

Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.) (продолжение).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
25	BLU/YEL	VSS OUT	Исходящий сигнал датчика скорости	Есть сигнал датчика скорости	Автомобиль движется: пульсации
26	BLU	NEP	Сигнал частоты вращения двигателя	Есть исходящий сигнал частоты вращения двигателя	При вращении коленчатого вала: пульсация
28	BLU/WH	ACS	Сигнал выключателя кондиционера	Обнаружен сигнал выключателя кондиционера	Кондиционер включен: около 0 В; выключен: 5 В или напряжение аккумуляторной батареи
29	BRN	SCS	Сигнал диагностического разъема	Определен сигнал вывода SCS диагностического разъема	Коротко замкнуто: около 0 В. Не замкнуто: около 5 В или напряжение аккумуляторной батареи.
30	RED/BLU	WEN	Сигнал разрешения записи ЭБУ системы впрыска	Определен сигнал записи флэш-ПЗУ ЭБУ системы впрыска	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В
31	GRN/ORN	WARN	Индикатор "CHECK ENGINE"	Индикатор "CHECK ENGINE" горит	Индикатор "CHECK ENGINE" горит: около 0 В. Не горит: напряжение аккумуляторной батареи.

Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 06.2004 г.)

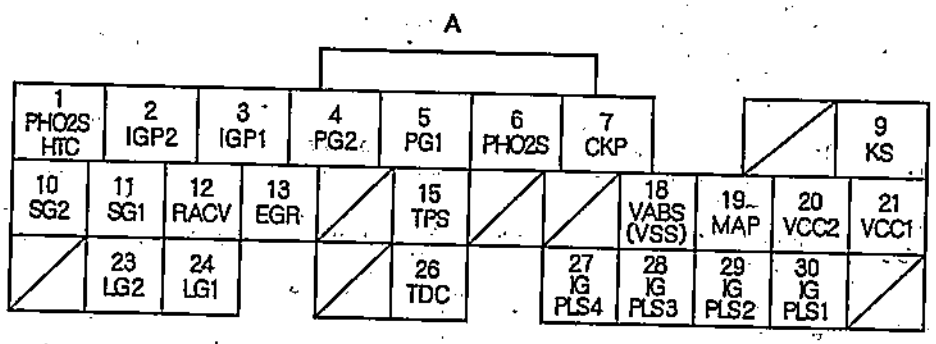


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 06.2002 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
1	BLK/WH	P02S HTC	Управление обогревателем переднего кислородного датчика	Обогреватель переднего кислородного датчика функционирует	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. После завершения прогрева на холостом ходу: импульсы.
2	YEL/BLK	IGP2	PGM-FI ECU основное питание 2	Управление питанием цепи PGM-FI ECU	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
3	YEL/BLK	IGP1	PGM-FI ECU основное питание 1	Управление питанием цепи PGM-FI ECU	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
4	BLK	PG2	Заземление 2	Заземление PGM-FI ECU	-
5	BLK	PG1	Заземление 1	Заземление PGM-FI ECU	-
6	WH	PH02S	Передний кислородный датчик	Определено отсутствие кислорода в отработавших газах	Прогрев завершен, двигатель работает на холостом ходу, дроссельная заслонка резко открыта: около 0,6 В. Резко закрыта: ниже 0,4 В.
7	BLU	CKP	Датчик положения коленчатого вала	Положение коленчатого вала и обороты двигателя определены	При вращении коленчатого вала: пульсация
9	RED/BLU	KS	Датчик детонации	Детонация обнаружена	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При обнаружении детонации: пульсация.
10	GRN/BLK	SC2	Заземление датчика	Заземление датчика	-

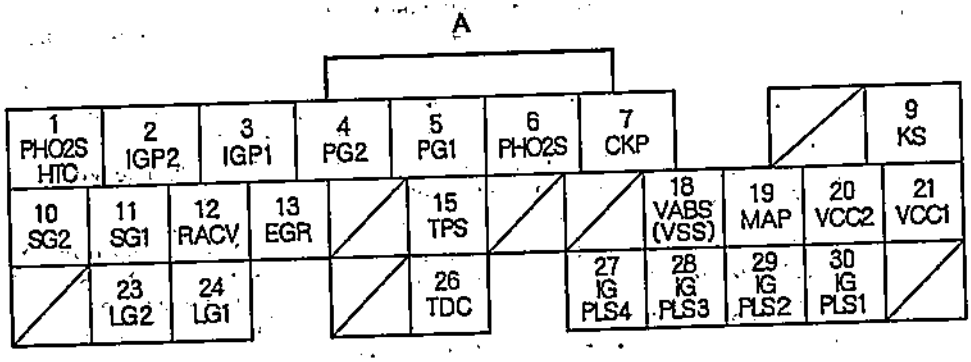


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 06.2004 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
11	GRN/WH	SG1	Заземление датчика	Заземление датчика	-
12	BLK/BLU	RACV	RACV	Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (RACV) функционирует	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При работе двигателя: импульсы.
13	WH/BLK	EGRL	Датчик положения клапана системы рециркуляции отработавших газов (EGR)	Определено открытие клапана EGR	Холостой ход: приблизительно 1,2 В. Клапан EGR открыт полностью: около 3,8 В.
15	RED/BLK	TPS	Датчик положения дроссельной заслонки	Определено открытие дроссельной заслонки	Дроссельная заслонка полностью открыта: 4,14 – 4,84 В. Дроссельная заслонка полностью закрыта: 0,44 – 0,56 В.
18*1	BLU/WH	VSS	Сигнал датчика скорости	Определен сигнал датчика скорости	Автомобиль движется: пульсации
18*2	BLU/WH	VABS	Датчик частоты вращения (ABS)	Сигнал датчика частоты вращения поступил в блок управления ABS	Автомобиль движется: пульсации
19	RED/GRN	MAP	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	Определено давление во впускном коллекторе	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 3 В. Холостой ход (обороты меняются): около 1,5 В.
20	YEL/BLU	VCC2	Выходной сигнал датчика	Есть выходной сигнал датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При "OFF": около 0 В.
21	YEL/RED	VCC1	Выходной сигнал датчика	Есть выходной сигнал датчика	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 5 В. При "OFF": около 0 В.
23	BRN/YEL	LG2	Заземление диагностического разъема 2	Заземление PGM-FI ECU	-
24	BRN/YEL	LG1	Заземление диагностического разъема 1	Заземление PGM-FI ECU	-
26	GRN	TDC	Датчик ВМТ	Определена ВМТ	При вращении коленчатого вала: пульсация
27	WH/BLU	IGPLS4	Импульс катушки зажигания №4	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №4	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. При вращении двигателя: пульсации от 0 В до напряжения аккумуляторной батареи.
28	WH/BLK	IGPLS3	Импульс катушки зажигания №3	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №3	
29	WH/GRN	IGPLS2	Импульс катушки зажигания №2	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №2	
30	WH	IGPLS1	Импульс катушки зажигания №1	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №1	

*Примечание: *1 - модели с МКПП, *2 - модели с Honda Multi Matic S+7 SPEED MODE.*

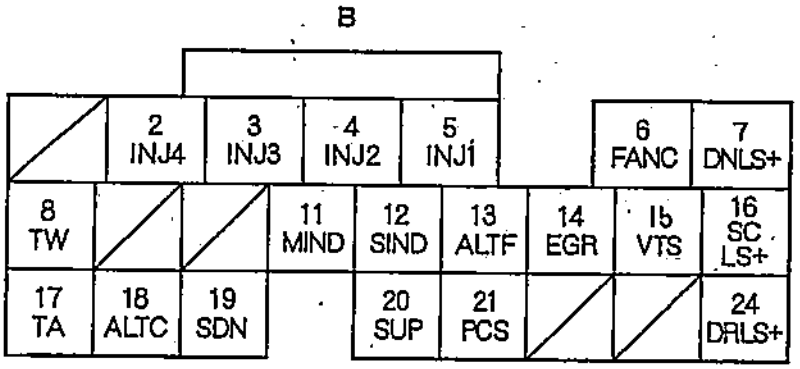


Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 06.2004 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
2	YEL	INJ4	Форсунка цилиндра №4	Форсунка цилиндра №4 функционирует	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При работе двигателя: импульсы.
3	BLU	INJ3	Форсунка цилиндра №3	Форсунка цилиндра №3 функционирует	
4	RED	INJ2	Форсунка цилиндра №2	Форсунка цилиндра №2 функционирует	
5	BRN	INJ1	Форсунка цилиндра №1	Форсунка цилиндра №1 функционирует	
6	GRN	FANG	Управление вентилятором	Реле вентиляторов радиатора и кондиционера включены	Реле вентиляторов радиатора и кондиционера включены: около 0 В. Выключены: напряжение аккумуляторной батареи.
8	RED/ WH	TW	Датчик температуры охлаждающей жидкости	Есть сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура охлаждающей жидкости меняется: около 0,1 – 4,8 В
13	WH/ RED	ALTF	К выводу "FR" генератора	Определена подача тока генератором	После прогрева, в зависимости от электрической нагрузки: около 0 – 5 В
14	PNK	EGR	Электропневмоклапан управления EGR	Электропневмоклапан управления EGR работает	После завершения прогрева, при движении и работе клапана EGR: Импульсы. При неработающем: 0 В.
15	GRN/ YEL	VTS	Электромагнитный клапан (системы VTEC)	Электромагнитный клапан работает	Холостой ход: около 0 В
17	RED/ YEL	TA	Датчик температуры воздуха на впуске	Есть сигнал датчика температуры воздуха на впуске	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура воздуха на впуске меняется: около 0,1 – 4,8 В
18	WH/ GRN	ALTC	К выводу "C" генератора	Регулятор напряжения работает	После прогрева, во время работы двигателя: напряжение аккумуляторной батареи. При минимальной нагрузке: около 0 В.
21	RED/ YEL	PCS	Электропневмоклапан системы улавливания паров топлива	Электромагнитный клапан работает	Двигатель работает, температура охлаждающей жидкости менее 70°С: около 0 В. Выше 70°С: импульсы.
24*2	BLU/ WH	DRLS+	Импульс катушки зажигания №2	Есть исходящий сигнал катушки зажигания цилиндра №2	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": импульсы.

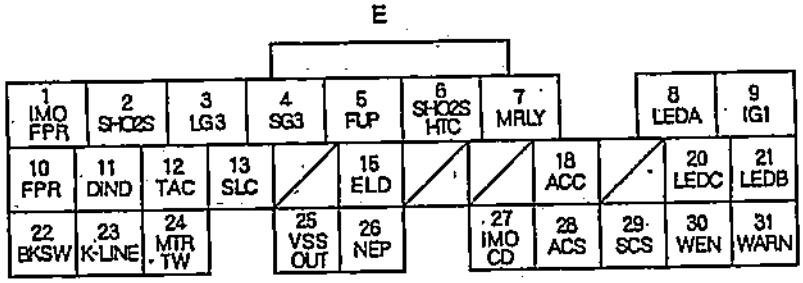


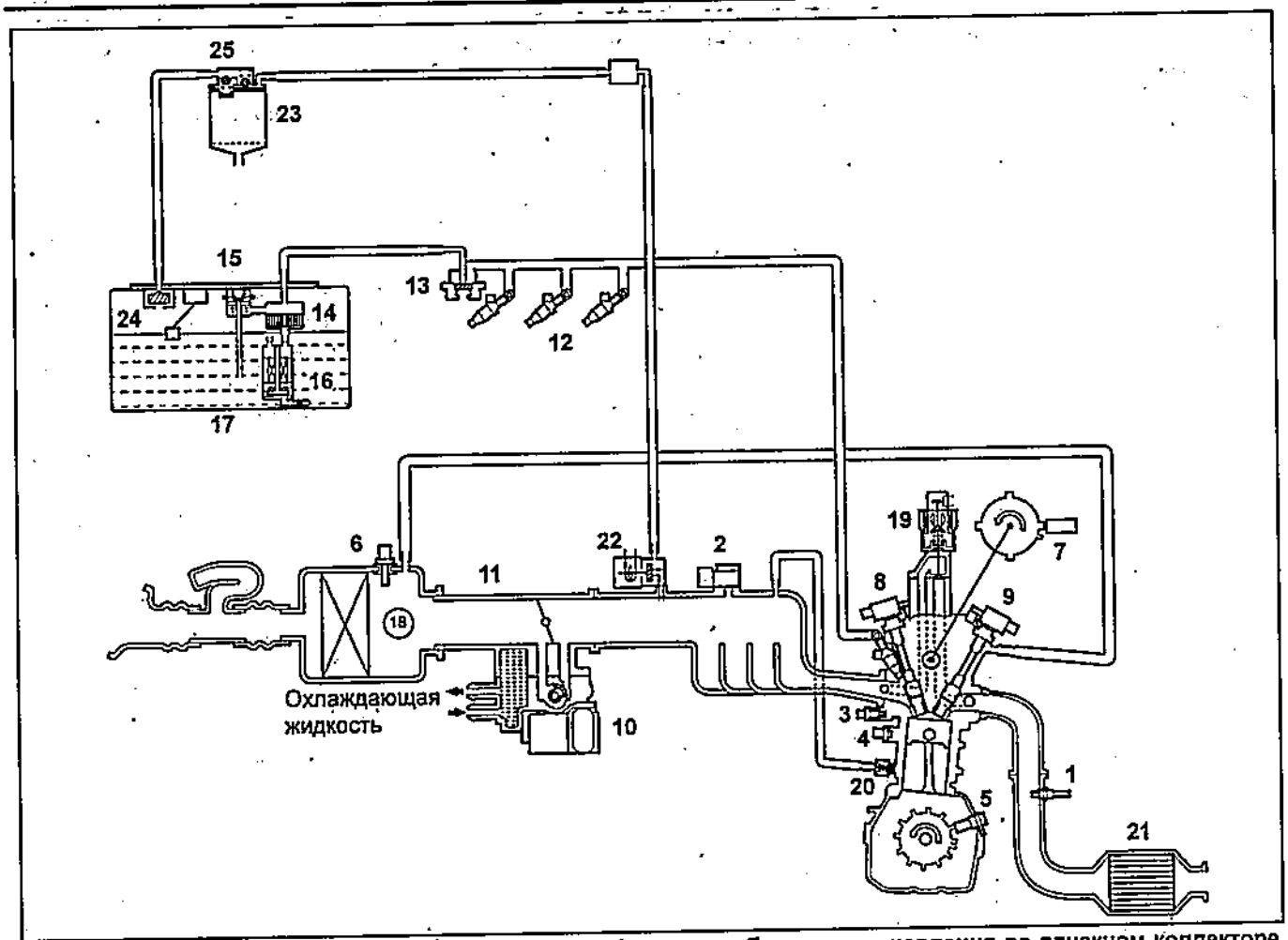
Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 06.2004 г.).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
1*3	GRN/YEL	IMO FPR	Реле топливного насоса	Главное реле,PGM-FI работает	После поворота ключа зажигания в положение "ON (II)" и 2 секунды: около 0 В. 2 секунды спустя: напряжение аккумуляторной батареи.
2	WH/RED	SH02S	Задний кислородный датчик	Определено отсутствие кислорода в отработавших газах	Прогрев завершен, двигатель работает на холостом ходу, дроссельная заслонка резко полностью открыта: около 0,6 В. Резко закрыта: ниже 0,4 В.
3	BRN/YEL	LG3	Заземление диагностического разъема 3	Заземление PGM-FI ECU	-
4	PNK	SG3	Заземление датчика	Заземление датчика	-
5	GRN/WH	FUP	Сигнал расхода топлива	Сигнал расхода топлива пошел на комбинацию приборов	На холостом ходу: 0 – 5 В пульсации (при изменении частоты вращения двигателя).
6	BLK/WH	S02 SHTC	Управление обогревателем заднего кислородного датчика	Обогреватель заднего кислородного датчика функционирует	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. После завершения прогрева на холостом ходу: импульсы.
7	RED/YEL	MRLY	Главное реле системы впрыска	Главное реле 1 PGM-FI управляет питанием памяти DTC	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В. Ключ в замке зажигания в положении "OFF": напряжение аккумуляторной батареи.
9	BLK/YEL	IG1	Сигнал зажигания	Сигнал зажигания обнаружен	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи. При "OFF": около 0 В.
10*4	GRN/YEL	FPR	Реле топливного насоса	Главное реле PGM-FI работает	После поворота ключа зажигания в положение "ON (II)" и 2 секунды: около 0 В. 2 секунды спустя: напряжение аккумуляторной батареи.
12	BLU	TAC	Датчик температуры за испарителем	Температура за испарителем определена	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура за испарителем меняется: около 0,1 – 4,8 В
15	GRN/RED	ELD	ELD	Определена потребляемая нагрузка	Холостой ход, лампа местного освещения: около 2,5 – 3,5 В. Ближний свет включен: 1,5 – 2,5 В.

Таблица. Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 06.2004 г.) (продолжение).

№	Цвета проводов	Вывод	Назначение	Условие возникновение сигнала	Условие проверки/значение
18	RED	ACC	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера работает	Кондиционер включен: около 0 В; выключен: напряжение аккумуляторной батареи
22	WH/BLK	BKSW	Выключатель стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата	Норма: около 0 В. Педаль тормоза отпущена: напряжение аккумуляторной батареи.
23	RED/WH	K-LINE	Канал передачи данных	Обнаружен сигнал тестера	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": напряжение аккумуляторной батареи
24	GRN	MTRTW	Сигнал датчика температуры ОЖ на комбинацию приборов	Есть сигнал датчика температуры ОЖ на индикатор комбинации приборов	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)", температура охлаждающей жидкости меняется: около 0 – 5 В
25	BLU/YEL	VSS OUT	Исходящий сигнал датчика скорости	Есть сигнал датчика скорости	Автомобиль движется: пульсации
26	BLU	NEP	Сигнал частоты вращения двигателя	Есть исходящий сигнал частоты вращения двигателя	При вращении коленчатого вала: пульсация
28	BLU/WH	ACS	Сигнал выключателя кондиционера	Обнаружен сигнал выключателя кондиционера	Кондиционер включен: около 0 В; выключен: 5 В или напряжение аккумуляторной батареи
29	BRN	SCS	Сигнал диагностического разъема	Определен сигнал вывода SCS диагностического разъема	Коротко замкнуто: около 0 В. Не замкнуто: около 5 В или напряжение аккумуляторной батареи.
30	RED/BLU	WEN	Сигнал разрешения записи ЭБУ системы впрыска	Определен сигнал записи флэш-ПЗУ ЭБУ системы впрыска	Ключ в замке зажигания в положении "ON (II)": около 0 В
31	GRN/ORG	WARN	Индикатор "CHECK ENGINE"	Индикатор "CHECK ENGINE" горит	Индикатор "CHECK ENGINE" горит: около 0 В. Не горит: напряжение аккумуляторной батареи.

*Примечание: *3 - модели с иммобилайзером, *4 - модели без иммобилайзера.*

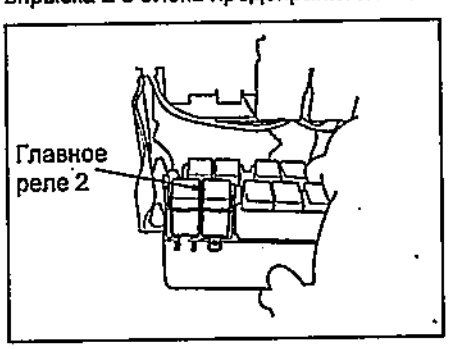


Система впрыска топлива. 1 - кислородный датчик, 2 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 3 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 4 - датчик детонации, 5 - датчик положения коленчатого вала, 6 - датчик температуры воздуха на впуске, 7 - датчик положения распределительного вала (датчик ВМТ), 8 - катушка зажигания (со стороны впуска) (L13A), 9 - катушка зажигания (со стороны выпуска), 10 - клапан управления частотой вращения холостого хода, 11 - корпус дроссельной заслонки, 12 - форсунка, 13 - демпфер пульсаций, 14 - топливный фильтр, 15 - регулятор давления, 16 - топливный насос, 17 - топливный бак, 18 - воздушный фильтр, 19 - клапан системы рециркуляции ОГ, 20 - клапан системы принудительной вентиляции картера, 21 - каталитический нейтрализатор, 22 - клапан системы улавливания паров топлива, 23 - фильтр системы улавливания паров топлива, 24 - клапан отсечки топлива, 25 - клапан фильтра системы улавливания паров топлива.

Топливная система

Внимание: перед выполнением работ по снятию и установке компонентов топливной системы следует сбросить остаточное давление топлива в магистрали.

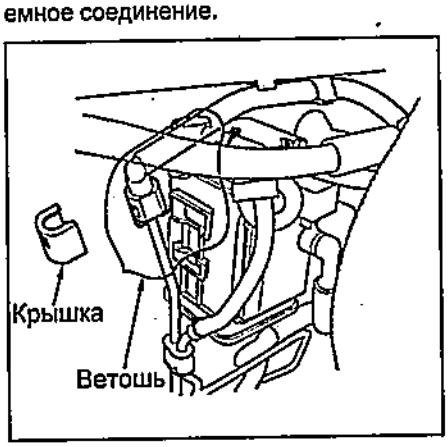
1. Перед сбросом памяти убедитесь, что у вас есть код для магнитолы.
2. Снимите главное реле системы впрыска 2 с блока предохранителей.



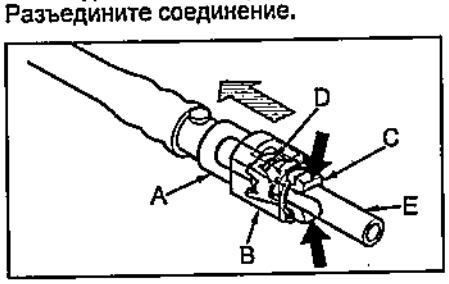
3. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу до остановки.

Примечание: если появятся какие-либо коды неисправности, сотрите их.

4. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
5. Снимите крышку топливозаливной горловины.
6. Отсоедините провод от отрицательной клеммы АКБ.
7. Снимите крышку быстроразъемного соединения.
8. Убедитесь, что на крышке отсутствуют загрязнения, очистите ее в случае необходимости.
9. Положите ветошь на быстроразъемное соединение.



10. Отсоедините часть "A" быстроразъемного соединения: зафиксируйте разъем "B" одной рукой и сожмите держатель трубки "C" другой рукой, освободив от стопорной лапки "D". Разъедините соединение.



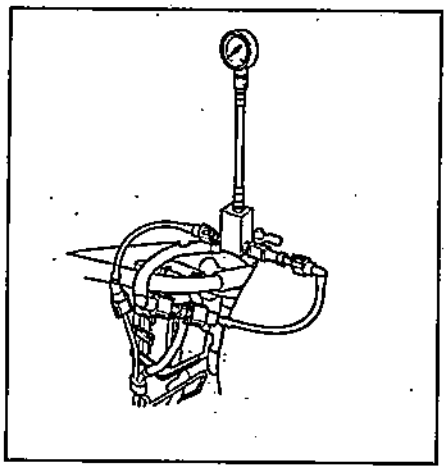
Примечание:
- Не повредите линию "E" и другие части.
- Не используйте спецприспособления.
- Не снимайте держатель с топливопровода, сняв, замените его на новый.

11. Проверьте быстроразъемное соединение на наличие загрязнения и повреждений.
12. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Проверка компонентов

Проверка давления топлива

1. Сбросьте давление топлива.
2. Соберите схему с манометром для проверки давления топлива.



3. Проверьте давление топлива.
   а) Запустите двигатель.
   б) Проверьте давление на холостом ходу.

Номинальное давление.....3,1 - 3,6 кг/см²

   в) Заглушите двигатель.

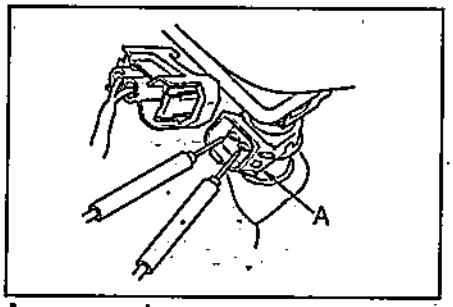
Если давление не соответствует номинальному, замените топливный фильтр и регулятор давления и повторите проверку.

4. Сбросьте давление топлива и снимите манометр.

Форсунки

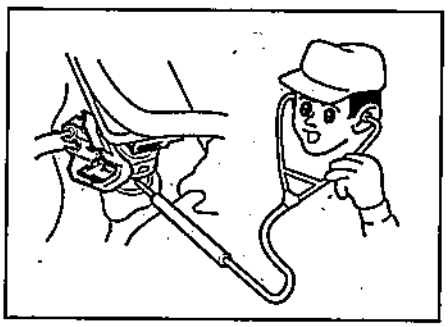
1. Проверьте сопротивление между выводами разъема форсунки.

Номинальное сопротивление (при 20°C).....10 - 13 Ом



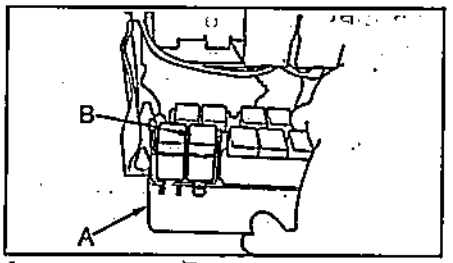
A - разъем форсунки.

2. С помощью фонендоскопа проверьте функционирование форсунки на запущенном двигателе. Звук отсечек иглы форсунки должен быть четким и ритмичным.



Топливный насос

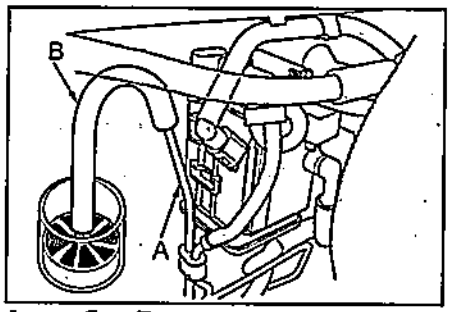
1. Сбросьте остаточное давление топлива.
2. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
3. Снимите крышку блока предохранителей со стороны водителя.
4. Выдвиньте держатель реле из блока предохранителей, снимите главное реле "2" (голубое) и установите держатель реле обратно.



A - держатель, B - главное реле.

5. Перемкните выводы "1" и "2" разъема реле.

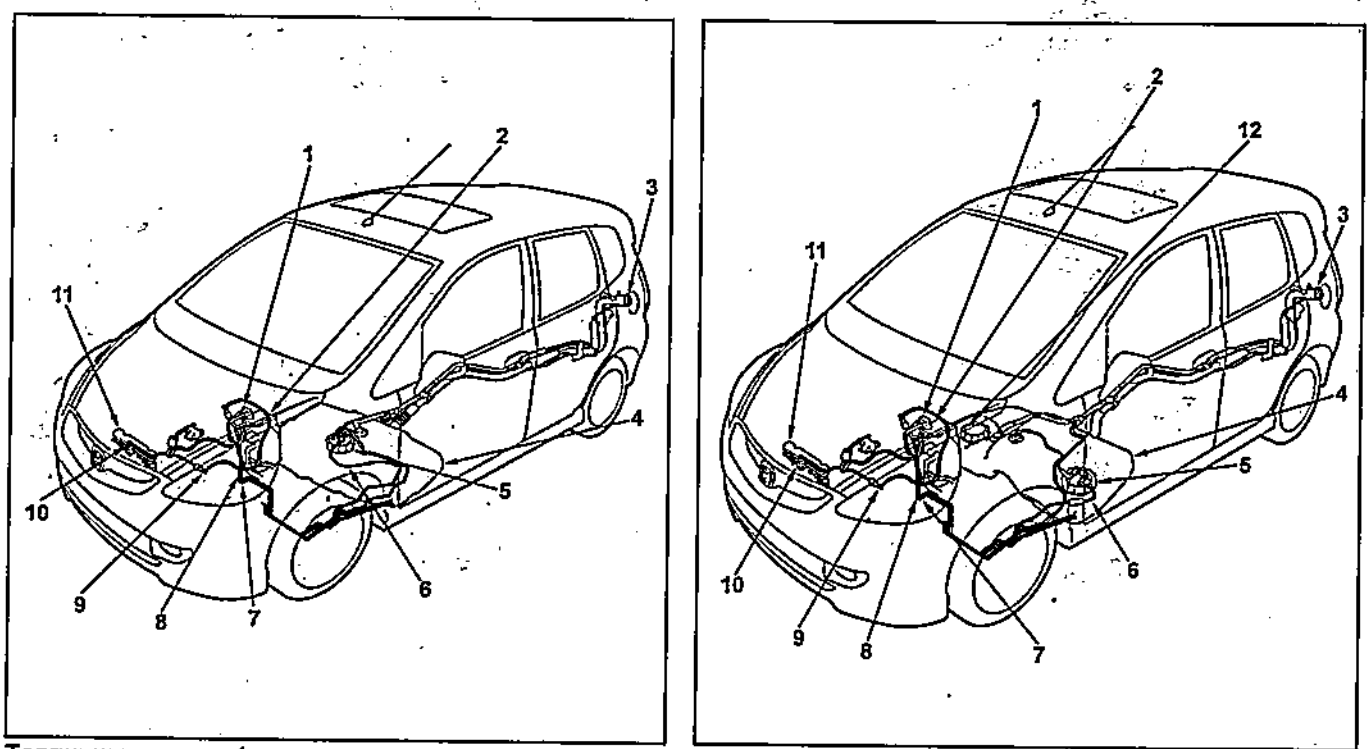
6. Наденьте шланг на трубку.



A - трубка, B - шланг.

7. Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)", убедитесь, что насос работает. Проверьте количество топлива, вытекающего в течение 10 секунд.

Номинальный объем.... 270 мл и выше

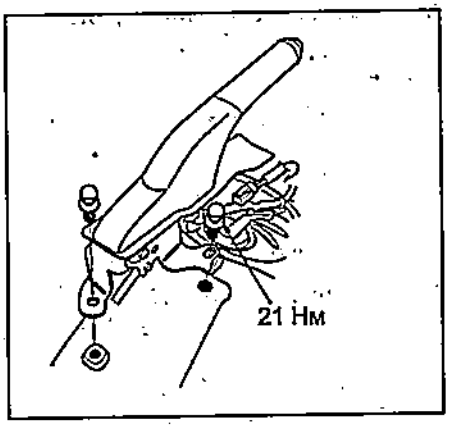


Топливные линии. 1 - клапан системы улавливания паров топлива, 2 - фильтр системы улавливания паров топлива, 3 - топливозаправочная горловина, 4 - топливный бак, 5 - топливный насос, топливный фильтр, датчик указателя уровня топлива, регулятор давления, 6, 9 - топливопроводы с быстроразъемным соединением, 7 - трубки системы улавливания паров топлива, 8 - топливная трубка, 10 - форсунка, 11 - топливный коллектор, 12 - дополнительный топливный насос (модели 4WD).

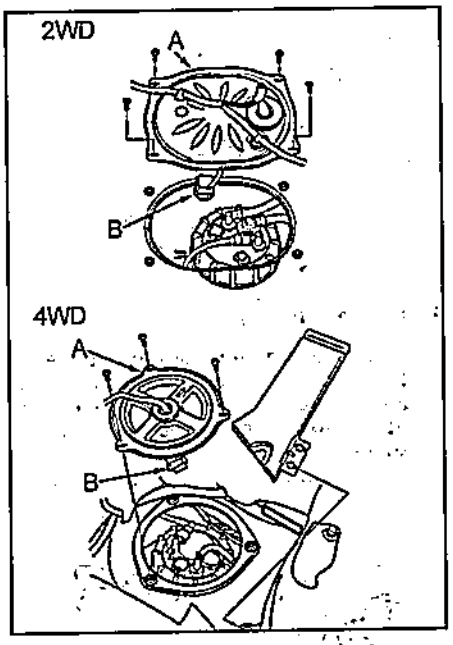
Топливный насос

Снятие и установка

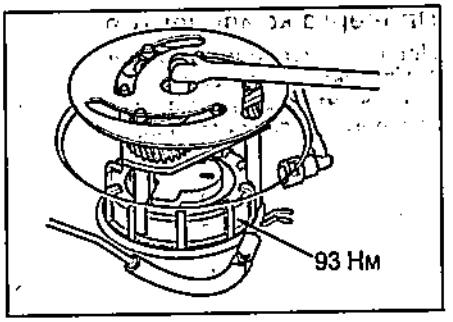
1. Сбросьте остаточное давление топлива.
2. Отверните крышку топливозаливной горловины и сбросьте давление в топливном баке.
3. *(Модели 2WD)* Снимите центральную консоль и рычаг стояночного тормоза.



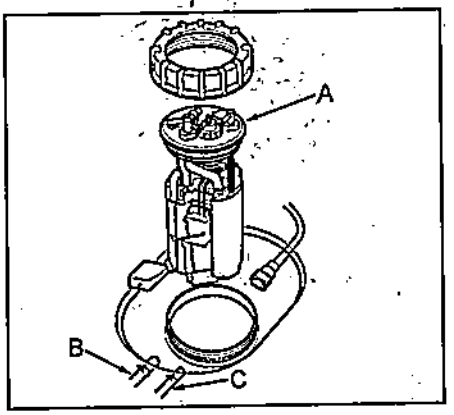
4. *(Модели 4WD)* Снимите переднее сиденье.
5. Снимите "A" крышку сервисного люка и отсоедините разъем "B".

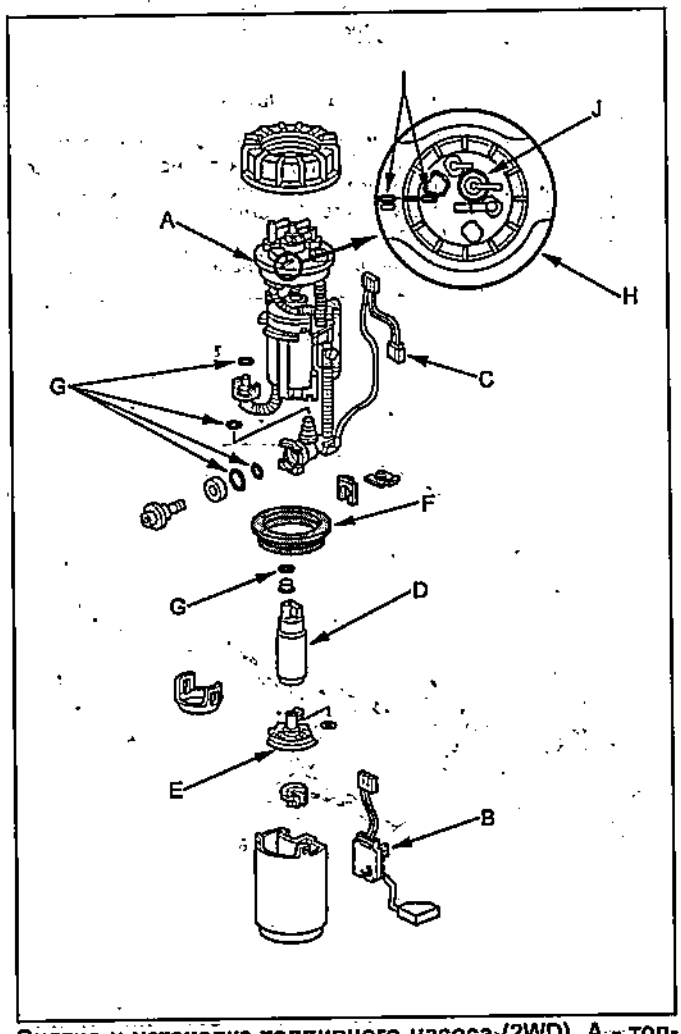


6. Разъедините быстроразъемное соединение топливной трубки.
7. Установите на дополнительный топливный насос спецприспособление, отверните стопорную гайку и снимите топливный насос с топливного бака.

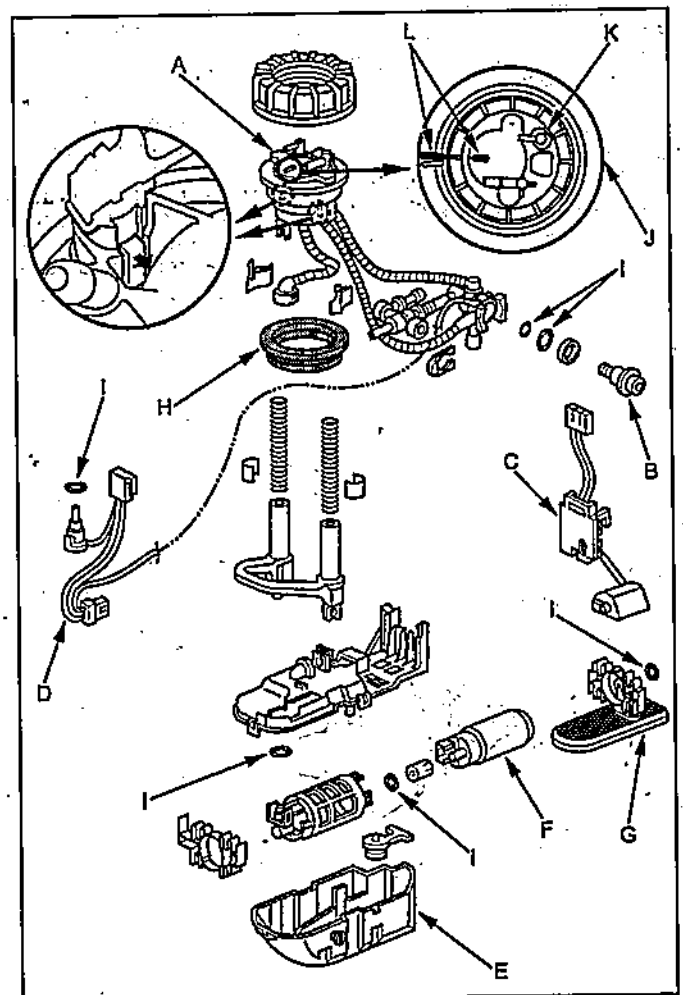


8. *(Модели 2WD)* Отсоедините трубки "B" и "C" от топливного насоса "A".





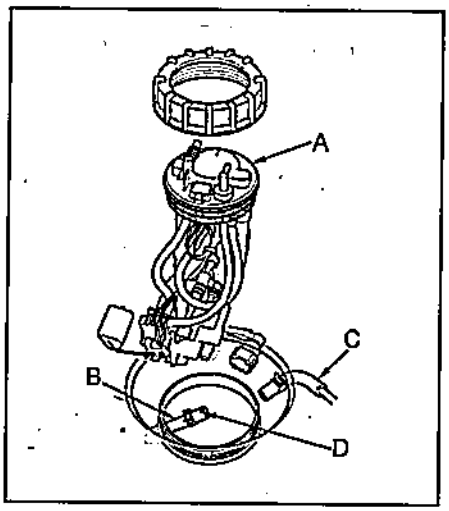
Снятие и установка топливного насоса (2WD). A - топливный фильтр, B - датчик указателя уровня топлива, C - разъем, D - топливный насос, E - всасывающий фильтр, F - прокладка, G - кольцевое уплотнение, H - топливный бак, I - метка, J - верх топливного насоса.



Снятие и установка топливного насоса (4WD). A - топливный фильтр, B - регулятор давления, C - датчик указателя уровня топлива, D - разъем, E - корпус, F - топливный насос, G - всасывающий фильтр, H - прокладка, I - кольцевое уплотнение, J - топливный бак, K - верх топливного насоса, L - метка.

9. *(Модели 4WD)* Отсоедините трубки "B" и "C" от топливного насоса "A".

Примечание: при установке топливного насоса следите за тем, чтобы метка "D" была направлена, как показано на рисунке.



10. *(Модели 2WD)* Снимите топливный фильтр "A", датчик указателя уровня топлива "B", отсоедините разъем "C", снимите топливный насос "D".

Примечание:

- При установке датчика указателя уровня топлива не повредите его рычаг.

- Всасывающий фильтр должен быть надежно подсоединен к топливному насосу.

- Не устанавливайте прокладку "F" и кольцевые уплотнения "G" повторно.

11. *(Модели 2WD)* Установите прокладку на топливный бак, при установке топливного насоса совместите его метку с меткой на топливном баке. Далее установка осуществляется в порядке, обратном снятию.

12. *(Модели 4WD)* Снимите топливный фильтр "A", регулятор давления "B", датчик указателя уровня топлива "C", отсоедините разъем "D", корпус "E" и снимите топливный насос "F".

Примечание:

- При установке датчика указателя уровня топлива не повредите его рычаг.

- Всасывающий фильтр должен быть надежно подсоединен к топливному насосу.

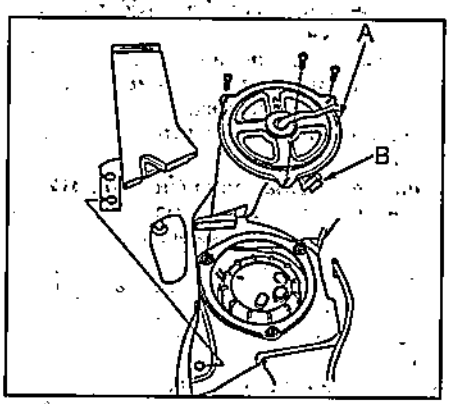
- Не устанавливайте прокладку "H" и кольцевые уплотнения "I" повторно.

13. *(Модели 4WD)* Установите прокладку на топливный бак, при установке топливного насоса совместите его метку с меткой на топливном баке. Далее установка осуществляется в порядке обратном снятию.

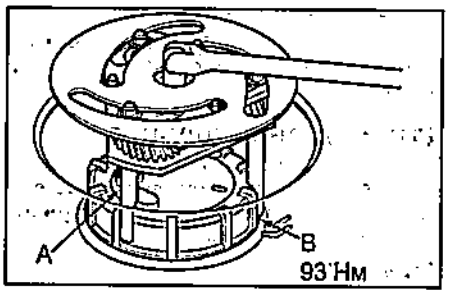
Дополнительный топливный насос (4WD)

Снятие и установка дополнительного топливного насоса

1. Сбросьте остаточное давление топлива.
2. Отверните крышку топливозаливной горловины и сбросьте давление в топливном баке.
3. Снимите сиденье водителя.
4. Снимите "A" крышку сервисного люка и отсоедините разъем "B".

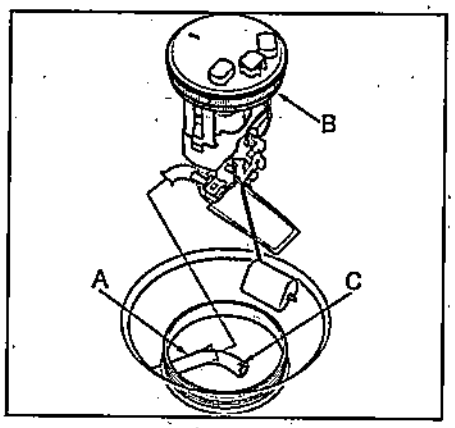


5. Установите на дополнительный топливный насос "A" спецприспособление, отверните стопорную гайку "B".



6. Отсоедините трубку "A" и извлеките топливный насос "B" из бака.

Примечание: при установке дополнительного топливного насоса следите за тем, чтобы метка "C" была направлена, как показано на рисунке.



7. Снимите фильтр насоса "A" и датчик указателя уровня топлива "B".

Примечание:

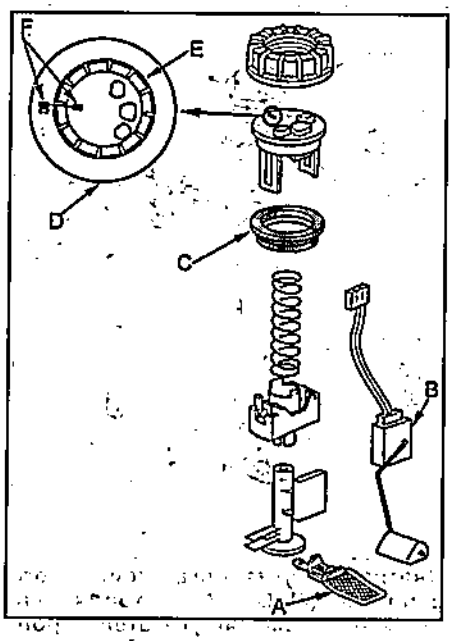
- Не поворачивайте топливный насос после установки в топливный бак, так как это может повредить топливную трубку.

- Топливный фильтр и топливная трубка должны быть надежно подсоединены.

- При установке датчика указателя уровня топлива не повредите его рычаг.

- Не устанавливайте прокладку "C" повторно.

8. Установите прокладку со стороны топливного бака, при установке топливного насоса "E" совместите его метку "F" с меткой на топливном баке "D". Далее установка осуществляется в порядке обратном снятию.



Топливный фильтр

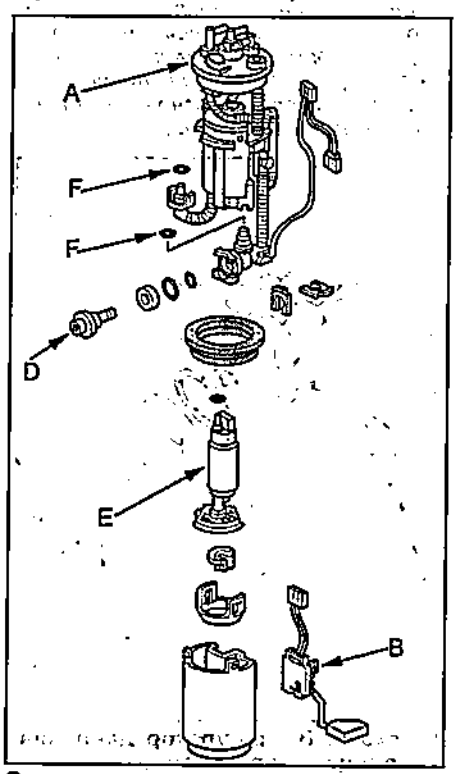
Снятие и установка

1. Снимите топливный насос.
2. Снимите датчик указателя уровня топлива, отсоедините разъем, снимите регулятор давления и топливный насос.
3. Установка производится в порядке обратном снятию.

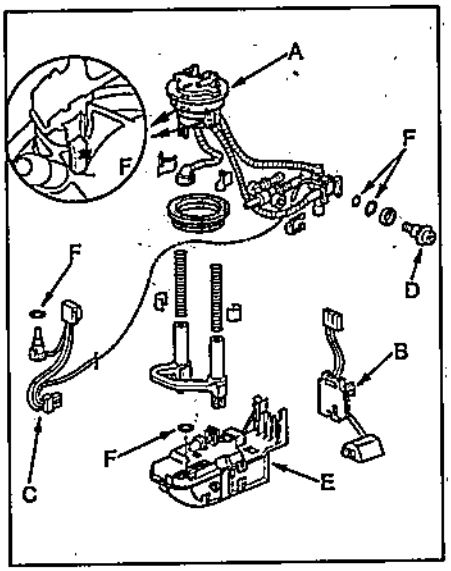
Примечание:

- При установке датчика указателя уровня топлива убедитесь, что его разъем надежно зафиксирован. Будьте осторожны, не повредите его рычаг.

- Не устанавливайте кольцевые уплотнения "F" повторно.



Снятие и установка топливного фильтра (2WD). A - топливный фильтр, B - датчик указателя уровня топлива, C - разъем, D - регулятор давления топлива, E - топливный насос, F - кольцевое уплотнение.



Снятие и установка топливного фильтра (4WD). A - топливный фильтр, B - датчик указателя уровня топлива, C - разъем, D - регулятор давления топлива, E - топливный насос, F - кольцевое уплотнение.

Регулятор давления

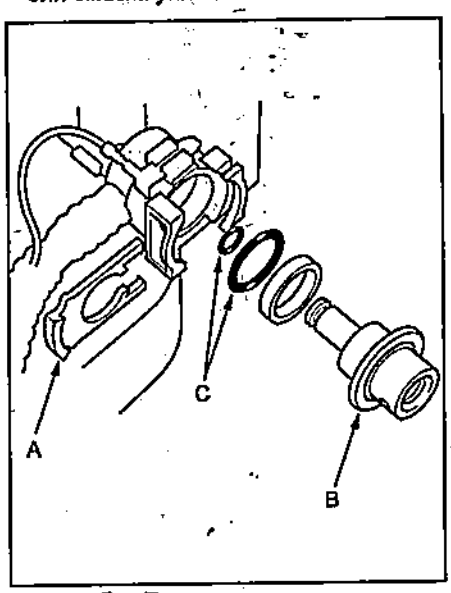
Снятие и установка

1. Снимите топливный насос.
2. Извлеките скобу и снимите регулятор давления.
3. Установка регулятора осуществляется в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Не используйте повторно кольцевые уплотнения.

- Перед установкой, нанесите свежее моторное масло на новые кольцевые уплотнения. Не используйте тормозную жидкость, охлаждающую жидкость, растительное масло и масло на основе алкоголя для смазки уплотнений.



A - скоба, B - регулятор давления, C - кольцевое уплотнение.

Топливный бак

Снятие и установка (модели 2WD)

1. Снимите топливный насос, откачайте топливо из бака.
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Отсоедините заправочную трубку и трубку сапуна.
4. Снимите поперечину пола.
5. Отверните болты и снимите кронштейн топливного бака.
6. Установка производится в порядке обратном снятию.

Снятие и установка (модели 4WD)

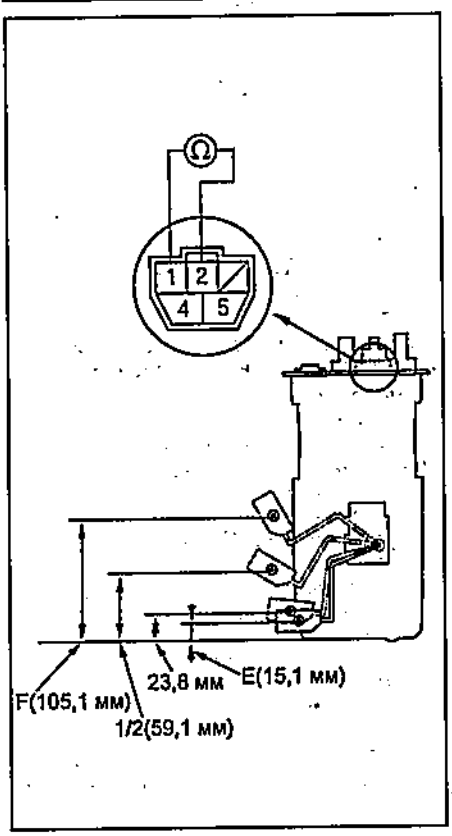
1. Снимите топливный насос и дополнительный топливный насос, откачайте топливо из бака.
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Снимите ограничители топливного бака.
4. Снимите карданный вал.
5. Отсоедините заправочную трубку, трубку сапуна и трубку системы улавливания паров топлива.
6. Отверните болты и снимите кронштейн топливного бака.
7. Снимите защиту с топливного бака.
8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Датчик уровня топлива

1. Снимите топливный насос.
2. Измеряйте сопротивление, медленно перемещая поплавок из положения "EMPTY" в положение "FULL".

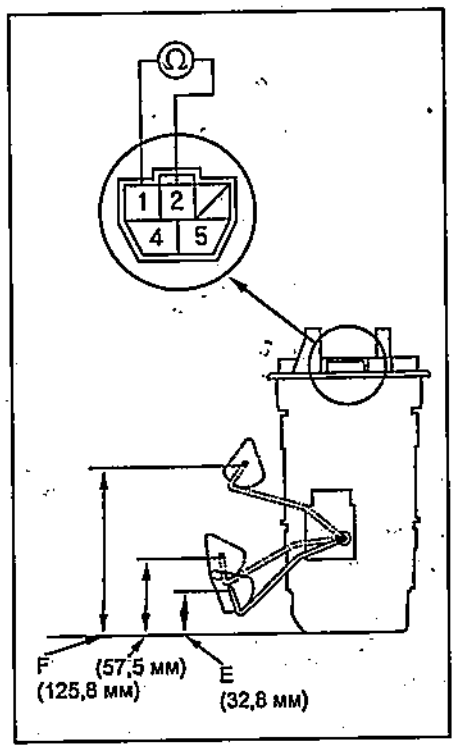
Модели 2WD.

Уровень топлива	Сопротивление, Ом
Full (полный)	11 - 13
1/2	68,5 - 74,5
Индикатор низкого уровня топлива	112,1 - 125,4
Empty (пустой)	130 - 132



Модели 4WD.

Уровень топлива	Сопротивление, Ом
Full (полный)	4,5 - 6,5
Индикатор низкого уровня топлива	43,2 - 50,8
Empty (пустой)	59,9 - 61,9



Если сопротивление не соответствует описанию, замените датчик уровня топлива или дополнительный датчик уровня топлива.

Форсунки

Снятие

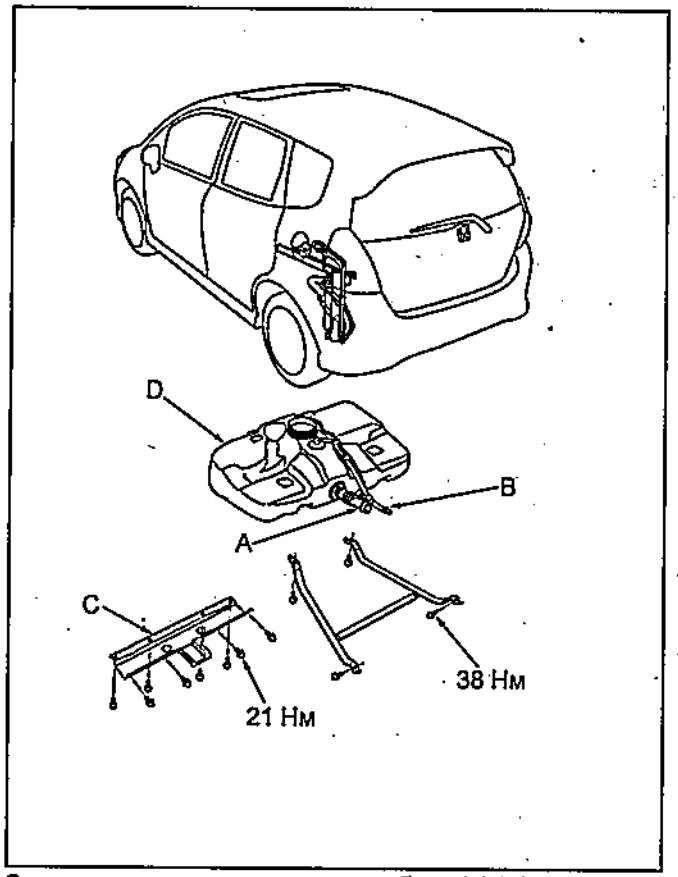
1. Сбросьте остаточное давление топлива.
2. Снимите воздушный фильтр.
3. Снимите впускной коллектор.
4. Отсоедините разъемы от форсунок, отсоедините фиксаторы от топливного коллектора.
5. Разъедините быстроразъемное соединение топливной трубки и топливного коллектора.
6. Отверните две гайки и отсоедините кронштейн топливного коллектора.
7. Снимите топливный коллектор.
8. Снимите фиксаторы форсунок с топливного коллектора, а затем форсунки.

Установка

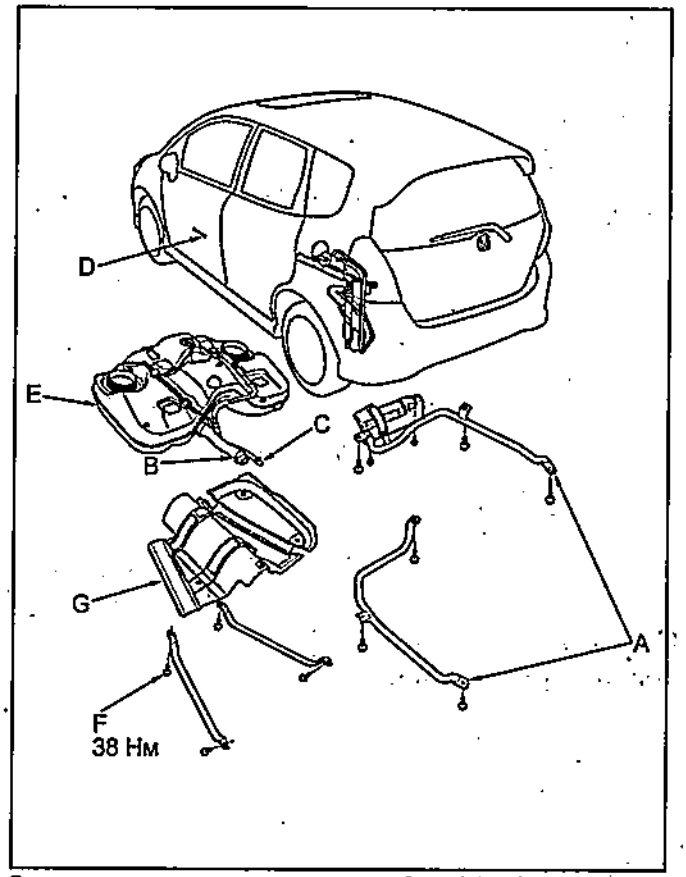
1. Установите кольцевые уплотнения на форсунки.
2. Нанесите моторное масло на кольцевые уплотнения форсунок. Установите форсунки на топливный коллектор и закрепите их фиксаторами.
3. Установите топливный коллектор на головку блока цилиндров.

Примечание: во избежание повреждения кольцевых уплотнений, установите форсунки на топливный коллектор, а затем на головку блока цилиндров.

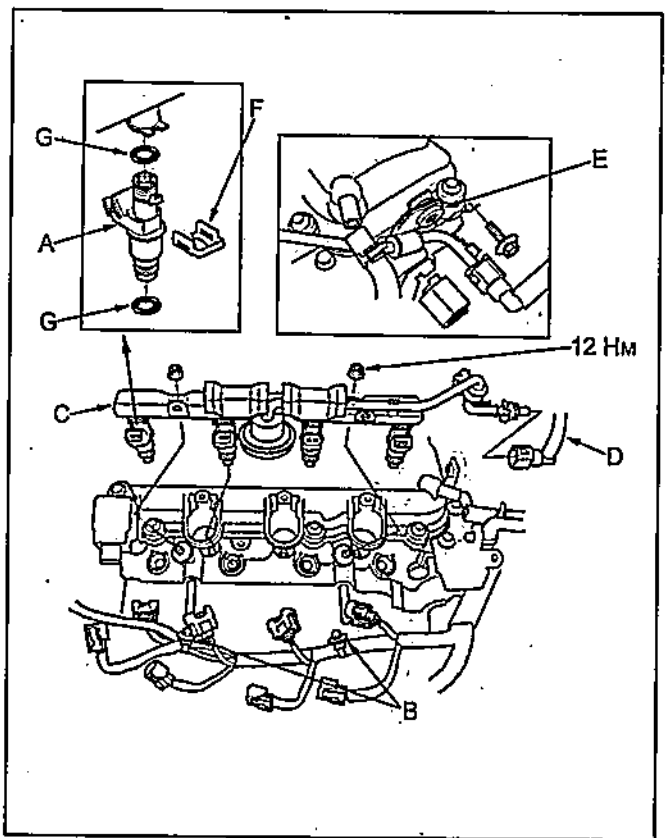
4. Заверните гайки крепления коллектора. Установите кронштейн топливного коллектора.



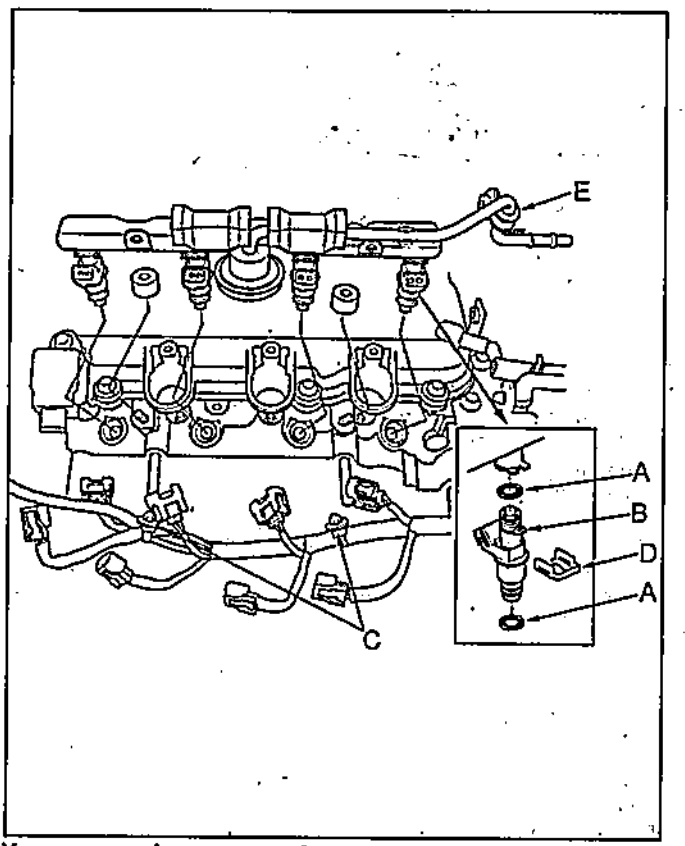
Снятие и установка топливного бака (2WD). A - заправочная трубка, B - трубка сапуна, C - поперечина пола, D - топливный бак.



Снятие и установка топливного бака (4WD). A - ограничители, B - заправочная трубка, C - трубка сапуна, D - трубка системы улавливания паров топлива, E - топливный бак, F - болт, G - защита топливного бака.



Снятие форсунок. A - форсунка, B - фиксатор, C - топливный коллектор, D - топливная трубка, E - кронштейн, F - фиксатор форсунки, G - кольцевое уплотнение.



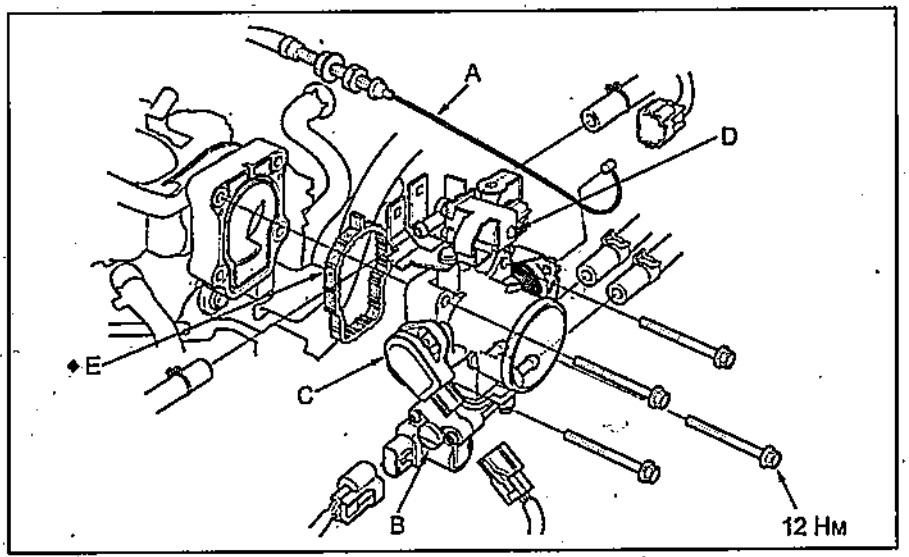
Установка форсунок. A - кольцевое уплотнение, B - форсунка, C - фиксатор, D - фиксатор форсунки, E - кронштейн.

5. Подсоедините быстроразъемное соединение топливной трубки.
6. Подсоедините разъемы форсунок и фиксаторы к топливному коллектору.
7. Установите впускной коллектор.
8. Установите воздушный фильтр.
9. Наденьте провод на отрицательную клемму аккумуляторной батареи. Поверните ключ зажигания в положение ON(II), не запускайте двигатель. Дайте поработать топливному насосу 2 секунды для поднятия давления топлива. Повторите операцию 2-3 раза и убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Примечание:

- Не используйте повторно кольцевые уплотнения.

- Перед установкой, нанесите свежее моторное масло на новые кольцевые уплотнения. Не используйте тормозную жидкость, охлаждающую жидкость, растительное масло и масло на основе алкоголя для смазки уплотнений.



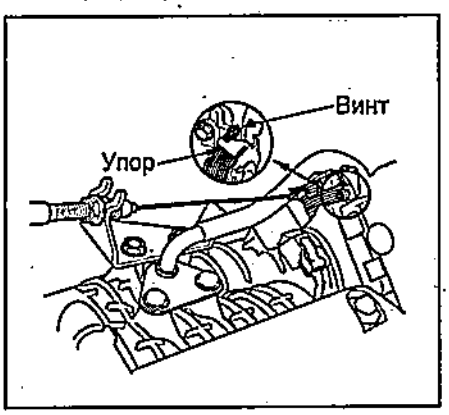
Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки. A - трос акселератора, B - клапан управления частотой вращения холостого хода, C - датчик положения дроссельной заслонки, D - элктропневмоклапан системы улавливания паров топлива, E - прокладка.

Система подачи воздуха

Корпус дроссельной заслонки

Проверка и очистка

1. Убедитесь, что дроссельная заслонка открывается и закрывается плавно.
2. Убедитесь в свободном перемещении дроссельной заслонки.
3. Убедитесь, что при полном закрытии дроссельной заслонки, отсутствует зазор между винтом и упором.



4. Убедитесь, что дроссельная заслонка чистая. Если загрязнения значительны, очистите ее.

Примечание:

- Не отмывайте слишком тщательно дроссельную заслонку, чтобы не смыть молибденовую смазку.

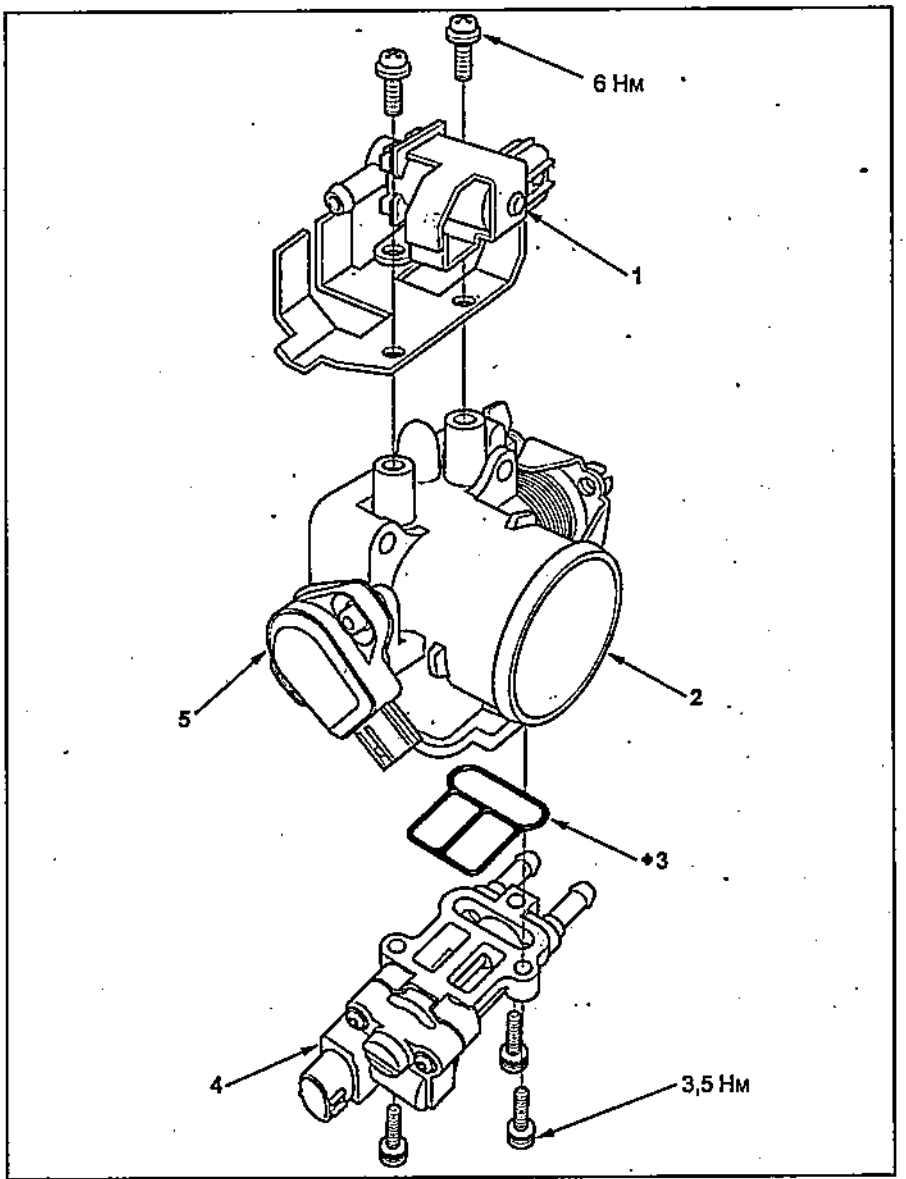
- Не брызгайте очиститель карбюратора в сторону оси дроссельной заслонки.

а) Снимите корпус дроссельной заслонки.

б) Очистите углеродные отложения с дроссельной заслонки и внутренней поверхности корпуса дроссельной заслонки бумажным полотенцем.

в) Установите корпус дроссельной заслонки.

г) Запустите двигатель до включения вентилятора радиатора и проверьте частоту вращения холостого хода.



Разборка и сборка корпуса дроссельной заслонки. 1 - элктропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 2 - корпус дроссельной заслонки, 3 - кольцевое уплотнение, 4 - клапан управления частотой вращения холостого хода, 5 - датчик положения дроссельной заслонки.

Снятие и установка

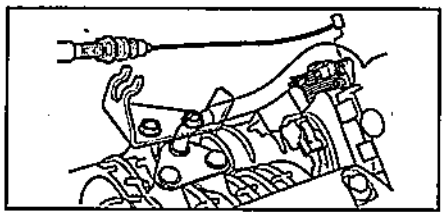
Примечание: после установки корпуса дроссельной заслонки отрегулируйте трос акселератора.

1. Снимите воздушный фильтр.
2. Снимите трос акселератора.
3. Отсоедините разъем клапана управления частотой вращения холостого хода, разъем датчика положения дроссельной заслонки, разъем клапана системы улавливания паров топлива.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

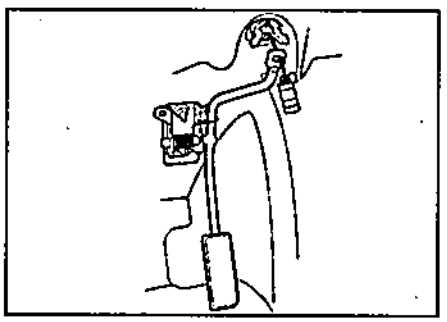
Примечание: не устанавливайте прокладку "E" повторно.

Снятие, установка и регулировка троса акселератора

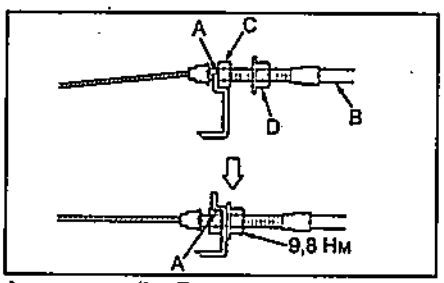
1. Полностью откройте дроссельную заслонку и отсоедините внутренний трос акселератора.



2. Ослабьте стопорную гайку и снимите наружный трос с кронштейна.
3. Снимите трос с педали акселератора.



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.
5. Установите трос акселератора на верхнюю часть кронштейна и отрегулируйте его натяжение с помощью регулировочной гайки.
6. Переместите трос на нижнюю часть кронштейна и затяните стопорную гайку.

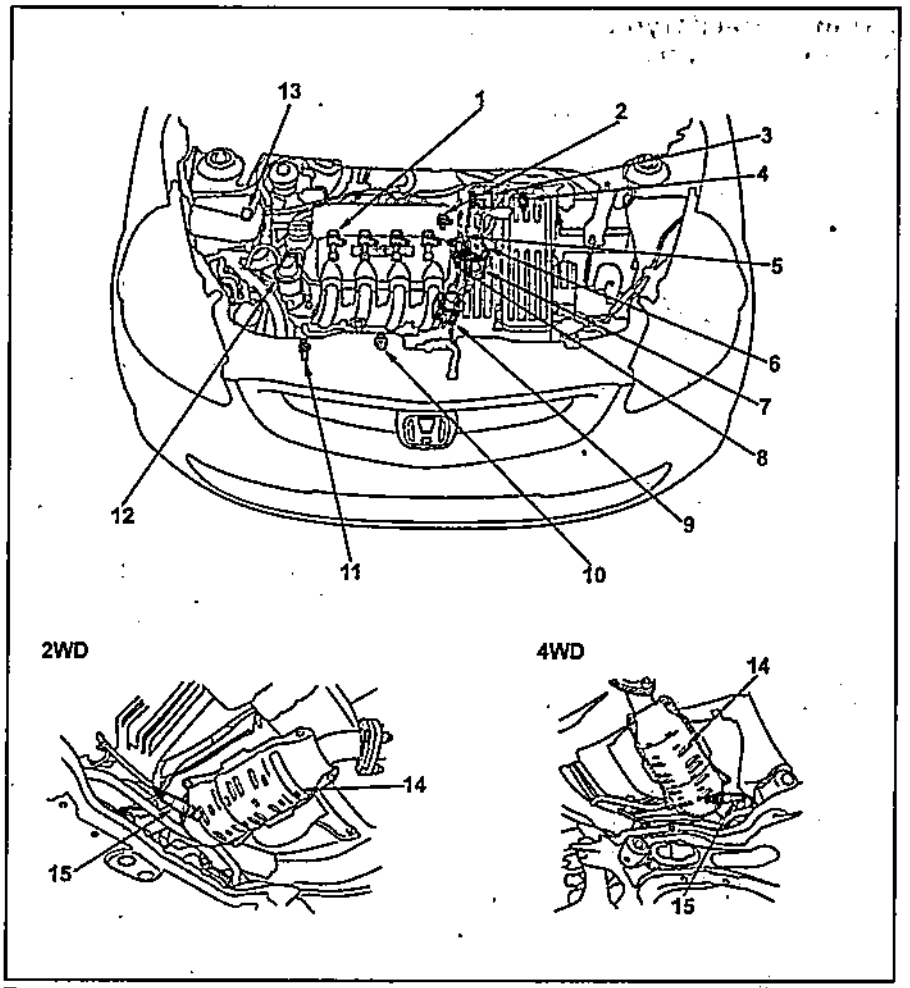


A - кронштейн, B - трос акселератора, C - регулировочная гайка, D - стопорная гайка.

Примечание:

- Убедитесь, что стопорная гайка затянута надежно.

- Проверьте частоту вращения холостого хода после установки троса. Если частота отличается от номинальной, отрегулируйте положение троса акселератора.



Расположение элементов системы электронного управления впрыском (L15A, модели с правым расположением рулевого управления). 1 - катушка зажигания, 2 - датчик абсолютного давления на впуске, 3 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 4 - датчик температуры воздуха на впуске, 5 - датчик положения распределительного вала, 6 - датчик положения дроссельной заслонки, 7 - датчик управления частотой вращения холостого хода, 8 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 9 - электромагнитный клапан системы VTEC, 10 - датчик детонации, 11 - датчик положения коленчатого вала, 12 - клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR), 13 - датчик нагрузки (ELD), 14 - каталитический нейтрализатор, 15 - кислородный датчик.

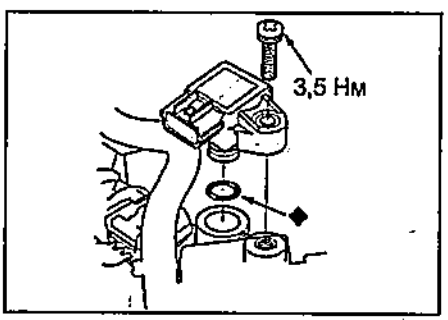
Система электронного управления

Датчик абсолютного давления воздуха на впуске (MAP)

Примечание: проверка датчика осуществляется с помощью сканера.

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем датчика абсолютного давления.
2. Выверните болт и снимите датчик.



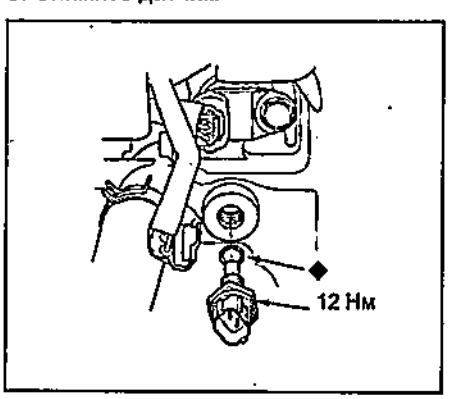
3. Установите датчик в последовательности, обратной снятию.

Датчик температуры охлаждающей жидкости

Примечание: проверка датчика осуществляется с помощью сканера.

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Отсоедините разъем.
3. Снимите датчик.



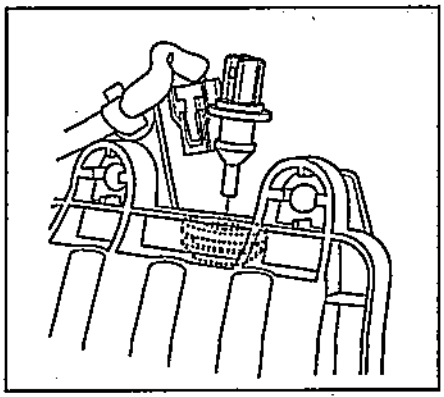
4. Установите датчик в последовательности, обратной снятию.

Датчик температуры воздуха на впуске

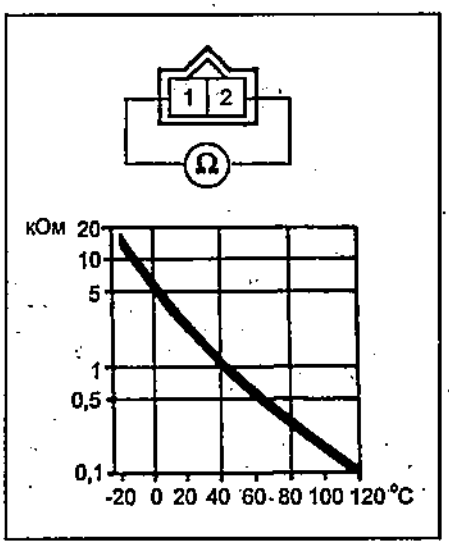
Примечание: проверка датчика осуществляется с помощью сканера.

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем датчика температуры воздуха.
2. Снимите датчик.



3. Проверьте датчик температуры воздуха на впуске. Используя омметр, измерьте сопротивление датчика.



Если значение сопротивления выходит за пределы, то замените датчик.

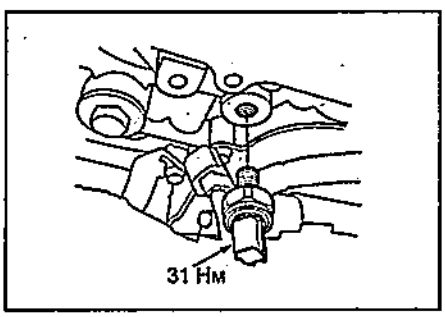
4. Установите датчик в последовательности, обратной снятию.

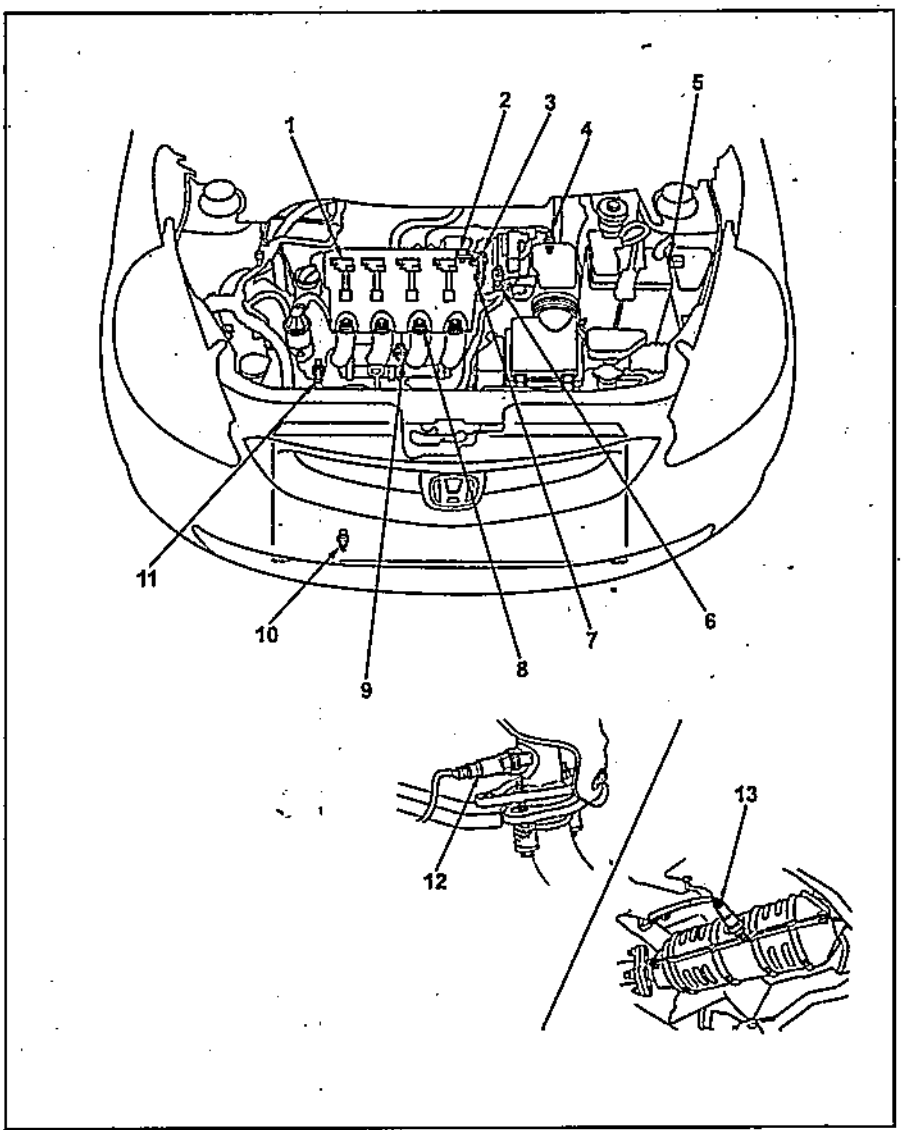
Датчик детонации

Примечание: проверка датчика осуществляется с помощью сканера.

Снятие и установка

1. Снимите впускной коллектор.
2. Отсоедините разъем датчика.
3. Выверните датчик детонации.
4. Установите датчик в последовательности, обратной снятию.





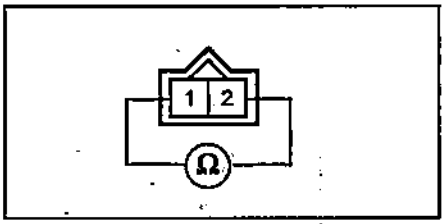
Расположение элементов системы электронного управления впрыском (L15A, модели с левым расположением рулевого управления). 1 - катушки зажигания, 2 - датчик абсолютного давления на впуске, 3 - датчик положения распределительного вала, 4 - датчик температуры воздуха на впуске, 5 - датчик нагрузки (ELD), 6 - датчик скорости автомобиля (МКПП), 7 - датчик температуры охлаждающей жидкости №1, 8 - форсунки, 9 - датчик детонации, 10 - датчик температуры охлаждающей жидкости №2, 11 - датчик положения коленчатого вала, 12 - кислородный датчик №1, 13 - кислородный датчик №2.

Клапан системы VTEC (L15A)

Проверка

1. Снимите клапан системы VTEC с головки блока цилиндров (см. ниже).
2. Измерьте сопротивление между выводами "1" и "2" клапана.

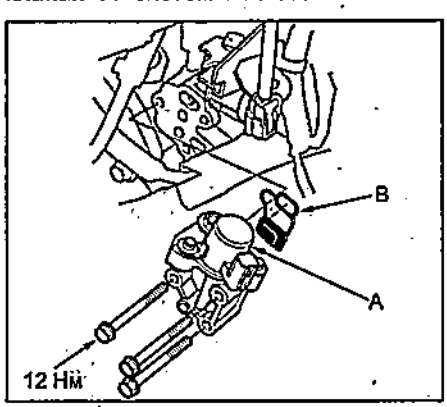
Номинальное сопротивление (при 20°С).....14 - 20 Ом



Если сопротивление соответствует номинальному, проверьте фильтр клапана. При загрязнении фильтра, замените его, а также масляный фильтр и моторное масло.

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем клапана системы VTEC.
2. Снимите фильтр "B" клапана и клапан "A" системы VTEC.

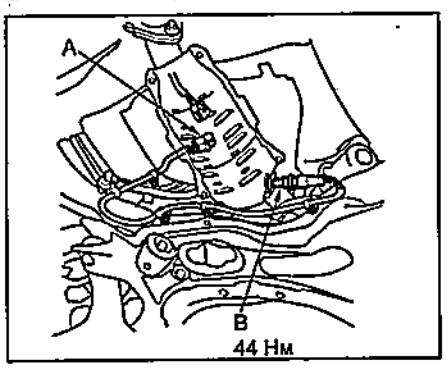


3. Установка производится в последовательности, обратной снятию.

Кислородный датчик

Снятие и установка

1. Отсоедините разъем кислородного датчика и выверните датчик.

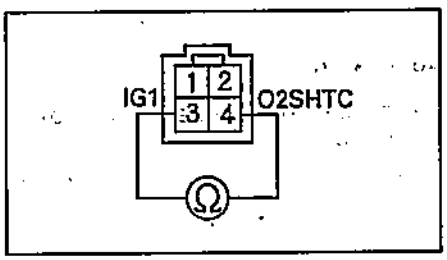


A - разъем кислородного датчика, B - кислородный датчик.

2. Установите датчик в последовательности, обратной снятию.

Проверка обогревателя кислородного датчика

1. Проверьте сопротивление обогревателя кислородного датчика.
   а) Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
   б) Отсоедините разъем кислородного датчика.
   в) Проверьте сопротивление между выводами "3" и "4" обогревателя кислородного датчика.



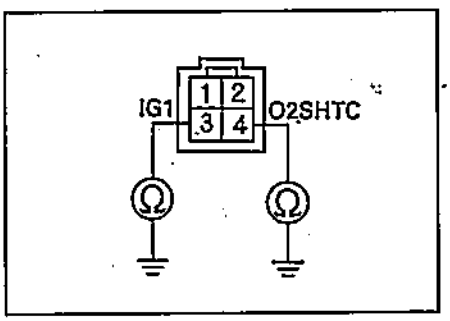
Номинальное сопротивление ..... 6 Ом

Если сопротивление не соответствует номинальному, замените датчик.

2. Проверьте замыкание цепи обогревателя кислородного датчика на массу.

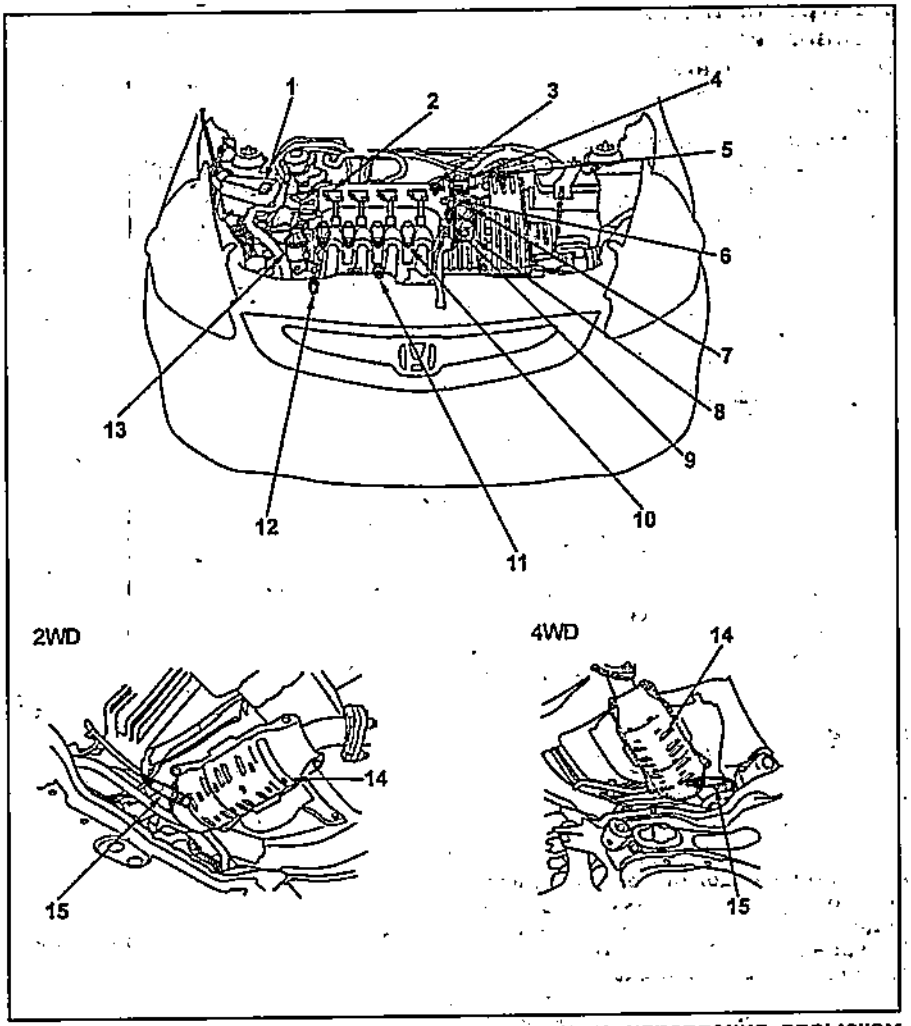
Проверьте проводимость между выводами "3" и "4" обогревателя кислородного датчика и заземлением.

Если проводимость есть, замените датчик.

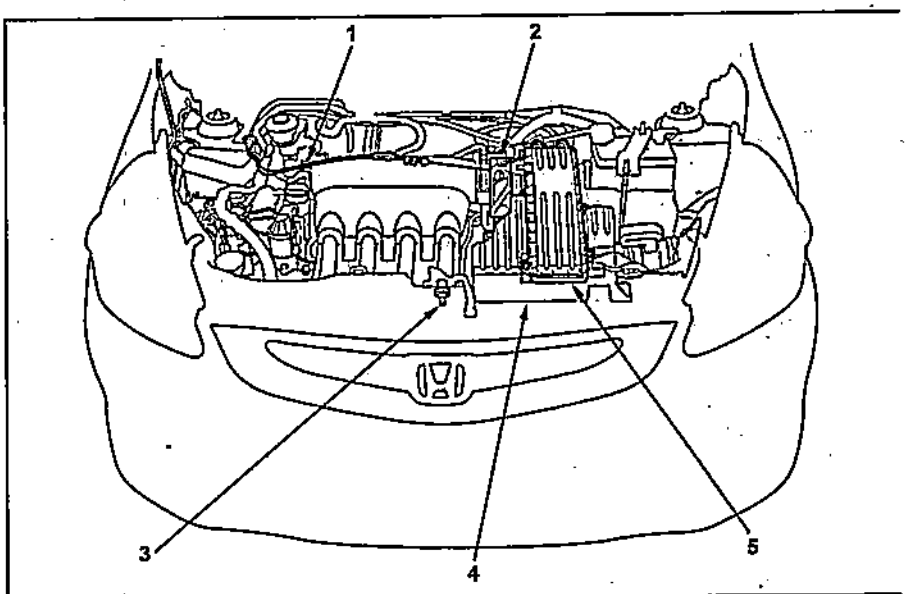


3. Проверьте питание обогревателя кислородного датчика от ЭБУ.
   а) Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)".
   б) Проверьте напряжение между выводами "3" и "4" разъема обогревателя кислородного датчика.

Номинальное напряжение - напряжение аккумуляторной батареи



Расположение элементов системы электронного управления впрыском (L13A). 1 - датчик нагрузки (ELD), 2 - катушка зажигания, 3 - датчик абсолютного давления на впуске, 4 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 5 - датчик температуры воздуха на впуске, 6 - датчик положения распределительного вала, 7 - датчик положения дроссельной заслонки, 8 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 9 - датчик температуры охлаждающей жидкости №1, 10 - катушка зажигания, 11 - датчик детонации, 12 - датчик положения коленчатого вала, 13 - клапан системы рециркуляции, 14 - каталитический нейтрализатор, 15 - кислородный датчик.

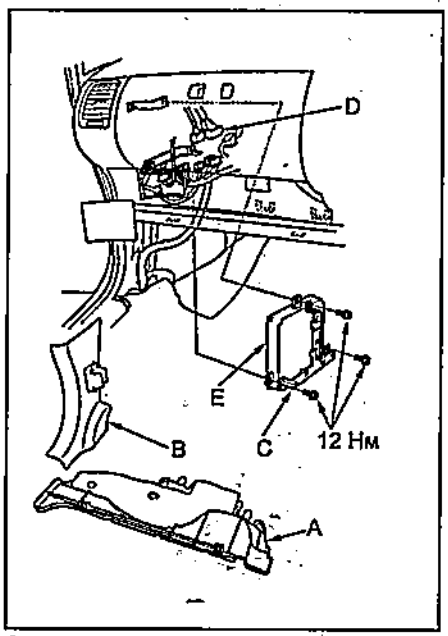


1 - трос привода дроссельной заслонки, 2 - корпус дроссельной заслонки, 3 - клапан системы вентиляции картера, 4 - воздуховод, 5 - воздушный фильтр.

Электронный блок управления

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны пассажира и переднюю боковую отделку салона.
2. Отсоедините разъемы электронного блока управления. Выверните болты и снимите ЭБУ с кронштейном.



A - нижняя отделка панели приборов со стороны пассажира, B - передняя боковая отделка салона, C - кронштейн, D - разъем, E - электронный блок управления.

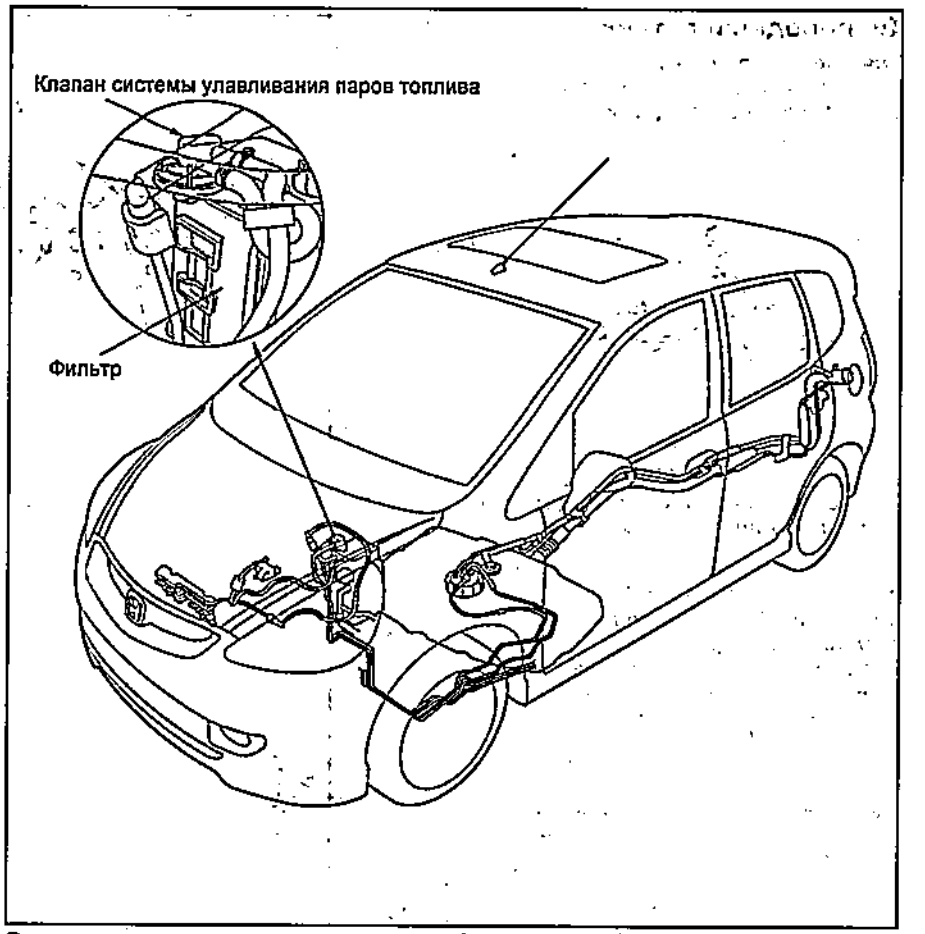
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Система снижения токсичности

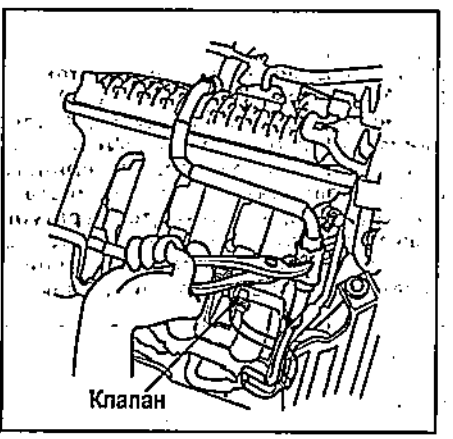
Проверка системы принудительной вентиляции картера

1. Проверьте клапан системы вентиляции, шланги и соединения на наличие утечек и закупоривание.

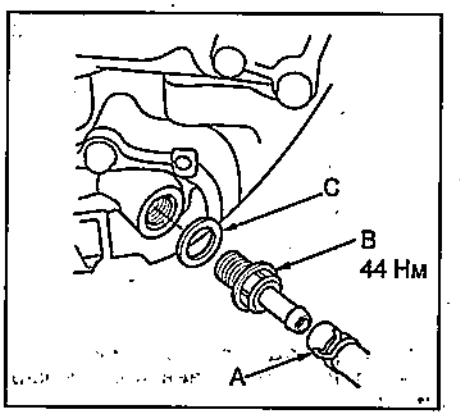
2. На холостом ходу пережмите руками или плоскогубцами шланг между клапаном вентиляции картера и впускным коллектором, убедитесь, что при этом клапан издает щелчок.
Если клапан не щелкнул, проверьте шайбу клапана на наличие повреждений. Если шайба в порядке, замените клапан системы вентиляции картера и проверьте еще раз.



Система улавливания паров топлива (модели 2WD).

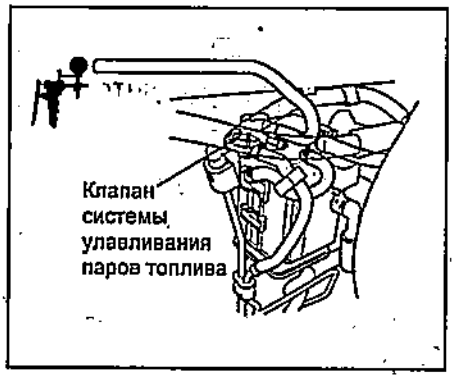


3. Замените клапан системы вентиляции картера.
Отсоедините шланг и выверните клапан. Установите клапан с новой прокладкой.



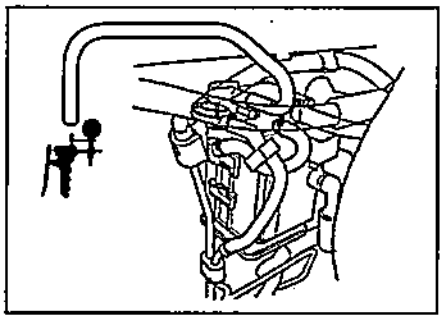
Система улавливания паров топлива

Проверьте трубки системы улавливания паров топлива.
Убедитесь, что трубки не повреждены и элементы системы надежно зафиксированы.
1. Подсоедините ручной вакуумный насос к порту клапана системы улавливания паров топлива, идущему от топливного бака. Подайте разряжение и убедитесь в наличии циркуляции.
Если циркуляция отсутствует или имеются следы утечек, замените фильтр системы улавливания паров топлива.



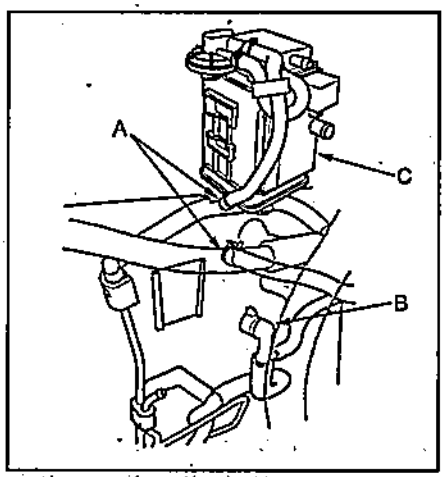
2. Подсоедините ручной вакуумный насос к порту клапана системы улавливания паров топлива, идущему от топливного бака. Подайте давление и убедитесь в наличии циркуляции.

Если циркуляция отсутствует или имеются следы утечек, замените фильтр системы улавливания паров топлива.



Снятие и установка фильтра системы улавливания паров топлива.

1. Отсоедините вакуумные трубки и шланг продувки.
2. Снимите фильтр.

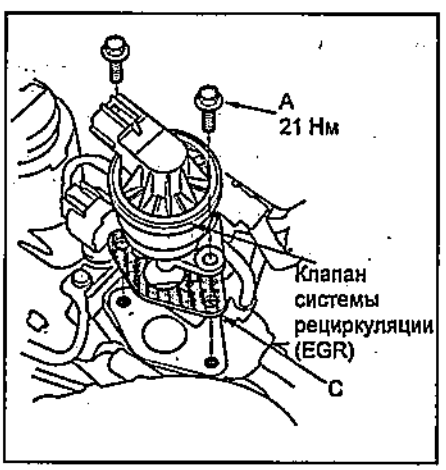


A - вакуумная трубка, B - шланг продувки, C - фильтр.

3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Клапан системы рециркуляции

1. Отсоедините разъем клапана системы рециркуляции.
2. Отверните болт и снимите клапан системы рециркуляции ОГ.



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: не устанавливайте прокладку "C" повторно.

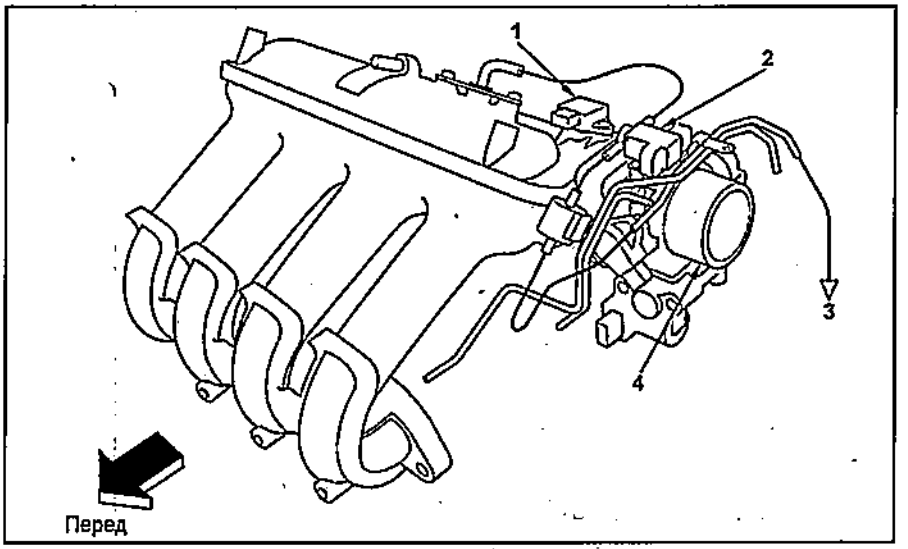


Схема вакуумных линий. 1 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 2 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 3 - к фильтру системы улавливания паров топлива, 4 - корпус дроссельной заслонки.

Система зажигания

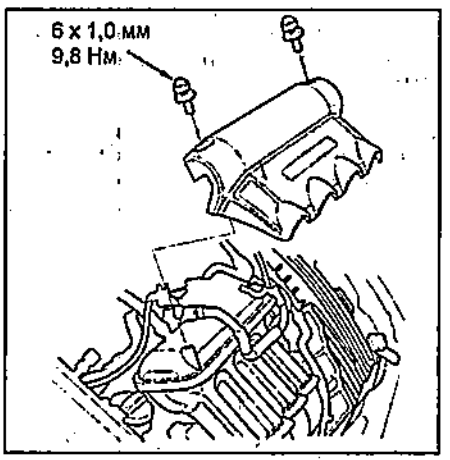
Катушки зажигания

В двигателях L13A используется система зажигания с двумя катушками и двумя свечами зажигания на цилиндр.

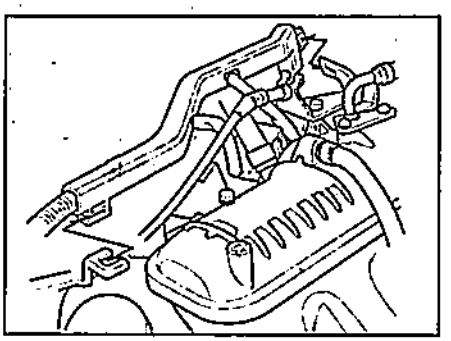
В двигателях L15A используется система зажигания с одной катушкой и свечой зажигания на цилиндр.

Снятие и установка (L13A)

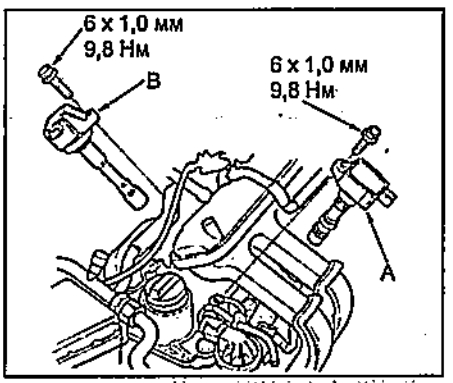
1. Снимите крышку впускного коллектора.



2. Отсоедините держатель жгута проводов от стойки.



3. Отсоедините разъемы катушек зажигания и снимите передние и задние катушки зажигания.

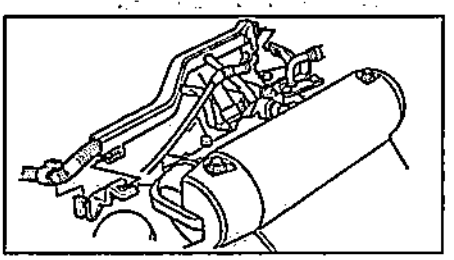


A - передняя катушка зажигания, B - задняя катушка зажигания.

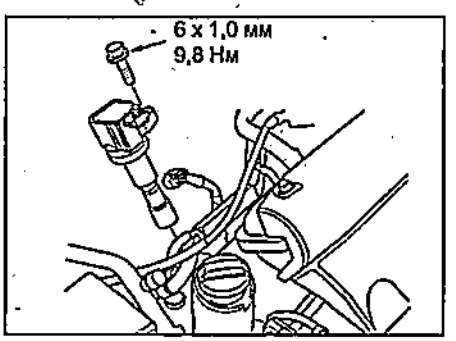
4. Установка осуществляется в последовательности, обратной снятию.

Снятие и установка (L15A)

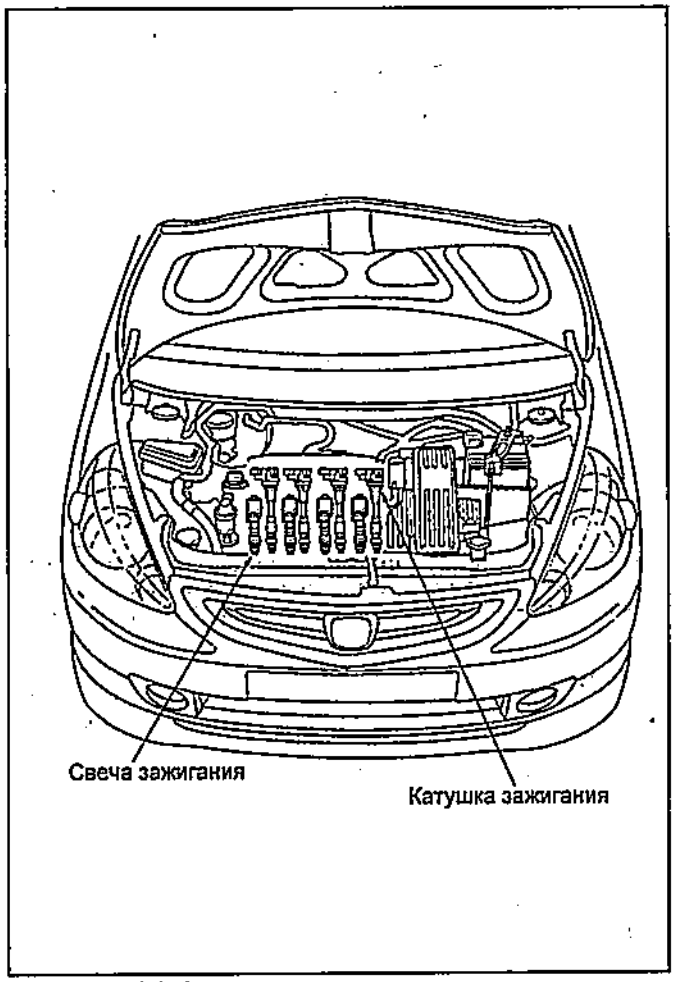
1. Отсоедините держатель жгута проводов от стойки.



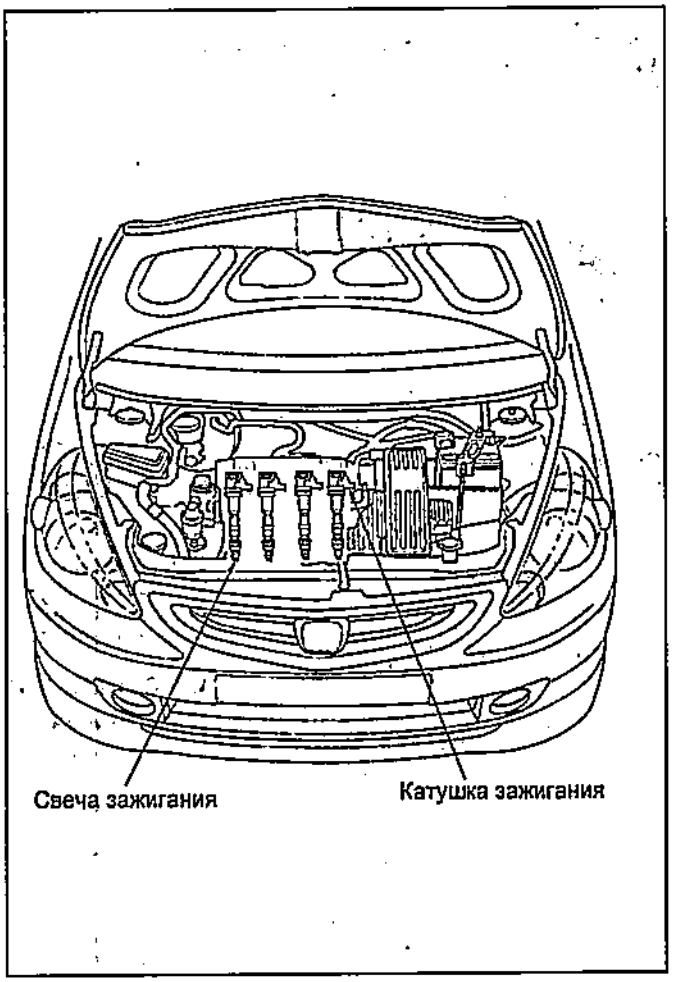
2. Отсоедините разъемы катушек и снимите катушки зажигания.



3. Установка осуществляется в последовательности, обратной снятию.



Двигатель L13A.

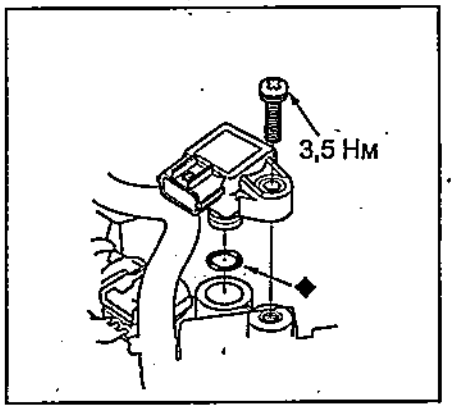


Двигатель L15A.

Датчики положения коленчатого и распределительного валов

Снятие и установка датчика положения коленчатого вала

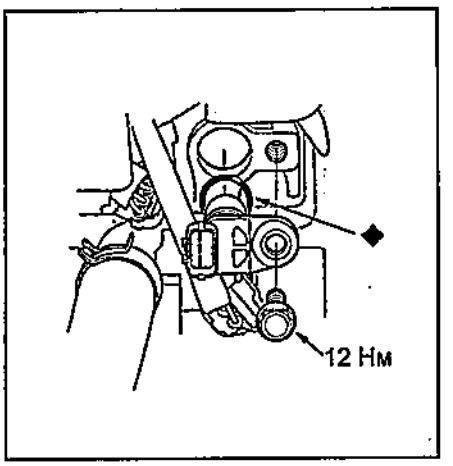
1. Отсоедините разъем датчика.
2. Выверните болт и снимите датчик положения коленчатого вала.



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка датчика положения распределительного вала (BMT)

1. Снимите воздушный фильтр.
2. Отсоедините разъем датчика.
3. Выверните болт и снимите датчик положения распределительного вала.



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Сброс/запись параметров датчика положения коленчатого вала

С помощью тестера

1. Подсоедините тестер к диагностическому разъему.
2. Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)".
3. Убедитесь, что сканер подключился к ЭБУ.
4. Выберите пункт "CRANK PATTERN" в "ADJASTMENT MENU" сканера.
5. Выберите пункт "CRANK PATTERN LEARNING".

Без тестера

1. Запустите двигатель. Удерживая обороты двигателя на 3000 об/мин, дождитесь включения вентилятора радиатора.
2. Совершите поездку по горизонтальной дороге: сбросьте обороты двигателя с 2500 об/мин до 1000 об/мин, передача "2" ("1" - МКПП).
3. Повторите пункт 2 несколько раз.
4. Поверните ключ зажигания в положение "OFF".
5. Поверните ключ зажигания в положение "ON(II)" и подождите 30 секунд.

Система запуска

Стартер

Разборка и сборка

При разборке и сборке стартера пользуйтесь сборочным рисунком. При сборке обратите внимание на следующие операции.

Установка щеток

Примечание: если щетки были заменены, обработайте их контактную поверхность наждачной бумагой (#500, #600) перед установкой.

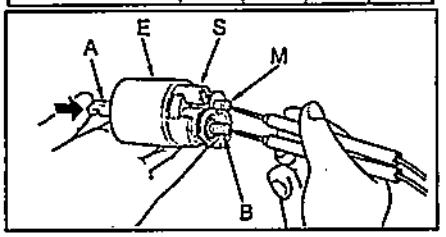
1. Установите якорь с щеткодержателем в статор.
2. Подсоедините щетки к щеткодержателю и установите пружины.
3. Установите изолятор и заднюю крышку.

Проверка стартера

Проверка тягового реле

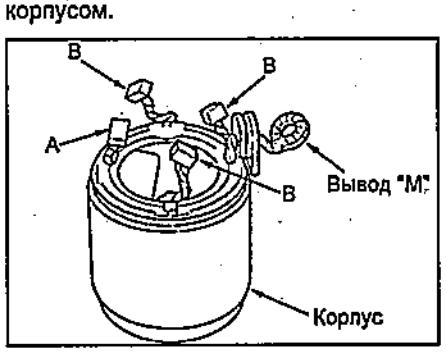
1. Снимите стартер.
2. Снимите крышку со стороны привода и отсоедините тяговое реле.
3. Проверьте сопротивление между выводами тягового реле в двух положениях.

Положение \ Вывод	B	M	S	E
Плунжер утоплен	○	○	○	○
Плунжер отпущен		○	○	○



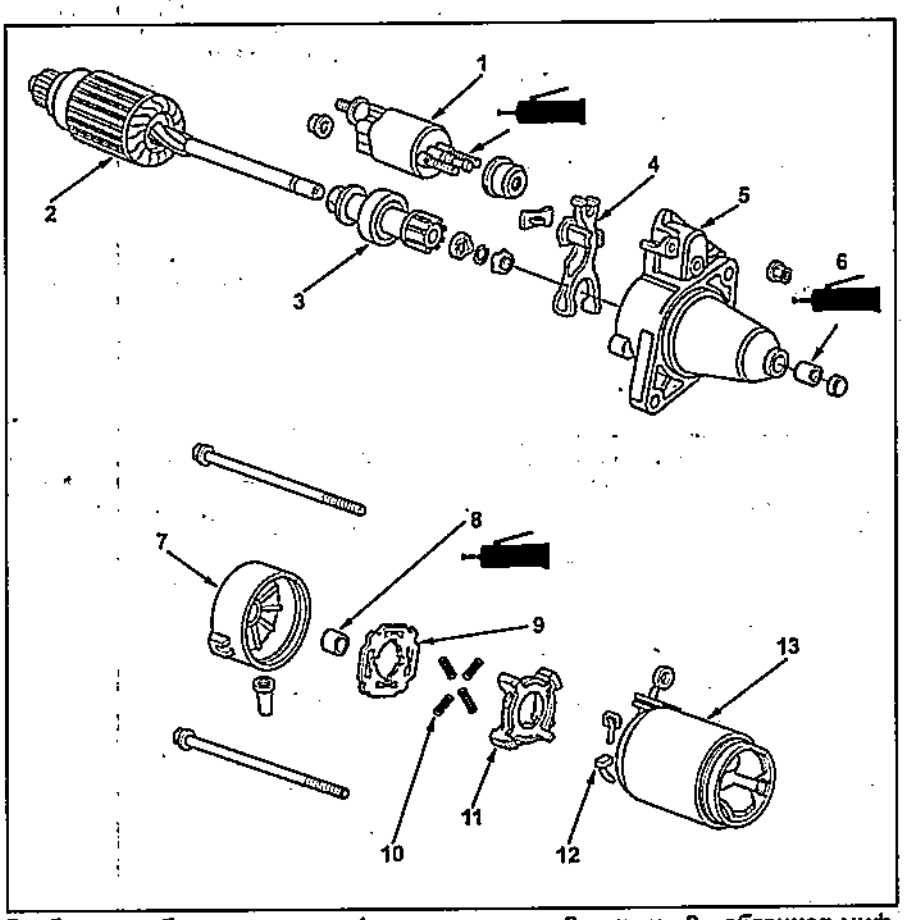
Проверка статора.

1. Убедитесь в наличии проводимости между положительными щетками "A" и выводом "M".
2. Убедитесь в наличии проводимости между отрицательными щетками "B" и корпусом.



3. Убедитесь в отсутствии проводимости между положительной и отрицательной щеткой и между положительной щеткой и корпусом.
4. Измерьте сопротивление между щетками и корпусом статора с помощью мегомметра с расчетным напряжением в 500 В.

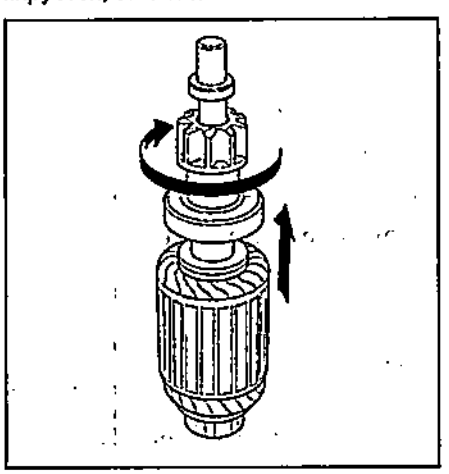
Номинальное сопротивление..... выше 0,01 МОм



Разборка и сборка стартера. 1 - тяговое реле, 2 - якорь, 3 - обгонная муфта, 4 - рычаг привода, 5 - крышка со стороны привода, 6 - передний подшипник, 7 - задняя крышка, 8 - задний подшипник, 9 - изолятор, 10 - пружина, 11 - щеткодержатель, 12 - щетка, 13 - статор.

Проверка обгонной муфты

1. Выдвиньте обгонную муфту и убедитесь, что ее ход свободный. Замените обгонную муфту в случае неисправности.
2. Зафиксируйте шестерню и поверните обгонную муфту в показанном направлении, убедитесь, что она вращается свободно. Также убедитесь, что муфта блокируется в противоположном направлении, если муфта не блокируется, замените ее.

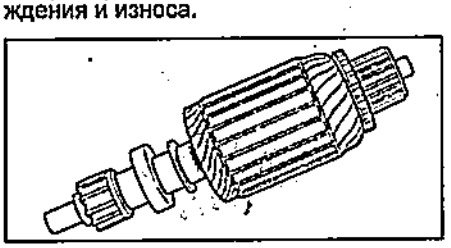


3. Проверьте шестерню на наличие износа и повреждения. Если шестерня изношена, замените муфту в сборе.

Проверьте состояние зубчатого венца гидротрансформатора. Замените его, если зубья шестерни муфты повреждены.

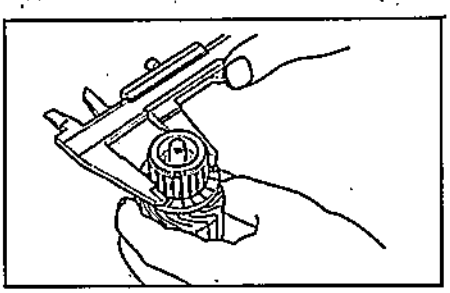
Проверка якоря

1. Проверьте якорь на наличие повреждения и износа.



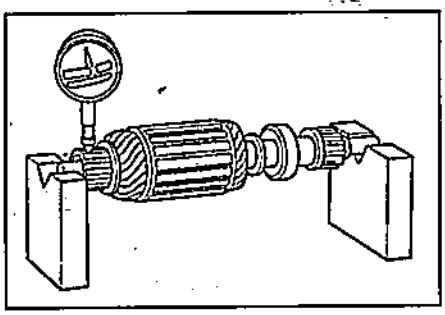
2. Измерьте диаметр коллектора. Если он меньше минимального, замените якорь.

Диаметр коллектора:
номинальный..... 27,9 – 28,0 мм
минимальный ..... 27,0 мм

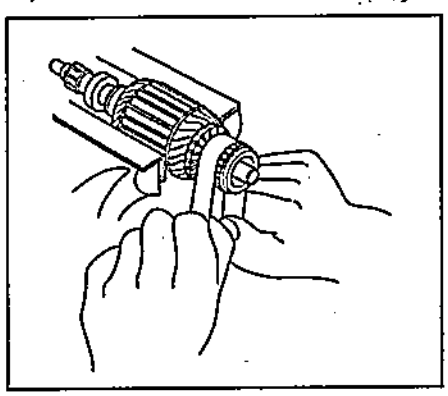


3. Установите якорь на призмы и проверьте биение коллектора. Если биение больше максимального, замените якорь.

Биение:
номинальное..... 0,05 мм
максимальное..... 0,40 мм

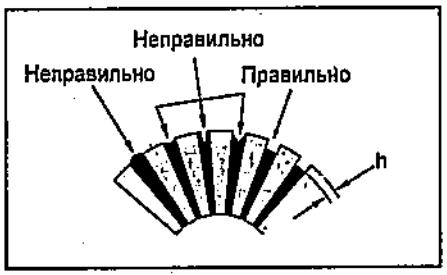


4. Проверьте поверхность коллектора. Если поверхность грязная или имеет следы пережога, переточите ее с помощью шкурки (#500, #600) или на токарном станке

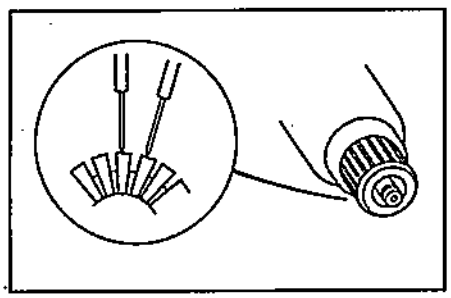


5. Проверьте величину выступания ламелей коллектора. Проточите ножовкой канавки в случае необходимости. Убедитесь, что проточки достаточно глубокие, не слишком узкие и не V-образные.

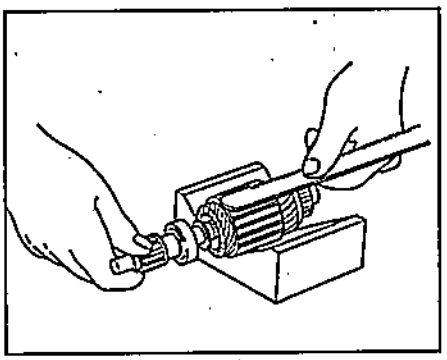
Выступание ламелей:
номинальное..... 0,45– 0,75 мм
максимальное..... 0,20 мм



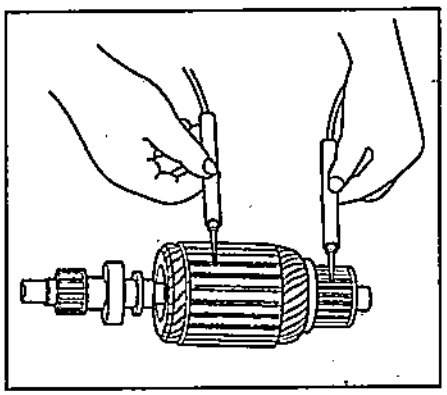
6. Убедитесь в наличии проводимости между ламелями коллектора. Замените якорь, если проводимость отсутствует.



7. Установите якорь на тестер. Зафиксируйте полотно ножовки на сердечнике якоря. Если полотно притянется к центру или появится вибрация при поворачивании сердечника, то якорь закорочен. Замените его.



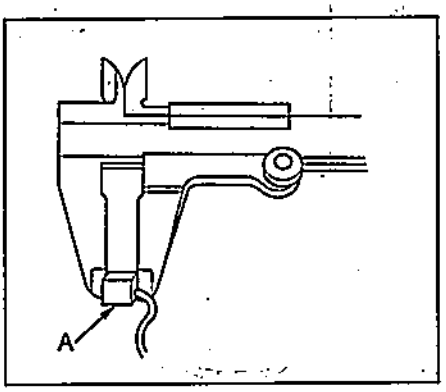
8. Убедитесь в отсутствии проводимости между ламелями коллектора и сердечником якоря, между ламелями коллектора и валом якоря.



Проверка щеток

Проверьте длину щетки "A". Если длина щетки меньше минимальной, замените ее.

Длина щетки:
Номинальная длина.....9,7– 10,0 мм
Минимальная длина .....6,0 мм

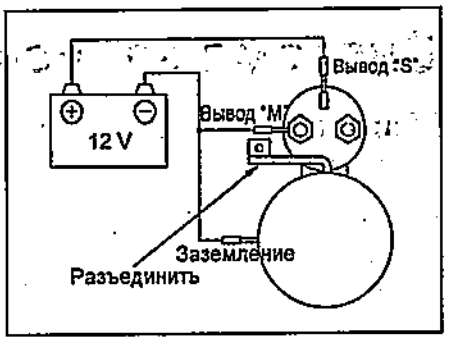


Проверка стартера

Примечание:
- Для проверки используйте толстые свинцовые провода.
- Не подавайте напряжение более 5 секунд.
- Для проверки используйте полностью заряженную батарею.

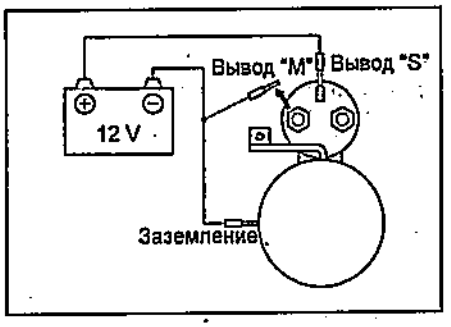
1. Проверка втягивающей обмотки тягового реле.

Подсоедините стартер, как показано на рисунке. Убедитесь, что шестерня выдвинулась.



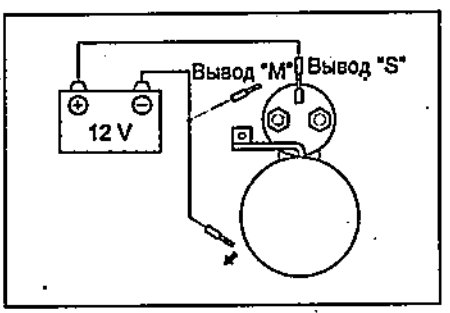
2. Проверка удерживающей обмотки.

При подсоединениях, выполненных, как указано в предыдущем пункте, и выдвинутой ведущей шестерне обгонной муфты отсоедините провод от вывода "M". Убедитесь, что ведущая шестерня остается выдвинутой.



3. Проверка втягивания шестерни

Отсоедините провод от корпуса тягового реле. Убедитесь, что ведущая шестерня обгонной муфты быстро втянулась внутрь.

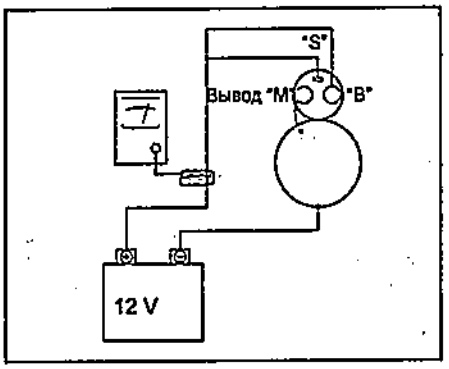


4. Проверка работы стартера без нагрузки

а) Установите стартер в тиски и выполните соединение, как показано на рисунке.

б) Убедитесь, что частота вращения и сила тока соответствуют номинальным.

Номинальная сила тока.... менее 50 А
Номинальная частота вращения ..... выше 6000 об/мин



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 провода от клемм аккумуляторной батареи при работающем двигателе.

Проверки на автомобиле

Предварительные проверки

1. Проверьте плотность и уровень электролита в каждой секции аккумуляторной батареи.
   а) Проверьте плотность электролита полностью заряженной аккумуляторной батареи при 20°С.

Плотность ..... 1,25 - 1,27 кг/дм^3

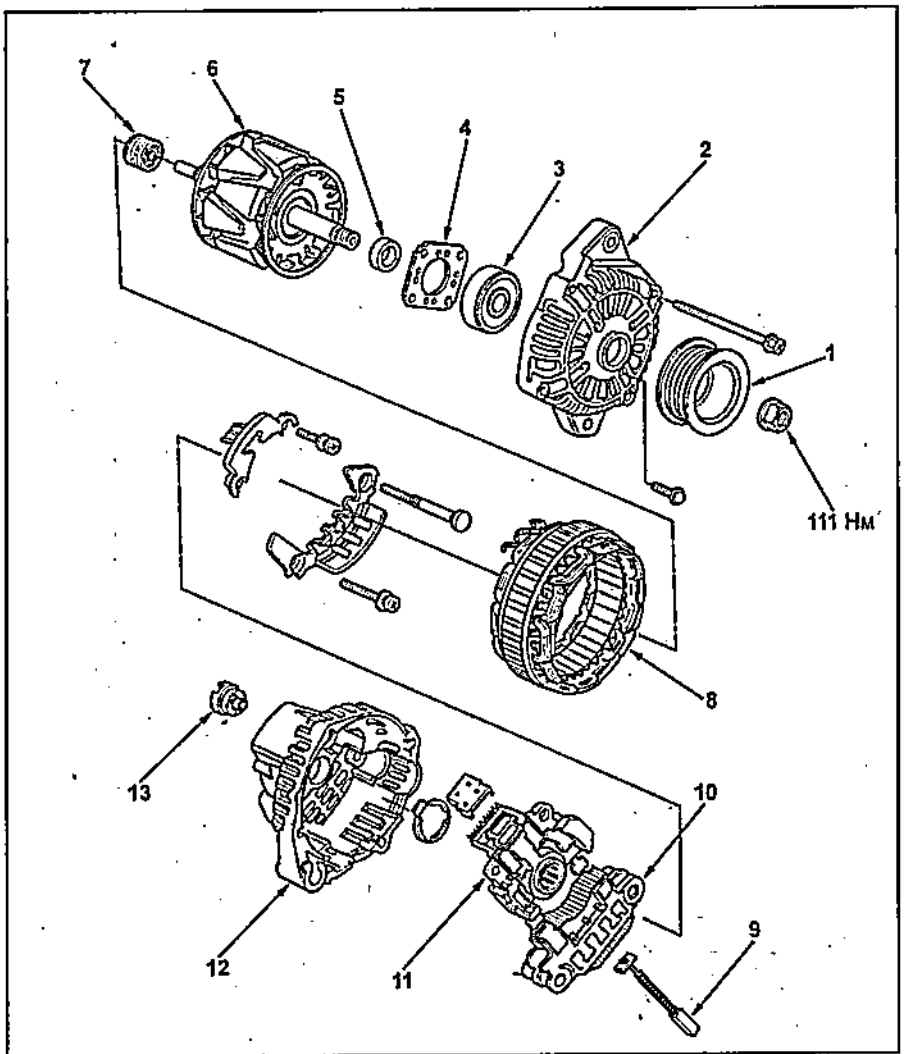
   Если плотность ниже, зарядите аккумуляторную батарею.
   б) Проверьте уровень электролита в каждой банке аккумуляторной батареи и, при необходимости, долейте дистиллированную воду.
2. Проверьте надежность подсоединения клемм аккумуляторной батареи и отсутствие коррозии на них.
3. Проверьте предохранители и плавкие вставки.
4. Проверьте ремни привода навесных агрегатов.
5. Осмотрите провода, идущие к генератору, проверьте надежность их соединения, состояние проводки, а также наличие посторонних шумов, исходящих от генератора при работающем двигателе.
6. Проверьте цепь контрольной лампы разряда аккумуляторной батареи.
   а) Прогрейте двигатель до рабочей температуры и заглушите его.
   б) Отключите все вспомогательные приборы.
   в) Поверните ключ зажигания в положение "ON". Контрольная лампа разряда аккумуляторной батареи должна загореться.
   г) Запустите двигатель. Лампа должна погаснуть. Если условия не выполняются, проверьте цепь контрольной лампы.

Проверка системы зарядки

1. Проверка напряжения
   а) Подключите вольтметр и амперметр к выводу "В" генератора.

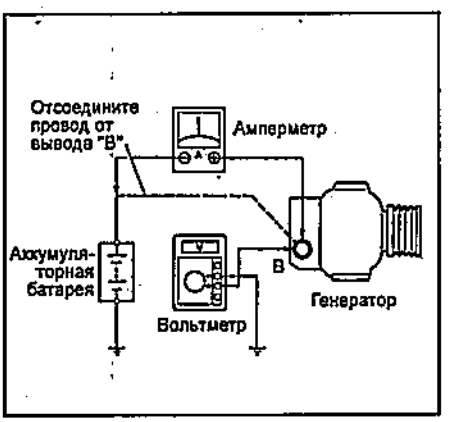
Примечание: при наличии тестера для проверки генератора и аккумуляторной батареи подключайте его в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

При отсутствии тестера подключите следующую схему:
   - Отсоедините провод от вывода генератора "В" и соедините его с отрицательным выводом амперметра.
   - Подсоедините провод от положительного вывода амперметра к выводу "В" генератора.
   - Соедините положительный вывод вольтметра с выводом "В" генератора.



Разборка и сборка генератора. 1 - шкив, 2 - передняя крышка, 3 - передний подшипник, 4 - держатель подшипника, 5 - проставка, 6 - ротор, 7 - задний подшипник, 8 - статор, 9 - щетка, 10 - выпрямительный блок, 11 - регулятор напряжения, 12 - задняя крышка, 13 - изолятор вывода.

   - Соедините отрицательный вывод вольтметра с массой.



Примечание: используйте амперметр и провода, с помощью которых можно измерять силу тока выше 120 А.

   б) Запустите двигатель, дождитесь включения вентилятора радиатора, дайте поработать двигателю без нагрузки при частоте вращения 3000 об/мин.
   в) Доведите частоту вращения двигателя до 2000 об/мин и зафиксируйте ее, включите дальний свет фар, измерьте напряжение на выводе "В".

13,9 – 15,1 В?
ДА – перейдите к шагу 2.
НЕТ – разберите и проверьте элементы генератора.

2. Проверьте выходное напряжение. Доведите частоту вращения двигателя до 2000 об/мин и зафиксируйте ее, включите дальний свет фар, обогреватель заднего стекла, вентилятор отопителя на максимальную мощность и измерьте напряжение аккумуляторной батареи.

Ниже 13,5 В?
ДА – переходите к шагу 3.
НЕТ – добавьте нагрузку (радио, задние стоп-сигналы и т.д.)

3. Измерьте силу тока.

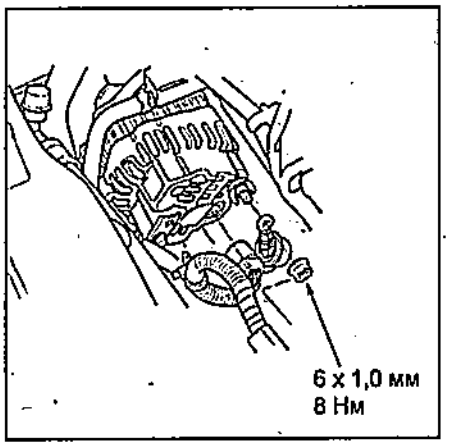
Выше 60 А?
ДА – система зарядки в норме.

Примечание: если индикатор продолжает гореть, проверьте его цепь или замените генератор.
НЕТ – разберите и проверьте элементы генератора.

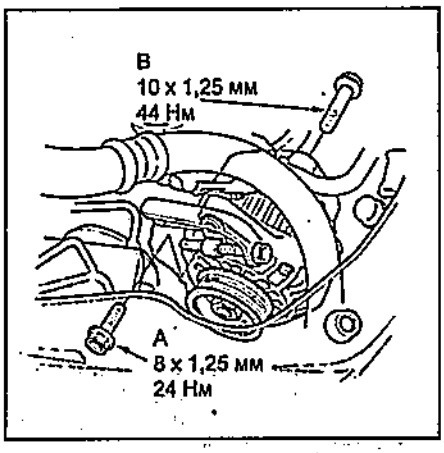
Генератор

Снятие и установка

1. Снимите провод с отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите впускной коллектор.
3. Отсоедините от генератора разъемы и фиксаторы.



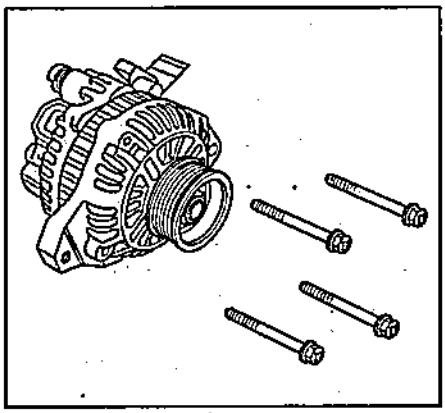
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
5. Выверните стопорный болт (A) и установочный болт (B), снимите генератор.



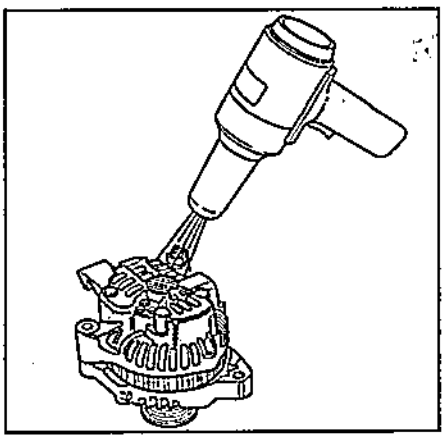
6. Установка осуществляется в последовательности, обратной снятию.
7. Установите ремень привода навесных агрегатов и отрегулируйте его натяжение.

Разборка

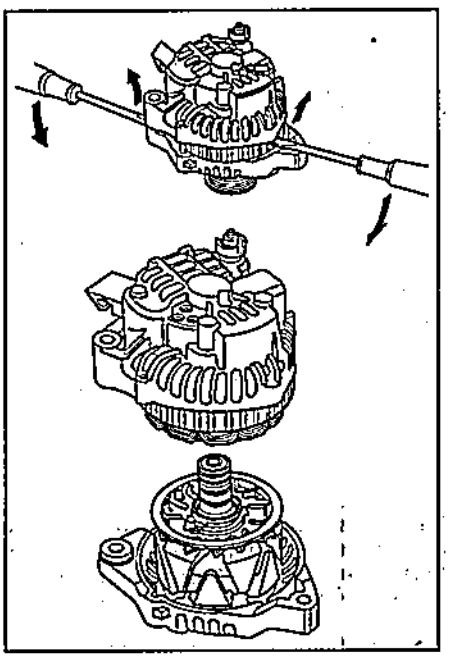
1. Отверните четыре стяжных болта.



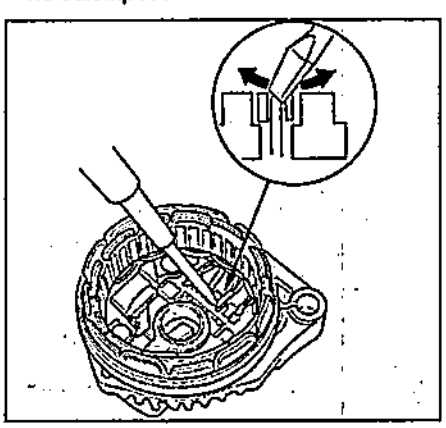
2. Разогрейте феном седло заднего подшипника в течение 5 минут до 50-60°C.



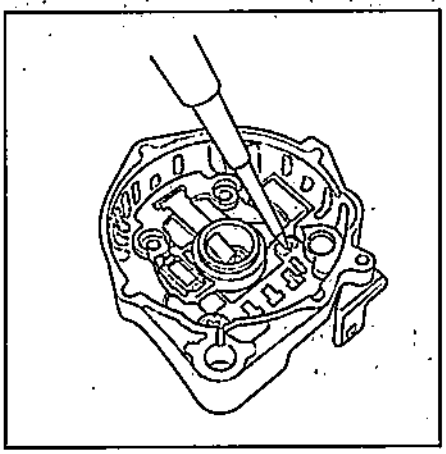
Внимание: не перегрейте крышку!
Примечание: нагревайте только крышку заднего подшипника.
3. Отсоедините заднюю крышку от передней с помощью двух отверток.
Примечание: не повредите обмотку статора отверткой при снятии.



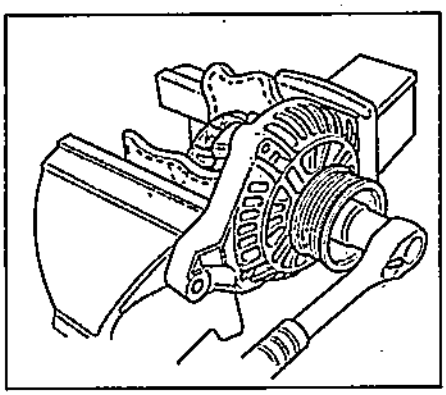
4. Отпаяйте выводы выпрямительного блока и с помощью отвертки отсоедините провода статора от выводов выпрямительного блока, снимите статор.
Примечание:
- Используйте паяльник на 100 Вт.
- Во избежание разрушения диода от перегрева, работайте как можно быстрей.



5. Отверните болты регулятора напряжения и, отпаяв контакты выпрямительного блока, отсоедините регулятор.



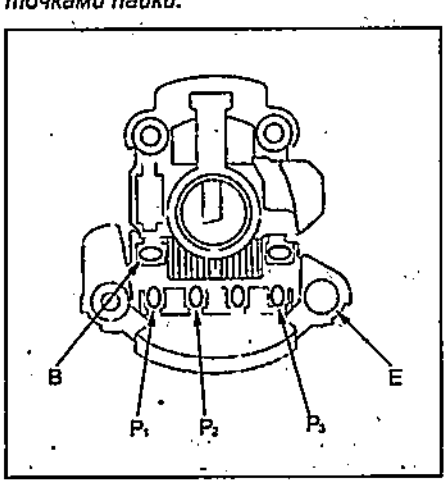
6. Выверните гайку и винт, снимите выпрямительный блок.
7. Оберните ротор ветошью и установите переднюю крышку в тиски, выверните гайку и снимите шкив.



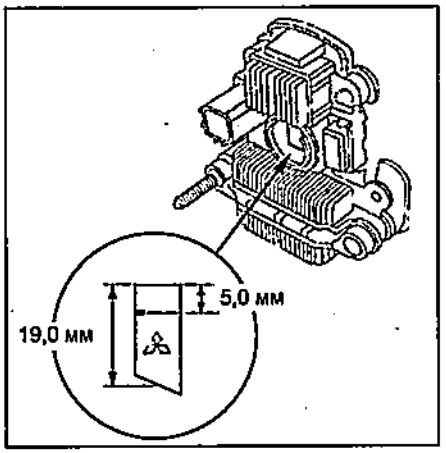
Проверка

Проверка выпрямительного блока

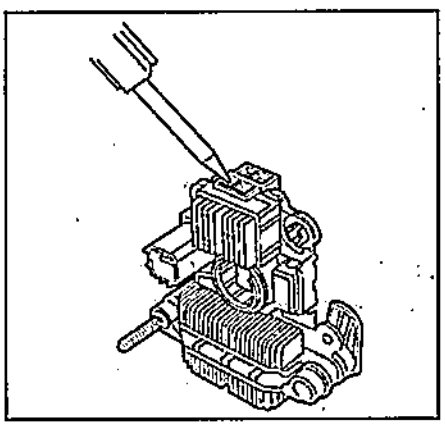
Примечание: отсоедините выпрямительный блок от статора.
Проверьте проводимость между выводами, показанными ниже. Поменяйте полярность и вновь измерьте сопротивление. Убедитесь, что проводимость однонаправленная.
Между выводами .....B - P(P1, P2, P3)
Между выводами .....E - P(P1, P2, P3)
Примечание: на выводах B, P1, P2, P3 проводимость проверяйте вместе с точками пайки.



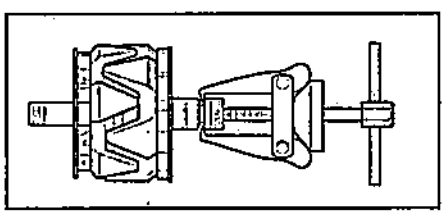
Проверка длины щетки
1. Измерьте длину щетки.
Номинальная длина..... 19 мм
Минимальная длина ..... 5 мм



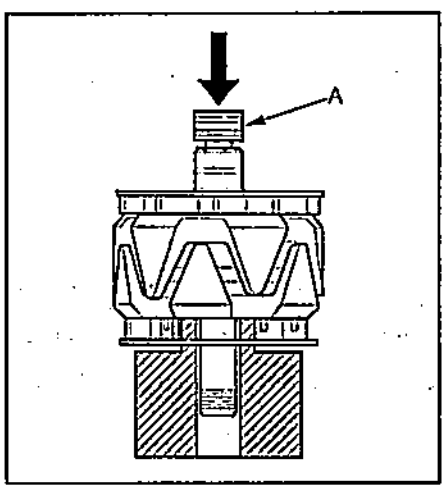
2. Если длина щетки меньше минимальной, отпаяйте старую щетку и замените ее на новую.



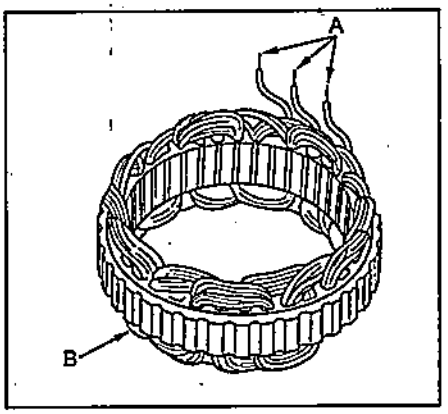
Замена заднего подшипника
1. Снимите подшипник с помощью съемника.



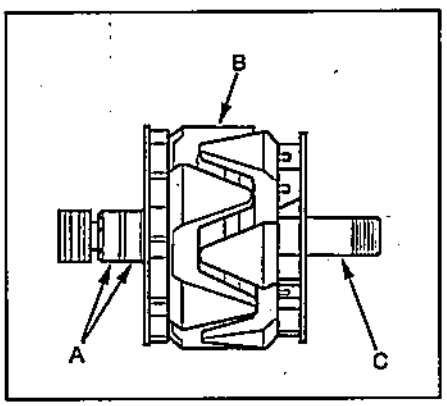
2. С помощью ручного пресса установите новый подшипник "A".



Проверка статора
Примечание: отсоедините выпрямительный блок от статора.
1. Убедитесь в наличии проводимости между выводами (A) статора.
2. Убедитесь в отсутствии проводимости между выводами (A) и статором (B).



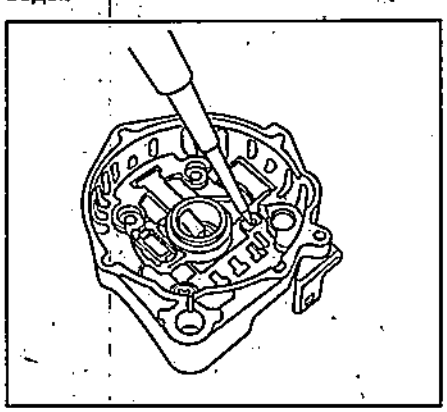
Проверка ротора
1. Проверьте сопротивление между контактными кольцами.
Номинальное сопротивление .....1,8 – 2,1 мм



2. Убедитесь в отсутствии проводимости между контактными кольцами и ротором.
3. Убедитесь в отсутствии проводимости между контактными кольцами и валом ротора.

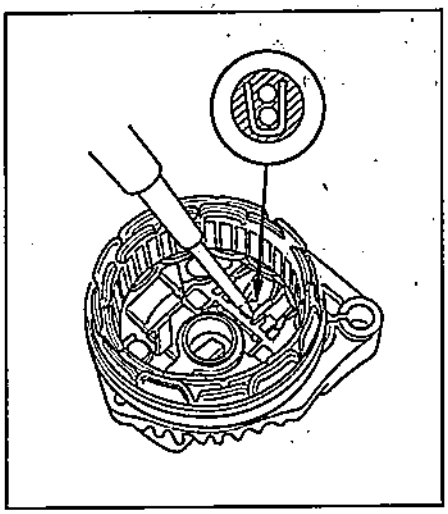
Сборка

1. Установите выпрямительный блок на заднюю крышку.
2. Установите регулятор, запаяйте выводы.

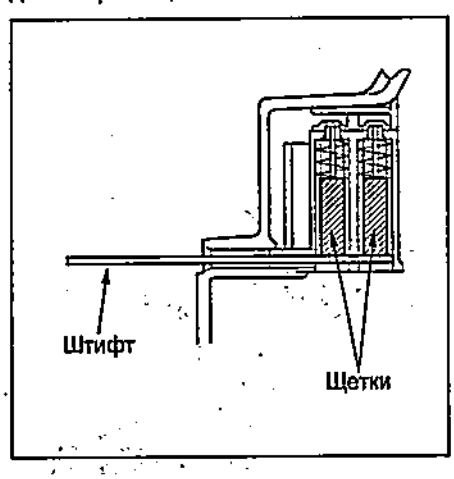


Примечание: используйте паяльник на 100 Вт.

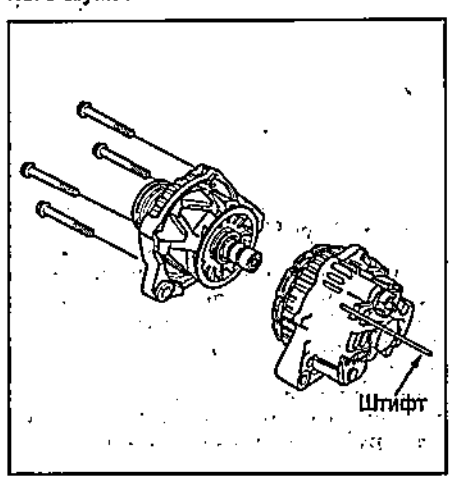
3. Установите статор, поместите проволочные выводы статора в выводы выпрямительного блока и запаяйте.



Примечание:
- Используйте паяльник на 100 Вт.
- Во избежание разрушения диода от перегрева, работайте как можно быстрей.
4. Утопите щетки и установите штифт для их фиксации.



Примечание: диаметр используемого штифта около 1,8 мм.
5. Соедините заднюю и переднюю крышки генератора.
6. Удалите штифт после соединения крышек. Убедитесь, что вал ротора вращается свободно и без постороннего шума.



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

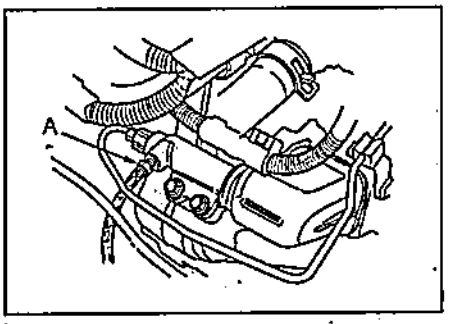
Внимание: не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности. При попадании рабочей жидкости на окрашенную поверхность, смойте ее немедленно.

Примечание:

- Не смешивайте различные виды рабочей жидкости.

- Не используйте слитую жидкость повторно.

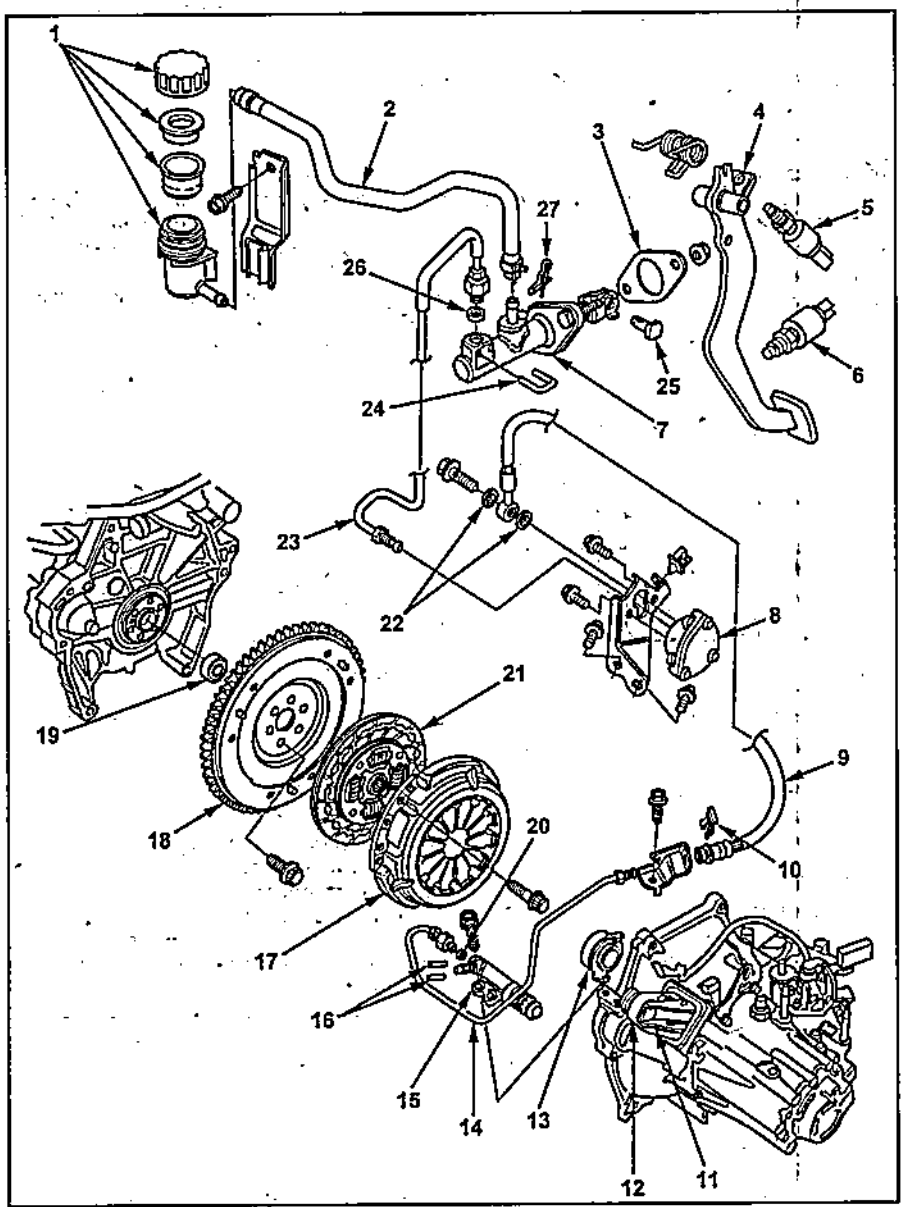
1. Убедитесь, что уровень рабочей жидкости сцепления соответствует норме.
2. Снимите колпачок со штуцера прокачки (А) рабочего цилиндра привода выключения сцепления и подсоедините один конец виниловой трубки.



3. Поместите другой конец трубки в прозрачную емкость.
4. Медленно нажмите педаль сцепления несколько раз.
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, 3 - прокладка, 4 - педаль сцепления, 5 - выключатель блокировки стартера, 6 - выключатель на педали сцепления, 7 - главный цилиндр привода выключения сцепления, 8 - демпфер сцепления, 9 - шланг, 10 - фиксатор шланга, 11 - вилка выключения сцепления, 12 - чехол, 13 - выжимной подшипник, 14 - трубка сцепления, 15 - рабочий цилиндр привода выключения сцепления, 16 - штифт, 17 - кожух сцепления, 18 - маховик, 19 - опорный подшипник первичного вала коробки передач, 20 - кольцевое уплотнение, 21 - ведомый диск сцепления, 22 - кольцевое уплотнение, 23 - трубка сцепления, 24 - фиксатор, 25 - ось вилки, 26 - кольцевое уплотнение, 27 - шплинт.

Педаль сцепления

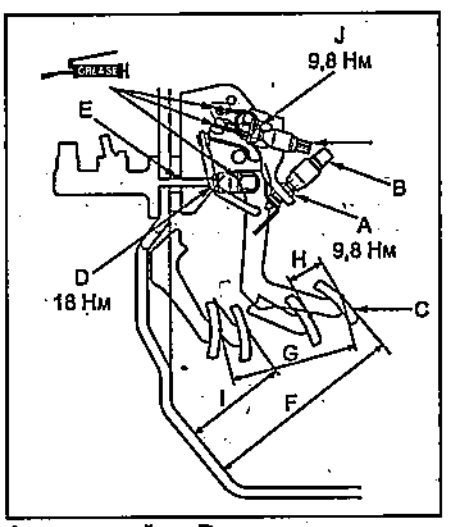
Проверка и регулировка

1. Отогните напольное покрытие со стороны водителя.
2. Измерьте высоту расположения педали (расстояние от накладки педали до пола).

Высота расположения педали.....163 мм

3. Нажмите на педаль сцепления и измерьте ход педали сцепления.

Ход педали..... 130 - 140 мм



A - контргайка, B - выключатель на педали сцепления, C - педаль сцепления, D - контргайка, E - шток, F - высота расположения педали, G - ход педали, H - свободный ход педали, I - высота расположения педали при выключении сцепления, J - контргайка, K - выключатель блокировки стартера.

4. Измерьте высоту расположения педали при выключении сцепления и свободный ход педали сцепления.

Высота расположения педали при выключении сцепления ..... 72 мм

Свободный ход ..... 6 - 20 мм

4. При необходимости произведите регулировку.

а) Ослабьте контргайку (A) и выверните выключатель на педали сцепления (B) или регулировочный болт (модели без системы поддержания скорости) так, чтобы он не касался педали сцепления (C).

б) Ослабьте контргайку (D) и, вращая шток (E), отрегулируйте высоту расположения (F), высоту расположения педали при выключении сцепления (I), ход (G) и свободный ход (H) педали сцепления.

в) Заверните 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

ж) Ослабьте контргайку (J) и выверните выключатель (K) блокировки стартера.

з) Нажмите на педаль сцепления до упора.

и) Отпустите педаль сцепления так, чтобы расстояние от пола до накладки педали сцепления составило 67 - 72 мм, и удержите педаль в этом положении.

к) Отрегулируйте положение выключателя блокировки стартера так, чтобы двигатель заводился при данном положении педали сцепления.

л) Затяните контргайку (J).

Момент затяжки ..... 10 Н·м

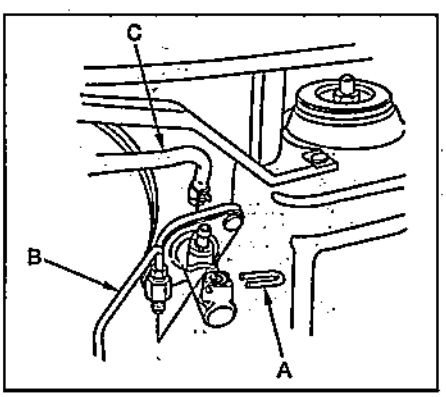
Главный цилиндр привода выключения сцепления

Снятие

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

1. Откачайте тормозную жидкость из бачка сцепления.
2. Снимите фиксатор (A). Отсоедините трубку (B).

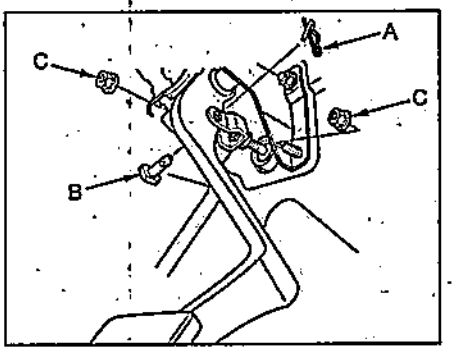
Примечание: после отсоединения трубки установите на нее заглушку.



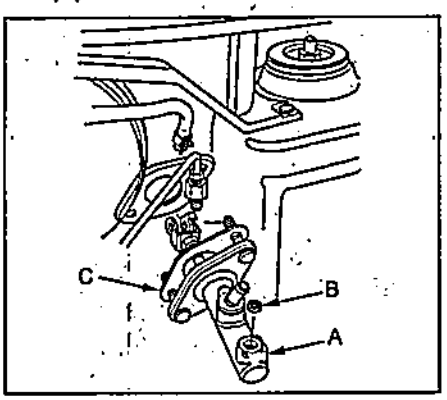
3. Отсоедините шланг (C) от главного цилиндра сцепления.

Примечание: после отсоединения шланга установите на него заглушку.

4. Снимите шплинт (A) и извлеките ось вилки (B). Отверните гайки (C).



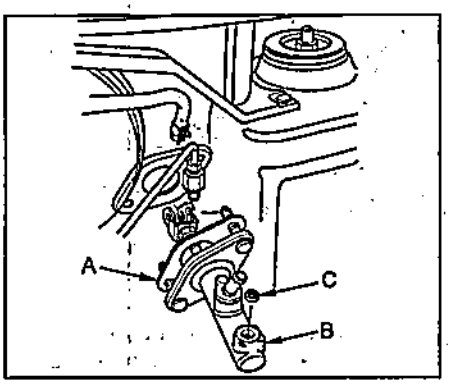
5. Снимите главный цилиндр сцепления (A).



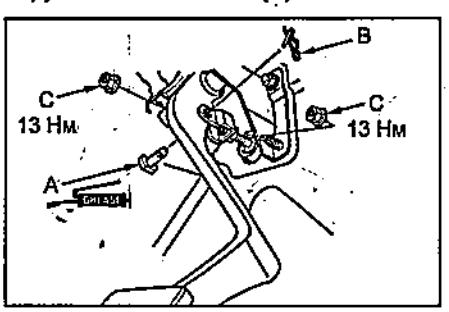
6. Снимите кольцевое уплотнение (B) и прокладку (C) с главного цилиндра сцепления.

Установка

1. Установите кольцевое уплотнение (C) и прокладку (A) на главный цилиндр сцепления (B). Установите главный цилиндр сцепления.



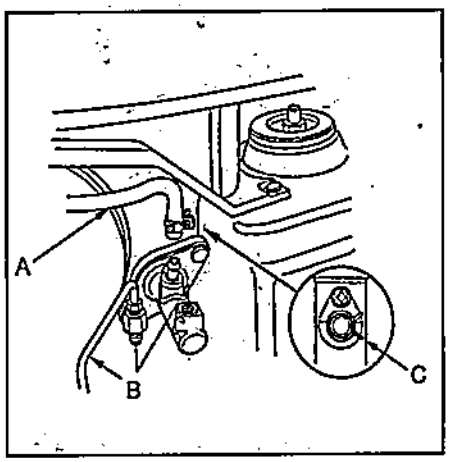
2. Установите ось вилки (A) и зафиксируйте его шплинтом (B).



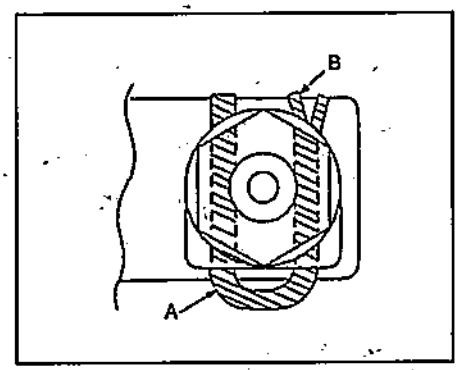
3. Заверните гайки (C) крепления главного цилиндра сцепления.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

4. Подсоедините шланг (A) и трубку (B) к главному цилиндру сцепления. Убедитесь, что хомут установлен, как показано на рисунке.



5. Для предотвращения выскакивания фиксатора (A) при помощи шлицевой отвертки загните конец (B) фиксатора, как показано на рисунке.



6. Залейте тормозную жидкость в бачок.
7. Прокачайте гидропривод сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления").
8. Проверьте уровень рабочей жидкости в бачке.

Рабочий цилиндр привода выключения сцепления

Снятие и установка

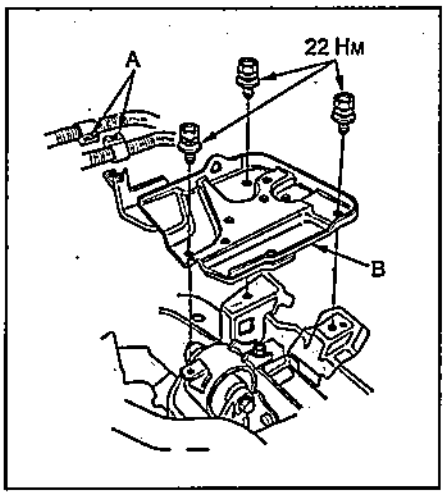
Внимание: не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности. При попадании рабочей жидкости на окрашенную поверхность, смойте ее немедленно.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

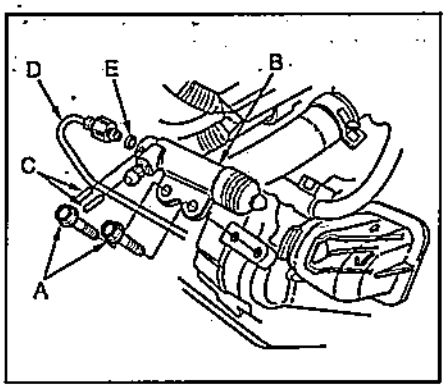
Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

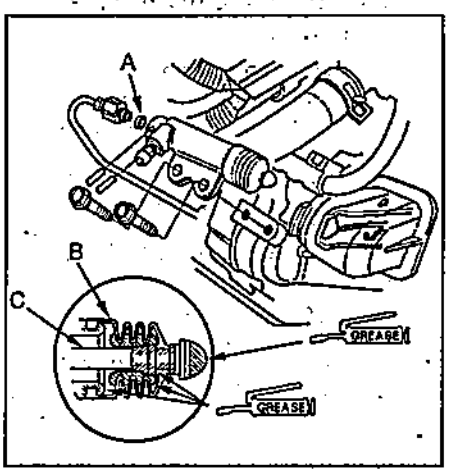
4. Отсоедините фиксаторы (A) проводов и снимите площадку (B) аккумуляторной батареи.
Момент затяжки ..... 22 Н·м



5. Отверните болты (A) крепления рабочего цилиндра сцепления (B).
Момент затяжки ..... 22 Н·м



6. Извлеките штифты (C).
7. Отсоедините трубку (D) от рабочего цилиндра сцепления и снимите кольцевое уплотнение (E).
8. Снимите рабочий цилиндр (B) сцепления.
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке нанесите смазку в места, указанные на рисунке.

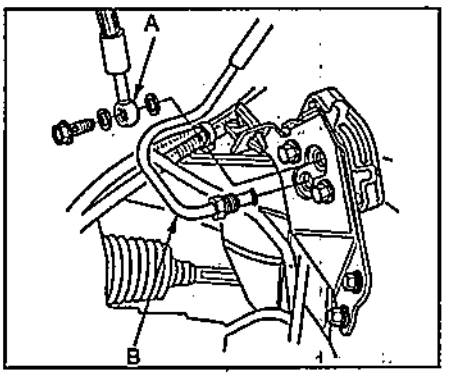


- После установки прокачайте гидропривод выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода сцепления").

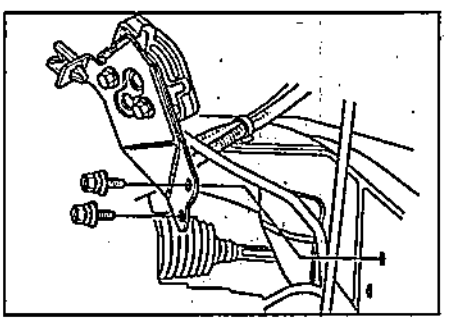
Демпфер сцепления

Снятие

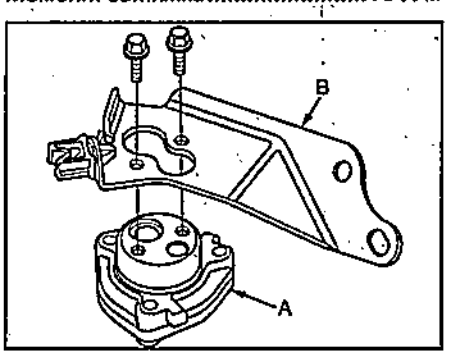
Внимание: не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности. При попадании рабочей жидкости на окрашенную поверхность, смойте ее немедленно.
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.
2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите площадку аккумуляторной батареи.
5. Отсоедините шланг (A) и трубку (B) сцепления от демпфера.
Примечание: после отсоединения трубки, установите на нее заглушку для предотвращения вытекания жидкости.
Момент затяжки..... 22 - 25 Н·м



6. Отверните болты и снимите кронштейн с демпфером сцепления.
Момент затяжки..... 22 Н·м



7. Отверните болты и снимите демпфер сцепления (A) с кронштейна (B).
Момент затяжки..... 10 Н·м

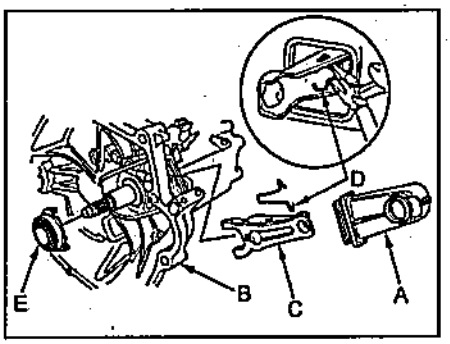


Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки демпфера сцепления:
- прокачайте гидропривод выключения сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода выключения сцепления");
- проверьте отсутствие утечек и правильность работы сцепления.

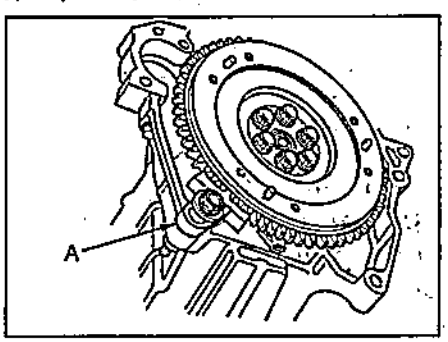
Сцепление

Снятие

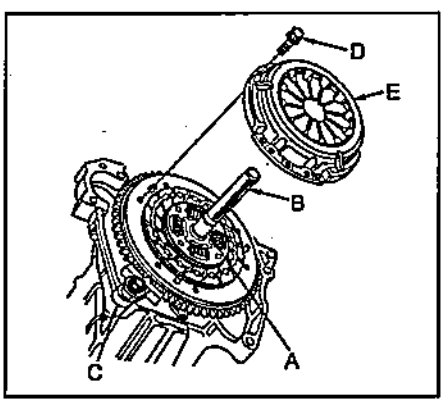
1. Снимите коробку передач (см. главу "Механическая коробка передач").
2. Снимите чехол (A) вилки выключения сцепления с картера сцепления (B).
3. Снимите вилку выключения сцепления (C), сжав пассатижами пружину (D).



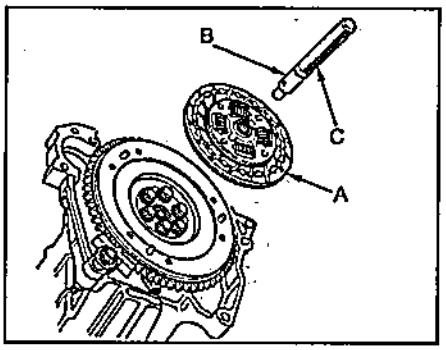
4. Снимите выжимной подшипник (E).
5. Установите спецприспособление (A) для фиксации маховика.



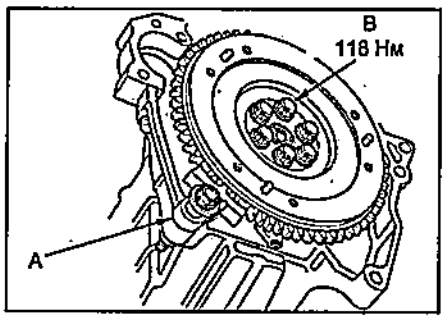
6. Установите спецприспособления (A и B) для центровки дисков.
7. Отворачивайте болты (D) поочередно на один оборот, чтобы обеспечить полное освобождение пружины от предварительного сжатия.
8. Отверните болты (D) крепления и снимите кожух сцепления (E) с ведомым диском сцепления.



9. Снимите ведомый диск сцепления (A) и спецприспособления (B и C) для центровки дисков.

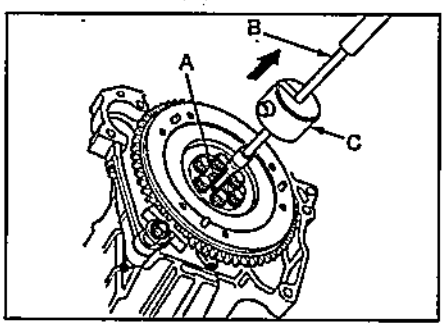


10. В несколько проходов отверните болты крепления маховика и снимите маховик.



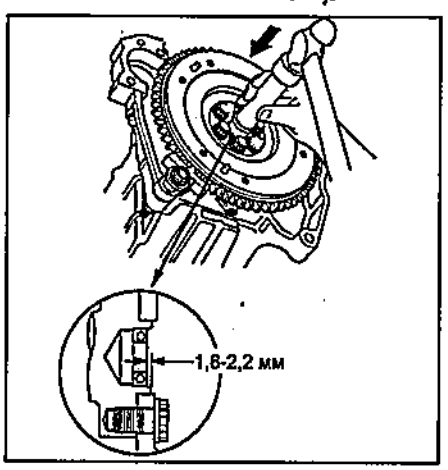
11. Используя спецприспособления (B и C), извлеките опорный подшипник (A) первичного вала коробки передач из маховика.

Внимание: не снимайте подшипник, если не заменяете его.

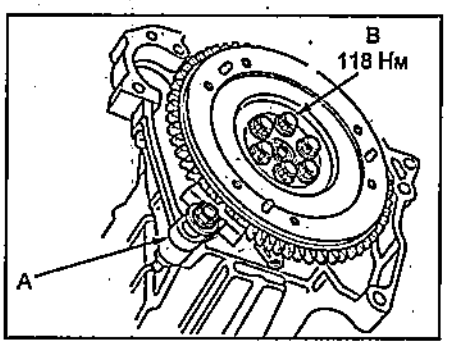


Установка

1. При помощи оправки и молотка установите новый опорный подшипник первичного вала коробки передач в маховик, как показано на рисунке.



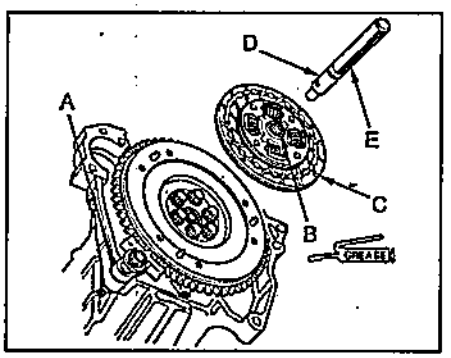
2. Установите маховик и заверните болты от руки.



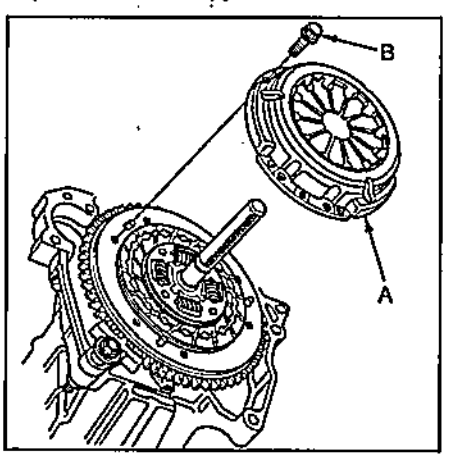
3. При помощи спецприспособления зафиксируйте маховик и затяните болты установленным моментом.

Момент затяжки.....118 Н·м

4. Нанесите смазку на шлицы (B) ведомого диска (C) сцепления. Установите ведомый диск сцепления и при помощи спецприспособлений (D и E) отцентрируйте его.

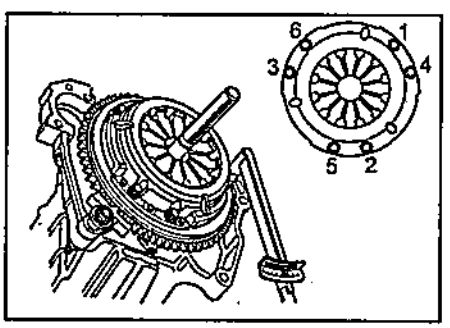


5. Установите кожух сцепления и заверните болты от руки.



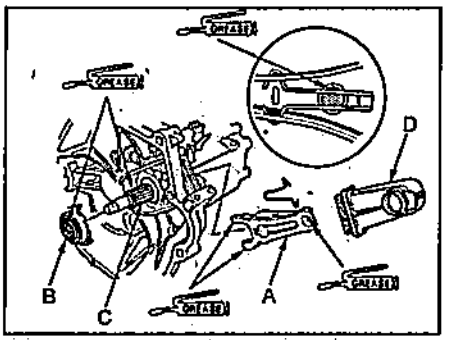
6. В несколько проходов затяните болты крепления кожуха сцепления в порядке, указанном на рисунке.

Момент затяжки.....25 Н·м

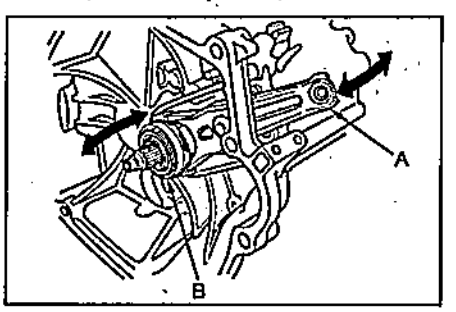


7. Снимите спецприспособление для центровки дисков.
8. Проверьте высоту расположения лепестков диафрагменной пружины.
9. Нанесите смазку на вилку (A) выключения сцепления, выжимной подшипник (B) и вал (C).

Примечание: места на которые необходимо нанести смазку указаны на рисунке штриховкой.

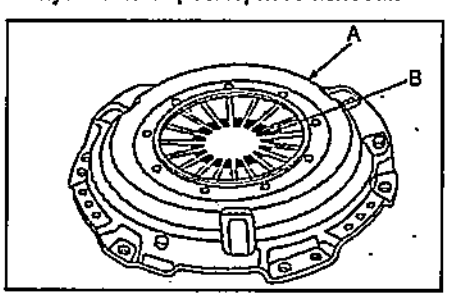


10. Установите выжимной подшипник и вилку выключения сцепления.
11. Установите чехол (D) вилки выключения сцепления.
12. Перемещая вилку выключения сцепления вправо и влево, убедитесь, что вилка установлена правильно и что подшипник перемещается плавно.



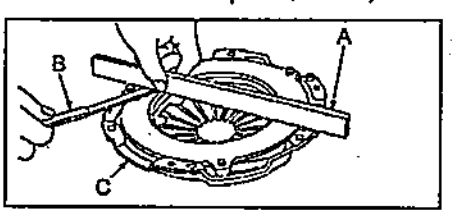
Проверка

1. Проверьте кожух сцепления.
   а) Проверьте кожух сцепления (A) и лепестки (B) диафрагменной пружины на отсутствие повреждений, погнутостей и чрезмерного износа..



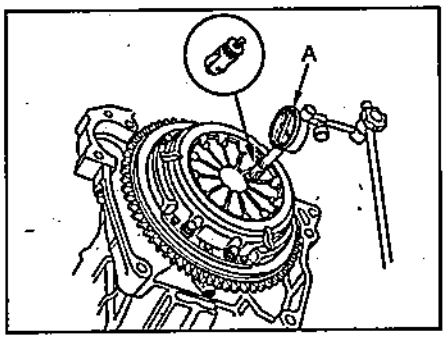
   б) Используя линейку (A) и щуп (B), измерьте зазор между нажимным диском (C) и линейкой, как показано на рисунке.

Номинальный зазор ..... 0,03 мм
Максимальный зазор..... 0,15 мм



в) Установите стрелочный индикатор (А) на блок цилиндров.
г) Вращая маховик, измерьте отклонение вершин лепестков диафрагменной пружины.

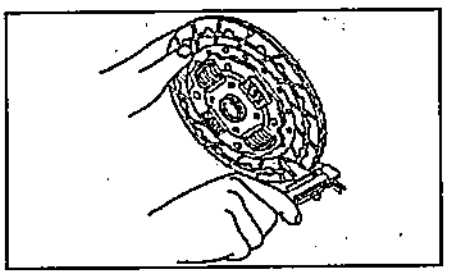
Номинальное отклонение от плоскости ..... 0,8 мм
Максимальное отклонение от плоскости: ..... 1,0 мм



Если одно из измеренных значений не соответствует установленной норме, замените кожух сцепления.

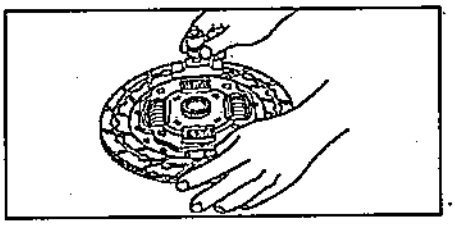
2. Проверьте ведомый диск сцепления.
а) Проверьте ведомый диск сцепления на отсутствие повреждений, масляных пятен и следов перегрева.
б) При помощи штангенциркуля измерьте толщину ведомого диска сцепления.

Номинальная толщина.. 7,25 - 7,95 мм
Минимально допустимая толщина: ..... 5,0 мм



в) Проверьте толщину накладок с обеих сторон диска по отношению к головкам заклёпок. Если толщина накладок меньше минимальной, замените диск.

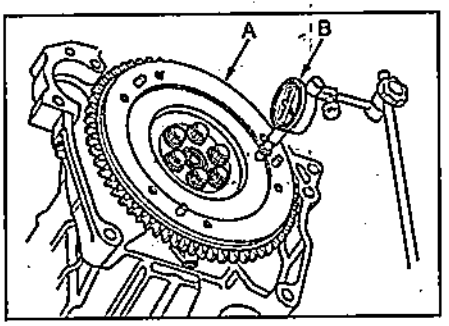
Номинальная толщина .....1,1 - 1,6 мм
Минимально допустимая толщина.....0,2 мм



При необходимости замените ведомый диск сцепления.

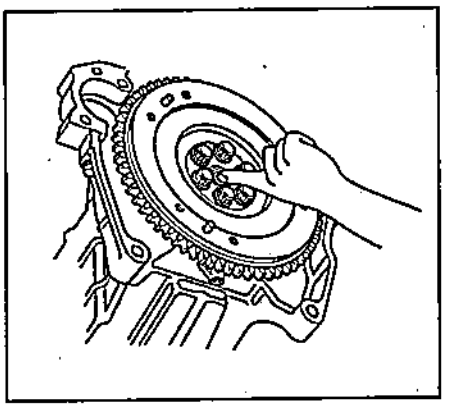
3. Проверьте маховик.
а) Убедитесь, что зубчатый венец маховика не имеет повреждений.
б) Проверьте поверхность маховика прилегающую к ведомому диску сцепления на отсутствие неравномерного износа, глубоких борозд и задиров.
в) При помощи стрелочного индикатора (В) проверьте осевое биение маховика (А). Если осевое биение превышает установленные нормы, замените маховик.

Номинальное биение .....0,05 мм
Максимально допустимое биение.....0,15 мм



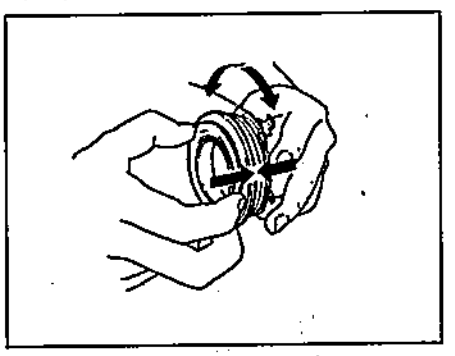
При необходимости замените маховик.

4. Оказывая осевое давление на опорный подшипник первичного вала коробки передач, проверните его. Если подшипник заедает или имеется значительное сопротивление вращению, замените подшипник.



5. 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.



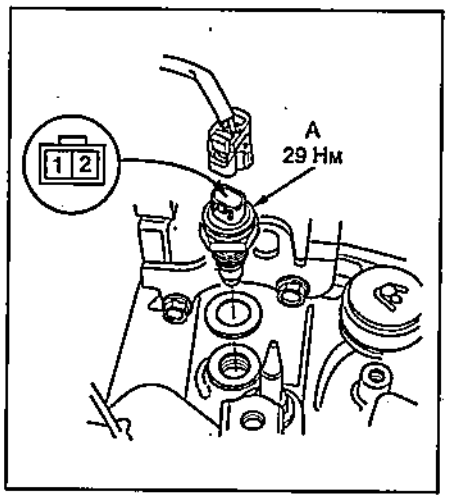
Механическая коробка передач

Проверка уровня и замена масла

Процедуры проверки уровня и замены масла в коробке передач описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Проверка выключателя фонарей заднего хода

1. Отсоедините разъем от выключателя (A) фонарей заднего хода.



2. Убедитесь в наличии проводимости между выводами выключателя фонарей заднего хода при включенной передаче заднего хода.
3. При необходимости замените выключатель фонарей заднего хода.

Механизм выбора и переключения передач

Снятие и установка

Снятие и установку деталей механизма переключения передач производите руководствуясь рисунком "Снятие и установка механизма переключения передач".

Снятие и установка коробки передач

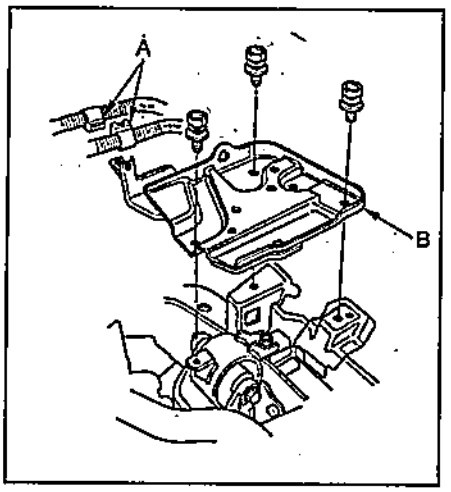
Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

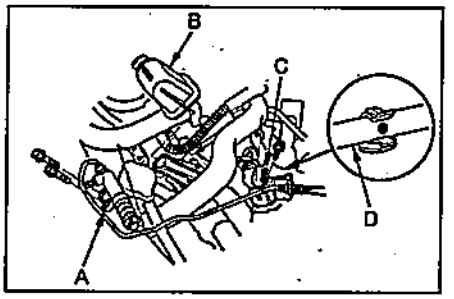
2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Отсоедините фиксаторы (A) проводов и снимите площадку (B) аккумуляторной батареи.

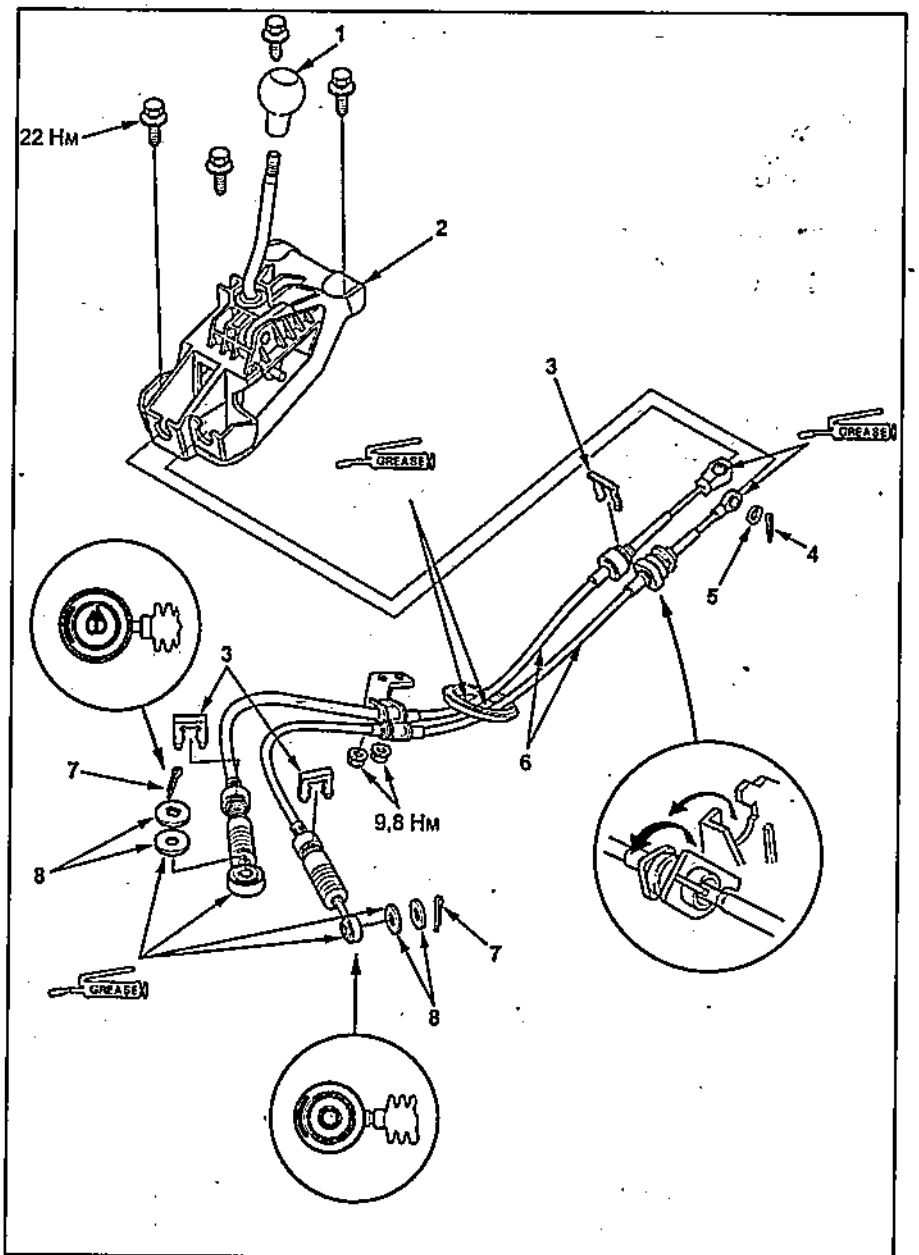
Момент затяжки ..... 22 Н·м



5. Аккуратно, чтобы не повредить трубки, снимите рабочий цилиндр (A) привода выключения сцепления (см. главу "Сцепление").

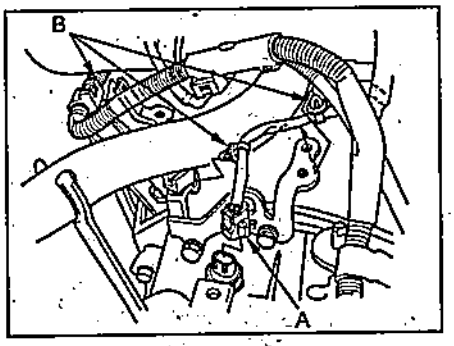
Внимание: не нажимайте на педаль сцепления при снятом рабочем цилиндре привода выключения сцепления.





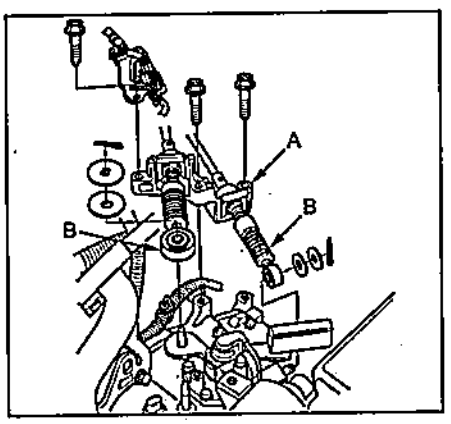
Снятие и установка механизма переключения передач. 1 - ручка рычага переключения передач, 2 - рычаг переключения передач в сборе, 3 - фиксатор, 4 - шплинт, 5 - шайба, 6 - тросы управления коробкой передач, 7 - шплинт, 8 - шайба.

6. Снимите чехол (B), фиксатор (C) и трубку (D).
7. Отсоедините разъем (A) выключателя фонарей заднего хода и фиксаторы (B) проводов.

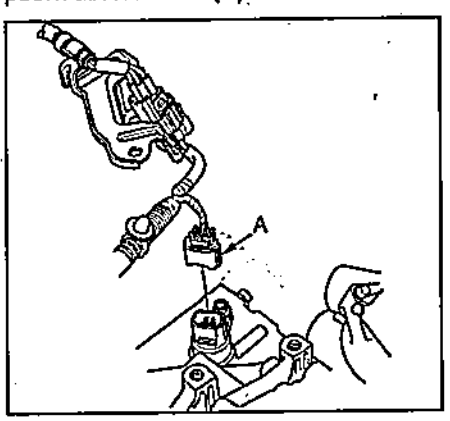


8. Отверните болты и снимите кронштейн (A), затем отсоедините тросы (B) управления коробкой передач от коробки передач.

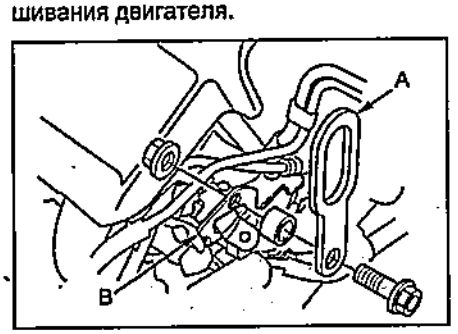
Примечание: осторожно снимите кронштейн с тросами, чтобы не изгибать тросы, и расположите их в стороне.



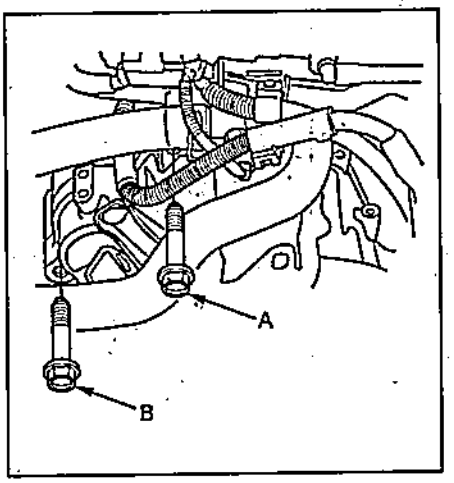
9. Отсоедините разъем датчика скорости автомобиля (A).



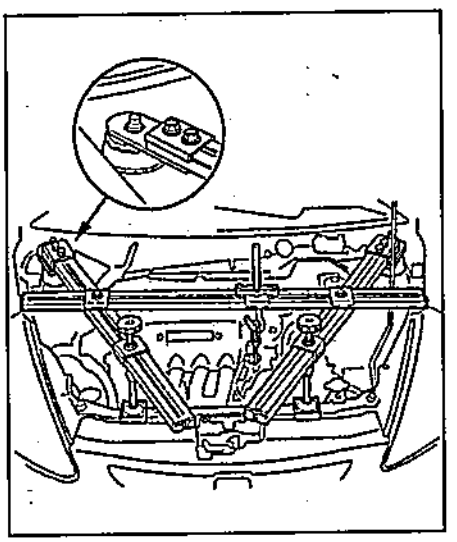
10. Установите серьгу (A) для вывешивания двигателя.



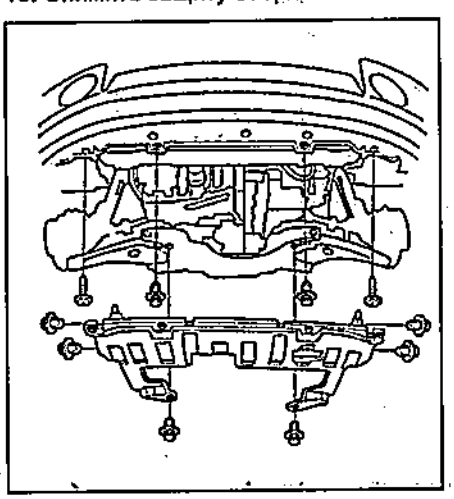
11. Отверните верхний болт (A) крепления коробки передач и нижний болт (B) стартера.



12. Установите спецприспособления для вывешивания двигателя, как показано на рисунке.

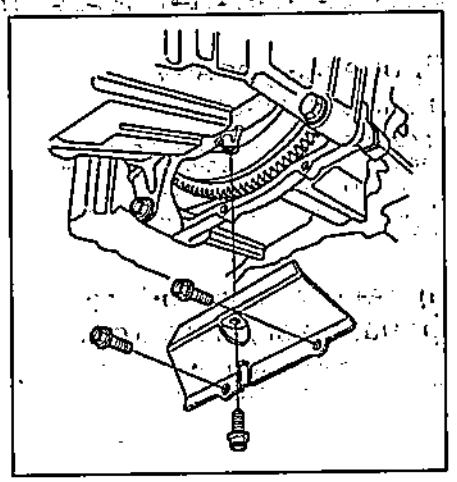


13. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
14. Слейте масло из коробки передач (см. раздел "Проверка уровня и замена масла в МКПП" главы "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
15. Снимите защиту от грязи.

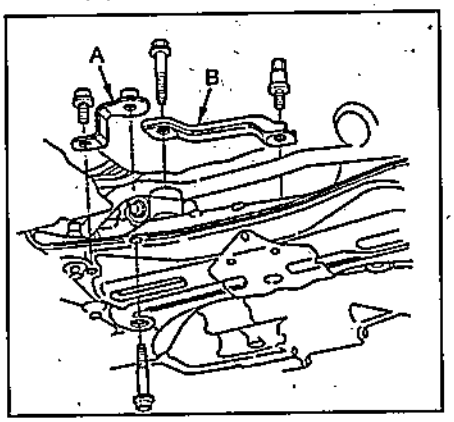


16. Снимите приводные валы (см. главу "Приводные валы").

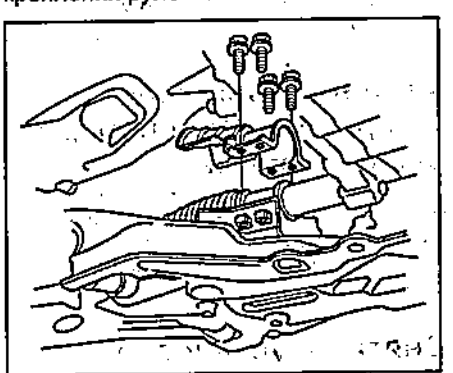
17. Снимите защитный кожух сцепления.



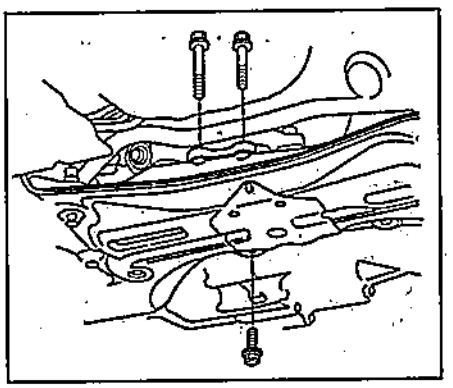
18. Отверните болты и снимите кронштейн (A) и элемент жесткости (B).



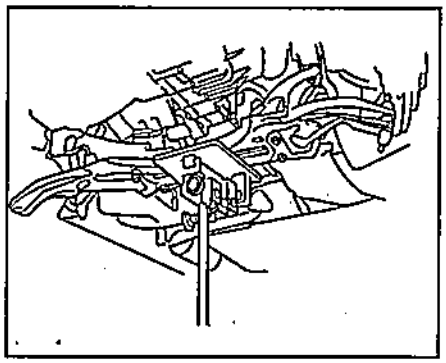
19. Отверните болты и снимите скобу крепления рулевого механизма.



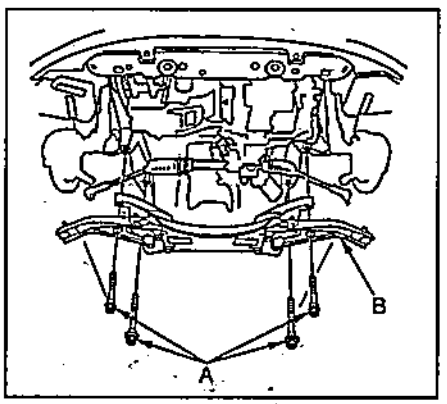
20. Подвесьте к кузову рулевой механизм с обоих сторон.
21. Отверните три болта задней опоры коробки передач.



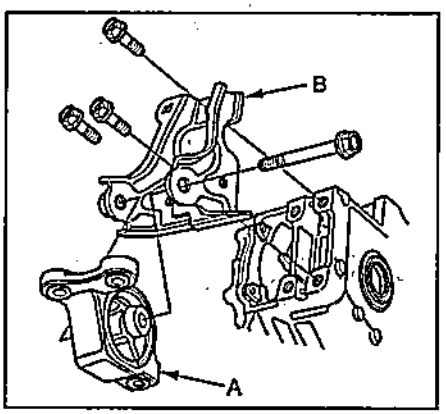
22. Поддомкратьте балку передней подвески.



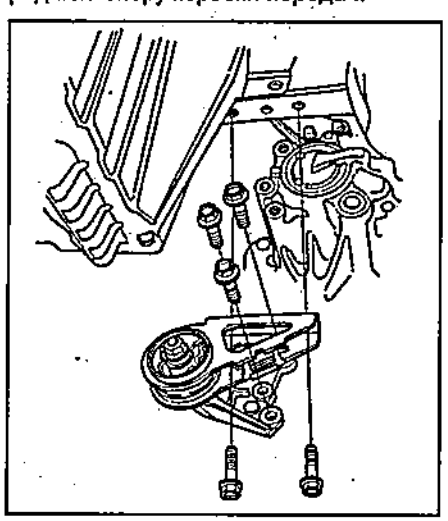
23. Отверните болты (A) и снимите балку (B) передней подвески.



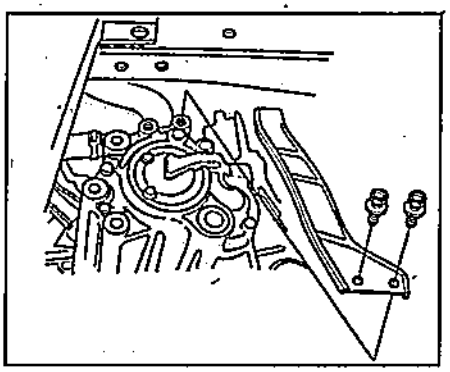
24. Отверните болты и снимите заднюю опору (A) и кронштейн (B) опоры.



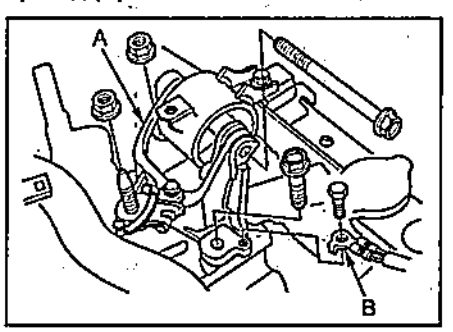
25. Отверните болты и снимите переднюю опору коробки передач.



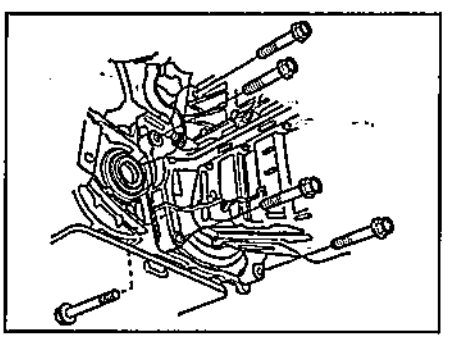
26. Снимите кронштейн воздушного фильтра.



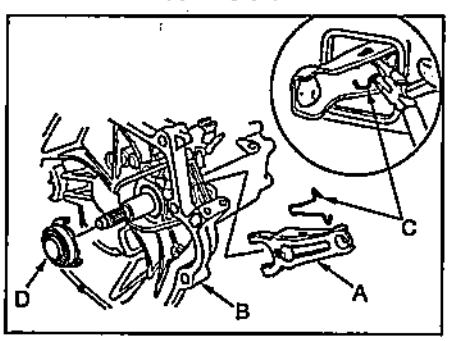
27. Снимите автомобиль с подставок и опустите его.
28. Отверните болт и снимите кронштейн (A) опоры коробки передач и провод (B) массы.



29. Поддомкратьте автомобиль.
30. Поддомкратьте коробку передач.
31. Отверните болты крепления коробки передач.



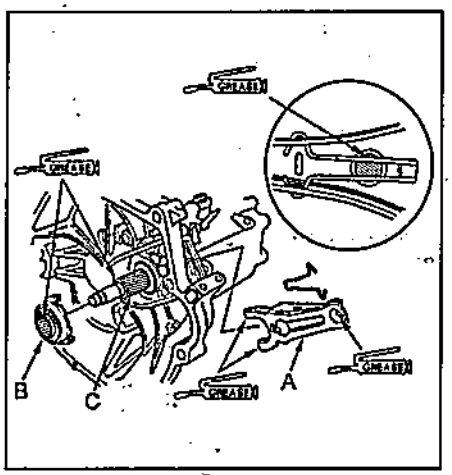
32. Отодвигайте коробку передач от двигателя до тех пор пока первичный вал коробки передач не выйдет полностью из кожуха сцепления.
33. Медленно опустите коробку передач примерно на 150 мм и убедитесь, что все шланги и провода отсоединены от коробки передач.
34. Снимите вилку выключения сцепления (A) с картера сцепления (B), сжав пассатижами пружину (C).



Установка

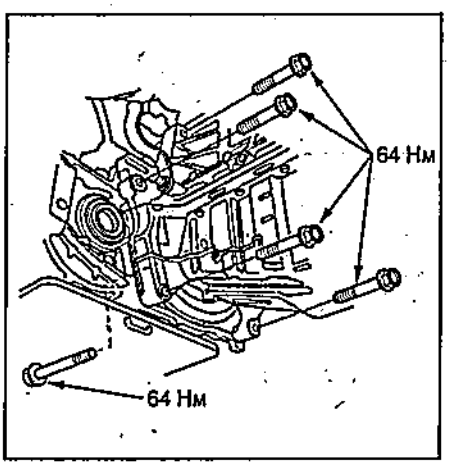
1. Убедитесь, что штифты установлены в картере сцепления.
2. Нанесите смазку на вилку (A) выключения сцепления, выжимной подшипник (B) и первичный вал (C) коробки передач.

Примечание: места на которые необходимо нанести смазку указаны на рисунке штриховкой.

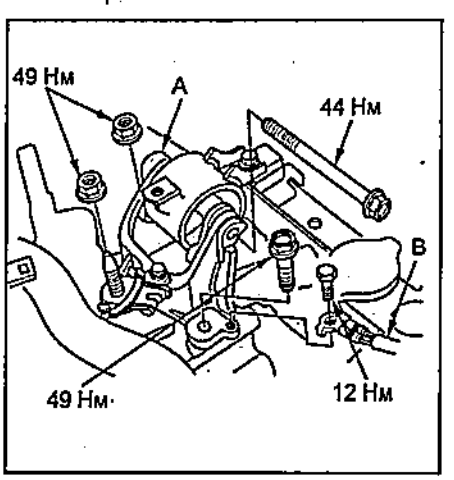


3. Установите коробку передач на домкрат и подсоедините ее к двигателю.
4. Заверните нижние болты крепления коробки передач.

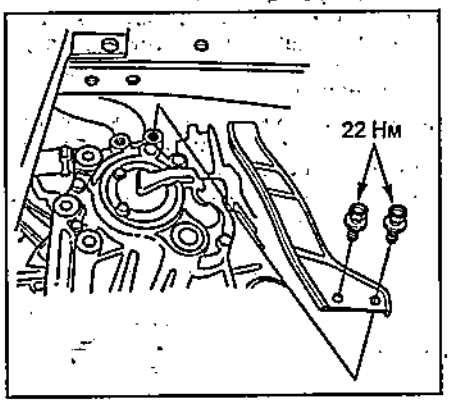
Момент затяжки ..... 64 Н·м



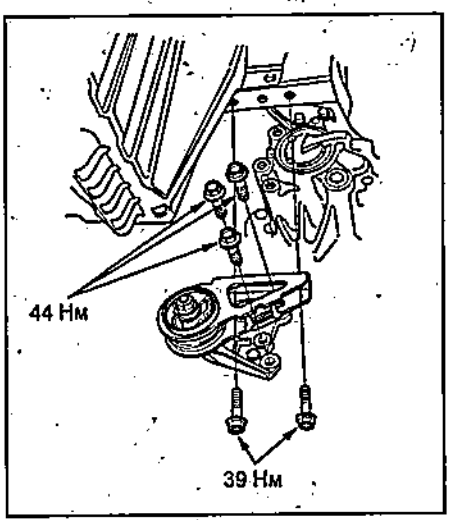
5. Опустите автомобиль.
6. Установите кронштейн (A) опоры коробки передач и провод массы, затем заверните болты.



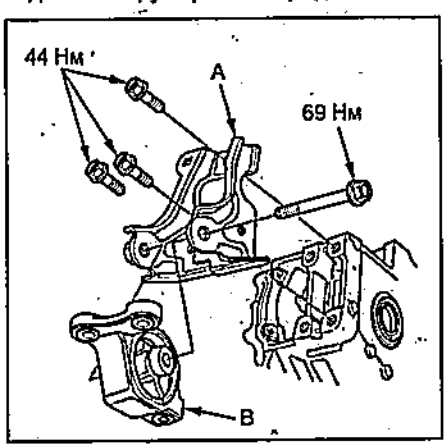
7. Поддомкратьте автомобиль.
8. Установите кронштейн воздушного фильтра.



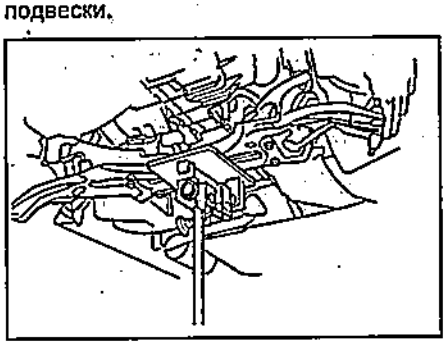
9. Установите переднюю опору двигателя.



10. Установите кронштейн (А) опоры и заднюю опору коробки передач.

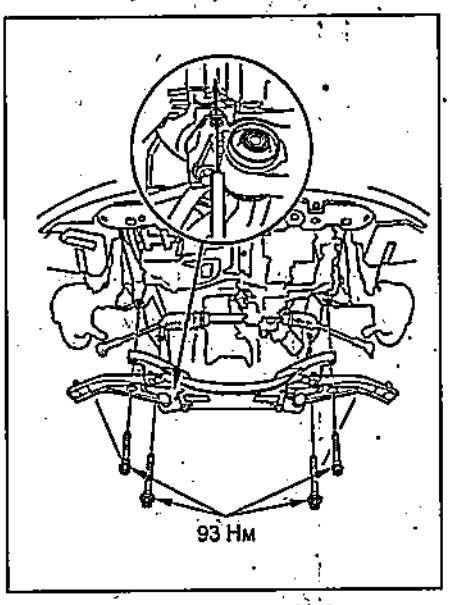


11. Поддомкратьте балку передней подвески.

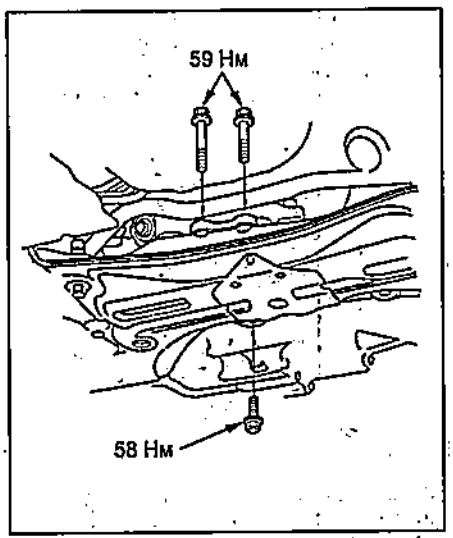


12. Установите балку передней подвески и заверните болты.

Примечание:
- При установке, при помощи отвертки, совместите отверстия в балке и кузове.
- Используйте только новые болты.

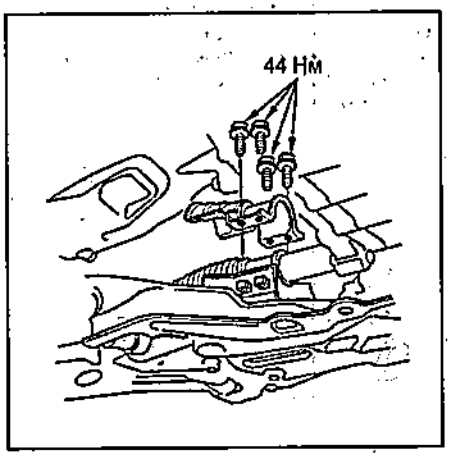


13. Заверните три болта крепления кронштейна задней опоры коробки передач.

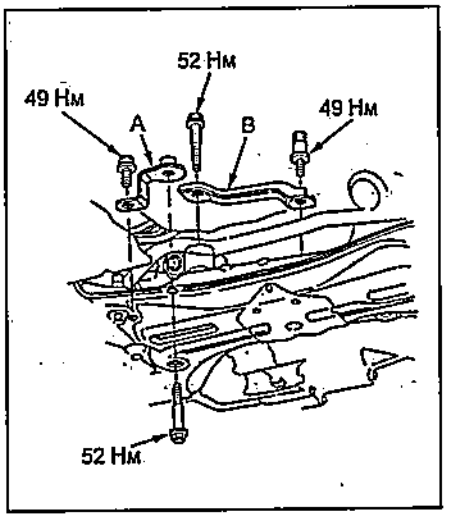


14. Установите скобу крепления рулевого механизма.

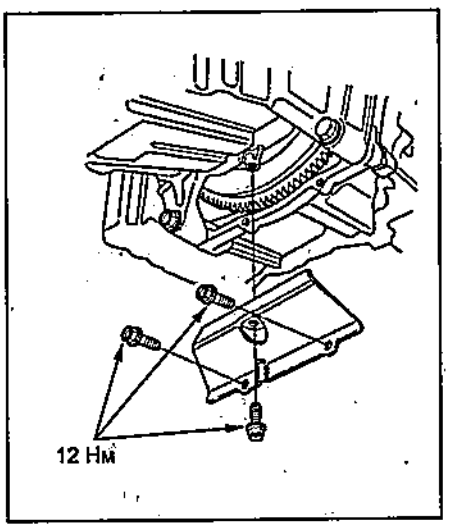
Момент затяжки.....44 Н·м



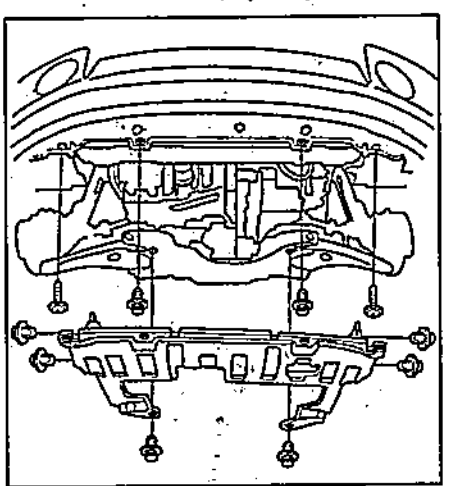
15. Установите кронштейн (А) и элемент жесткости (В), затем заверните болты.



16. Установите защитный кожух сцепления.

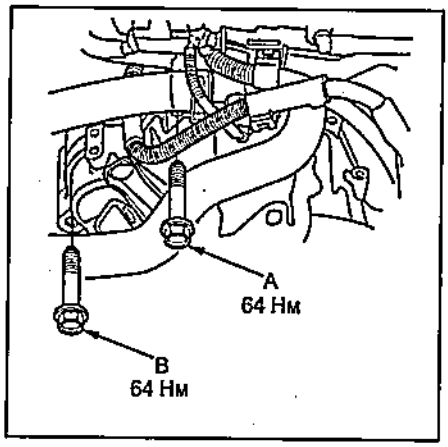


17. Установите приводные валы (см. главу "Приводные валы").
18. Установите защиту от грязи.

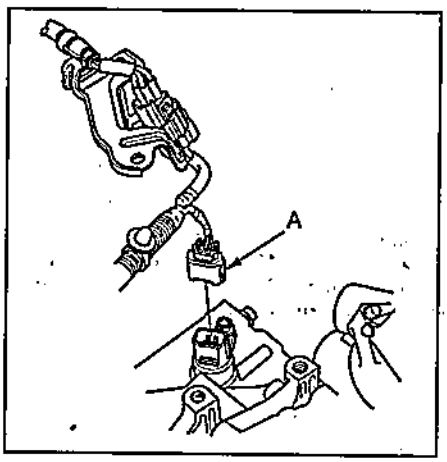


19. Залейте масло в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
20. Опустите автомобиль.
21. Снимите спецприспособления для вывешивания двигателя.

22. Заверните верхний болт (A) крепления коробки передач и нижний болт (B) стартера.



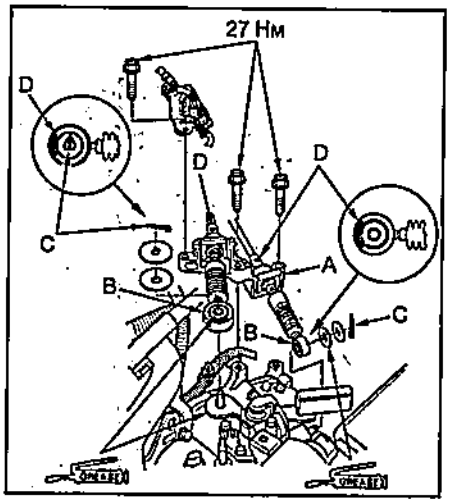
23. Подсоедините разъем датчика скорости автомобиля.



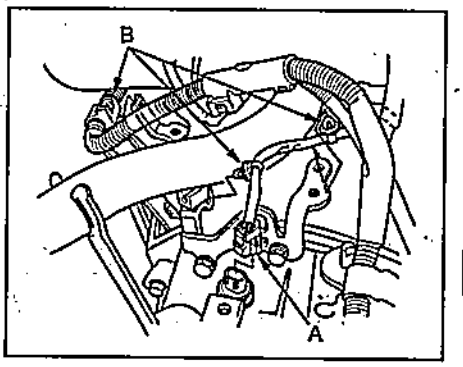
24. Установите кронштейн (A) с тросами (B) и подсоедините тросы к коробке передач. Установите новые шплинты (C), как показано на рисунке.

Момент затяжки ..... 27 Н·м

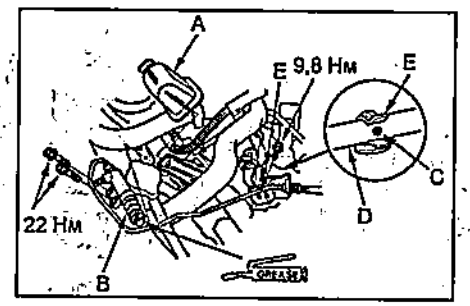
Примечание: убедитесь, что тросы установлены правильно - метки (D) на тросах должны располагаться, как показано на рисунке.



25. Подсоедините разъем (A) выключателя фонарей заднего хода и установите фиксаторы (B) провода.



26. Установите чехол (A).



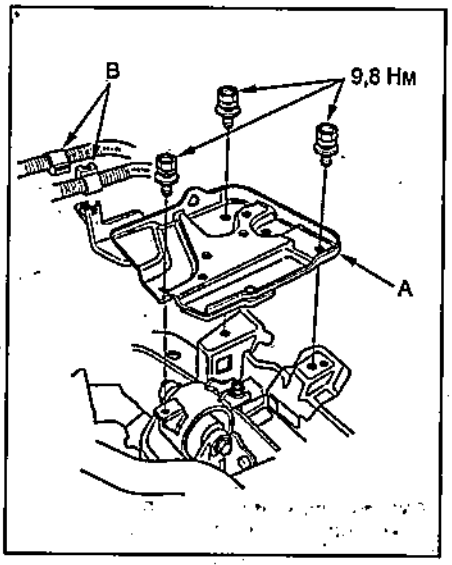
27. Нанесите высокотемпературную смазку на шток рабочего цилиндра привода выключения сцепления. Установите рабочий цилиндр (B) привода выключения сцепления.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

28. Установите трубку (D) в фиксатор (E) по метке (C).

29. Установите площадку аккумуляторной батареи (A) и фиксаторы (B) проводов.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



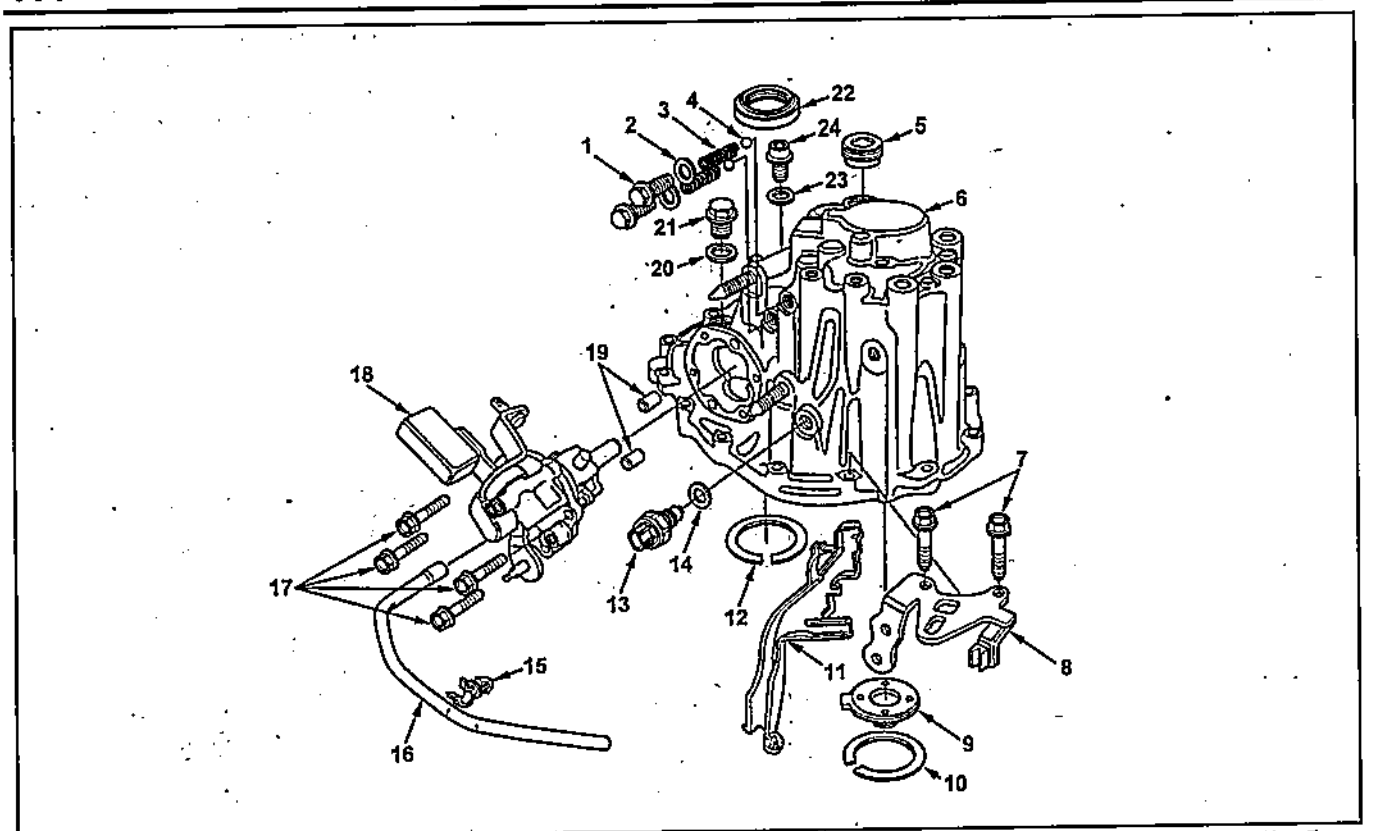
30. Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

31. Установите аккумуляторную батарею.

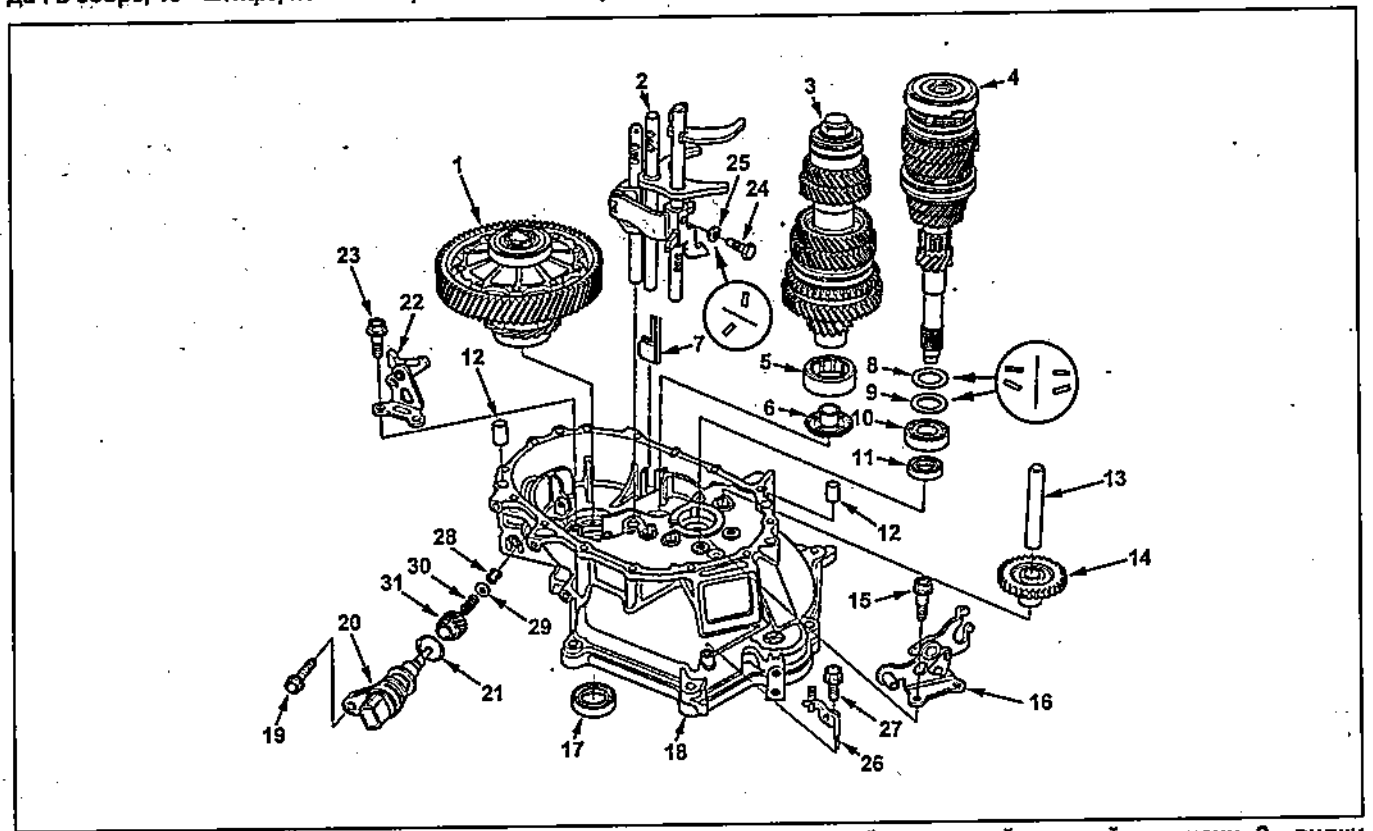
32. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").

33. Проверьте правильность работы сцепления.

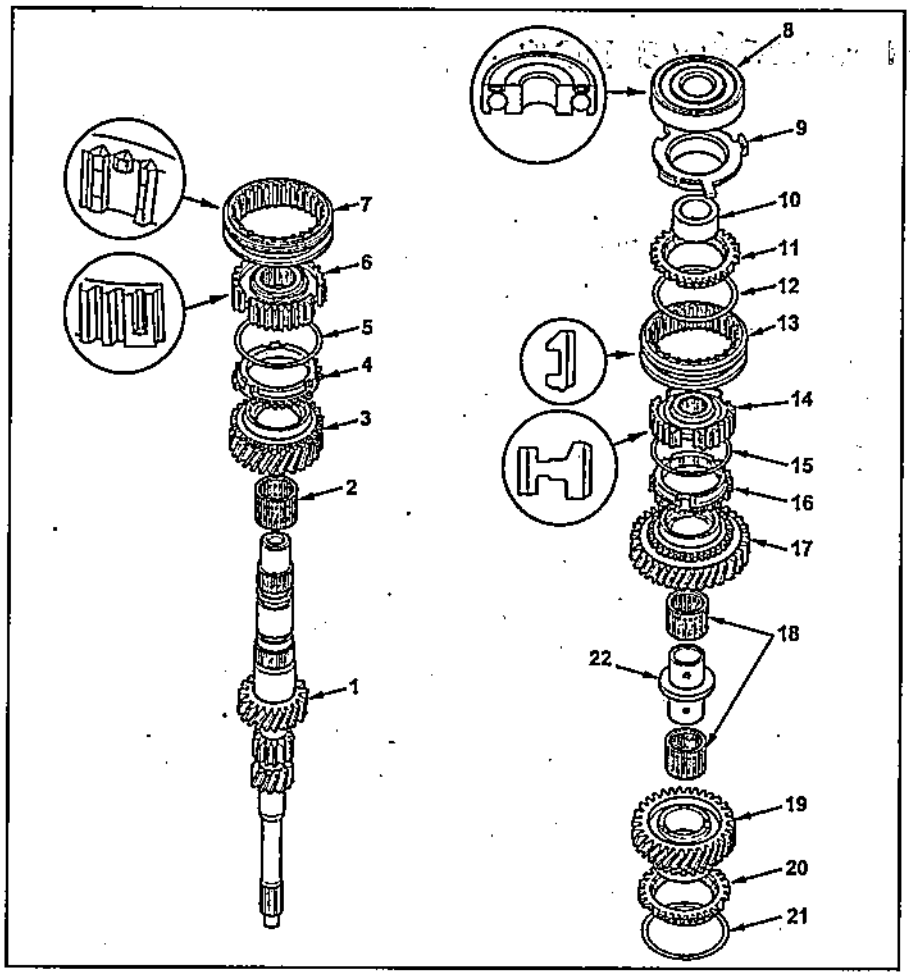
34. Проверьте правильность работы коробки передач, убедитесь, что переключение передач происходит плавно и что отсутствует посторонний шум.



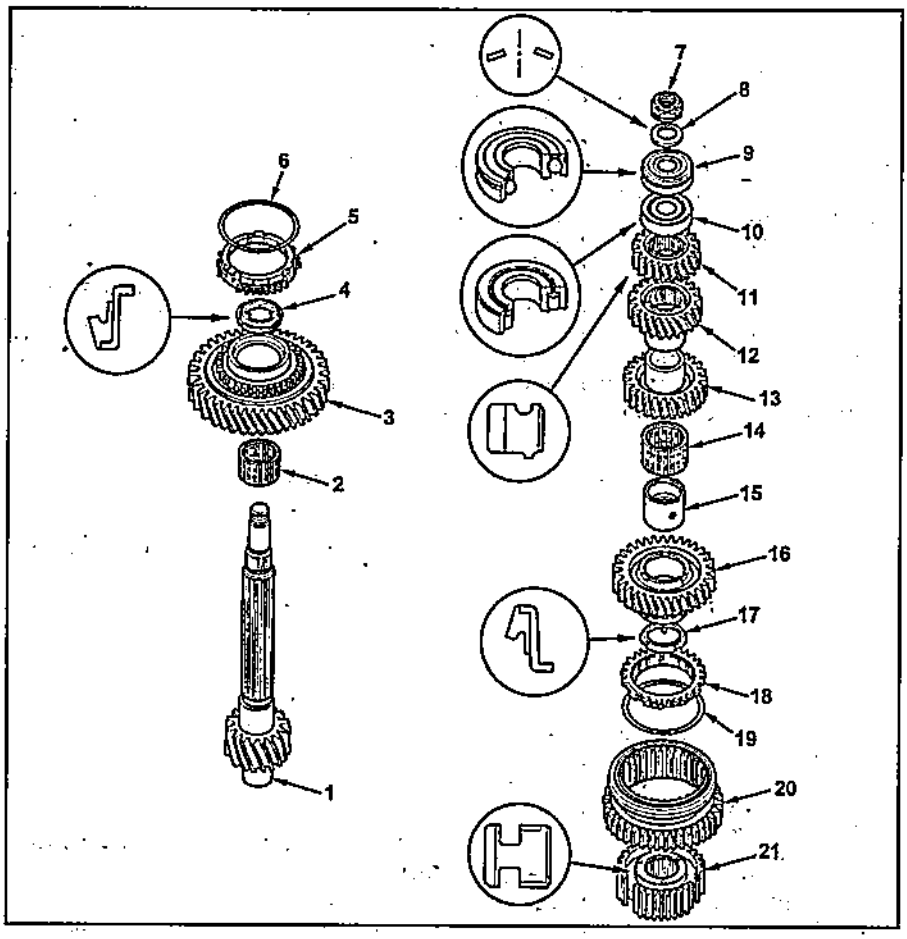
Коробка передач. 1 - болт, 2 - шайба, 3 - пружина, 4 - шарик, 5 - заглушка, 6 - картер коробки передач, 7 - болт, 8 - кронштейн, 9 - маслонаправляющая пластина, 10 - стопорное кольцо, 11 - маслосток, 12 - стопорное кольцо, 13 - выключатель фонарей заднего хода, 14 - шайба, 15 - фиксатор, 16 - трубка, 17 - болт, 18 - рычаг выбора передач в сборе, 19 - штифт, 20 - шайба, 21 - заливная пробка, 22 - сальник, 23 - шайба, 24 - сливная пробка.



Коробка передач (продолжение). 1 - дифференциал в сборе с ведомой шестерней главной передачи, 2 - вилки переключения передач в сборе, 3 - вторичный вал в сборе, 4 - первичный вал в сборе, 5 - подшипник, 6 - маслонаправляющая пластина, 7 - магнит, 8 - шайба, 9 - пружинная шайба, 10 - подшипник, 11 - сальник, 12 - штифт, 13 - вал промежуточной шестерни передачи заднего хода, 14 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 15 - болт, 16 - вилка включения передачи заднего хода, 17 - сальник, 18 - картер сцепления, 19 - болт, 20 - датчик скорости автомобиля, 21 - кольцевое уплотнение, 22 - запирающий кулачок включения передачи заднего хода, 23, 24 - болт, 25 - пружинная шайба, 26 - кронштейн провода стартера, 27 - болт, 28 - фиксатор, 29 - шайба, 30 - пружина, 31 - ведомая шестерня датчика скорости автомобиля.



Первичный вал коробки передач.
1 - первичный вал,
2 - игольчатый подшипник,
3 - ведущая шестерня третьей передачи,
4 - кольцо синхронизатора,
5 - пружина сухарей,
6 - муфта синхронизатора третьей и четвертой передач,
7 - ступица синхронизатора третьей и четвертой передач,
8 - подшипник,
9 - конусное кольцо,
10 - дистанционная втулка,
11 - пружина сухарей,
12 - кольцо синхронизатора,
13 - муфта синхронизатора пятой передачи,
14 - ступица синхронизатора пятой передачи,
15 - пружина сухарей,
16 - кольцо синхронизатора,
17 - ведущая шестерня пятой передачи,
18 - подшипник,
19 - ведущая шестерня четвертой передачи,
20 - кольцо синхронизатора,
21 - пружина сухарей,
22 - распорная втулка.



Вторичный вал коробки передач.
1 - вторичный вал,
2 - игольчатый подшипник,
3 - ведомая шестерня первой передачи,
4 - фрикционный демпфер,
5 - кольцо синхронизатора,
6 - пружина сухарей,
7 - гайка,
8 - пружинная шайба,
9 - подшипник,
10 - игольчатый подшипник,
11 - ведомая шестерня пятой передачи,
12 - ведомая шестерня четвертой передачи,
13 - ведомая шестерня третьей передачи,
14 - игольчатый подшипник,
15 - втулка,
16 - ведомая шестерня второй передачи,
17 - фрикционный демпфер,
18 - кольцо синхронизатора,
19 - пружина сухарей,
20 - ведомая шестерня передачи заднего хода / муфта синхронизатора,
21 - ступица синхронизатора первой и второй передач.

Автоматическая коробка передач

Общая информация

Мощность от двигателя передается на входной вал коробки передач через гидротрансформатор.
Переключение передач осуществляется путем включения определенной комбинации элементов управления, в результате чего изменяется частота вращения выходного вала.

Гидравлическая часть системы управления

В систему управления входят: насос, гидроаккумуляторы и муфты.
Основное давление в системе создается насосом, оно регулируется в зависимости от нагрузки и скорости автомобиля, и обеспечивает работу гидротрансформатора и блокировочных муфт.
Клапаны переключения управляют потоками жидкости, которая поступает в гидротрансформатор и коробку передач.

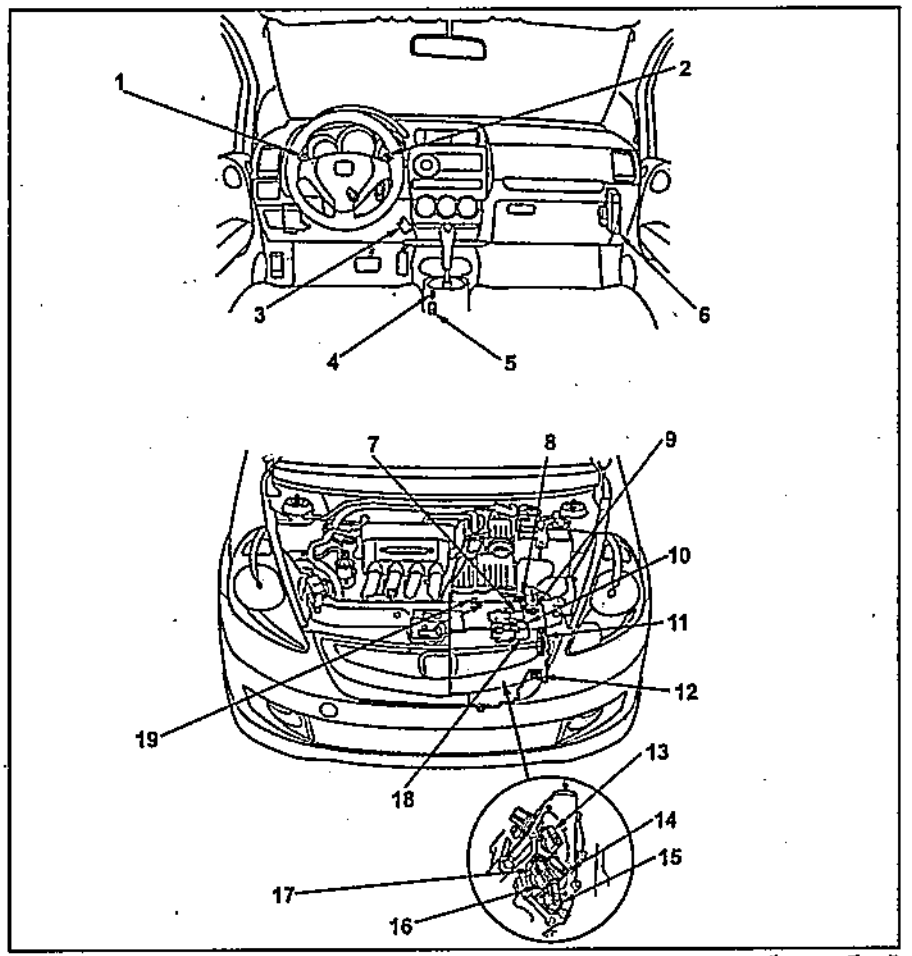
Электрическая часть системы управления

Электрическая система управления для автоматической коробки передач обеспечивает предельно точное управление моментами переключения передач и блокировки гидротрансформатора в зависимости от режимов движения и работы двигателя. Кроме того, использование электрической системы управления позволяет существенно повысить качество переключения передач.
Электрическая часть системы управления АКПП состоит из трех частей:

а) Датчики, определяющие параметры состояния автомобиля, и передающие эти данные в электронный блок управления.

б) Блок управления, который определяет моменты переключения и управляет блокировочной муфтой гидротрансформатора.

в) Исполнительная часть, которая состоит из электромагнитных клапанов.



Расположение элементов системы управления автоматической коробкой передач. 1* - переключатель передач (понижающие переключения), 2* - переключатель передач (повышающие переключения), 3 - диагностический разъем, 4 - датчик положения "P" селектора, 5 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 6 - блок управления АКПП, 7 - э/м клапан "A" управления давлением, 8 - датчик частоты вращения входного вала коробки передач, 9 - датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи, 10 - э/м клапан "C" управления давлением, 11 - выключатель запрещения запуска, 12 - датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи, 13 - э/м клапан "D" переключения передач, 14 - э/м клапан "C" переключения передач, 15 - э/м клапан "A" переключения передач, 16 - э/м клапан "B" переключения передач, 17 - датчик температуры рабочей жидкости, 18 - э/м клапан "B" управления давлением, 19 - датчик частоты вращения выходного вала коробки передач.

***Примечание*: * - модели с ручным режимом переключения передач.**

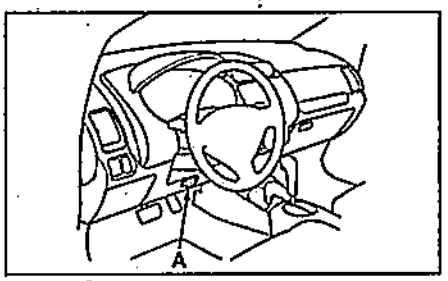
Диагностика

Описание системы диагностики

Электронный блок управления имеет систему защиты от сбоев, которая может определить неисправность в системе. При повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" происходит проверка элементов автоматической коробки передач. При обнаружении неисправности на комбинации приборов начинает мигать индикатор "D".

Считывание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему DLC (A).



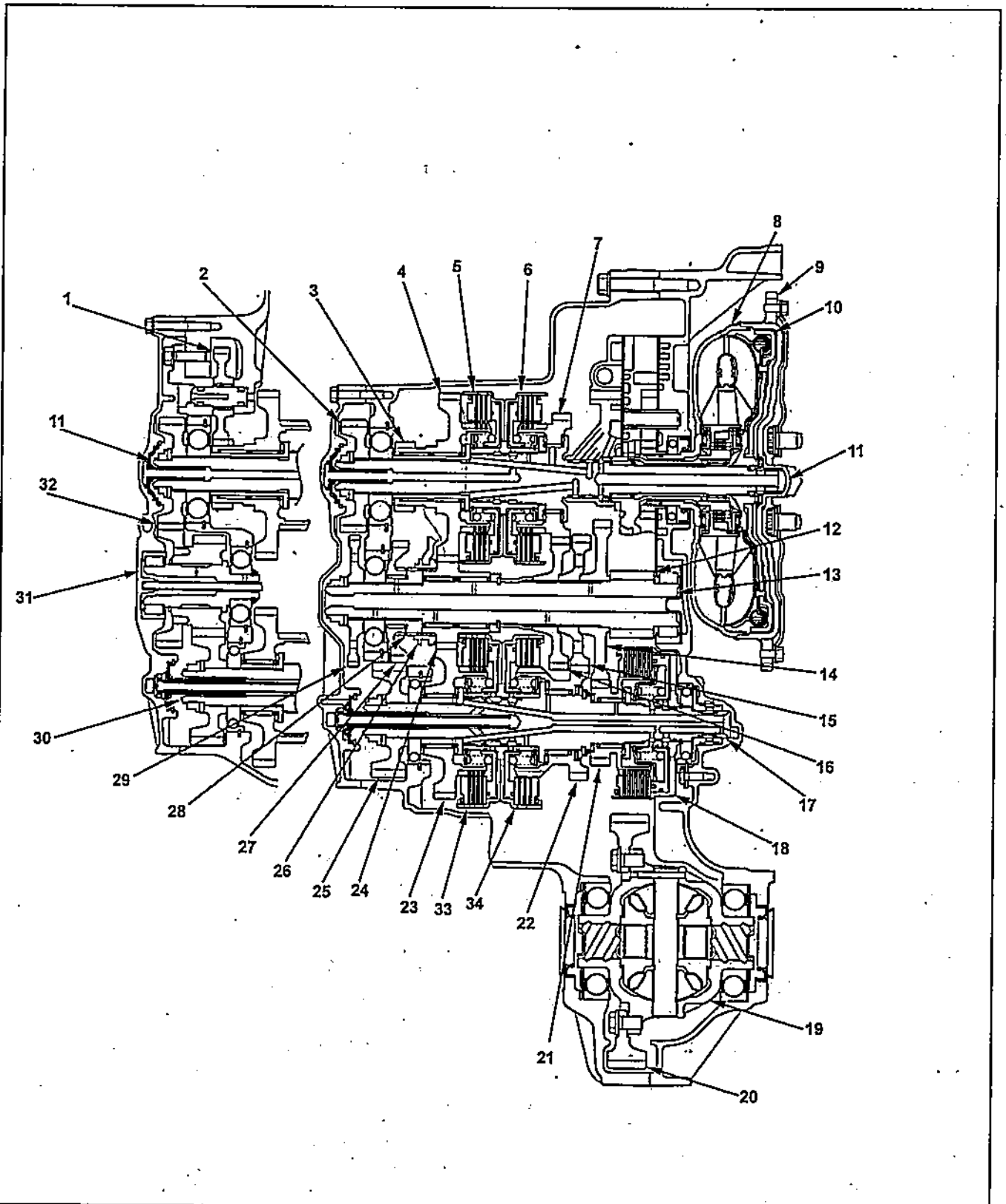
3. Включите зажигание и считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
4. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").
5. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов неисправностей

1. Подсоедините диагностический прибор и, при выключенном двигателе, удалите коды неисправностей.
2. После удаления кодов неисправностей выключите зажигание.
3. Включите зажигание на 30 секунд и затем выключите.
4. Отсоедините диагностический прибор.

Очистка памяти блока управления

Процедура очистки памяти блока управления описана в главе "Система впрыска топлива".



Разрез коробки передач. 1 - промежуточная шестерня передачи заднего хода, 2 - паразитная шестерня входного вала, 3 - ведущая шестерня передачи заднего хода, 4 - ведущая шестерня пятой передачи, 5 - муфта пятой передачи, 6 - муфта третьей передачи, 7 - ведущая шестерня третьей передачи, 8 - гидротрансформатор, 9 - пластина привода гидротрансформатора, 10 - муфта гидротрансформатора, 11 - входной вал, 12 - ведущая шестерня главной передачи, 13 - выходной вал, 14 - ведомая шестерня первой передачи, 15 - ведомая шестерня второй передачи, 16 - ведомая шестерня третьей передачи, 17 - промежуточный вал, 18 - муфта первой передачи, 19 - дифференциал, 20 - ведомая шестерня главной передачи, 21 - шестерня первой передачи на промежуточном валу, 22 - шестерня второй передачи на промежуточном валу, 23 - шестерня четвертой передачи на промежуточном валу, 24 - ведомая шестерня четвертой и пятой передач, 25 - паразитная шестерня вторичного вала, 26 - муфта включения передачи заднего хода, 27 - ведомая шестерня передачи заднего хода, 28 - ступица включения передачи заднего хода, 29 - шестерня стояночного механизма, 30 - вторичный вал, 31 - вал промежуточной шестерня, 32 - промежуточная шестерня, 33 - муфта четвертой передачи, 34 - муфта второй передачи.

Таблица. Коды неисправностей.

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
OBD	Honda		
P0705	5	От выключателя запрещения запуска поступает сигнал о нахождении селектора одновременно в нескольких положениях	• Выключатель запрещения запуска; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0706	6	Обрыв в цепи выключателя запрещения запуска	• Выключатель запрещения запуска; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0711	28	Неисправность датчика температуры рабочей жидкости	• Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; • Проводка
P0712	28	Короткое замыкание в цепи датчика температуры рабочей жидкости	• Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; • Проводка
P0713	28	Обрыв в цепи датчика температуры рабочей жидкости	• Датчик температуры рабочей жидкости АКПП; • Проводка
P0716	15	Неверная работа датчика частоты вращения входного вала коробки передач	• Датчик частоты вращения входного вала коробки передач; • Разъем датчика частоты вращения входного вала коробки передач.
P0717	15	Обрыв в цепи датчика частоты вращения входного вала коробки передач	• Датчик частоты вращения входного вала коробки передач; • Разъем датчика частоты вращения входного вала коробки передач. • Проводка.
P0718	15	Внутренняя неисправность датчика частоты вращения входного вала коробки передач	• Датчик частоты вращения входного вала коробки передач; • Разъем датчика частоты вращения входного вала коробки передач. • Проводка.
P0721	9	Неверная работа датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	• Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач; • Разъем датчика частоты вращения выходного вала коробки передач.
P0722	9	Обрыв в цепи датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	• Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач; • Разъем датчика частоты вращения выходного вала коробки передач. • Проводка.
P0723	9	Внутренняя неисправность датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	• Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач; • Разъем датчика частоты вращения выходного вала коробки передач. • Проводка.
P0731	64	Передаточное отношение коробки передач на 1-ой передаче не соответствует номинальному значению	• Низкий уровень рабочей жидкости АКПП; • Засорение фильтра рабочей жидкости; • Неисправность насоса АКПП; • Неисправность регулятора давления; • Э/м клапаны "A", "B", "C", "D" переключения передач; • Муфта первой передачи.
P0732	64	Передаточное отношение коробки передач на 2-ой передаче не соответствует номинальному значению	• Низкий уровень рабочей жидкости АКПП; • Засорение фильтра рабочей жидкости; • Неисправность насоса АКПП; • Неисправность регулятора давления; • Э/м клапаны "A", "B", "C" переключения передач; • Муфта второй передачи.
P0733	64	Передаточное отношение коробки передач на 3-ей передаче не соответствует номинальному значению	• Низкий уровень рабочей жидкости АКПП; • Засорение фильтра рабочей жидкости; • Неисправность насоса АКПП; • Неисправность регулятора давления; • Э/м клапаны "A", "D" переключения передач; • Муфта третьей передачи.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
OBD	Honda		
P0734	64	Передаточное отношение коробки передач на 4-ой передаче не соответствует номинальному значению	• Низкий уровень рабочей жидкости АКПП; • Засорение фильтра рабочей жидкости; • Неисправность насоса АКПП; • Неисправность регулятора давления; • Э/м клапаны "A", "B", "C", "D" переключения передач; • Муфта четвертой передачи.
P0735	64	Передаточное отношение коробки передач на 5-ой передаче не соответствует номинальному значению	• Низкий уровень рабочей жидкости АКПП; • Засорение фильтра рабочей жидкости; • Неисправность насоса АКПП; • Неисправность регулятора давления; • Э/м клапаны "A", "B", "C", "D" переключения передач; • Муфта пятой передачи.
P0741	40	Неисправность муфты блокировки гидротрансформатора или залипание муфты в положении "OFF"	• Муфта блокировки гидротрансформатора; • Э/м клапан блокировки гидротрансформатора.
P0746	76	Залипание э/м клапана "A" управления давлением в положении "OFF"	• Электромагнитный клапан "A" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "A" управления давлением; • Проводка.
P0747	76	Залипание э/м клапана "A" управления давлением в положении "ON"	• Электромагнитный клапан "A" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "A" управления давлением; • Проводка.
P0751	70	Залипание э/м клапана "A" переключения передач "OFF"	• Электромагнитный клапан "A" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0752	70	Залипание э/м клапана "A" переключения передач "ON"	• Электромагнитный клапан "A" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0756	71	Залипание э/м клапана "B" переключения передач "OFF"	• Электромагнитный клапан "B" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0757	71	Залипание э/м клапана "B" переключения передач "ON"	• Электромагнитный клапан "B" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0761	72	Залипание э/м клапана "C" переключения передач "OFF"	• Электромагнитный клапан "C" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0762	72	Залипание э/м клапана "C" переключения передач "ON"	• Электромагнитный клапан "C" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0766	73	Залипание э/м клапана "D" переключения передач "OFF"	• Электромагнитный клапан "D" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0767	73	Залипание э/м клапана "D" переключения передач "ON"	• Электромагнитный клапан "D" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0776	77	Залипание э/м клапана "B" управления давлением в положении "OFF"	• Электромагнитный клапан "B" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "B" управления давлением; • Проводка.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
OBD	Honda		
P0777	77	Залипание э/м клапана "B" управления давлением в положении "ON"	• Электромагнитный клапан "B" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "B" управления давлением; • Проводка.
P0796	78	Залипание э/м клапана "C" управления давлением в положении "OFF"	• Электромагнитный клапан "C" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "C" управления давлением; • Проводка.
P0797	78	Залипание э/м клапана "C" управления давлением в положении "ON"	• Электромагнитный клапан "C" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "C" управления давлением; • Проводка.
P0812	65	Неисправность выключателя запрещения запуска	• Выключатель запрещения запуска; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0842	25	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи (обрыв в цепи или залипание датчика в положении "ON")	• Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи; • Проводка.
P0843	25	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи (короткое замыкание в цепи или залипание датчика в положении "OFF")	• Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи; • Проводка.
P0847	26	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи (обрыв в цепи или залипание датчика в положении "ON")	• Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи; • Проводка.
P0848	26	Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи (короткое замыкание в цепи или залипание датчика в положении "OFF")	• Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи; • Проводка.
P0962	16	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "A" управления давлением	• Электромагнитный клапан "A" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "A" управления давлением; • Проводка.
P0963	16	Неисправность электромагнитного клапана "A" управления давлением	• Электромагнитный клапан "A" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "A" управления давлением; • Проводка.
P0966	23	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "B" управления давлением	• Электромагнитный клапан "B" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "B" управления давлением; • Проводка.
P0967	23	Неисправность электромагнитного клапана "B" управления давлением	• Электромагнитный клапан "B" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "B" управления давлением.
P0970	29	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "C" управления давлением	• Электромагнитный клапан "C" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "C" управления давлением; • Проводка.
P0971	29	Неисправность электромагнитного клапана "C" управления давлением	• Электромагнитный клапан "C" управления давлением; • Разъем электромагнитного клапана "C" управления давлением.

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

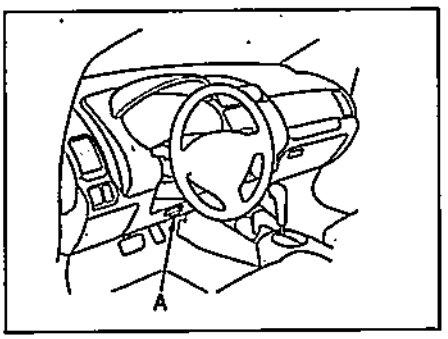
Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
OBD	Honda		
P0973	7	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "A" переключения передач	• Электромагнитный клапан "A" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0974	7	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "A" переключения передач	• Электромагнитный клапан "A" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0976	8	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "B" переключения передач	• Электромагнитный клапан "B" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0977	8	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "B" переключения передач	• Электромагнитный клапан "B" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0979	22	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "C" переключения передач	• Электромагнитный клапан "C" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0980	22	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "C" переключения передач	• Электромагнитный клапан "C" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0982	60	Короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана "D" переключения передач	• Электромагнитный клапан "D" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P0983	60	Обрыв в цепи электромагнитного клапана "D" переключения передач	• Электромагнитный клапан "D" переключения передач; • Проводка; • Блок управления АКПП.
P16C0	99	Не завершено обновление программы управления двигателем и АКПП	• Блок управления двигателем и АКПП; • Программа управления двигателем и АКПП (не завершено обновление).
P1717	62	Неисправность в цепи вывода "ATP RVS" выключателя запрещения запуска; Обрыв или короткое замыкание в цепи выключателя запрещения запуска.	• Выключатель запрещения запуска; • Проводка.
P1746	45	Неисправность в гидравлической части системы управления АКПП (залипание клапана "A" в положении "OFF" или клапана "B" в положении "ON")	• Грязная рабочая жидкость АКПП; • Клапан "A"; • Клапан "B".
P1747	45	Неисправность в гидравлической части системы управления АКПП (залипание клапана "A" в положении "ON" или клапана "B" в положении "OFF")	• Грязная рабочая жидкость АКПП; • Клапан "A"; • Клапан "B".
P1780	49	Неисправность в системе управления переключением передач	• Система управления переключением передач
U0121	107	Неисправность шины данных CAN	• Шина данных CAN; • Блок управления двигателем и АКПП; • Блок управления и модулятор давления системы ABS.

Примечание: в данной таблице приведены коды неисправностей АКПП. Коды неисправностей, не указанные в таблице, но которые могут быть выведены при диагностике (коды неисправностей двигателя), смотрите в главе "Система впрыска топлива".

Проверка механических систем КПП

Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test)

1. Подготовка:
   а) Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
   б) Проверьте следующие параметры:
   - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
   - уровень масла в двигателе;
   - уровень рабочей жидкости АКПП;
   - угол опережения зажигания;
   - частоту вращения холостого хода.
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему DLC (A).



3. Убедитесь, что кондиционер выключен.
4. Запустите двигатель и подождите пока он прогреется (вентилятор системы охлаждения двигателя должен включиться).
5. Переведите селектор в положение "2" (модели без ручного режима переключения передач) или "S" (включена вторая передача) (модели с ручным режимом переключения передач).
6. Нажмите до упора педаль тормоза. Нажмите до упора на педаль акселератора.

Примечание: длительность каждой проверки не должна превышать 6 - 8 секунд.

7. Быстро считайте показания тахометра, когда частота вращения достигает максимального значения и сравните их с регламентированными значениями.
8. Переведите селектор в положение "N" и дайте двигателю поработать на оборотах холостого хода не менее 2-х минут, чтобы охладить рабочую жидкость АКПП.
9. Повторите тест при положении селектора в диапазонах "D", "1" (модели без ручного режима переключения передач), "S" (включена первая передача) (модели с ручным режимом переключения передач), "R".

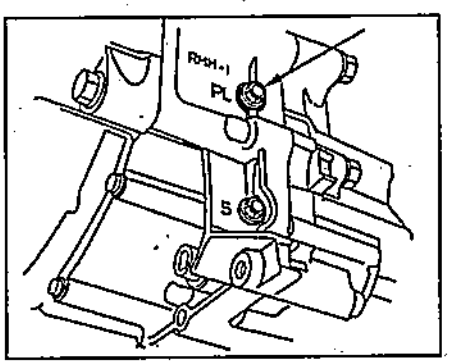
Частота вращения при полностью заторможенном автомобиле:

номинальная величина.....2600 об/мин
допустимый диапазон значений.....2450 - 2750 об/мин

Если частота вращения при полностью заторможенном автомобиле не соответствует установленным нормам, определите неисправность по таблице "Поиск неисправностей по результатам теста на полностью заторможенном автомобиле".

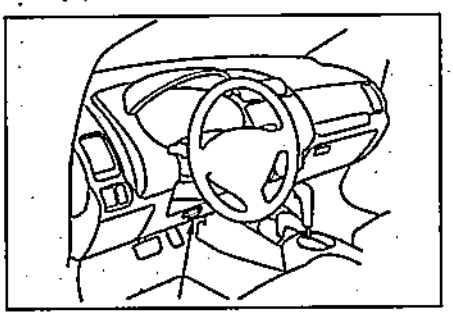
Проверка давления

1. Подготовка:
   а) *(Модели 2WD)* Затяните стояночный тормоз и установите упоры под задние колеса. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки. Убедитесь, что передние колеса вращаются свободно.
   б) *(Модели 2WD)* Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
   в) Проверьте следующие параметры:
   - уровень охлаждающей жидкости двигателя;
   - уровень масла в двигателе;
   - уровень рабочей жидкости АКПП;
   - угол опережения зажигания;
   - частоту вращения холостого хода.
2. Снимите подкрылки.
3. Отверните заглушку и подсоедините на ее место манометр.



Штуцер подключения манометра для проверки давления при положении селектора "P" или "N".

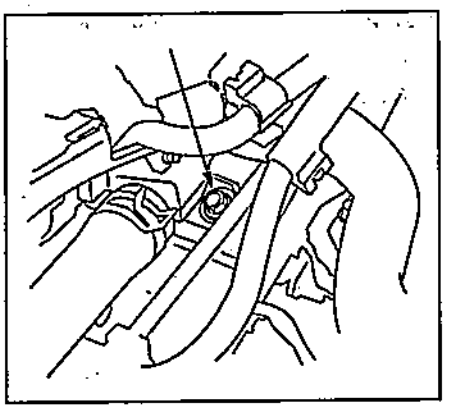
4. Прогрейте двигатель и АКПП.
5. Заглушите двигатель и подсоедините диагностический прибор к разъему DLC (A).



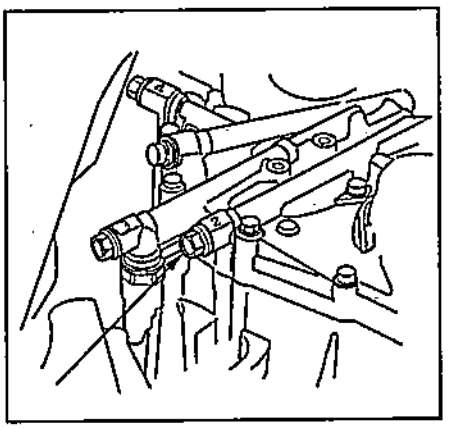
6. Проверьте давление рабочей жидкости положении селектора "P" или "N".
   а) Переведите селектор в положение "P" или "N".
   б) Установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
   в) Измерьте и запишите значение давления.
   г) Заглушите двигатель и отсоедините манометр.
   д) Установите новое уплотнение на заглушку и заверните ее.

Момент затяжки.....18 Н·м

7. Проверьте давление рабочей жидкости в контуре муфт первой и второй передач.
   а) Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
   б) Отверните заглушки и подсоедините на их место манометры.



Штуцер подключения манометра для проверки давления в контуре муфты первой передачи.



Штуцер подключения манометра для проверки давления в контуре муфты второй передачи.

   в) Временно установите корпус воздушного фильтра.
   г) Запустите двигатель.
   д) Переведите селектор в положение "1" (модели без ручного режима переключения передач) или "S" (включена первая передача) (модели с ручным режимом переключения передач) и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
   е) Измерьте и запишите давление в контуре муфты первой передачи.
   ж) Переведите селектор в положение "2" (модели без ручного режима переключения передач) или "S" (включена вторая передача) (модели с ручным режимом переключения передач) и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
   з) Измерьте и запишите давление в контуре муфты второй передачи.
   и) Заглушите двигатель и снимите корпус воздушного фильтра.
   к) Отсоедините манометры. Установите новое уплотнение на заглушку и заверните ее.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

   л) Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
8. Проверьте давление рабочей жидкости в контуре муфт третьей, четвертой и пятой передач.
   а) Отверните заглушки и подсоедините на их место манометры.

Таблица. Поиск неисправностей по результатам теста на полностью заторможенном автомобиле.

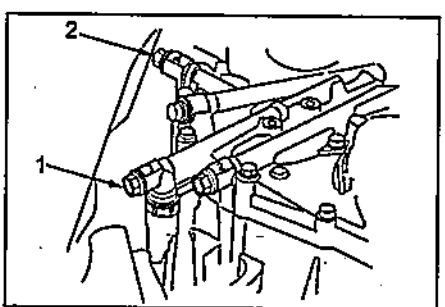
Состояние		Возможная неисправность
Частота вращения более указанной	Во всех диапазонах (низкое давление)	Износ насоса; Утечки в насосе, блоке клапанов или кратере коробки передач; Засорение фильтра рабочей жидкости АКПП; Неисправность регулятора давления
	В положении "R"	Неисправность муфты пятой передачи
	В положении "2"*, "S" (включена вторая передача)**	Неисправность муфты второй передачи
	В положении "1"*, "S" (включена первая передача)**	Неисправность муфты первой передачи
Частота вращения менее указанной во всех диапазонах		Двигатель не развивает полную мощность; Неисправность муфты свободного хода гидротрансформатора

Примечание:
** - модели без ручного режима переключения передач;*
*** - модели с ручным режимом переключения передач.*

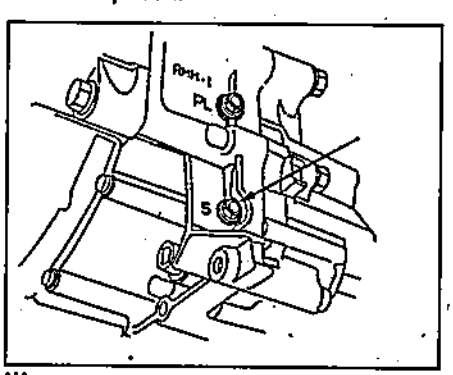
Таблица. Давление рабочей жидкости и возможные неисправности.

Место проверки давления	Положение селектора АКПП	Давление, кПа		Возможное место неисправности
		Номинальное значение	Предельно допустимое значение	
Основная магистраль	"N" или "P"	900 - 960	850	• Гидротрансформатор; • Регулятор давления; • Износ насоса; • Уровень рабочей жидкости не соответствует норме; • Засорение фильтра рабочей жидкости.
Контур муфты 1	"1"* или "S" (включена первая передача)**	890 - 970	840	• Утечки в контуре муфты 1; • Муфта 1.
Контур муфты 2	"2"* или "S" (включена вторая передача)**			• Утечки в контуре муфты 2; • Муфта 2.
Контур муфты 3	"D3"* или "S"**			• Утечки в контуре муфты 3; • Муфта 3.
Контур муфты 4	"D"			• Утечки в контуре муфты 4; • Муфта 4.
Контур муфты 5	"D"			• Утечки в контуре муфты 5; • Муфта 5.
	"R"			• Утечки в контуре муфты 5; • Клапан сервопривода; • Муфта 5.

Примечание:
** - модели без ручного режима переключения передач;*
*** - модели с ручным режимом переключения передач.*



Штуцеры подключения манометров для проверки давления в контуре муфт третьей и четвертой передач. 1 - штуцер муфты 3-й передачи, 2 - штуцер муфты 4-й передачи.



Штуцер подключения манометра для проверки давления в контуре муфты пятой передачи.

б) Запустите двигатель.
в) Переведите селектор в положение "D3" (модели без ручного режима переключения передач) или "S" (модели с ручным режимом переключения передач) и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
г) Измерьте и запишите давление в контуре муфты третьей передачи.
д) Переведите селектор в положение "D" и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
е) Измерьте и запишите давление в контуре муфт четвертой и пятой передач.

ж) Установите частоту вращения холостого хода и, нажав на педаль тормоза, затормозите колеса.
з) Переведите селектор в положение "R" и установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин.
и) Измерьте и запишите давление в контуре муфты пятой передачи.
к) Заглушите двигатель.
л) Отсоедините манометры. Установите новое уплотнение на заглушку и заверните ее.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

9. Сравните измеренные значения с приведенными в таблице "Давление рабочей жидкости и возможные неисправности". Если давление не соответствует приведенному, то по таблице определите место неисправности.
10. Установите подкрылки.

Дорожный тест

1. Запустите и прогрейте двигатель.
2. Затяните стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
3. Переведите селектор в положение "D" и нажмите на педаль тормоза. Нажмите на педаль акселератора и резко отпустите ее. Двигатель не должен заглохнуть.
4. Повторите процедуры описанные в пункте "3" при всех положениях селектора АКПП.
5. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему DLC (A) и войдите в меню "A/T Mode Menu".
6. Выберите иконку "High Speed".
7. Выберите следующие параметры:
   - VSS veh speed;
   - Output Shaft (Countershaft) Speed;
   - Input Shaft (Mainshaft) Speed (rpm);
   - RPM engine speed;
   - Relative TP Sensor;
   - APP Sensor D;
   - ATF Temp sensor;
   - Battery voltage;
   - Shift control;
   - Brake Switch.
8. Установите следующие параметры выбрав "Trigger Type":
   - величину напряжения "APP Sensor B" более 1 В;
   - "recording time" - 60 секунд;
   - "Trigger point" - 30 секунд.
9. Нажмите "OK" когда будете готовы к проведению теста и начните тест.
10. Нажмите на педаль акселератора до тех пор пока напряжение "APP Sensor B" станет равным 1 В.
11. Удерживайте педаль в данном положении пока автомобиль не переключится на пятую передачу. Затем замедлите движение и остановитесь.
12. Сохраните измеренные значения или увеличьте значение "recording time" до необходимой величины и повторите действия пунктов "9" и "10".
13. Установите значение "APP Sensor B" равное 2,5 В.
14. Нажмите на педаль акселератора до тех пор пока напряжение "APP Sensor B" станет равным 2,5 В.
15. Удерживайте педаль в данном положении пока автомобиль не. переключится на пятую передачу. Затем замедлите движение и остановитесь.
16. Сохраните измеренные значения или увеличьте значение "recording time" до необходимой величины и повторите действия пунктов "14" и "15".
17. Нажмите педаль акселератора до упора.
18. Удерживайте педаль в данном положении пока автомобиль не переключится на третью передачу. Затем замедлите движение и остановитесь.
19. Сохраните измеренные значения.
20. Сравните сохраненные данные со значениями приведенными в таблицах "Моменты переключения передач".

Таблица. Моменты переключения передач (повышающие переключения).

Переключение	Скорость автомобиля, км/ч
Напряжение "APP sensor B" 1 В	
1 → 2	15 - 19
2 → 3	28 - 33
3 → 4	42 - 49
4 → 5	57 - 66
Блокировка гидротрансформатора ВКЛ	50 - 60
Напряжение "APP sensor B" 2,5 В	
1 → 2	29 - 35
2 → 3	54 - 62
3 → 4	80 - 89
4 → 5	121 - 138
Блокировка гидротрансформатора ВКЛ	150 - 167
Напряжение "APP sensor B" 4,5 В	
1 → 2	57 - 65
2 → 3	64 - 72
3 → 4	102 - 112

Таблица. Моменты переключения передач (понижающие переключения).

Переключение	Скорость автомобиля, км/ч
Напряжение "APP sensor B" 1 В	
Блокировка гидротрансформатора ВЫКЛ	49 - 59
5 → 4	49 - 57
4 → 3	36 - 41
3 → 2	8 - 13
2 → 1	8 - 13
Напряжение "APP sensor B" 2,5 В	
Блокировка гидротрансформатора ВЫКЛ	97 - 110
Напряжение "APP sensor B" 4,5 В	
Блокировка гидротрансформатора ВЫКЛ	191 - 208
4 → 3	132 - 148
3 → 2	87 - 98
2 → 1	42 - 50

21. Проедьте на автомобиле на четвертой или пятой передаче (селектор в положении "D"). Переведите селектор в положение "2" (модели без ручного режима переключения передач) или в положение "S" (включения вторая передача) (модели с ручным режимом переключения передач). Убедитесь в наличии торможения двигателем.
22. Переведите селектор в положение "1" (модели без ручного режима переключения передач) или в положение "S" (включения первая передача) (модели с ручным режимом переключения передач). Убедитесь в наличии торможения двигателем.
23. Остановитесь и переведите селектор в положение "R" и полностью нажмите на педаль акселератора. Убедитесь в отсутствии посторонних шумов и звуков от коробки передач.
24. Установите автомобиль на уклоне (примерно 16°) и переведите селектор в положение "P". Убедитесь, что фиксатор механизма блокировки выходного вала удерживает автомобиль на месте.

Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП

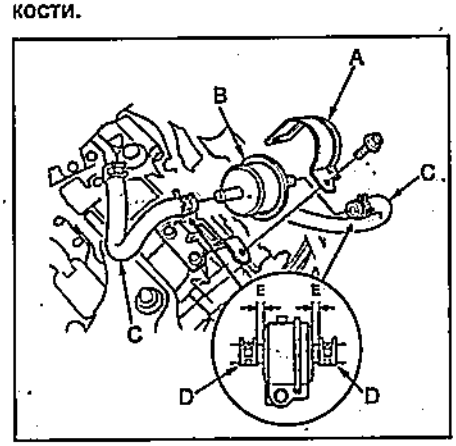
Процедура проверки уровня и замены рабочей жидкости описана в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Замена фильтра рабочей жидкости

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

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. Снимите аккумуляторную батарею, площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Отверните болт и снимите скобу (A) крепления фильтра рабочей жидкости.



5. Отсоедините шланги (C) от фильтра (B) рабочей жидкости АКПП и снимите фильтр.

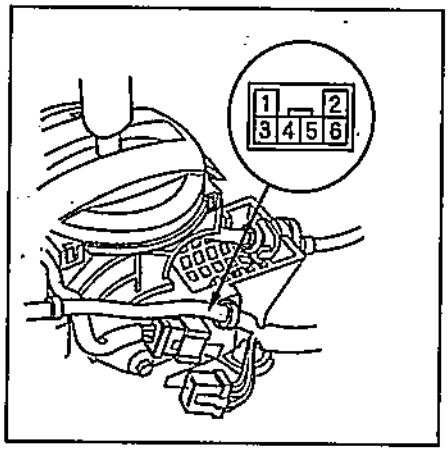
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Устанавливайте хомуты (D) так, чтобы расстояние (E) было равно 6 - 8 мм.

Элементы электрической части системы управления

Электромагнитный клапан блокировки селектора

Проверка

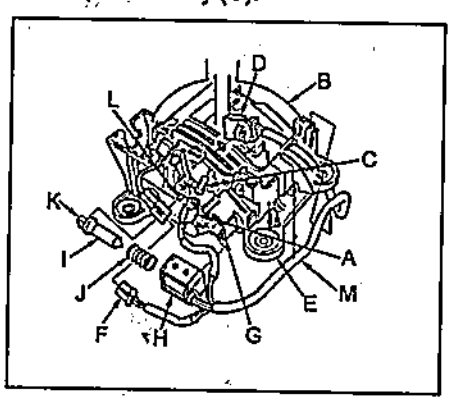
1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем э/м клапана блокировки селектора.



3. Подсоедините вывод "1" к положительной клемме аккумуляторной батареи, вывод "3" - к отрицательной и проверьте работу э/м клапана блокировки селектора.
4. Убедитесь, что при подаче напряжения на вышеуказанные выводы селектор можно перевести из положения "P" в другое положение. Отсоедините провода от аккумуляторной батареи и убедитесь, что селектор невозможно перевести из положения "P" в любое другое положение.
5. Нажмите кнопку разблокировки селектора и убедитесь, что селектор можно перевести из положения "P" в другое положение.
6. Подсоедините разъем э/м клапана блокировки селектора.
7. Установите центральную консоль (см. главу "Кузов").

Снятие и установка

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Снимите индикатор (A) с панели индикации (B) положения селектора и снимите лампочку (C).



3. Снимите с селектора (E) и отсоедините разъем (D).
4. Отсоедините разъем (F) датчика положения "P" селектора АКПП.
5. Отогните фиксатор (G) и снимите э/м клапан блокировки селектора (H). При снятии удерживайте плунжер (I) и пружину (J).

Примечание:

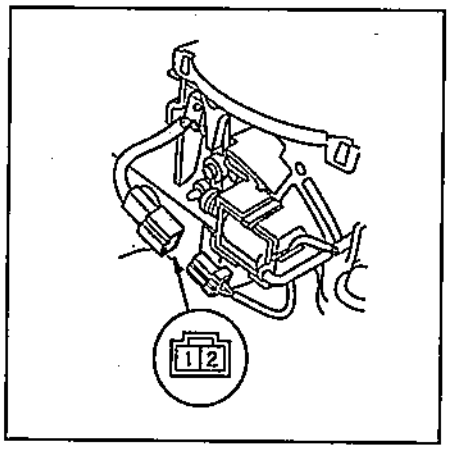
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке плунжера совместите отверстие (K) в плунжере со штифтом (L).

Датчик положения "P" селектора

Проверка

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем, показанный на рисунке.

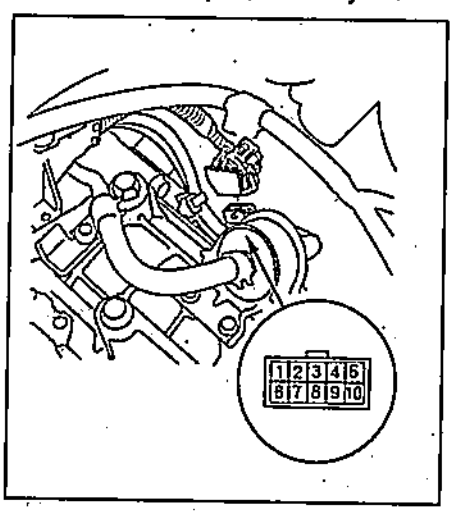


3. Установите селектор в положение "P" и убедитесь в наличии проводимости между выводами. Переведите селектор из положения "P" и убедитесь в отсутствии проводимости между данными выводами.

Выключатель запрещения запуска

Проверка

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините разъедините разъем выключателя запрещения запуска.



3. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице ниже, при соответствующих положениях селектора.

Модели без ручного режима переключения передач.

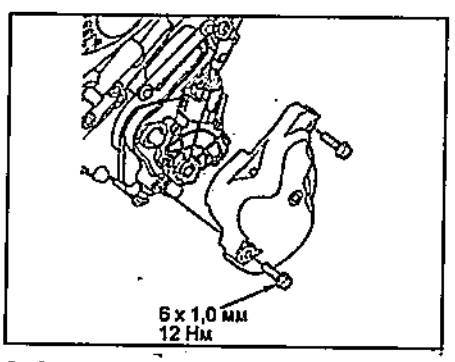
Положение селектора	Вывод
P	1 ↔ 5 5 ↔ 7
R	1 ↔ 4 4 ↔ 10
N	1 ↔ 7 7 ↔ 9
D	1 ↔ 3 3 ↔ 6
D3	1 ↔ 6 6 ↔ 8
2	1 ↔ 1 2 ↔ 6
1	1 ↔ 2

Модели с ручным режимом переключения передач.

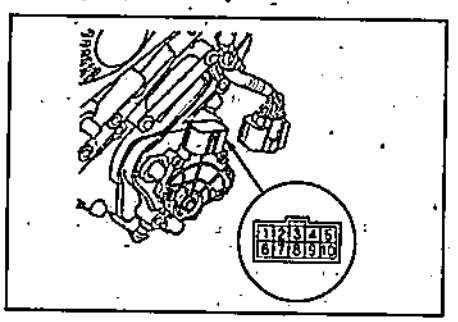
Положение селектора	Вывод
P	1 ↔ 5 5 ↔ 7
R	1 ↔ 4 4 ↔ 10
N	1 ↔ 7 7 ↔ 9
D	1 ↔ 3 3 ↔ 6
S	1 ↔ 6 6 ↔ 8

Если проводимость не соответствует указанной, то проверьте проводимость на выводах выключателя запрещения запуска.

4. Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
5. Отверните болты крышки выключателя запрещения запуска и снимите крышку.



6. Отсоедините разъем от выключателя запрещения запуска.



7. Убедитесь в наличии проводимости между выводами, указанными в таблице ниже, при соответствующих положениях селектора.

Модели без ручного режима переключения передач.

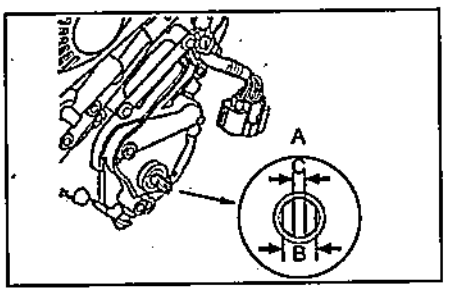
Положение селектора	Вывод
P	4 ↔ 6 6 ↔ 10
R	1 ↔ 7 7 ↔ 10
N	2 ↔ 4 4 ↔ 10
D	5 ↔ 8 8 ↔ 10
D3	3 ↔ 5 5 ↔ 10
2	5 ↔ 9 9 ↔ 10
1	9 ↔ 10

Модели с ручным режимом переключения передач.

Положение селектора	Вывод
P	4 ↔ 6 6 ↔ 10
R	1 ↔ 7 7 ↔ 10
N	2 ↔ 4 4 ↔ 10
D	5 ↔ 8 8 ↔ 10
S	3 ↔ 5 5 ↔ 10

Если проводимость соответствует норме, замените жгут проводов.
Если проводимость не соответствует норме, проверьте вал выключателя запрещения запуска.
8. Снимите выключатель запрещения запуска и измерьте размеры вала, показанные на рисунке.

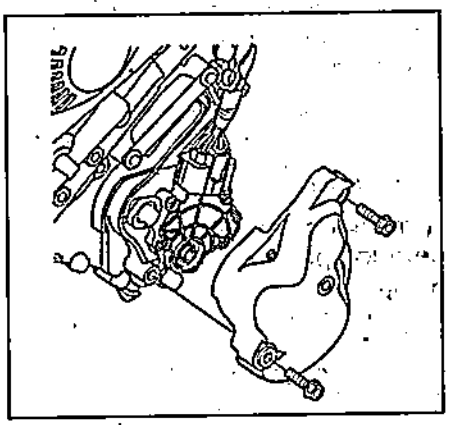
Размер "B"..... 6,1 - 6,2 мм
Размер "C"..... 1,8 - 2,0 мм



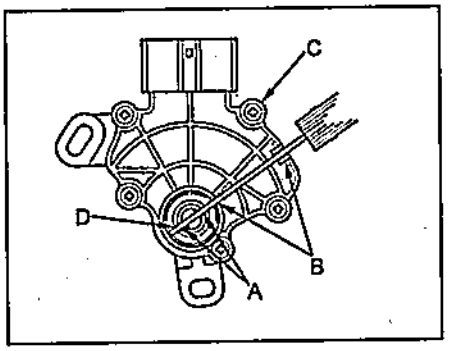
Если размеры не соответствуют норме, отремонтируйте или замените вал выключателя запрещения запуска.
Если размеры соответствуют норме, замените выключатель запрещения запуска.
9. Установите снятые детали на место.

Регулировка

1. Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Установите селектор в положение "N".
3. Отверните болты и снимите крышку выключателя запрещения запуска.

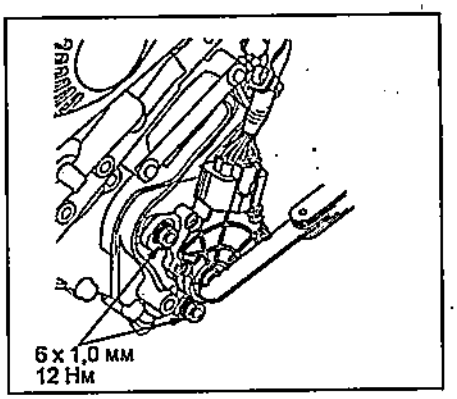


4. Ослабьте болты выключателя запрещения запуска.
5. Вращая корпус (B) выключателя запрещения запуска (C), установите щуп (D) толщиной 2 мм в прорези (A) выключателя запрещения запуска, так как показано на рисунке.



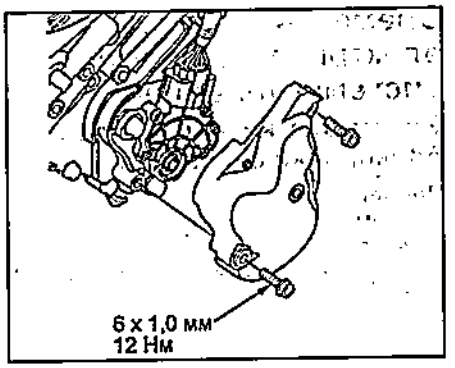
6. Заверните болты выключателя запрещения запуска, затем снимите щуп и подсоедините разъем.

Момент затяжки..... 12 Н·м



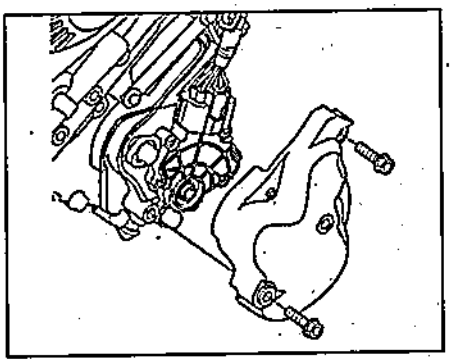
7. Проверьте разъем на отсутствие ржавчины, грязи и масла, затем подсоедините разъем к выключателю запрещения запуска.
8. Включите зажигание и, перемещая селектор в каждое положение, убедитесь, что показания индикаторов соответствуют положению селектора.
9. Убедитесь, что двигатель запускается только, когда селектор находится в положениях "P" или "N".
10. Убедитесь, что фонари заднего хода горят только, когда селектор находится в положении "R".
11. Установите крышку выключателя запрещения запуска и заверните болты.

Момент затяжки..... 12 Н·м

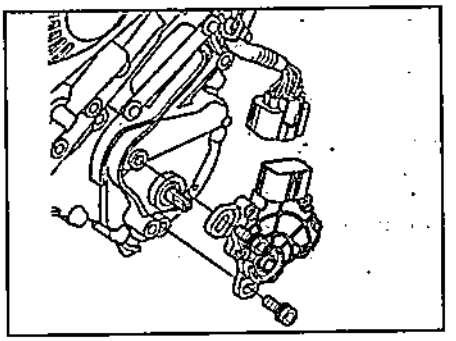


Замена

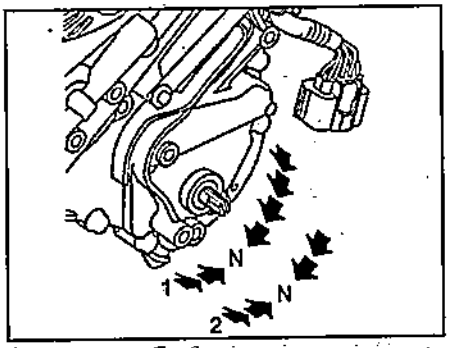
1. Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Установите селектор в положение "N".
3. Отверните болты и снимите крышку выключателя запрещения запуска.



4. Отсоедините разъем выключателя запрещения запуска, отверните болты и снимите выключатель запрещения запуска.

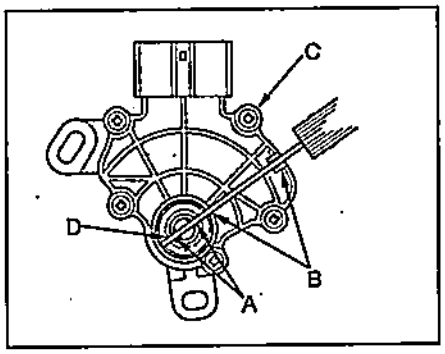


5. Руководствуясь рисунком, установите вал выключателя запрещения запуска в положение "N".

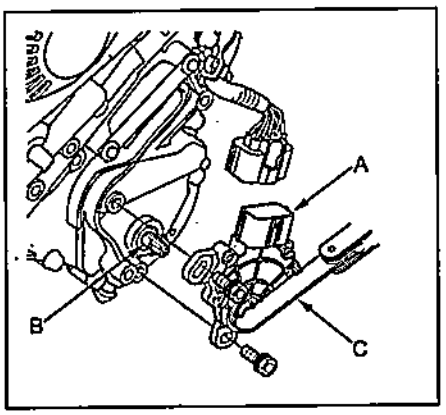


1 - модели без ручного режима переключения передач, 2 - модели с ручным режимом переключения передач.

6. Вращая корпус (B) нового выключателя запрещения запуска (B), установите щуп (D) толщиной 2 мм так в прорези (A) выключателя запрещения запуска, как показано на рисунке.

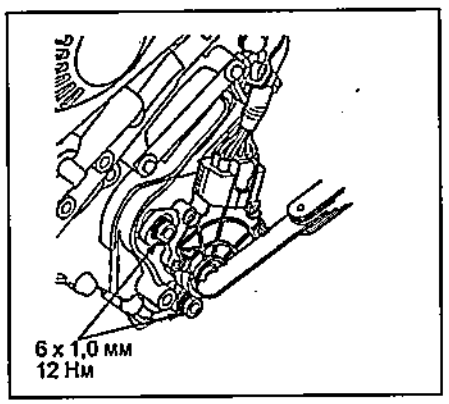


7. Не снимая щуп (C), установите выключатель запрещения запуска (A) на вал (B).



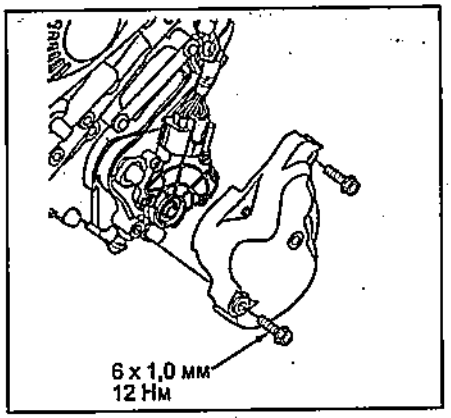
8. Заверните болты выключателя запрещения запуска, затем снимите щуп и подсоедините разъем.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



9. Проверьте разъем на отсутствие ржавчины, грязи и масла, затем подсоедините разъем к выключателю запрещения запуска.
10. Включите зажигание и, перемещая селектор в каждое положение, убедитесь, что показания индикаторов соответствуют положению селектора.
11. Убедитесь, что двигатель запускается только когда селектор находится в положениях "P" или "N".
12. Убедитесь, что фонари заднего хода горят только когда селектор находится в положении "R".
13. Установите крышку выключателя запрещения запуска и заверните болты.

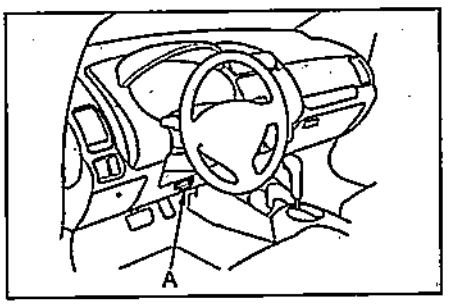
Момент затяжки ..... 12 Н·м



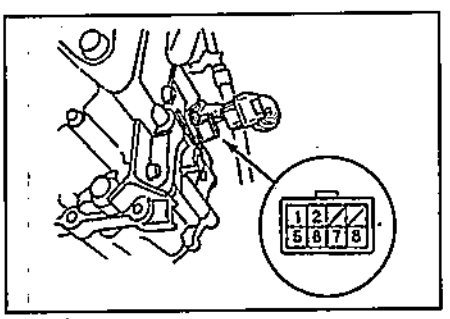
Электромагнитные клапаны переключения передач

Проверка

1. Подсоедините диагностический прибор в разъему DLC.



2. Выберите "Shift Solenoid A, B, C and D" в меню "Miscellaneous" прибора.
3. При помощи диагностического прибора проверьте работу э/м клапанов - должны быть слышны щелчки.
Если щелчки не слышны, проверьте сопротивление э/м клапанов.
4. Проверка сопротивления э/м клапанов.
а) Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
б) Снимите подкрылки.
в) Отсоедините разъем э/м клапанов.



г) Измерьте поочередно сопротивление между массой и следующими выводами разъема:
- вывод "1" - э/м клапан "C";
- вывод "2" - э/м клапан "B";
- вывод "3" - э/м клапан "A";
- вывод "4" - э/м клапан "D";

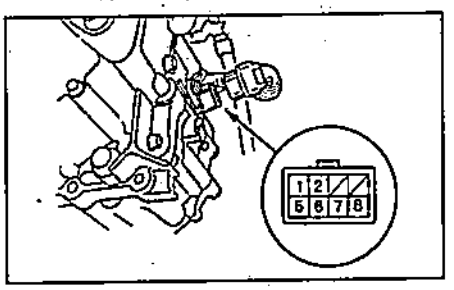
Сопротивление..... 12 - 25 Ом
Если сопротивление соответствует норме, проверьте работоспособность каждого э/м клапана (см. пункт "5").
Если сопротивление не соответствует норме, замените неисправный э/м клапан.

5. Проверьте работоспособность каждого э/м клапана, подсоединив поочередно к положительной клемме аккумуляторной батареи каждый из выводов, указанных в пункте "4".
При работе э/м клапана должны быть слышны щелчки. Если щелчки не слышны, замените э/м клапан.
6. При необходимости снимите э/м клапаны (см. подраздел "Замена") и проверьте сопротивление между выводом э/м клапана и массой.

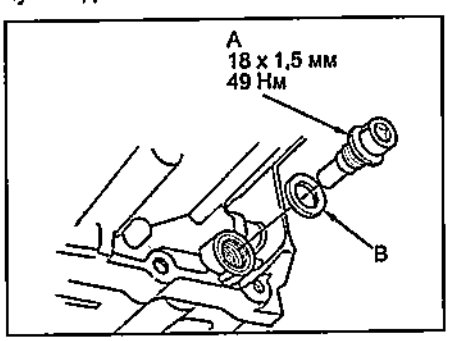
Сопротивление..... 12 - 25 Ом
Если сопротивление э/м клапана соответствует норме, замените провода с разъемом.
Если сопротивление э/м клапана не соответствует норме, замените клапан.
7. Установите подкрылки.
8. Опустите автомобиль.

Замена

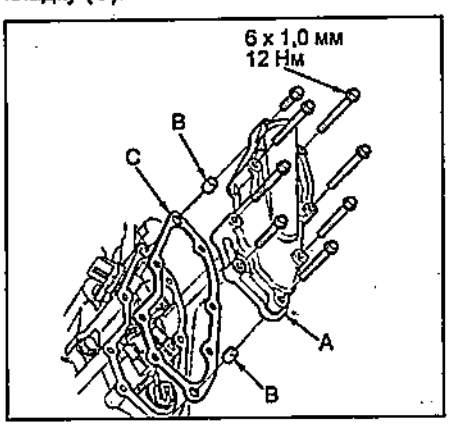
1. Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Снимите подкрылки.
3. Отсоедините разъем э/м клапанов.



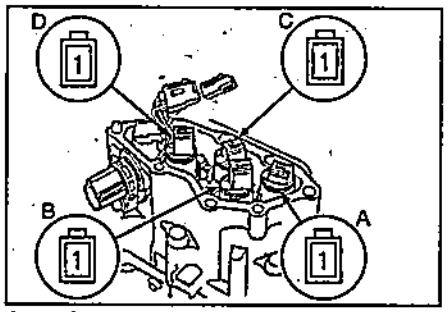
4. Отверните сливную пробку (A), снимите прокладку (B) и слейте рабочую жидкость АКПП.



5. Установите новую прокладку и заверните сливную пробку.
6. Отверните болты и снимите крышку э/м клапанов (A), штифты (B) и прокладку (C).

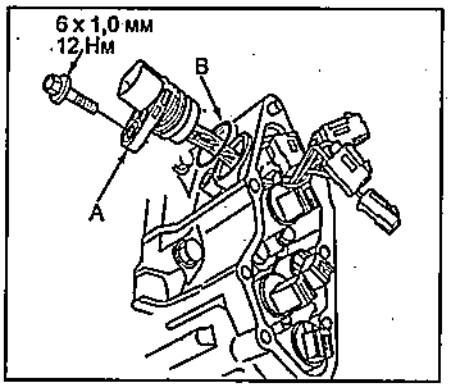


7. Отсоедините разъемы от э/м клапанов переключения передач.

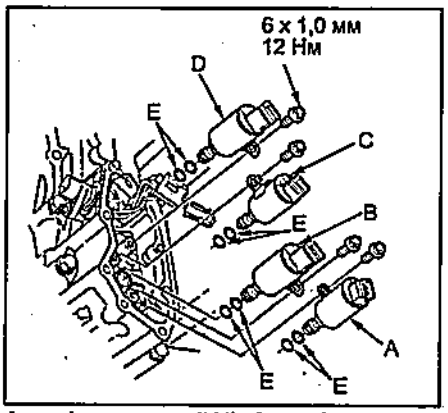


A - э/м клапан "A", B - э/м клапан "B", C - э/м клапан "C", D - э/м клапан "D".

8. Если необходимо заменить провода, отверните болт и извлеките разъем (A) с проводами. Снимите кольцевое уплотнение (B)



9. Если необходимо заменить э/м клапан, отверните болт и снимите э/м клапан. Снимите кольцевые уплотнения (E).



A - э/м клапан "A", B - э/м клапан "B", C - э/м клапан "C", D - э/м клапан "D", E - кольцевое уплотнение.

10. Установите кольцевые уплотнения (2 штуки) на повторно устанавливаемый э/м клапан.

Примечание: на новые э/м клапаны уже установлены кольцевые уплотнения.

11. Установите э/м клапан "D" (черный разъем) и э/м клапан "C" (коричневый разъем) и заверните болты.

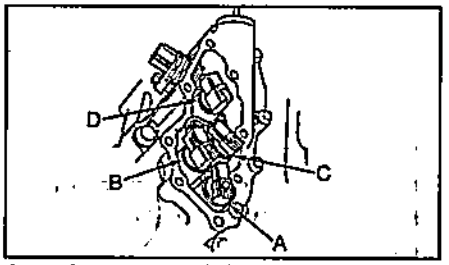
Момент затяжки ..... 12 Н·м

12. Установите э/м клапан "B" (черный разъем), затем э/м клапан "A" (коричневый разъем) и заверните болты.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

13. Подсоедините разъемы к э/м клапанам в соответствии с цветами разъемов.

Э/м клапан	Цвет разъема
A	Синий
B	Оранжевый
C	Зеленый
D	Желтый



A - э/м клапан "A", B - э/м клапан "B", C - э/м клапан "C", D - э/м клапан "D".

14. Установите штифты и прокладку на крышку э/м клапанов. Установите крышку и заверните болты.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

15. Убедитесь, что на разъеме э/м клапанов отсутствует ржавчина, грязь или масло и подсоедините разъем.

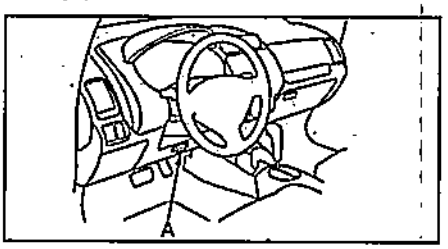
16. Залейте масло в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

17. Установите подкрылки.

Электромагнитные клапаны управления давлением

Проверка э/м клапана "A"

1. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему DLC (A).



2. Выберите "Clutch Pressure Control (Linear) Solenoid A" в меню "Miscellaneous" прибора.

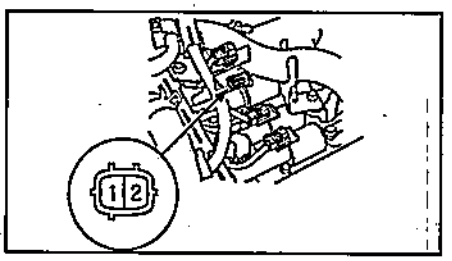
3. Проведите проверку.

При необходимости проверьте сопротивление э/м клапана "A".

4. Проверка сопротивления э/м клапана "A".

а). Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

б) Отсоедините разъем э/м клапана "A" управления давлением.



в) Измерьте сопротивление между выводами э/м клапана.

Сопротивление ..... 3 - 10 Ом

Если сопротивление не соответствует норме, замените э/м клапан.

Если сопротивление соответствует норме, проверьте работоспособность э/м клапана.

г) Проверьте работоспособность э/м клапана.

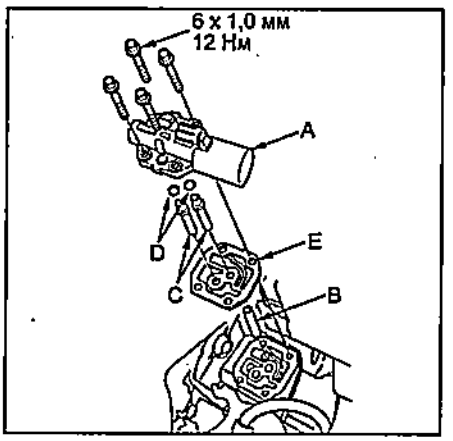
(1) Проверка на автомобиле.

Подсоедините вывод "2" э/м клапана к отрицательной клемме аккумуляторной батареи, а вывод "1" - к положительной и убедитесь, что слышен звук работы клапана.

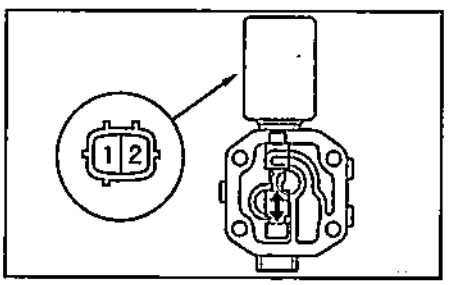
Если звук работы не слышен, снимите э/м клапан и проверьте его работоспособность.

(2) Проверка э/м клапана снятого с автомобиля.

- Отверните болты и снимите э/м клапан "A".



- Снимите трубки (B и C), кольцевые уплотнения (D) и прокладку (E).
- Убедитесь, что каналы э/м клапана не загрязнены.
- Подсоедините вывод "2" э/м клапана к отрицательной клемме аккумуляторной батареи, а вывод "1" - к положительной и убедитесь, что э/м клапан перемещается.



- Отсоедините провод от одного из выводов и подсоедините его к корпусу клапана. Убедитесь, что э/м клапан перемещается.

Если э/м клапан движется с заеданием или не движется совсем, замените э/м клапан.

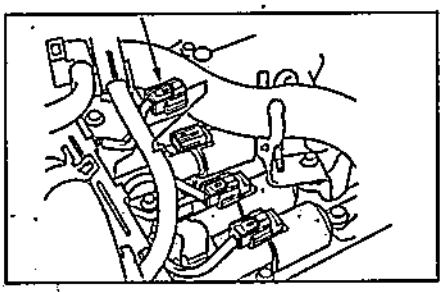
- Очистите контактную поверхность клапана и установите клапан, кольцевые уплотнения, прокладку и трубки.

д) Убедитесь, что на разъеме э/м клапана отсутствует ржавчина, грязь или масло и подсоедините разъем э/м клапана "A".

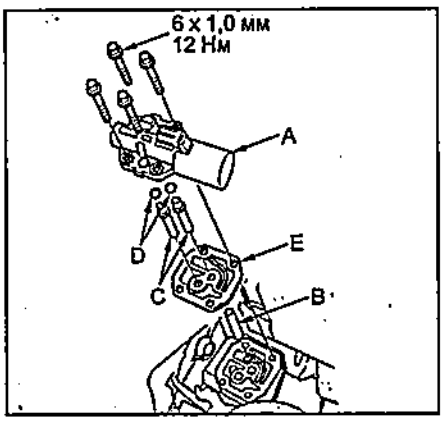
е) Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Замена э/м клапана "A"

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините разъем э/м клапана "A" управления давлением.



3. Отверните болты и снимите э/м клапан "A" управления давлением.



4. Снимите трубки (B и C), кольцевые уплотнения (D) и прокладку (E).

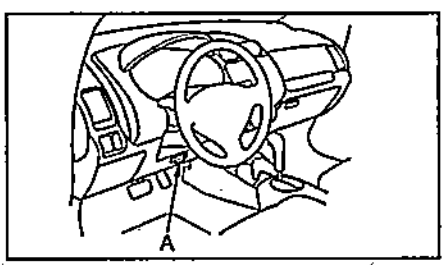
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке используйте только новые кольцевые уплотнения и прокладку.

Проверка э/м клапанов "B" и "C"

1. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему DLC (A).



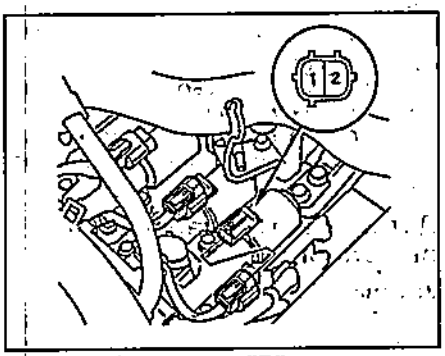
2. Выберите "Clutch Pressure Control (Linear) Solenoid B" или "Clutch Pressure Control (Linear) Solenoid C" в меню "Miscellaneous" прибора.
3. Проведите проверку.

При необходимости проверьте сопротивление э/м клапана.

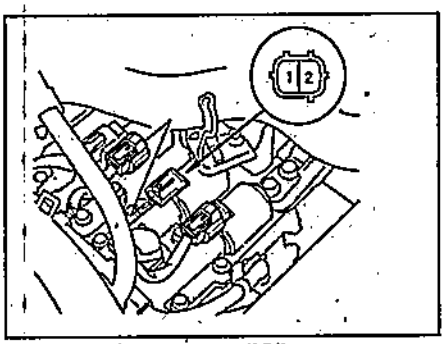
4. Проверка сопротивления э/м клапана.

а) Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

б) Отсоедините разъем э/м клапана управления давлением.



Разъем э/м клапана "B".



Разъем э/м клапана "C".

в) Измерьте сопротивление между выводами э/м клапана.

Сопротивление..... 3 - 10 Ом

Если сопротивление не соответствует норме, замените э/м клапан.

Если сопротивление соответствует норме, проверьте работоспособность э/м клапана.

г) Проверьте работоспособность э/м клапана.

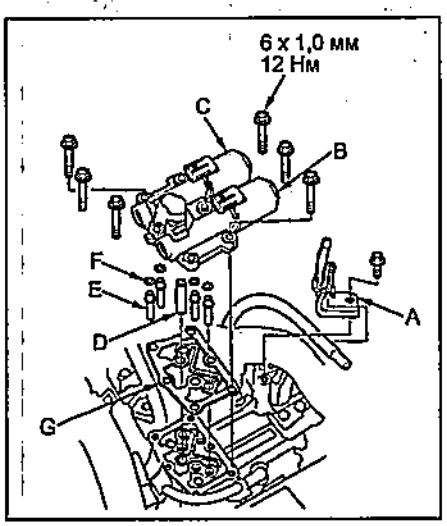
(1) Проверка на автомобиле.

Подсоедините вывод "2" э/м клапана к отрицательной клемме аккумуляторной батареи, а вывод "1" - к положительной и убедитесь, что слышен звук работы клапана.

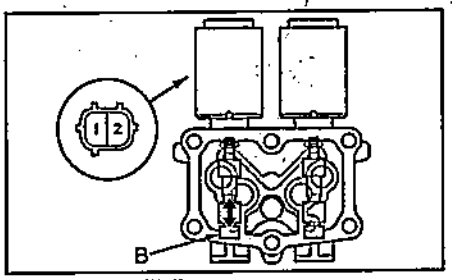
Если звук работы не слышен, снимите э/м клапан и проверьте его работоспособность.

(2) Проверка э/м клапана снятого с автомобиля.

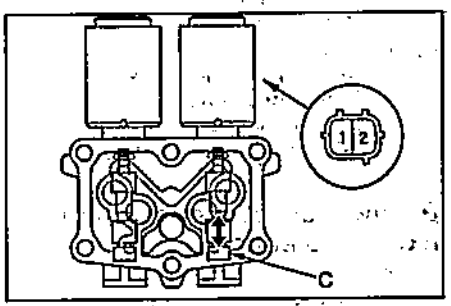
- Отверните болт и снимите кронштейн (A).
- Отверните болты и снимите э/м клапаны "B" и "C".



- Снимите трубки (D и E), кольцевые уплотнения (F) и прокладку (G).
- Убедитесь, что каналы э/м клапана не загрязнены.
- Подсоедините вывод "2" э/м клапана к отрицательной клемме аккумуляторной батареи, а вывод "1" - к положительной и убедитесь, что э/м клапан перемещается.



Э/м клапан "B".



Э/м клапан "C".

- Отсоедините провод от одного из выводов и подсоедините его к корпусу клапана. Убедитесь, что э/м клапан перемещается.

Если э/м клапан движется с заеданием или не движется совсем, замените э/м клапан.

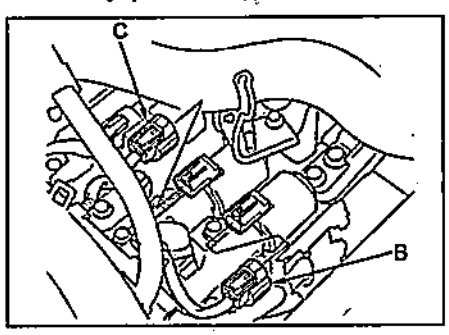
- Очистите контактную поверхность клапана и установите клапан, кольцевые уплотнения, прокладку и трубки.

д) Убедитесь, что на разъеме э/м клапана отсутствует ржавчина, грязь или масло и подсоедините разъем э/м клапана.

е) Установите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

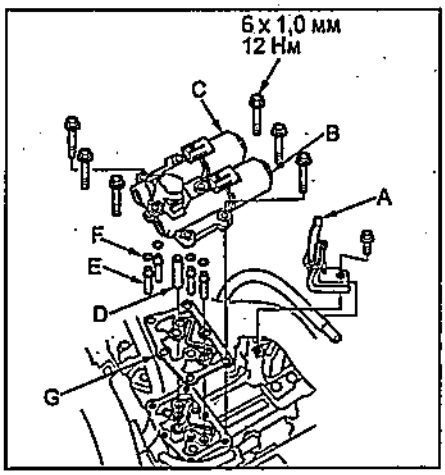
Замена э/м клапанов "B" и "C"

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините разъемы э/м клапанов "B" и "C" управления давлением.



3. Отверните болт и снимите кронштейн "A".

4. Отверните болты и снимите э/м клапаны "B" и "C" управления давлением.



5. Снимите трубки (D и E), кольцевые уплотнения (F) и прокладку (G).

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке используйте только новые кольцевые уплотнения и прокладку.

Датчик частоты вращения входного вала

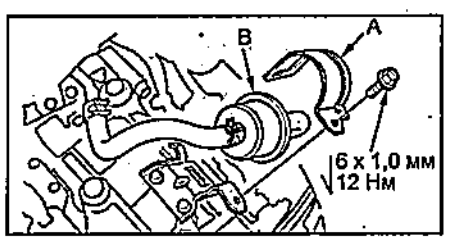
Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

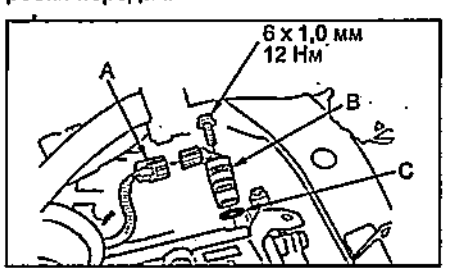
Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Снимите аккумуляторную батарею, площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Отверните болт и снимите скобу (A) крепления фильтра рабочей жидкости АКПП. Расположите в стороне фильтр (B) рабочей жидкости АКПП.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



5. Отсоедините разъем (A) датчика частоты вращения входного вала коробки передач.



6. Снимите датчик (B) частоты вращения входного вала и кольцевое уплотнение (C).

Момент затяжки ..... 12 Н·м

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке используйте только новое кольцевое уплотнение.

Датчик частоты вращения выходного вала

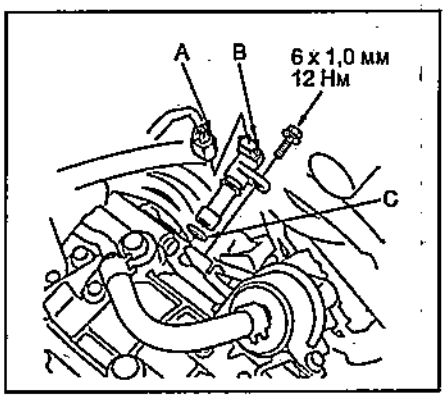
Замена

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

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").
2. Отсоедините разъем (A) датчика частоты вращения выходного вала коробки передач.
3. Отверните болты и снимите датчик (B) и кольцевое уплотнение (C).

Момент затяжки ..... 12 Н·м



Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке используйте только новое кольцевое уплотнение

Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи

Замена

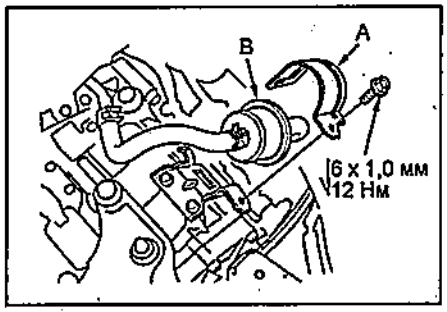
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

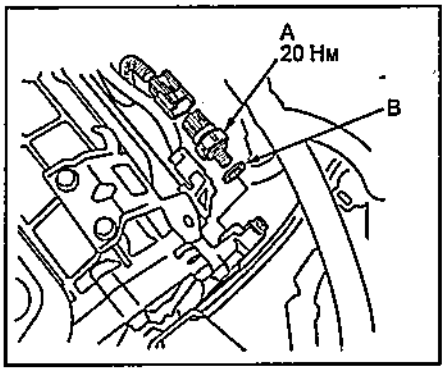
Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

3. Снимите аккумуляторную батарею, площадку и кронштейн аккумуляторной батареи.
4. Отверните болт и снимите скобу (A) крепления фильтра рабочей жидкости АКПП. Расположите в стороне фильтр (B) рабочей жидкости АКПП.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



2. Отсоедините разъем от датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи.



3. Снимите э/м клапан (A) и кольцевое уплотнение (B) с э/м клапана.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

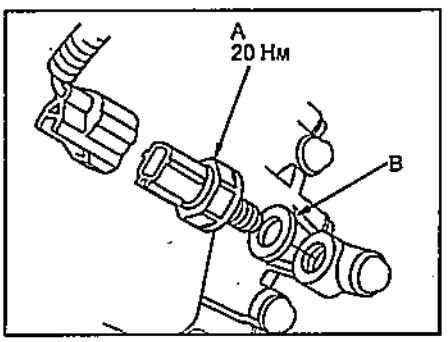
Примечание: при установке э/м клапана установите новое кольцевое уплотнение на э/м клапан.

Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи

Замена

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Отсоедините разъем датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи.



3. Снимите э/м клапан (A) и кольцевое уплотнение (B) с э/м клапана.

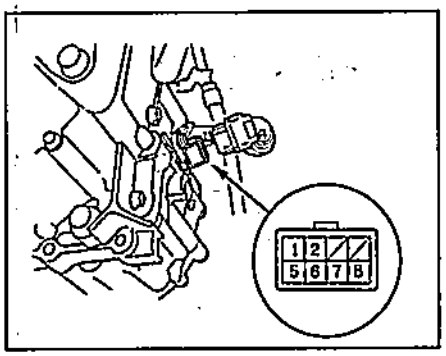
Примечание: при установке э/м клапана установите новое кольцевое уплотнение на э/м клапан.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

Датчик температуры рабочей жидкости

Проверка

1. Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Снимите подкрылки.
3. Отсоедините разъем э/м клапанов переключения передач.



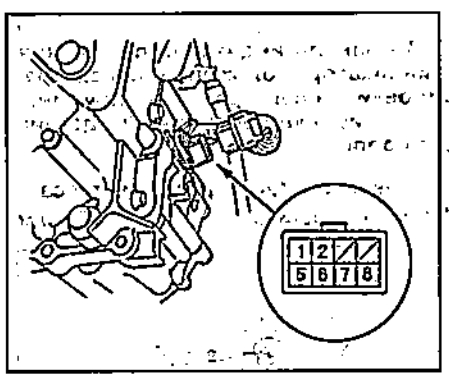
4. Измерьте сопротивление между выводами "6" и "7" разъема.

Сопротивление.....50 Ом - 25 кОм

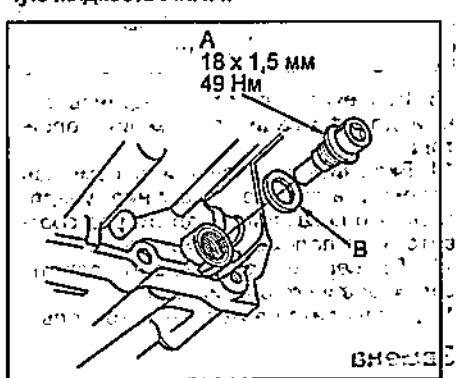
Если сопротивление не соответствует норме, замените датчик температуры рабочей жидкости.

Замена

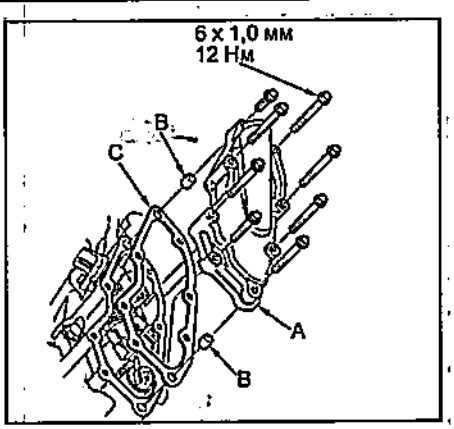
1. Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Снимите подкрылки.
3. Отсоедините разъем э/м клапанов.



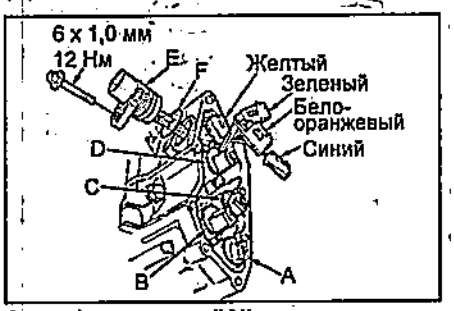
4. Отверните сливную пробку (A), снимите прокладку (B) и слейте рабочую жидкость АКПП.



5. Установите новую прокладку и заверните сливную пробку.
6. Отверните болты и снимите крышку э/м клапанов (A), штифты (B) и прокладку (C).



7. Отсоедините разъемы от э/м клапанов переключения передач, отверните болт и извлеките разъем (E) с проводами. Снимите кольцевое уплотнение (F).



A - э/м клапан "A" переключения передач, B - э/м клапан "B" переключения передач, C - э/м клапан "C" переключения передач, D - э/м клапан "D" переключения передач, E - разъем, F - кольцевое уплотнение.

8. Установите новое кольцевое уплотнение на разъем.
9. Подсоедините бело-оранжевый разъем к э/м клапану "B".

Примечание: датчик температуры рабочей жидкости встроен в бело-оранжевый разъем.

10. Подсоедините разъемы к э/м клапанам в соответствии с цветами разъемов.

Э/м клапан	Цвет разъема
A	Синий
C	Зеленый
D	Желтый

11. Установите штифты и прокладку на крышку э/м клапанов. Установите крышку и заверните болты.

Момент затяжки.....12 Н·м

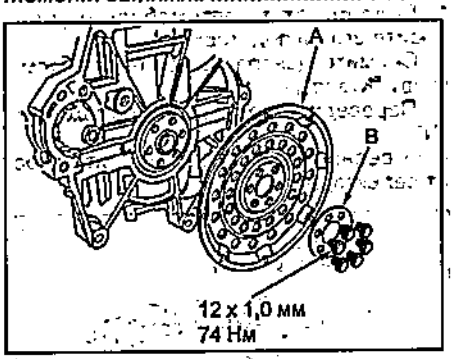
12. Убедитесь, что на разъеме э/м клапанов отсутствует ржавчина, грязь или масло и подсоедините разъем.
13. Залейте масло в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
14. Установите подкрылки.

Пластина привода гидротрансформатора

Снятие и установка

1. Снимите коробку передач (см. раздел "Снятие и установка коробки передач").
2. Отверните болты и снимите пластину (A) привода гидротрансформатора и проставку (B).

Момент затяжки.....74 Н·м



Примечание:

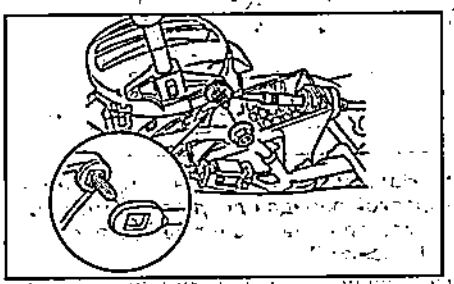
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Заворачивайте болты крепления пластины в несколько проходов.

Селектор

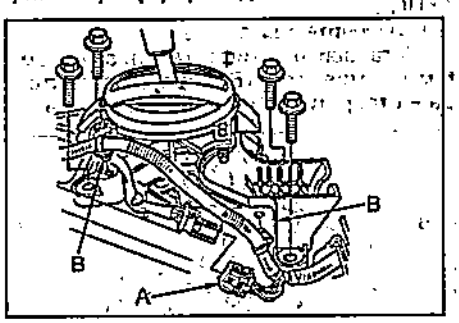
Снятие и установка

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Переведите селектор в положение "N".
3. Отверните гайку и отсоедините трос от селектора.



4. Снимите трос с кронштейна, повернув его, как показано на рисунке.

5. Отсоедините разъем (A) и снимите фиксаторы (B) проводов.



6. Отверните болты и снимите селектор.

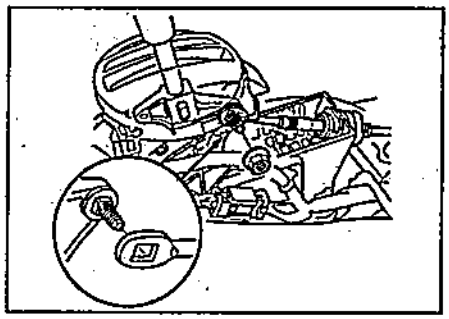
Момент затяжки..... 22 Н·м

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

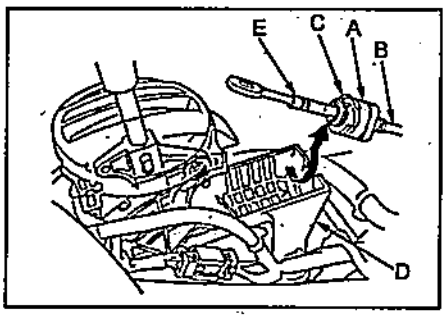
Трос управления коробкой передач

Регулировка

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
3. Переведите селектор в положение "N".
4. Отверните гайку и отсоедините трос от селектора.

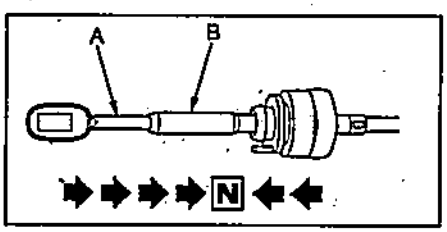


5. Снимите трос с кронштейна, повернув его, как показано на рисунке.

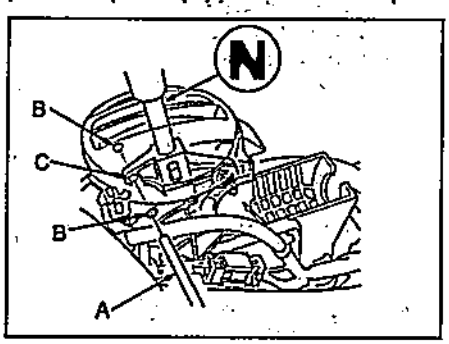


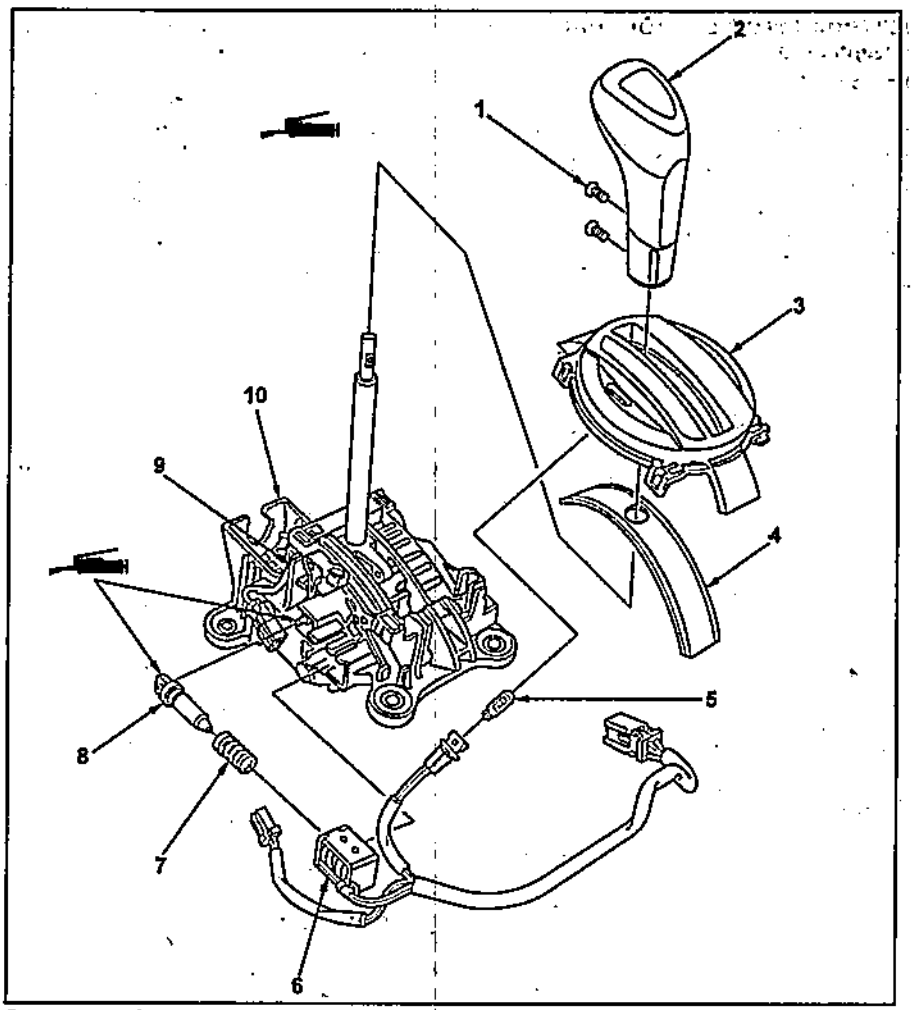
6. Надавите на трос (A) управления коробкой передач до упора. Затем вытяните трос на 2 щелчка (установите положение "N").

Примечание: не перемещайте кожух (B) троса.



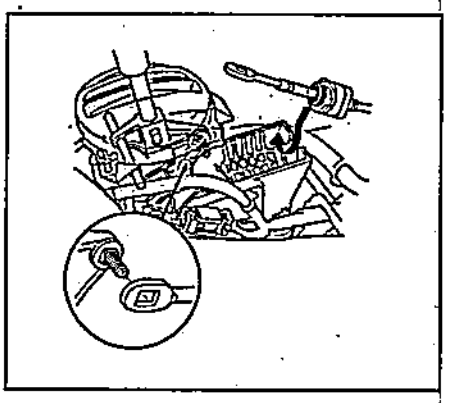
7. Включите зажигание и убедитесь, что на комбинации приборов горит индикатор "N" положения селектора АКПП.
8. Выключите зажигание.
9. Установите штифт (A) диаметром 6 мм в отверстия (B) корпуса селектора и отверстие (C) рычага селектора.



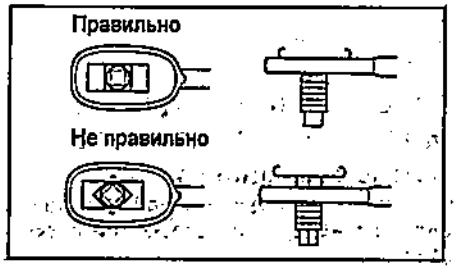


Селектор. 1 - винт, 2 - ручка селектора, 3 - панель индикации положения селектора, 4 - защитный кожух, 5 - индикатор положения селектора, 6 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 7 - пружина, 8 - плунжер электромагнитного клапана блокировки селектора, 9 - датчик положения "P" селектора, 10 - селектор в сборе.

10. Установите трос в кронштейн, как показано на рисунке и подсоедините трос к селектору.

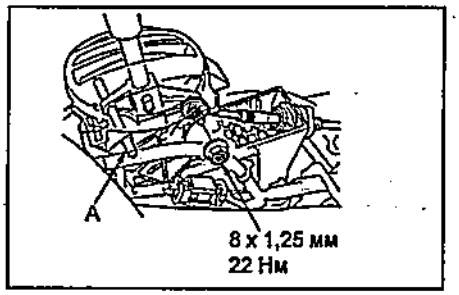


11. Убедитесь, что трос подсоединен правильно.



12. Заверните гайку крепления троса.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

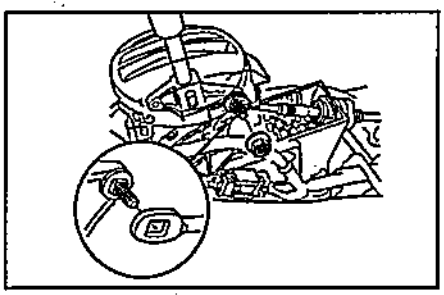


13. Извлеките штифт (A), установленный для фиксации положения селектора.
14. Включите зажигание и, перемещая селектор в каждое положение, убедитесь, что показания индикаторов соответствуют положению селектора.
15. Проверьте правильность работы селектора и его блокировки.
16. Установите центральную консоль.

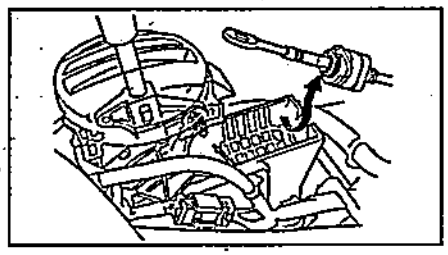
Замена

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
3. Переведите селектор в положение "N".

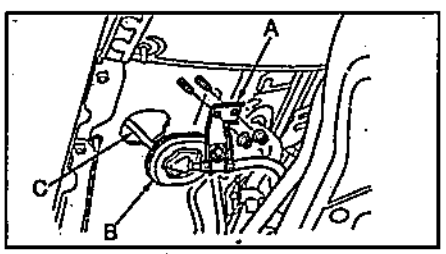
4. Отверните гайку и отсоедините трос от селектора.



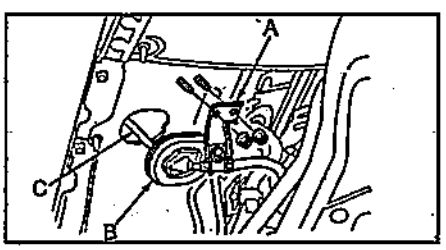
5. Снимите трос с кронштейна, повернув его, как показано на рисунке.



6. Снимите теплозащитный кожух каталитического нейтрализатора.
7. Снимите кронштейн (A) и уплотнение (B), затем вытяните трос (C) управления АКПП в подкапотное пространство.



8. Снимите крышку (A) троса, затем отверните болты и снимите кронштейн (B) троса.



9. Поднимите вверх фиксатор шайбы (C), отверните болт (D) и снимите шайбу. Отсоедините трос (E) от вала (F) коробки передач.
10. Снимите трос управления коробкой передач.

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

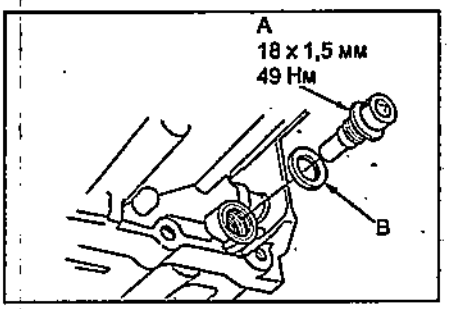
- После установки отрегулируйте трос управления коробкой передач.

Снятие и установка коробки передач

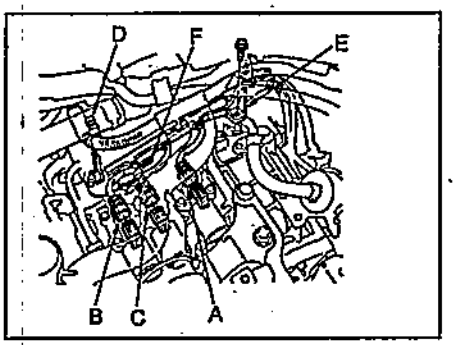
1. Поддомкратьте автомобиль и снимите передние колеса и подкрылки.
2. Снимите корпус воздушного фильтра (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
3. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае магнитола будет заблокирована.

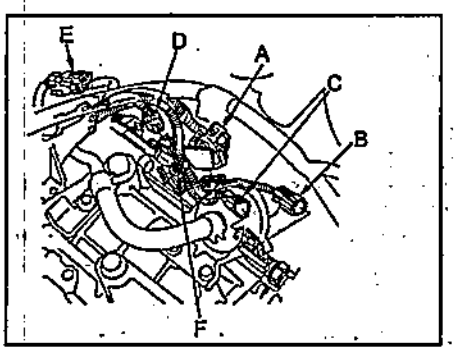
4. Снимите аккумуляторную батарею, кронштейн и площадку аккумуляторной батареи.
5. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



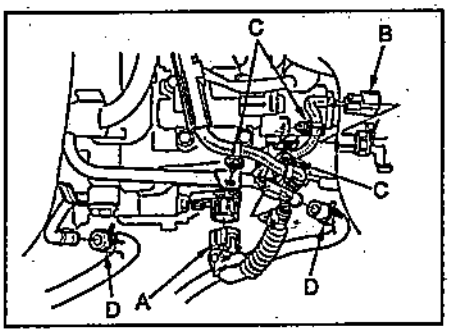
6. Снимите прокладку (B) со сливной пробки.
7. Отсоедините разъемы э/м клапанов "A", "B" и "C" управления давлением.



8. Снимите хомут проводов (D).
9. Отверните болты кожуха проводов (E) и отсоедините фиксаторы (F).
10. Отсоедините разъемы:
- выключателя запрещения запуска (A);
- датчика давления в контуре муфты второй передачи (B);
- датчика частоты вращения входного вала коробки передач (C);
- датчика частоты вращения выходного вала коробки передач (D).

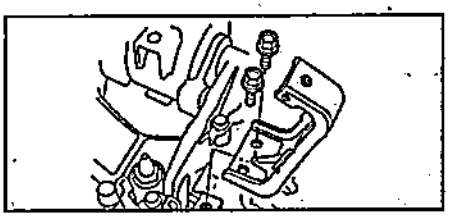


13. Снимите разъем (E) с кронштейна.
14. Снимите хомут (F) проводов.
15. Отсоедините разъем (A) э/м. клапанов переключения передач и разъем (B) датчика давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи.

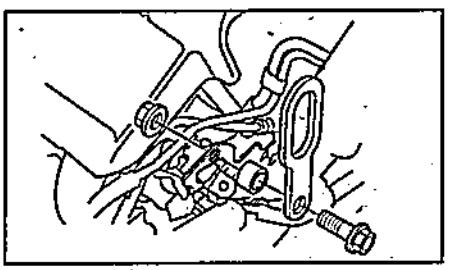


16. Снимите хомуты (C) проводов.
17. Отсоедините шланги (D) охлаждения АКПП. Поднимите концы шлангов вверх для предотвращения вытекания жидкости и установите заглушки на шланги.
18. Снимите кронштейн воздушного фильтра.

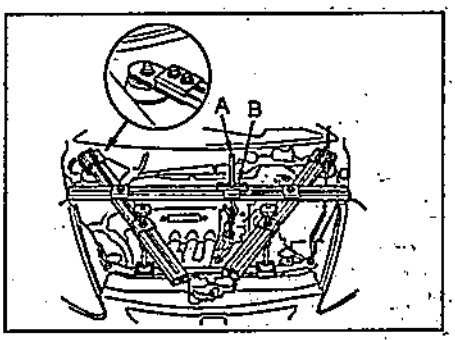
Момент затяжки ..... 22 Н·м



19. Установите серьгу для вывешивания двигателя.

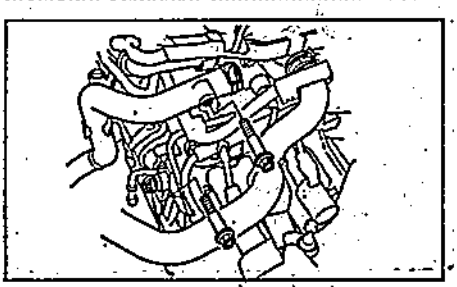


20. Установите спецприспособления для вывешивания двигателя.

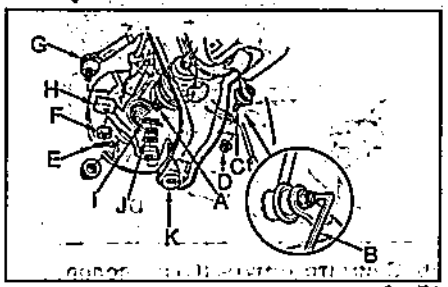


21. Подсоедините крюк (A) спецприспособления к серьге и, вращая гайку (B), вывесьте двигатель.
22. Отверните передние болты крепления коробки передач.

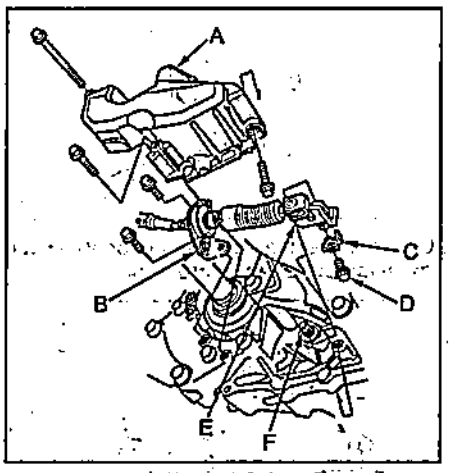
Момент затяжки ..... 64 Н·м



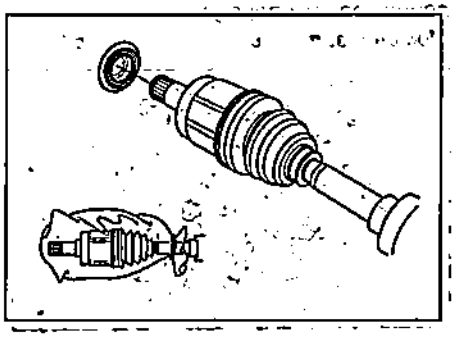
23. Отверните гайку ступицы и, при помощи пластикового молотка, выбейте приводной вал (A) из ступицы.



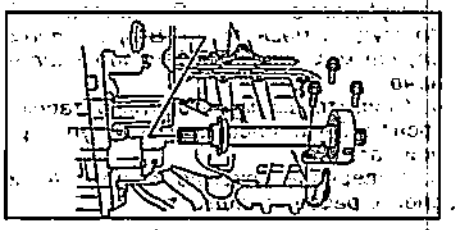
24. Используя шестигранный ключ (5 мм) (B), для удержания пальца (C) шарнира, отверните гайку (D) крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески.
Момент затяжки ..... 29 Н·м
25. Снимите шплинт (E), отверните гайку (F) и отсоедините наконечник рулевой тяги (G) от поворотного кулака (H).
Момент затяжки ..... 43 Н·м
26. Снимите шплинт (I), отверните гайку (J) и отсоедините нижний рычаг (K) передней подвески от поворотного кулака.
Момент затяжки ..... 49 - 59 Н·м
27. Снимите крышку (A) троса управления коробкой передач и снимите кронштейн (B) троса.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



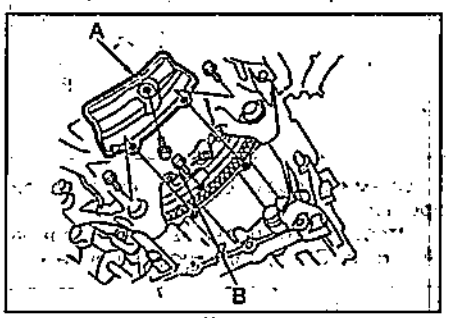
28. Поднимите вверх фиксатор шайбы (C), отверните болт (D) и снимите шайбу. Отсоедините трос (E) от вала (F) коробки передач.
Момент затяжки ..... 14 Н·м
29. Снимите приводные валы (см. главу "Приводные валы").
Примечание: для предотвращения загрязнения шарниров приводного вала поместите шарниры в пакеты.



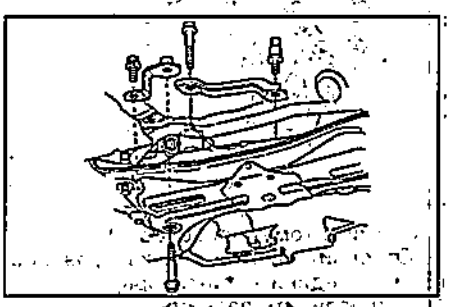
30. Снимите промежуточный приводной вал (см. главу "Приводные валы").
Примечание: для предотвращения загрязнения шарниров приводного вала поместите шарниры в пакеты.



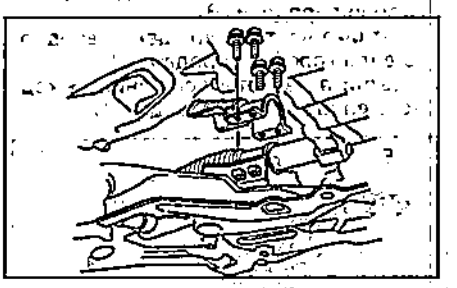
31. Отверните болты и снимите крышку (A). Вращая коленчатый вал, отверните болты (B) пластины привода гидротрансформатора.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



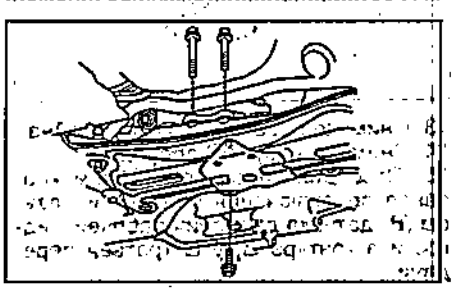
32. Отверните болты и снимите кронштейн и элемент жесткости.
Момент затяжки ..... 49 - 52 Н·м



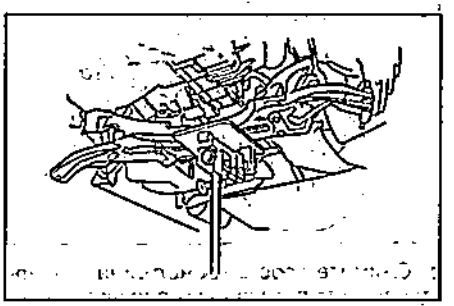
33. Отверните болты и снимите скобу крепления рулевого механизма.
Момент затяжки ..... 44 Н·м



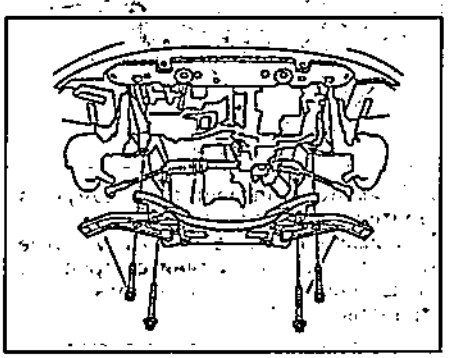
34. Отверните три болта задней опоры коробки передач.
Момент затяжки ..... 58 Н·м



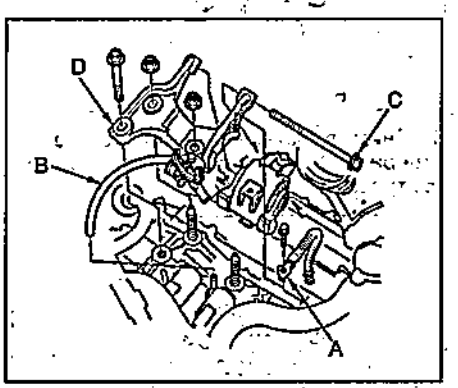
35. Подвесьте к кузову рулевой механизм с обоих сторон.
36. Поддомкратьте балку передней подвески.



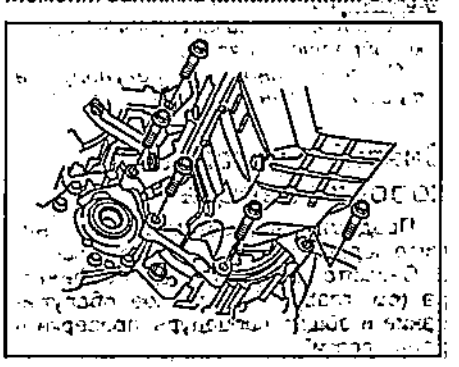
37. Отверните болты и снимите балку передней подвески.
Момент затяжки ..... 93 Н·м



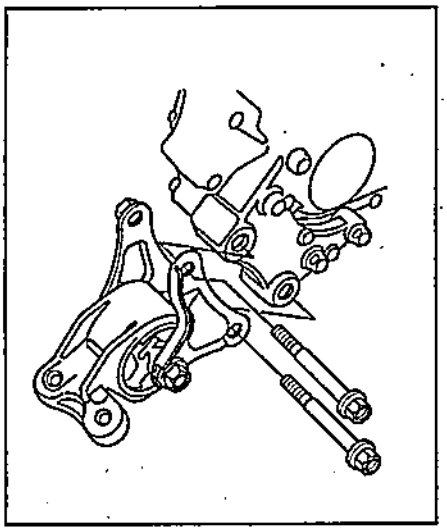
38. Снимите кожух проводов фар.
39. Отверните болт и отсоедините провод массы (A) от коробки передач.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



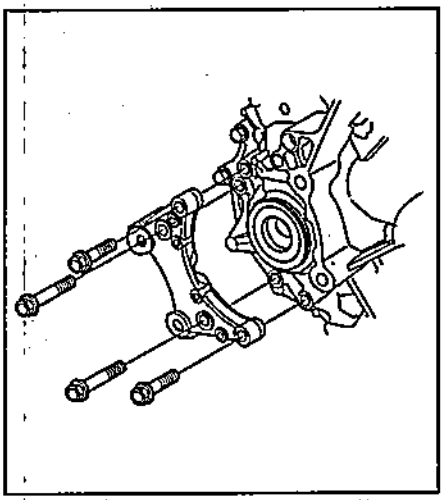
40. Отсоедините вентиляционный шланг (B) от штуцера. Отверните болты (C) и гайки, и снимите кронштейн (D) опоры коробки передач.
Момент затяжки ..... 44 - 49 Н·м
41. Поддомкратьте коробку передач.
42. Отверните болты крепления коробки передач, показанные на рисунке.
Момент затяжки ..... 64 Н·м



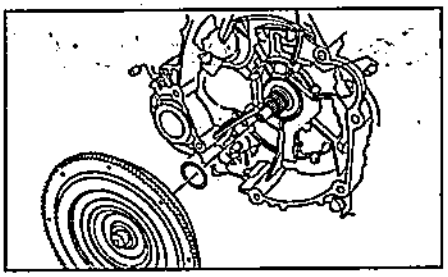
43. Снимите коробку передач.
44. Снимите заднюю опору коробки передач.
Момент затяжки ..... 59 Н·м



45. Снимите кронштейн задней опоры коробки передач.
Момент затяжки.....64 Н·м



46. Снимите гидротрансформатор и штифты.



47. Проверьте и, при необходимости, замените пластину привода гидротрансформатора.

Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *После установки:*
  - *залейте рабочую жидкость в коробку передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки");*
  - *проверьте работу коробки передач;*
  - *проверьте углы установки передних колес.*

Вариатор (CVT)

Общее описание

Примечание:

- Тип CVT выбит на алюминиевой табличке, прикрепленной к перегородке моторного отсека, в строке "TRANS / AXLE".

- Процедуру замены рабочей жидкости в вариаторе см. в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Общая информация

Вариатор состоит из бесступенчатой передачи (двух составных шкивов и металлического ремня), планетарной передачи (для обеспечения движения задним ходом), промежуточной передачи, главной передачи и элементов системы управления.

Механическая часть вариатора состоит из четырех параллельных валов (входной вал, вал ведущего шкива бесступенчатой передачи, вал ведомого шкива бесступенчатой передачи и вал главной передачи). Входной вал напрямую подсоединен к маховику двигателя. Входной вал через планетарную передачу соединяется с валом ведущего шкива. На валу ведомого шкива также установлена стартовая муфта, обеспечивающая начало движения автомобиля и ведущая шестерня промежуточной передачи. Ведомая шестерня промежуточной передачи жестко соединена с ведущей шестерней главной передачи.

Для управления работой планетарного ряда вариатора используются муфта переднего хода и тормоз заднего хода.

Электрическая часть системы управления

Электрическая часть системы управления вариатором состоит из трех частей:

а) Датчики, определяющие параметры состояния автомобиля, и передающие эти данные в электронный блок управления.

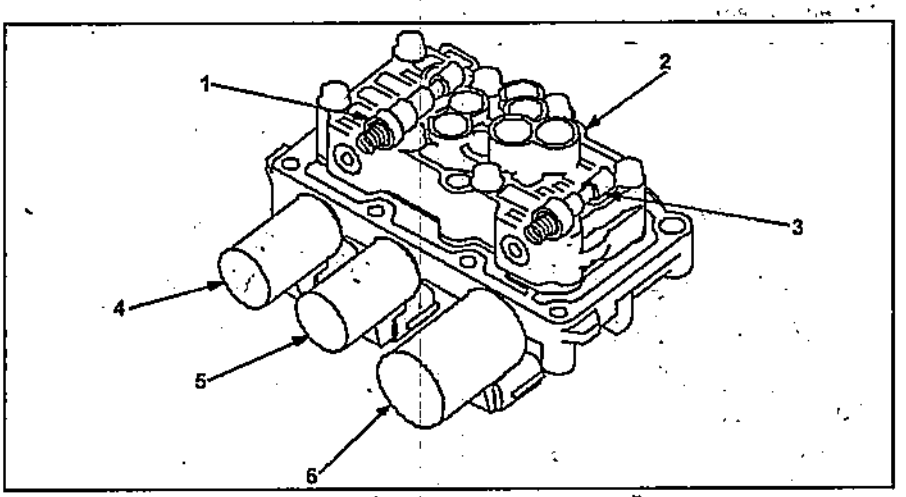
б) Блок управления, который определяет передаточное отношение бесступенчатой передачи, изменяет направления движения автомобиля в зависимости от выбранного диапазона.

в) Исполнительная часть, которая состоит из электромагнитных клапанов.

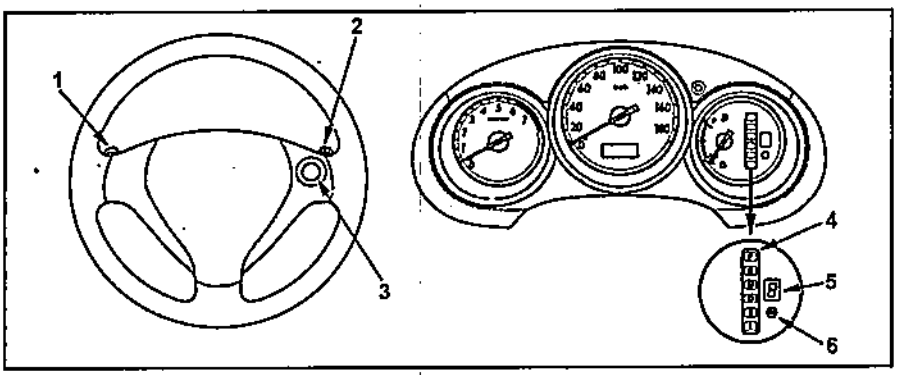
Блок управления при помощи электромагнитных клапанов изменяет расстояние между щеками шкивов, меняя таким образом передаточное отношение.

Электромагнитный клапан изменения скорости изменяет давление (DRC), подводимое к управляющему клапану ведущего шкива.

Электромагнитный клапан управления давлением шкивов изменяет давление (DNC), подводимое к управляющему клапану ведомого шкива.



Электромагнитные клапаны. 1 - электромагнитный клапан управления ведущим шкивом, 2 - блок клапанов, 3 - электромагнитный клапан управления ведомым шкивом, 4 - электромагнитный клапан изменения скорости, 5 - электромагнитный клапан управления давлением шкивов, 6 - электромагнитный клапан управления стартовой муфтой.



1 - переключатель повышения передачи в режиме ручного переключения, 2 - переключатель понижения передачи в режиме ручного переключения, 3 - выключатель режима ручного переключения, 4 - индикаторы положения селектора вариатора, 5 - индикатор выбранного передаточного отношения, 6 - индикатор включения режима ручного переключения.

Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой изменяет давление подводимое в стартовую муфту (SC), изменяемое в зависимости от степени открытия дроссельной заслонки.

Электромагнитный клапан управления ведомым шкивом изменяет давление (DR), подводимое к ведомому шкиву.

Электромагнитный клапан управления ведомым шкивом изменяет давление (DN), подводимое к ведомому шкиву.

Режим ручного изменения передаточного отношения

На некоторых модификациях существует режим ручного изменения передаточного отношения вариатора.

В этом режиме есть семь фиксированных положений шкивов вариатора, соответствующих передачам обычной КПП. Семь "передач" меняются водителем при помощи переключателей повышения и понижения передаточного отношения на рулевом колесе. На комбинации приборов высвечивается выбранный номер передаточного отношения (диапазон от "1" до "7")

Диагностика

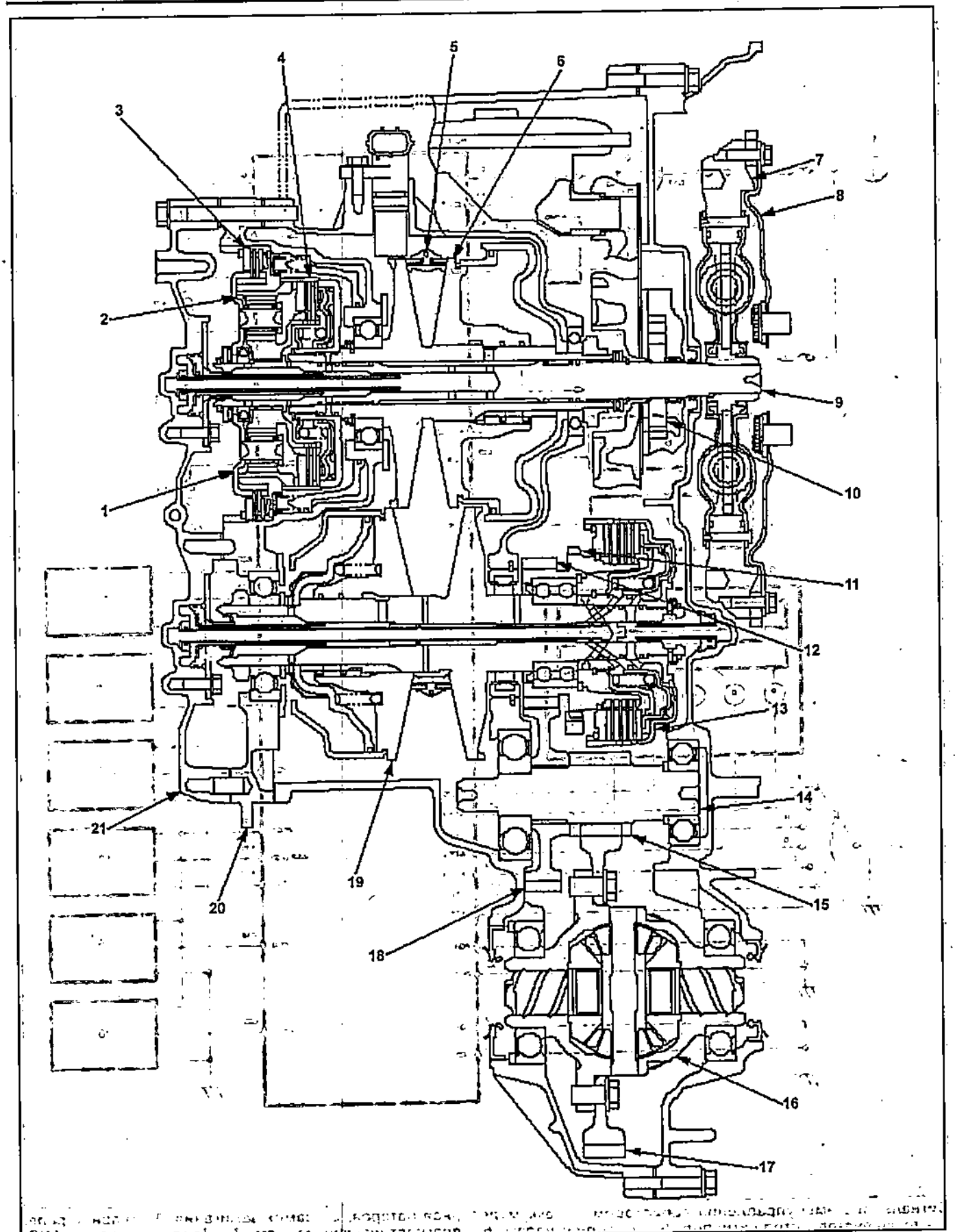
Примечание: поиск неисправностей должен начинаться с простейших операций и продолжаться в порядке нарастания сложности.

1. Проведите проверку давления в шинах и другие предварительные проверки.
2. Проверьте наличие кодов неисправностей.
3. Проверьте переключение передач. Если переключение соответствует норме, то проверьте электрическую часть системы управления.
4. Произведите следующие проверки:

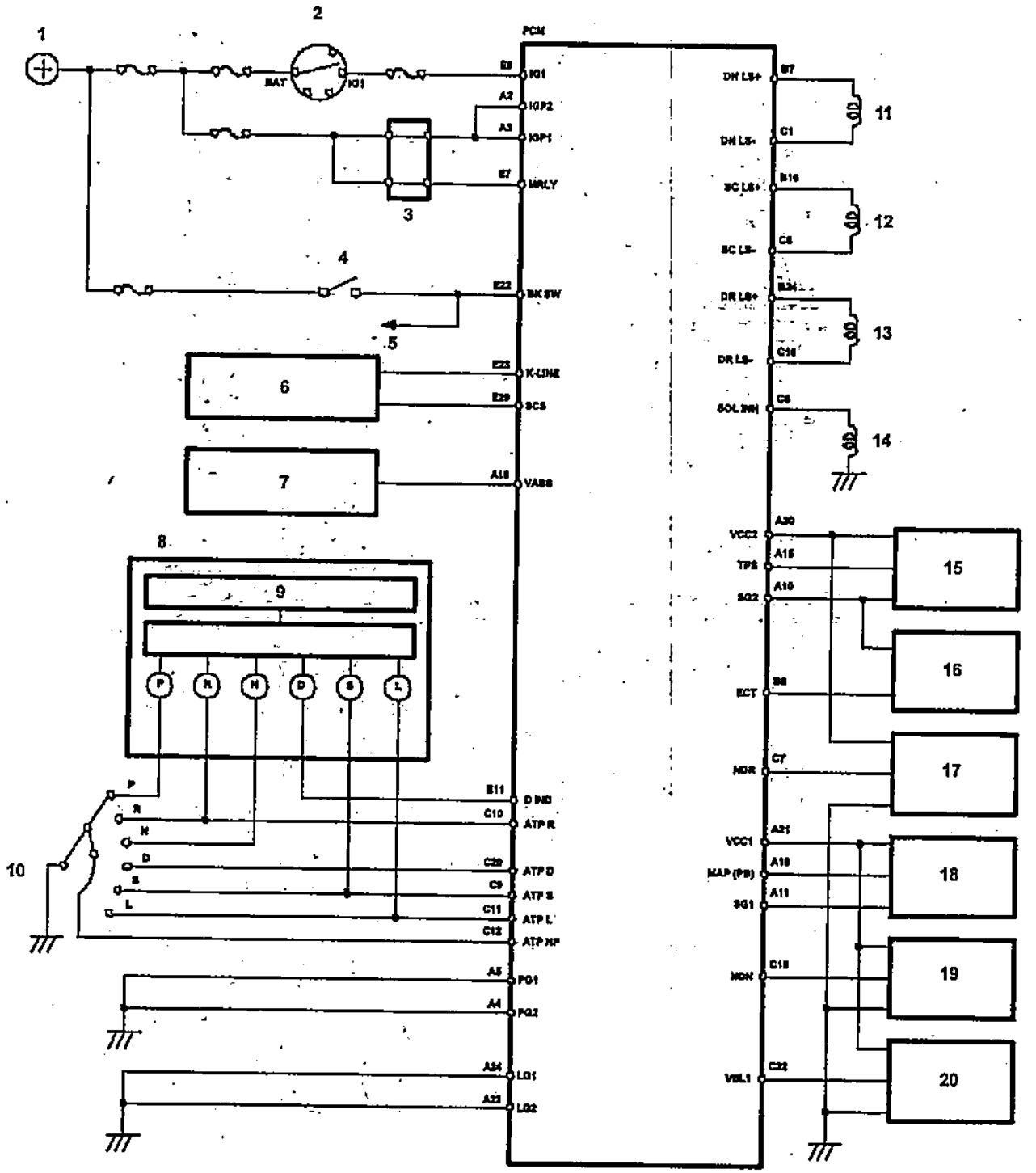
а) Дорожные испытания. Убедитесь, что неисправность относится к вариатору.

б) Гидравлические испытания. Измерьте давление в указанных линиях.

в) Проверка времени включения передачи. Проверяется износ деталей вариатора.



Вариатор: 1 - эпицикл планетарного ряда, 2 - водило планетарного ряда, 3 - тормоз заднего хода, 4 - муфта переднего хода, 5 - ремень вариатора, 6 - ведущий шкив, 7 - маховик, 8 - пластина привода маховика, 9 - входной вал, 10 - насос вариатора, 11 - механизм стояночного тормоза, 12 - ведущая шестерня промежуточной передачи, 13 - стартовая муфта, 14 - вал главной передачи, 15 - ведущая шестерня главной передачи, 16 - дифференциал, 17 - ведомая шестерня главной передачи, 18 - ведомая шестерня промежуточной передачи, 19 - ведомый шкив, 20 - промежуточная часть картера вариатора, 21 - крышка картера вариатора

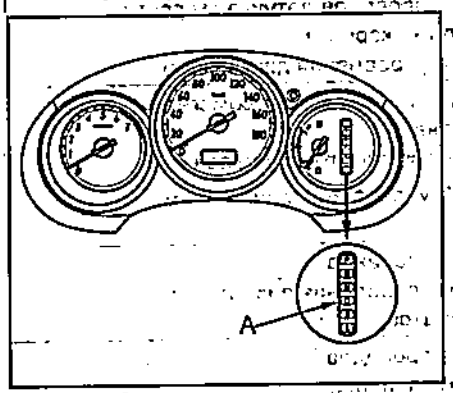


Сигналы системы управления вариатором. 1 - аккумуляторная батарея, 2 - замок зажигания, 3 - главное реле, 4 - выключатель стоп-сигналов, 5 - к стоп-сигналам, 6 - диагностический разъем, 7 - блок управления ABS, 8 - комбинация приборов, 9 - блок управления, 10 - датчик положение селектора, 11 - электромагнитный клапан управления давлением шкивов, 12 - электромагнитный клапан управления стартовой муфтой, 13 - электромагнитный клапан изменения скорости, 14 - электромагнитный клапан запрещения запуска, 15 - датчик положения дроссельной заслонки, 16 - датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя, 17 - датчик частоты вращения ведущего шкива, 18 - датчик давления в выпускном коллекторе, 19 - датчик частоты вращения ведомого шкива, 20 - датчик скорости вариатора.

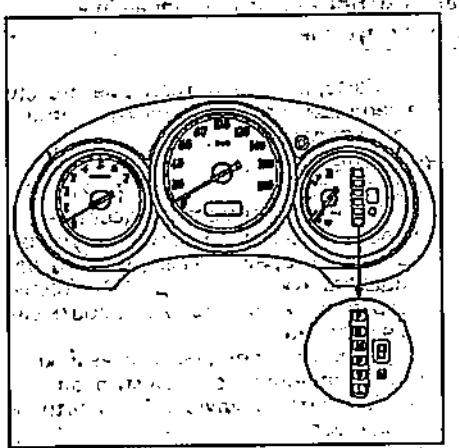
Система самодиагностики

Считывание кодов неисправностей

1. Функция самодиагностики встроена в электронный блок управления. С помощью индикатора "D" система может предупредить водителя о возникшей в вариаторе неисправности.

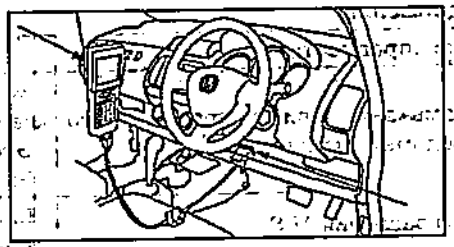


Модели без режима ручного изменения передаточного отношения.



Модели с режимом ручного изменения передаточного отношения.

2. Для определения кода неисправности необходимо подключить тестер к диагностическому разъему и считать код.
   а) Подсоедините тестер к диагностическому разъему.



   б) Включите зажигание.
   в) Считайте коды неисправностей. Подробную информацию по процедуре считывания кодов неисправностей смотрите в инструкции по эксплуатации диагностического прибора.
3. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").
4. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов неисправностей

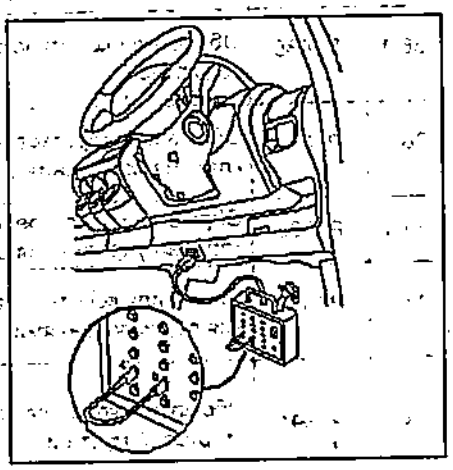
1. Подсоедините диагностический прибор и, при выключенном двигателе, удалите коды неисправностей.
2. После удаления кодов неисправностей выключите зажигание.
3. Включите зажигание на 30 секунд и затем выключите.
4. Отсоедините диагностический прибор.

Калибровка стартовой муфты

Примечание: если было совершено одно из действий, указанных ниже, то необходимо проводить процедуру калибровки стартовой муфты:

- *Отсоединялась клемма аккумуляторной батареи.*
- *Снимался предохранитель "ECU".*
- *Заменялась стартовая муфта.*
- *Заменялся блок клапанов.*
- *Ремонтировалась или заменялась коробка передач.*
- *Ремонтировался или заменялся двигатель.*

1. Включите стояночный тормоз и установите упоры под все колеса.
2. Прогрейте двигатель до рабочей температуры.
3. Убедитесь, что неисправностей вариатора нет (не мигает индикатор "D"). Если индикатор мигает, то проведите ремонт.
4. Выключите зажигание.
5. Подсоедините специальный переходник к диагностическому разъему и установите перемычку между выводами "4" и "9" переходника. Включите зажигание.



6. Нажмите и удерживайте педаль тормоза.
7. Запустите двигатель на холостом ходу и включите фары.
8. Установите селектор в положение "N", затем переведите в положения "D", "S" и "L", затем верните обратно в "S", "D" и "N". Проводите эту операцию в течение 20 с после запуска двигателя.

Примечание: селектор должен останавливаться в каждом положении.

9. Повторите операции п. 8 дважды.
10. Убедитесь, что индикатор "D" загорается на одну минуту при положении селектора "N", а затем гаснет.
11. Если индикатор не загорается или загорается на время менее минуты, то выключите зажигание и повторите процедуры, начиная с п. 5.
12. Переведите селектор в положение "D" и убедитесь, что индикатор "D" загорается на две минуты и гаснет.
13. Если индикатор не загорается или загорается на время менее минуты, то выключите зажигание и повторите процедуры, начиная с п. 5.
14. Выключите зажигание.

Таблица. Коды неисправностей.

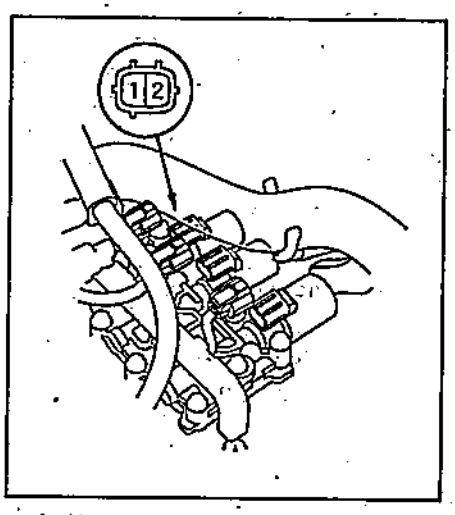
Код		Неисправность	Проверяемые элементы
5-1	P1705	Замыкание на массу жгута проводов датчика положения селектора	- Жгут проводов датчика. - Датчик положения селектора. - Блок управления двигателем
6-1	P1706	Обрыв цепи датчика положения селектора	
32-1	P1879	Обрыв или короткое замыкание цепи электромагнитного клапана управления стартовой муфтой	- Жгут проводов электромагнитного клапана. - Электромагнитный клапан. - Блок управления двигателем
33-1	P1882	Обрыв или короткое замыкание цепи электромагнитного клапана запрещения запуска	
34-1	P1885	Обрыв или короткое замыкание цепи электромагнитного клапана управления ведущим шкивом	

Таблица. Коды неисправностей (продолжение).

Код		Неисправность	Проверяемые элементы
35-1	P1886	Обрыв или короткое замыкание цепи электромагнитного клапана управления ведомым шкивом	- Жгут проводов электромагнитного клапана. - Электромагнитный клапан. - Блок управления двигателем.
53-1	P1887	Неисправность блока управления ABS	- Блок управления ABS. - Линия связи с блоком управления ABS.
36-1	P1888	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика скорости вариатора	- Жгут проводов датчика скорости. - Датчик скорости. - Блок управления двигателем
38-1	P1894	Обрыв или короткое замыкание цепи электромагнитного клапана изменения скорости	- Жгут проводов электромагнитного клапана. - Электромагнитный клапан. - Блок управления двигателем.
39-1	P1895	Обрыв или короткое замыкание цепи электромагнитного клапана управления давлением шкивов	
42-1	P1890	Обрыв или короткое замыкание в цепи системы управления переключениями	- Блок клапанов. - Блок управления вариатором. - Вариатор.
43-1	P1891	Обрыв или короткое замыкание в цепи управления стартовой муфтой	- Жгут проводов. - Блок клапанов. - Стартовая муфта. - Электромагнитный клапан управления стартовой муфтой.

Проверка элементов электрической части системы управления

1. Проверьте напряжение на каждом выводе разъема блока управления вариатором (см. таблицу "Выводы блока управления вариатором").
2. Проверьте электромагнитный клапан управления давлением ведущего шкива.
   а) Снимите воздушный фильтр и воздуховод.
   б) Отсоедините разъем электромагнитного клапана.

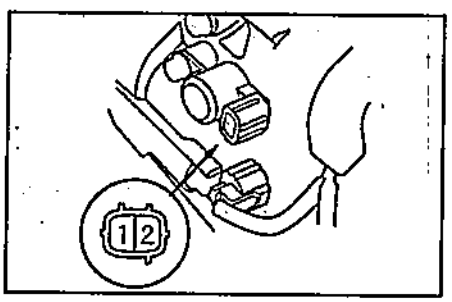


   в) Измерьте сопротивление электромагнитного клапана управления давлением ведущего шкива.

Номинальное сопротивление.....3,8 - 6,8 Ом

   г) При необходимости подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1", а отрицательную - к выводу "2". Убедитесь в наличии щелчка срабатывания клапана.

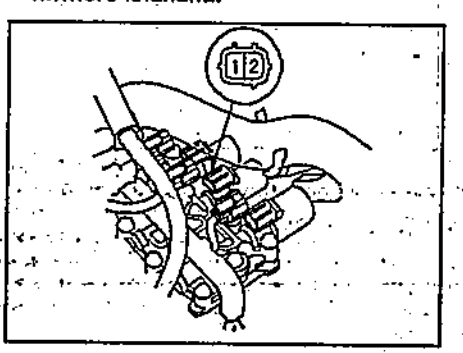
3. Проверьте электромагнитный клапан запрещения запуска.
   а) Отсоедините разъем электромагнитного клапана.



   б) Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана.

Номинальное сопротивление ..... 11,7 - 21,0 Ом

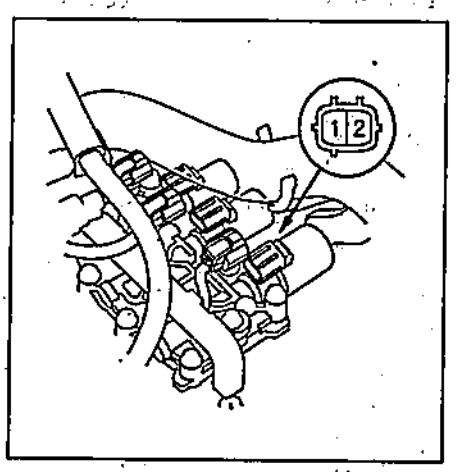
   в) При необходимости подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1", а отрицательную - к выводу "2". Убедитесь в наличии щелчка срабатывания клапана.
4. Проверьте электромагнитный клапан управления давлением шкивов.
   а) Снимите воздушный фильтр и воздуховод.
   б) Отсоедините разъем электромагнитного клапана.



   в) Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана.

Номинальное сопротивление:.....11,7 - 21,0 Ом

   г) При необходимости подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1", а отрицательную - к выводу "2". Убедитесь в наличии щелчка срабатывания клапана.
5. Проверьте электромагнитный клапан управления стартовой муфтой.
   а) Снимите воздушный фильтр и воздуховод.
   б) Отсоедините разъем электромагнитного клапана.

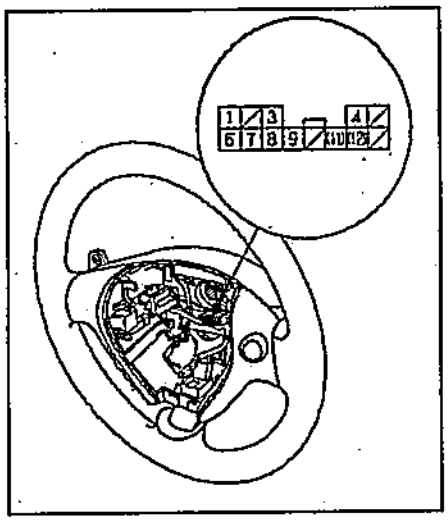


   в) Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана.

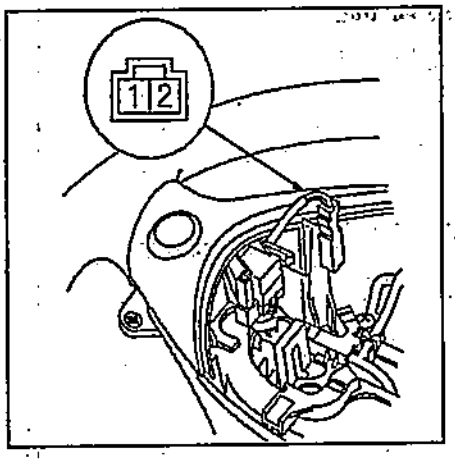
Номинальное сопротивление.....3,8 - 6,8 Ом

   г) При необходимости подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1", а отрицательную - к выводу "2". Убедитесь в наличии щелчка срабатывания клапана.

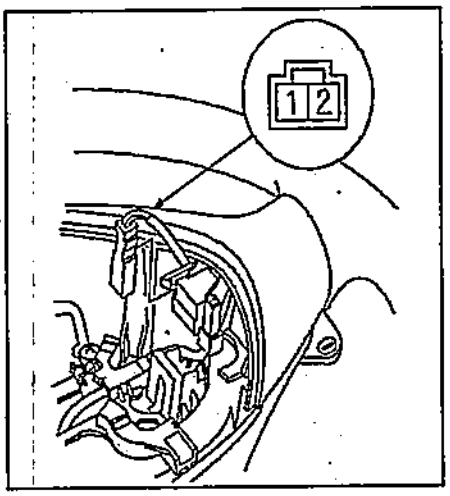
6. Проверьте выключатель режима ручного изменения передаточного отношения.
а) Снимите рулевое колесо.
Примечание: руководствуйтесь указаниями главы "Система безопасности (SRS)".
б) Убедитесь в наличии проводимости между выводами "8" и "9" разъема переключателей передач при нажатом выключателе и отсутствии проводимости - при отпущенном выключателе.



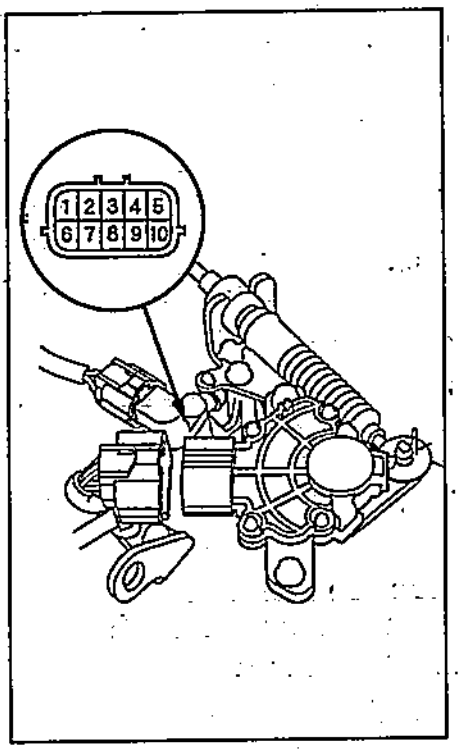
7. Проверьте переключатели изменения передаточного числа на рулевом колесе.
а) Снимите рулевое колесо.
б) Проверьте наличие проводимости между выводами "6" и "9" разъема переключателей изменения передаточного числа при нажатом переключателе "+" (переключатель повышения передаточного числа).
в) При необходимости снимите переключатель повышения передаточного числа на рулевом колесе и убедитесь, что при нажатом переключателе есть проводимость между выводами его разъема.



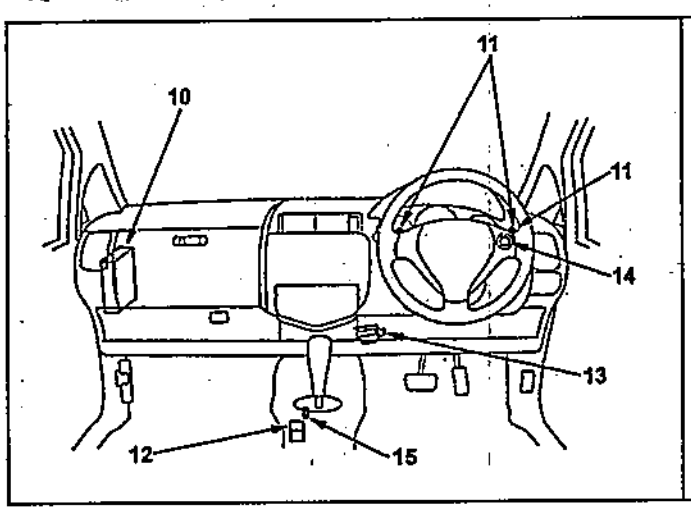
г) Проверьте наличие проводимости между выводами "7" и "9" разъема переключателей изменения передаточного числа при нажатом переключателе "–" (переключатель понижения передаточного числа).
в) При необходимости снимите переключатель понижения передаточного числа на рулевом колесе и убедитесь, что при нажатом переключателе есть проводимость между выводами его разъема.

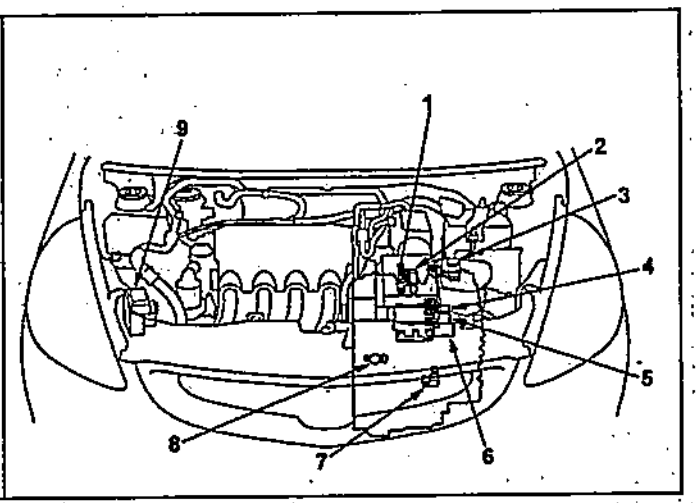


8. Проверьте выключатель запрещения запуска.
а) Снимите воздушный фильтр.
б) Отсоедините разъем выключателя запрещения запуска.
в) Измерьте проводимость между выводами разъема в соответствии с таблицей.



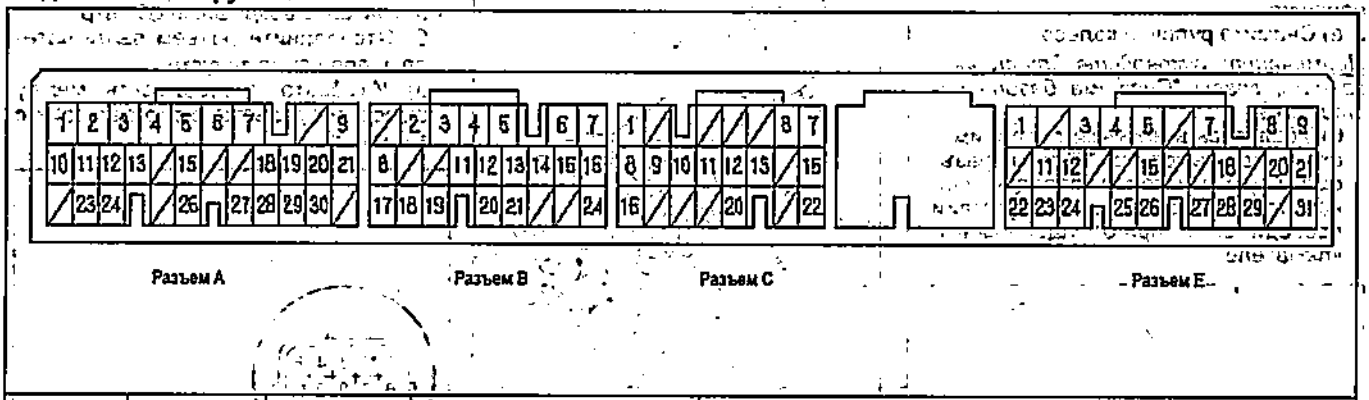
Положение селектора	Выводы
P	4 - 6 - 10
R	7 - 10
N	2 - 4 - 10
D	8 - 10
S	3 - 10
L	9 - 10





Расположение электрических элементов системы управления вариатором. 1 - датчик скорости вариатора, 2 - датчик частоты вращения ведомой шестерни, 3 - датчик положение селектора, 4 - электромагнитный клапан управления ведущим шкивом, 5 - электромагнитный клапан управления ведомым шкивом, 6 - электромагнитный клапан управления стартовой муфтой, 7 - датчик частоты вращения ведущего шкива, 8 - электромагнитный клапан запрещения запуска, 9 - электронный блок управления ABS, 10 - электронный блок управления вариатором, 11 - переключатели ручного изменения передаточного отношения на рулевом колесе, 12 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 13 - диагностический разъем, 14 - выключатель режима ручного изменения передаточного отношения, 15 - датчик положения "P" (с 2003 г.).

Таблица. Выводы блока управления вариатором.
Модели с левым рулем.



Вывод	Цвет провода	Сигнал	Описание	Условия проверки	Результат
A2	YEL/BLK	IGP2	Цепь питания главного реле	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
				Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A3	YEL/BLK	IGP1	Цепь питания главного реле	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
				Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A4*1	BRN	PG2	Масса	При любых условиях	проводимость
A4	BLK	PG2	Масса	При любых условиях	проводимость
A5	BLK	PG1	Масса	При любых условиях	проводимость
A10	GRN/BLK	SG2	Масса датчиков	При любых условиях	проводимость
A11	GRN/WHT	SG1	Масса датчиков	При любых условиях	проводимость
A18	BLU/WHT	VABS	Сигнал датчика скорости автомобиля	Замок зажигания в положении "ON"	около 5 В
				Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A20	YEL/BLU	VCC2	Цепь питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	около 5 В
				Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A21	YEL/RED	VCC1	Цепь питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	около 5 В
				Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A23	BRN/BLK	LG2	Масса	При любых условиях	проводимость
A24	BRN/BLK	LG1	Масса	При любых условиях	проводимость
B7	GRN/WHT	DN LS +	Цепь питания (положительный вывод) электромагнитного клапана управления ведомым шкивом	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
B11	RED/WHT	M IND	Вывод индикатора "M"	Выбран режим ручного изменения передаточного отношения	около 6 В
				Выбран любой режим, кроме ручного изменения передаточного отношения	0 В
B12	LT GRN	S IND	Вывод индикатора "S"	Селектор в положении "S"	около 6 В
				Селектор в любом положении, кроме "S"	0 В
B16	YEL	SC LS +	Цепь питания (положительный вывод) электромагнитного клапан управления стартовой муфтой	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
B19	LT GRN/RED	S-DN	Сигнал от переключателя понижения передаточного числа	Замок зажигания в положении "ON". Переключатель нажат	0 В
				Переключатель отпущен	около 5 В

Таблица. Выводы блока управления вариатором.
Модели с левым рулем (продолжение).

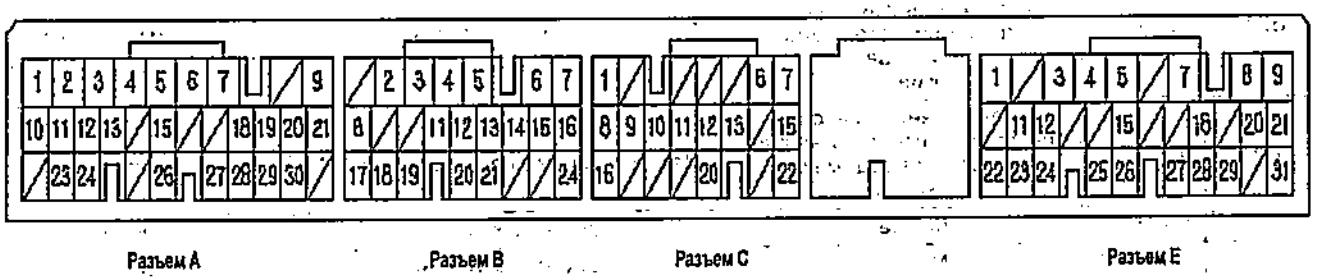
Вывод	Цвет провода	Сигнал	Описание	Условия проверки	Результат
B20	YEL	S-UP	Сигнал от переключателя повышения передаточного числа	Замок зажигания в положении "ON". Переключатель нажат	0 В
				Переключатель отпущен	около 5 В
B24	BLU/WHT	DR LS+	Цепь питания (положительный вывод) электромагнитного клапана управления давлением шкивов	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C1	PNK/BLK	DN LS -	Цепь питания (масса) электромагнитного клапана управления ведомым шкивом	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C3*	BLK BRN*1	CVT PG1	Масса	При любых условиях	проводимость
C5*	BLK	CV PG2	Масса	При любых условиях	проводимость
C6	GRN/BLK	SOL INH	Электромагнитный клапан запрещения запуска	Электромагнитный клапан ВКЛ	10 - 14 В
				Электромагнитный клапан ВЫКЛ	0 В
C7	RED/BLU	NDR	Датчик частоты вращения ведущего шкива	Замок зажигания в положении "ON"	0 В или около 5 В
				Двигатель работает на холостом ходу, селектор в положении "N"	около 2,5 В
C8	PNK/BLU	SC LS -	Цепь питания (масса) электромагнитного клапана управления стартовой муфтой	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C9	BLU/WHT	ATP S	Сигнал положения селектора "S"	Селектор в положении "S"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "S"	около 5 В
C10	WHT	ATP R	Сигнал положения селектора "R"	Селектор в положении "R"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "R"	около 10 В
C11	BLU	ATP L	Сигнал положения селектора "L"	Селектор в положении "L"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "L"	около 10 В
C12	LT GRN	ATP NP	Сигнал положения селектора "N" или "P"	Селектор в положении "N" или "P"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "N" или "P"	около 10 В
C13	YEL	M-SW	Сигнал от выключателя режима ручного изменения передаточного отношения (7 SPEED MODE)	Режим ручного изменения передаточного отношения (7 SPEED MODE) ВКЛ	0 В
				Режим ручного изменения передаточного отношения (7 SPEED MODE) ВЫКЛ	около 5 В
C15	WHT	NDN	Сигнал датчика частоты вращения ведомого шкива	Замок зажигания в положении "ON"	0 В или около 5 В
				Двигатель работает на холостом ходу, селектор в положении "N"	около 2,5 В
C16	GRN/YEL	DR LS -	Цепь питания (масса) электромагнитного клапан управления ведущим шкивом	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C20	PNK	ATP D	Сигнал положения селектора "D"	Селектор в положении "L"	0 В
				Селектор в любом положении, кроме "L"	около 5 В
C22	WHT/RED	VEL1	Сигнал датчика скорости вариатора	Замок зажигания в положении "ON"	0 В или около 5 В
				Медленно вращаются передние колеса	около 2,5 В

Таблица. Выводы блока управления вариатором.
Модели с левым рулем (продолжение).

Вывод	Цвет провода	Сигнал	Описание	Условия проверки	Результат
E8	BLU/WHT	LED A	Индикаторы положения селектора	Замок зажигания в положении "ON" (режим ручного изменения передаточного отношения ВЫКЛ)	около 5 В
				Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 4, 5 или 6 скорость)	около 5 В
				Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 1, 2, 3 или 7 скорость)	около 0,3 В
E9*2	YEL/BLK (KB, KE, KG) BLK/YEL (KQ)	IG1	Цепь питания	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
				Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
E11	PNK	D.IND	Сигнал на индикатор "D"	Замок зажигания установлен в положение "ON"	в течение 2 с. около 6 В
				Селектор в положении "D"	около 6 В
E13*2	BLU/RED	SLC	Электромагнитный клапан блокировки селектора	Замок зажигания в положении "ON". Селектор в положении "P", педаль тормоза нажата, педаль акселератора отпущена.	10 - 14 В
E20	GRN/BLK	LED C	Сигналы на индикаторы	Замок зажигания в положении "ON" (режим ручного изменения передаточного отношения ВЫКЛ)	около 5 В
				Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 1, 3 или 5 скорость)	около 5 В
				Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 2, 4, 6 или 7 скорость)	около 0,3 В
E21	RED/WHT	LED B	Сигналы на индикаторы	Замок зажигания в положении "ON" (режим ручного изменения передаточного отношения ВЫКЛ)	около 5 В
				Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 2, 3 или 6 скорость)	около 5 В
				Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 1, 4, 5 или 7 скорость)	около 0,3 В
E22	WHT/BLK	BK SW	Сигнал выключателя стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата	10 - 14 В
				Педаль тормоза отпущена	0 В
E23*	RED/WHT	K-LINE	Линия связи блока управления вариатора с диагностическим разъемом	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
E29	BRN	SCS	Сигнал SCS	Замок зажигания в положении "ON". Вывод "SCS" не соединен с массой	около 5 В
				Вывод "SCS" соединен с массой	0 В

** - с 2003 г.*
**1 - L13A1 (KB, KE, KG, KQ).*
**2 - с 2005 г.*

Таблица. Выводы блока управления вариатором.
Модели с правым рулем.



Разъем A Разъем B Разъем C Разъем E

Вывод	Сигнал	Описание	Условия проверки	Результат
A2	IGP2	Цепь питания главного реле	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
			Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A3	IGP1	Цепь питания главного реле	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
			Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A4	PG2	Масса	При любых условиях	проводимость
A5	PG1	Масса	При любых условиях	проводимость
A10	SG2	Масса датчиков	При любых условиях	проводимость
A11	SG1	Масса датчиков	При любых условиях	проводимость
A17*1	PG1	Масса	При любых условиях	проводимость
A18	VABS	Сигнал датчика скорости автомобиля	Замок зажигания в положении "ON"	около 5 В
			Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A20	VCC2	Цепь питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	около 5 В
			Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A21	VCC1	Цепь питания датчиков	Замок зажигания в положении "ON"	около 5 В
			Замок зажигания в положении "OFF"	0 В
A23	LG2	Масса	При любых условиях	проводимость
A24	LG1	Масса	При любых условиях	проводимость
B7	DN LS +	Цепь питания (положительный вывод) электромагнитного клапана управления ведомым шкивом	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
B11*2	M IND	Сигнал на индикатор "M"	Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ	около 6 В
B16	SC LS +	Цепь питания (положительный вывод) электромагнитного клапан управления стартовой муфтой	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
B19	S-DN	Переключатель понижения передаточного отношения на рулевом колесе	Переключатель понижения передаточного отношения на рулевом колесе ВКЛ	0 В
			Переключатель понижения передаточного отношения на рулевом колесе ВЫКЛ	5 В
B20	S-DN	Переключатель повышения передаточного отношения на рулевом колесе	Переключатель повышения передаточного отношения на рулевом колесе ВКЛ	0 В
			Переключатель понижения передаточного отношения на рулевом колесе ВЫКЛ	5 В

Таблица. Выводы блока управления вариатором.
Модели с правым рулем (продолжение).

Вывод	Сигнал	Описание	Условия проверки	Результат
B24	DR LS+	Цепь питания (положительный вывод) электромагнитного клапана управления давлением шкивов	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C1	DN LS -	Цепь питания (масса) электромагнитного клапана управления ведомым шкивом	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C3*1	CVTPG2	Масса	При любых условиях	проводимость
C5*1	CVTPG1	Масса	При любых условиях	проводимость
C6	SOL INH	Электромагнитный клапан запрещения запуска	Электромагнитный клапан ВКЛ	10 - 14 В
			Электромагнитный клапан ВЫКЛ	0 В
C7	NDR	Датчик частоты вращения ведущего шкива	Замок зажигания в положении "ON"	0 В или около 5 В
			Двигатель работает на холостом ходу, селектор в положении "N"	около 2,5 В
C8	SC LS -	Цепь питания (масса) электромагнитного клапана управления стартовой муфтой	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C9	ATP S	Сигнал положения селектора "S"	Селектор в положении "S"	0 В
			Селектор в любом положении, кроме "S"	около 10 В
C10	ATP R	Сигнал положения селектора "R"	Селектор в положении "R"	0 В
			Селектор в любом положении, кроме "R"	около 10 В
C11	ATP L	Сигнал положения селектора "L"	Селектор в положении "L"	0 В
			Селектор в любом положении, кроме "L"	около 10 В
C12	ATP NP	Сигнал положения селектора "N" или "P"	Селектор в положении "N" или "P"	0 В
			Селектор в любом положении, кроме "N" или "P"	около 5 В
C13*2	M SW	Выключатель режима ручного изменения передаточного отношения	Замок зажигания в положении "ON". Выключатель режима ручного изменения передаточного отношения в положении "ON"	0 В
C15	NDN	Сигнал датчика частоты вращения ведомого шкива	Замок зажигания в положении "ON"	около 5 В
			Двигатель работает на холостом ходу, селектор в положении "N"	около 2,5 В
C16	DR LS -	Цепь питания (масса) электромагнитного клапан управления ведущим шкивом	Замок зажигания в положении "ON"	импульсы
C20	ATP D	Сигнал положения селектора "D"	Селектор в положении "D"	0 В
			Селектор в любом положении, кроме "D"	около 8 В (около 5 В)*1
C22	VEL1	Сигнал датчика скорости вариатора	Замок зажигания в положении "ON"	0 В или около 5 В
			Медленно вращаются передние колеса	около 2,5 В
E7	MRLY	Цепь главного реле	Замок зажигания в положении "ON"	0 В
			Замок зажигания в положении "OFF"	10 - 14 В
E8*	LED A	Индикаторы включенного положения	Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 4, 5 или 6 скорость)	около 5 В
			Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 1, 2, 3 или 7 скорость)	около 0,3 В
E9	IG1	Цепь питания	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
			Замок зажигания в положении "OFF"	0 В

Таблица. Выводы блока управления вариатором.
Модели с правым рулем (продолжение).

Вывод	Сигнал	Описание	Условия проверки	Результат
E11	D IND	Сигнал на индикатор "D"	Замок зажигания установлен в положение "ON"	в течение 2 с. около 6 В
			Селектор в положении "D"	около 6 В
E13*	SLC	Сигнал на электромагнитный клапан блокировки селектора	Замок зажигания в положении "ON", селектор в положении "P", педаль тормоза нажата	10 - 14 В
E20*1	LED C	Сигнал на индикатор положения селектора	Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 1, 3 или 5 скорость)	около 5 В
			Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 2, 4, 6 или 7 скорость)	около 0,3 В
E21*	LED B	Сигнал на индикатор положения селектора	Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 2, 3 или 6 скорость)	около 5 В
			Режим ручного изменения передаточного отношения ВКЛ (включена 1, 4, 5 или 7 скорость)	около 0,3 В
E22	BK SW	Сигнал выключателя стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата	10 - 14 В
			Педаль тормоза отпущена	0 В
E23	K-LINE	Линия связи блока управления вариатора с диагностическим разъемом	Замок зажигания в положении "ON"	10 - 14 В
E29	SCS	Сигнал SCS	Замок зажигания в положении "ON". Вывод "SCS" не соединен с массой.	около 5 В
			Вывод "SCS" соединен с массой	0 В

** - модели с 09.2002 г.*
**1 - модели с 11.2002 г.*
**2 - модели с 06.2004 г.*

Проверка механических систем

Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test)

Данный тест проверяет работоспособность вариатора и двигателя путем измерения частоты вращения при максимальной нагрузке в диапазонах "D" и "R".

Примечание:
- Проверку проводите при рабочей температуре рабочей жидкости вариатора (50-80°С).
- Перед проведением проверки выключите кондиционер.
- Длительность каждой проверки не должна превышать десяти секунд.
- Проводите проверки только на указанных положениях селектора.
- Не проводите проверки при подсоединенных манометрах для проведения гидравлического теста.

1. Установите упоры под колеса.
2. Подсоедините тахометр.
3. Затяните стояночный тормоз.
4. Запустите двигатель.
5. Прогрейте двигатель до рабочей температуры (до момента включения вентилятора радиатора системы охлаждения).
6. Переведите селектор в положение "D".
7. Нажмите до упора на педаль тормоза.
8. Нажмите до упора на педаль акселератора. Быстро считайте показания тахометра и сравните их с указанными значениями.

Частота вращения при полностью заторможенном автомобиле (диапазон "D"):
номинальная..... 2500 об/мин
предельная..... 2350 - 2650 об/мин

9. Подождите примерно две минуты до проведения следующей проверки, чтобы вариатор не перегревался.
10. Аналогично проведите проверку на диапазонах "S", "L" и "R".

Частота вращения при полностью заторможенном автомобиле:
L13A
диапазон "R":
номинальная..... 2500 об/мин
предельная..... 2350 - 2650 об/мин
диапазоны "L" и "S":
номинальная..... 3000 об/мин
предельная..... 2800 - 3100 об/мин
L15A
диапазоны "R", "L", "S":
номинальная..... 2500 об/мин
предельная..... 2350 - 2650 об/мин

11. Если измеренные значения не соответствуют номинальным, то определите возможную неисправность по таблице "Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test)".

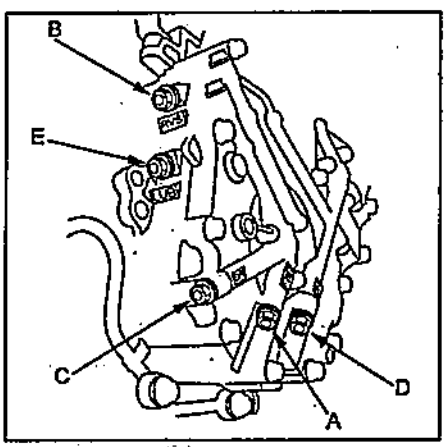
Гидравлический тест

Примечание:

- Проверку проводите при рабочей температуре рабочей жидкости вариатора (50-80°С).

- Длительность каждой проверки не должна превышать пяти секунд.

1. Прогрейте рабочую жидкость вариатора до рабочей температуры (50 - 80°С).
2. Установите переднюю часть автомобиля на подставки.
3. Включите стояночный тормоз и установите упоры под задние колеса.
4. Снимите нижние кожухи защиты.
5. Убедитесь, что передние колеса могут свободно вращаться.
6. Прогрейте двигатель до рабочей температуры (до момента включения вентилятора радиатора системы охлаждения).
7. Отверните пробку и подсоедините специальный манометр в отверстие "A" для проверки давления муфты переднего хода.



8. Подсоедините специальный манометр в отверстие "B" для проверки давления тормоза заднего хода.
9. Подсоедините манометры (с измеряемым давлением не менее 4,9 МПа) в отверстие "C" для измерения давления ведущего шкива и в отверстие "D" для измерения давления ведомого шкива.

Примечание: если в электрической части системы управления вариатором возникает неисправность и блок управления переходит в аварийный режим работы, то давления ведущего и ведомого шкивов могут достигать 3,43 МПа.

10. Подсоедините специальный манометр в отверстие "E" для измерения давления смазки.
11. Запустите двигатель.
12. Переведите селектор в положение "D" и измерьте давление муфты переднего хода при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1700 об/мин.

Номинальное давление..... 1,44 - 1,71 МПа

13. Переведите селектор в положение "R" и измерьте давление тормоза заднего хода при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1700 об/мин.

Номинальное давление..... 1,44 - 1,71 МПа

14. Переведите селектор в положение "N" и измерьте давление ведущего шкива и давление ведомого шкива при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1700 об/мин.

Номинальное давление:
ведущего шкива..... 0,31 - 0,58 МПа
ведомого шкива..... 0,43 - 0,91 МПа

15. Измерьте давление смазки при частоте вращения коленчатого вала двигателя 2500 об/мин.

Номинальное давление..... 0,27 - 0,40 МПа

16. После проведения проверки отсоедините все манометры.
17. Установите пробки с новыми прокладками.

Момент затяжки.....18 Н·м

18. Если измеренные давления не соответствуют номинальным значениям, то определите возможную неисправность по таблице "Гидравлический тест".

Дорожный тест

Примечание: перед началом проверки прогрейте двигатель до рабочей температуры (до момента включения вентилятора радиатора системы охлаждения).

1. Включите стояночный тормоз и установите упоры под колеса.
2. Нажмите полностью педаль тормоза.

Таблица. Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).

Результат проверки	Неисправность
Измеренная частота вращения больше номинальной на диапазонах "D", "S", "L" и "R"	- Низкий уровень рабочей жидкости вариатора или низкая производительность насоса. - Загрязнение фильтра вариатора. - Залипание регулятора давления. - Неисправность муфты переднего хода. - Неисправность стартовой муфты.
Измеренная частота вращения больше номинальной на диапазоне "R"	- Неисправность тормоза заднего хода. - Неисправность стартовой муфты.
Измеренная частота вращения меньше номинальной на диапазонах "D", "S", "L" и "R"	- Двигатель не развивает максимальной мощности. - Неисправность стартовой муфты. - Неисправность гидравлического клапана управления шкивами.

Таблица. Гидравлический тест.

Результат проверки	Неисправность
Давления муфты переднего хода ниже номинального или отсутствует	- Муфта переднего хода
Давления тормоза заднего хода ниже номинального или отсутствует	- Тормоз заднего хода
Давления ведомого шкива ниже номинального или отсутствует	- Насос вариатора. - Регулятор давления. - Гидравлический клапан управления ведущим шкивом. - Гидравлический клапан управления ведомым шкивом.
Давление ведомого шкива выше номинального	- Регулятор давления. - Гидравлический клапан управления ведущим шкивом. - Гидравлический клапан управления ведомым шкивом. - Гидравлический клапан управления изменением скорости.
Давления ведущего шкива ниже номинального или отсутствует	- Насос вариатора. - Регулятор давления. - Гидравлический клапан управления ведущим шкивом. - Гидравлический клапан управления ведомым шкивом. - Гидравлический клапан управления изменением скорости.
Давление ведущего шкива выше номинального	- Регулятор давления
Давления смазки ниже номинального или отсутствует	- Насос. - Гидравлический клапан системы смазки.

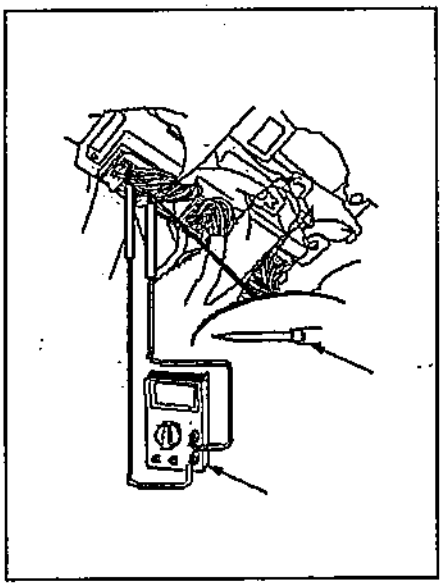
3. Запустите двигатель и переведите селектор в положение "D". Кратковременно нажмите до упора на педаль акселератора. Двигатель не должен заглохнуть.

Внимание: нажатие на педаль акселератора не должно быть длительным (не более 8 с).

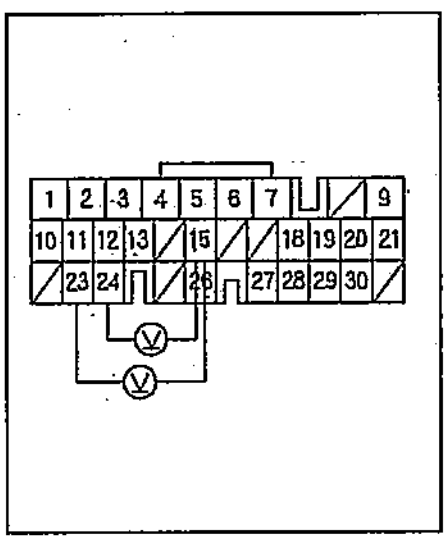
4. Установите автомобиль на уклоне (не менее 16°), переведите селектор в положение "P" и отпустите стояночный тормоз. Фиксатор механизма блокировки выходного вала должен удерживать автомобиль на месте.

5. Выключите зажигание.

6. Снимите отделочную панель для обеспечения доступа к разъему блока управления вариатором.



7. Подсоедините мультиметр между выводами "A15" и "A23" (или "A24") разъема блока управления вариатором для измерения напряжения выходного сигнала датчика положения дроссельной заслонки.



8. Двигаясь по ровной дороге проверьте соответствие частоты вращения коленчатого вала двигателя в зависимости от скорости движения автомобиля при разных положениях селектора (см. таблицу "Дорожный тест").

Таблица. Дорожный тест.

до 2003 г.

Диапазон "D".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1000 - 1400
2,0	40	2000 - 2600
	60	2200 - 2800
	100	2700 - 3300
4,5	40	3900 - 4500
	60	4300 - 5000
	100	4800 - 5400

Диапазон "S".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1800 - 2200
	60	2100 - 2700
	100	3000 - 3500
2,0	40	2800 - 3400
	60	3200 - 3800
	100	3600 - 4200
4,5	40	4000 - 4600
	60	4800 - 5400
	100	5300 - 6000

Диапазон "L".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	2700 - 3300
	60	3400 - 4000
	100	4100 - 4700
2,0	40	3450 - 4000
	60	4000 - 4600
	100	4600 - 5200
4,5	40	4300 - 4900
	60	5000 - 5600
	100	5400 - 6000

L15A с 2003 г.

Диапазон "D".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	900 - 1300
2,0	40	2000 - 2600
	60	2100 - 2700
	100	2700 - 3300
4,5	40	4200 - 4800
	60	4400 - 5000
	100	4800 - 5400

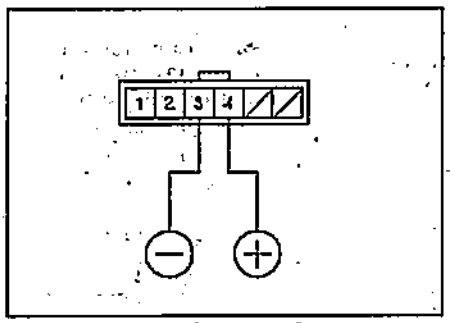
Диапазон "S".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1500 - 1900
	60	1900 - 2500
	100	2800 - 3400
2,0	40	2600 - 3200
	60	2900 - 3500
	100	3600 - 4200
4,5	40	4500 - 5100
	60	4900 - 5500
	100	5300 - 6000

Система блокировки селектора и ключа в замке зажигания

Проверка электромагнитного клапана блокировки ключа в замке зажигания

1. Отсоедините разъем замка зажигания.
2. Вставьте ключ в замок зажигания и установите его в положение "ACC".
3. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "4" разъема замка зажигания, а отрицательную клемму - к выводу "3".

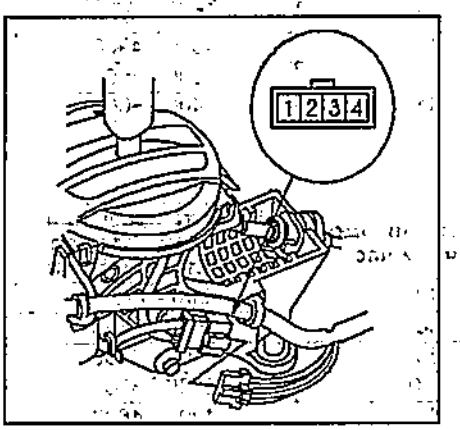


4. Убедитесь, что ключ зажигания можно перевести в положение "LOCK" и извлечь.

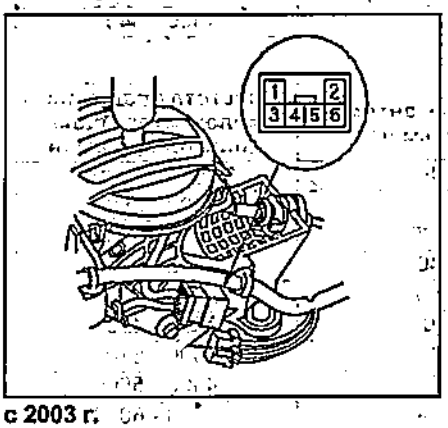
Если ключ перевести в положение "LOCK" нельзя, то замените замок зажигания.

Проверка электромагнитного клапана блокировки селектора

1. Снимите центральную консоль.
2. Снимите электромагнитный клапан и отсоедините его разъем.



до 2003 г.



с 2003 г.

Таблица. Дорожный тест.

L15A с 2003 г.

Диапазон "L".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	2700 - 3300
	60	3400 - 4000
	100	4100 - 4700
2,0	40	3200 - 3800
	60	3700 - 4300
	100	4300 - 5000
4,5	40	5000 - 5500
	60	5300 - 6000
	100	5700 - 6300

L13A с 2003 г., с режимом ручного изменения передаточного отношения.

Диапазон "D".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1000 - 1400
2,0	40	2000 - 2600
	60	2200 - 2800
	100	2600 - 3200 (2400 - 3000)
4,5	40	4000 - 4300 (3900 - 4500)
	60	4300 - 4900 (4700 - 5300)
	100	4800 - 5400 (4900 - 5500)

( ) - кроме КМ/КР.

Диапазон "S".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1500 - 1900 (1800 - 2200)
	60	1900 - 2500 (2100 - 2700)
	100	2800 - 3400 (3000 - 3600)
2,0	40	2600 - 3200 (2900 - 3500)
	60	2900 - 3500 (3200 - 3800)
	100	3400 - 4000 (3700 - 4300)
4,5	40	4500 - 5100 (4100 - 4700)
	60	4800 - 5400 (4700 - 5300)
	100	5200 - 5800 (4900 - 5500)

( ) - кроме КМ/КР.

3. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батарей к выводу "3" (L15A - к выводу "1") разъема электромагнитного клапана, а отрицательную - к выводу "4" (L15A - к выводу "3").

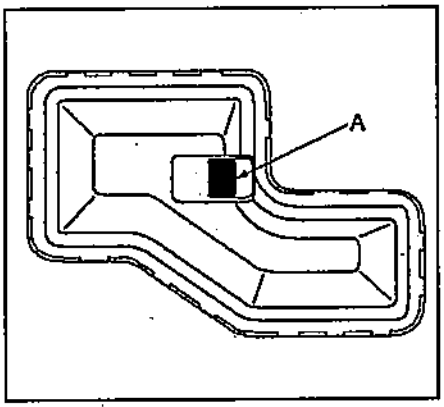
Примечание: не подсоединяйте клеммы аккумуляторной батареи наоборот, это приведет к повреждению электромагнитного клапана.

4. Убедитесь, что электромагнитный клапан перемещается из положения "P".
5. Отсоедините аккумуляторную батарею от разъема. Убедитесь, что электромагнитный клапан возвращается в положение "P" и блокирует селектор.

Замена фильтра

Примечание:
- Устанавливайте снятые детали в порядке, обратном снятию.
- Все снятые кольцевые уплотнения заменяйте новыми.

1. Снимите трубку рабочей жидкости вариатора.
2. Снимите фильтр вариатора.
3. Снимите крышку блока клапанов, направляющие штифты и распределительную пластину.
4. Снимите пружину и гидроаккумулятор стартовой муфты, затем снимите блок клапанов и направляющий штифт.
5. Снимите магнит, очистите его от грязи и установите обратно.
6. При необходимости прочистите фильтр через отверстие "A" сжатым воздухом.

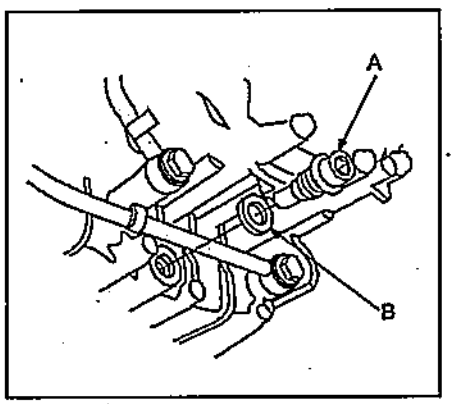


Вариатор в сборе

Снятие и установка

Примечание:
- Установку проводите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.
- После установки откалибруйте стартовую муфту.

1. Поднимите автомобиль.
2. Снимите кожухи защиты.
3. Отверните сливную пробку "A" и слейте рабочую жидкость вариатора. Установите пробку с новой прокладкой "B".



4. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи, а затем - положительную.
5. Снимите кронштейн, поддон и аккумуляторную батарею.
6. Снимите воздушный фильтр и воздуховод.

Таблица. Дорожный тест.
L13A с 2003 г., с режимом ручного изменения передаточного отношения. Диапазон "L".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	2700 - 3300
	60	3400 - 4000
	100	4100 - 4700
2,0	40	3400 - 4000
	60	4000 - 4600
	100	4600 - 5200
4,5	40	4400 - 5000 (4300 - 4900)
	60	4800 - 5400 (4700 - 5300)
	100	5200 - 5800 (4900 - 5500)

( ) - кроме КМ/КР.

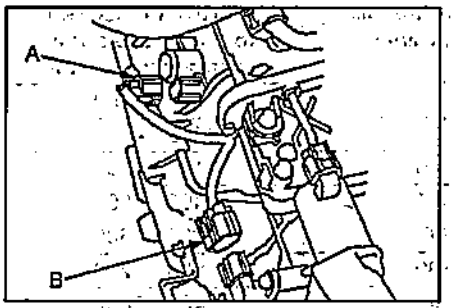
Режим ручного изменения передаточного отношения (модели с левым рулем, кроме КМ/КР).

Положение (номер передаточного отношения)	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
1	40	4400 - 5000
2	40	2900 - 3500
	60	4400 - 5000
3	40	2200 - 2800
	60	3400 - 4000
4	40	1700 - 2300
	60	2600 - 3200
	100	4600 - 5200
5	60	2100 - 2700
	100	3600 - 4200
6	60	1600 - 2000
	100	3100 - 3700
7	100	2575

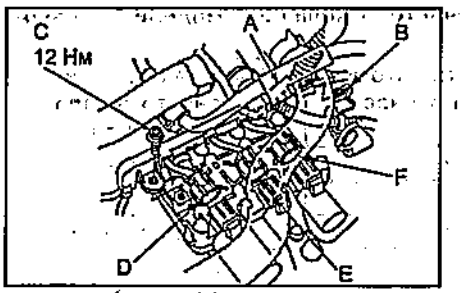
Режим ручного изменения передаточного отношения (модели с правым рулем).

Положение (номер передаточного отношения)	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
1	40	4400 - 5000
2	40	2900 - 3500
	60	4400 - 5000
3	40	2200 - 2800
	60	3400 - 4000
4	40	1700 - 2300
	60	2600 - 3200
	100	4500 - 5100
5	40	1400 - 1800
	60	2100 - 2700
	100	3600 - 4200
6	40	1100 - 1500
	60	1800 - 2200
	100	3000 - 3600
7	40	1200
	60	1700
	100	2850

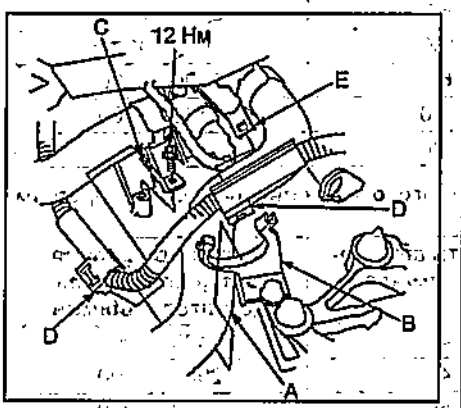
7. Отсоедините разъем "A" электромагнитного клапана запрещения запуска и разъем "B" датчика частоты вращения ведущего шкива.



8. Отсоедините разъемы следующих элементов:
- "A" электромагнитного клапана управления стартовой муфтой;
- "B" электромагнитного клапана управления давлением шкивов;
- "C" электромагнитного клапана изменения скорости.



9. Отверните болт "D", снимите крышку "E" жгута проводов и кронштейн "F".
10. Снимите фиксатор "A" провода аккумуляторной батареи с кронштейна "B", затем снимите кронштейн "C".



11. Снимите шланг радиатора с фиксатора "D".
12. Снимите шплинт "A" и шайбу "B".

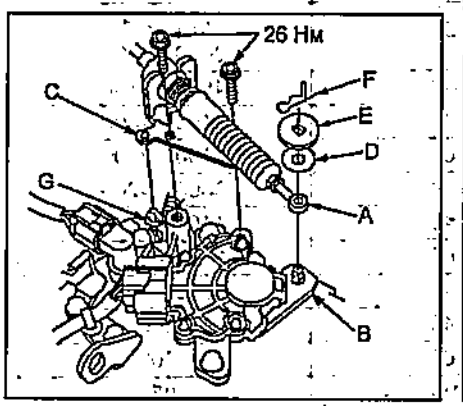


Таблица. Дорожный тест.

L13A с 2003 г., модели KQ, без режима ручного изменения передаточного отношения.

Диапазон "D".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	900 - 1300
2,0	40	2000 - 2600
	60	2200 - 2800
	100	2700 - 3300
4,5	40	3900 - 4500
	60	4100 - 4700
	100	4500 - 5100

Диапазон "S".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1600 - 2000
	60	1900 - 2500
	100	2800 - 3400
2,0	40	2700 - 3300
	60	2900 - 4500
	100	3400 - 4000
4,5	40	4500 - 5100
	60	4700 - 5300
	100	4900 - 5500

Диапазон "L".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	2700 - 3300
	60	3400 - 4000
	100	4100 - 4700
2,0	40	3500 - 4100
	60	4100 - 4700
	100	4700 - 5300
4,5	40	4500 - 5100
	60	4700 - 5300
	100	4900 - 5500

L13A с 2003 г., без режима ручного изменения передаточного отношения.

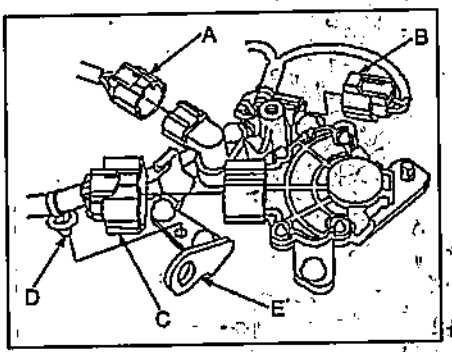
Диапазон "D".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1100 - 1500
2,0	40	2100 - 2700
	60	2200 - 2800
	100	2400 - 3000
4,5	40	3900 - 4500
	60	4100 - 4700
	100	4300 - 4900

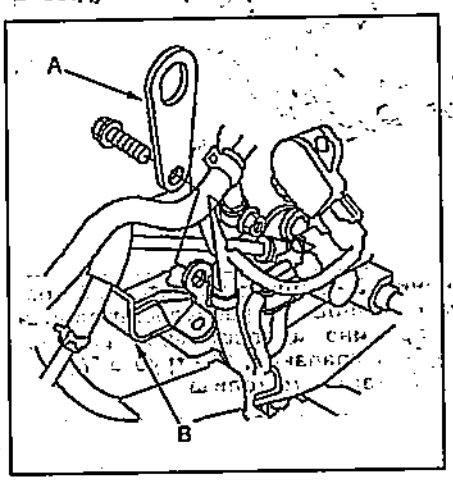
Диапазон "S".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	1800 - 2200
	60	2100 - 2700
	100	3000 - 3600
2,0	40	2900 - 3500
	60	3200 - 3800
	100	3700 - 4300
4,5	40	4100 - 4700
	60	4700 - 5300
	100	4900 - 5500

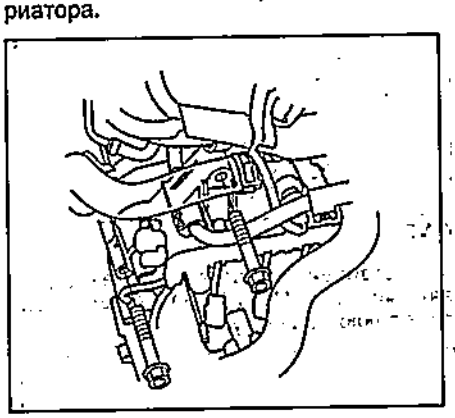
13. Снимите кронштейн "C", отсоедините трос "D" от рычага "E".
14. Отсоедините разъем "A" датчика положения селектора и снимите фиксатор "B" жгута проводов с кронштейна "C".



15. Отсоедините разъем "D" датчика частоты вращения ведомого шкива и разъем "E" датчика скорости вариатора.
16. Отсоедините вакуумный шланг от клапана улавливания паров топлива и отверните болт крепления впускного коллектора, затем отодвиньте шланг системы охлаждения.
17. Установите крюк "A" на кронштейн "B" воздушного фильтра.



18. Отверните болты крепления вариатора.

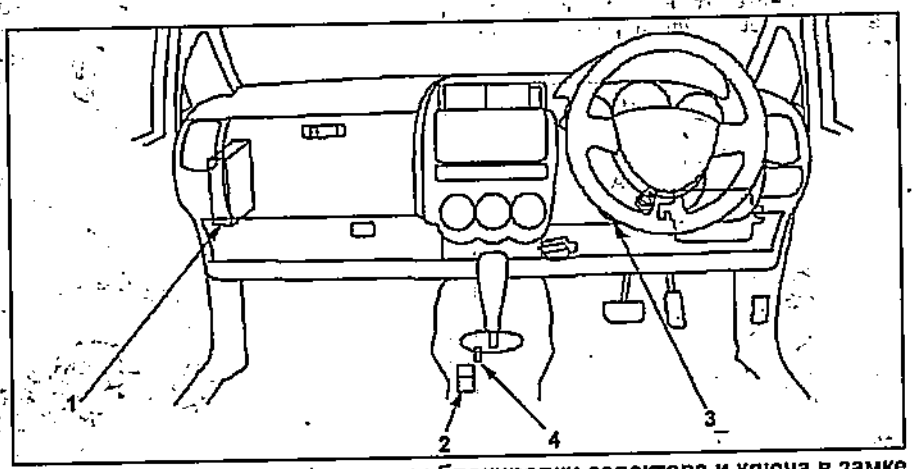


19. Отсоедините шланги "A" охладителя рабочей жидкости вариатора.

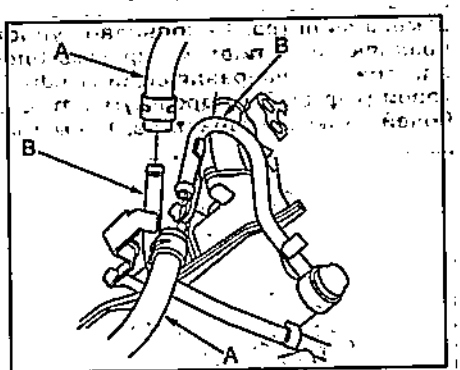
Примечание:
- Поверните шланг и установите заглушки, чтобы предотвратить вытекание рабочей жидкости.
- Убедитесь в отсутствии утечек в магистрали охладителя рабочей жидкости вариатора "B".

Таблица. Дорожный тест.
L13A с 2003 г., без режима ручного изменения передаточного отношения. Диапазон "L".

Выходное напряжение датчика положения дроссельной заслонки, В	Скорость автомобиля, км/час	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин
0,75	40	2700 - 3300
	60	3400 - 4000
	100	4100 - 4700
2,0	40	3500 - 4100
	60	4100 - 4700
	100	4700 - 5300
4,5	40	4300 - 4900
	60	4700 - 5300
	100	4900 - 5500



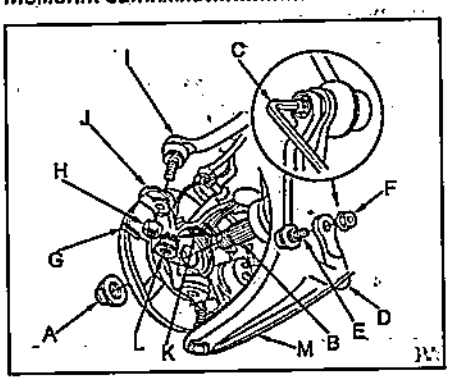
Расположение элементов системы блокировки селектора и ключа в замке зажигания. 1 - блок управления вариатором, 2 - электромагнитный клапан блокировки селектора, 3 - электромагнитный клапан блокировки ключа зажигания, 4 - датчик положения "P" (с 2003 г.).



20. Отверните ступичную гайку "A". С помощью пластикового молотка извлеките приводной вал "B" из ступицы.

Примечание: отсоедините нижнюю шаровую опору.

Момент затяжки.....180 Н·м



21. Отверните гайку "E" и отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости.

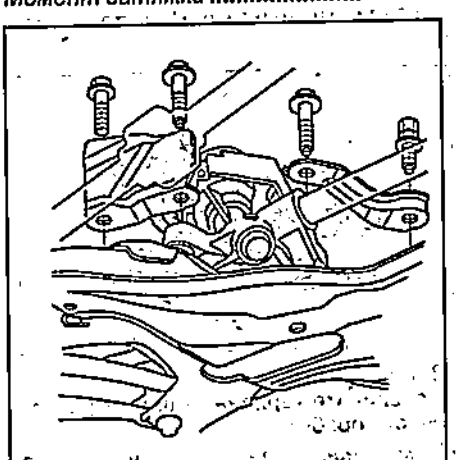
Момент затяжки..... 29 Н·м

22. Снимите шплинт "F", отверните гайку "G" и отсоедините наконечник "D" рулевой тяги от кулака "I".

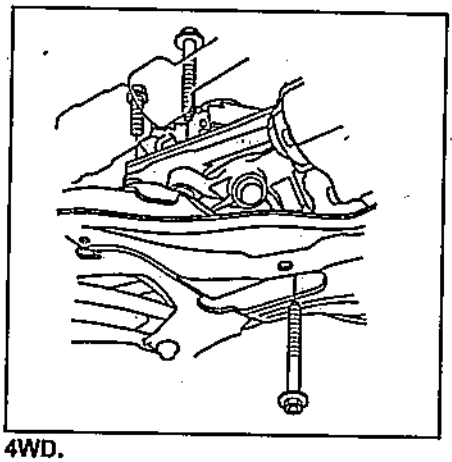
Момент затяжки гайки "G" ..... 59 Н·м

23. Отсоедините нижний рычаг от кулака.
24. Отверните болты крепления рулевого механизма, снимите кронштейн и усилитель, расположенные в правой части рулевого механизма.

Момент затяжки ..... 49 Н·м

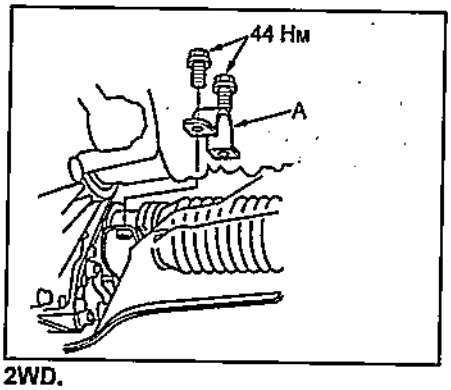


2WD.

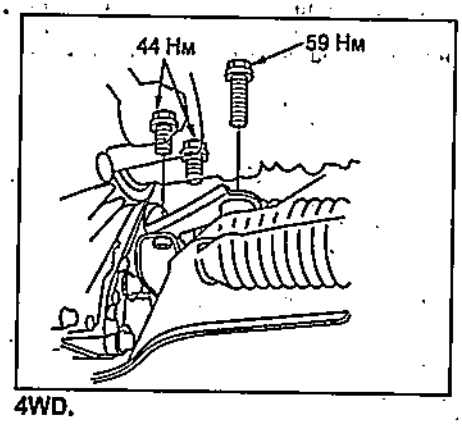


4WD.

25. Отверните кронштейн и болты крепления левой части рулевого механизма.

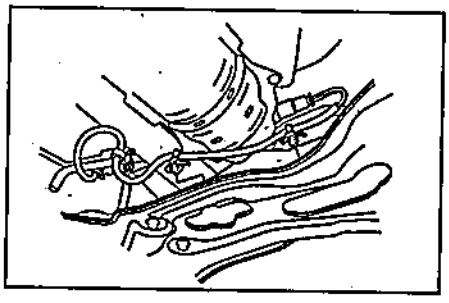


2WD.

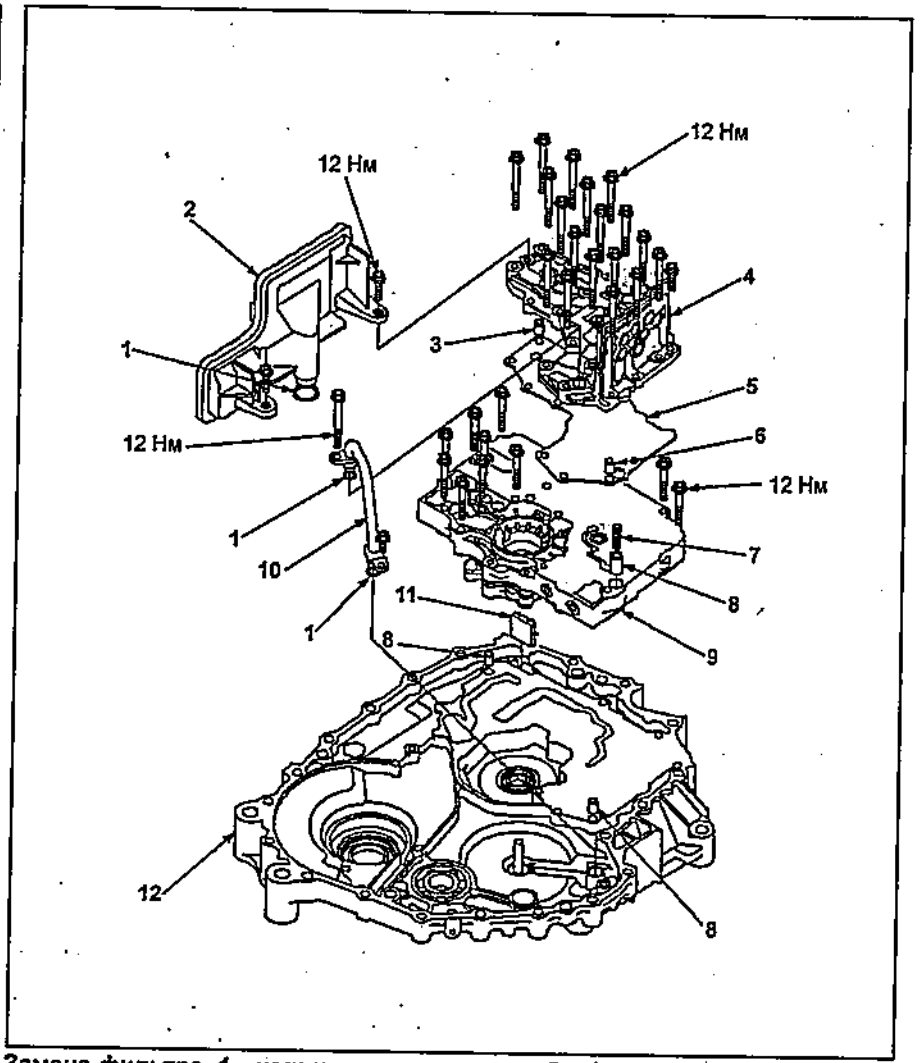


4WD.

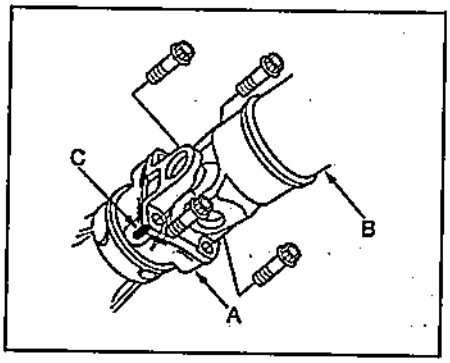
26. Наклоните рулевой механизм и подвесьте его к кузову.
27. *(4WD)*
Отсоедините фиксаторы жгута проводов.



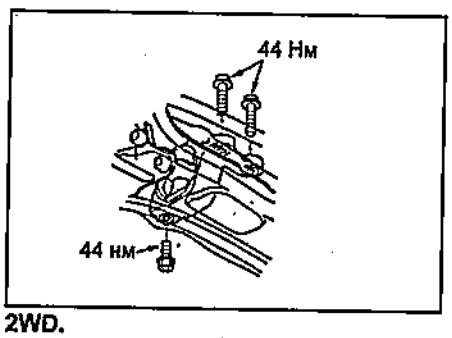
28. *(4WD)*
Отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.
Примечание: нанесите метки на фланцы.



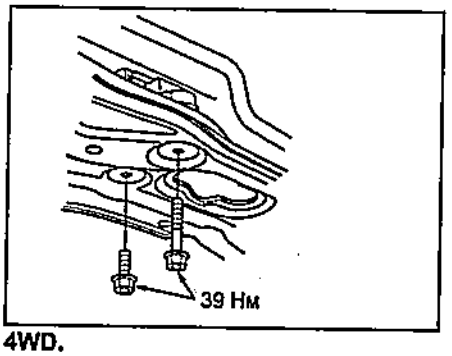
Замена фильтра. 1 - кольцевое уплотнение, 2 - фильтр вариатора, 3 - направляющий штифт, 4 - крышка блока клапанов, 5 - распределительная пластина, 6 - направляющий штифт, 7 - пружина гидроаккумулятора стартовой муфты, 8 - гидроаккумулятор, 9 - блок клапанов, 10 - трубка "A" рабочей жидкости вариатора, 11 - магнит, 12 - картер маховика.



29. Отверните болты крепления заднего кронштейна.

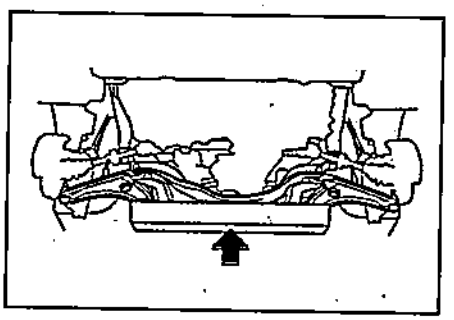


2WD.

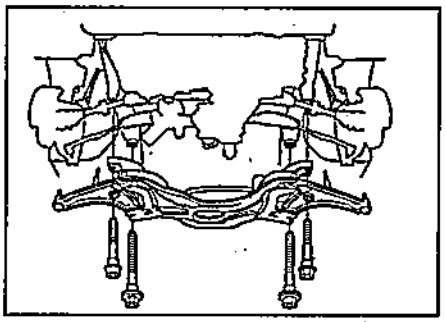


4WD.

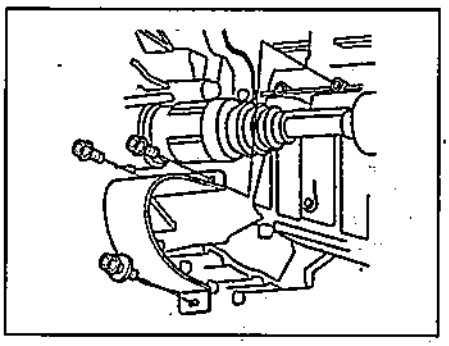
30. Установите подставку через деревянный брус (100x100x1000 мм) под переднюю подвеску.



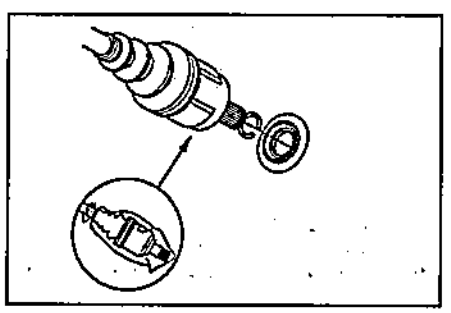
31. Отверните четыре болта крепления и снимите подрамник.
Момент затяжки ..... 93 Н·м



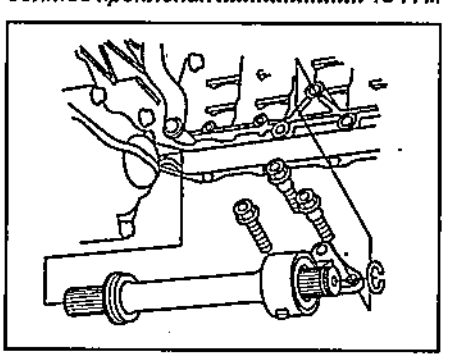
32. Снимите кронштейн приводного вала.
Момент затяжки ..... 10 Н·м



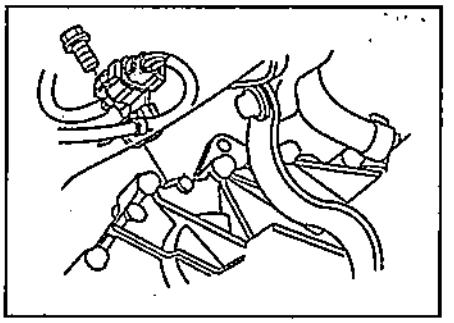
33. Снимите приводные валы.
Примечание:
- Смажьте шлицы приводного вала моторным маслом и оберните внутренний шарнир пластиковым пакетом.
- Устанавливайте новое стопорное кольцо.



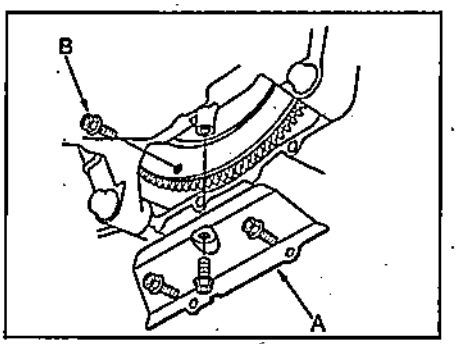
34. *(4WD)*
Снимите промежуточный вал.
Момент затяжки болтов крепления ..... 40 Н·м



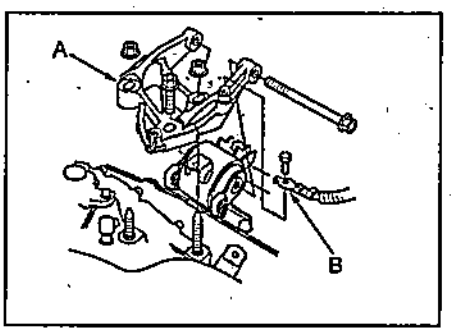
35. Снимите кронштейн и разъем кислородного датчика с картера маховика.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



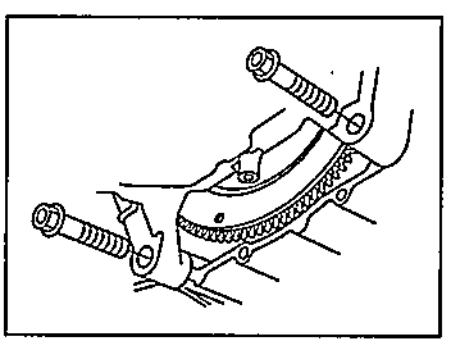
36. Снимите крышку "A" маховика и, поворачивая маховик, отверните шесть болтов "B" крепления маховика.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



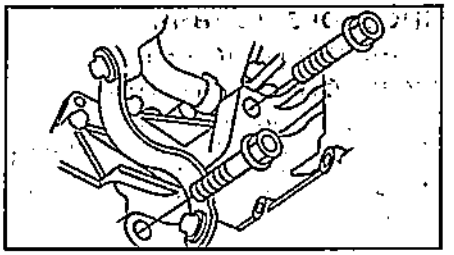
37. Установите подставку под вариатор.
39. Снимите провод "A" массы.
Момент затяжки ..... 12 Н·м



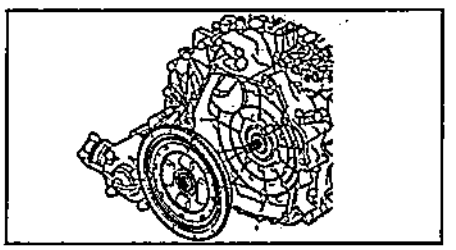
38. Отверните болт "B" и гайки крепления и снимите кронштейн "C" опоры.
Момент затяжки:
гаек ..... 49 Н·м
болта ..... 44 Н·м
39. Отверните болты крепления картера вариатора, показанные на рисунке.
Момент затяжки ..... 64 Н·м



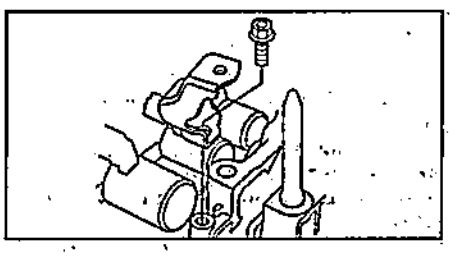
40. Отверните болты крепления, расположенные в задней нижней части вариатора.
Момент затяжки ..... 64 Н·м



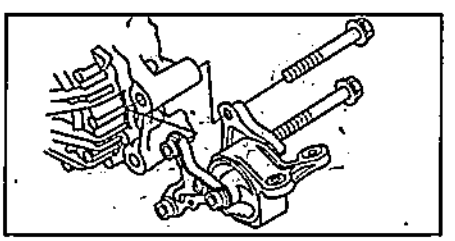
41. Снимите вариатор с двигателя.
42. Снимите маховик.
Примечание: при установке нанесите высокотемпературную консистентную смазку на шлицы выходного вала двигателя.



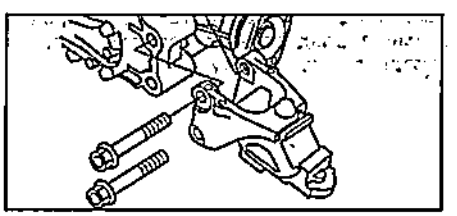
43. Снимите кронштейн корпуса воздушного фильтра.
Момент затяжки ..... 22 Н·м



44. Снимите заднюю опору силового агрегата.
Момент затяжки ..... 59 Н·м

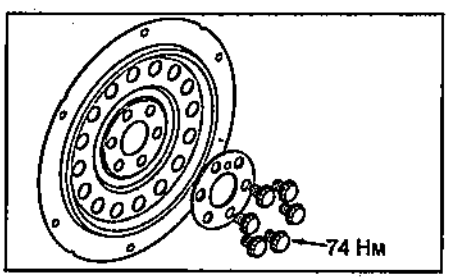


2WD.



4WD.

45. При необходимости замените пластину "A" привода маховика.



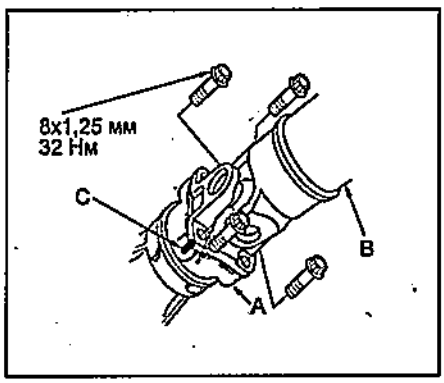
Проверка уровня и замена рабочей жидкости вариатора

Процедуры поверки уровня и замены рабочей жидкости вариатора описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Раздаточная коробка

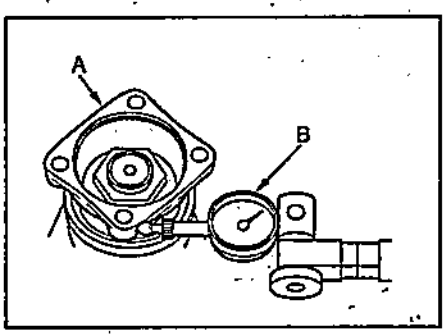
Проверка люфта

1. Переведите селектор в положение "N".
2. Нанесите метки (C) на фланец раздаточной коробки (A) и фланец карданного вала (B).



3. Отверните болты и снимите карданный вал.
4. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и измерьте люфт в шестернях раздаточной коробки.

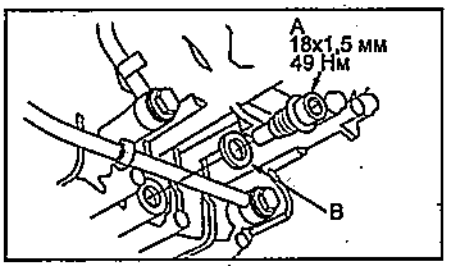
Люфт ..... 0,06 - 0,16 мм



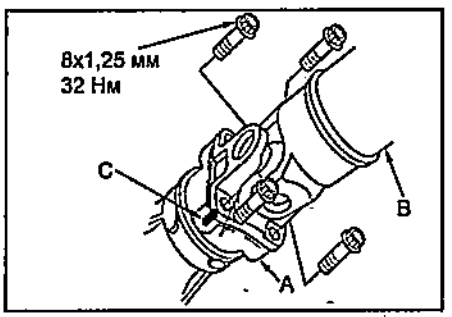
Если люфт не соответствует норме, снимите раздаточную коробку и произведите регулировку.

Снятие

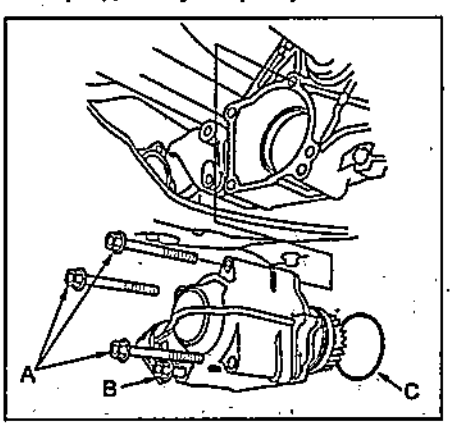
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните сливную пробку (A) и слейте рабочую жидкость.



3. Снимите прокладку (B) со сливной пробки.
4. Нанесите метки (C) на фланец раздаточной коробки (A) и фланец карданного вала (B).



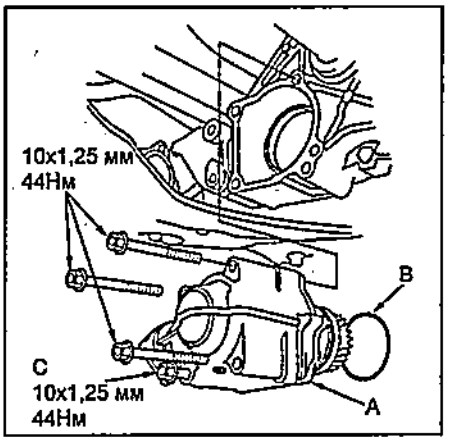
5. Отверните болты и снимите карданный вал.
6. Отверните и снимите болты (A), полностью выверните болт (B) и снимите раздаточную коробку.



7. Снимите кольцевое уплотнение (C).

Установка

1. Установите новое кольцевое уплотнение (B) на раздаточную коробку (A).



2. Нанесите рабочую жидкость на ведущую шестерню раздаточной коробки.
3. Установите раздаточную коробку и заверните болт (C).

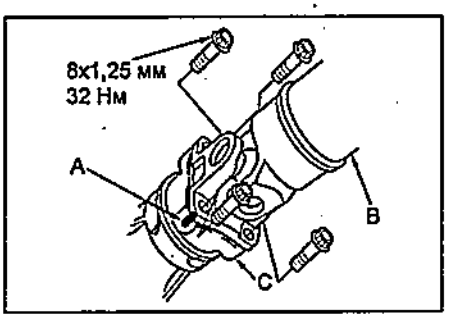
Момент затяжки ..... 44 Н·м

4. Заверните болты крепления раздаточной коробки.

Момент затяжки ..... 44 Н·м

5. Совместите метки (A) на фланце раздаточной коробки (C) и фланце карданного вала (B). Заверните болты.

Момент затяжки ..... 32 Н·м

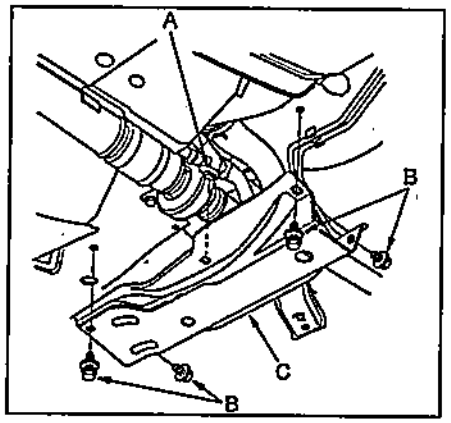


6. Залейте рабочую жидкость (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
7. Запустите и прогрейте двигатель. Заглушите двигатель и проверьте уровень рабочей жидкости.

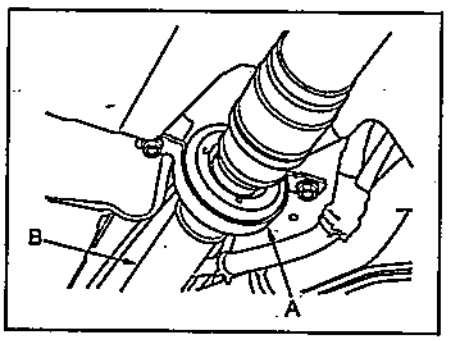
Карданный вал

Проверка

1. Проведите общие проверки.
   а) Включите нейтральную передачу.
   б) Поддомкратьте автомобиль.
   в) Отверните болты (B), отсоедините фиксаторы (A) и снимите кронштейн (C).



   в) Покачивая карданный вал (D), убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в подшипнике промежуточной опоры (F).

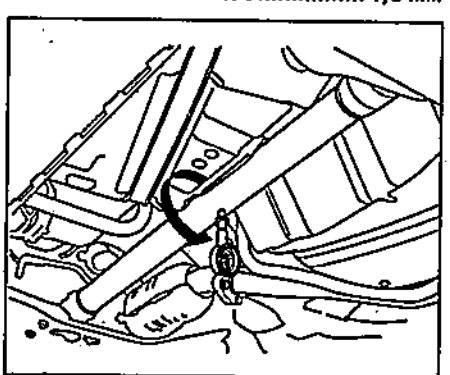


   г) Убедитесь в отсутствии повреждений пыльников.
   д) Покачивая карданный вал, убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в шарнирном соединении.

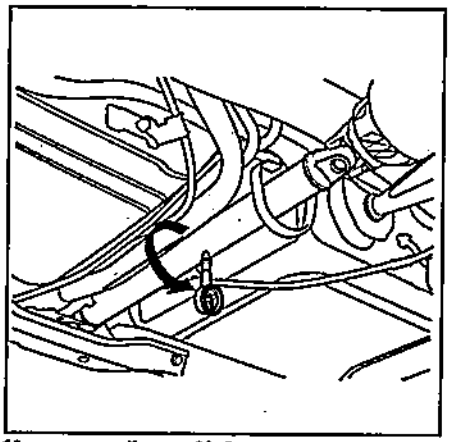
При необходимости замените неисправный элемент.

2. Проверьте биение карданного вала.
   а) Установите стрелочный индикатор.
   б) Вращая карданные валы, измерьте радиальное биение.

Максимальное биение..... 1,5 мм



Карданный вал №1.



Карданный вал №2.

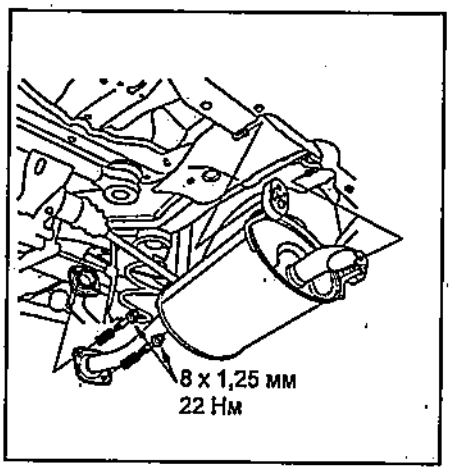
Если радиальное биение превышает максимально допустимое, замените карданный вал.

Снятие и установка

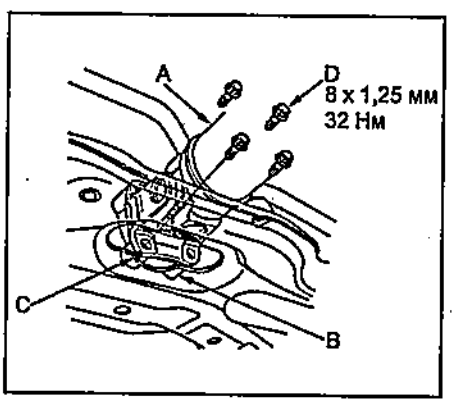
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.

1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Снимите трубу системы выпуска двигателя.

Момент затяжки..... 22 Н·м



3. Нанесите метки (C) на фланцы карданного вала №1 (A) и раздаточной коробки (B).

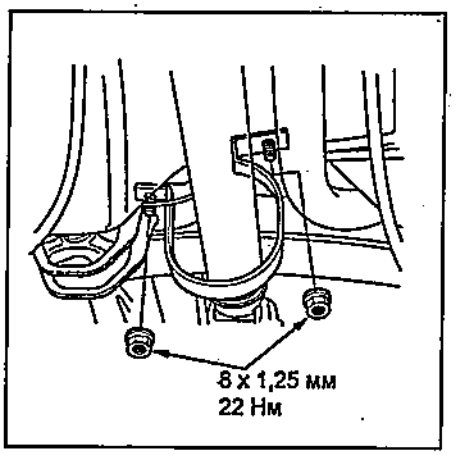


4. Отверните болты (D) и отсоедините карданный вал от раздаточной коробки.

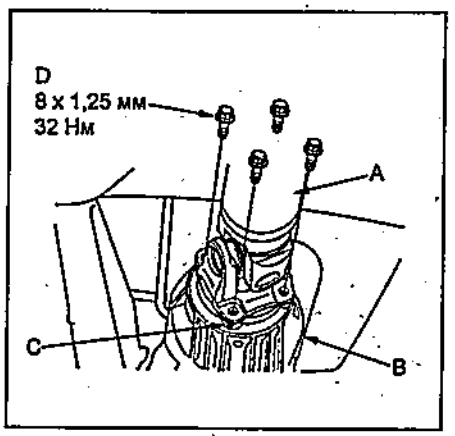
Момент затяжки..... 32 Н·м

5. Снимите защитную скобу карданного вала №2.

Момент затяжки..... 22 Н·м



6. Нанесите метки на фланцы карданного вала №2 и заднего редуктора.

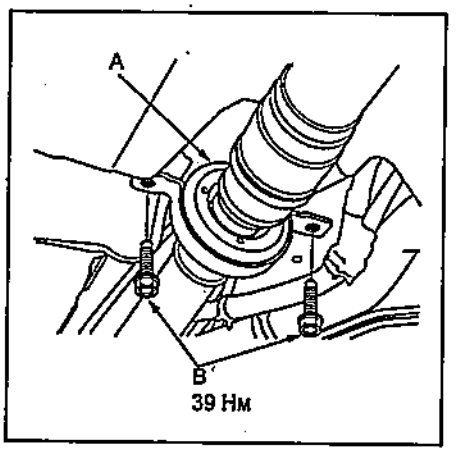


7. Отверните болты (D) и отсоедините карданный вал №2 от заднего редуктора.

Момент затяжки..... 32 Н·м

8. Отверните болты крепления промежуточной опоры и снимите карданный вал в сборе.

Момент затяжки..... 39 Н·м

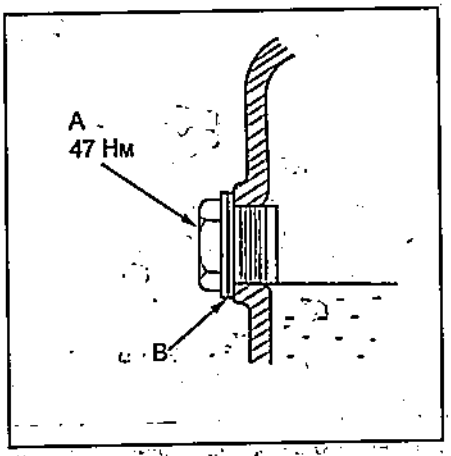


Задний редуктор (4WD)

Проверка и замена масла

Проверка уровня

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



3. Убедитесь, что уровень масла в картере находится под срез отверстия заливной пробки. При необходимости долейте масло в картер.

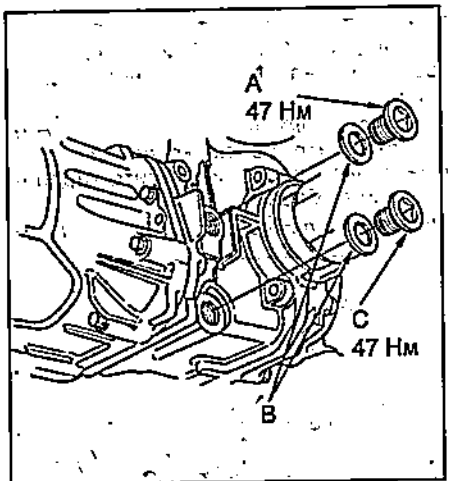
Масло..... DPSF

4. Установите новую прокладку и затяните заливную пробку.

Момент затяжки ..... 47 Н·м

Замена

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Отверните заливную пробку и снимите прокладку.
3. Отверните сливную пробку (C), снимите прокладку (B) и слейте масло из заднего редуктора.



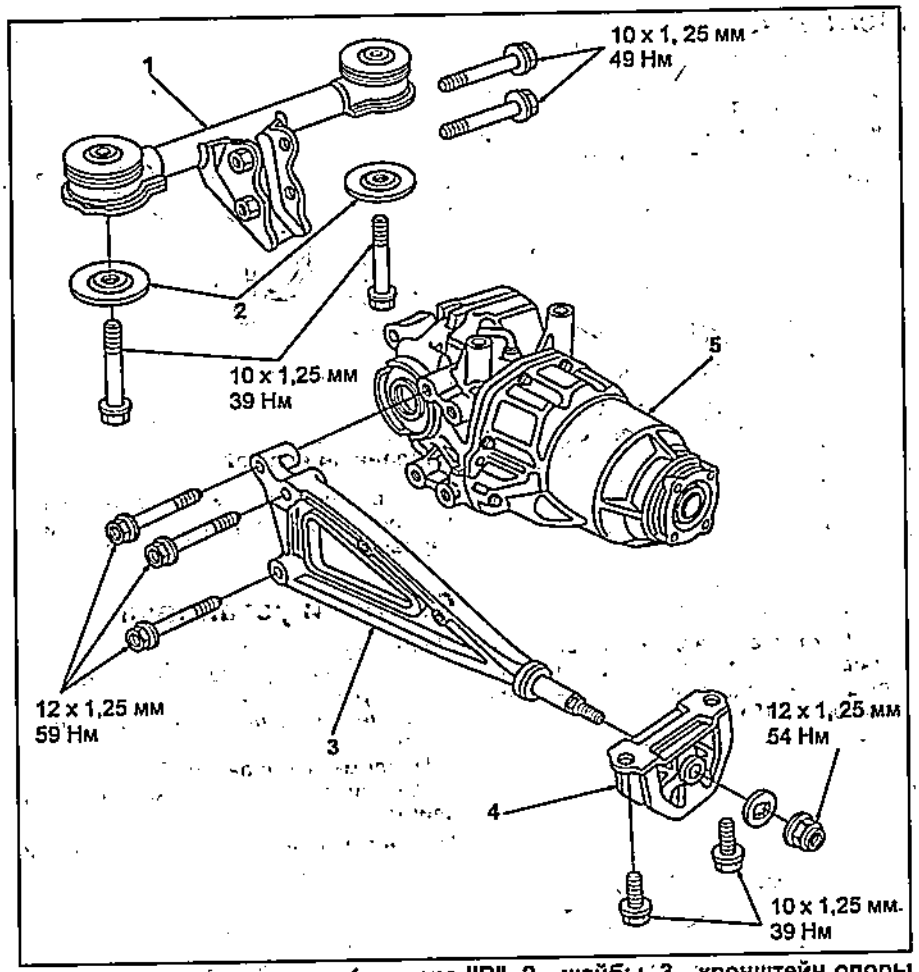
4. Установите новую прокладку на сливную пробку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки ..... 47 Н·м

5. Залейте масло в задний редуктор.

Масло..... DPSF

Заправочная емкость:
в "сухой" редуктор..... 1,2 л
при замене..... 1,0 л



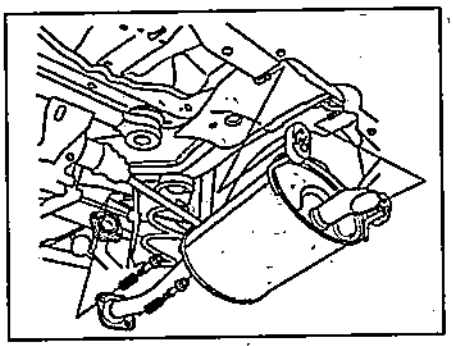
Опоры заднего редуктора. 1 - опора "B", 2 - шайбы, 3 - кронштейн опоры "A", 4 - опора "A", 5 - редуктор.

6. Убедитесь, что уровень масла в заднем редукторе находится на уровне нижней кромки заливного отверстия. При необходимости доведите уровень масла до установленной нормы.
7. Установите новую прокладку на заливную пробку и заверните заливную пробку.

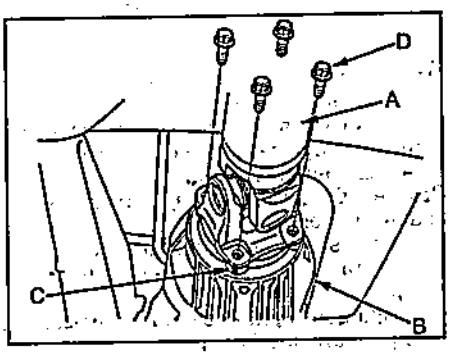
Момент затяжки..... 47 Н·м

Снятие

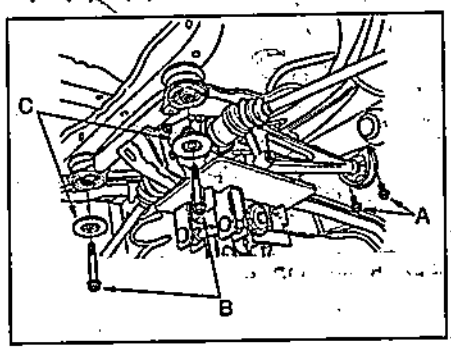
1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Снимите трубу системы выпуска двигателя.

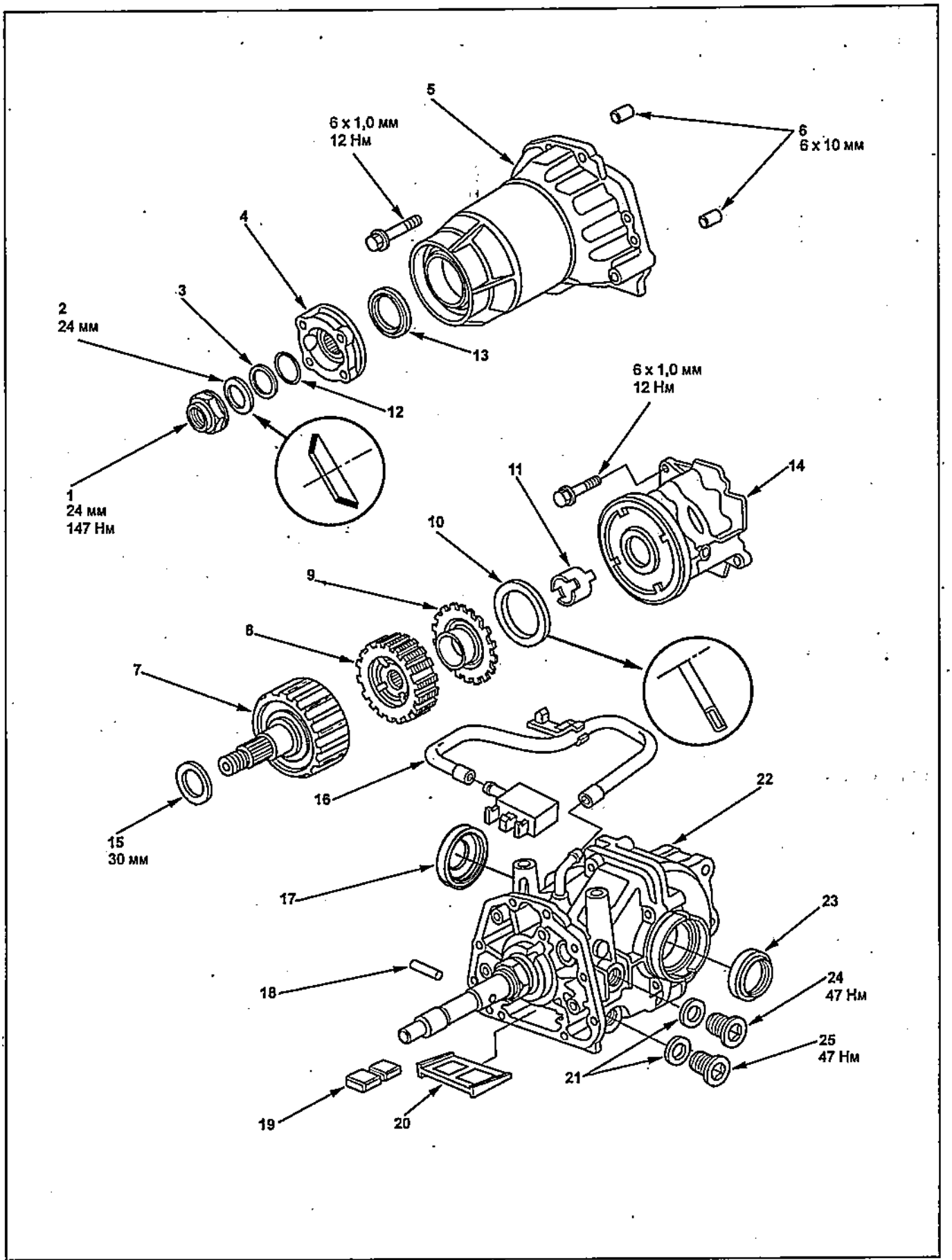


3. Слейте масло из заднего редуктора.
4. Нанесите метки (C) на фланцы карданного вала №2 (A) и заднего редуктора (B).



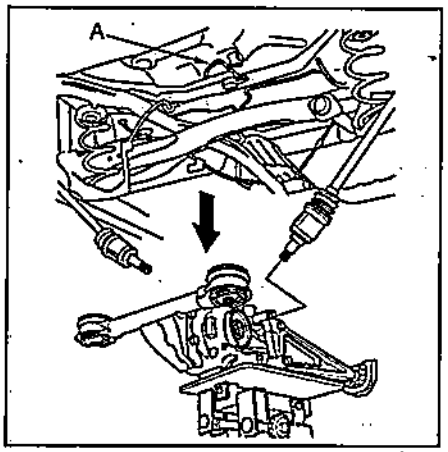
5. Отверните болты (D) и отсоедините карданный вал от заднего редуктора.
6. Установите подставку под задний редуктор.
7. Отверните болты крепления редуктора (A) и (B), снимите шайбы (C).



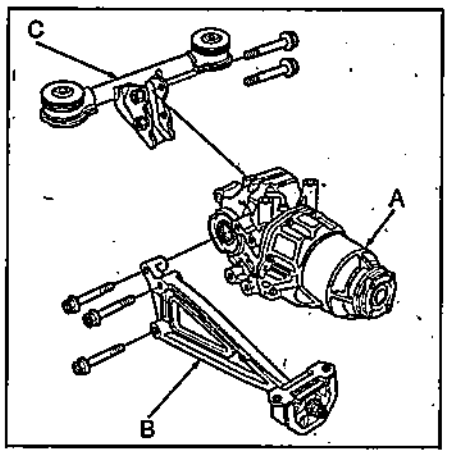


Задний редуктор. 1 - гайка, 2 - шайба, 3 - опорное кольцо, 4 - фланец, 5 - крышка заднего редуктора, 6 - штифт, 7 - выходной вал редуктора, 8 - муфта, 9 - нажимной диск, 10 - подшипник, 11 - ведущий вал насоса, 12 - кольцевое уплотнение, 13 - сальник, 14 - корпус насоса, 15 - прокладка, 16 - трубка вентиляции картера редуктора, 17 - сальник правого приводного вала, 18 - штифт, 19 - магнит, 20 - фильтр, 21 - шайбы, 22 - картер заднего редуктора, 23 - сальник левого приводного вала, 24 - заливная пробка, 25 - сливная пробка.

8. Отсоедините вентиляционную трубку.
9. Опуская задний редуктор, отсоедините приводные валы от редуктора.



10. При необходимости отсоедините опоры (B) и (C) редуктора.

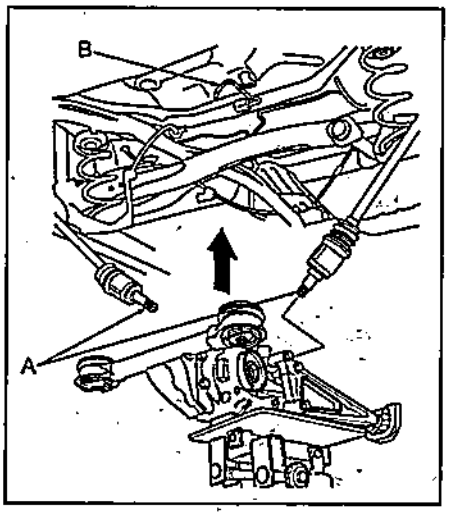


Установка

1. Установите опоры (B) и (C) на редуктор.

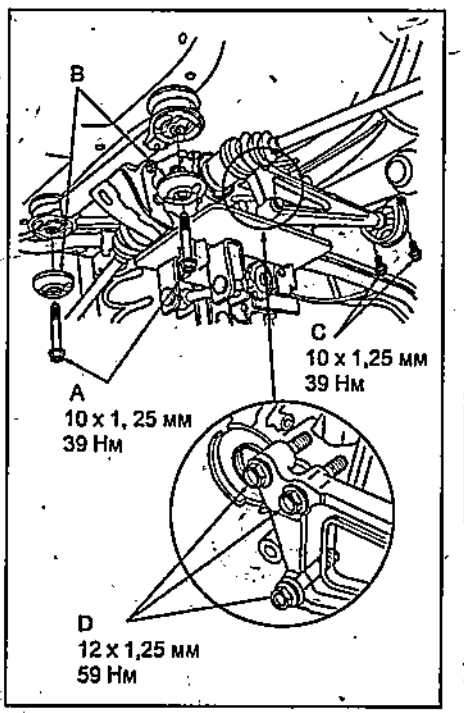
Момент затяжки:
болты опоры "B"..... 59 Н·м
болты опоры "C"..... 49 Н·м

2. Установите задний редуктор на домкрат.
3. Установите новые стопорные кольца (A) на приводные валы. Поднимая задний редуктор, установите приводные валы.



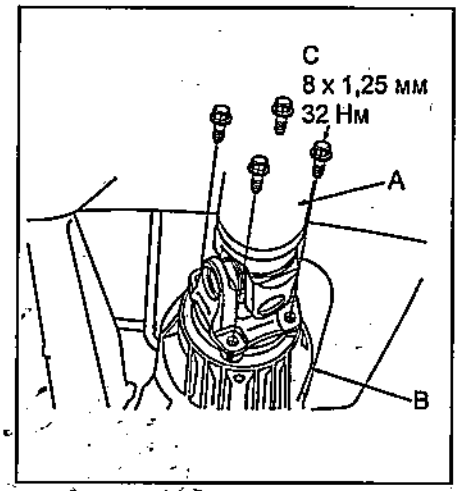
4. Подсоедините вентиляционную трубку.
5. Установите шайбы (A) и заверните болты (B).

Момент затяжки:
болты "A" и "C"..... 39 Н·м
болты "D"..... 59 Н·м



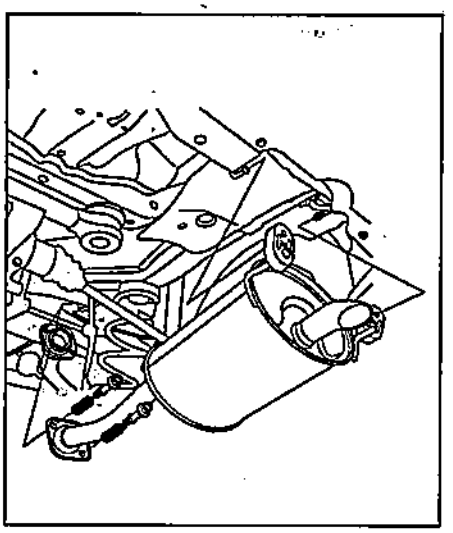
5. Совместите метки на фланцах карданного вала №2 (A) и заднего редуктора (B) и заверните болты (C).

Момент затяжки ..... 32 Н·м



6. Установите трубу системы выпуска двигателя.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



7. Залейте масло в задний редуктор.

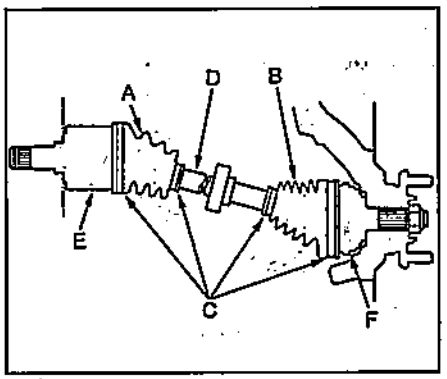
Разборка и сборка

Примечание: разборку и сборку проводите в соответствии с рисунком "Задний редуктор".

Приводные валы

Проверка

1. Проверьте чехол внутреннего (A) и чехол внешнего (B) шарниров на отсутствие трещин и повреждений. При необходимости замените чехлы (A и B) и хомуты чехлов (C).

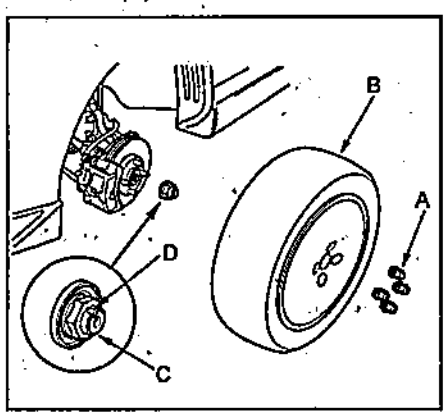


2. Убедитесь, что хомуты чехлов (C) не ослаблены и нет утечек смазки. При необходимости замените хомуты чехлов.
3. Проверьте приводной вал (D) на отсутствие изгибов и трещин. При необходимости замените приводной вал.
4. Убедитесь в отсутствии повреждений внутреннего (E) и внешнего (F) шарниров.
5. Удерживая внутренний шарнир, покачайте колесо по и против часовой стрелке и убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в шарнирах.

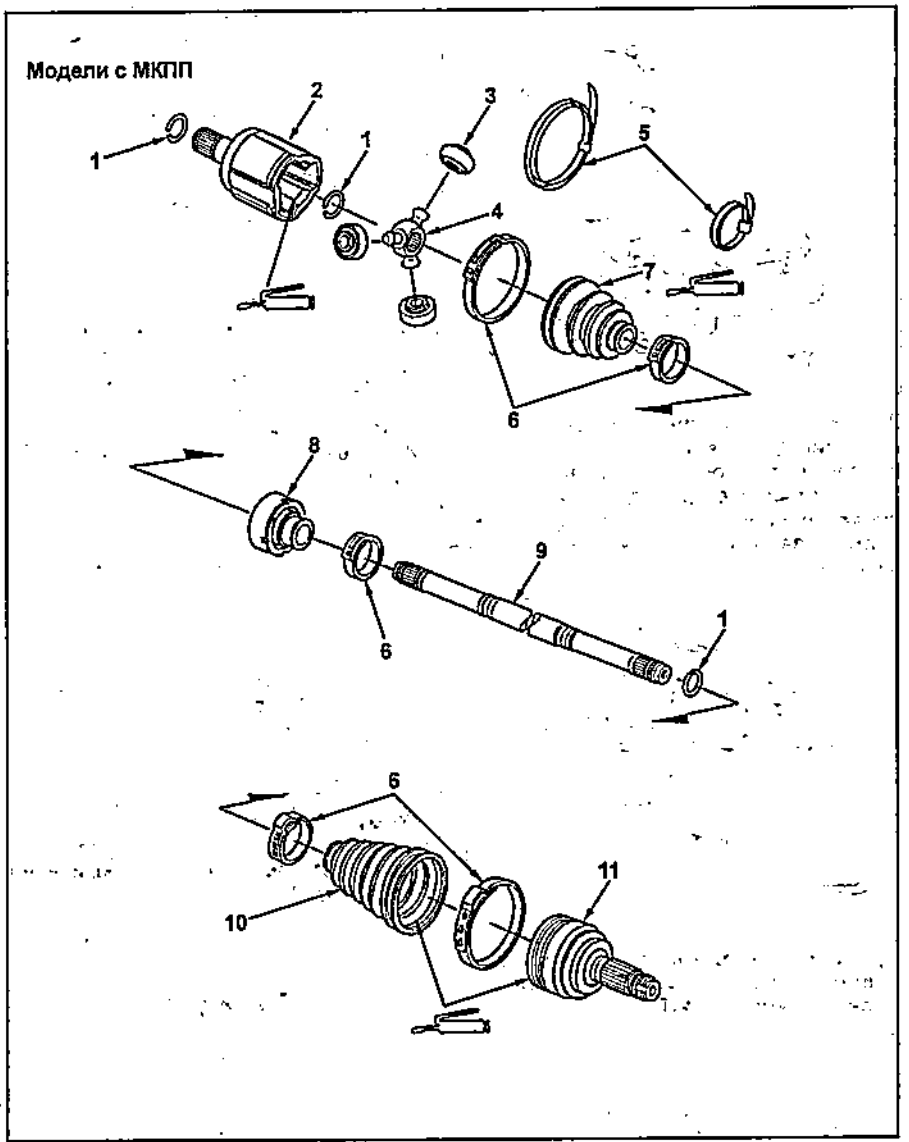
Передние приводные валы

Снятие

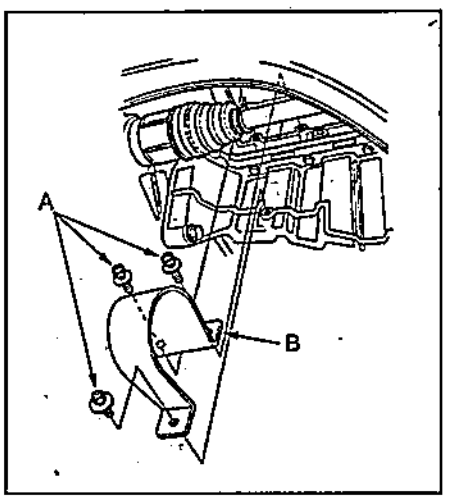
Примечание: перед началом работ затяните стояночный тормоз.
1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Отверните гайки крепления передних колес (A).



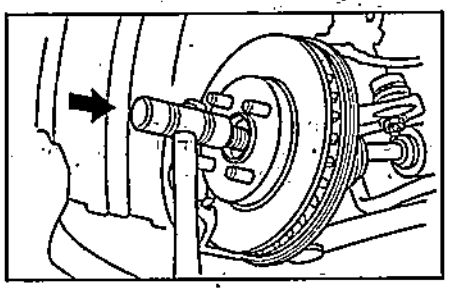
3. Слейте рабочую жидкость АКПП (вариатора) или масло МКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
4. Снимите передние колеса (B).
5. Расконтрите ободок (D) гайки крепления ступицы колеса (C).
6. Отверните болты (A) крепления теплоизолятора (B) и снимите его.

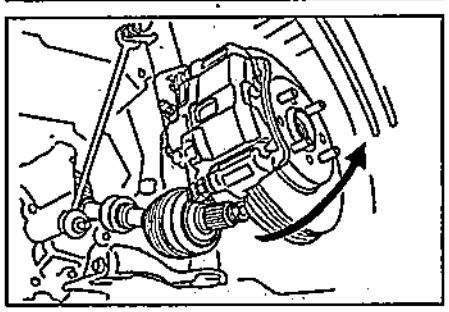


Разборка и сборка передних приводных валов (модели с левым рулем). 1 - стопорное кольцо, 2 - наружная обойма внутреннего шарнира, 3 - ролик, 4 - внутренний шарнир, 5 - хомут (тип 1), 6 - хомут (тип 2), 7 - чехол внутреннего шарнира, 8 - динамический демпфер, 9 - приводной вал, 10 - чехол внешнего шарнира, 11 - внешний шарнир.

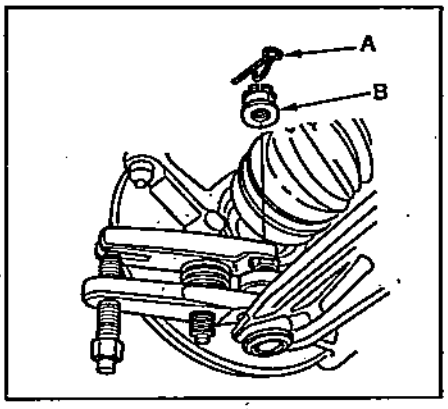


7. При помощи пластикового молотка, ослабьте посадку вала в ступице колеса и извлеките вал из ступицы.

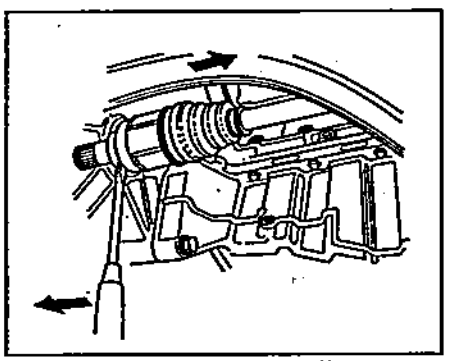




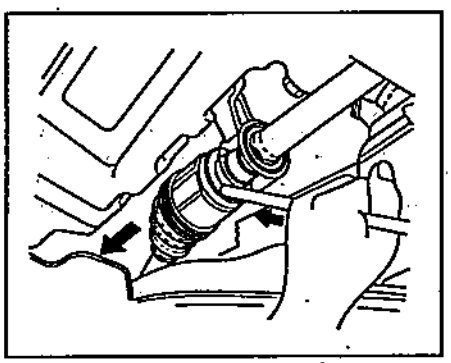
8. Снимите шплинт (A) и отверните гайку (B) крепления шаровой опоры нижнего рычага передней подвески.



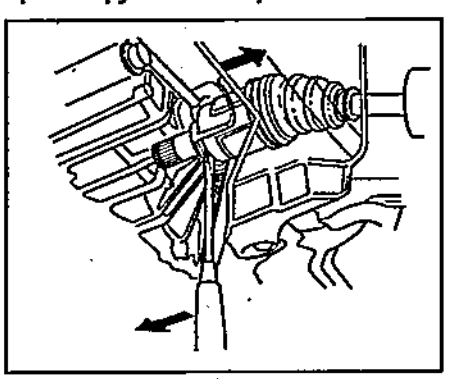
9. При помощи спецприспособления отсоедините нижний рычаг передней подвески от поворотного кулака.
10. Отсоедините приводной вал от коробки передач / промежуточного приводного вала (модели 4WD), как показано на рисунке.



Правый приводной вал (модели с левым рулем и МКПП, модели с правым рулем и 2WD).



Правый приводной вал (модели с левым рулем и АКПП, модели с правым рулем и 4WD).

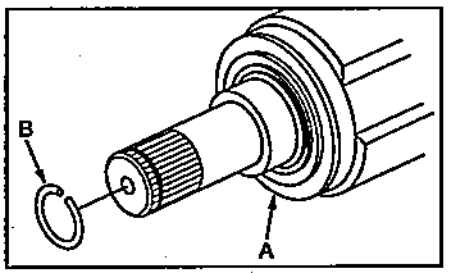


Левый приводной вал.

Разборка

Внутренний шарнир

1. Снимите стопорное кольцо (B) с вала внутреннего шарнира (A).

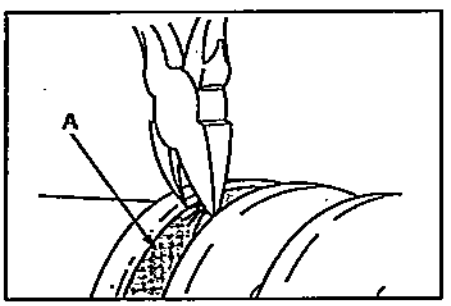


2. Снимите хомут чехла. Для снятия хомута выполните следующие действия:

Внимание: не повредите чехол и динамический демпфер.

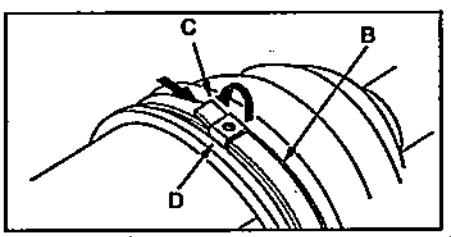
(Сварной хомут)

Используя кусачки, разрежьте хомут (A).



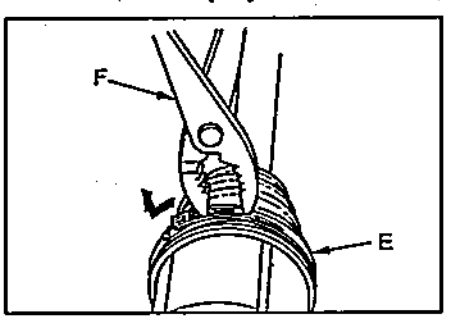
(Хомут типа 1)

Отогните вверх выступающую часть (C) хомута (B) и нажмите на фиксатор (D).



(Хомут типа 2)

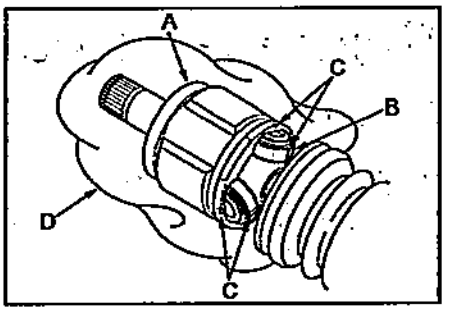
Сожмите хомут (E) пассатижами (F), как показано на рисунке.



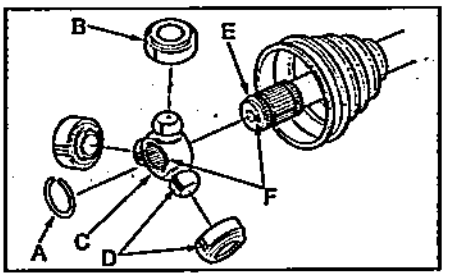
3. Нанесите метки (C) на ролики (B) шарнира и наружную обойму внутреннего шаркира (A). Обернув наружную обойму ветошью (D), снимите ее.

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.

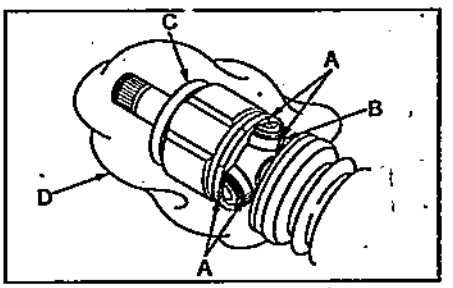


4. Снимите стопорное кольцо (A).

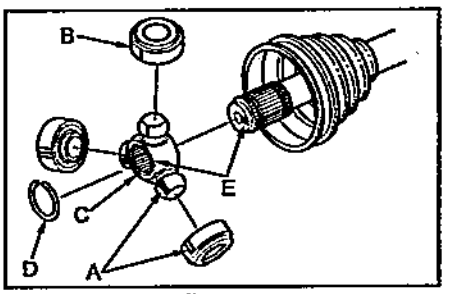


5. Нанесите метки (D) на ролики (B) и внутренний шарнир (C). Затем снимите ролики.
6. Нанесите метки (F) на внутренний шарнир (C) и приводной вал (E).
7. Намотайте защитную ленту (A) на шлицы приводного вала. Снимите чехол и динамический демпфер.

Внимание: не повредите чехол и динамический демпфер.



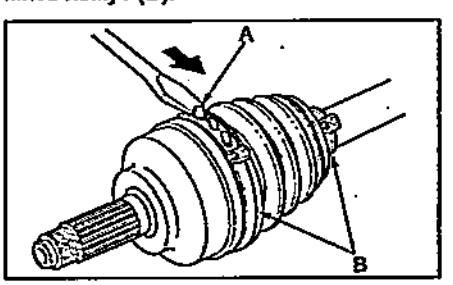
Модели с левым рулем и МКПП.



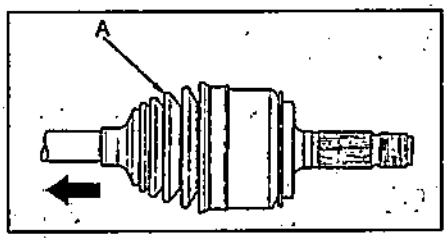
Кроме моделей с левым рулем и МКПП.

Внешний шарнир

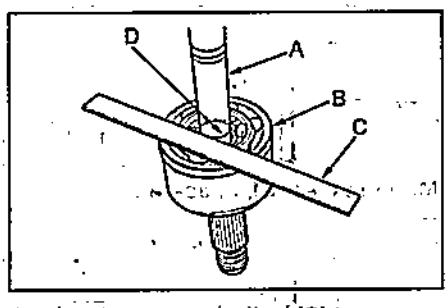
1. При помощи шлицевой отвертки отогните фиксаторы (A) хомута и снимите хомут (B).



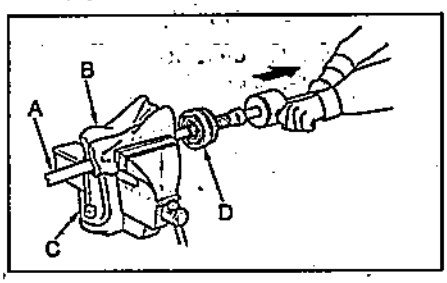
2. Снимите чехол (A) внешнего шарнира.



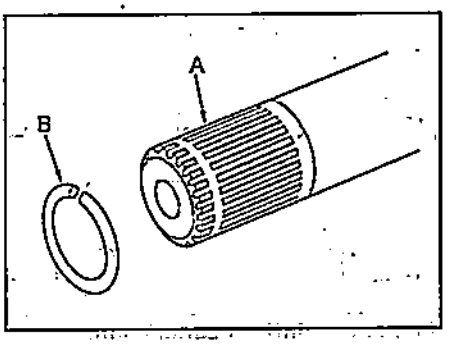
3. Удалите смазку с приводного вала (A) и внешнего шарнира (B).



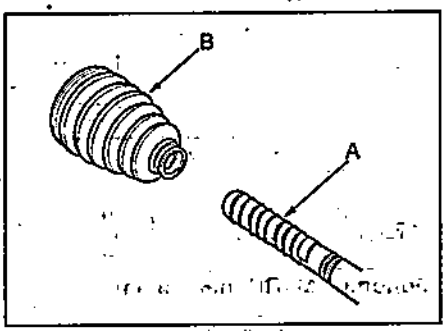
4. При помощи линейки (C) нанесите метку (D), как показано на рисунке выше.
5. Оберните приводной вал (A) ветошью (B) и зажмите его в тисках (C).



6. Используя спецприспособление, снимите внешний шарнир (D) с приводного вала.
7. Снимите стопорное кольцо (B) с приводного вала (A).



8. Намотайте защитную ленту (A) на шлицы приводного вала.

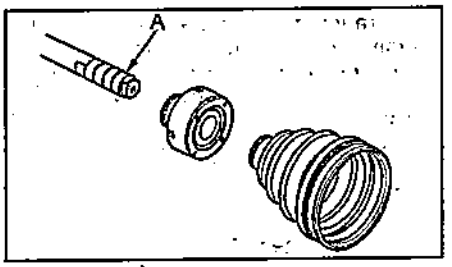


9. Снимите чехол (B) наружного шарнира.
10. Снимите защитную ленту.

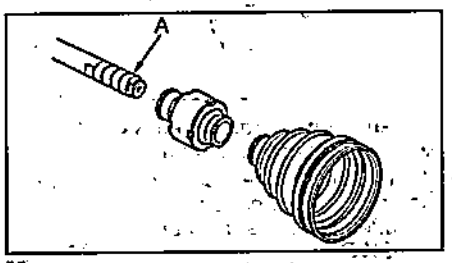
Сборка

Внутренний шарнир

1. Намотайте защитную ленту (A) на приводной вал.

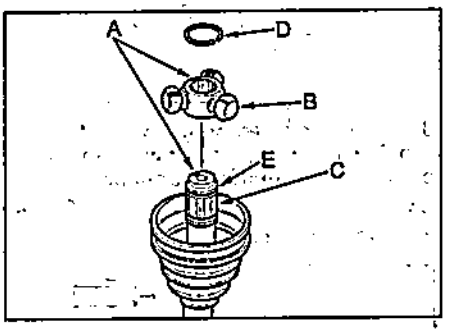


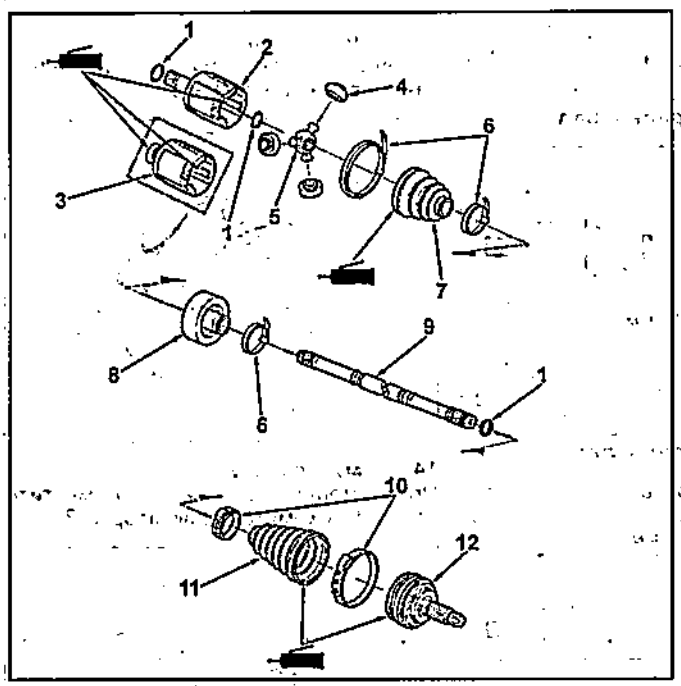
Модели с левым рулем.



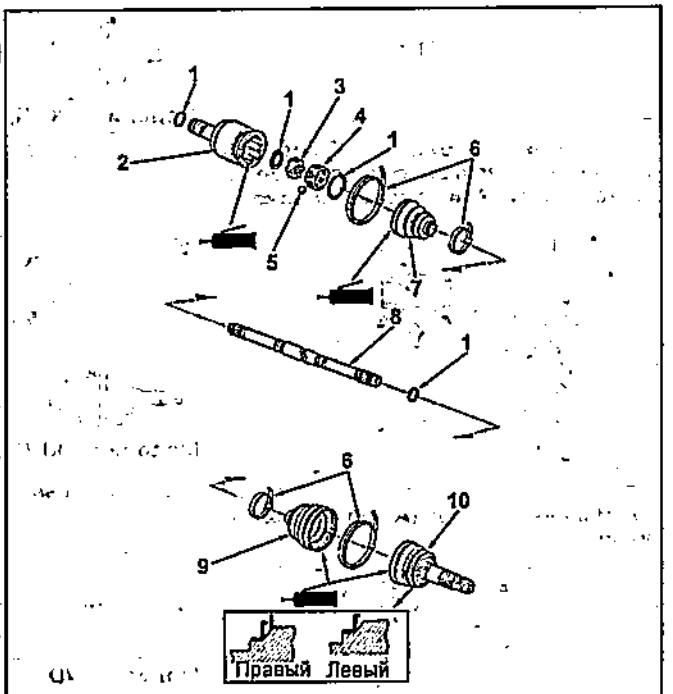
Модели с правым рулем.

2. Установите динамический демпфер и чехол на приводной вал.
3. Снимите защитную ленту.
4. Совместите метки (A) на приводном валу (C) и внутреннем шарнире (B) и установите шарнир.



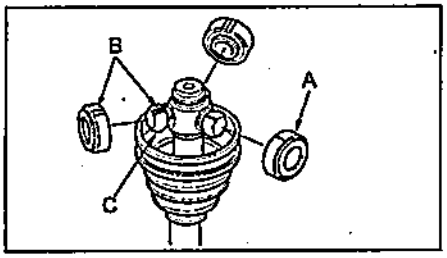


Разборка и сборка передних приводных валов (модели с правым рулем). 1 - стопорное кольцо, 2 - наружная обойма внутреннего шарнира (левый вал), 3 - наружная обойма внутреннего шарнира (правый вал), 4 - ролик, 5 - внутренний шарнир, 6 - хомут (тип 1), 7 - чехол внутреннего шарнира, 8 - динамический демпфер, 9 - приводной вал, 10 - хомут (тип 2), 11 - чехол внешнего шарнира, 12 - внешний шарнир.



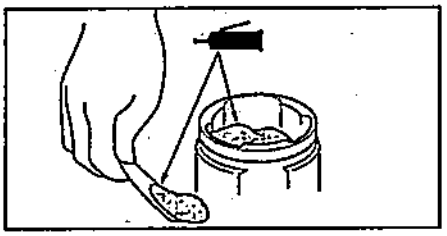
Разборка и сборка задних приводных валов. 1 - стопорное кольцо, 2 - наружная обойма внутреннего шарнира, 3 - внутренняя обойма внутреннего шарнира, 4 - сепаратор, 5 - шарик, 6 - хомут, 7 - чехол внутреннего шарнира, 8 - приводной вал, 9 - чехол внешнего шарнира, 10 - внешний шарнир.

5. Установите стопорное кольцо (D) в канавку (E) приводного вала.
6. Установите ролики (A) на внутренний шарнир (C) в соответствии с метками (B).



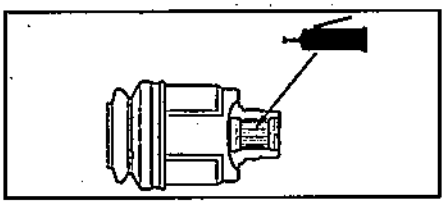
7. Заполните смазкой наружную обойму внутреннего шарнира.

Количество консистентной смазки для приводных валов:
модели с правым рулем и 2WD ..... 70 - 80 г
кроме моделей с правым рулем и 2WD ..... 100 - 110 г

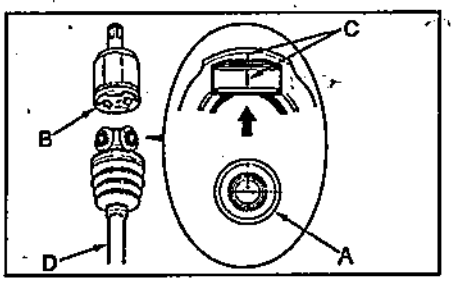


8. *(Модели с правым рулем и 4WD)* Нанесите смазку на шлицы наружной обоймы внутреннего шарнира.

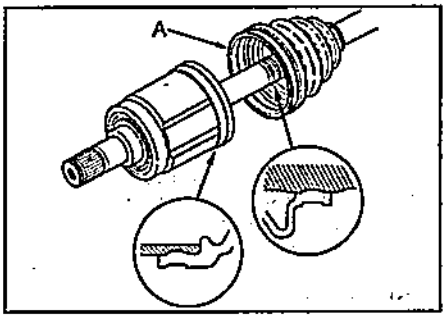
Смазка ..... CS №1
Количество смазки ..... 0,5 - 1,0 г



9. Установите наружную обойму (B) внутреннего шарнира, совместив метки (C) на роликах (A) и наружной обойме.

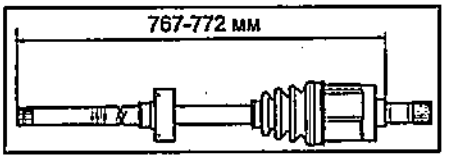


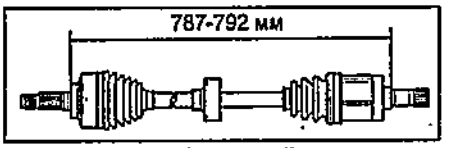
10. Наденьте чехол (A) на наружную обойму.



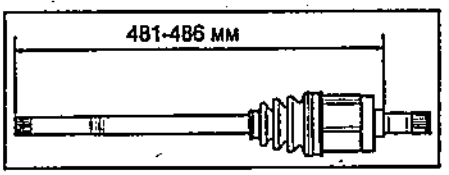
11. Отрегулируйте положение наружной обоймы внутреннего шарнира так, чтобы расстояния, указанные на рисунках, соответствовали норме.

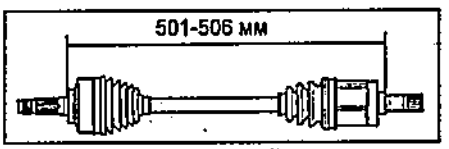
(Модели с левым рулем)



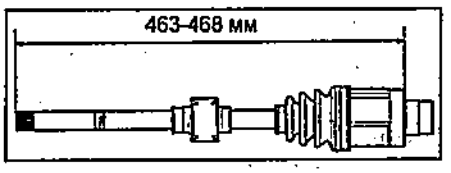


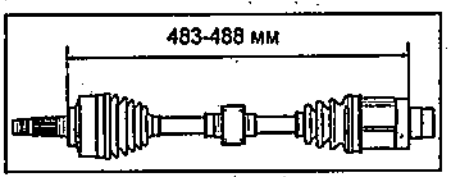
Модели с МКПП, правый вал.



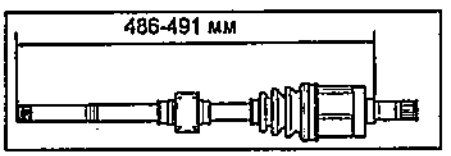


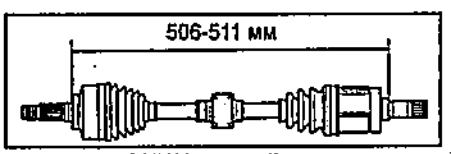
Модели с МКПП, левый вал.





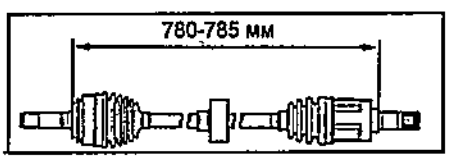
Модели с АКПП, правый вал.



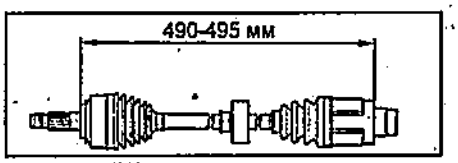


Модели с АКПП, левый вал.

(Модели с правым рулем)



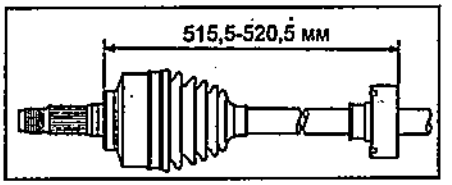
Модели 2WD.



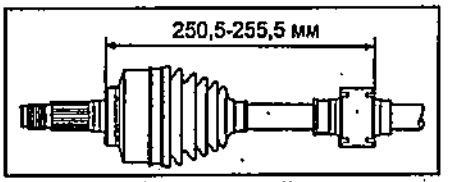
Модели 4WD.

12. Отрегулируйте положение динамического демпфера так, чтобы расстояния, указанные на рисунках, соответствовали норме.

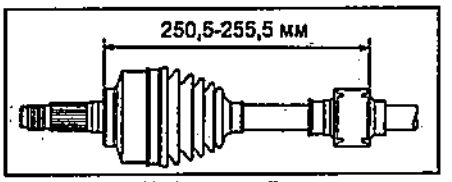
(Модели с левым рулем)



Модели с МКПП.

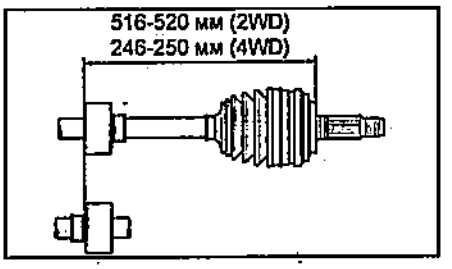


Модели с АКПП, правый вал.

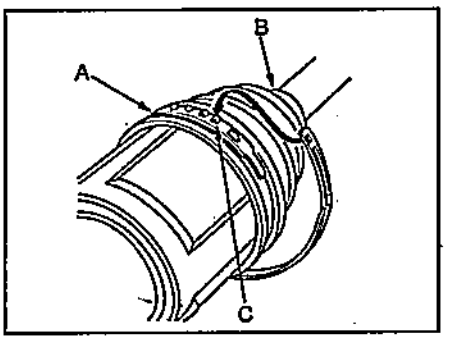


Модели с АКПП, левый вал.

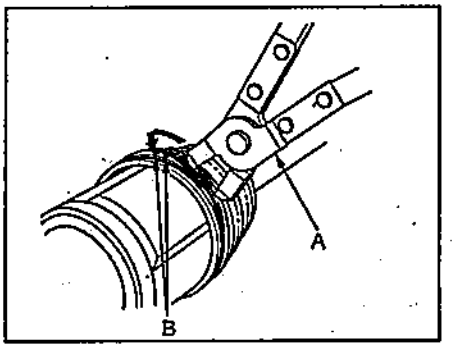
(Модели с правым рулем)



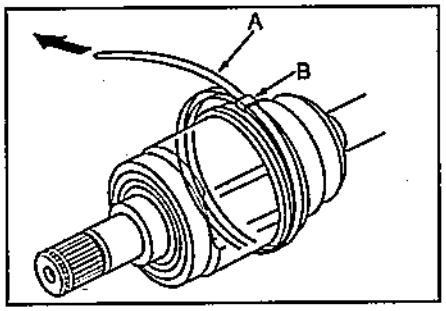
13. *(Хомут типа 2)* Наденьте конец хомута на фиксатор, как показано на рисунке.



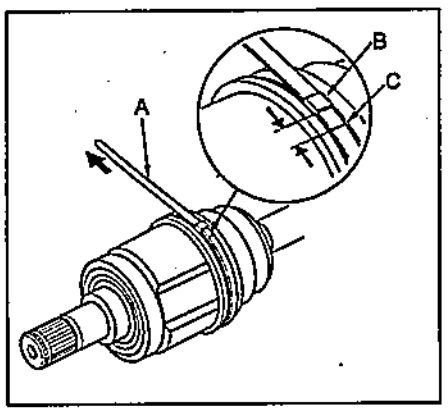
14. *(Хомут типа 2)* При помощи пассатиж (A) совместите отверстия хомута и фиксаторы (B).



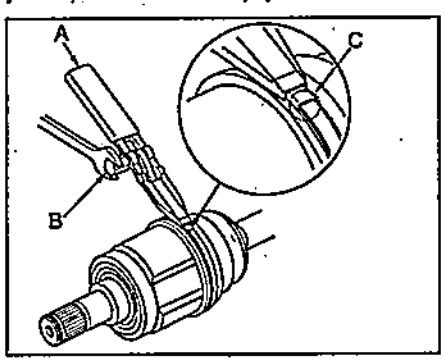
15. *(Хомут типа 1)* Проденьте хомут (A) через фиксатор (B) два раза, чтобы сделать две петли.



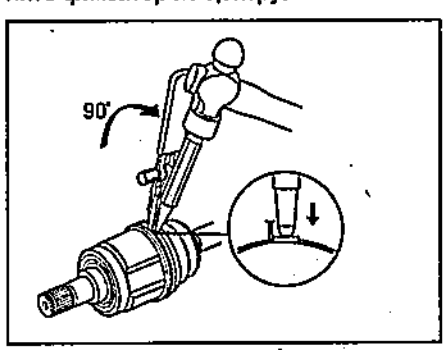
16. *(Хомут типа 1)* Затяните хомут (A) и нанесите метку на хомут так, чтобы расстояние между меткой (C) и фиксатором (B) составляло 10 - 14 мм.



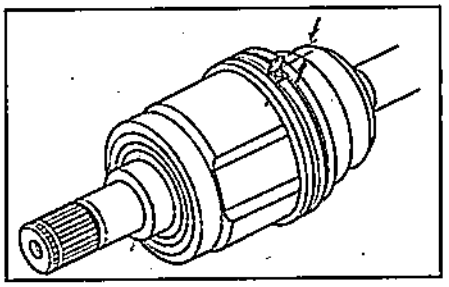
17. *(Хомут типа 1)* Установите спецприспособление (A) и, вращая регулировочный болт (B), затяните хомут так, чтобы фиксатор был установлен по метке (C).



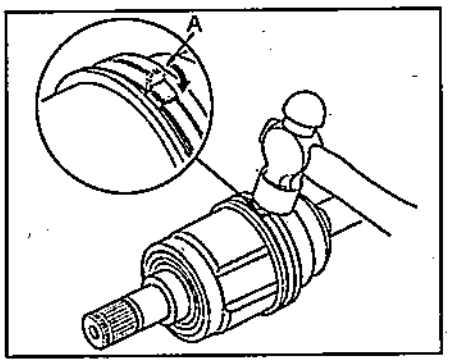
18. *(Хомут типа 1)* Поверните спецприспособление на 90°, как показано на рисунке, и закерните фиксатор по центру.



19. *(Хомут типа 1)* Обрежьте хомут так, чтобы расстояние, показанное на рисунке, составляло 5 - 10 мм.

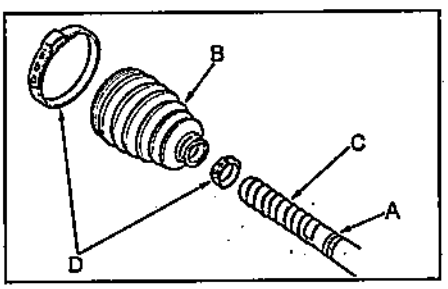


20. *(Хомут типа 1)* Загните хомут (A), как показано на рисунке.

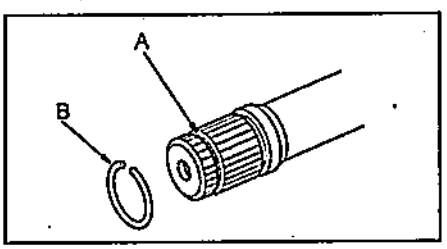


Внешний шарнир

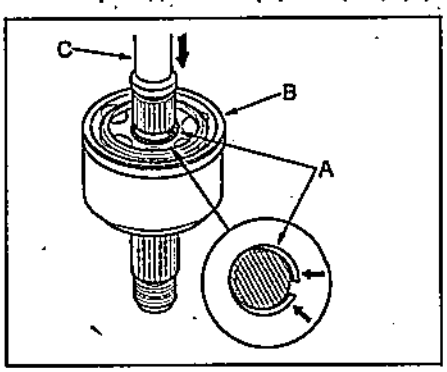
1. Намотайте защитную ленту (C) на шлицы приводного вала (A) со стороны внешнего шарнира.



2. Установите хомуты (D) и чехол (B) на приводной вал.
3. Снимите защитную ленту.
4. Установите стопорное кольцо (B) в канавку (A) приводного вала.

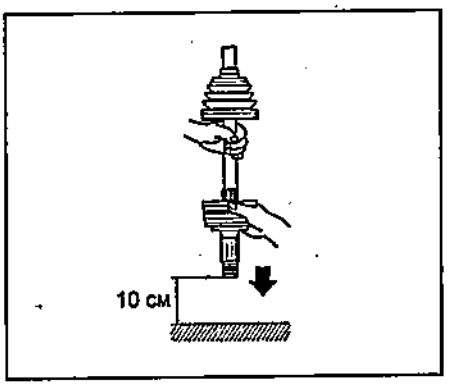


5. Нажмите на стопорное кольцо (A) в местах, показанных на рисунке, и установите приводной вал (C) в шарнир (B).

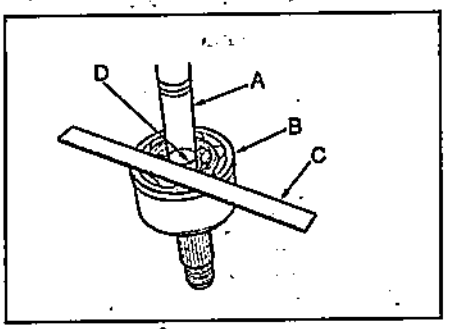


6. Окончательно установите приводной вал в шарнир, как показано на рисунке.

Примечание: при выполнении процедуры соблюдайте соосность приводного вала и вала шарнира.



7. При помощи линейки (A) убедитесь, что метка (B) находится на уровне торца шарнира (C).



8. Нанесите смазку на шарнир.

Смазка..... Nisseki Mitsubishi U2600-70

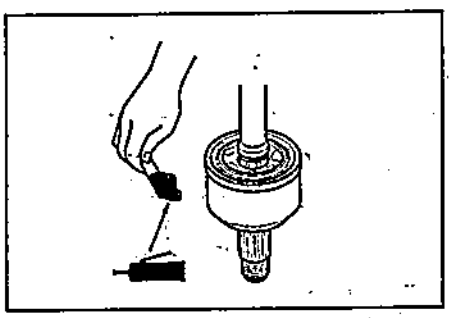
Количество смазки:

Модели с левым рулем..... 35 г

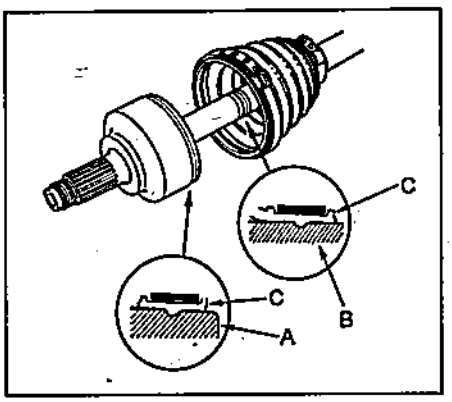
Модели с правым рулем:

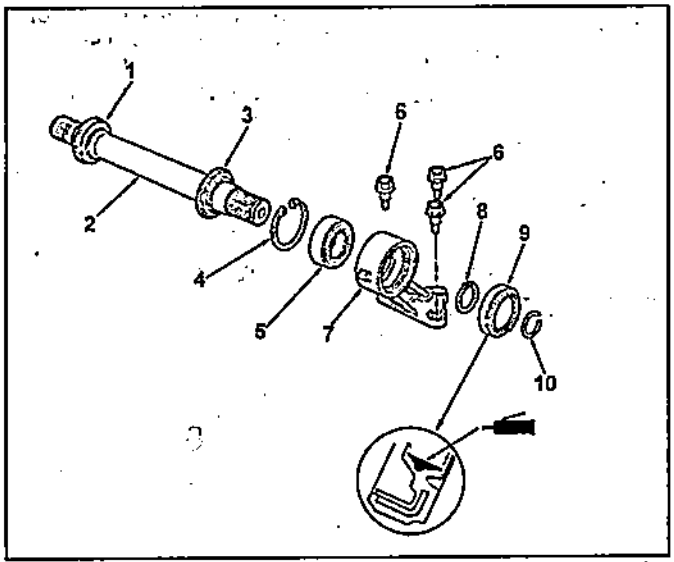
2WD ..... 60 - 70 г

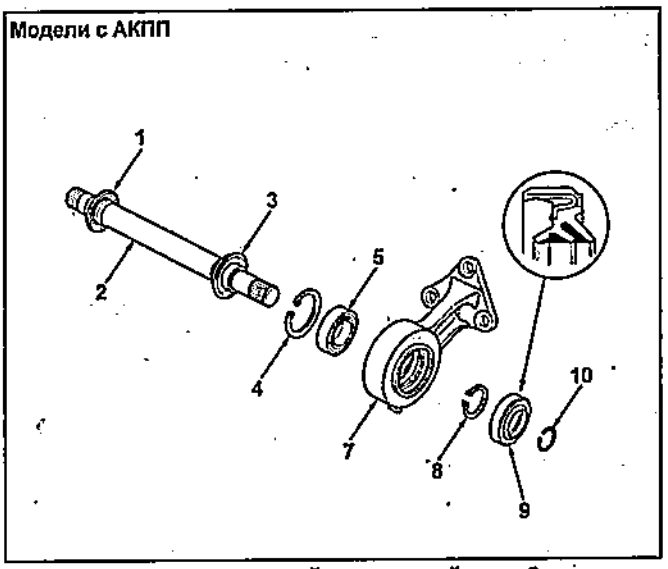
4WD ..... 95 - 105 г



9. Установите чехол (C) так, чтобы он сел в канавки приводного вала (B) и шарнира (A), как показано на рисунке.

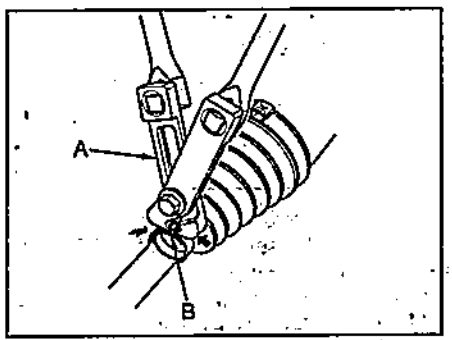


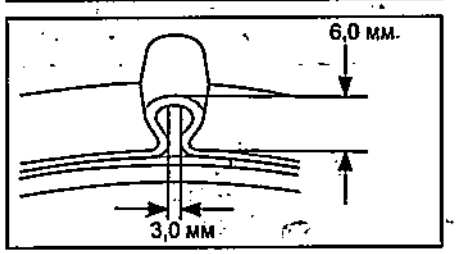




Разборка и сборка промежуточного приводного вала. 1 - кольцо, 2 - промежуточный приводной вал, 3 - упорное кольцо, 4 - внутреннее стопорное кольцо, 5 - подшипник, 6 - болт, 7 - кронштейн, 8 - наружное стопорное кольцо, 9 - сальник, 10 - стопорное кольцо.

10. Используя спецприспособление, затяните хомут так, чтобы размеры петли соответствовали показанным на рисунке.

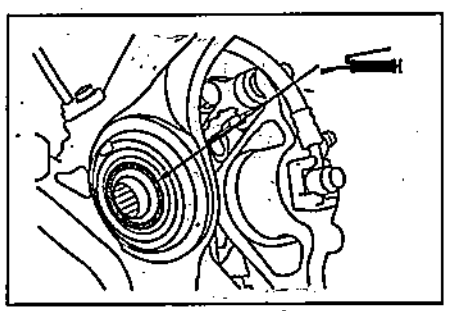




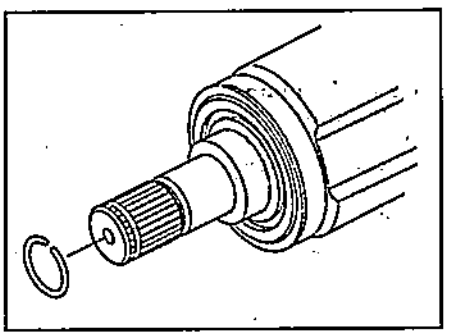
11. Убедитесь, что хомуты не ослаблены. Удалите выступившую смазку.

Установка

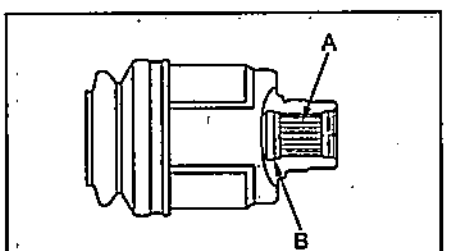
1. *(Модели с левым рулем)*
Нанесите смазку на контактную поверхность внешнего шарнира и подшипника переднего колеса.



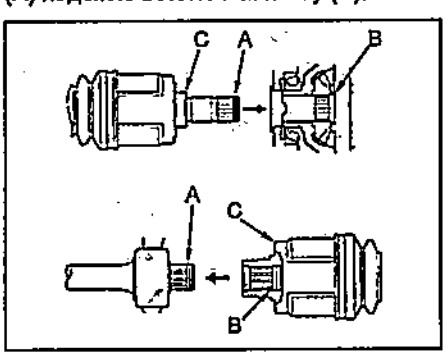
2. Установите стопорное кольцо на приводной или промежуточный приводной вал.



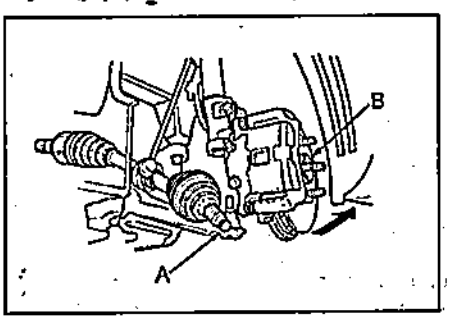
3. *(Модели с левым рулем)*
Нанесите смазку на шлицы (А) наружной обоймы внутреннего шарнира. Затем удалите смазку через каждые два - три шлица и из установочной канавки (В) стопорного кольца так, чтобы воздух мог проникать через промежуточный приводной вал.
Количество смазки.....0,5 - 1,0 г



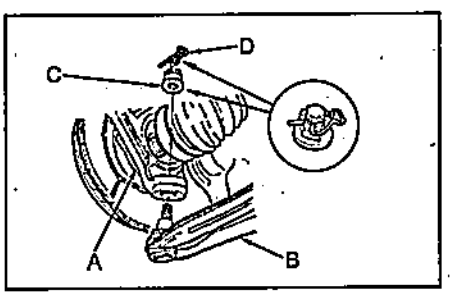
4. Установите приводной вал (С) в редуктор или на промежуточный приводной вал так, чтобы стопорное кольцо (А) надежно встало в канавку (В).



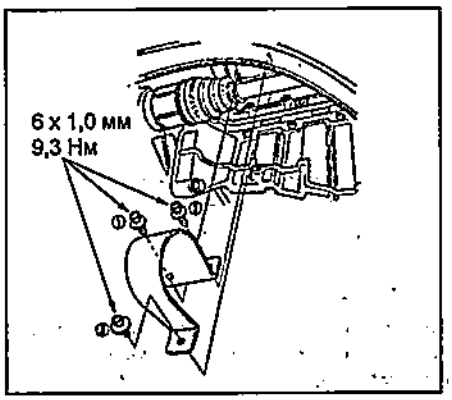
5. Установите приводной вал (А) в ступицу (В).



6. Подсоедините поворотный кулак (А) к нижнему рычагу передней подвески (В).

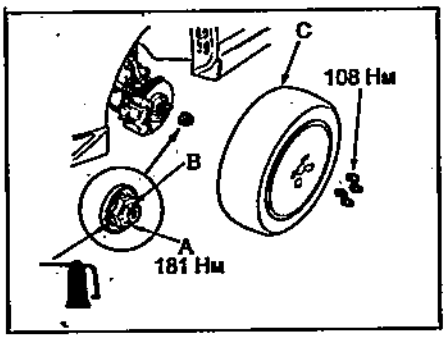


7. Заверните гайку (С) установленным моментом и установите шплинт (D).
Момент затяжки..... 49 - 59 Н·м
8. Установите теплоизолятор и затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 9,3 Н·м



9, Заверните новую гайку (A) крепления ступицы колеса.

Момент затяжки ..... 181 Н·м



10. Законтрите ободок (B) гайки, как показано на рисунке выше.
11. Установите колесо (C) и заверните гайки крепления колеса.

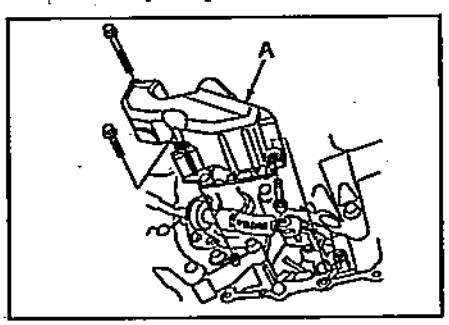
Момент затяжки ..... 108 Н·м

12. Залейте рабочую жидкость в АКПП (вариатор) или масло в МКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
13. Проверьте углы установки передних колес (см. главу "Подвеска").

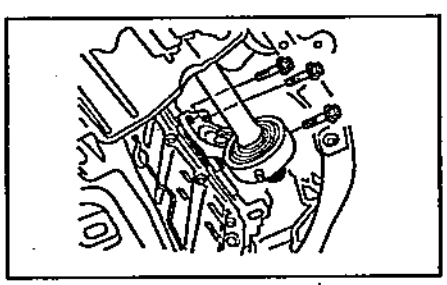
Передний промежуточный приводной вал

Снятие

(Модели с левым рулем и АКПП)
1. Слейте рабочую жидкость АКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").
3. Снимите крышку.

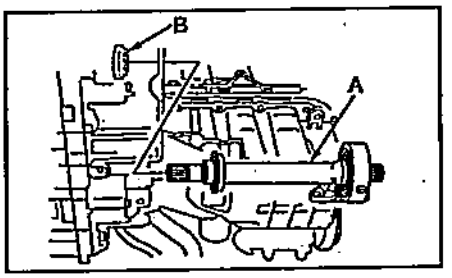


4. Отверните болты крепления кронштейна.

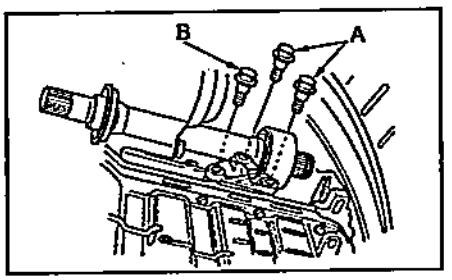


5. Отсоедините промежуточный приводной вал (A) от выходного вала редуктора.

Примечание: при снятии удерживайте промежуточный приводной вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник (B) выходного вала редуктора.



(Модели с правым рулем и 4WD)
1. Слейте рабочую жидкость АКПП (вариатора) (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
2. Снимите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").
3. Отверните болты кронштейна (A и B).

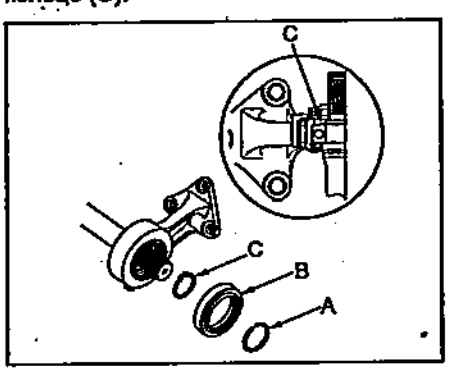


4. Отсоедините промежуточный приводной вал от выходного вала редуктора.

Примечание: при снятии удерживайте промежуточный приводной вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник выходного вала редуктора.

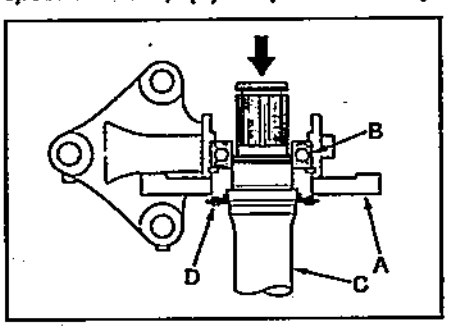
Разборка

1. Снимите стопорное кольцо (A), сальник (B) и наружное стопорное кольцо (C).

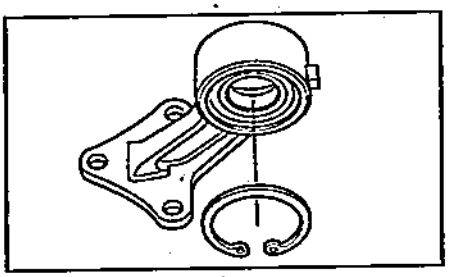


2. Используя съемник (A), выпрессуйте приводной вал (C) из подшипника (B).

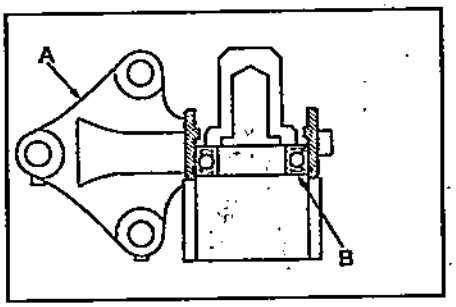
Примечание: при выпрессовке не повредите кольцо (D) на приводном валу.



3. Снимите внутреннее стопорное кольцо.

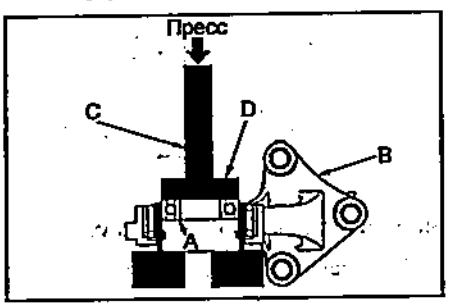


4. Используя спецприспособления, выпрессуйте подшипник (B) из кронштейна (A).

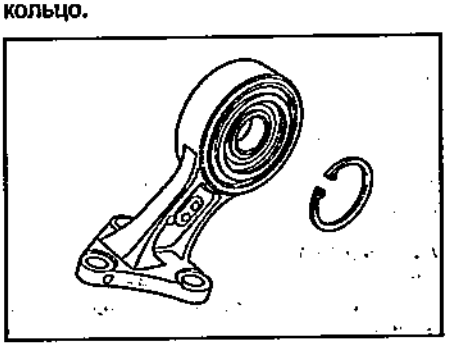


Сборка

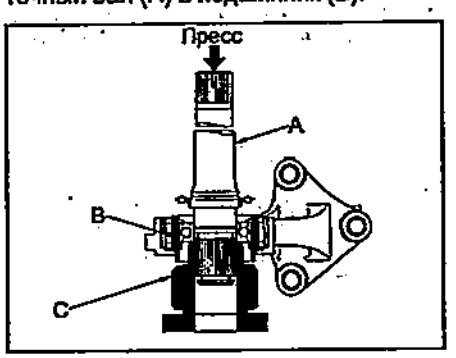
1. Очистите контактные поверхности снятых деталей.
2. Используя спецприспособления, запрессуйте подшипник (B) в кронштейн (A).



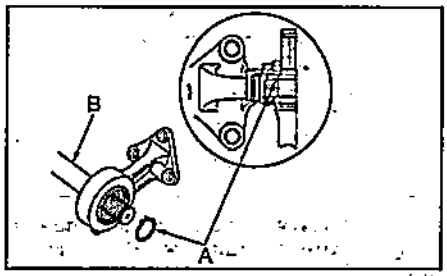
3. Установите внутреннее стопорное кольцо.



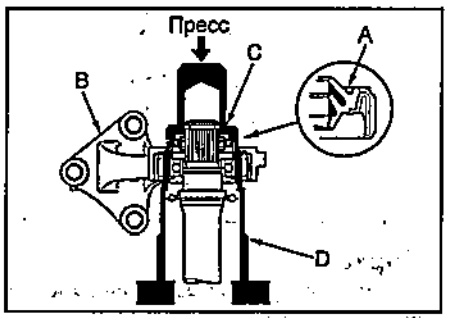
4. При помощи пресса и спецприспособления (C) запрессуйте промежуточный вал (A) в подшипник (B).



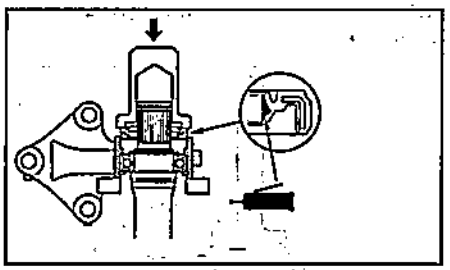
5. Установите внешнее стопорное кольцо (А).



6. Нанесите смазку на сальник в месте, показанном на рисунке, и установите сальник.

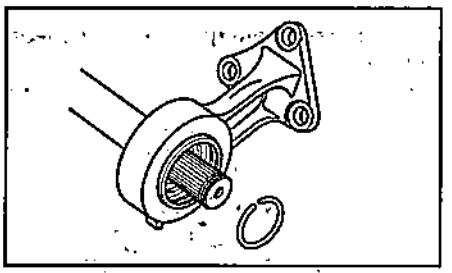


Модели с левым рулем и АКПП.



Модели с правым рулем и 4WD.

7. Установите стопорное кольцо.

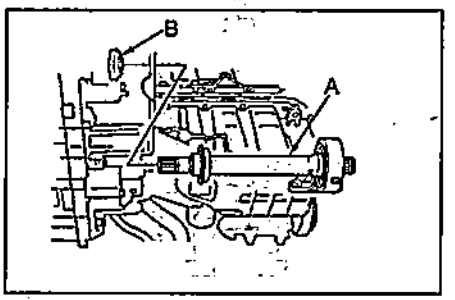


Установка

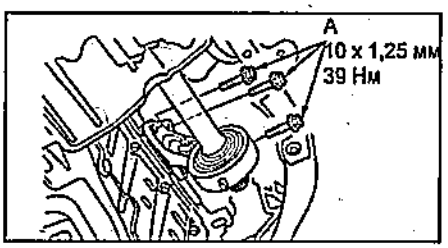
(Модели с левым рулем и АКПП)

1. Установите промежуточный приводной вал (А).

Примечание: при установке удерживайте промежуточный приводной вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник (В) выходного вала редуктора.

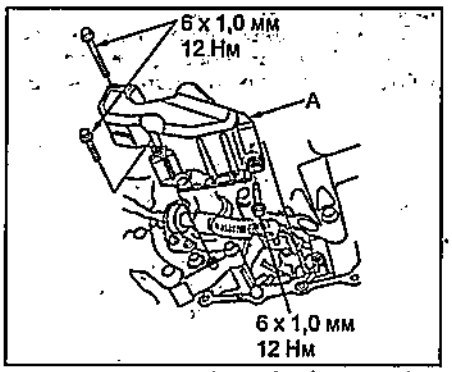


2. Заверните болты (А).



3. Установите крышку и заверните болты крепления.

Момент затяжки.....12 Н·м



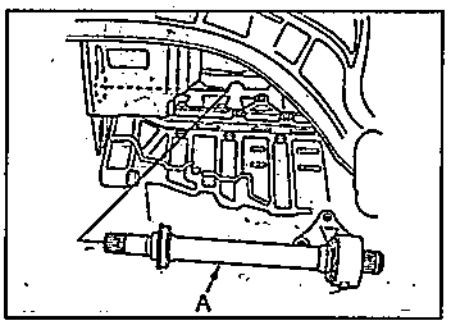
4. Установите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").

5. Залейте рабочую жидкость в АКПП (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

(Модели с правым рулем и 4WD)

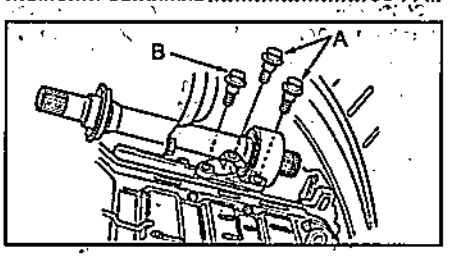
1. Установите промежуточный приводной вал (А).

Примечание: при снятии удерживайте промежуточный приводной вал в горизонтальном положении, чтобы острые шлицы вала не повредили сальник выходного вала редуктора.



2. Заверните болты (А и В).

Момент затяжки.....39 Н·м



3. Установите правый приводной вал (см. раздел "Передние приводные валы").

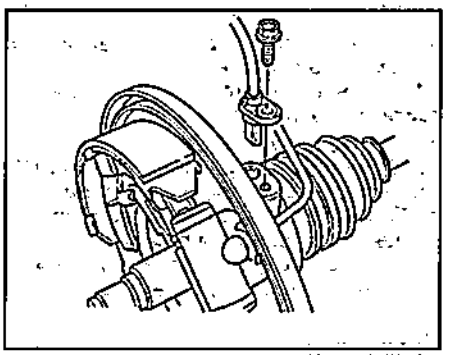
4. Залейте рабочую жидкость в АКПП (вариатор) (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Задние приводные валы

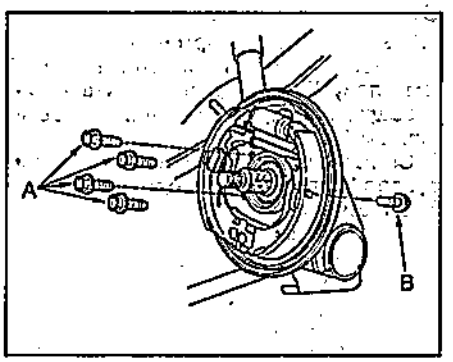
Снятие

Примечание: перед началом работ установите упоры под колеса.

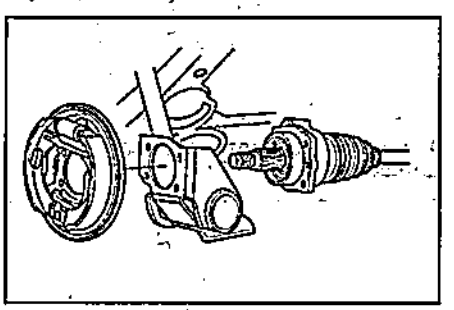
1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Отверните гайки крепления задних колес (см. раздел "Передние приводные валы").
3. Снимите задние колеса.
4. Отсоедините приводной вал от выходного вала редуктора.
5. Снимите тормозной барабан (см. главу "Тормозная система").
6. Снимите датчик частоты вращения колеса.



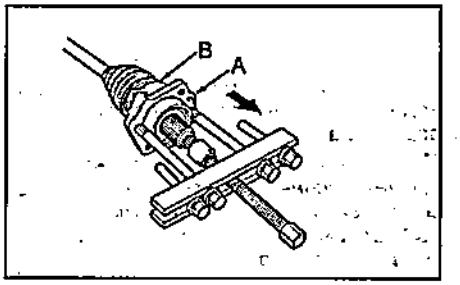
7. Отверните четыре болта (А) грязезащитного кожуха и болт (В) поворотного кулака.



8. Снимите приводной вал в сборе со ступицей.



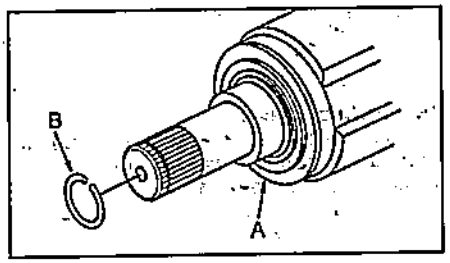
9. Используя съемник, снимите ступицу (А) с внешнего шарнира (В) приводного вала.



Разборка

Внутренний шарнир

1. Снимите стопорное кольцо (B) с вала внутреннего шарнира (A).

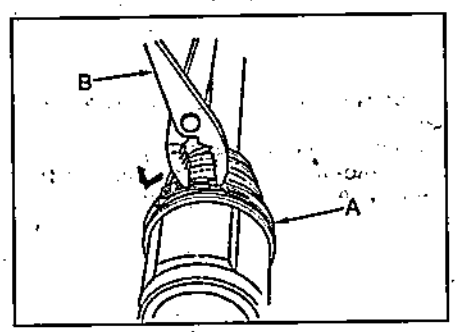


2. Снимите хомут чехла. Для снятия хомута выполните следующие действия:

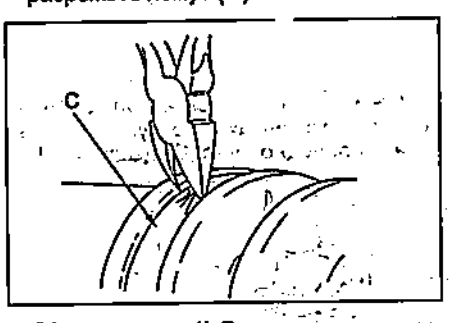
Внимание: не повредите чехол.

(Хомут типа 2)

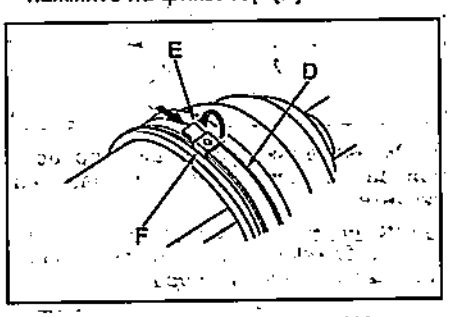
Сожмите хомут (A) пассатижами (B), как показано на рисунке.



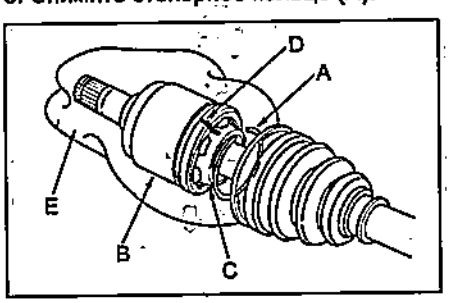
(Сварной хомут) Используя кусачки, разрежьте хомут (C).



(Хомут типа 1) Отогните вверх выступающую часть (E) хомута (D) и нажмите на фиксатор (F).



3. Снимите стопорное кольцо (A).

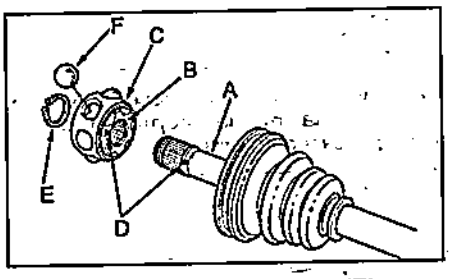


4. Нанесите метки (D) на сепаратор (C) шарнира и наружную обойму внутреннего шарнира (B). Обернув наружную обойму ветошью (E), снимите ее.

Примечание: наносите метки так, чтобы можно было однозначно идентифицировать положение сепаратора относительно наружной обоймы шарнира.

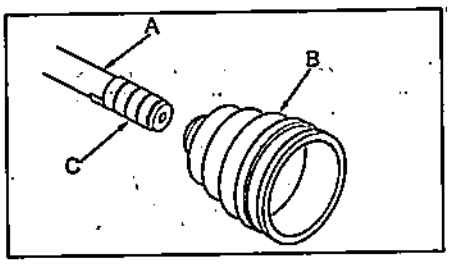
Внимание: при снятии обоймы будьте аккуратны, не уроните шарики шарнира.

5. Нанесите метки (D) на приводной вал (A), внутреннюю обойму шарнира (B) и сепаратор (C).



6. Снимите стопорное кольцо (E).
7. Снимите шесть шариков (F) и извлеките внутреннюю обойму шарнира (B) из сепаратора (C).
8. Намотайте защитную ленту (C) на шлицы приводного вала (A). Снимите чехол (B).

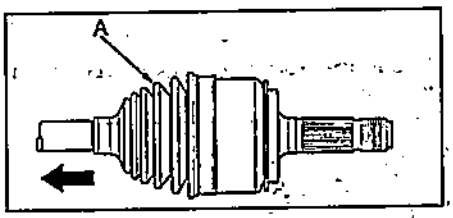
Внимание: не повредите чехол.



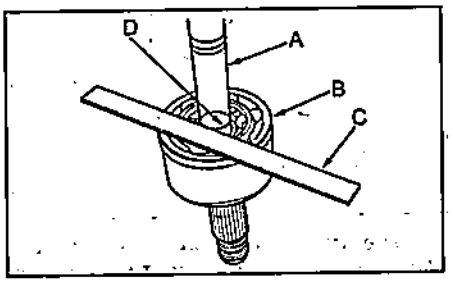
9. Снимите защитную ленту.

Внешний шарнир

1. Снимите хомут (аналогично его снятию для внутреннего шарнира).
2. Снимите чехол (A) внешнего шарнира.

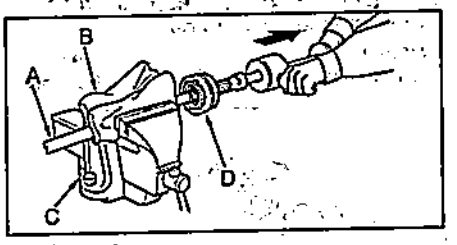


3. Удалите смазку с приводного вала (A) и внешнего шарнира (B).

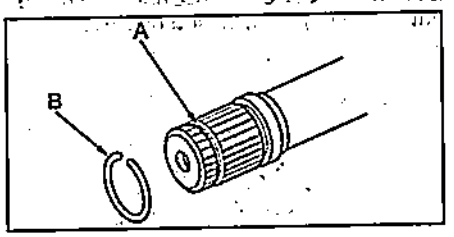


4. При помощи линейки (C) нанесите метку (D), как показано на рисунке выше.

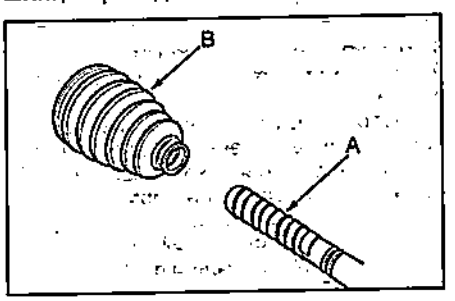
5. Оберните приводной вал (A) ветошью (B) и зажмите его в тисках (C).



6. Используя спецприспособление, снимите внешний шарнир (D) с приводного вала.
7. Снимите стопорное кольцо (B) с приводного вала (A).



8. Намотайте защитную ленту (A) на шлицы приводного вала.

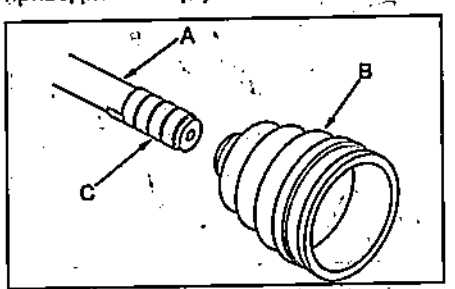


9. Снимите чехол (B) наружного шарнира.
10. Снимите защитную ленту.

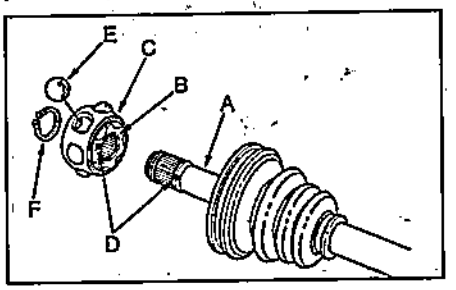
Сборка

Внутренний шарнир

1. Намотайте защитную ленту (C) на приводной вал (A).

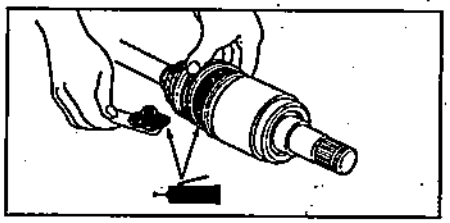


2. Установите чехол (B) на приводной вал.
3. Снимите защитную ленту.
4. Совместите метки (D) на приводном валу (A), внутренней обойме (B) шарнира и сепараторе (C) и соберите шарнир.

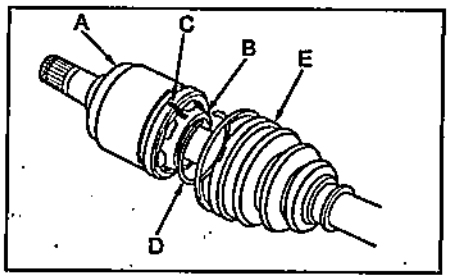


5. Установите стопорное кольцо (F) в канавку приводного вала.
6. Заполните смазкой наружную обойму внутреннего шарнира.

Смазка NKG708
Количество смазки ..... 65 - 85 г

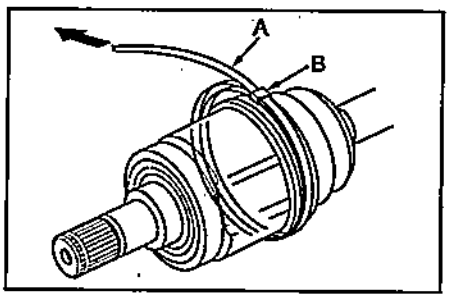


7. Установите наружную обойму (A) шарнира, совместив метки (C) на сепараторе (B) и наружной обойме.

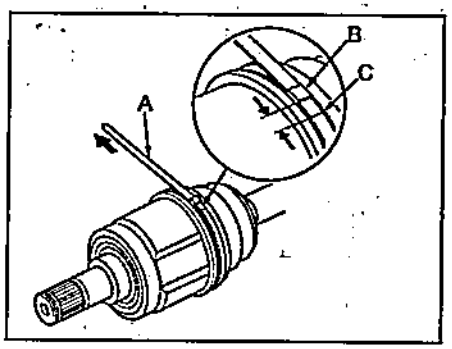


8. Установите стопорное кольцо (D).
9. Наденьте чехол (E) на наружную обойму.
10. Отрегулируйте положение наружной обоймы внутреннего шарнира так, чтобы расстояния, указанные на рисунке, соответствовали норме.

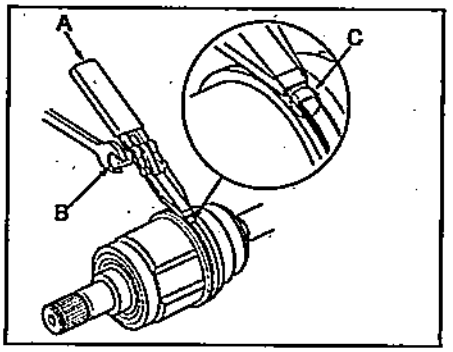
11. Проденьте хомут (A) через фиксатор (B) два раза, чтобы сделать две петли.



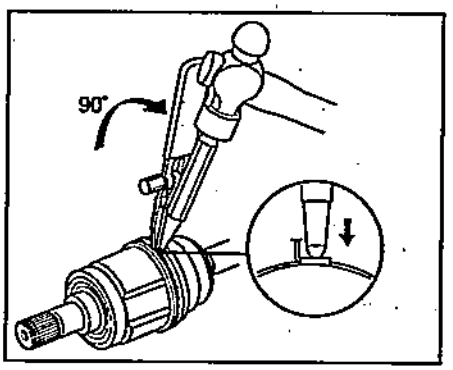
12. Затяните хомут (A) и нанесите метку на хомут так, чтобы расстояние между меткой (C) и фиксатором (B) составляло 10 - 14 мм.



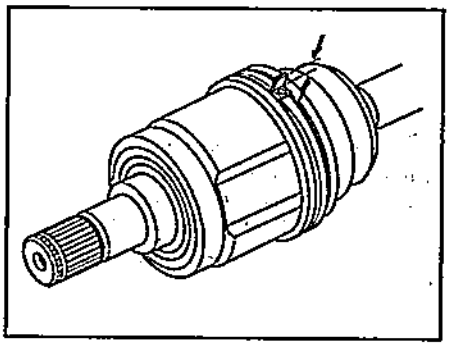
13. Установите спецприспособление (A) и, вращая регулировочный болт (B), затяните хомут так, чтобы фиксатор был установлен по метке (C).



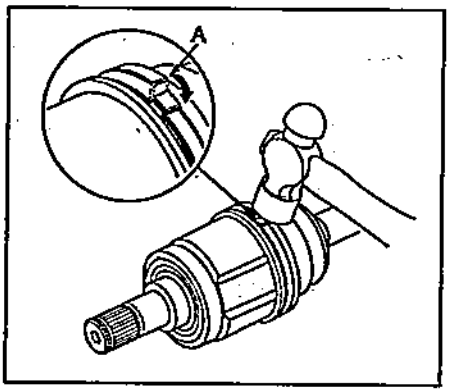
14. Поверните спецприспособление на 90°, как показано на рисунке, и закерните фиксатор по центру.



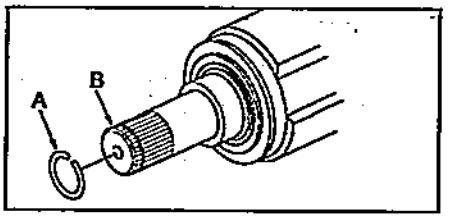
15. Обрежьте хомут так, чтобы расстояние, показанное на рисунке, составляло 5 - 10 мм.



16. Загните хомут (A), как показано на рисунке.

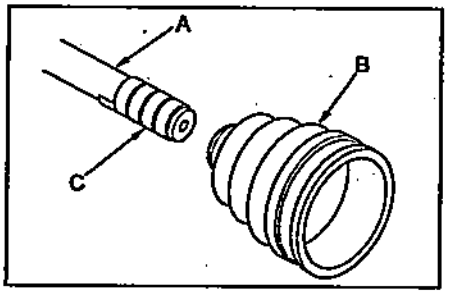


17. Убедитесь, что хомуты не ослаблены. При необходимости снимите хомуты и установите новые.
18. Установите стопорное кольцо (A) в канавку (B) приводного вала.

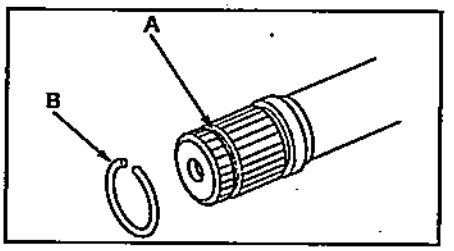


Внешний шарнир

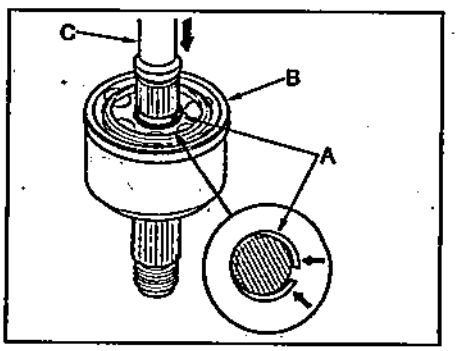
1. Намотайте защитную ленту (C) на шлицы приводного вала (A) со стороны внешнего шарнира.



2. Установите чехол (B) на приводной вал.
3. Снимите защитную ленту.
4. Установите стопорное кольцо (B) в канавку (A) приводного вала.

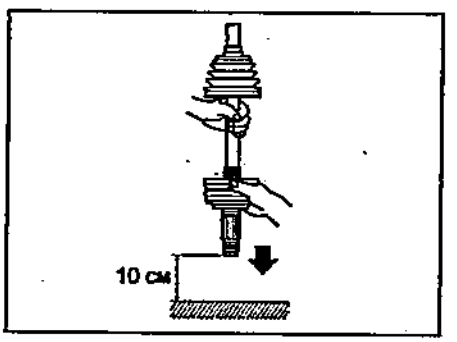


5. Нажмите на стопорное кольцо (A) в местах, показанных на рисунке, и установите приводной вал (C) в шарнир (B).

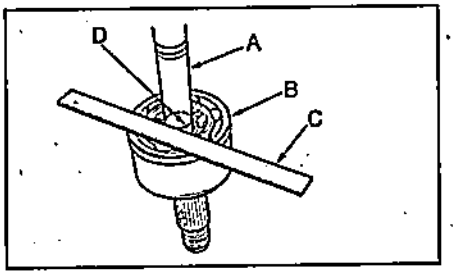


6. Окончательно установите приводной вал в шарнир, как показано на рисунке.

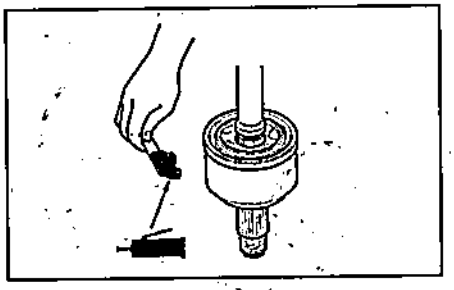
Примечание: при выполнении процедуры соблюдайте соосность приводного вала и вала шарнира.



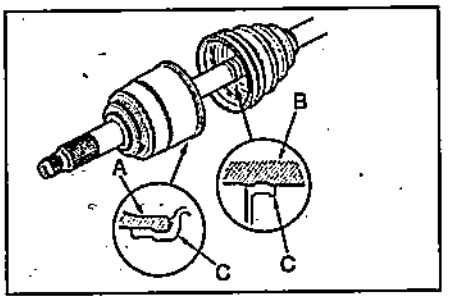
7. При помощи линейки (B) убедитесь, что метка (C) находится на уровне торца шарнира (A).



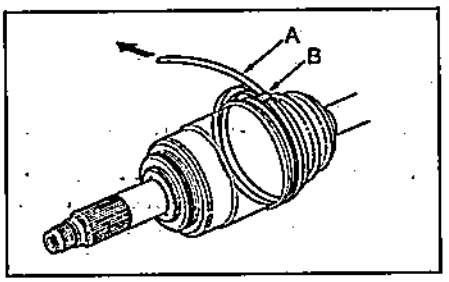
8. Нанесите смазку на шарнир.
Смазка NKG708
Количество смазки ..... 40 - 60 г



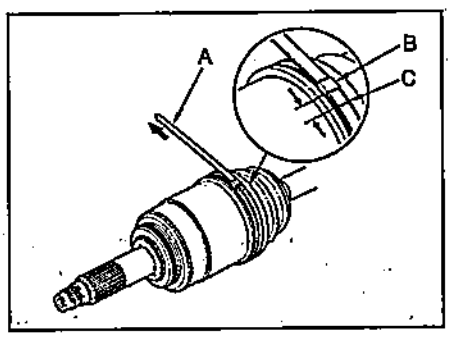
9. Установите чехол (C) так, чтобы он сел в канавки приводного вала (B) и шарнира (A), как показано на рисунке.



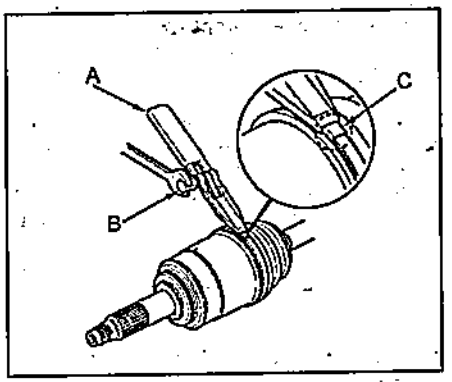
10. Проденьте хомут (A) через фиксатор (B) два раза, чтобы сделать две петли.



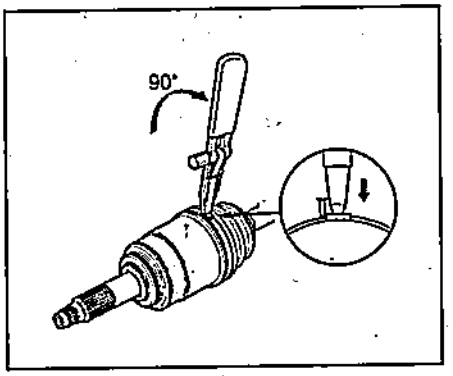
11. Затяните хомут (A) и нанесите метку на хомут так, чтобы расстояние между меткой (C) и фиксатором (B) составляло 10 - 14 мм.



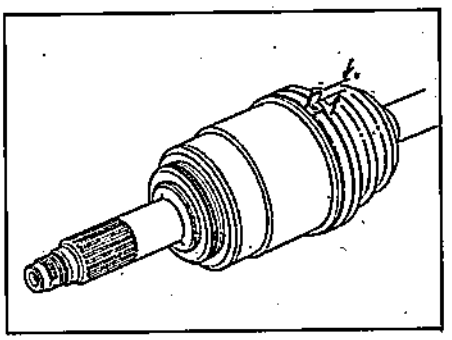
12. Установите спецприспособление (A) и, вращая регулировочный болт (B), затяните хомут так, чтобы фиксатор был установлен по метке (C).



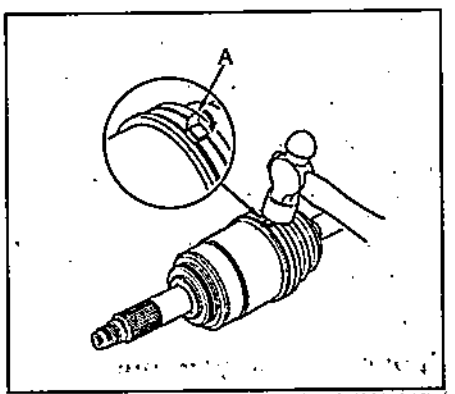
13. Поверните спецприспособление на 90°, как показано на рисунке, и закерните фиксатор по центру.



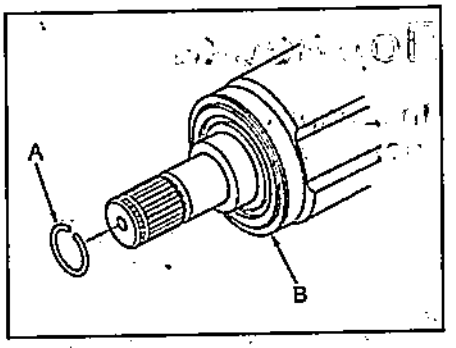
14. Обрежьте хомут так, чтобы расстояние, показанное на рисунке, составляло 5 - 10 мм.



15. Заверните хомут (A), как показано на рисунке.

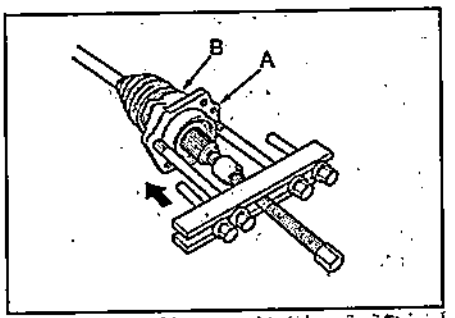


16. Убедитесь, что хомуты не ослаблены. Удалите выступившую смазку.
17. Установите стопорное кольцо (A) в канавку (B) приводного вала.

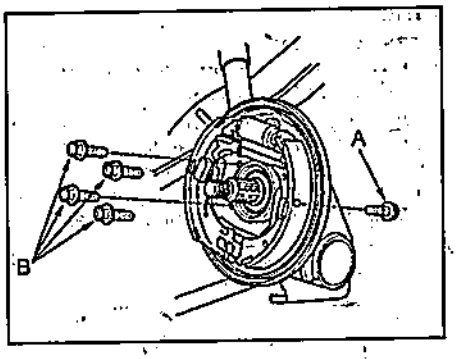


Установка

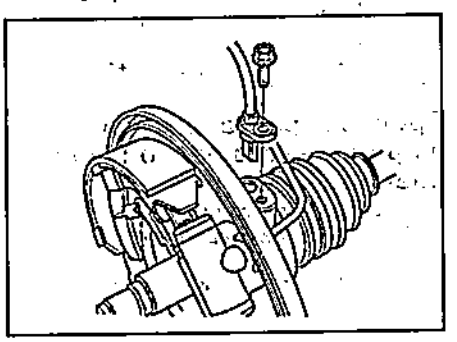
1. Установите приводной вал (B) в ступицу (A) заднего колеса.
Примечание: не повредите датчик частоты вращения колеса при установке приводного вала.



2. Подсоедините приводной вал в сборе со ступицей к поворотному кулаку и грязезащитному кожуху и заверните болты крепления.
Момент затяжки:
Болта (A) ..... 9,3 Н·м
Болтов (B) ..... 64 Н·м



3. Установите датчик частоты вращения колеса.



4. Установите тормозной барабан (см. главу "Тормозная система").
5. Подсоедините приводной вал к выходному валу редуктора.
6. Установите колесо и заверните гайки крепления.
Момент затяжки ..... 108 Н·м

Подвеска

Предварительные проверки

1. Проверьте тип шин и давление в шинах. Если давление не соответствует норме, отрегулируйте давление.

Тип шин 175/65 R14 82S
185/55 R15 81V

Давление в шинах.....220 кПа

2. Проверьте осевой зазор подшипников ступиц передних колёс. Если необходимо, отрегулируйте осевой зазор подшипников.
3. Проверьте биение дисков и шин.
4. Проверьте отсутствие значительного износа в шаровых опорах и соединениях рулевых тяг.
5. Покачав автомобиль, проверьте работу амортизаторов.
6. Автомобиль в не нагруженном состоянии* должен стоять на ровной площадке.

*Примечание: * - полностью заправленный топливный бак, в двигателе установленный уровень охлаждающей жидкости и масла, запасное колесо, домкрат и комплект штатного инструмента находятся на своих местах.*

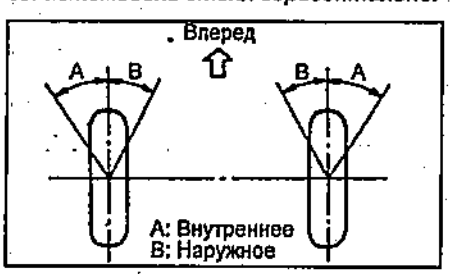
Проверка и регулировка углов установки передних колёс

Величины углов установки колес приведены в таблице "Углы установки колес".

Проверка углов поворота колес

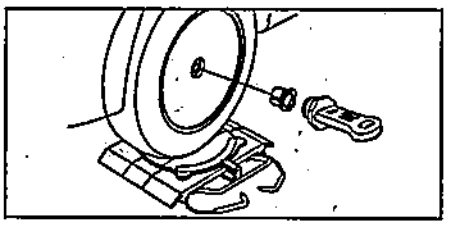
Установите автомобиль на регулировочный стенд и проверьте максимальные углы поворота колес.

Примечание: если для регулировки используется портативный регулировочный стенд, то задние колеса устанавливаются на подставку так, чтобы автомобиль стоял горизонтально.



Проверка развала колес и продольного наклона оси поворота

1. Установите автомобиль на стенд.
2. Отверните гайку крепления ступицы колеса.
3. Установите спецприспособление.



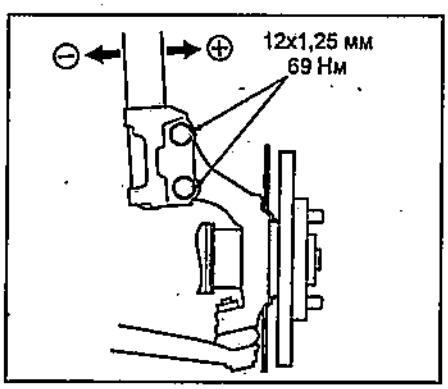
4. Измерьте развал колес и продольный наклон оси поворота.
5. Снимите спецприспособление.
6. Затяните новую гайку крепления ступицы колеса.

Если продольный угол наклона оси поворота не соответствует установленной норме, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент.

Если развал не соответствует установленной норме, проведите регулировку.

Регулировка развала колес

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и снимите колёса.
2. Снимите передние колеса.
3. Ослабьте две гайки в нижней части стойки передней подвески.
4. Отрегулируйте величину развала, перемещая нижнюю часть стойки.

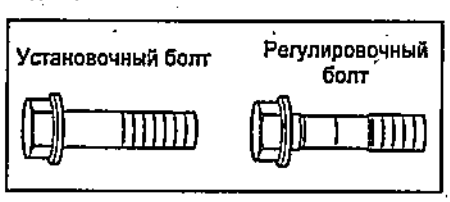


Если развал колес не соответствует установленным нормам, подберите регулировочный болт (A) и отрегулируйте величину развала.

Примечание:

- При использовании одного регулировочного болта регулировка величины развала возможна в диапазоне ±20'.

- При использовании двух регулировочных болтов регулировка величины развала возможна в диапазоне ±50'.



5. Затяните две гайки.

Момент затяжки.....103 Н·м

6. Установите передние колеса и опустите автомобиль.
7. Проверьте развал передних колес.

Примечание: после регулировки развала передних колес проверьте их схождение.

Проверка и регулировка схождения

1. Измерьте величину схождения.

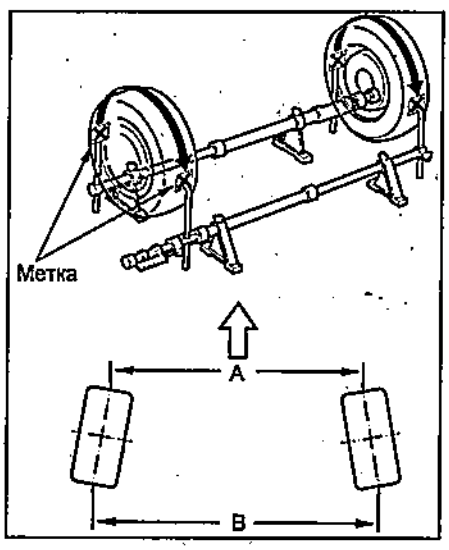
а) Покачайте автомобиль вверх и вниз, чтобы стабилизировать подвеску.

б) Прокатите автомобиль вперед примерно на 1 метров по горизонтальной поверхности, при этом передние колеса должны стоять прямо.

в) Пометьте середину протектора с задней стороны колес и измерьте расстояние "B" между метками на левой и правой шинах.

г) Перекатите автомобиль вперед так, чтобы метки с задней стороны колес оказались впереди на высоте измерителя.

Примечание: если при перекатывании автомобиля метки оказались ниже уровня измерителя, повторите процедуру с пункта (в).



д) Измерьте расстояние между метками правого и левого колес спереди и вычислите схождение.

Схождение = B - A

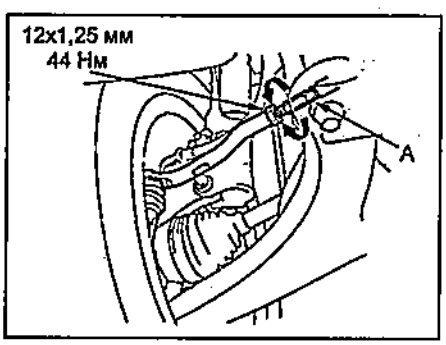
Если величина схождения не соответствует заданным условиям, произведите регулировку, вращая рулевые тяги.

2. Регулировка схождения передних колес.

а) Снимите хомуты чехлов.

б) Ослабьте контргайки наконечников рулевых тяг.

в) Вращая левую и правую тяги (A) на одинаковое количество оборотов, отрегулируйте схождение.



Примечание: убедитесь в том, что длины правой и левой тяг одинаковы.

г) Затяните контргайки наконечников рулевых тяг.

Момент затяжки ..... 44 Н·м

д) Установите чехлы на место и затяните их хомутами.

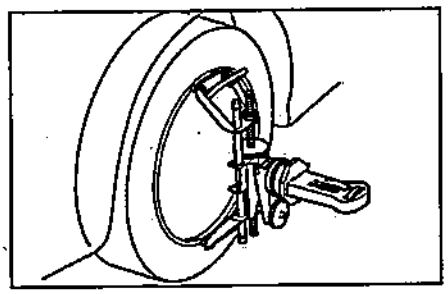
Примечание: убедитесь в том, что чехлы не перекручены.

Проверка углов установки задних колёс

Величины углов установки колес приведены в таблице "Углы установки колес".

Проверка развала колес

1. Установите автомобиль на стенд.
2. Отверните гайку крепления ступицы колеса.
3. Установите спецприспособление.



4. Измерьте развал колес.

Если развал не соответствуют установленной норме, проверьте элементы подвески на отсутствие повреждений и погнутостей. При необходимости замените неисправный элемент.

5. Снимите спецприспособление.
6. Затяните новую гайку крепления ступицы колеса.

Проверка схождения

1. Измерьте величину схождения (процедуры проверки схождения описаны в разделе "Проверка и регулировка углов установки передних колёс").

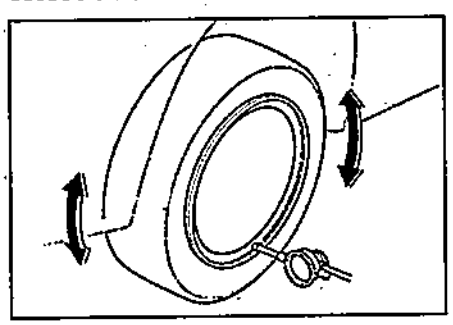
Таблица. Углы установки колес.

Углы установки			Величина
Передние колеса			
Схождение			0±3 мм
Углы поворота колес	Внутреннее	175/65 R14	41°00'±2°
		185/55 R15	38°00'±2°
	Внешнее	175/65 R14	36°00'
		185/55 R15	34°00'
Продольный наклон оси поворота			2°05'±1° (2WD) 1°55'±1° (4WD)
Развал			0°00'±1°
Задние колеса			
Схождение			2±2 мм
Развал			-1°00'±1°

2. Если схождение не соответствует номинальному, проверьте подвеску и замените неисправные детали.

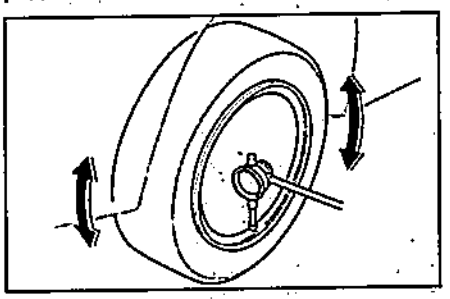
Проверка биения колеса

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и проверьте осевое биение колеса.



Номинальное осевое биение... 0 - 1 мм
Максимальное осевое биение..... 2 мм

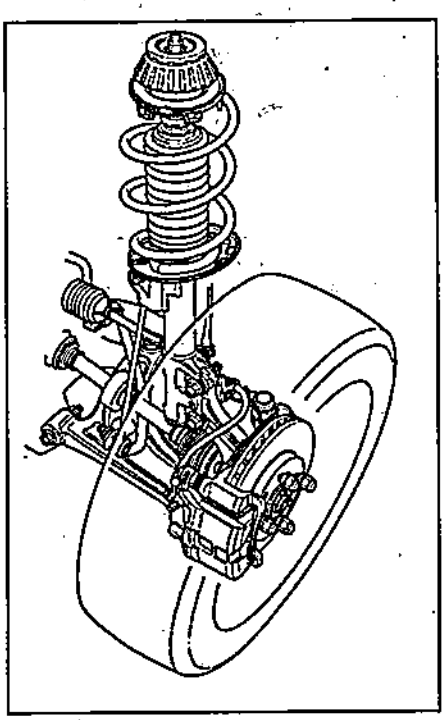
3. Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке, и проверьте радиальное биение колеса.



Номинальное радиальное биение..... 0 - 0,7 мм
Максимальное осевое биение..... 2 мм

Если биение больше максимального, проверьте зазор в ступичном подшипнике и диск на отсутствие вмятин.

Передняя подвеска



Передняя подвеска.

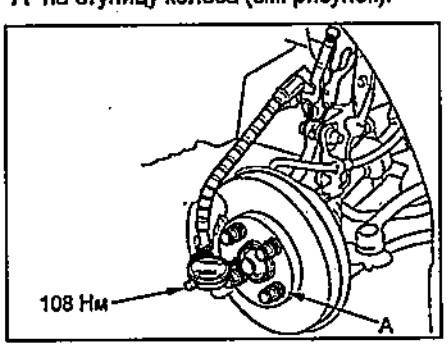
Поворотный кулак и ступица переднего колеса

Проверка осевого зазора в подшипнике ступицы

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите переднее колесо.
3. Для удержания тормозного диска (барабана) заверните гайки установленным моментом.

Момент затяжки..... 108 Н·м

4. Установите стрелочный индикатор "А" на ступицу колеса (см. рисунок).



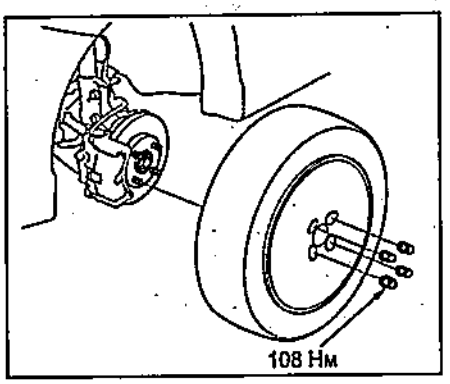
5. Толкая и дергая ступицу колеса руками в осевом направлении, измерьте величину осевого зазора в подшипнике колеса.

Зазор в подшипнике..... 0 - 0,05 мм

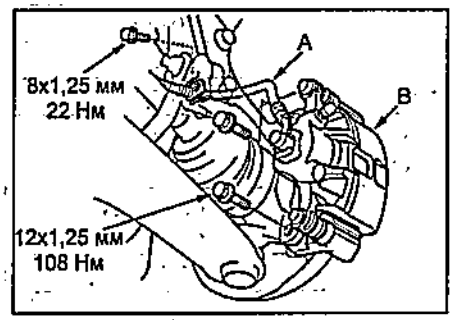
Если осевой зазор колеса превышает установленную норму, замените подшипник.

Снятие

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки крепления колеса и снимите колесо.

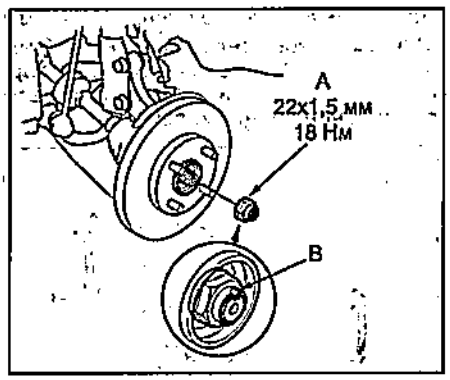


3. Отверните болт крепления кронштейна тормозной трубки.
4. Отверните болты и снимите тормозной суппорт в сборе.

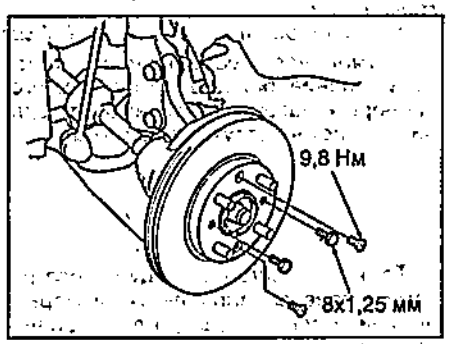


A - тормозной шланг, B - суппорт.

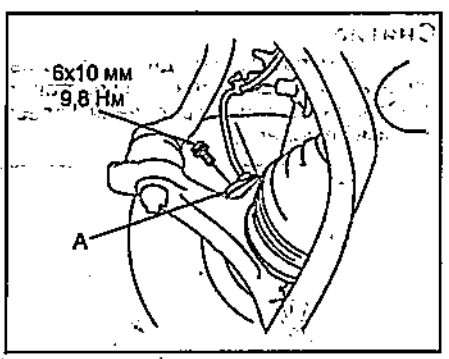
5. Расконтрите ободок (B) гайки и отверните гайку (A).



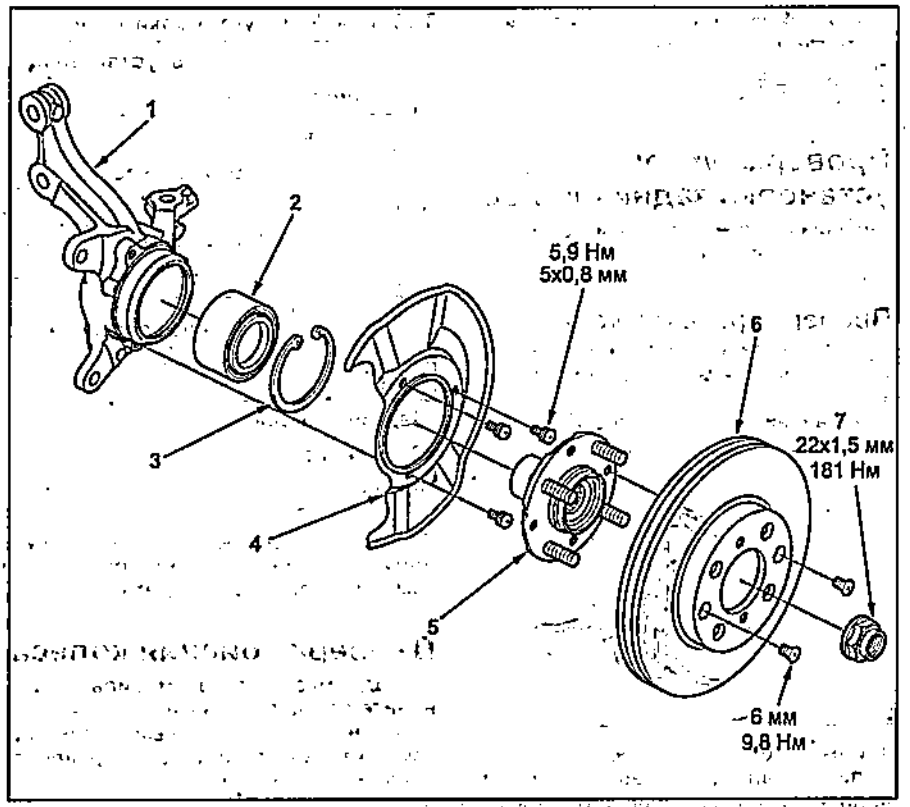
6. Отверните винты и болты, затем снимите тормозной диск.



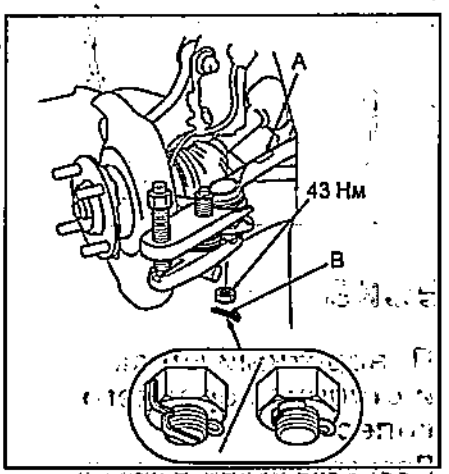
7. Отверните болт и снимите датчик (A) частоты вращения колеса.
Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения колеса.



8. Снимите шплинт и отверните гайку.
Примечание: при сборке установите шплинт как показано на рисунке.
9. Отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака с помощью спецприспособления.

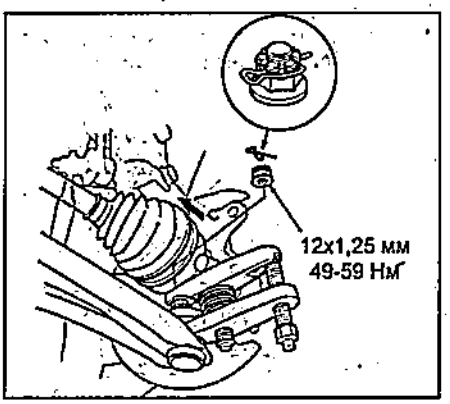


Снятие и установка поворотного кулака и ступицы переднего колеса. 1 - поворотный кулак, 2 - подшипник, 3 - стопорное кольцо, 4 - грязезащитный щиток, 5 - ступица, 6 - тормозной диск, 7 - гайка.

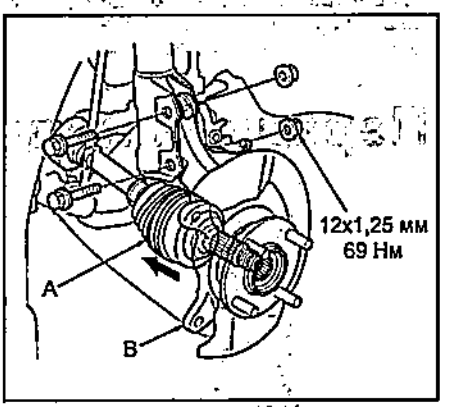


A - наконечник рулевой тяги, B - шплинт.

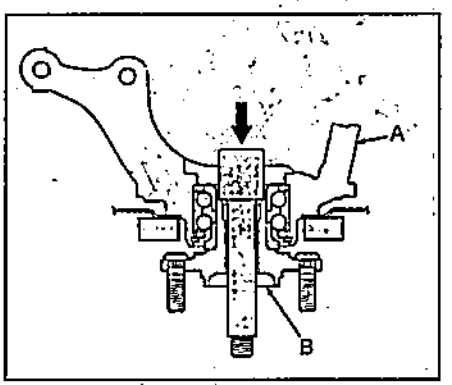
10. Снимите шплинт и отверните гайку. При помощи спецприспособления отсоедините шаровую опору нижнего рычага передней подвески от поворотного кулака.



11. Отверните болты и гайки крепления стойки передней подвески.
12. При помощи пластикового молотка ослабьте посадку приводного вала. Разъедините приводной вал (A) и поворотный кулак со ступицей (B).

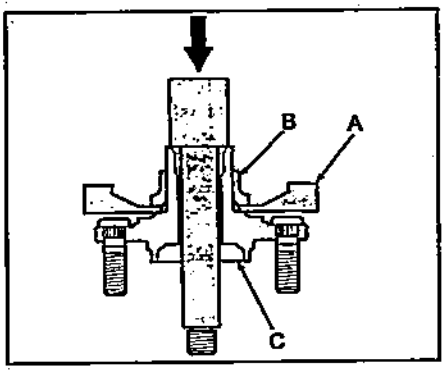


13. При помощи пресса и спецприспособления выпрессуйте ступицу из поворотного кулака.

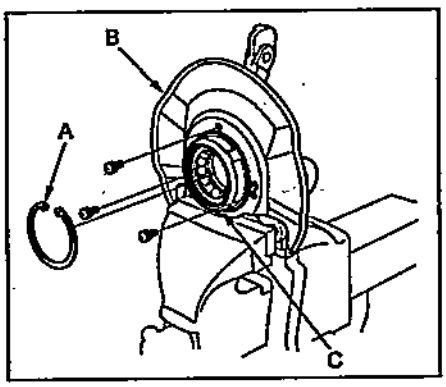


A - поворотный кулак, B - ступица.

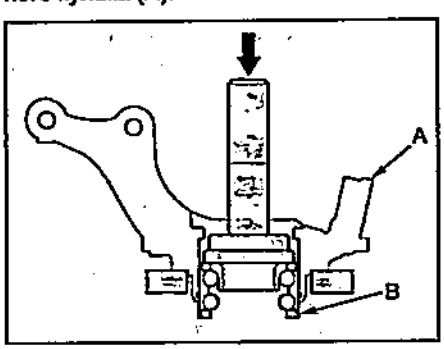
14. Если внутреннее кольцо подшипника осталось на ступице, то при помощи спецприспособления (A) и пресса снимите внутреннее кольцо (B) со ступицы (C).



15. Снимите стопорное кольцо (A), отверните винты и снимите грязезащитный щиток (B) с поворотного кулака (C).

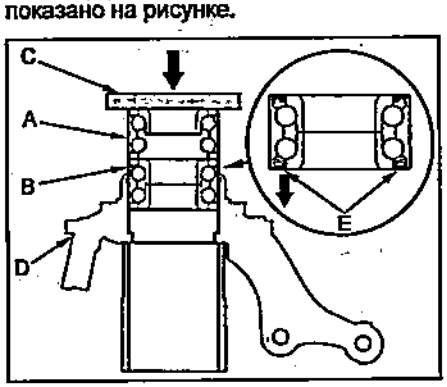


16. При помощи пресса и оправки выпрессуйте подшипник (B) из поворотного кулака (A).



Установка

1. Запрессуйте новый подшипник (B) в поворотный кулак (D) с помощью старого подшипника (A), стальной пластины (C) и спецприспособлений, как показано на рисунке.

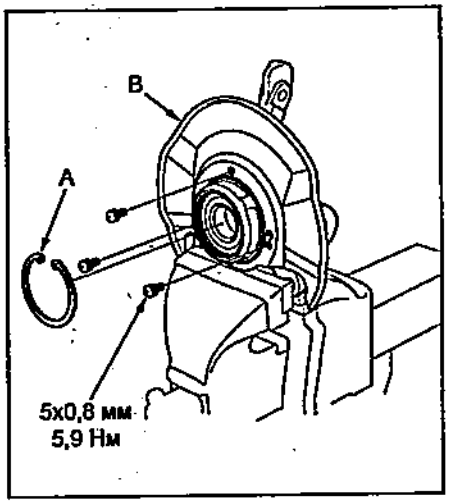


Примечание: подшипник должен быть установлен ротором (E) датчика частоты вращения (коричневого цвета) вовнутрь поворотного кулака.

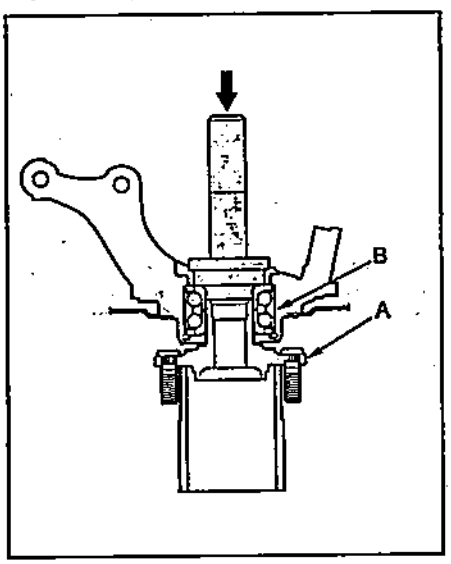
2. Установите стопорное кольцо (A) в поворотный кулак.

3. Установите грязезащитный щиток (B) на поворотный кулак и заверните винты.

Момент затяжки.....5,9 Н·м



4. При помощи спецприспособлений и пресса запрессуйте ступицу (A) в поворотный кулак (B).



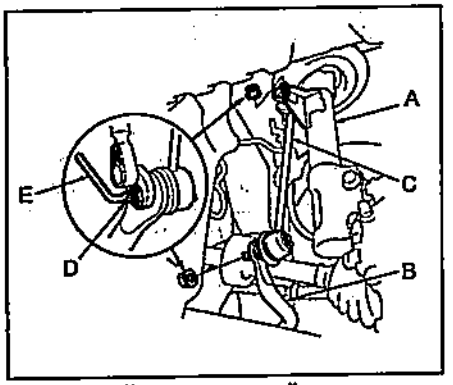
5. Установите ступицу в сборе с поворотным кулаком в порядке обратном снятию.

Примечание: после установки проверьте и, при необходимости отрегулируйте, углы установки колес.

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески

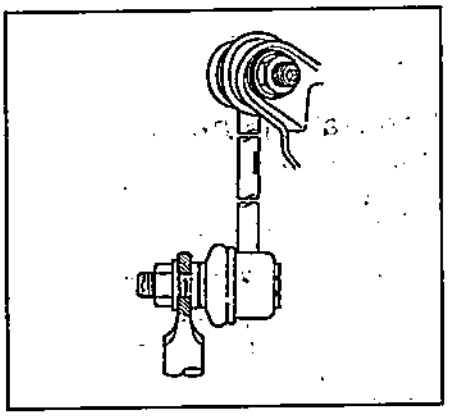
Замена стойки стабилизатора

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Удерживая палец шарового шарнира шестигранным ключом, отверните гайки крепления стойки стабилизатора и снимите ее.

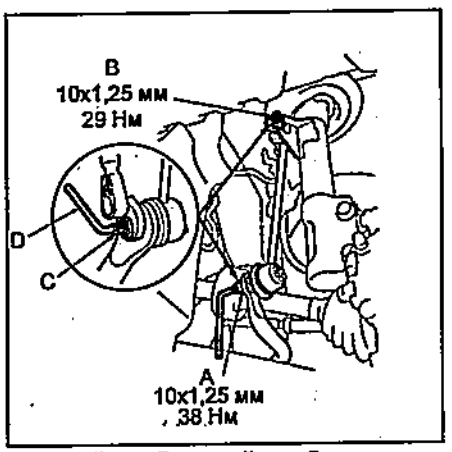


A - стойка передней подвески, B - стабилизатор поперечной устойчивости, C - стойка стабилизатора, D - палец, E - шестигранный ключ.

4. Установите новую стойку стабилизатора на стабилизатор и стойку передней подвески.



5. Заверните гайки крепления стойки стабилизатора, удерживая пальцы шаровых шарниров с помощью торцевого ключа.



A - гайка, B - гайка, C - палец, D - шестигранник.

6. Установите передние колеса.
7. Снимите автомобиль с подставок.

Снятие и установка

1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите передние колеса.
3. Снимите стойки стабилизатора.
4. Снимите подрамник с кузова.
5. Отверните болты крепления кронштейна стабилизатора, снимите втулки. Снимите стабилизатор поперечной устойчивости с подрамника.

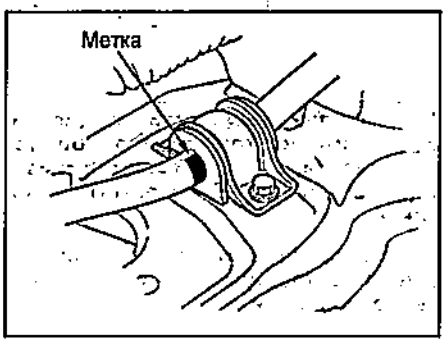
6. Установите стабилизатор поперечной устойчивости в последовательности, обратной снятию.

Примечание:

- Используйте только новые гайки крепления.

- Устанавливайте скобу крепления стабилизатора стрелкой вперед.

- Устанавливайте втулки (A) крепления по метке (B), как показано на рисунке.

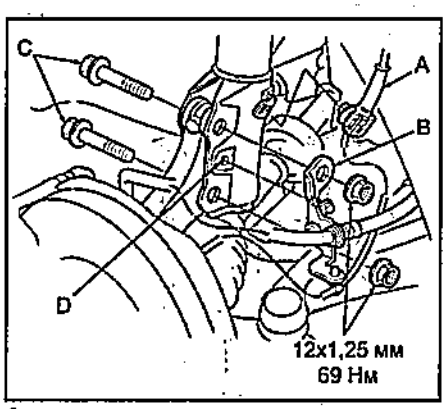


- Послей установки проверьте углы установки передних колес.

Стойка передней подвески

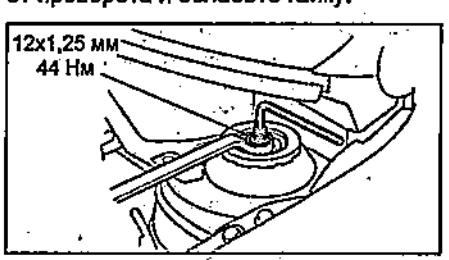
Снятие

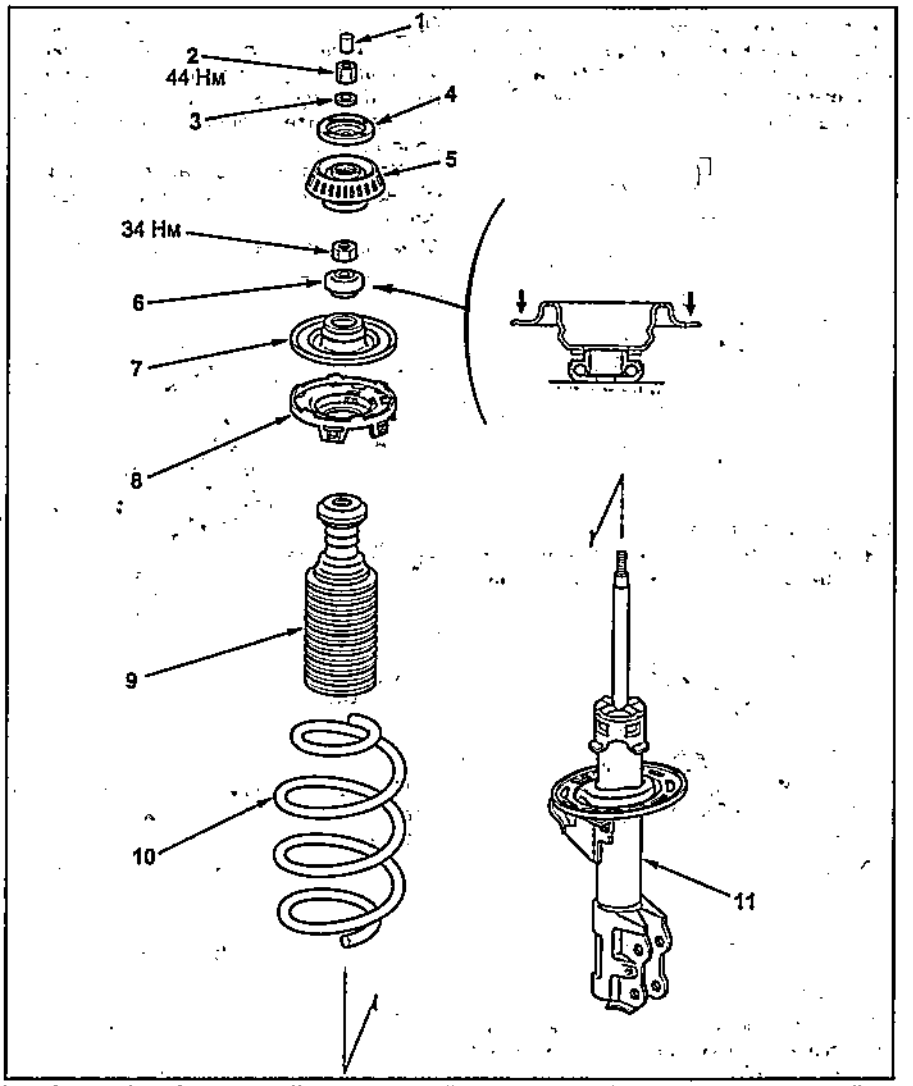
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Снимите передние колеса.
3. Отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости от стойки.
4. Отсоедините фиксатор датчика частоты вращения колеса от стойки. Не отсоединяйте разъем датчика.
5. Отверните гайки крепления нижней части стойки, зафиксировав болты. Снимите болты и кронштейн тормозного шланга.



A - провод датчика частоты вращения (ABS), B - кронштейн тормозного шланга, C - болт, D - стойка.

6. Извлеките заглушку из верхней опоры стойки.
7. Зафиксируйте шток амортизатора от проворота и ослабьте гайку.

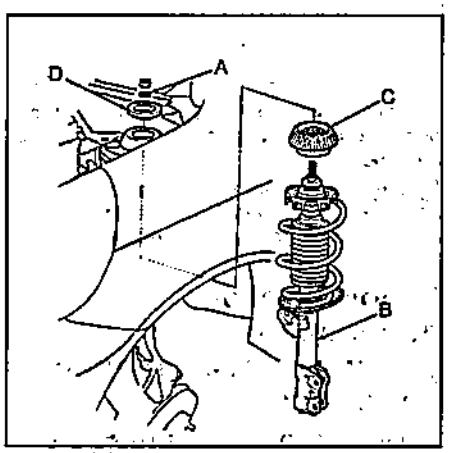




Разборка и сборка стойки передней подвески. 1 - заглушка, 2 - гайка, 3 - шайба, 4 - опора стойки, 5 - подушка, 6 - подшипник, 7 - верхнее седло пружины, 8 - прокладка верхнего седла пружины, 9 - ограничитель хода сжатия, 10 - пружина, 11 - стойка в сборе.

8. Снимите гайку с шайбой и опору стойки с кузова.
9. Снимите стойку в сборе и подушку.

Примечание: будьте осторожны, не повредите кузов.

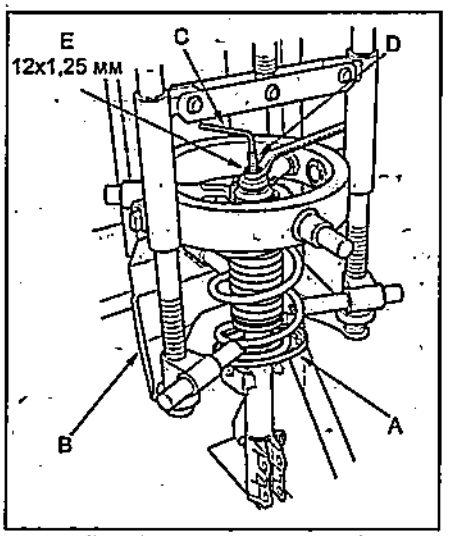


A - шайба, B - стойка, C - подушка, D - опора стойки.

Разборка

1. Установите стойку передней подвески в спецприспособление и сожмите пружину.

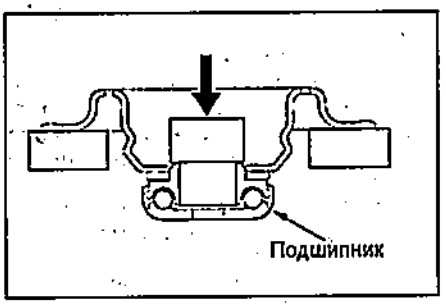
Внимание: не сжимайте пружину больше, чем необходимо для отворачивания гайки штока.



A - стойка, B - спецприспособление, C - шестигранник, D - шток, E - гайка.

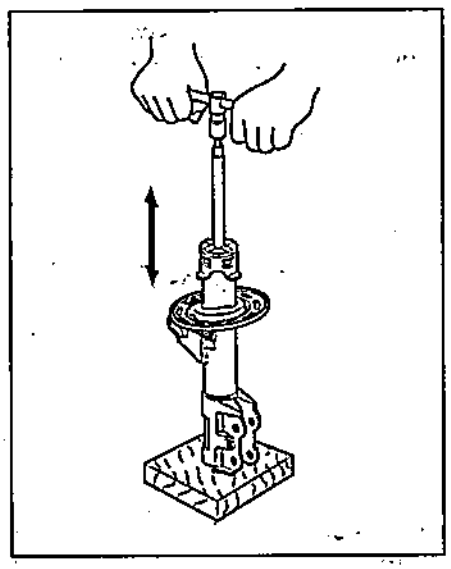
2. Удерживая шток амортизатора шестигранным ключом отверните гайку штока амортизатора.

3. Разберите стойку передней подвески.
Примечание: с помощью оправки выпрессуйте подшипник из верхнего седла пружины.



Проверка амортизатора

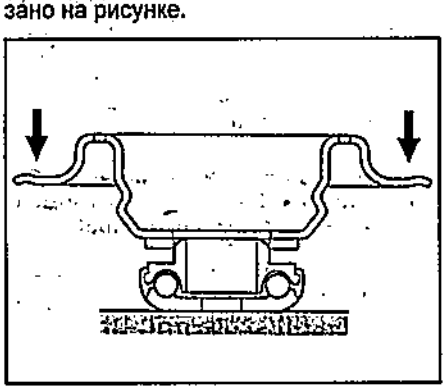
1. Снимите передний амортизатор с автомобиля.
2. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.
3. Проверьте резиновую втулку на повреждение и износ.
4. Сожмите и растяните амортизатор не менее трёх раз. Убедитесь, что сопротивление движению не изменяется и отсутствуют посторонние звуки.
а) Сожмите амортизатор и отпустите его.



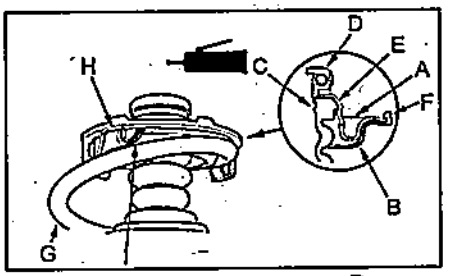
б) Убедитесь, что шток выходит полностью с обычной скоростью.
Если необходимо, замените амортизатор.

Сборка

1. Установите подшипник на верхнее седло пружины. Медленно надавите на верхнее седло пружины, как показано на рисунке.

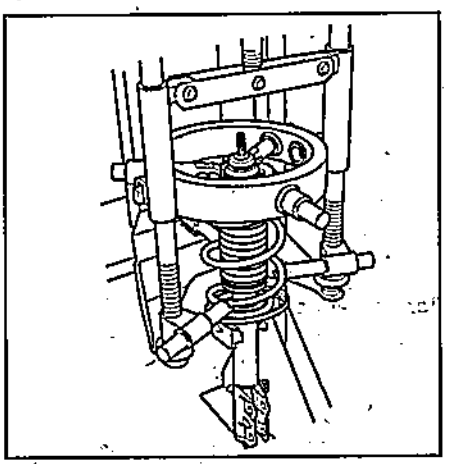


2. Установите верхнее седло пружины на прокладку верхнего седла пружины.
Примечание: убедитесь, что верхнее седло пружины надежно село на прокладку седла и не зажало бортик.
3. Нанесите немного силиконовой смазки на поверхность ограничителя хода сжатия.
4. Установите ограничитель хода сжатия на верхнее седло пружины.
5. Установите прокладку седла пружины на пружину стойки так, чтобы верхний конец пружины уперся в ограничитель, как показано на рисунке.

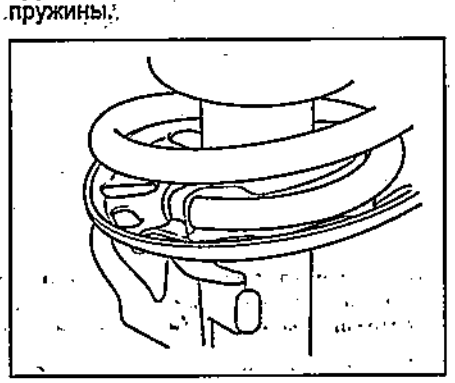


A - верхнее седло пружины, B - прокладка седла пружины, C - ограничитель хода сжатия пружины, D - подшипник, E - верхняя часть ограничителя, F - бортик, G - пружина, H - конец верхнего витка пружины, I - упор.

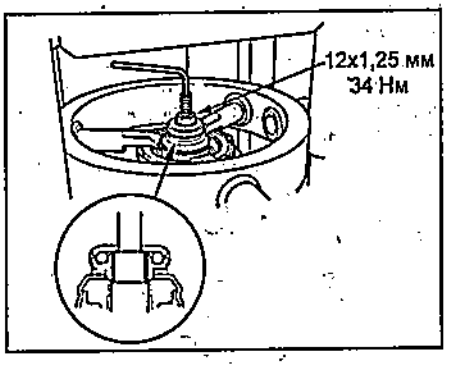
6. Сожмите пружину с помощью спецприспособления.



7. Соберите стойку, руководствуясь сборочным рисунком. Не устанавливайте верхнюю гайку.
8. Совместите конец нижнего витка пружины с выемкой нижнего седла пружины.



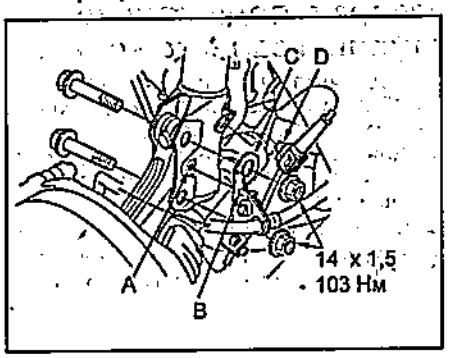
9. Сожмите пружину так, чтобы шток амортизатора вошел в контакт с подшипником. Не сжимайте пружину слишком сильно.
10. Заверните гайку номинальным моментом, зафиксировав шток.



11. Снимите амортизатор со спецприспособления.

Установка

1. Установите подушку и стойку в сборе на автомобиль.
2. Установите опору стойки, шайбу и заверните гайку.
3. Установите новые болты крепления нижней части стойки, кронштейн и заверните новые гайки.
Примечание: при установке совместите штифт кронштейна с отверстием в стойке.
4. Установите фиксатор датчика частоты вращения.



A - установочное отверстие, B - штифт, C - кронштейн тормозного шланга, D - фиксатор.

5. Опустите перед автомобиля с гаражного домкрата, нагрузив переднюю подвеску.
6. Затяните гайки крепления нижней части стойки номинальным моментом затяжки, зафиксировав болты гаечным ключом.
7. Установите стойку стабилизатора на стойку и заверните крепление номинальным моментом затяжки.
8. Зафиксируйте шток амортизатора от проворота и заверните гайку номинальным моментом затяжки.
9. Установите заглушку.
10. Установите колеса.
11. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

Нижний рычаг передней подвески

Снятие и установка

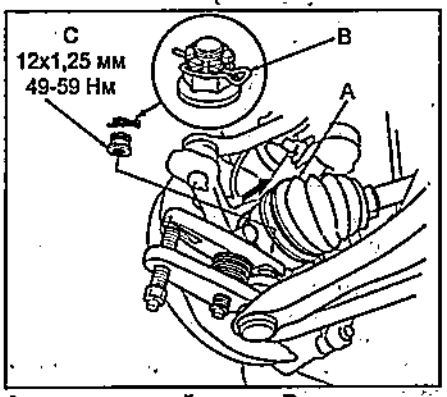
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки крепления колеса и снимите колесо.
3. Снимите передний брызговик.

4. Снимите шплинт и отверните гайку.

Примечание: при сборке заверните новую гайку и установите новый шплинт.

Момент затяжки ..... 49 - 59 Н·м

5. Отсоедините шаровую опору от поворотного кулака с помощью спецприспособления.

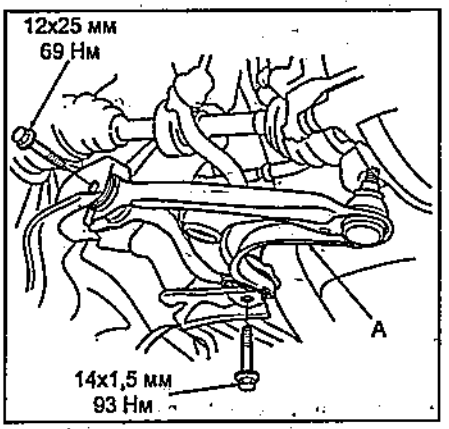


A - приводной вал, B - шплинт, C - гайка.

Примечание: при снятии шаровой опоры не отжимайте приводной вал наружу, т.к. внутренний шарнир приводного вала может сломаться.

6. Выверните болты крепления нижнего рычага и снимите рычаг (A) с подрамника.

Примечание: при установке используйте новые болты.



7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

- Проверьте шаровые опоры и пыльники на отсутствие повреждений.

- Выполните предварительную затяжку болтов и гаек, опустите автомобиль, стабилизируйте подвеску и окончательно затяните болты и гайки установленными моментами.

- Заверните гайку крепления шаровой опоры минимальным моментом и доверните ее, совместив канавки под шплинт. Не выравнивайте канавки, ослабляя гайку.

- Перед установкой колес очистите контактные поверхности колес и тормозных дисков.

- После установки проверьте углы установки передних колес.

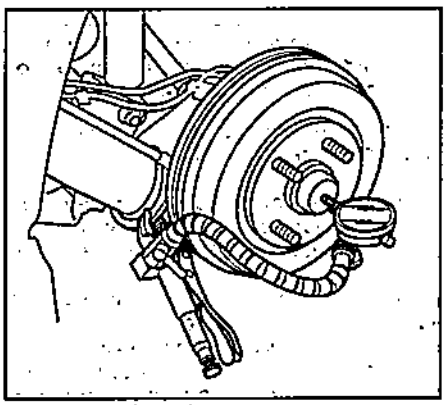
Задняя подвеска

Проверка осевого зазора в подшипнике ступицы заднего колеса

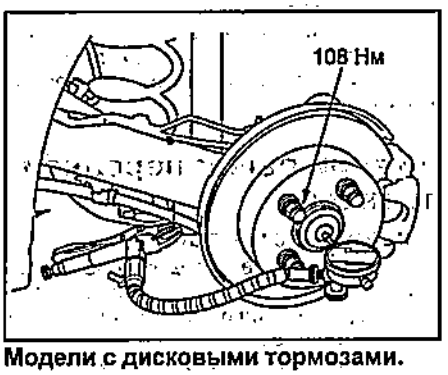
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите переднее колесо.
3. Для удержания тормозного диска (барабана), заверните гайки установленным моментом.

Момент затяжки ..... 108 Н·м

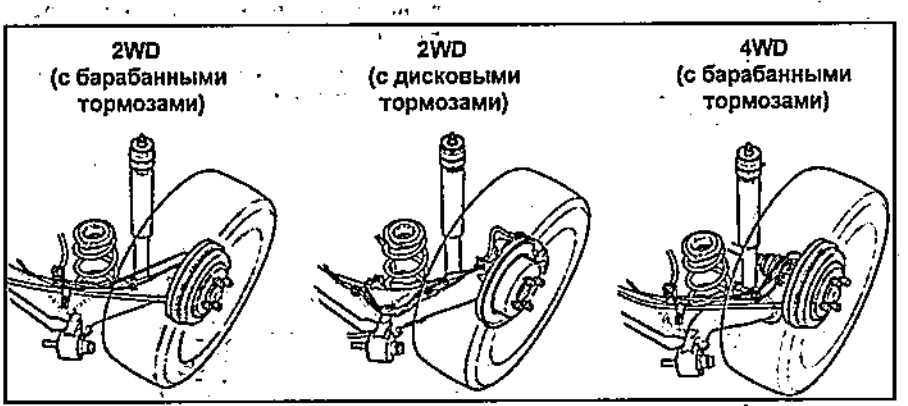
4. Установите стрелочный индикатор на ступицу колеса, как показано на рисунке.



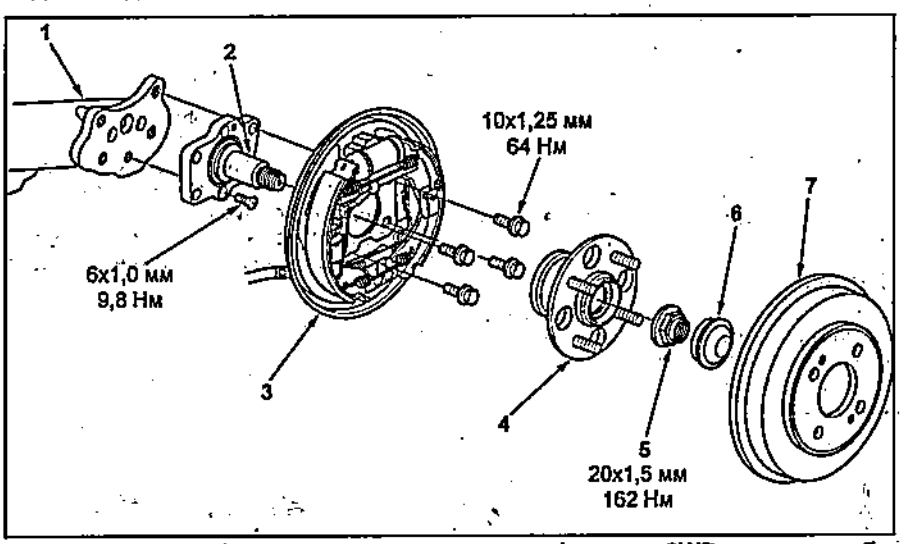
Модели с барабанными тормозами.



Модели с дисковыми тормозами.



Задняя подвеска.



Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели 2WD с задними барабанными тормозами). 1 - балка задней подвески, 2 - цапфа, 3 - тормозной механизм, 4 - ступица, 5 - гайка, 6 - колпачок, 7 - тормозной барабан.

5. Толкая и дергая ступицу колеса руками в осевом направлении, измерьте величину осевого зазора в подшипнике колеса.

Зазор в подшипнике..... 0 - 0,05 мм

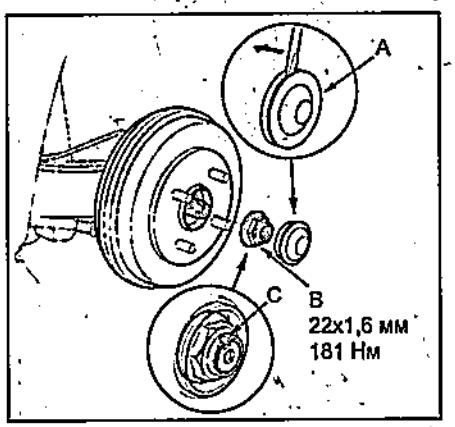
Если осевой зазор колеса превышает установленную норму, замените подшипник.

Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними барабанными тормозами)

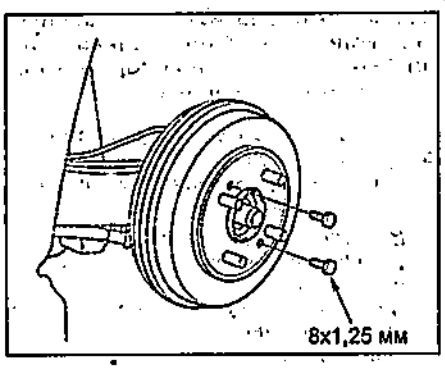
Снятие и установка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки и снимите колесо.
3. Снимите колпачок (A).
4. Расконтрите ободок (C) гайки (B) и отверните гайку.

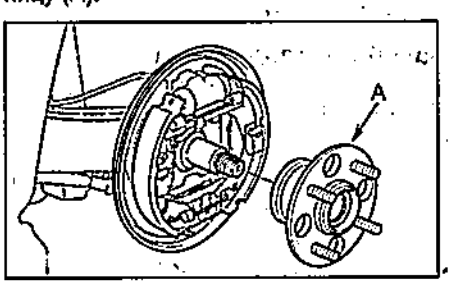
Момент затяжки ..... 181 Н·м



5. Отверните два винта крепления тормозного барабана.
6. Заверните два подходящих болта, как показано на рисунке, чтобы снять тормозной барабан.



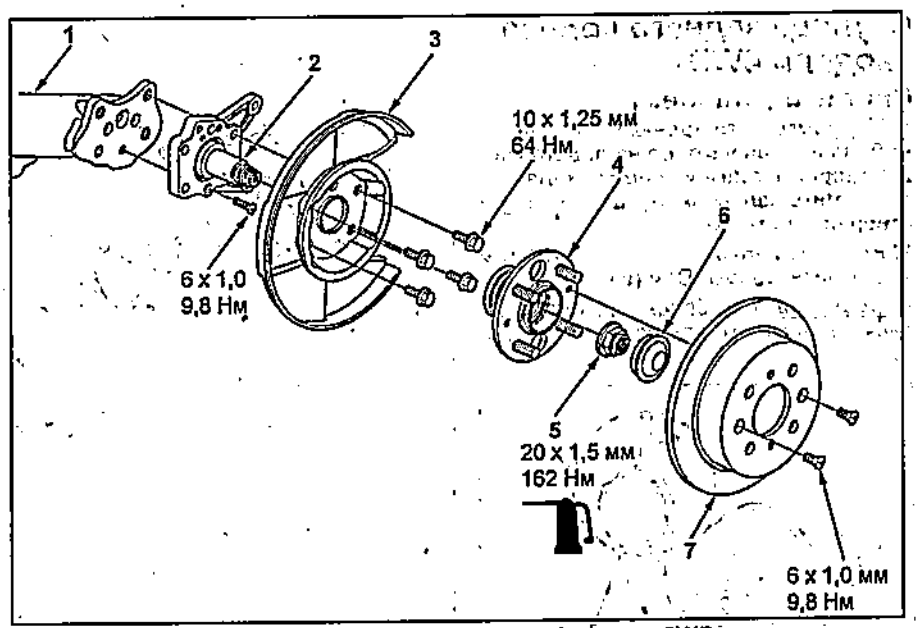
7. Снимите тормозной барабан и ступицу (A).



8. Установка производится в порядке, обратном снятию.

При установке:

- *используйте новые гайки и колпачок;*
- *законтрите гайку крепления ступицы;*
- *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес;*
- *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.*

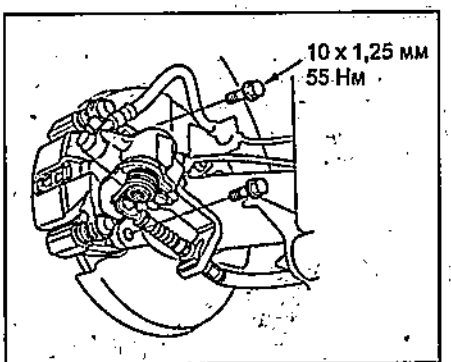


Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели 2WD с задними дисковыми тормозами). 1 - балка задней подвески, 2 - цапфа, 3 - грязезащитный щиток, 4 - ступица, 5 - гайка, 6 - колпачок, 7 - тормозной диск.

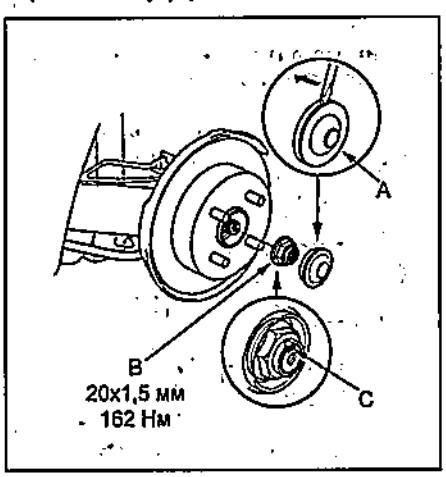
Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними дисковыми тормозами)

Снятие и установка

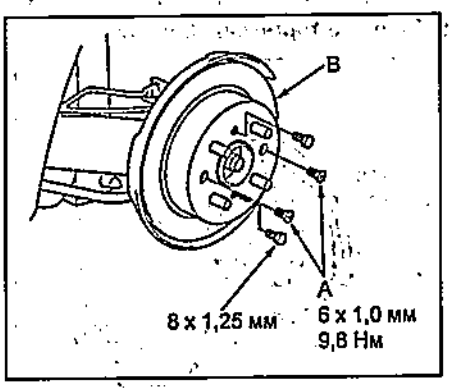
1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите его на подставки.
2. Отверните гайки и снимите задние колеса.
3. Отверните болты, снимите тормозной суппорт и подвесьте его в стороне.



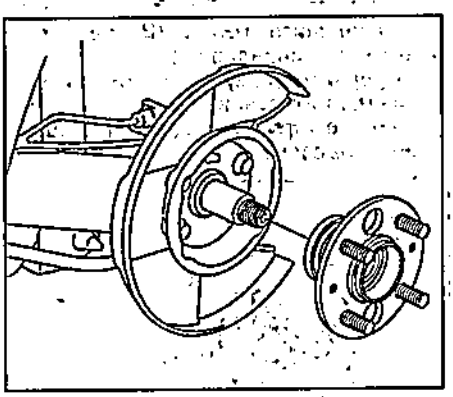
4. При помощи отвертки снимите колпачок (A).
5. Расконтрите ободок (C) гайки и отверните гайку (B).



6. Отверните винты (A).
7. Заверните два подходящих болта, как показано на рисунке, чтобы снять тормозной диск (B).



8. Снимите ступицу.



9. Установка производится в порядке, обратном снятию.

При установке:

- *используйте новые гайки и колпачок;*
- *законтрите гайку крепления ступицы;*
- *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес;*
- *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.*

Ступица заднего колеса (модели 4WD)

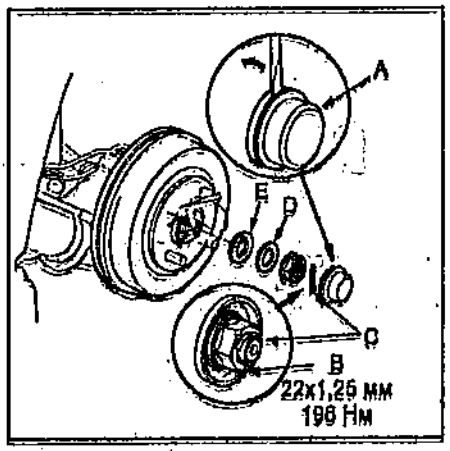
Снятие и установка

1. Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Отверните гайки и снимите колесо.
3. Снимите колпачок (A), шплинт (C) и отверните гайку (B).

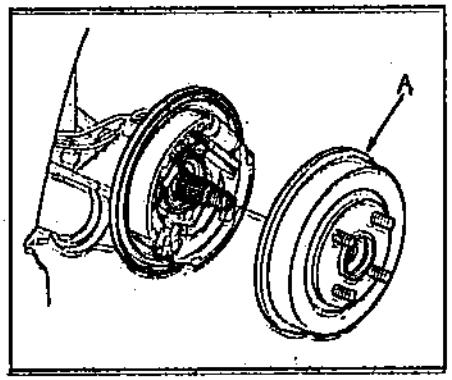
Момент затяжки ..... 196 Н·м

4. Снимите шайбы (D) и (E).

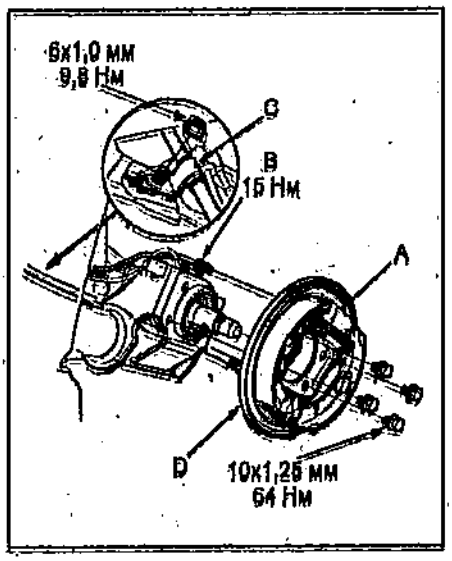
Примечание: при сборке законтрите гайку шплинтом, как показано на рисунке.

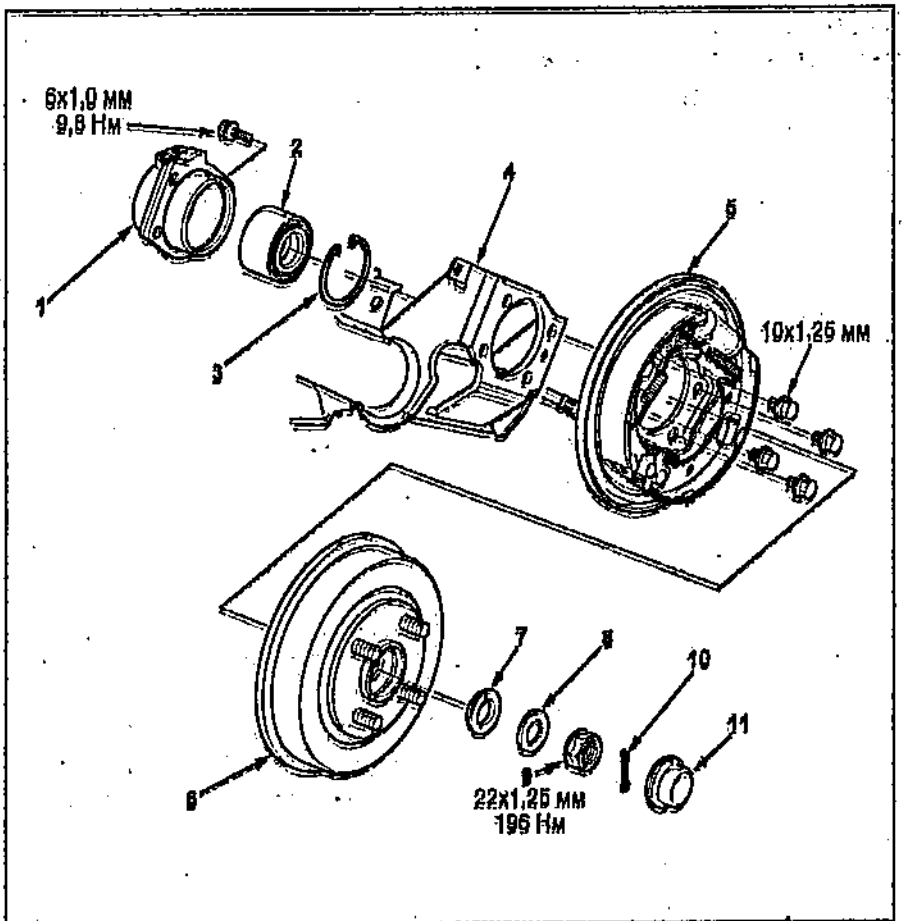


5. Снимите тормозной барабан (A).



6. Отсоедините трубку (B) рабочего тормозного цилиндра (A).
7. Отверните гайку и снимите кронштейн (C) тормозной трубки.
8. Снимите тормозной щит (D) с балки задней подвески.

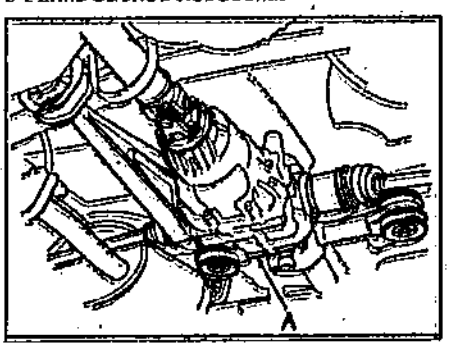




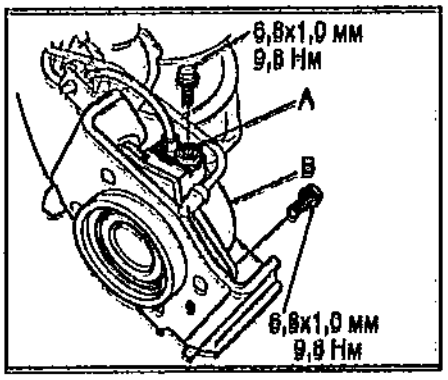
Снятие и установка ступицы заднего колеса (модели 4WD). 1 - корпус подшипника, 2 - подшипник, 3 - стопорное кольцо, 4 - балка задней подвески, 5 - тормозной щит, 6 - тормозной барабан, 7 - шайба тормозного барабана, 8 - шайба ступицы, 9 - гайка, 10 - шплинт, 11 - колпачок.

9. Поддомкратьте задний редуктор (A) и опустите его относительно кузова (см. главу "Задний редуктор").

Примечание: снимите приводной вал с балки задней подвески.



10. Снимите датчик частоты вращения (A) с корпуса подшипника (B).



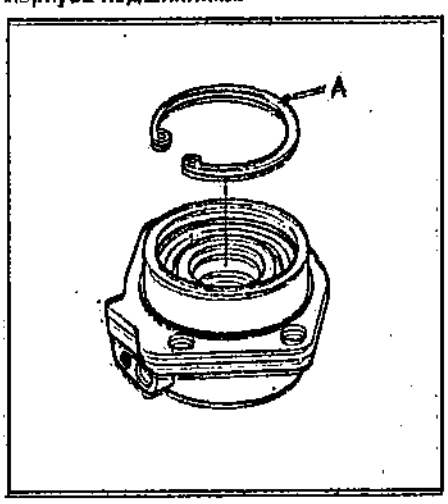
11. Снимите корпус подшипника с балки задней подвески.
12. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: при установке:

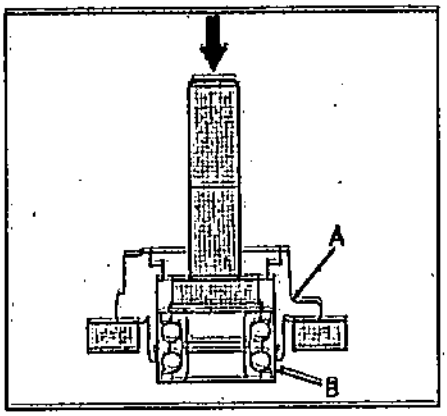
- *используйте новые гайки и колпачок;*
- *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес;*
- *проверьте и, при необходимости, отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.*

Замена подшипника

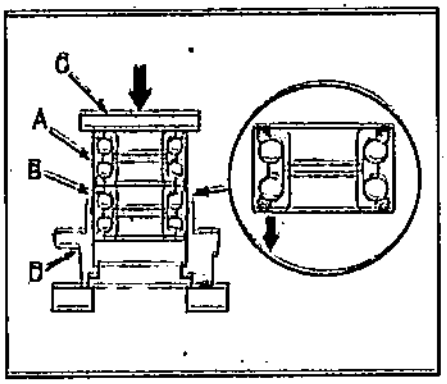
1. Снимите стопорное кольцо (A) с корпуса подшипника.



2. При помощи пресса и оправки, выпрессуйте подшипник (B) из корпуса подшипника (A).



3. Установите новый подшипник (B), как показано на рисунке, и при помощи старого подшипника (A) и стальной пластины (C) запрессуйте новый подшипник в корпус подшипника (D).



4. Установите стопорное кольцо (A).

Балка задней подвески

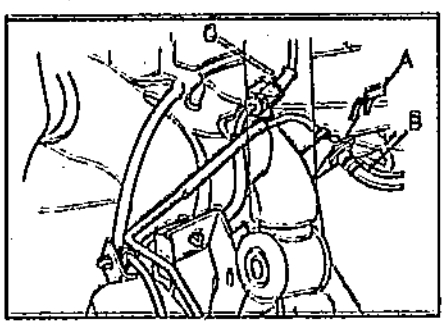
Снятие

1. Снимите ступицу (модели 2WD) или корпус подшипника (модели 4WD) с балки задней подвески.
2. Снимите пружины.
3. Снимите фиксатор тормозного шланга (A), отсоедините тормозной шланг (B) от балки.

Примечание:

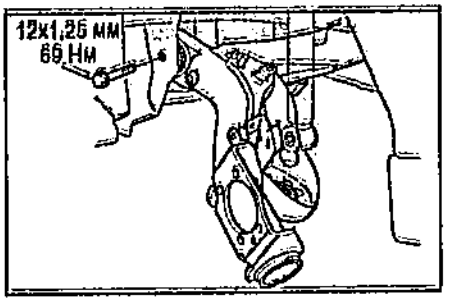
- *Не перекручивайте тормозной шланг при установке.*
- *Замените фиксатор тормозного шланга на новый.*

4. Отсоедините провод датчика частоты вращения (C) от балки задней подвески.



Примечание: не отсоединяйте разъем датчика частоты вращения.

5. Поддомкратьте центр балки задней подвески.
6. Выверните болты с обеих сторон и опустите домкрат с балкой задней подвески.



7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

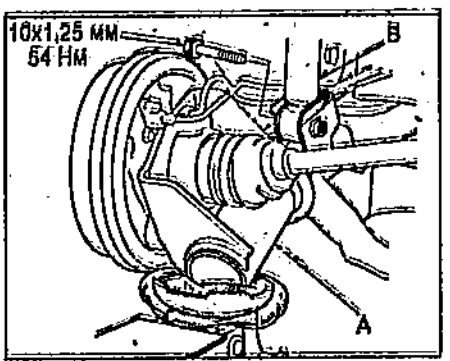
Примечание:

- *Установите все детали задней подвески и осуществите предварительную затяжку болтов. Окончательная затяжка болтов номинальным моментом осуществляется, когда подвеска нагружена весом автомобиля.*
- *Убедитесь, что кабели датчиков частоты вращения и тормозные шланги не повреждены и не перекручены.*

Пружина задней подвески

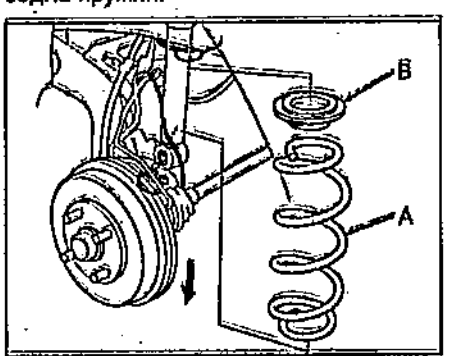
Снятие и установка

1. Снимите заднее колесо.
2. Установите балку задней подвески на домкрат и поднимайте его до тех пор пока подвеска не начнет сжиматься.
3. Выверните болты крепление задних амортизаторов к балке задней подвески.



A - балка задней подвески, B - амортизатор.

4. Опустите домкрат с балкой задней подвески, снимите пружины и верхние седла пружин.

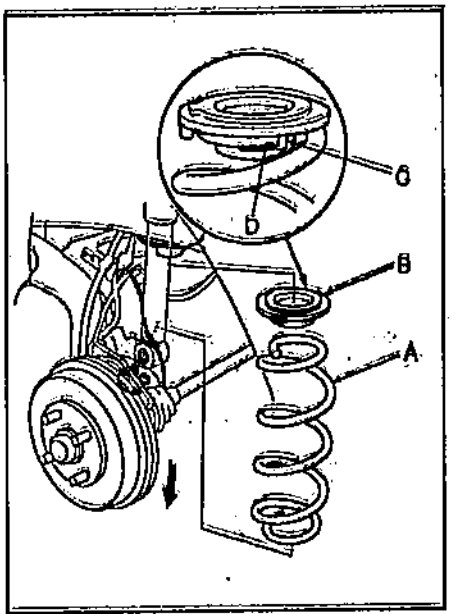


A - пружина, B - верхнее седло пружины.

5. Установите верхнее седло пружины.

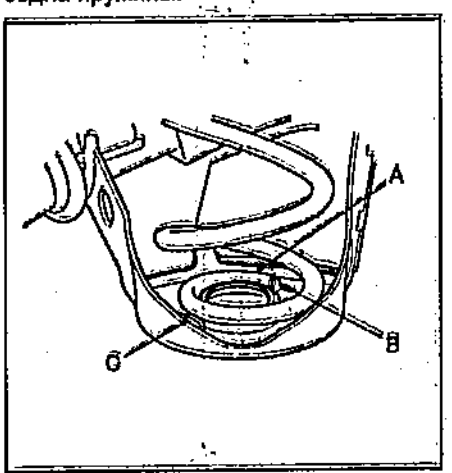
Примечание:

- *Установите конец верхнего витка пружины в канавку верхнего седла пружины.*
- *Установите конец верхнего витка пружины в упор верхнего седла пружины.*



A - пружина, B - верхнее седло пружины, C - упор, D - конец верхнего витка пружины.

6. Опустите балку задней подвески и установите пружину между кузовом и балкой. Убедитесь, что конец нижнего витка пружины уперся в упор нижнего седла пружины.



A - конец нижнего витка пружины, B - упор, C - направляющая.

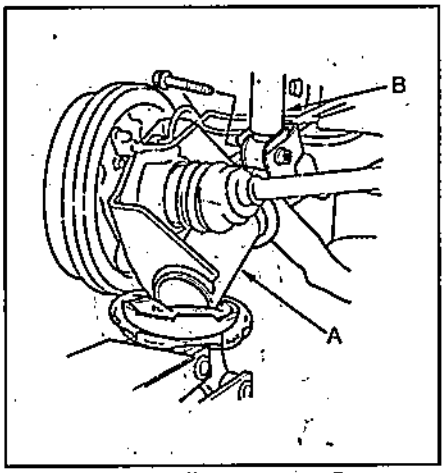
7. Установите балку задней подвески на домкрат и поднимайте его до тех пор, пока подвеска не начнет сжиматься.
8. Подсоедините амортизаторы.

Амортизатор задней подвески

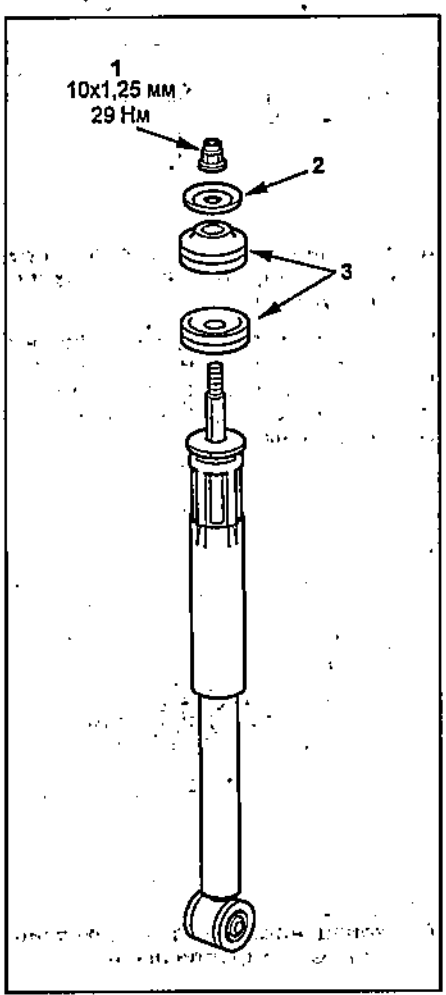
Снятие

1. Снимите заднее колесо.
2. Установите балку задней подвески на домкрат и поднимайте его до тех пор, пока подвеска не начнет сжиматься.

3. Отсоедините нижнюю часть амортизаторов.

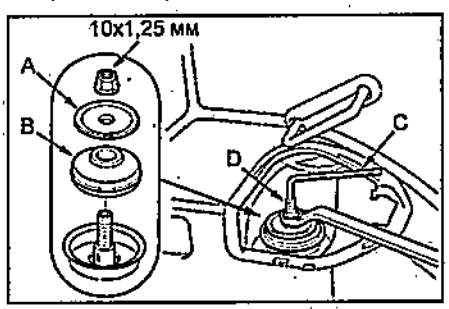


A - балка задней подвески, B - амортизатор.



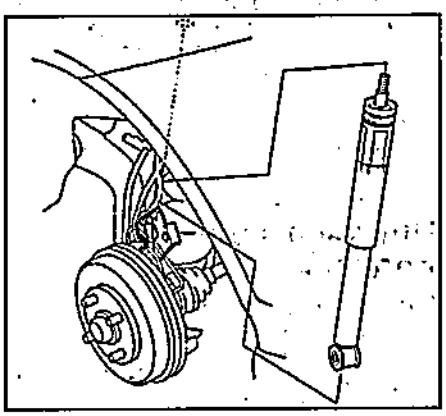
1 - гайка, 2 - шайба, 3 - подушка, 4 - амортизатор в сборе.

4. Снимите крышку с отделки багажника.
5. Отверните гайку, зафиксировав шток амортизатора от проворота, и снимите шайбу и верхнюю опору амортизатора.



A - шайба, B - подушка, C - шестигранник, D - шток амортизатора.

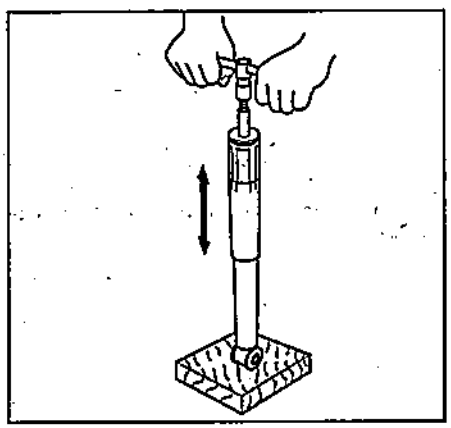
6. Снимите амортизатор.



Проверка амортизатора

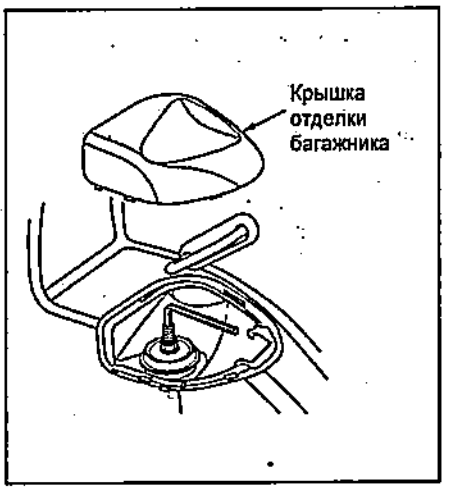
1. Проверьте амортизатор на отсутствие повреждений и утечек.
2. Сожмите и растяните амортизатор не менее трёх раз. Убедитесь, что сопротивление движению не изменяется и отсутствуют посторонние звуки.

Если необходимо, замените амортизатор.



Установка

1. Сожмите амортизатор от руки и установите на автомобиль. Будьте осторожны, не повредите кузов.
2. Поддомкратьте балку задней подвески домкратом.
3. Перемещая домкрат, совместите отверстие в балке и амортизаторе и установите новый болт.
4. Нагрузите заднюю подвеску, опустив автомобиль, и затяните болты номинальным моментом затяжки.
5. Установите верхнюю опору амортизатора, шайбу и заверните гайку.
6. Удерживая шток амортизатора от проворота, заверните гайку номинальным моментом затяжки.
7. Установите крышку отделки багажника.



8. Установите задние колеса.
9. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки задних колес.

Рулевое управление

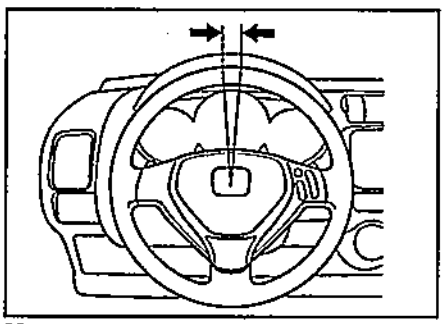
Проверка на автомобиле

Проверка люфта рулевого колеса

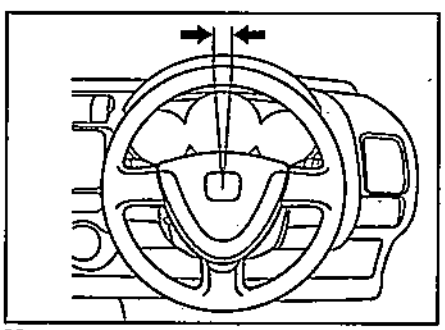
На стоящем автомобиле, установив колеса в положение движения по прямой, покачайте руль из стороны в сторону с небольшим усилием. Если люфт не соответствует установленным нормам, произведите ремонт.

Люфт рулевого колеса..... 0 - 10 мм

Примечание: большой суммарный люфт указывает на износ шарнирных соединений или большой люфт в рулевом механизме. Устраните обнаруженные неисправности.

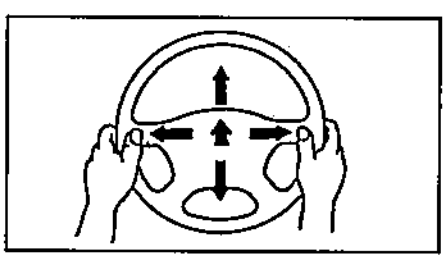


Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем.

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 (см. главу "Подвеска").
2. Установив автомобиль на твёрдую ровную поверхность, установите передние колёса в положение движения по прямой.
3. Запустите двигатель и прогрейте рабочую жидкость усилителя рулевого управления до 68 - 72°С.
4. При помощи динамометрического ключа измерьте усилие на рулевом колесе.

Примечание: усилие на рулевом колесе изменяется в соответствии с указанными условиями:

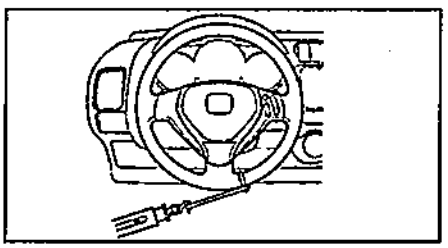
- дорожные условия - влажная или сухая поверхность, асфальтовое или грунтовое покрытие;

- тип и износ шин, а также давление в шинах.

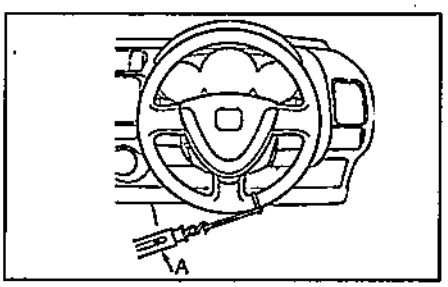
Усилие на рулевом колесе:

Модели с левым рулем.....34 Н·м

Модели с правым рулем.....29 Н·м



Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем.

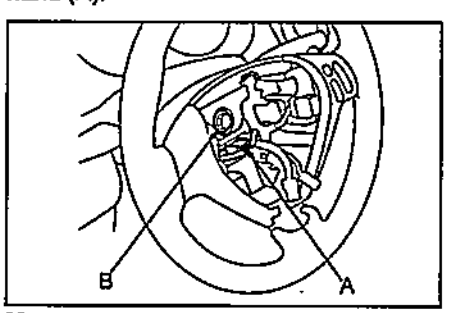
Если усилие не соответствует норме, замените рулевой механизм.

Рулевое колесо

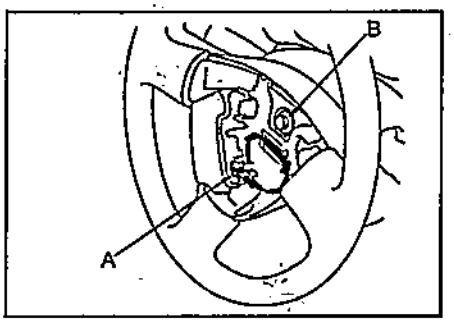
Снятие

Внимание: неосторожное обращение с подушкой безопасности может привести к ее самопроизвольному срабатыванию, что может нанести серьезные увечья. Перед снятием подушки безопасности прочитайте раздел "Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ" главы "Система пассивной безопасности (SRS)".

1. Установите колеса в положение движения по прямой.
2. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
3. Отсоедините разъем звукового сигнала (А).

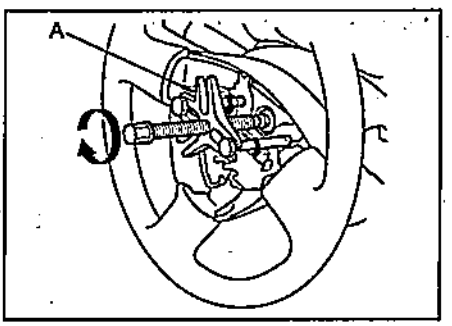


Модели с левым рулем.

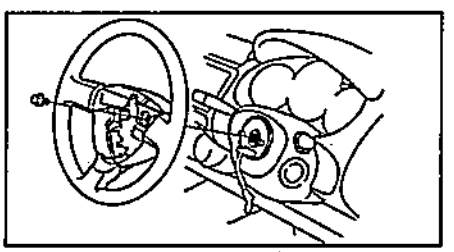


Модели с правым рулем.

4. Ослабьте болт (В) крепления рулевого колеса.
5. Установите спецприспособление (А) и ослабьте посадку рулевого колеса.



6. Снимите спецприспособление.
7. Отверните гайку и снимите рулевое колесо.



Установка

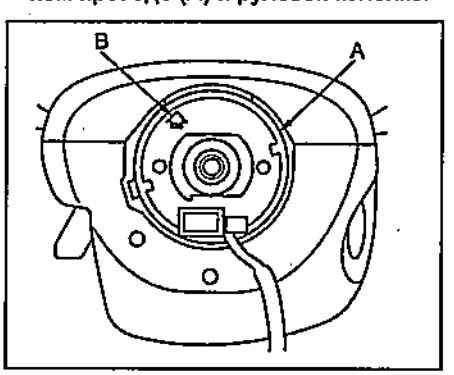
1. Убедитесь, что колеса установлены в положение движения по прямой.
2. Установите и отрегулируйте спиральный провод.

а) Установите спиральный провод.

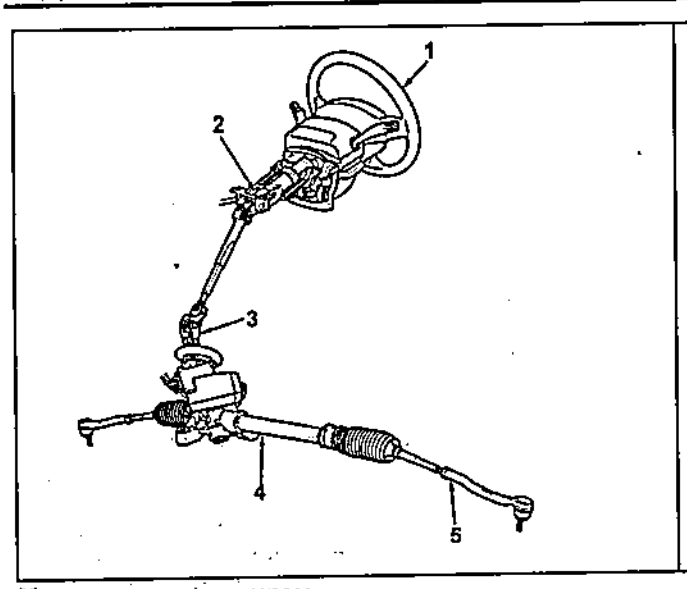
б) Поверните спиральный провод по часовой стрелке до упора.

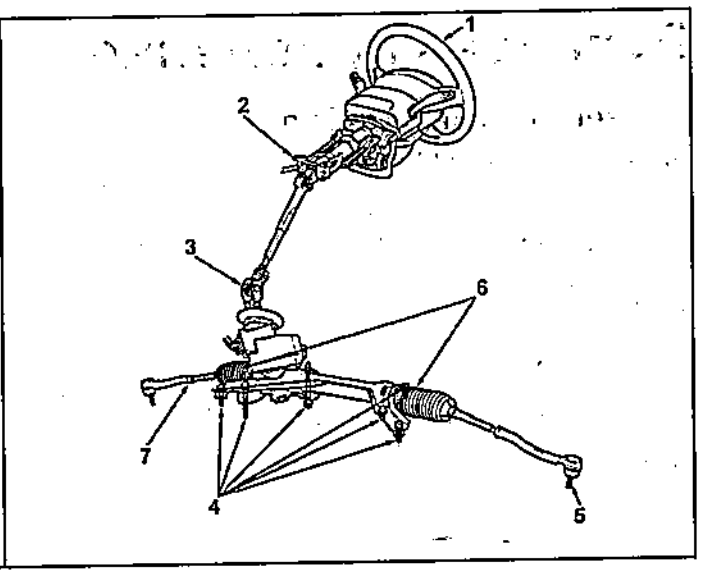
в) Поверните спиральный провод против часовой стрелки на три оборота.

г) Совместите метки (В) на спиральном проводе (А) и рулевой колонке.

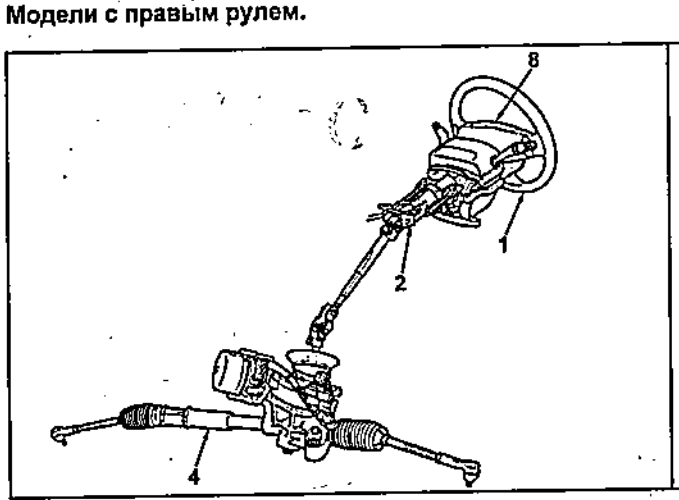


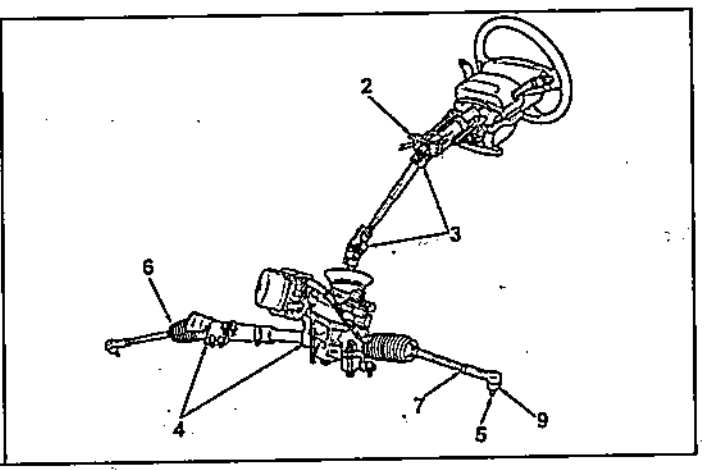
Модели с левым рулем.





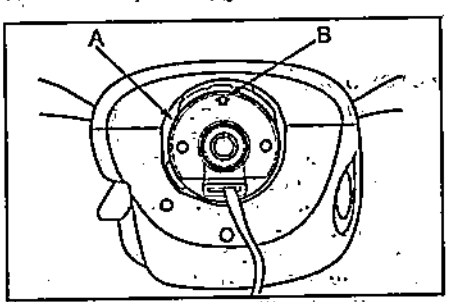
Модели с правым рулем.





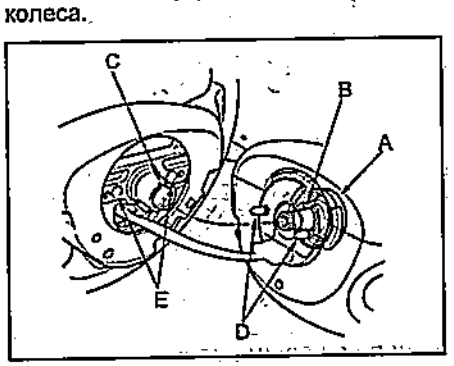
Модели с левым рулем.

Расположение компонентов рулевого управления. 1 - рулевое колесо, 2 - рулевая колонка, 3 - шарнир, 4 - рулевой механизм, 5 - наконечник рулевой тяги, 6 - чехол рулевого механизма, 7 - гайка крепления наконечника рулевой тяги, 8 - подушка безопасности водителя, 9 - чехол наконечника рулевой тяги.



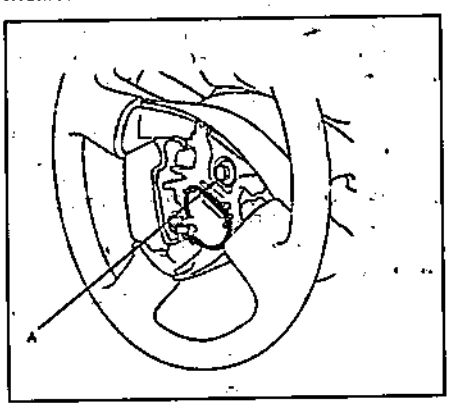
Модели с правым рулем.

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

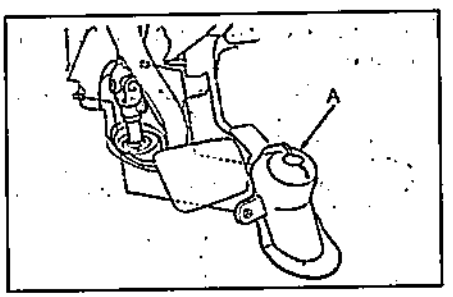


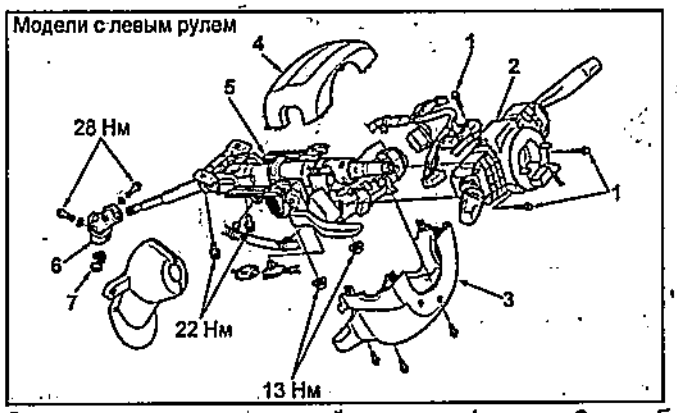
6. Подсоедините разъем звукового сигнала.
7. Установите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
8. Убедитесь в правильности работы звукового сигнала и указателей поворота.

Снятие и установка рулевой колонки

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При снятии и установке рулевой колонки руководствуйтесь соответствующими сборочными рисунками.

1. 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 брызговик.
5. Снимите чехол (A) шарнира.





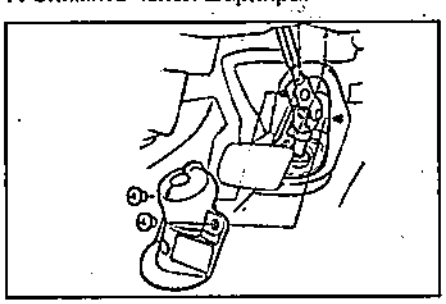
Снятие и установка рулевой колонки. 1 - винт, 2 - комбинированный переключатель, 3 - нижний кожух рулевой колонки, 4 - верхний кожух рулевой колонки, 5 - рулевая колонка, 6 - шарнир рулевого вала, 7 - прокладка.

6. Снимите верхний и нижний кожухи рулевой колонки.
7. Отверните три винта и снимите комбинированный переключатель с рулевого вала.
8. Отсоедините разъемы от замка зажигания.
10. Отсоедините шарнир от рулевого вала.
11. Отверните болты и снимите рулевую колонку.

Снятие и установка рулевого механизма

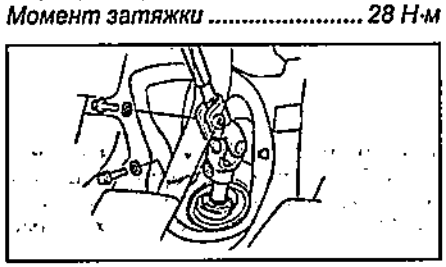
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При снятии и установке рулевого механизма руководствуйтесь соответствующими сборочными рисунками.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
3. Снимите передние колеса.
4. Снимите подушку безопасности водителя (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
5. Снимите рулевое колесо (см. раздел "Рулевое колесо").
6. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
7. Снимите чехол шарнира.

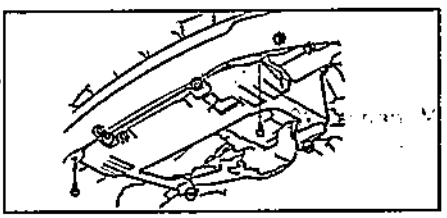


8. Отверните болты и отсоедините шарнир от рулевого вала.

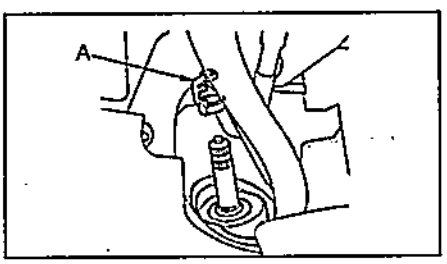
Момент затяжки ..... 28 Н·м



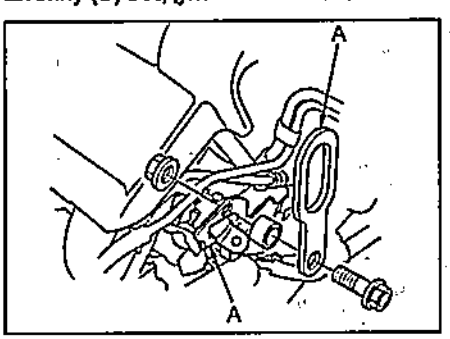
9. Снимите брызговик.



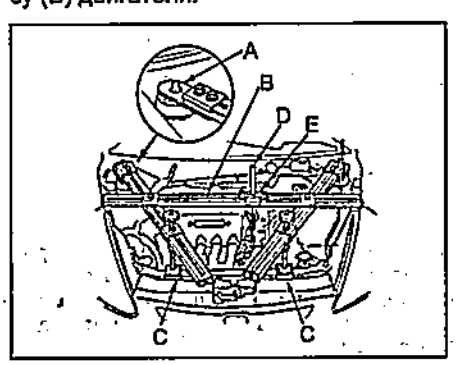
10. *(Модели с левым рулем)*
Снимите прокладку (A).



11. *(Модели с левым рулем)*
Снимите воздухоочиститель.
12. *(Модели с левым рулем)*
Подсоедините проушину (A) к кронштейну (B) воздухоочистителя.

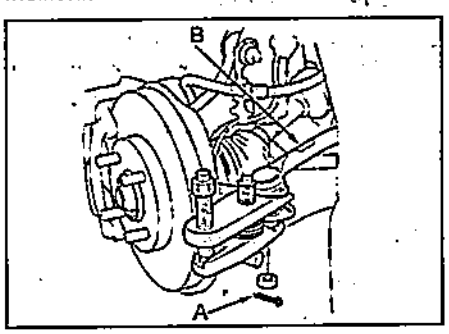


13. *(Модели с левым рулем)*
Подсоедините держатель (A) к подвесу (B) двигателя.

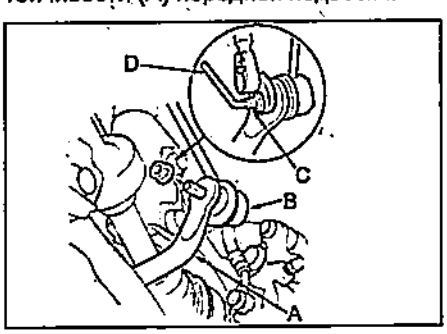


14. *(Модели с левым рулем)*
Подсоедините монтажные стойки (C) и крюк (D) к подвесу двигателя. Зафиксируйте крюк гайкой-барашком (E).
15. Отсоедините приводной вал от ступицы колеса (см. главу "Приводные валы").
16. Отсоедините нижний рычаг передней подвески от поворотного кулака (см. главу "Приводные валы").
17. Снимите шплинт (A), отверните гайку и при помощи спецприспособления отсоедините наконечник рулевой тяги (B) от поворотного кулака.

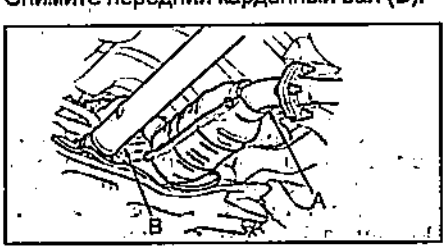
Момент затяжки ..... 43 Н·м



18. При помощи гайковерта (D) отверните гайку (C) и отсоедините стойку (B) от стабилизатора поперечной устойчивости (A) передней подвески.

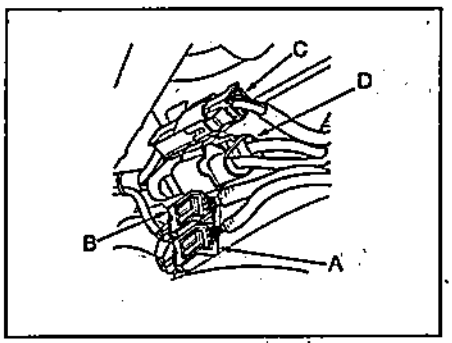


19. *(Модели с правым рулем)*
Снимите выхлопную трубу (A).
20. *(Модели с правым рулем и 4WD)*
Снимите передний карданный вал (B).

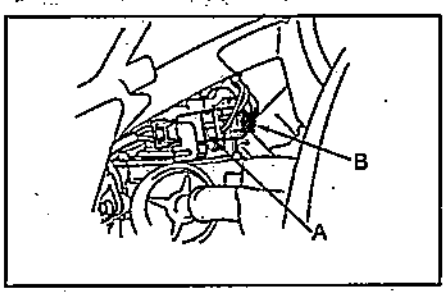


21. Отсоедините разъемы 4P (A), 6P (B), 1P (C) и 2P (D) от рулевого механизма со стороны водителя.

Примечание: обмотайте разъемы защитной лентой, чтобы не повредить их.

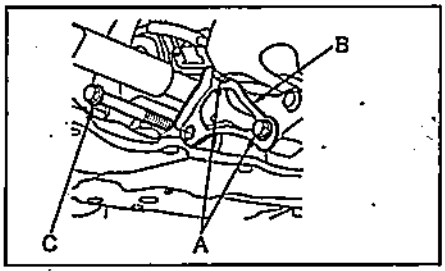


Модели с левым рулем.

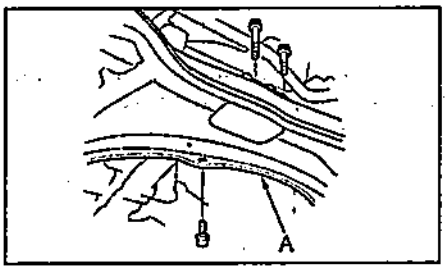


Модели с правым рулем.

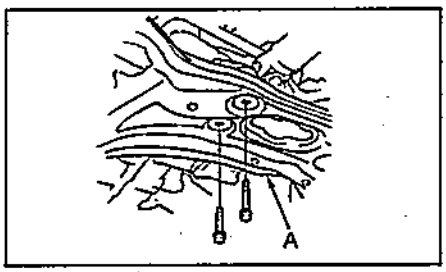
22. *(Европейские модели с АКПП)* Отверните болты (A и C) и снимите усилитель (B) поперечной балки.



23. *(Модели с правым рулем)* Отверните болты поперечной балки (A).

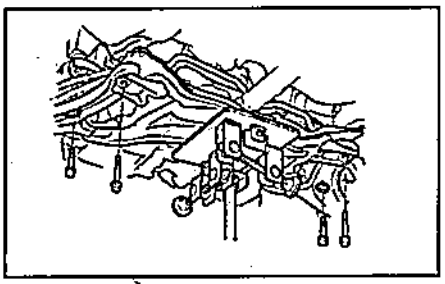


Модели 2WD.

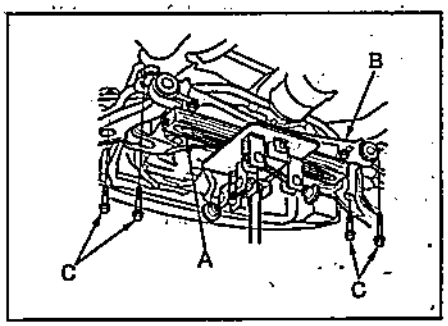


Модели 4WD.

24. Подставьте под поперечную балку домкрат.



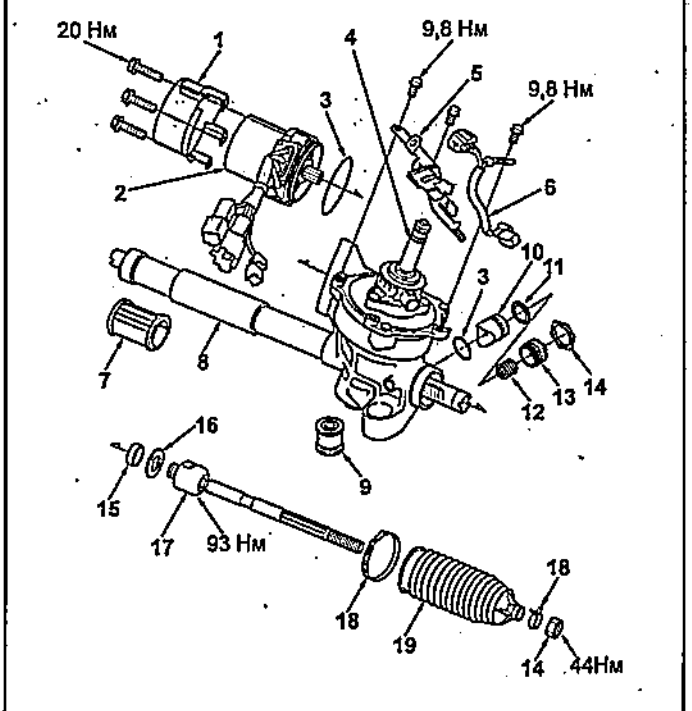
25. *(Модели с левым рулем)* Установите брусок (A) между домкратом и поперечной балкой (B).



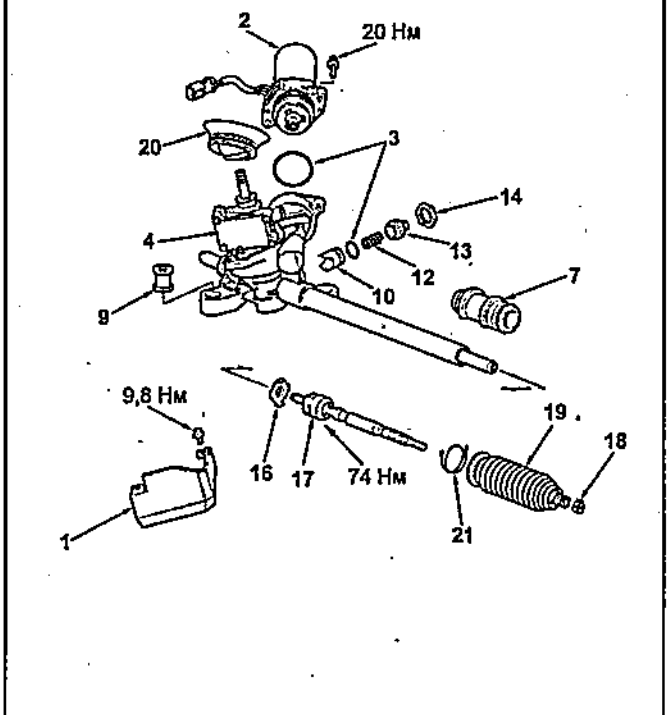
26. Отверните болты (C) и снимите рулевой механизм в сборе с поперечной балкой.

27. Отверните болты, снимите кронштейны (A и B) и втулку (C) и отсоедините рулевой механизм (D) от поперечной балки.

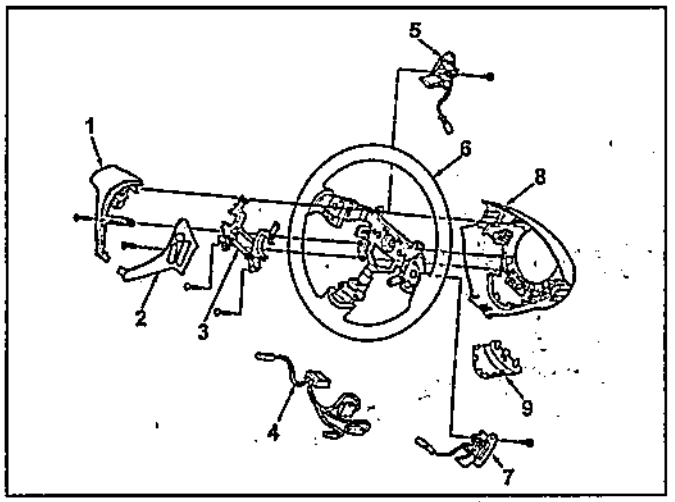
Модели с левым рулем



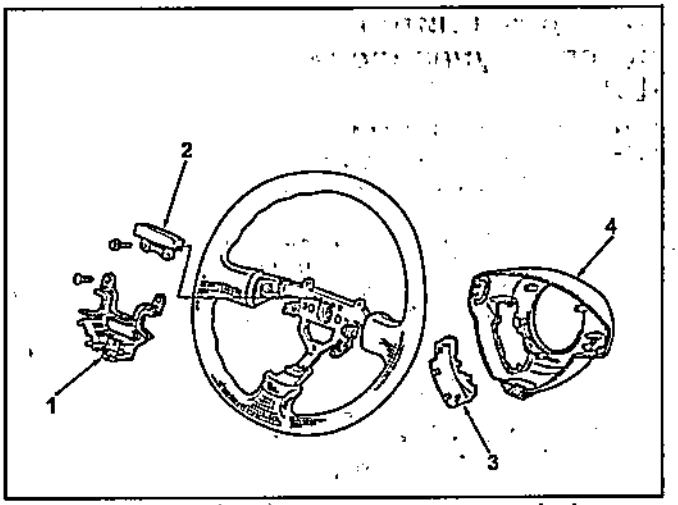
Модели с правым рулем



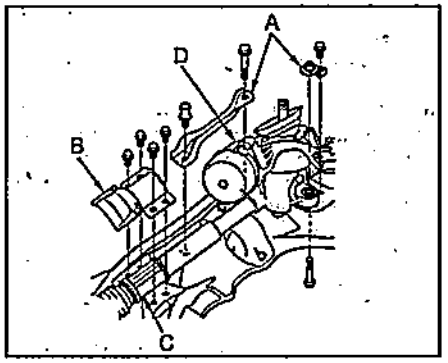
Рулевой механизм. 1 - теплоизолятор, 2 - электродвигатель усилителя рулевого управления, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - датчик усилия на рулевом колесе, 5 - кронштейн, 6 - жгут проводов, 7 - втулка, 8 - корпус рулевого механизма, 9 - втулка №2, 10 - направляющая рейки, 11 - шайба, 12 - пружина, 13 - крышка направляющей рейки, 14 - контргайка, 15 - ограничитель, 16 - стопорная шайба, 17 - рулевая тяга, 18 - хомут рулевого механизма, 19 - чехол, 20 - чехол рулевого вала, 21 - проволока.



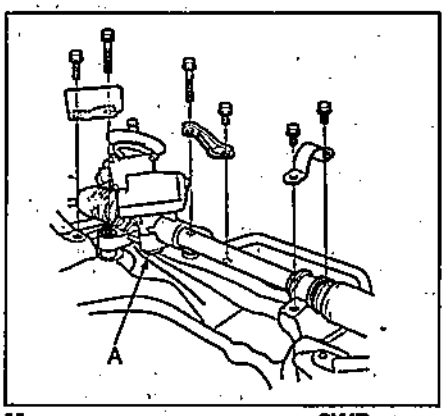
Рулевое колесо (модели с левым рулем). 1 - крышка рулевого колеса, 2 - переключатель управления системой поддержания скорости, 3 - пластина звукового сигнала, 4 - жгут проводов, 5 - переключатель понижения передачи в режиме ручного переключения, 6 - рулевое колесо, 7 - переключатель повышения передачи в режиме ручного переключения, 8 - кожух, 9 - крышка кожуха.



Рулевое колесо (модели с правым рулем). 1 - пластина звукового сигнала, 2 - динамический демпфер, 3 - крышка кожуха, 4 - кожух.



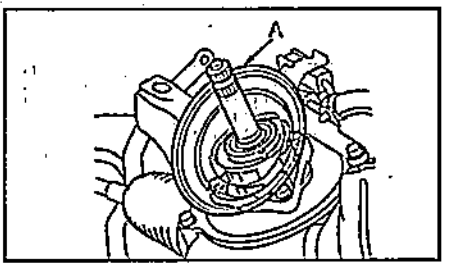
Модели с левым рулем.



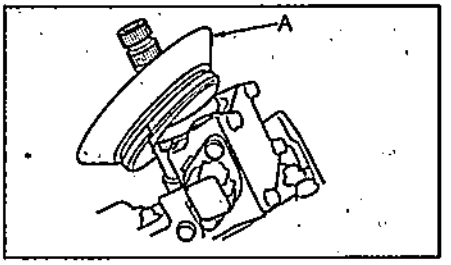
Модели с правым рулем и 2WD.

Модели с правым рулем и 4WD.

28. Снимите чехол (A) рулевого вала.



Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем.

Снятие и установка электродвигателя усилителя рулевого управления

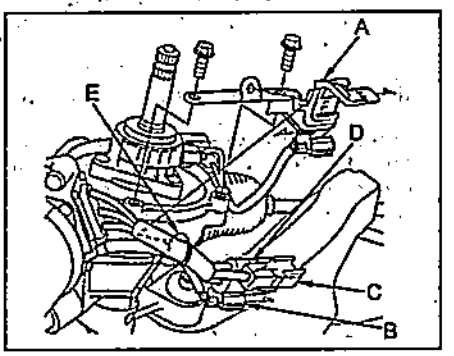
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

- Перед установкой электродвигателя нанесите смазку на шлицы вала электродвигателя или вала червяка и силиконовую смазку на уплотнительное кольцо.

- Перед затяжкой болтов крепления электродвигателя поверните его влево и вправо на 45° два - три раза. Убедитесь, что электродвигатель ровно садится на посадочную поверхность рулевого механизма и что уплотнительное кольцо не сдавлено.

1. Снимите рулевой механизм (см. раздел "Снятие и установка рулевого механизма").

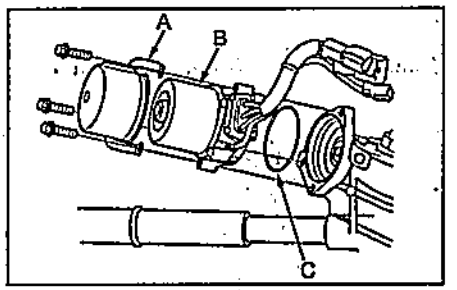
2. *(Модели с левым рулем)* Снимите кронштейн (A).



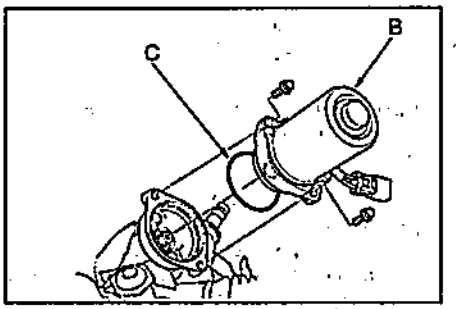
3. Отсоедините разъемы 6P (B), 1P (C), 2P (D) и снимите хомут (E).

4. Отверните болты и снимите теплоизолятор (A) (модели с левым рулем), электродвигатель (B) и уплотнительное кольцо (C).

Момент затяжки ..... 20 Н·м



Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем и 2WD.

Электроусилитель рулевого управления (EPS)

Система диагностики "Honda Diagnostic System"

1. Запустите двигатель и проверьте индикатор.

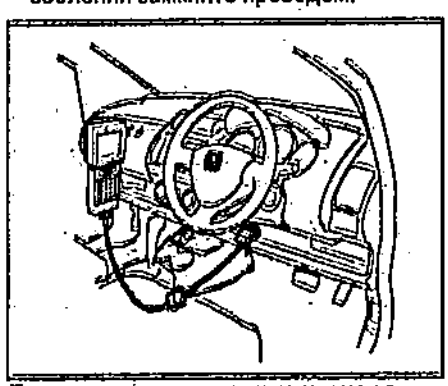
Примечание: при ключе зажигания в положении "ON(II)" и незапущенном двигателе индикатор горит несколько секунд, а затем гаснет.

2. Если индикатор не гаснет, проведите диагностику электроусилителя рулевого управления.

а) Убедитесь, что положение рулевого колеса соответствует положению движения по прямой.

б) Поверните ключ в замке зажигания в положение "ON" (не запускайте двигатель).

в) Замкните вывод "SCS" на массу. Для этого подсоедините тестер к диагностическому разъему "DLC" или подсоедините диагностический разъем "DLC" (A) к спецприспособлению (B), а выводы "4" и "5" спецприспособления замкните проводом.



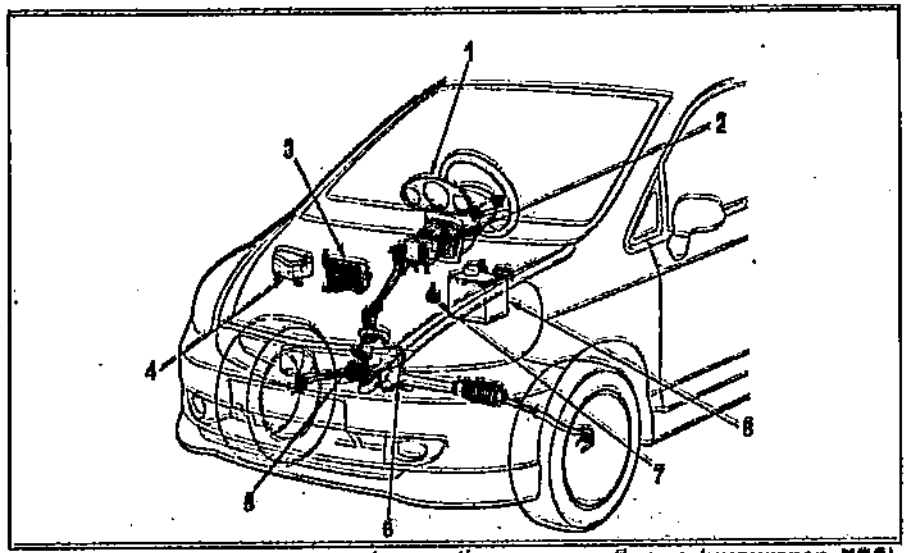
Диагностика с помощью тестера.

Диагностика с помощью спецприспособления.

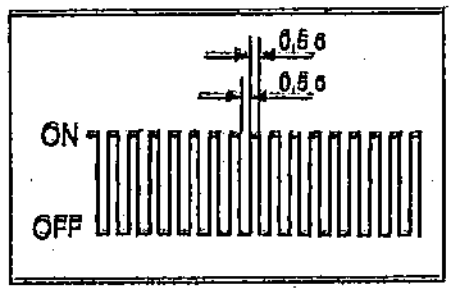
3. Считайте коды неисправностей по числу вспышек индикатора EPS.

Примечания:

• При отсутствии неисправностей индикатор непрерывно мигает с частотой 1 раз в секунду.



Расположение компонентов. 1 - комбинация приборов (индикатор EPS), 2 - блок реле в салоне, 3 - блок управления EPS, 4 - блок реле в моторном отсеке, 5 - датчик момента, 6 - рулевой механизм в сборе, 7 - диагностический разъем "DLC", 8 - аккумуляторная батарея.



• Коды неисправностей повторяются до поворота ключа в замке зажигания в положение "OFF".

• При наличии неисправности после паузы в 3 секунды начинается вывод кодов.

• Вывод кодов начинается с наименьшего.

• Первая последовательность вспышек соответствует первому числу диагностического кода, состоящего из двух чисел. После паузы в 2 секунды выводится вторая последовательность вспышек, соответствующая второму числу кода.

• См. рисунок "Считывание кодов неисправностей".

• Если при выключенном зажигании ("OFF") замкнуть вывод "SCS" на массу, а затем запустить двигатель, то система перейдет в режим считывания кодов. Если не запускать двигатель, а включить зажигание ("ON"), то система перейдет в режим стирания кодов.

4. После считывания кодов неисправностей, сотрите их.

Стирание кодов

Примечания:

• Если во время или сразу после удаления кодов (когда вывод "SCS" замкнут на массу) запустить двигатель, то система перейдет в режим считывания кодов.

• Коды, сохраненные в памяти EEPROM, невозможно стереть путем отсоединения аккумуляторной батареи.

1. Убедитесь, что положение рулевого колеса соответствует положению движения по прямой.
2. Замкните вывод "SCS" на массу. Для этого подсоедините тестер к диагностическому разъему "DLC" или подсоедините диагностический разъем "DLC" к спецприспособлению, а выводы "4" и "5" спецприспособления замкните проводом.
3. Поверните рулевое колесо относительно положения движения по прямой влево на 45°.
4. Поверните ключ в замке зажигания в положение "ON" (индикатор EPS должен загореться на 4 секунды и погаснуть).
5. После того, как индикатор погас, поверните рулевое колесо в положение движения по прямой (через 4 секунды индикатор загорится на 4 секунды, после чего погаснет).
6. Когда индикатор загорится, снова поверните рулевое колесо на 45° влево.
7. После того, как индикатор погаснет, верните колесо в положение движения по прямой и убедитесь, что через 4 секунды индикатор два раза загорится на 0,3 секунды (с интервалом 0,3 секунды) и погаснет.

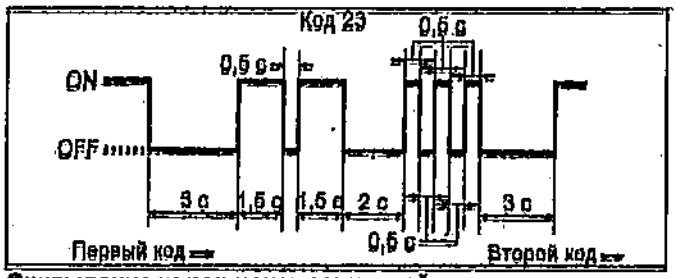
Примечание: если индикатор два раза не загорится, то процедура стирания кодов завершена неудачно, в этом случае выключите зажигание ("OFF") и повторите процедуру, начиная с п. "3".

8. После того, как индикатор погаснет, отсоедините вывод "SCS" от массы.
9. Выключите зажигание ("OFF").
10. Считайте коды неисправностей и убедитесь, что выводится код нормы. Отсоедините вывод "SCS" от массы.

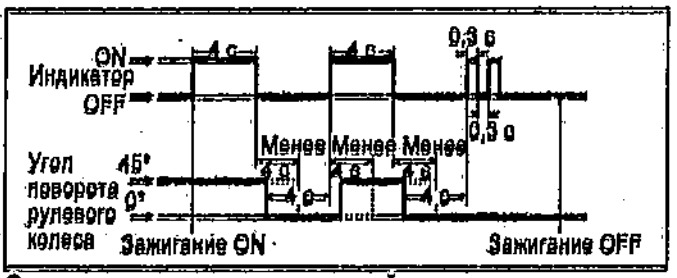
Примечание:

• Если стирание кодов прошло неудачно и вывод "SCS" замкнут на массу, индикатор будет гореть до запуска двигателя или отсоединения вывода "SCS" от массы.

• См. рисунок "Стирание кодов неисправностей".



Считывание кодов неисправностей.



Стирание кодов неисправностей.

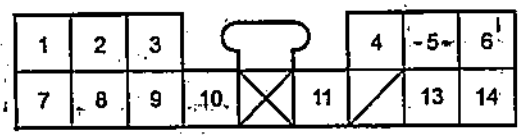
Таблица. Диагностические коды неисправностей системы EPS.

Код	Индикатор EPS	Система
*	Не горит	Индикатор не загорается
*	Горит	Индикатор не гаснет
11	Горит	Главный датчик момента = крутящий момент меньше минимально допустимого или больше максимально допустимого значения
15	Горит	Дополнительный датчик момента = крутящий момент меньше минимально допустимого или больше максимально допустимого значения
16	Горит	Главный и дополнительный датчики момента = неисправность
17	Горит	Датчик момента = неправильное напряжение питания
22	Горит	Несоответствие показаний датчика скорости и датчика частоты положения коленчатого вала
23	Горит	Сигнал частоты вращения коленчатого вала = неисправность
37	Горит	Электродвигатель = неисправность цепи
41	Горит	Электродвигатель = неисправность цепи
42	Горит	Несоответствие сигнала обратной связи задаваемому значению
43	Горит	Источник питания = превышение силы тока
45	Горит	Электродвигатель = неисправность цепи
46	Горит	Катушка реле электродвигателя = неисправность
47	Горит	Контакт реле электродвигателя = неисправность
61	Не горит	Память EEPROM
62	Горит	Контакт реле "Fail-Safe" = неисправность
64	Горит	Контакт реле "Fail-Safe" = неисправность
66	Горит	Источник питания = уменьшение напряжения
67	Горит	Датчик момента = неисправность в соединении разъема
68	Горит	Блок управления EPS = неисправность цепи
69	Горит	Блок управления EPS = неисправность цепи

Таблица. Проверка сигналов на выводах разъема "A" блока управления EPS.

Вывод		Сигнал	Проверка		
			Соединение	Условие	Результат
1	M+	Работа электродвигателя	1 ⇔ GND	Пуск двигателя, рулевое колесо вращается влево / вправо	0 ⇔ 5 В
2	B+	Источник питания	2 ⇔ GND	Постоянно	5 В
3	M-	Работа электродвигателя	3 ⇔ GND	Пуск двигателя, рулевое колесо вращается влево / вправо	5 В ⇔ 0
4	GND	Заземление электродвигателя	*	*	*

Таблица. Проверка сигналов на выводах разъема "B" блока управления EPS.



Вывод		Сигнал	Проверка		
			Соединение	Условие	Результат
1	Vcc	Источник питания	1 ↔ GND	Ключ зажигания: "OFF"	0
				Ключ зажигания: "ON(II)"	около 9 В
2	V-ref	Датчик момента	2 ↔ GND	Ключ зажигания: "ON(II)"	3,3 В
3	RY+	Работа реле электродвигателя	3 ↔ GND	Пуск двигателя	5 В
				Ключ зажигания: "OFF"	0
4	VSP	Сигнал скорости	4 ↔ GND	Вращение передних колес	5 В ↔ 0
5	NEP	Входной сигнал коленчатого вала двигателя	5 ↔ GND	Пуск двигателя	0 ↔ 5 В
6	IG 1	Ключ замка зажигания	6 ↔ GND	Ключ зажигания: "ON(II)"	5 В
				Ключ зажигания: "OFF"	0
7	SG	Заземление датчика момента (экранир.)	-	-	-
8	SE	Заземление датчика момента	-	-	-
9	Sub	Дополнительный датчик момента	9 ↔ GND	Ключ зажигания: "ON(II)", рулевое колесо вращается влево / вправо	4,5 В ↔ 0,5 В
10	Main	Главный датчик момента	10 ↔ GND		0,5 В ↔ 4,5 В
11	SCS	Вывод "SCS"	-	-	-
13	WLP	Индикатор EPS	13 ↔ GND	Двигатель: "OFF"	0
				Двигатель: "ON(II)"	5 В
14	DIAG-H	Подключение тестера	-	-	-

Тормозная система

Проверка уровня тормозной жидкости

Процедуры поверки уровня тормозной жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

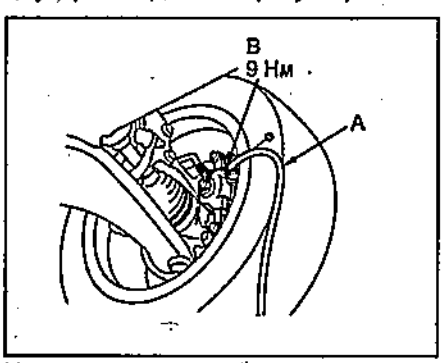
Прокачка тормозной системы

Примечание:

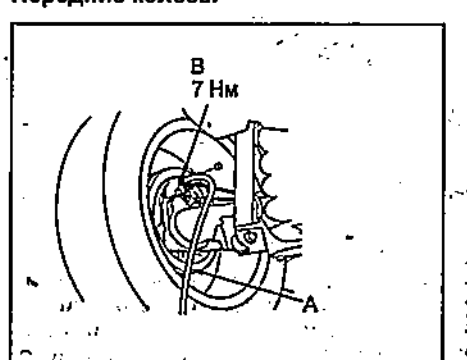
- Во время проведения прокачки уровень тормозной жидкости в бачке не должен опускаться ниже 3/4 от установленного уровня.

- При любом отсоединении тормозных трубок необходимо провести прокачку всей системы. Если тормозная трубка отсоединялась от главного тормозного цилиндра, начинайте прокачку с колёсного цилиндра, наиболее удалённого от главного, далее переходите к следующему наиболее удалённому колёсному цилиндру и так прокачайте все четыре колёсных цилиндра. Если тормозная трубка отсоединялась в другом месте, начните прокачку с колёсного цилиндра, наиболее близко расположенного к месту отсоединения трубки, перейдите к следующему самому близкому к месту отсоединения колёсному цилиндру, и так прокачайте все четыре колёсные цилиндра.

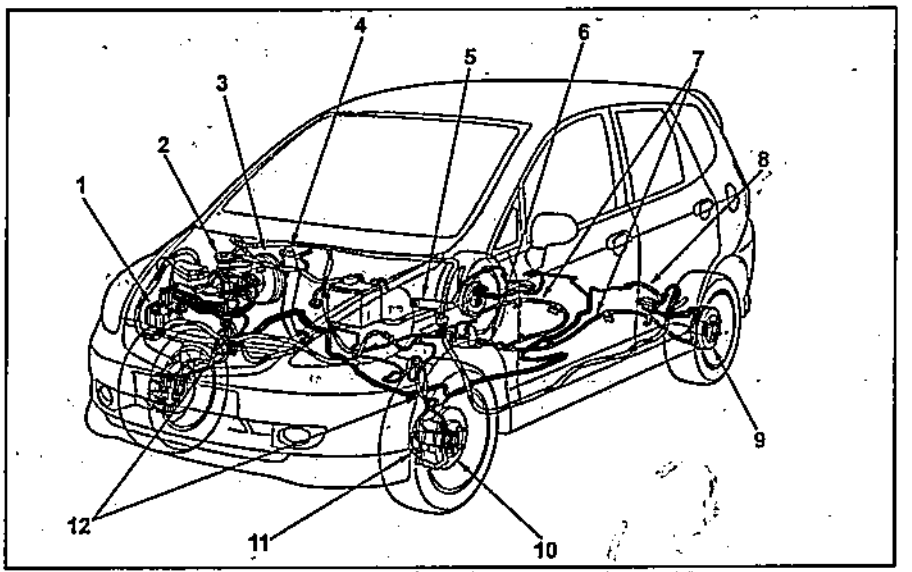
1. Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите колпачок со штуцера прокачки и наденьте на штуцер прозрачный виниловый шланг (расположение штуцеров показано на рисунке).



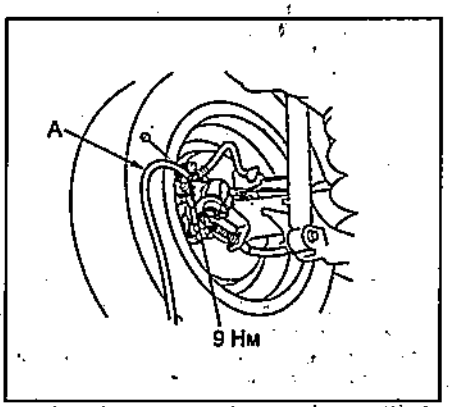
Передние колеса.



Задние колеса (модели с задними барабанными тормозами).



Расположение компонентов тормозной системы. 1 - модулятор давления с блоком управления системы ABS, 2 - главный тормозной цилиндр, 3 - вакуумный усилитель тормозов, 4 - педаль тормоза, 5 - рычаг стояночного тормоза, 6 - регулятор стояночного тормоза, 7 - тросы привода стояночного тормоза, 8 - тормозной шланг, 9 - тормозной механизм заднего колеса, 10 - тормозной диск, 11 - тормозной суппорт, 12 - тормозной шланг.



Задние колеса (модели с задними дисковыми тормозами).

3. Опустите другой конец шланга в прозрачный резервуар для слива тормозной жидкости.
4. Один работник должен несколько раз нажать педаль тормоза и удерживать педаль в нажатом состоянии.
5. Другой работник при помощи спецприспособления ослабляет затяжку штуцера прокачки и после того, как жидкость перейдёт в резервуар для слива тормозной жидкости, затягивает штуцер.
6. Повторяйте пункты 4 и 5 до тех пор, пока в выходящей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.
7. Проверьте правильность работы тормозов.
8. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.

Внимание: при подтекании тормозной жидкости немедленно удалите ее.

9. После прокачки тормозной системы доведите уровень тормозной жидкости до максимума.

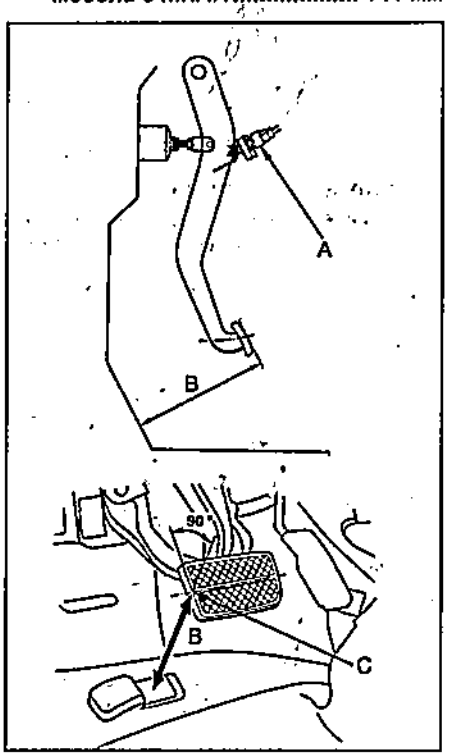
Тормозная жидкость.....DOT-3

Педаль тормоза

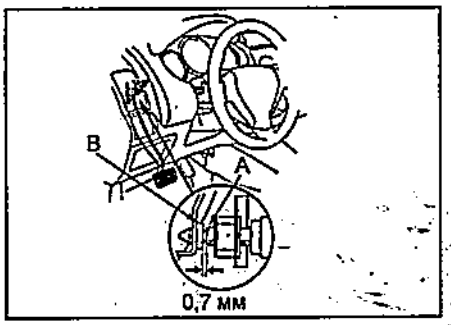
Проверка и регулировка

1. Отогните напольное покрытие.
2. Нажмите на педаль тормоза 2 - 3 раза.
3. Измерьте высоту расположения педали тормоза (A): расстояние от центра педали (C) до пола (B).

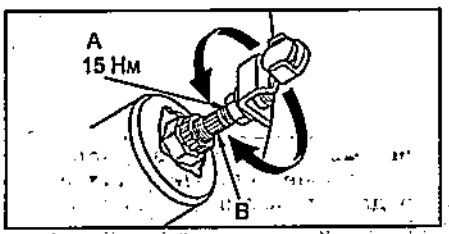
Высота расположения педали:
модели с правым рулем..... 145 мм
модели с левым рулем:
модели с АКПП..... 145 мм
модели с МКПП..... 141 мм



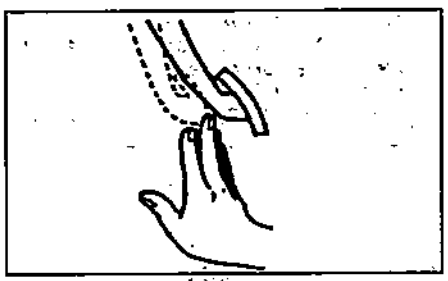
При необходимости отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.
4. Регулировка высоты расположения педали тормоза.
а) Ослабьте контргайку выключателя стоп-сигналов.



б) Ослабьте затяжку контргайки (A).

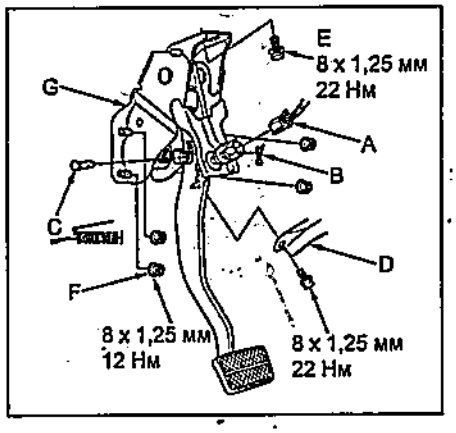


в) Вращая шток, отрегулируйте высоту расположения педали тормоза.
г) Затяните контргайку.
д) После регулировки проверьте свободный ход педали тормоза и правильность работы стоп-сигналов.
5. Проверка свободного хода педали тормоза.
Плавно нажмите на педаль тормоза пока не почувствуете сопротивление, измерьте свободный ход педали.
Свободный ход педали..... 1 - 5 мм



Снятие и установка

1. Снимите нижнюю отделочную панель со стороны водителя (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (A) выключателя стоп-сигналов.



3. Снимите штифт (C) и шплинт (B).
4. Снимите стойку (D) панели инструментов.
5. Отверните болты (E) и гайки (F) крепления педали тормоза.
6. Снимите педаль тормоза (G) в сборе.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки произведите регулировку высоты и свободного хода педали тормоза.

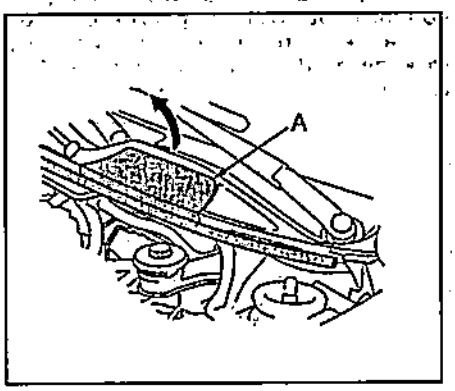
Главный тормозной цилиндр

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

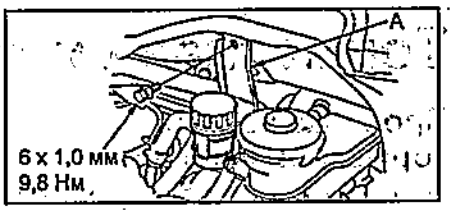
Примечание: перед отсоединением провода от аккумуляторной батареи убедитесь, что Вы знаете код доступа к магнитоле. В противном случае, магнитола будет заблокирована.

2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Снимите крышку (A).

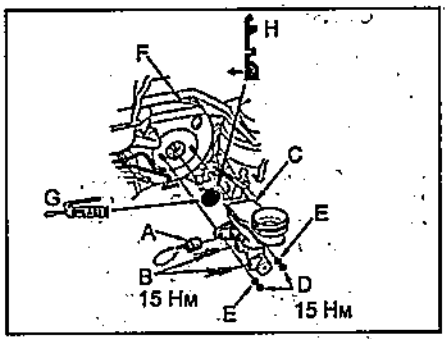


4. *(Модели с МКПП)* Отверните болт, снимите кронштейн (A) бачка рабочей жидкости гидропривода сцепления и расположите его в стороне.

Примечание: не отсоединяйте шланг от бачка.



5. Снимите крышку бачка тормозной жидкости и откачайте тормозную жидкость из бачка.
6. Отсоедините разъем (A) датчика низкого уровня тормозной жидкости.



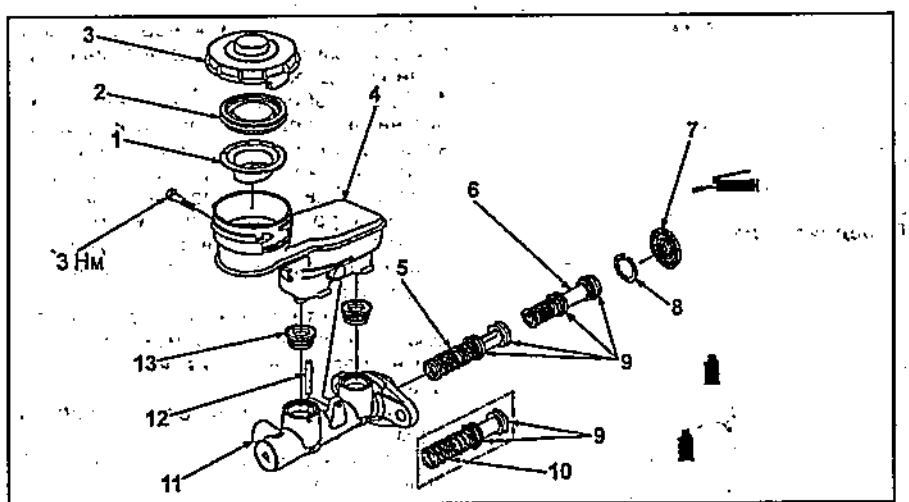
7. Отсоедините тормозные трубки (B) от главного тормозного цилиндра (C).

Примечание: после отсоединения трубок установите на них заглушки.

8. Отверните гайки (D) крепления главного тормозного цилиндра и снимите шайбы (E).
9. Снимите главный тормозной цилиндр с вакуумного усилителя (F) тормозов.
10. Снимите сальник (G).

Внимание: при установке расположите сальник, как показано на рисунке.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки:
- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте высоту расположения и свободный ход педали тормоза;
- прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").

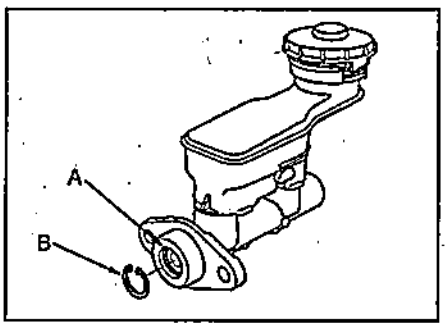


Главный тормозной цилиндр: 1 - фильтр, 2 - уплотнение крышки, 3 - крышка, 4 - бачок тормозной жидкости, 5 - поршень №1 (модели с ABS), 6 - поршень №2, 7 - сальник, 8 - стопорное кольцо, 9 - уплотняющие манжеты поршня, 10 - поршень №1 (модели без ABS), 11 - корпус главного тормозного цилиндра, 12 - стопорный штифт (модели с ABS), 13 - соединительные втулки.

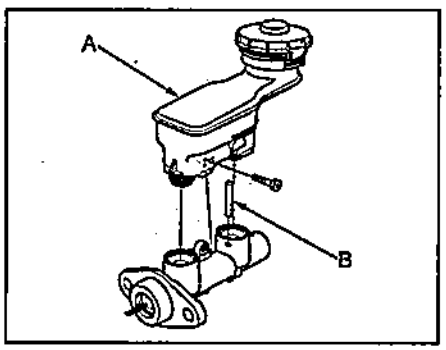
Разборка и сборка

Примечание: разборку и сборку проводите руководствуясь сборочным рисунком "Главный тормозной цилиндр".

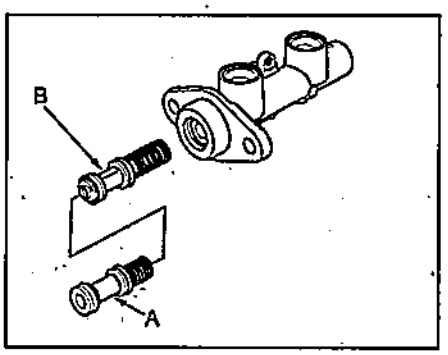
1. Надавите на поршень (А) и, удерживая поршень в нажатом состоянии, снимите стопорное кольцо (В).



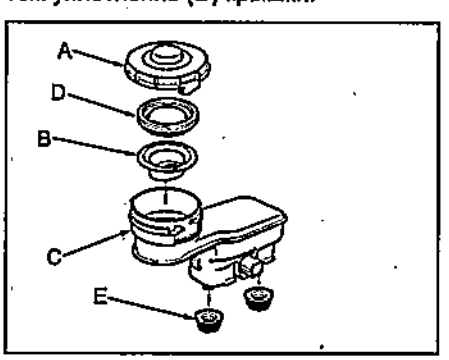
2. Снимите бачок (А) тормозной жидкости.



3. Надавите на поршень и, удерживая поршень в нажатом состоянии, снимите стопорный штифт (В).
4. Снимите поршень №2 (А) и поршень №1 (В).



5. Снимите крышку (А) бачка (С) и затем уплотнение (D) крышки.



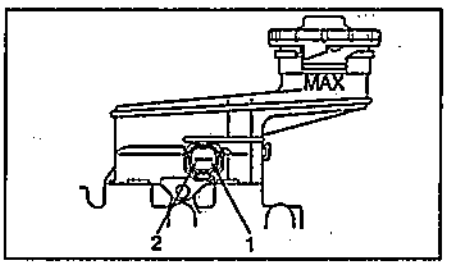
6. Снимите фильтр (В) и соединительные втулки (Е) с бачка (С) тормозной жидкости.

Примечание: заменяйте соединительные втулки на новые при каждом отсоединении бачка от главного тормозного цилиндра.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке нанесите тормозную жидкость на уплотняющие манжеты поршня.

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.

Вакуумный усилитель тормозов

Проверка

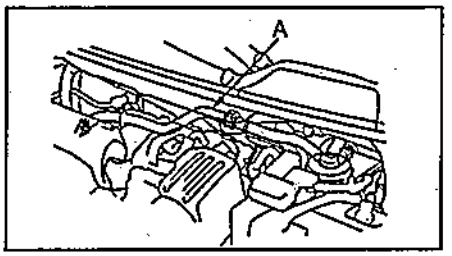
Без использования приборов

Примечание: при обнаружении неправильной работы вакуумного усилителя замените вакуумный усилитель тормозов в сборе.

1. Проверка работы вакуумного усилителя тормозов.
   а) Запустите двигатель.
   б) Нажмите педаль тормоза с обычным усилием.
   в) Удерживая педаль в нажатом положении, заглушите двигатель.
   г) Удерживайте педаль в нажатом положении приблизительно в течение 30 секунд.
   д) Если высота педали не изменилась, неисправности вакуумного усилителя не обнаружены.
2. Проверьте отсутствие утечек вакуума.
   а) Запустите двигатель и дайте ему поработать на оборотах холостого хода приблизительно 30 секунд.
   б) Выключите зажигание и подождите 30 секунд.
   в) Нажмите несколько раз на педаль тормоза с обычным усилием.
   г) Если при первом нажатии ход педали маленький, но становится больше при последующих нажатиях, неисправности вакуумного усилителя не обнаружены.

Примечание: при обнаружении неисправностей проверьте вакуумный шланг или обратный клапан и проверьте их установку. При обнаружении неисправностей устраните их и ещё раз выполните проверку работы вакуумного усилителя тормозов.

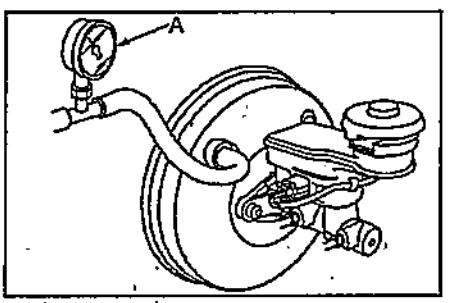
3. Проверьте вакуумный шланг и обратный клапан.
   а) Отсоедините вакуумный шланг (А) от вакуумного усилителя тормозов,



   б) Запустите двигатель и установите частоту вращения холостого хода.
   в) Убедитесь в наличии разрежения в вакуумном шланге.
   Если разрежение отсутствует, замените вакуумный шланг со встроенным в него обратным клапаном.
   Если разрежение в вакуумном шланге есть, замените вакуумный усилитель тормозов.
   г) Заглушите двигатель и подсоедините вакуумный шланг.

С использованием приборов

1. Проверка снижения разрежения.
   а) Подсоедините вакуумметр (А), как показано на рисунке.

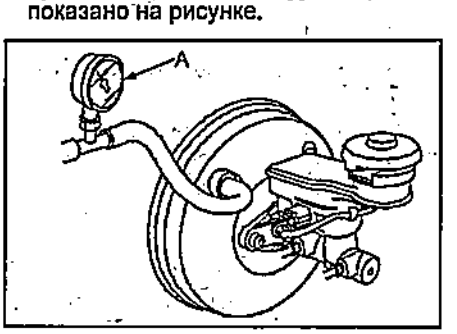


   б) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром, 66,7 кПа.
   г) Заглушите двигатель и наблюдайте за показаниями вакуумметра в течение 30 секунд. Разрежение должно снизиться не более чем на 2,7 кПа.

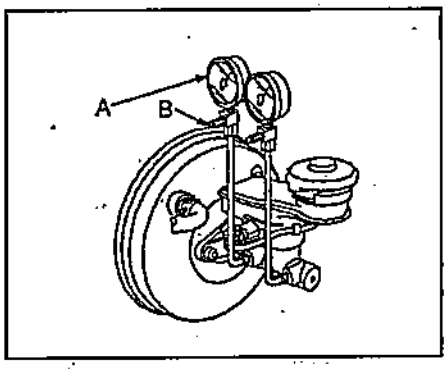
Снижение разрежения... не более 2,7 кПа (в течение30 секунд)

Если снижение разрежения не соответствует норме, проверьте следующие элементы:
- вакуумный шланг с обратным клапаном;
- вакуумные трубки и шланги;
- вакуумный усилитель тормозов;
- сальник штока и манжету поршня главного тормозного цилиндра.

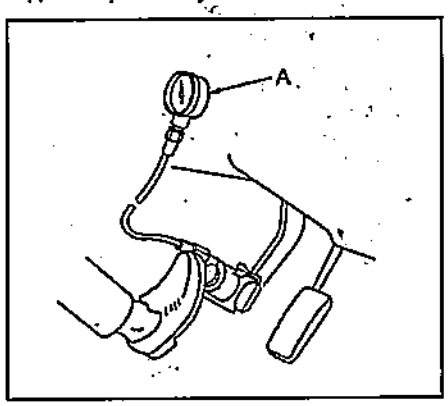
2. Проверьте давление в главном тормозном цилиндре.
   а) Подсоедините вакуумметр, как показано на рисунке.



б) Подсоедините манометры, как показано на рисунке.



в) Прокачайте собранную систему.
г) Установите прибор для измерения усилия на педаль тормоза, нажмите на педаль тормоза с усилием 98 Н и считайте показания манометров. Измерьте давление при нажатии на педаль тормоза с усилием 294 Н.



д) Запустите двигатель и подождите пока двигатель прогреется - вентилятор системы охлаждения должен включиться и выключиться 2 раза.
е) Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром, 66,7 кПа.
ж) Повторите измерения, описанные в подпункте "г".
з) Сравните измеренные значения с приведенными в таблице ниже.

Модели с правым рулем выпуска до 10/2003 г.

Разрежение в вакуумном усилителе тормозов	Усилие на педали	Давление жидкости, кПа
0 кПа	98 Н	0
	294 Н	1600
66,7 кПа	98 Н	3380 (3660)
	294 Н	9720

( ) - модели 4WD.

Модели с правым рулем выпуска с 10/2003 г.

Разрежение в вакуумном усилителе тормозов	Усилие на педали	Давление жидкости, кПа
0 кПа	98 Н	0
	294 Н	1550
66,7 кПа	98 Н	4110
	294 Н	9590

Модели с левым рулем.

Разрежение в вакуумном усилителе тормозов	Усилие на педали	Давление жидкости, кПа
0 кПа	98 Н	0
	294 Н	1600
66,7 кПа	98 Н	3700 (3400)
	294 Н	9800

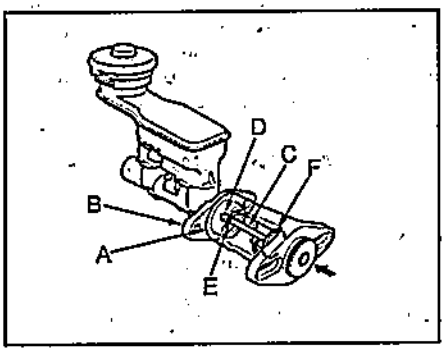
( ) - модели с ABS.

Если давление не соответствует приведенному в таблице, проверьте главный тормозной цилиндр.

Проверка и регулировка зазора штока

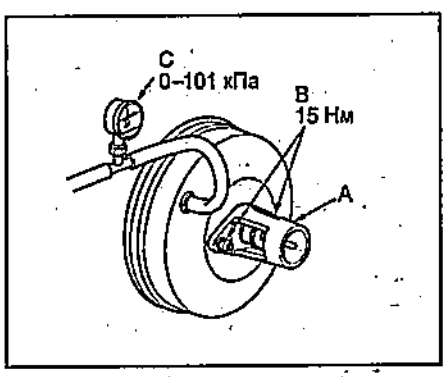
1. Снимите главный тормозной цилиндр.
2. Установите спецприспособление (A) на главный тормозной цилиндр (B). Вращая регулировочную гайку (F), установите шток (D) так, чтобы его конец (C) касался поршня №2 (E) главного тормозного цилиндра.

Примечание: убедитесь, что спецприспособление установлено на главный тормозной цилиндр без зазора.



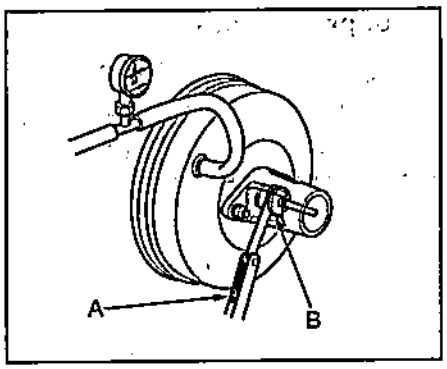
3. Не изменяя положение штока, установите спецприспособление (A) на вакуумный усилитель тормозов и заверните гайки (B).

Момент затяжки ..... 15 Н·м



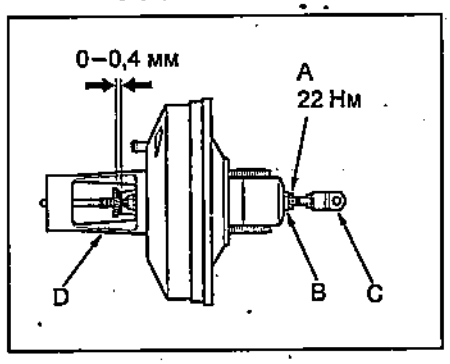
4. Установите вакуумметр (C), подсоединив шланги, как показано на рисунке.
5. Запустите двигатель и подождите пока двигатель прогреется.
6. Регулируя педалью акселератора частоту вращения коленчатого вала двигателя, установите разрежение, показываемое вакуумметром, 66,7 кПа.
7. При помощи щупа (A) измерьте зазор между регулировочной гайкой (B) и корпусом спецприспособления.

Зазор ..... 0 - 0,4 мм



Если зазор между регулировочной гайкой и корпусом спецприспособления равен 0,4 мм, то зазор между штоком и поршнем №2 равен 0 мм и регулировка не требуется.
Если зазор между регулировочной гайкой и корпусом спецприспособления равен 0 мм, то зазор между штоком и поршнем №2 равен 0,4 мм или более и необходимо произвести регулировку.
8. Отрегулируйте зазор.
а) Отверните контргайку (A) и, вращая регулятор (B), отрегулируйте зазор.

Примечание:
- Регулировка должна проводиться когда в вакуумном усилителе тормозов создано разрежение 66,7 кПа.
- Во время регулировки удерживайте вилку (C).

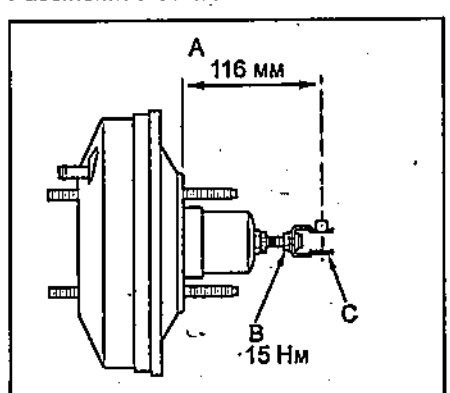


б) Затяните контргайку.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

9. Снимите спецприспособление.
10. Убедитесь, что расстояние (A), показанное на рисунке, соответствует норме. При необходимости ослабьте контргайку (B) и, вращая вилку (C), отрегулируйте зазор.

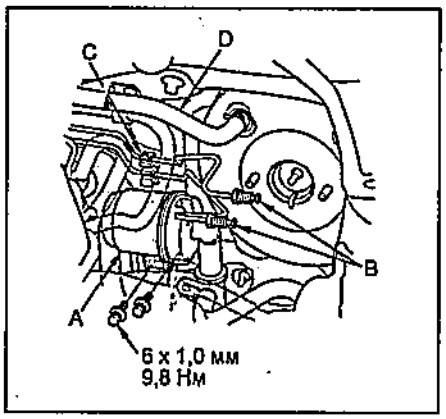
Расстояние "A" ..... 116 мм



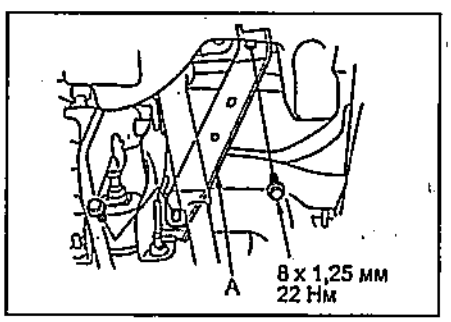
11. Установите главный тормозной цилиндр.

Снятие и установка

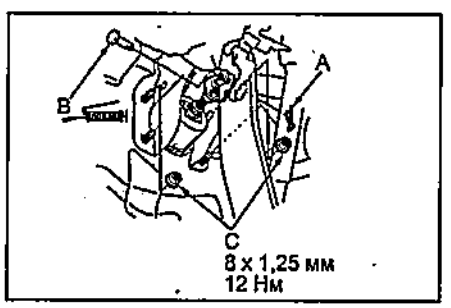
1. Снимите главный тормозной цилиндр (см. раздел "Главный тормозной цилиндр").
2. *(Модели с левым рулем)* Снимите аккумулятор паров топлива.



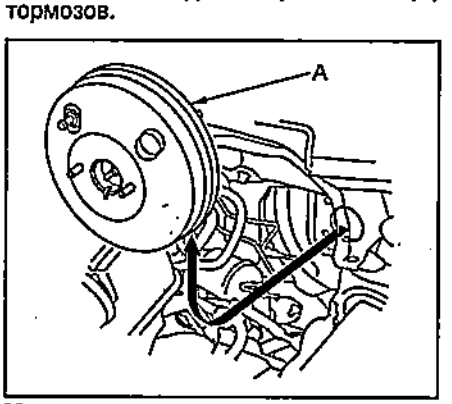
3. Снимите тормозные трубки (B) с фиксаторов (C).
4. Отсоедините вакуумный шланг (D) от вакуумного усилителя тормозов.
5. Отверните болты и снимите стойку (A).



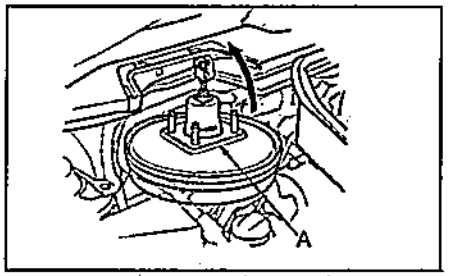
6. Снимите шплинт (A) и штифт (B) вилки. Отсоедините вилку от педали тормоза.



7. Отверните гайки (C) крепления вакуумного усилителя тормозов.
8. Снимите вакуумный усилитель (A) тормозов.



Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем.

Примечание:
- *Установка производится в порядке, обратном снятию.*
- *Перед установкой главного тормозного цилиндра проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор штока;*
- *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.*

Тормозные шланги

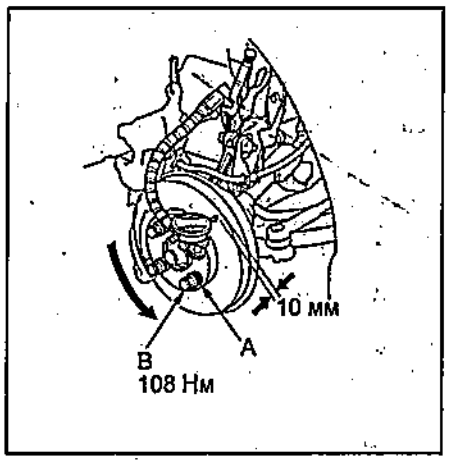
Замену тормозных трубок и шлангов производите руководствуясь рисунком "Замена тормозных трубок и шлангов".

Примечание: моменты затяжек указаны в таблице "Моменты затяжек тормозных трубок и шлангов".

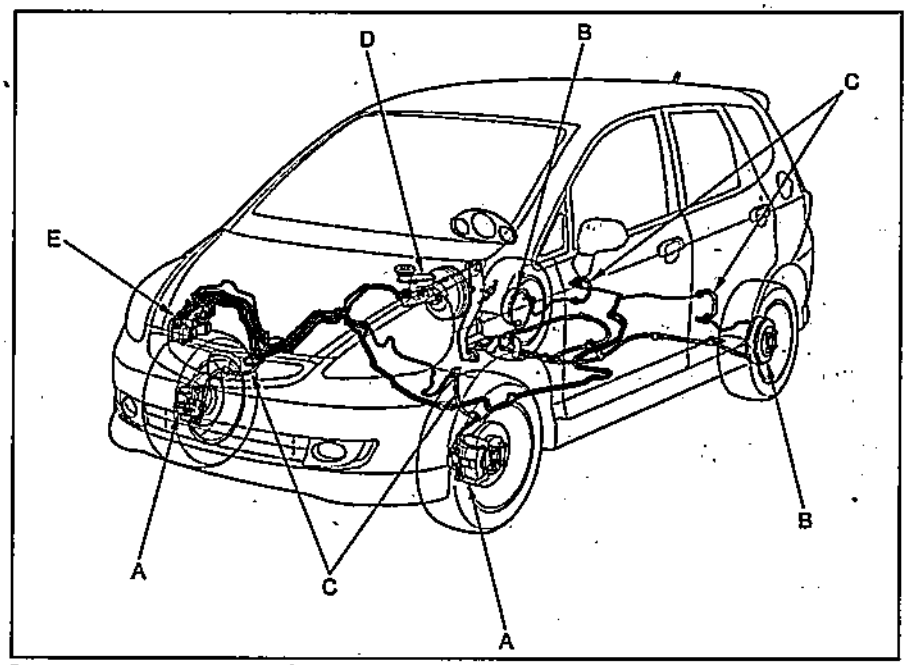
Передние тормозные механизмы

Проверка

1. Проверьте осевое биение тормозного диска.
   а) Вытяните рычаг стояночного тормоза, установите упоры под задние колеса и поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
   б) Снимите передние колеса.
   в) Снимите тормозные колодки.
   г) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (A) и затянув гайки (B) крепления колеса.



   д) Установите стрелочный индикатор, как показано на рисунке.



Замена тормозных трубок и шлангов.

Моменты затяжек тормозных трубок и шлангов.

Обозначение	Компонент	Подсоединен к	Момент затяжки
A	Передний тормозной суппорт	Тормозной шланг	34 Н·м
		Штуцер прокачки	9 Н·м
B	Задний рабочий тормозной цилиндр	Тормозная трубка	15 Н·м
		Штуцер прокачки	7 Н·м
C	Тормозной шланг	Тормозная трубка	15 Н·м
D	Главный тормозной цилиндр	Тормозная трубка	15 Н·м
E	Модулятор давления	Тормозная трубка	15 Н·м

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.

Если предварительный натяг подшипника соответствует норме, замените или проточите тормозной диск.

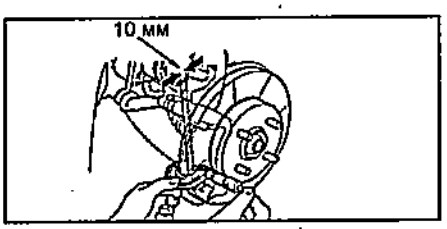
2. Проверьте толщину и равномерность износа тормозного диска.

а) Очистите поверхность тормозного диска, контактирующую с тормозными колодками.

б) При помощи микрометра измерьте толщину тормозного диска на расстоянии приблизительно 10 мм от края диска через каждые 45°.

Номинальная толщина:
модели с левым рулем .... 20,9 - 21,1 мм
модели с правым рулем:
2WD (кроме комплектации 1,5Т) ..... 17 мм
2WD (комплектация 1,5 Т) и 4WD ..... 21 мм

Минимально допустимая толщина:
модели с левым рулем ..... 19 мм
модели с правым рулем:
2WD (кроме комплектации 1,5Т) ..... 15 мм
2WD (комплектация 1,5 Т) и 4WD ..... 19 мм



в) Вычтите из максимальной измеренной величины минимальную.

Максимальная разница измерений ..... 0,015 мм

Если тормозной диск изношен неравномерно (разница измерений превышает максимально допустимую величину), проточите или замените тормозной диск.

Если толщина тормозного диска меньше минимально допустимой, замените тормозной диск.

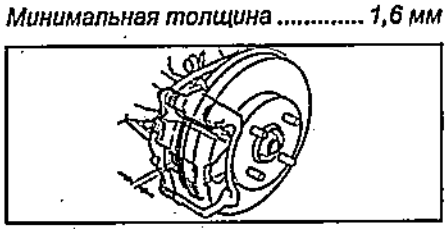
3. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

а) Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

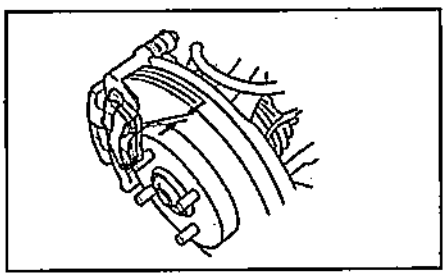
б) Снимите передние колёса.

в) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Стандартная толщина:
2WD (кроме комплектации 1,5Т) ..... 9,5 мм
2WD (комплектация 1,5 Т) и 4WD ..... 9,0 мм
Минимальная толщина ..... 1,6 мм



Внутренняя тормозная колодка.

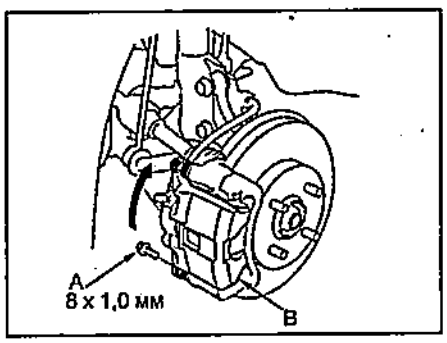


Внешняя тормозная колодка.

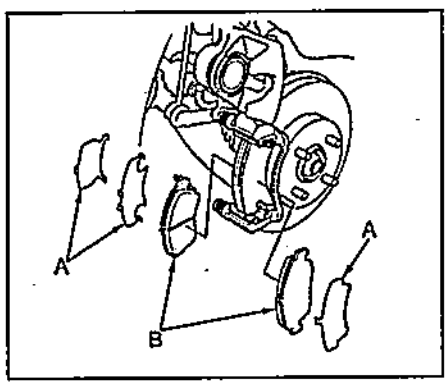
г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

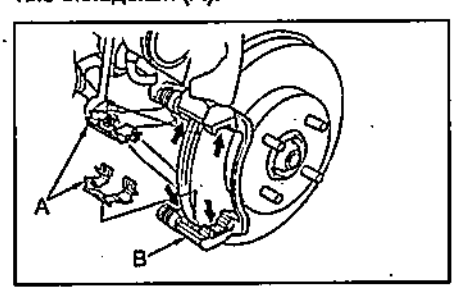
1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
2. Снимите передние колёса.
3. Отверните болт (А) и откиньте суппорт (В) вверх.



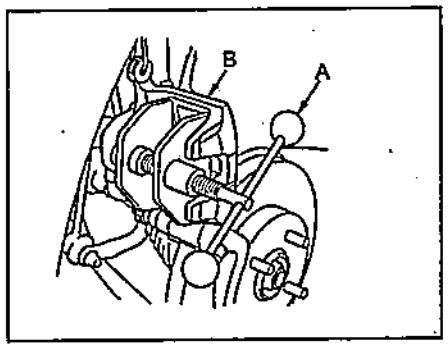
4. Снимите тормозные колодки (В) и прокладки (А).



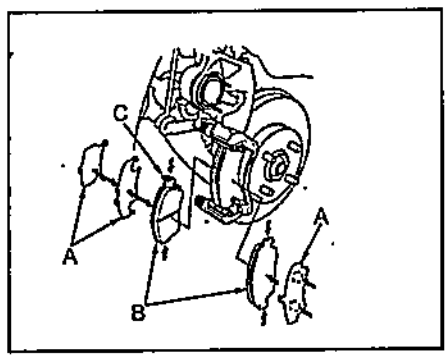
5. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (А).



6. Очистите скобу (В) суппорта от грязи и посторонних предметов.
7. Нанесите смазку на поверхности скобы суппорта, указанные на рисунке.
8. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.
9. Используя спецприспособление (А) утопите поршень в цилиндр суппорта (В).



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



11. Установите колодки и прокладки.
12. Опустите суппорт на место и заверните болт.

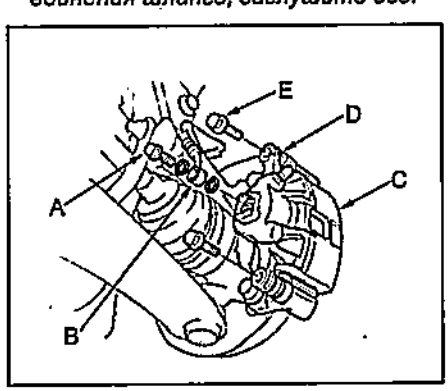
Момент затяжки ..... 23 Н·м

13. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.
14. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, долейте жидкость.
15. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и, что тормозные шланги не трутся о другие детали.

Снятие суппорта

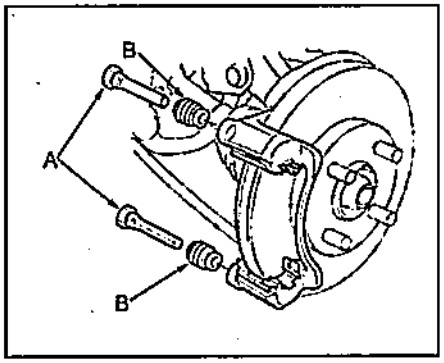
1. Отверните перепускной болт (А) и отсоедините тормозной шланг (В) от суппорта (С).

Примечание:
- Не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. Если жидкость попала на окрашенную поверхность, сотрите ее немедленно.
- Для предотвращения вытекания тормозной жидкости, после отсоединения шланга, заглушите его.



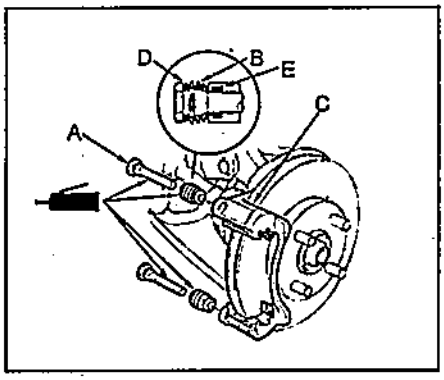
2. Удерживая ключом направляющий палец (D), отверните болт (Е). Снимите тормозной суппорт.

3. Снимите направляющий палец (A), затем снимите пыльник (B).



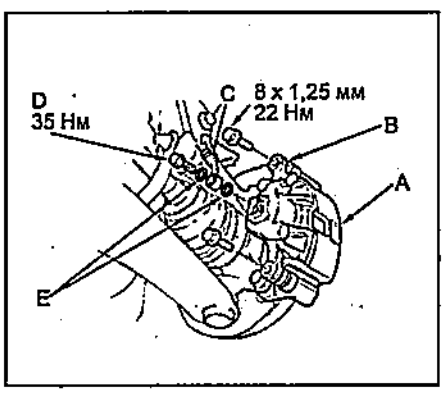
Установка суппорта

1. Нанесите смазку на пыльник (B), направляющий палец (A) и отверстие суппорта (C). Установите пыльник и направляющий палец.



2. Установите тормозные колодки (процедура установки описана в подразделе "Замена тормозных колодок").
3. Установите тормозной суппорт. Удерживая ключом направляющий палец (B), заверните болты.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



4. Подсоедините тормозной шланг (C) к суппорту (A), установив шайбы (E) и заверните перепускной болт (D).

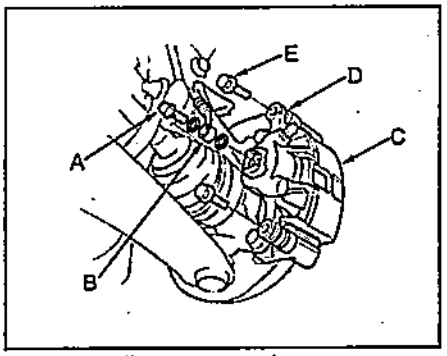
Момент затяжки ..... 34 Н·м

5. Прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").

Разборка и сборка суппорта

Разборку и сборку тормозного суппорта производите руководствуясь сборочным "Тормозной суппорт".

Примечание: при установке используйте только новые пыльник и уплотняющую манжету поршня, а также уплотнения.

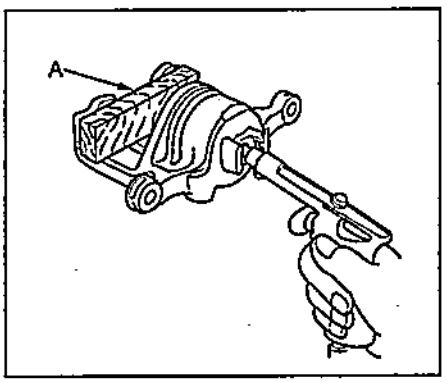


Тормозной суппорт. 1 - уплотняющая манжета поршня, 2 - поршень, 3 - пыльник, 4 - направляющий палец, 5 - скоба суппорта, 6 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 7 - пыльник, 8 - направляющий палец, 9 - наружная прокладка, 10 - тормозная колодка, 11 - внутренняя прокладка, 12 - тормозной суппорт, 13 - штуцер прокачки, 14 - пружина тормозных колодок.

Разборка

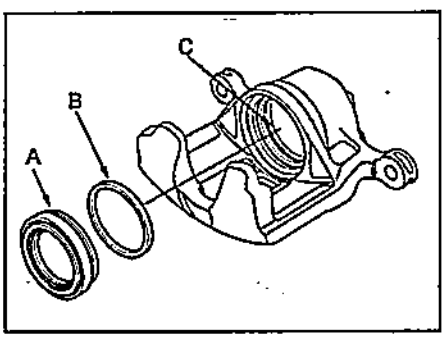
1. Поставьте деревянную пластинку во внутреннюю часть суппорта. Для выдавливания поршня подайте сжатый воздух через входное отверстие цилиндра.

Внимание: для предотвращения неожиданного выскакивания поршня из цилиндра, сжатый воздух в цилиндр подавайте осторожно.



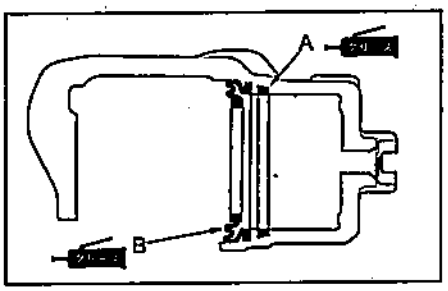
2. Извлеките пыльник (A) и уплотняющую манжету (B) из тормозного цилиндра.

Внимание: не повредите внутреннюю поверхность (C) тормозного цилиндра.



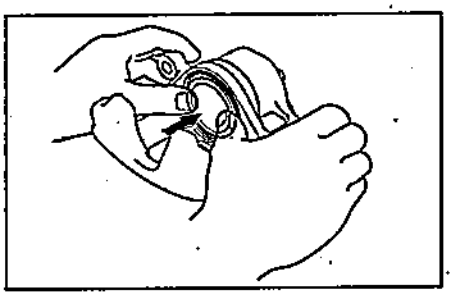
Сборка

1. Нанесите специальную силиконовую смазку для тормозных механизмов на новую уплотняющую манжету (A) и установите манжету в канавку цилиндра суппорта, как показано на рисунке.



2. Нанесите специальную, неповреждающую резину смазку, на новый пыльник (B) и установите его в цилиндр суппорта, как показано на рисунке.
3. Смажьте внутреннюю поверхность тормозного цилиндра тормозной жидкостью и установите поршень.

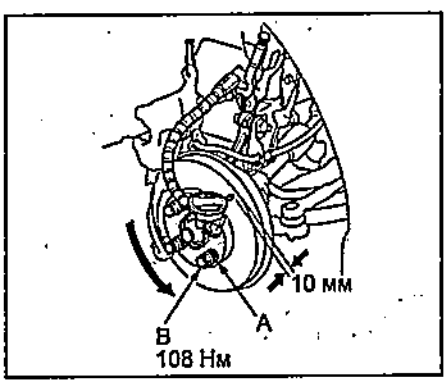
Примечание: пыльник должен попасть в канавку поршня.



Задние дисковые тормозные механизмы

Проверка

1. Проверьте осевое биение тормозного диска.
   а) Закрепите тормозной диск, установив шайбы (A) и затянув гайки (B) крепления колеса.
   б) Установите стрелочный индикатор (C).



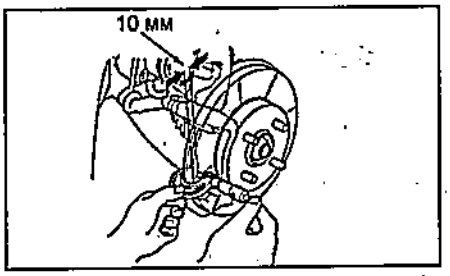
   в) Вращая тормозной диск, измерьте осевое биение диска на наружной кромке поверхности диска, контактирующей с тормозными колодками.

Максимальное осевое биение ..... 0,1 мм

Если биение диска не соответствует норме, проверьте предварительный натяг подшипника ступицы и сам подшипник. При необходимости отрегулируйте предварительный натяг.
2. Проверьте толщину и равномерность износа тормозного диска.
   а) Очистите поверхность тормозного диска, контактирующую с тормозными колодками.

б) При помощи микрометра измерьте толщину тормозного диска на расстоянии приблизительно 10 мм от края диска через каждые 45°.

Номинальная толщина ..... 9 мм
Минимально допустимая толщина ..... 8 мм



в) Вычтите из максимальной измеренной величины минимальную.

Максимальная разница измерений ..... 0,015 мм

Если тормозной диск изношен неравномерно (разница измерений превышает максимально допустимую величину), проточите или замените тормозной диск.

Если толщина тормозного диска меньше минимально допустимой, замените тормозной диск.

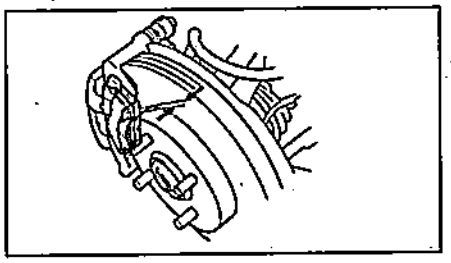
3. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

а) Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.

б) Снимите колёса.

в) Проверьте толщину накладок внутренней и внешней тормозных колодок.

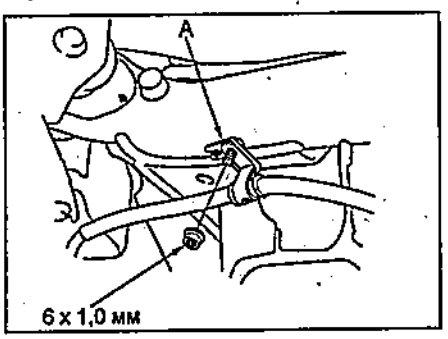
Стандартная толщина ..... 7,5 мм
Минимальная толщина ..... 1,6 мм



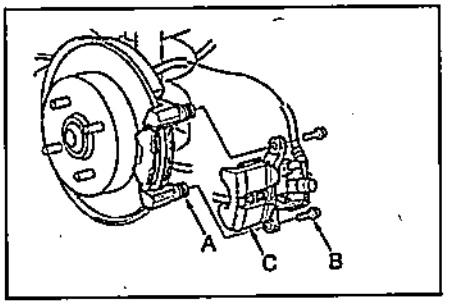
г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

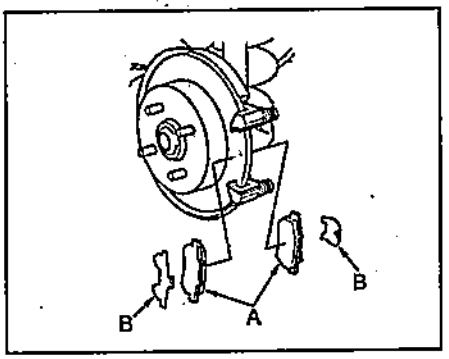
1. Опустите рычаги стояночного тормоза.
2. Отверните гайку и снимите кронштейн (А) троса привода стояночного тормоза.



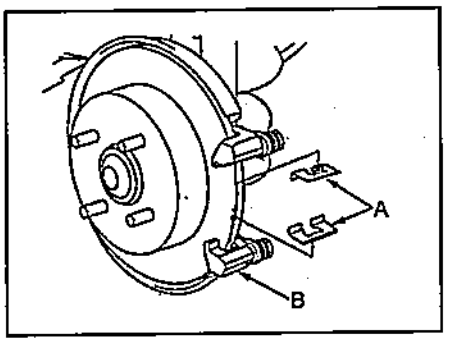
3. Удерживая ключом направляющий палец (А), отверните болты (В) и снимите тормозной суппорт (С).



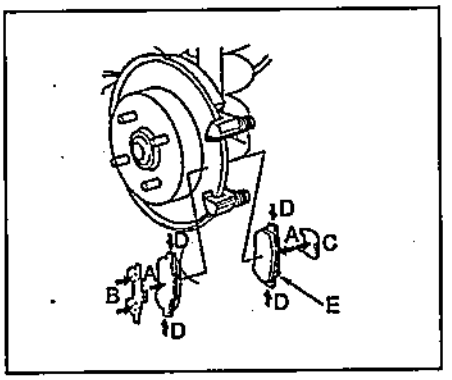
4. Снимите тормозные колодки (А) и прокладки (В).



5. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши (А).



6. Очистите скобу (В) суппорта от грязи и посторонних предметов.
7. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.
8. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности колодок и прокладок, указанные на рисунке.



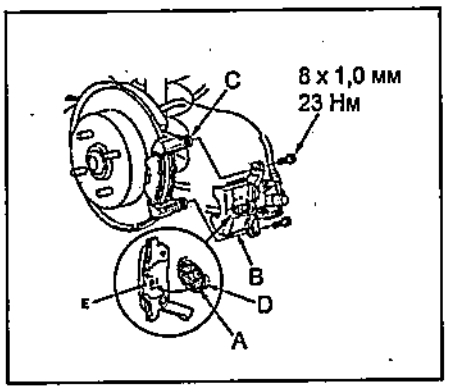
9. Установите новые тормозные колодки и прокладки.

Примечание: индикатор износа тормозных колодок на внутренней колодке должен находиться снизу.

10. Утопите поршень в цилиндр суппорта,
11. Нанесите смазку на поверхность поршня контактирующую с тормозной колодкой.
12. Установите тормозной суппорт (В). Удерживая ключом направляющий палец (С), заверните болты.

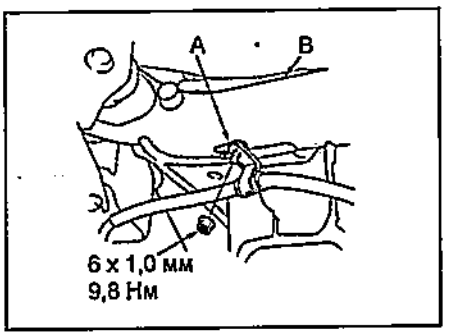
Момент затяжки ..... 23 Н·м

Примечание: при установке убедитесь, что выступ (Е) на тормозной колодке совпал с углублением (D) в поршне.



13. Установите кронштейн (А) троса привода стояночного тормоза на балку задней подвески (В) и заверните гайку.

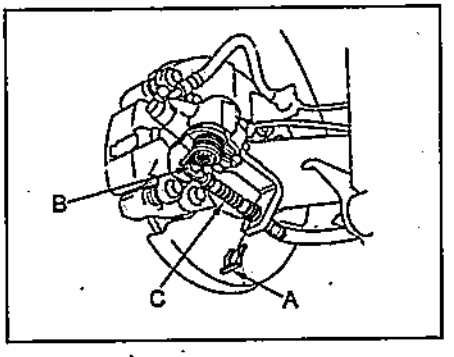
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



14. Несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы поршень прижался к тормозной колодке.
15. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и при необходимости долейте жидкость.
16. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости и что тормозное шланги не трутся о другие детали.

Снятие суппорта

1. Опустите рычаг стояночного тормоза.
2. Снимите фиксатор (А) и отсоедините трос (С) привода стояночного тормоза от рычага (В) суппорта.

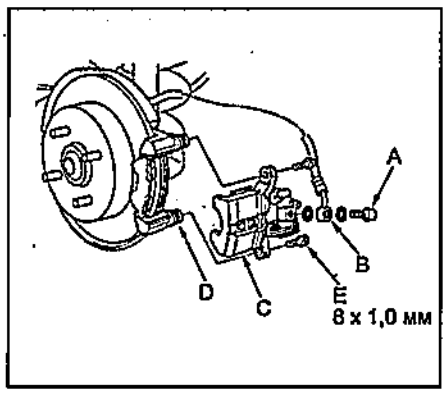


3. Отверните перепускной болт (A) и отсоедините тормозной шланг (B) от суппорта (C).

Примечание:

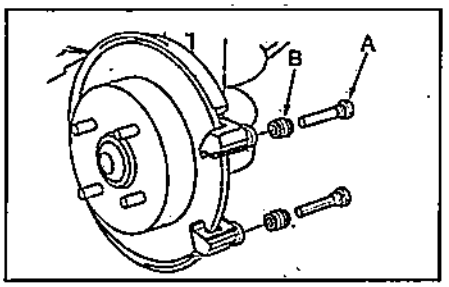
- Не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. Если жидкость попала на окрашенную поверхность, сотрите ее немедленно.

- Для предотвращения вытекания тормозной жидкости после отсоединения шланга заглушите его.



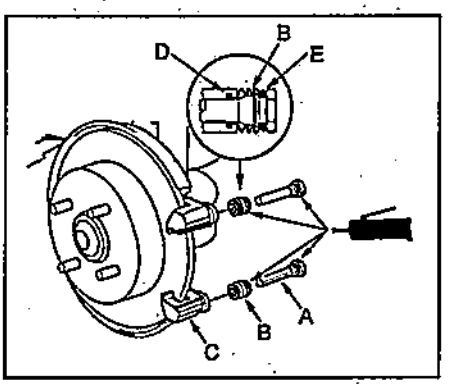
4. Удерживая ключом направляющий палец (D), отверните болты. Снимите тормозной суппорт.

5. Снимите направляющий палец (A), затем снимите пыльник (B).



Установка суппорта

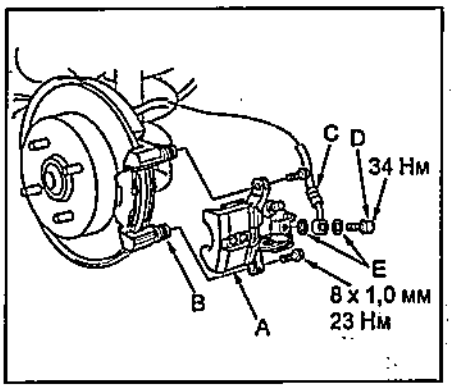
1. Нанесите смазку на пыльник (B), направляющий палец (A) и отверстие суппорта (C). Установите пыльник на направляющий палец, затем установите направляющий палец.



2. Установите тормозные колодки (процедура установки описана в подразделе "Замена тормозных колодок").

3. Установите тормозной суппорт (A). Удерживая ключом направляющий палец (B), заверните болты:

Момент затяжки ..... 23 Н·м

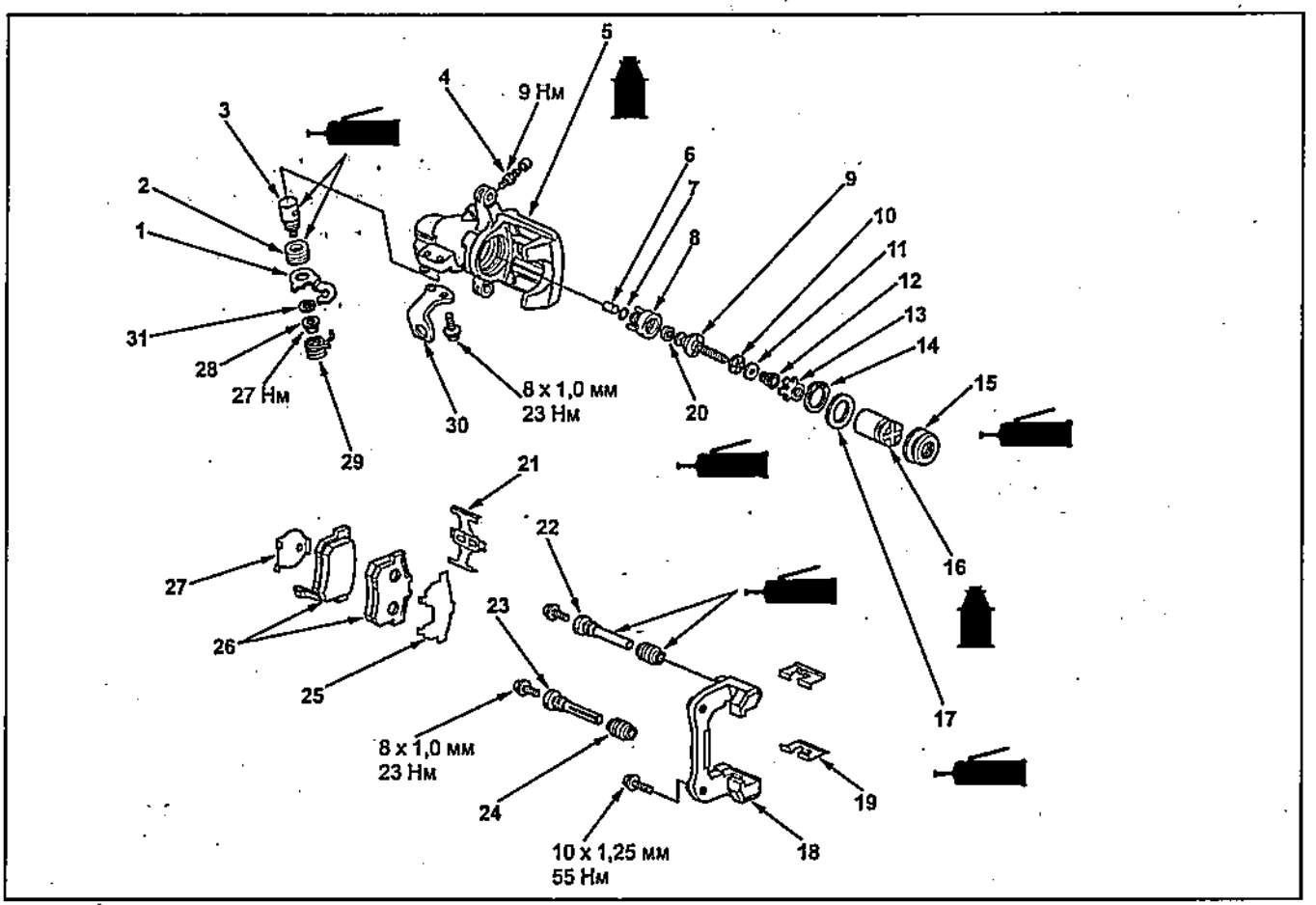


4. Подсоедините тормозной шланг (C) к суппорту (A), установив шайбы (E) и заверните перепускной болт (D).

Момент затяжки ..... 34 Н·м

5. Подсоедините трос (A) привода стояночного тормоза к рычагу (B) суппорта. Расположите трос в кронштейне и установите фиксатор (C).

6. Прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").

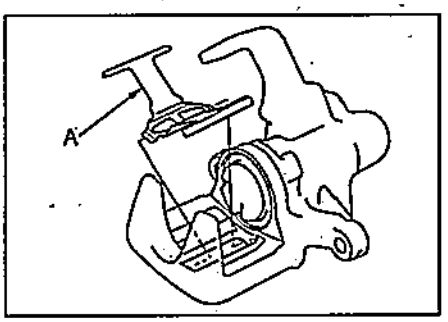


Тормозной суппорт. 1 - рычаг привода стояночного тормоза, 2 - пыльник оси рычага, 3 - ось рычага привода стояночного тормоза, 4 - штуцер прокачки, 5 - суппорт, 6 - штифт, 7 - кольцевое уплотнение, 8 - втулка, 9 - регулировочный болт, 10 - подшипник, 11 - проставка, 12 - пружина регулятора, 13 - седло пружины, 14 - стопорное кольцо, 15 - пыльник, 16 - поршень, 17 - манжета поршня, 18 - скоба суппорта, 19 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 20 - колпачок, 21 - пружина тормозных колодок, 22 - направляющий палец "B", 23 - направляющий палец "A", 24 - пыльник, 25 - наружная прокладка, 26 - тормозная колодка, 27 - внутренняя прокладка, 28 - гайка, 29 - возвратная пружина, 30 - кронштейн, 31 - пружинная шайба.

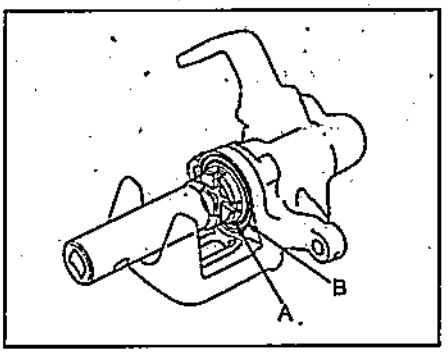
Разборка и сборка суппорта

Примечание: разборку и сборку тормозного суппорта производите руководствуясь сборочным рисунком "Тормозной суппорт".

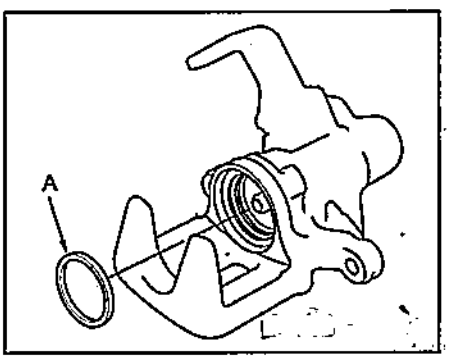
1. Снимите пружину (A).



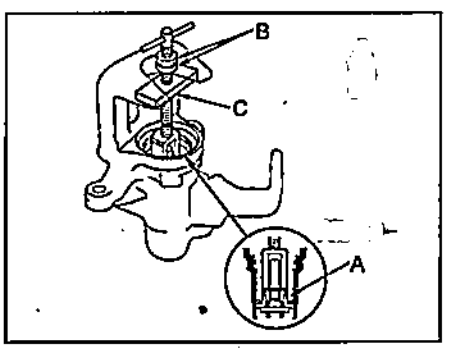
2. Используя спецприспособление вращайте поршень влево и извлеките поршень (B) и пыльник (A).



3. Извлеките манжету (A) поршня.

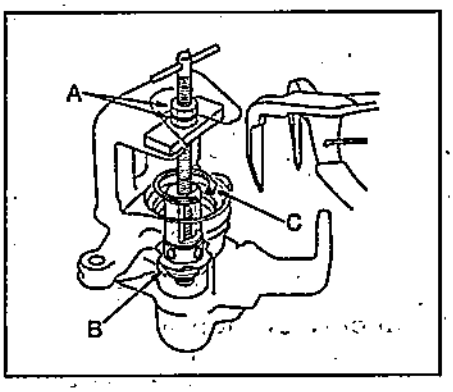


4. Установите спецприспособление (A) в цилиндр суппорта, как показано на рисунке.



5. Установите пластину так, чтобы пластина (C) спецприспособления упиралась в суппорт, затем заверните гайку (B).

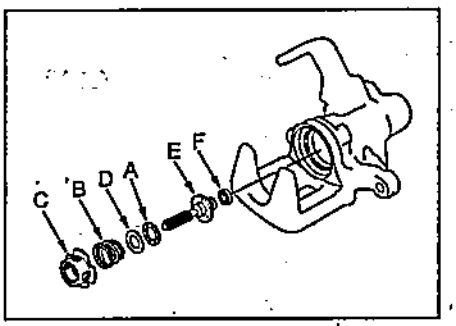
6. Поверните гайку (A) спецприспособления на 0,25 - 0,5 оборота вправо, чтобы сжать пружину (B) регулятора.



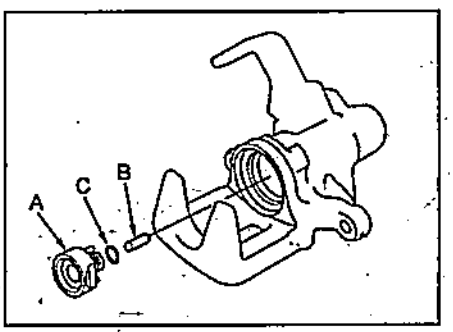
7. Используя спецприспособление снимите стопорное кольцо (C).

8. Удерживая нижнюю гайку спецприспособления, затяните верхнюю гайку, чтобы зафиксировать положение.

9. Снимите спецприспособление, седло (C) пружины, пружину (B) регулятора, проставку (D), подшипник (A), регулировочный болт (E) и колпачок (F).

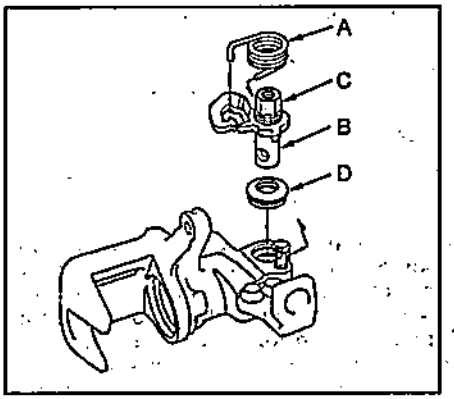


10. Снимите втулку (A), штифт (B) и кольцевое уплотнение (C).



11. Снимите возвратную пружину (A) и рычаг привода стояночного тормоза в сборе с осью рычага (B).

Примечание: не отворачивайте гайку (C) не сняв рычаг привода стояночного тормоза с суппорта. Снимите рычаг, зажмите его в тисках и затем отверните гайку.



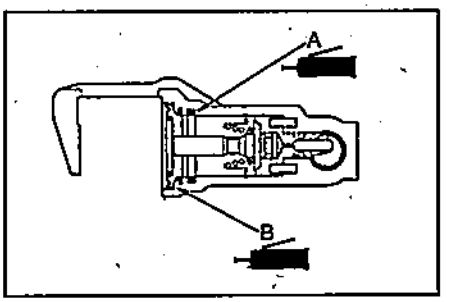
12. Снимите пыльник (D) оси рычага привода стояночного тормоза.

Примечание:

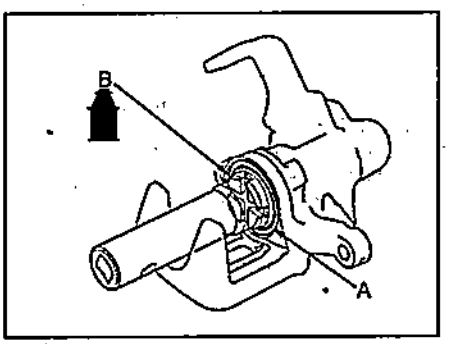
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке:

- нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на уплотняющую манжету (A) и пыльник (B);



- нанесите тормозную жидкость на поршень.



Задние барабанные тормозные механизмы

Проверка

1. Проверка толщины накладок тормозных колодок.

а) Снимите тормозные барабаны.

б) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Номинальная толщина:

модели с левым рулем ..... 4,5 мм

модели с правым рулем:

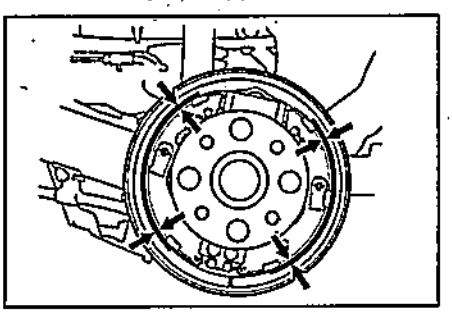
2WD ..... 4,3 мм

4WD ..... 4,5 мм

Минимальная толщина накладки:

модели с левым рулем ..... 2,0 мм

модели с правым рулем..... 1,0 мм

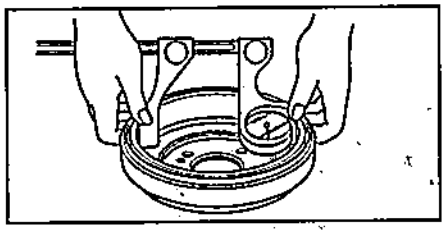


При необходимости замените тормозные колодки.

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

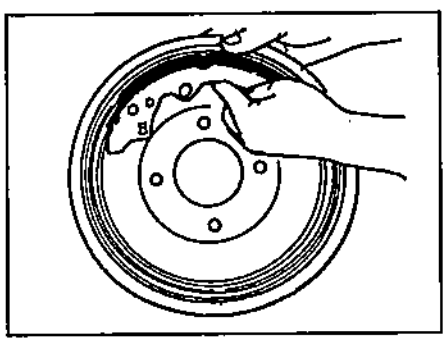
2. Проверка тормозного барабана.
а) Измерьте внутренний диаметр тормозного барабана.

Номинальный диаметр:
модели
с левым рулем ..... 199,9 - 200,0 мм
модели с правым рулем:
2WD..... 180,0 мм
4WD..... 200,0 мм
Максимально допустимый диаметр:
модели с левым рулем..... 201 мм
модели с правым рулем:
2WD..... 181 мм
4WD..... 201 мм



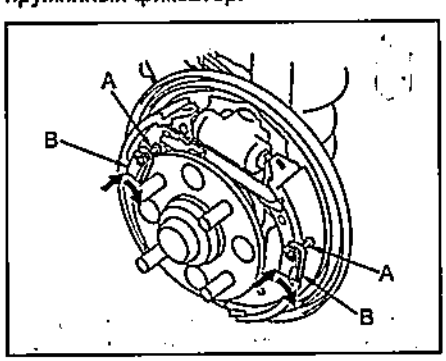
б) Проверьте внутреннюю поверхность барабана на отсутствие трещин, неровностей и неравномерный износ поверхности.
в) Если необходимо отремонтируйте или замените барабан. Ремонту подлежат барабаны, имеющие только незначительные дефекты.
г) При ремонте или замене барабана проверьте плотность прилегания тормозных колодок. Нанесите мел на рабочую поверхность барабана и проверьте плотность прилегания колодок.

Внимание: удалите мел с поверхности барабана и колодок после проверки.

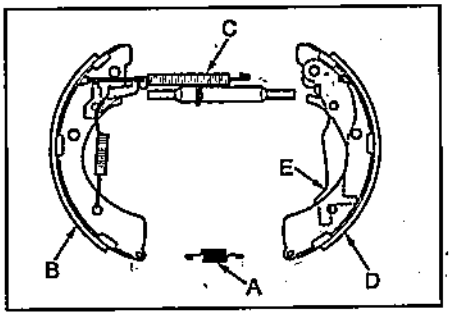


Замена тормозных колодок

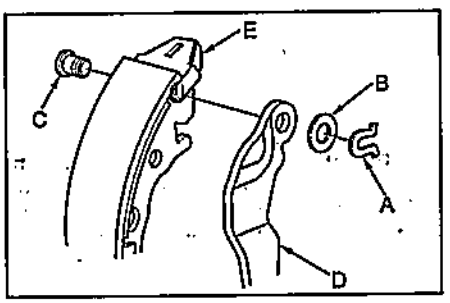
1. Поддомкратьте и установите на подставки заднюю часть автомобиля.
2. Снимите задние колеса.
3. Опустите рычаг стояночного тормоза и снимите тормозной барабан.
4. Нажмите на пружинный фиксатор (B) и поверните штифт (A). Снимите пружинный фиксатор.



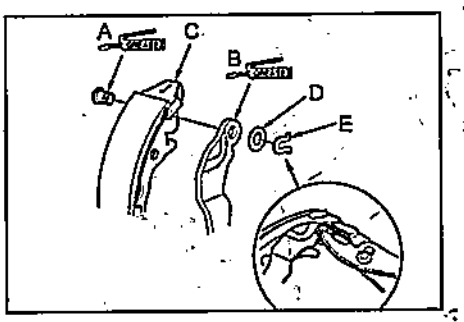
5. Снимите нижнюю возвратную пружину (A) и тормозные колодки в сборе.



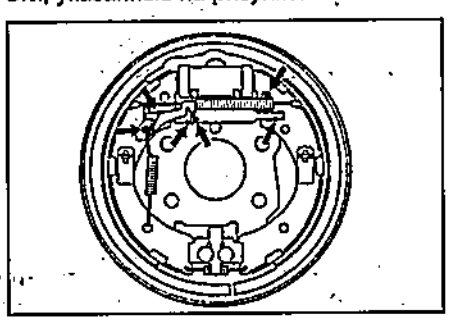
6. Снимите переднюю тормозную колодку (B) с верхней возвратной пружиной (C). Снимите с передней колодки пружины и рычаги.
7. Отсоедините трос привода стояночного тормоза от рычага (E) привода стояночного тормоза. Снимите заднюю тормозную колодку (D) с рычагом привода стояночного тормоза.
8. Снимите фиксатор (A), шайбу (B) и штифт (C), затем отсоедините рычаг (D) привода стояночного тормоза от задней тормозной колодки (E).



9. Замените тормозные колодки.
10. Установите рычаг (B) привода стояночного тормоза на тормозную колодку (C), установите штифт (A) и шайбу (D). Установите новый фиксатор (E) и зажмите его при помощи пассатижей.

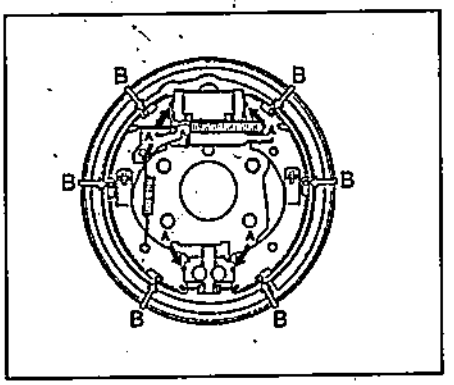


11. Подсоедините трос привода стояночного тормоза к рычагу привода стояночного тормоза.
12. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на поверхности, указанные на рисунке.



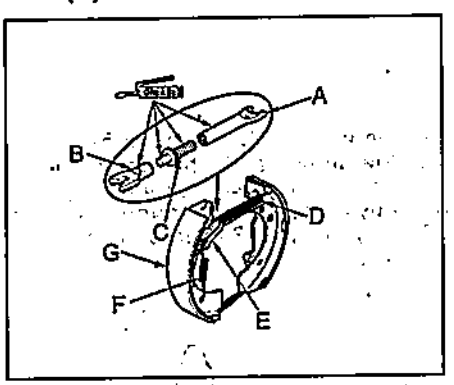
13. Нанесите специальную смазку для тормозных механизмов в места, указанные на рисунке.

Внимание:
- Удалите излишнюю смазку;
- Не допускайте попадания смазки на накладки тормозных колодок.



➡ подвижные части;
⇨ задняя кромка тормозной колодки.

14. Установите регулировочные рычаги "A" и "B" на регулировочный болт (C).



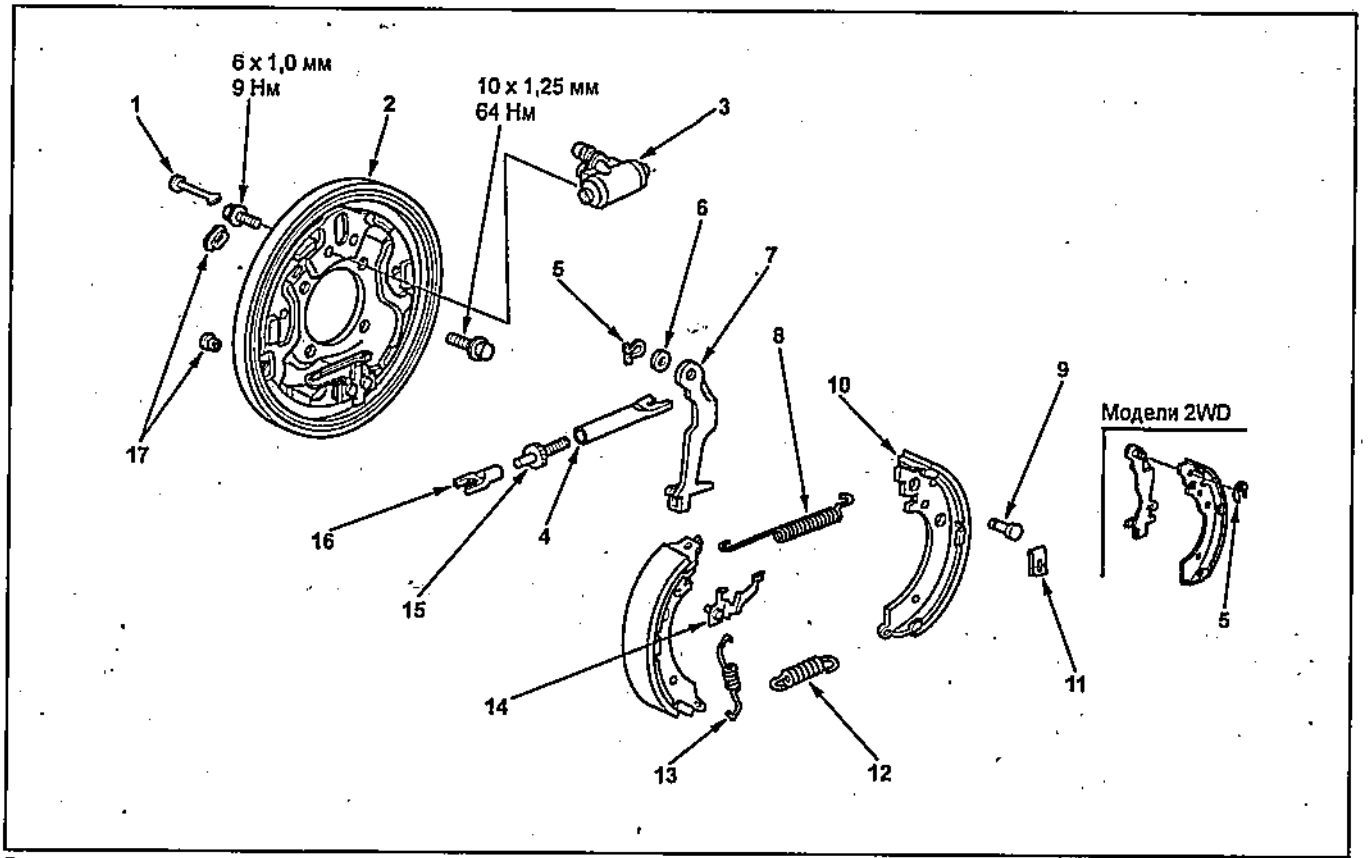
15. Установите верхнюю возвратную пружину (D) и регулятор в сборе. Установите регулировочный рычаг (E) и регулировочную пружину (F) на переднюю тормозную колодку (G).
16. Установите пружинный фиксатор (B) на штифт (A). Нажмите на фиксатор и поверните штифт.
17. Установите нижнюю возвратную пружину.
18. Установите тормозной барабан и колесо.
19. Прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").
20. Нажмите на педаль тормоза несколько раз.
21. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте, ход рычага стояночного тормоза.

Снятие и установка

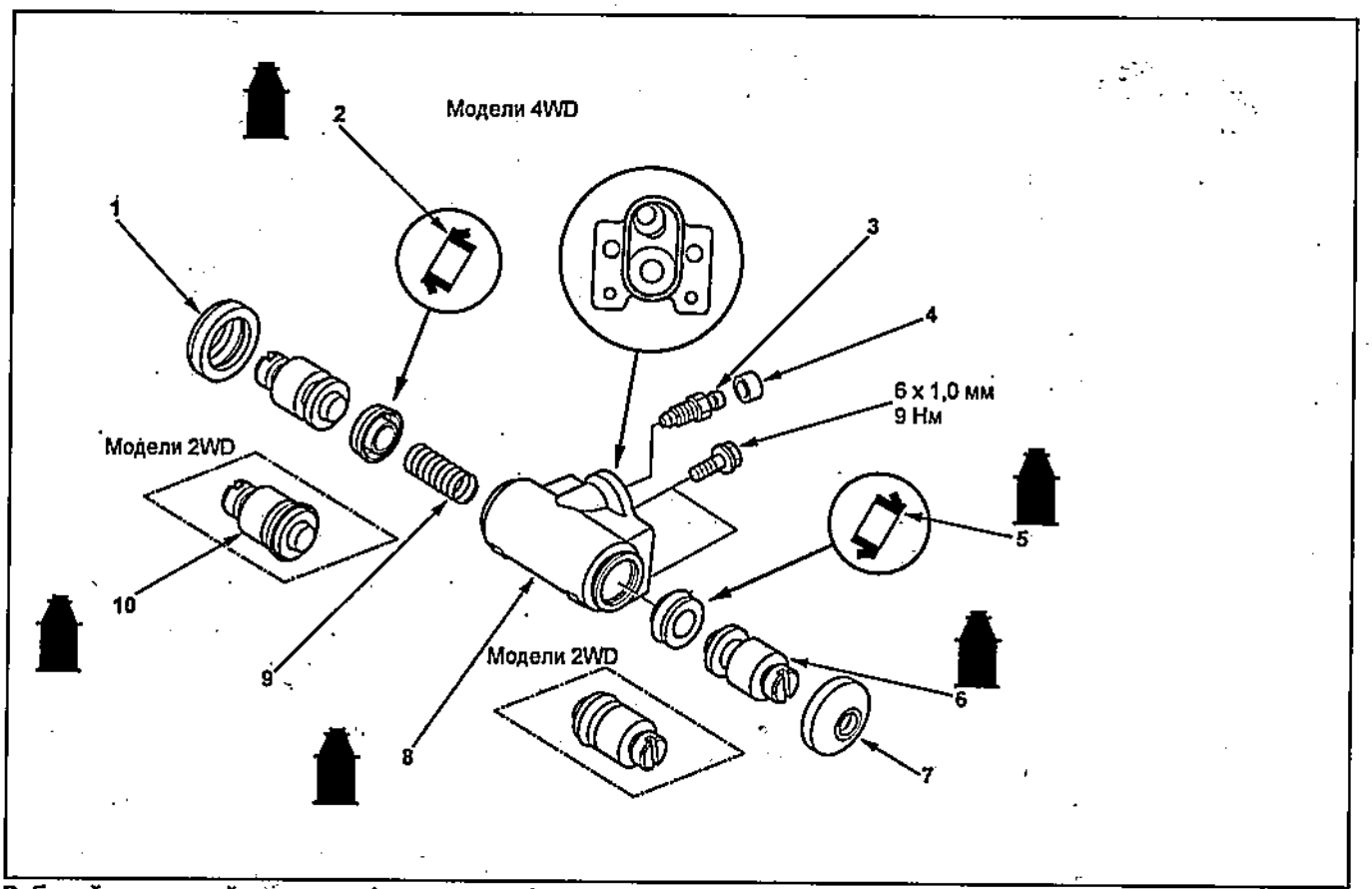
Снятие и установку деталей производите руководствуясь сборочным рисунком "Снятие и установка задних барабанных тормозных механизмов".

Разборка и сборка рабочего тормозного цилиндра

Снятие и установку деталей производите руководствуясь сборочным рисунком "Рабочий тормозной цилиндр".



Снятие и установка задних барабанных тормозных механизмов. 1 - штифт, 2 - тормозной щит, 3 - рабочий тормозной цилиндр, 4 - рычаг "А" регулятора, 5 - фиксатор, 6 - шайба, 7 - рычаг привода стояночного тормоза, 8 - верхняя возвратная пружина, 9 - штифт, 10 - тормозная колодка, 11 - пружинный фиксатор, 12 - нижняя возвратная пружина, 13 - регулировочная пружина, 14 - регулировочный рычаг, 15 - регулировочный болт, 16 - рычаг "В" регулятора, 17 - заглушка.



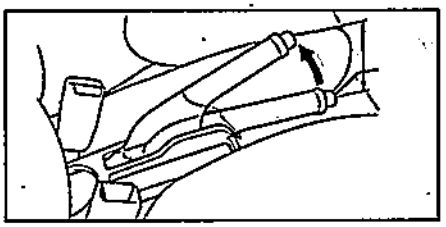
Рабочий тормозной цилиндр. 1 - пыльник, 2 - манжета поршня, 3 - штуцер прокачки, 4 - колпачок штуцера прокачки, 5 - манжета поршня, 6 - поршень, 7 - пыльник, 8 - корпус цилиндра, 9 - пружина, 10 - поршень в сборе.

Стояночный тормоз

Проверка

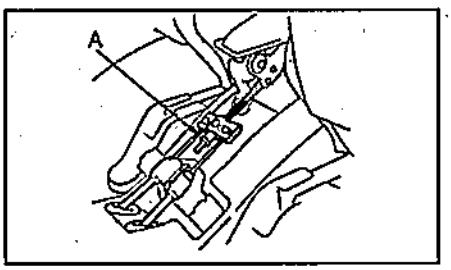
Вытяните рычаг стояночного тормоза с усилием 196 Н. Считайте слышимые щелчки.

Ход рычага:
модели с правым рулем..... 6 - 10 щелчков
модели с левым рулем ...6 - 8 щелчков



Регулировка

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза.
3. Ослабьте регулировочную гайку (А).

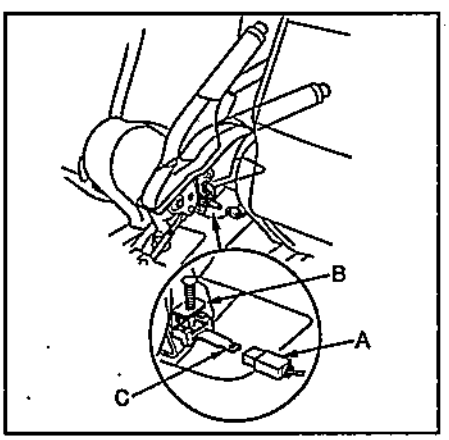


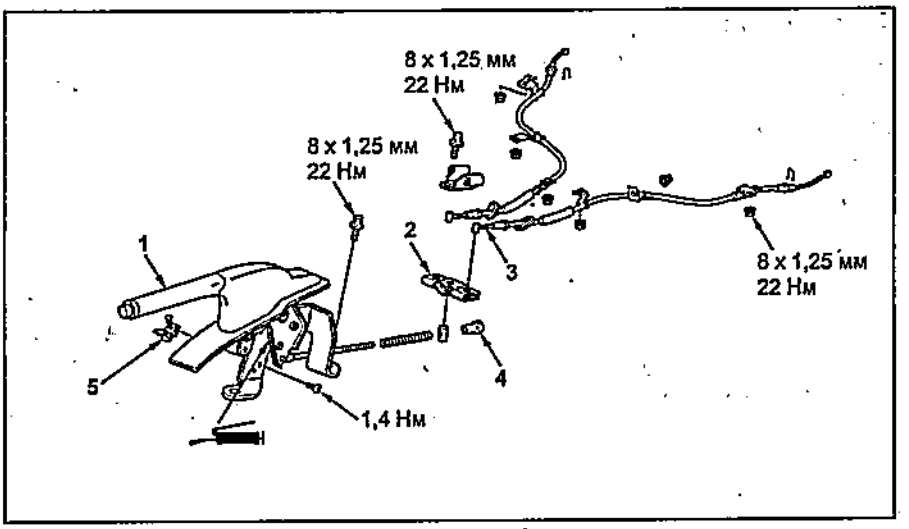
4. Нажмите на педаль тормоза несколько раз.
5. Вытяните рычаг стояночного тормоза на один щелчок.
6. Затягивайте регулировочную гайку до тех пор, пока задние колеса станут слегка подтормаживать.
7. Полностью опустите рычаг стояночного тормоза и убедитесь, что задние колеса вращаются легко и не подтормаживаются.
При необходимости повторите регулировку.
8. Установите центральную консоль (см. главу "Кузов").

Датчик включения стояночного тормоза

Проверка

1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Отсоедините разъем (А) датчика (В) включения стояночного тормоза.





Снятие и установка стояночного тормоза. 1 - рычаг стояночного тормоза, 2 - регулятор, 3 - трос привода стояночного тормоза, 4 - регулировочная гайка, 5 - датчик включения стояночного тормоза.

3. Убедитесь в наличии проводимости между выводом (С) и массой при вытянутом рычаге стояночного тормоза. Убедитесь в отсутствии проводимости при отпущенном рычаге стояночного тормоза.

Снятие и установка

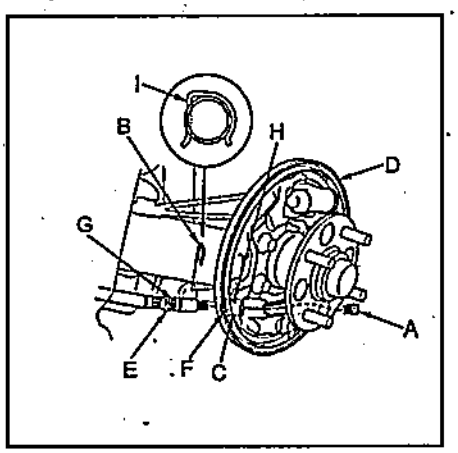
Снятие и установку деталей производите руководствуясь сборочным рисунком "Снятие и установка стояночного тормоза".

Тросы стояночного тормоза

Примечание: при снятии и установке тросов стояночного тормоза руководствуйтесь рисунком "Снятие и установка стояночного тормоза".

Модели с задними барабанными тормозами

1. Ослабьте регулировочную гайку.
2. Снимите тормозной барабан и тормозные колодки. Отсоедините трос (А) привода стояночного тормоза от рычага привода стояночного тормоза.

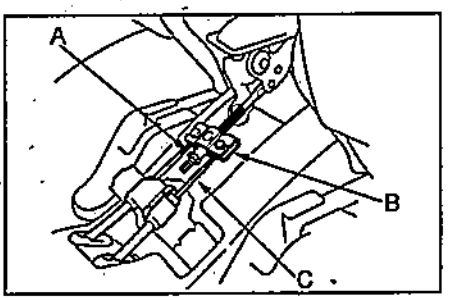


3. Снимите фиксатор (В) троса с втулки (С) фиксации стояночного тормоза с задней стороны тормозного щита (D).
4. Вытяните трос привода стояночного тормоза из втулки фиксации троса.
5. Отсоедините трос от регулятора и снимите трос привода стояночного тормоза.

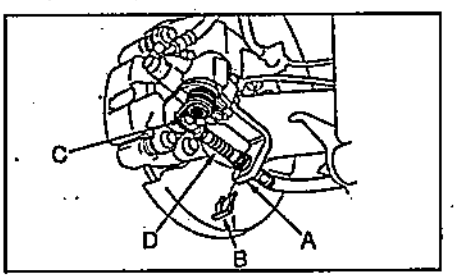
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- При установке:
- совместите выступ (Е) на тросе с углублением (F) во втулке фиксации троса;
- установите трос так, чтобы канавка (G) в тросе совпала с прорезью (Н) во втулке.
- установите фиксатор (I), как показано на рисунке.
- После установки отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.

Модели с задними дисковыми тормозами

1. Опустите рычаг стояночного тормоза.
2. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
3. Ослабьте регулировочную гайку (А) и отсоедините тросы (С) привода стояночного тормоза от регулятора (В).



4. Снимите фиксатор (В) и отсоедините трос от кронштейна (А).



5. Отсоедините трос (D) привода стояночного тормоза от рычага (С) и снимите трос.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.

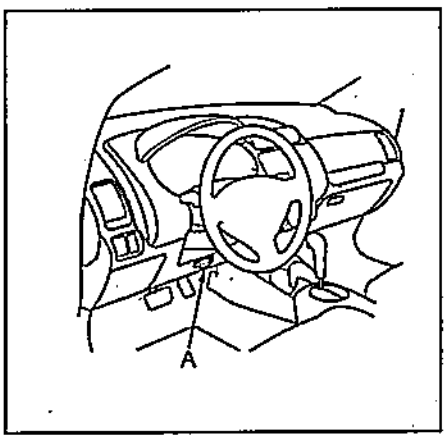
Антиблокировочная система тормозов (ABS)

Описание системы диагностики

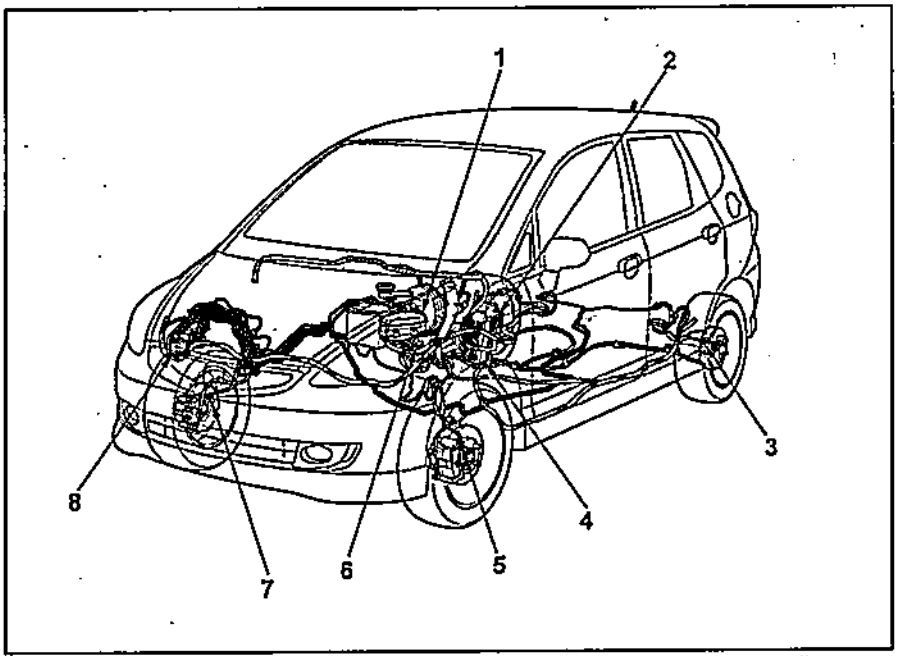
Электронный блок управления имеет систему защиты от сбоев, которая может определить неисправность в системе. Когда обнаружена неисправность, электронный блок управления отключает систему ABS, а на комбинации приборов загорается индикатор "ABS".

Считывание кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините сканер 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.



Расположение элементов системы ABS. 1 - блок предохранителей в подкапотном пространстве, 2 - датчик частоты вращения заднего правого колеса, 3 - датчик частоты вращения заднего левого колеса, 4 - блок предохранителей в салоне, 5 - датчик частоты вращения переднего левого колеса, 6 - диагностический разъем (DLC), 7 - датчик частоты вращения переднего правого колеса, 8 - модулятор давления с блоком управления системы ABS.

3. После считывания кодов и устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").

Удаление кодов неисправностей

1. При выключенном зажигании подсоедините сканер к диагностическому разъему.
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 сканер.

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (модели с правым рулем).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
11	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего правого колеса	Датчик частоты вращения колеса; Ротор датчика частоты вращения колеса; Проводка
12	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего правого колеса	
13	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего левого колеса	
14	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего левого колеса	
15	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего правого колеса	
16	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего правого колеса	
17	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего левого колеса	
21	Неисправность ротора датчика частоты вращения переднего правого колеса	Ротор датчика частоты вращения колеса
22	Неисправность ротора датчика частоты вращения переднего левого колеса	
23	Неисправность ротора датчика частоты вращения заднего правого колеса	
24	Неисправность ротора датчика частоты вращения заднего левого колеса	

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (модели с правым рулем) (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Возможное место неисправности
31	Неисправность электромагнитного клапана модулятора давления	Электромагнитный клапан; Блок управления системы ABS; Проводка.
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
51	Блокировка электродвигателя насоса системы ABS	Предохранитель №4 в монтажном блоке (в подкапотном пространстве); Модулятор давления; Блок управления системы ABS; Проводка.
52	Электродвигатель насоса системы ABS не включается	Электродвигатель насоса системы ABS; Блок управления системы ABS; Предохранитель №4 в монтажном блоке (в подкапотном пространстве); Проводка.
53	Электродвигатель насоса системы ABS не выключается (постоянно работает)	Электродвигатель насоса системы ABS; Блок управления системы ABS.
54	Неисправность реле аварийного режима системы ABS	Модулятор давления; Проводка.
61	Высокое или низкое напряжение питания	Источник питания; Проводка.
81	Неисправность блока управления системы ABS	Блок управления системы ABS

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (модели с левым рулем).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
11	-13	Неисправность в цепи датчика частоты вращения переднего правого колеса	Разъем датчика частоты вращения переднего правого колеса; Разъем модулятора давления с блоком управления системы ABS; Датчик частоты вращения переднего правого колеса; Проводка.
12	-11	Электрические помехи в цепи датчика или обрыв цепи внутри датчика вращения переднего правого колеса	
	-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего правого колеса на цепь другого датчика	
	-21	Неверная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса	
	-22	Неверная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса (скорость более 30 км/ч)	
	-23	Неверная установка датчика частоты вращения переднего правого колеса (скорость 0 - 15 км/ч)	
13	-13	Неисправность в цепи датчика частоты вращения переднего левого колеса	Разъем датчика частоты вращения переднего правого колеса; Разъем модулятора давления с блоком управления системы ABS; Датчик частоты вращения переднего правого колеса; Проводка.
14	-11	Электрические помехи в цепи датчика или обрыв цепи внутри датчика вращения переднего левого колеса	
	-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения переднего левого колеса на цепь другого датчика	
	-21	Неверная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса	
	-22	Неверная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса (скорость более 30 км/ч)	
	-23	Неверная установка датчика частоты вращения переднего левого колеса (скорость 0 - 15 км/ч)	
15	-13	Неисправность в цепи датчика частоты вращения заднего правого колеса	Разъем датчика частоты вращения заднего правого колеса;

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (модели с левым рулем) (продолжение)

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
16	-11	Электрические помехи в цепи датчика или обрыв цепи внутри датчика вращения заднего правого колеса	Разъем датчика частоты вращения заднего правого колеса; Разъем модулятора давления с блоком управления системы ABS; Датчик частоты вращения заднего правого колеса; Проводка.
	-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего правого колеса на цепь другого датчика	
	-21	Неверная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса	
	-22	Неверная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса (скорость более 30 км/ч)	
	-23	Неверная установка датчика частоты вращения заднего правого колеса (скорость 0 - 15 км/ч)	
17	-13	Неисправность в цепи датчика частоты вращения заднего левого колеса	
18	-11	Электрические помехи в цепи датчика или обрыв цепи внутри датчика вращения заднего левого колеса	Разъем датчика частоты вращения заднего правого колеса; Разъем модулятора давления с блоком управления системы ABS; Датчик частоты вращения заднего правого колеса; Проводка.
	-12	Короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения заднего левого колеса на цепь другого датчика	
	-21	Неверная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса	
	-22	Неверная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса (скорость более 30 км/ч)	
	-23	Неверная установка датчика частоты вращения заднего левого колеса (скорость 0 - 15 км/ч)	
21	-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего правого колеса	Ротор датчика частоты вращения колеса; Датчик частоты вращения колеса; Разъем датчика частоты вращения; Разъем модулятора давления с блоком управления системы ABS; Проводка.
22	-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения переднего левого колеса	
23	-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего правого колеса	
24	-11	Неверный сигнал (искажение сигнала или внезапное изменение сигнала) датчика частоты вращения заднего левого колеса	
31	-01	Неисправность электромагнитного клапана (входного) контура переднего правого колеса	Э/м клапан (входной) контура переднего правого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		
32	-01	Неисправность электромагнитного клапана (выходного) контура переднего правого колеса	Э/м клапан (выходной) контура переднего правого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		
33	-01	Неисправность электромагнитного клапана (входного) контура переднего левого колеса	Э/м клапан (входной) контура переднего левого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		
34	-01	Неисправность электромагнитного клапана (выходного) контура переднего левого колеса	Э/м-клапан (выходной) контура переднего левого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		
35	-01	Неисправность электромагнитного клапана (входного) контура заднего правого колеса	Э/м клапан (входной) контура заднего правого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (модели с левым рулем) (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
36	-01	Неисправность электромагнитного клапана (выходного) контура заднего правого колеса	Э/м клапан (выходной) контура заднего правого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		
37	-01	Неисправность электромагнитного клапана (входного) контура заднего левого колеса	Э/м клапан (входной) контура заднего левого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		
38	-01	Неисправность электромагнитного клапана (выходного) контура заднего левого колеса	Э/м клапан (выходной) контура заднего левого колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS.
	-21		
	-22		
	-23		
41	-12	При работе системы блокируется переднее правое колесо	Датчик частоты вращения колеса; Проводка; Модулятор давления с блоком управления системы ABS; Неверная установка датчика частоты вращения колеса;
42	-12	При работе системы блокируется переднее левое колесо	
43	-12	При работе системы блокируется заднее правое колесо	
44	-12	При работе системы блокируется заднее левое колесо	
51	-11	Блокировка электродвигателя насоса системы ABS	Модулятор давления с блоком управления системы ABS; Предохранитель №4 (монтажный блок в подкапотном пространстве); Реле электродвигателя насоса системы ABS.
	-12	Неисправность в цепи электродвигателя насоса системы ABS	
	-13	Реле электродвигателя насоса системы ABS заклинило в положении "OFF"	
52	-12	Блокировка электродвигателя насоса системы ABS в положении "OFF"	Модулятор давления с блоком управления системы ABS; Проводка.
53	-01	Реле электродвигателя насоса системы ABS заклинило в положении "OFF"	Проводка; Реле электродвигателя насоса системы ABS.
	-12		
54	-03	Заклинивание реле аварийного режима системы ABS в положении "OFF"	Модулятор давления с блоком управления системы ABS; Предохранитель №15 (монтажный блок в подкапотном пространстве); Проводка.
	-04	Заклинивание реле аварийного	
	-21	режима системы ABS в положении "ON"	
61	-01	Низкое напряжение питания модулятора давления с блоком управления системы ABS	Аккумуляторная батарея; Генератор; Проводка.
	-21		
	-22		
	-23		
62	-21	Высокое напряжение питания модулятора давления с блоком управления системы ABS	Аккумуляторная батарея; Генератор (регулятор напряжения).
71	-21	Размерность переднего правого или заднего левого колеса отличается от размерности остальных колес	Установлены колеса неодинаковой размерности
	-22	Размерность переднего левого или заднего правого колеса отличается от размерности остальных колес	
	-23	Размерность переднего правого и заднего правого колеса отличается от размерности остальных колес	
	-24	Размерность переднего левого и заднего левого колеса отличается от размерности остальных колес	
	-25	Размерность переднего правого и переднего левого колеса отличается от размерности остальных колес	
	-26	Размерность заднего правого и заднего левого колеса отличается от размерности остальных колес	
81	-01	Внутренняя неисправность блока управления системы ABS	Модулятор давления с блоком управления системы ABS
	-05		
	-06		
	-08		
	-11		
	-14		
	-23		

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (модели с левым рулем) (продолжение).

Код неисправности		Неисправность	Возможное место неисправности
81	-30 -31 -32 -51 -52 -71	Внутренняя неисправность блока управления системы ABS	Модулятор давления с блоком управления системы ABS
86	-01 -24 -25 -FF	Неисправность шины данных CAN	Шина данных CAN; Проводка (замыкание на массу).

Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы ABS

Внимание: не допускайте падения модулятора давления с блоком управления системы ABS.

Примечание:

- При снятии руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы ABS".

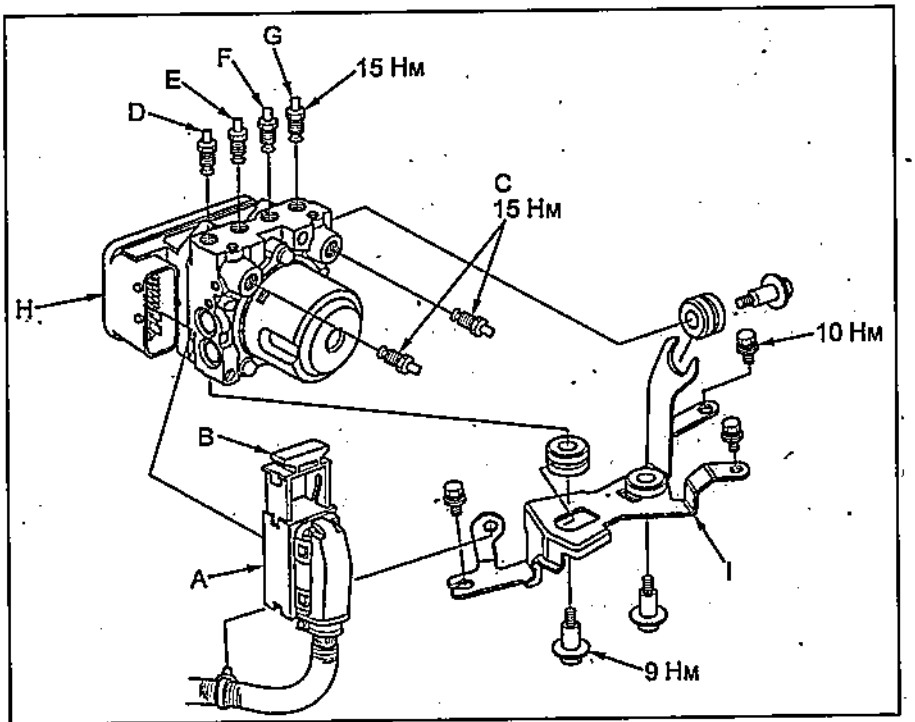
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки:

- прокачайте тормозную систему;

- запустите двигатель и убедитесь, что индикатор "ABS" погас.

1. Поднимите вверх фиксатор (B) и отсоедините разъем (A) от модулятора давления.
2. Отверните гайки и отсоедините:
   - трубки (C) к главному тормозному цилиндру;
   - трубку (D) к переднему правому колесу;
   - трубку (E) к заднему левому колесу;
   - трубку (F) к заднему правому колесу;
   - трубку (G) к переднему левому колесу.
3. Снимите модулятор давления с блоком управления системы ABS (H) и кронштейн (I) в сборе.
4. Снимите модулятор давления с кронштейна.

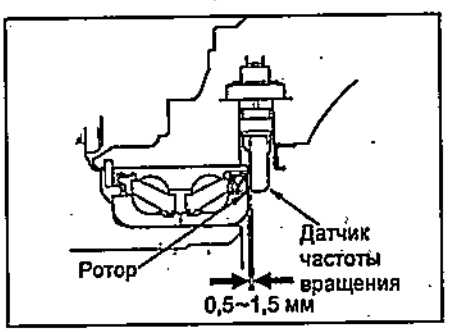


Снятие и установка модулятора давления с блоком управления системы ABS.

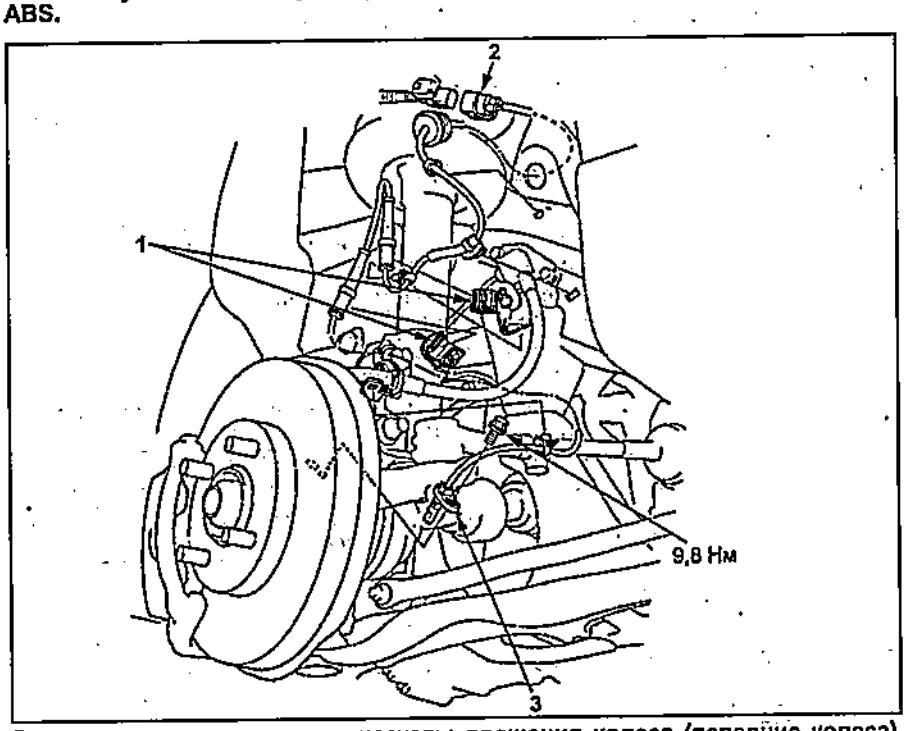
Проверка датчиков частоты вращения колес

1. Снимите колесо и проверьте датчик частоты вращения, ротор датчика на отсутствие повреждений. При необходимости замените датчик и/или ротор датчика.
2. Проверьте зазор между датчиком частоты вращения колеса и ротором датчика, как показано на рисунке. При необходимости отрегулируйте зазор.

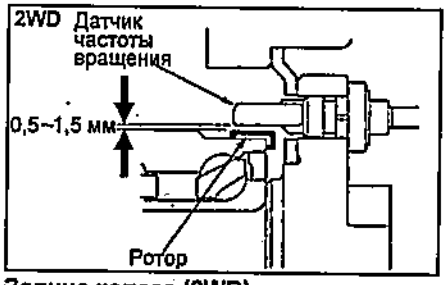
Номинальный зазор..... 0,5 - 1,5 мм



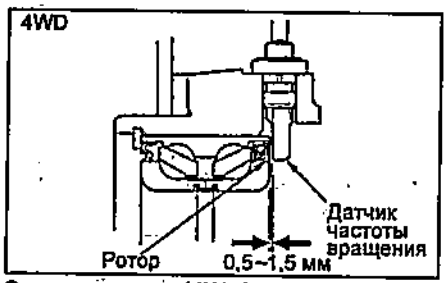
Передние колеса.



Снятие и установка датчика частоты вращения колеса (передние колеса).
1 - фиксатор провода, 2 - разъем, 3 - датчик частоты вращения колеса.



Задние колеса (2WD).



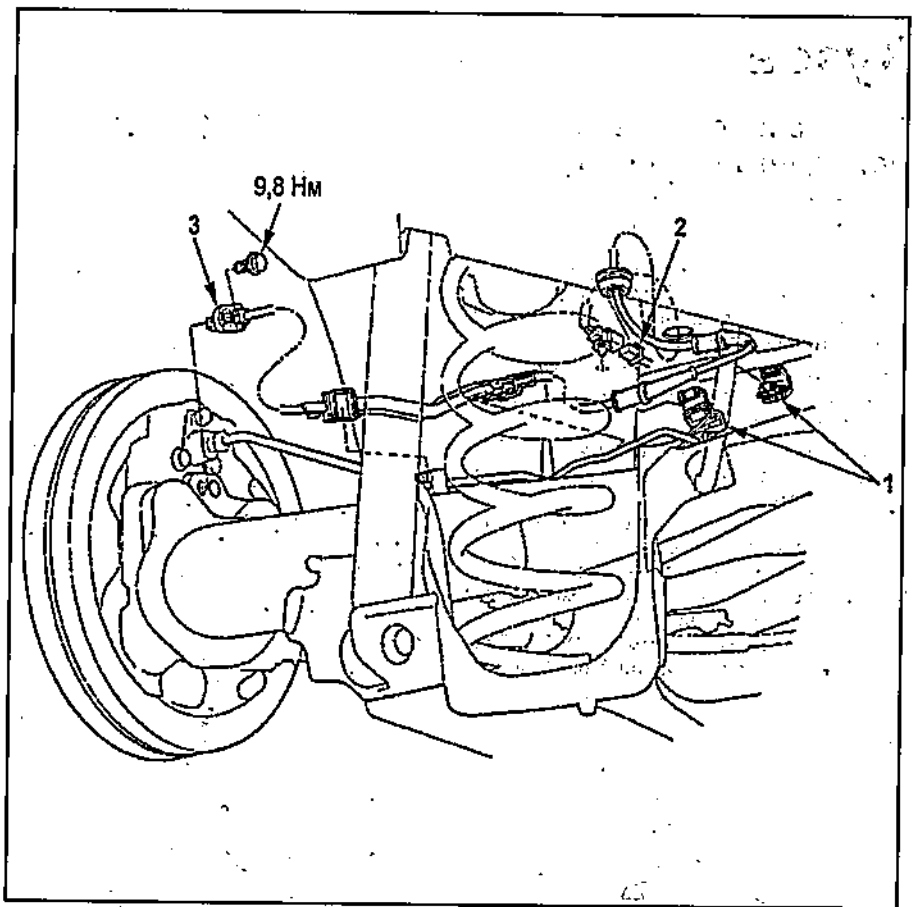
Задние колеса (4WD).

Если зазор не соответствует норме проверьте правильность установки датчика и отсутствие погнутостей рычагов подвески.

Снятие и установка датчиков частоты вращения колес

1. Поддомкратьте автомобиль и снимите колесо.
2. Снимайте датчики частоты вращения руководствуясь рисунками "Снятие и установка датчика частоты вращения колеса".

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.



Снятие и установка датчика частоты вращения колеса (задние колеса).
1 - фиксатор провода, 2 - разъем, 3 - датчик частоты вращения колеса.

Кузов

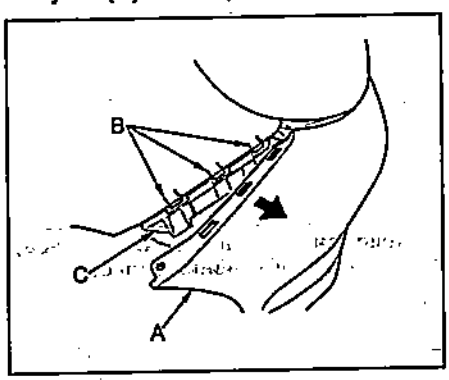
Снятие и установка переднего бампера

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. При снятии переднего бампера и нижней накладки бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний бампер".

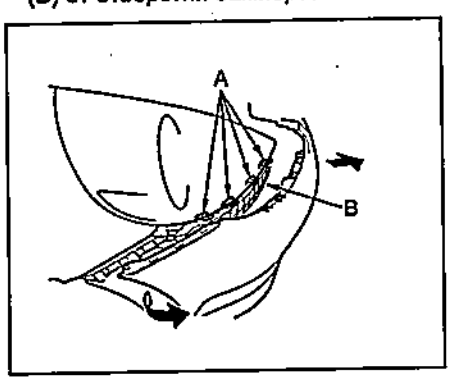
Внимание: не снимайте бампер в одиночку, он может упасть и травмировать вас.

Примечание: при снятии и установке будьте осторожны, не повредите кузов или бампер.

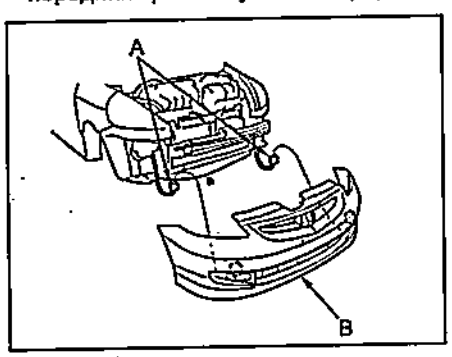
3. Снятие бампера проводите в следующей последовательности:
   а) Отверните винты (A и B) и отсоедините пистоны (C) от бампера (E) (см. сборочный рисунок).
   б) Отсоедините зажимы (B) боковой втулки (C) от отверстий бампера (A).



в) Отсоедините зажимы (A) кузова (B) от отверстий бампера.

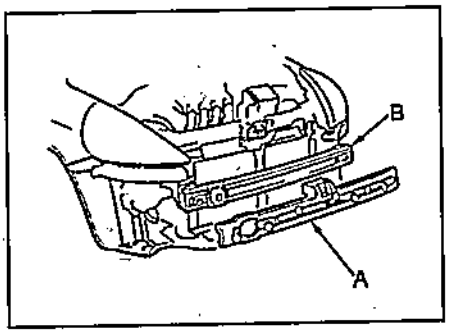


г) *(Модели с противотуманными фарами)* Отсоедините разъемы (A) передних противотуманных фар.

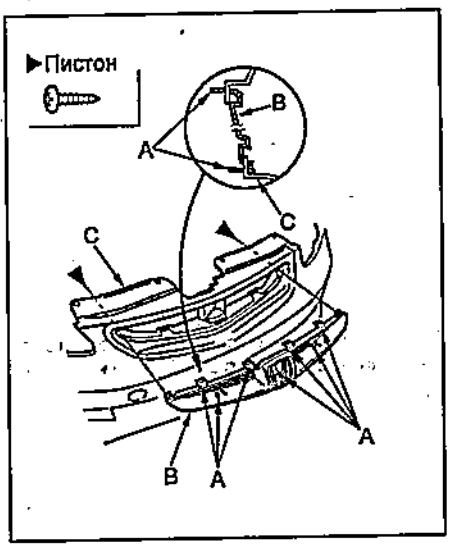


д) Снимите бампер (B).

е) Отсоедините усилитель (A) бампера от гасителя энергии (B).



ж) Отверните винты, отсоедините зажимы (A) и снимите решетку (B) радиатора с бампера (C).



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.
5. *(Модели с противотуманными фарами)* После установки отрегулируйте положение противотуманных фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

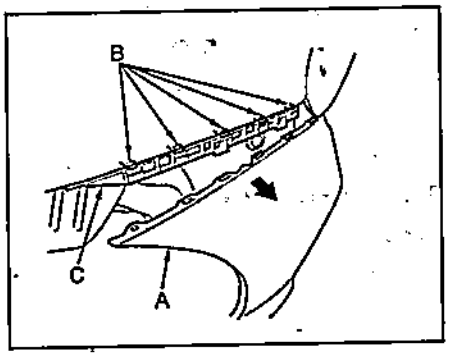
Снятие и установка заднего бампера

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. При снятии заднего бампера и нижней накладки бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Задний бампер".

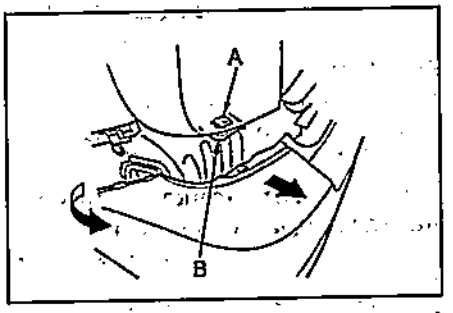
Внимание: не снимайте бампер в одиночку, он может упасть и травмировать вас.

Примечание: при снятии и установке будьте осторожны, не повредите кузов или бампер.

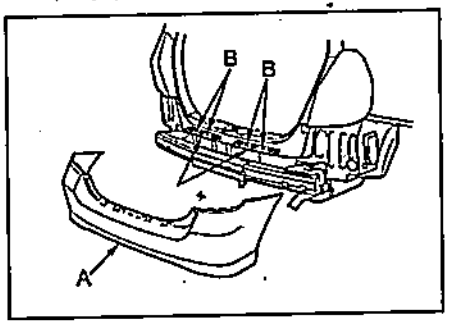
3. Снятие бампера проводите в следующей последовательности:
   а) Отверните болты (A), винты (B), винты (C) (модели с правым рулем и 4WD) и отсоедините пистоны (D) от бампера (см. сборочный рисунок).
   б) Отсоедините зажимы (B) боковой втулки (C) от отверстий бампера (A).



в) Отсоедините зажимы (A) бокового кронштейна (B) от отверстий бампера.



г) Отсоедините зажимы (B) верхних кронштейнов (C) от отверстий бампера (A) и снимите бампер.

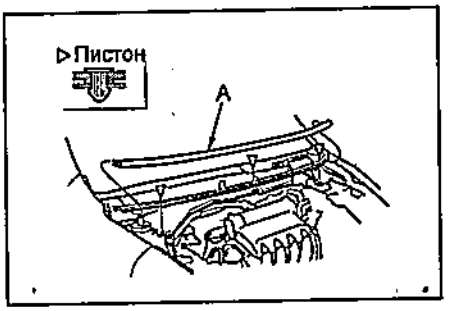


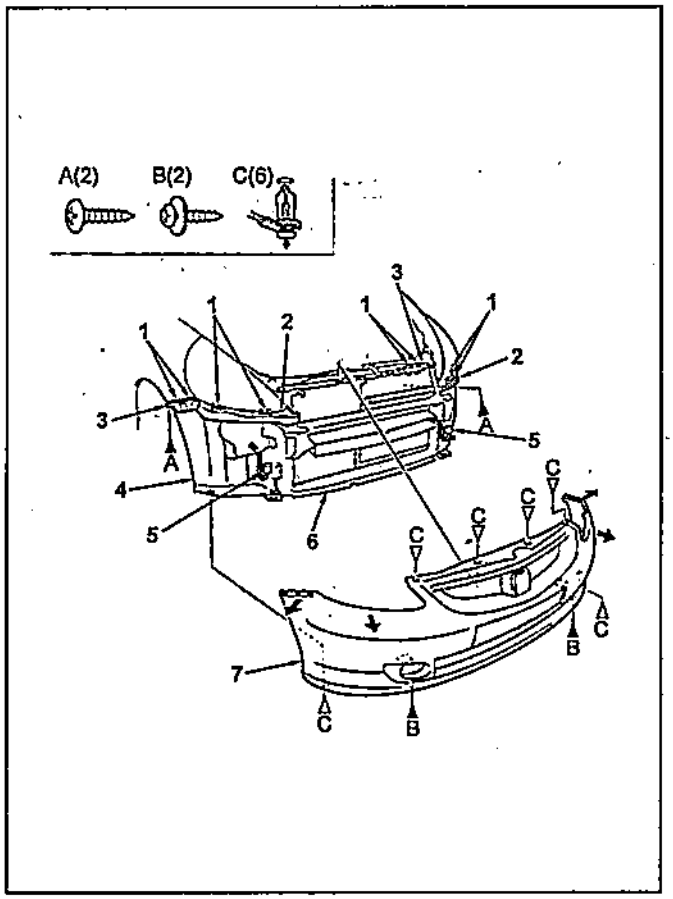
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

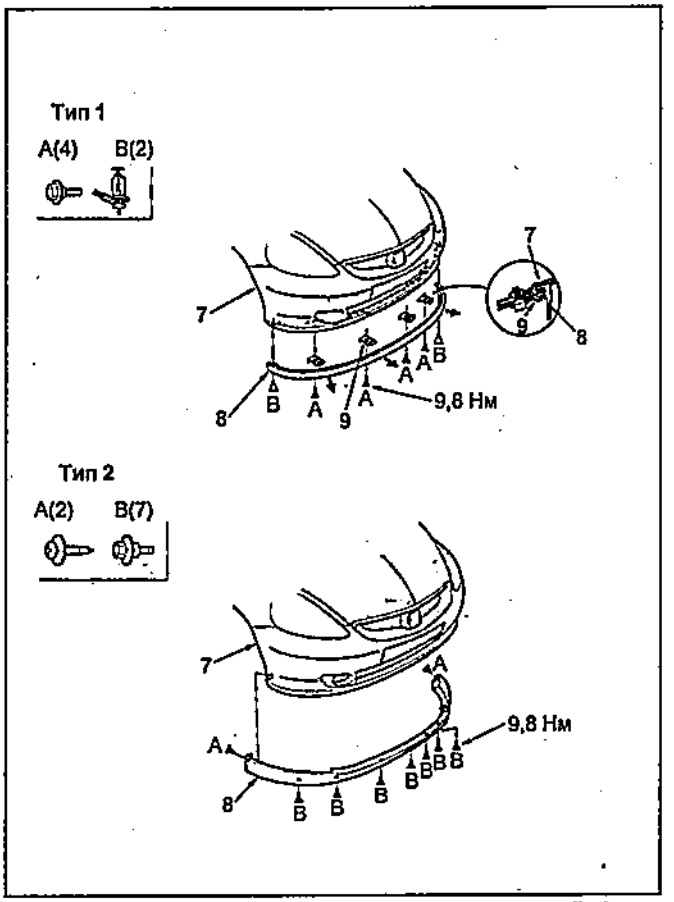
Снятие и установка вентиляционной решетки капота

1. Снимите рычаги и щетки стеклоочистителей (см. главу "Электрооборудование кузова").
2. Снимите задний уплотнитель (A) капота. Отсоедините три пистона.

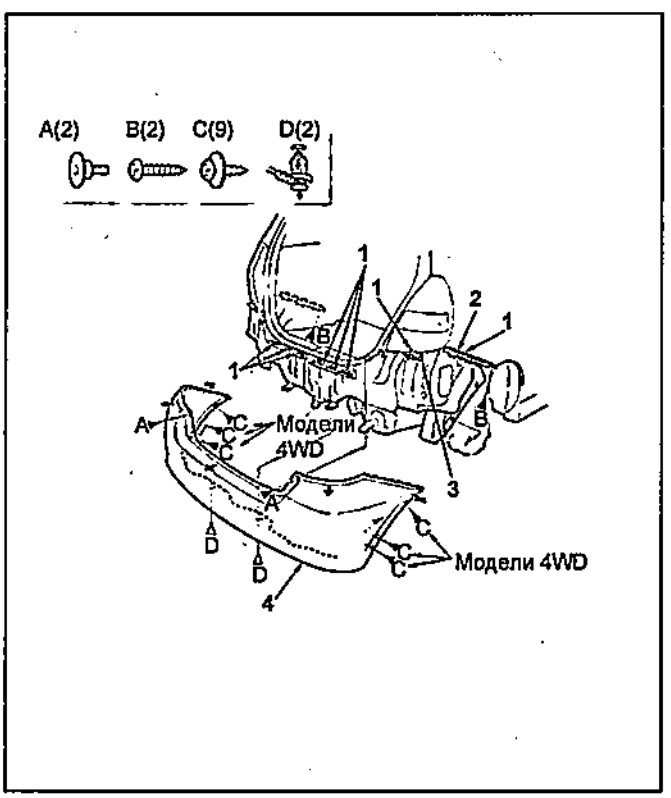
Примечание: при снятии и установке будьте осторожны, не повредите вентиляционную решетку.

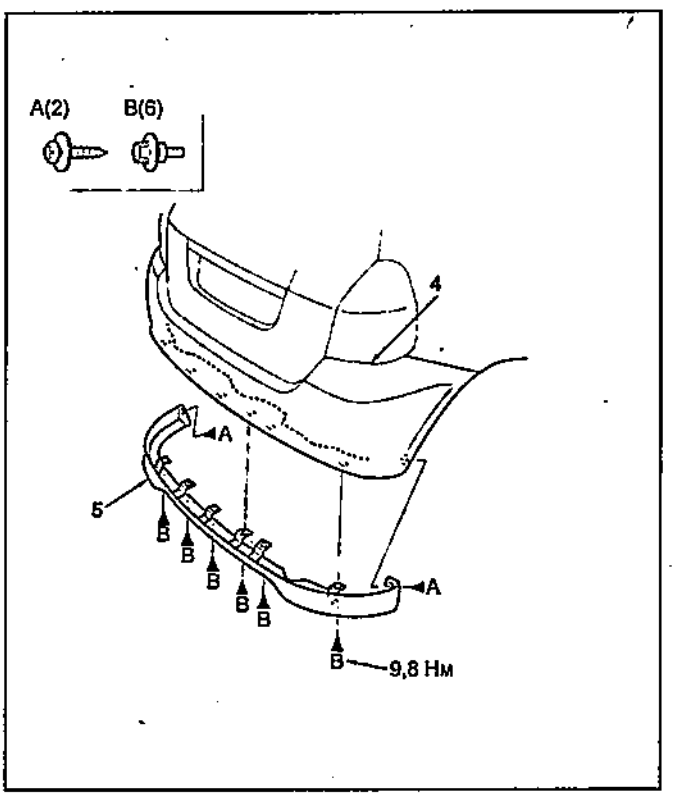






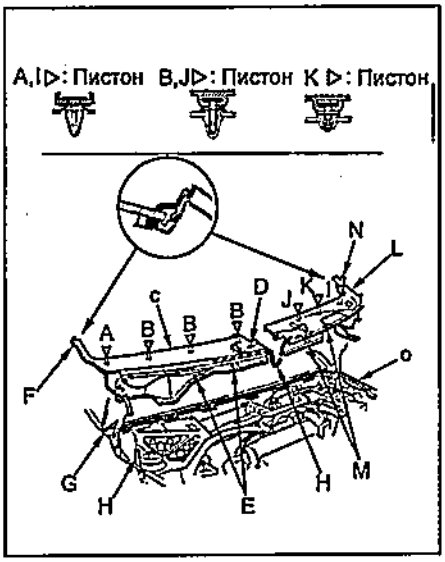
Передний бампер. 1 - зажим, 2 - кузов, 3 - боковая втулка, 4 - подкрылок, 5 - разъем противотуманной фары (модели с противотуманными фарами), 6 - брызговик, 7 - передний бампер, 8 - нижняя накладка бампера, 9 - ограничитель.





Задний бампер. 1 - зажим, 2 - боковая втулка, 3 - боковой кронштейн, 4 - задний бампер, 5 - нижняя накладка бампера.

3. Отсоедините пистоны (A и B), осторожно потяните вентиляционную решетку со стороны пассажира (C) вверх, отсоедините зажимы (D и E), затем потяните решетку на себя и отсоедините зажим (F) от кузова (G). Снимите вентиляционную решетку со стороны пассажира.



4. Извлеките шланг (H) омывателя лобового стекла из вентиляционной решетки (C).
5. Отсоедините пистоны (I, J и K), осторожно потяните вентиляционную решетку со стороны водителя (L) вверх, отсоедините зажимы (M) затем потяните решетку на себя и отсоедините зажим (N) от кузова (O). Снимите вентиляционную решетку со стороны водителя.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

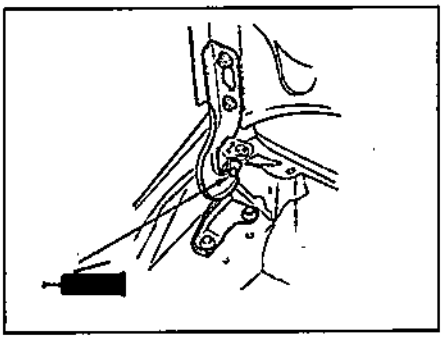
Капот

Регулировка горизонтального зазора

Ослабьте болты крепления петель (B) к кузову (см. рисунок "Регулировка капота") и отрегулируйте зазор. После регулировки затяните болты крепления.

Момент затяжки.....9,8 Н·м

После регулировки нанесите смазку, как показано на рисунке.



Регулировка вертикальных зазоров

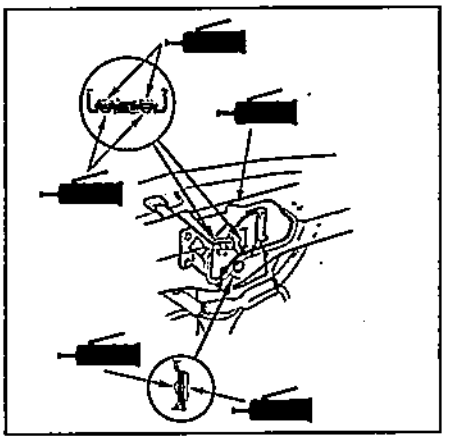
Отрегулируйте высоту переднего края капота (A), поворачивая подушки (C), как показано на рисунке "Регулировка капота".

Регулировка положения замка капота

Ослабьте болты (E) крепления замка (D) капота и отрегулируйте положение замка по вертикали и горизонтали, как показано на рисунке "Регулировка капота". После регулировки затяните болты крепления.

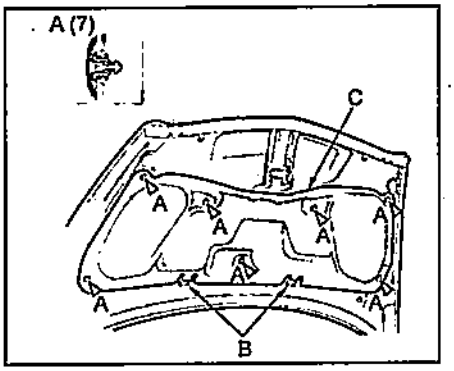
Момент затяжки.....9,8 Н·м

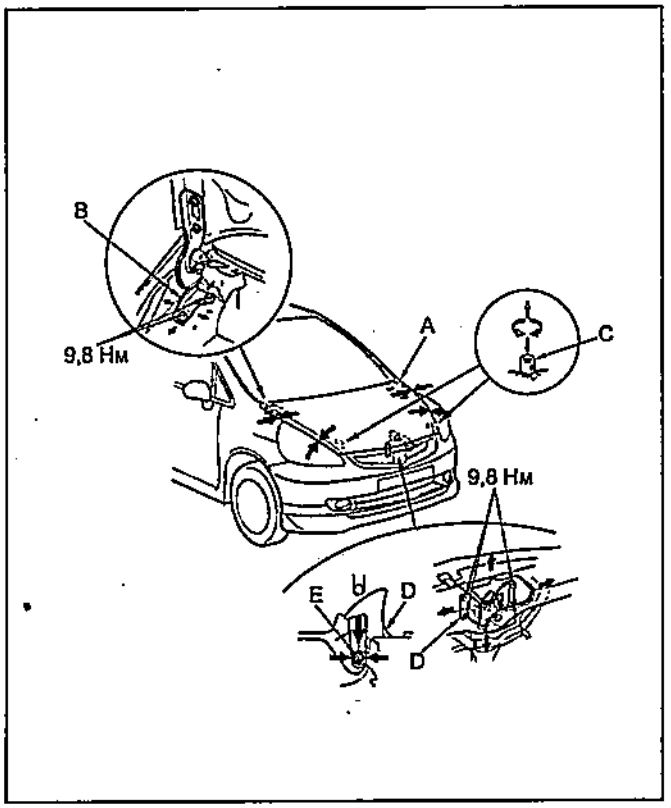
После регулировки нанесите смазку, как показано на рисунке.



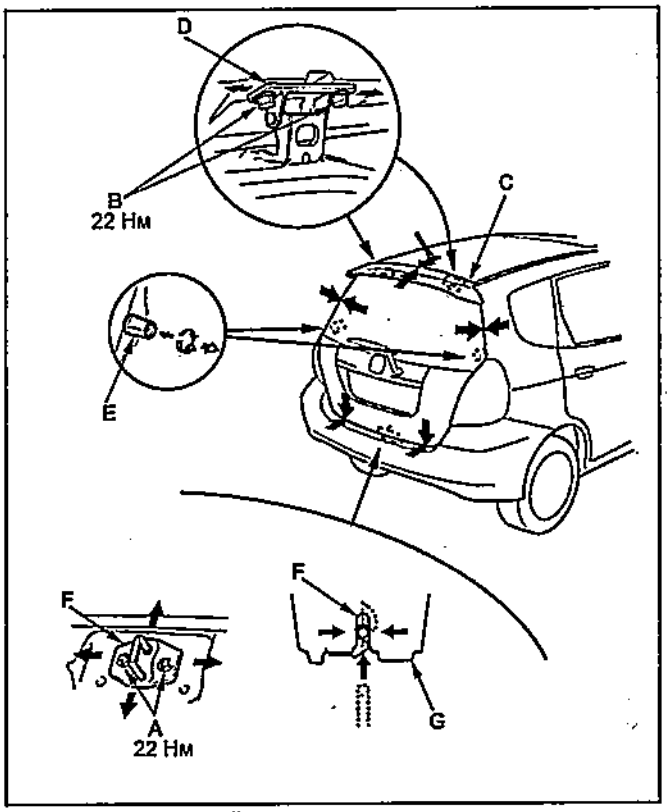
Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите защитный экран.
   а) Отсоедините шланг омывателя лобового стекла (см. раздел "Снятие и установка вентиляционной решетки капота").
   б) При помощи съемника отсоедините пистоны (A) и зажимы (B), затем снимите защитный экран (C).



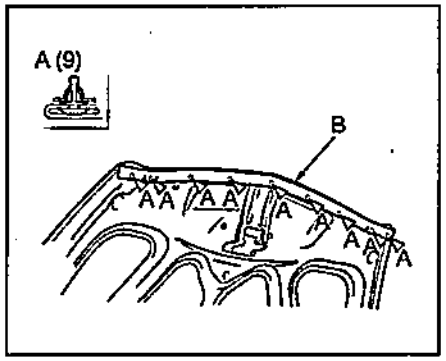


Регулировка капота.

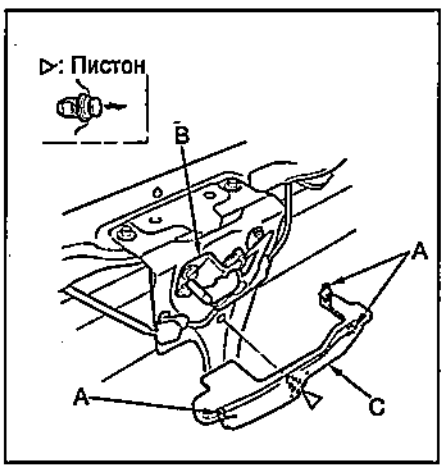


Регулировка задней двери.

3. При помощи съемника отсоедините пистоны (A), затем снимите передний уплотнитель (B) капота.

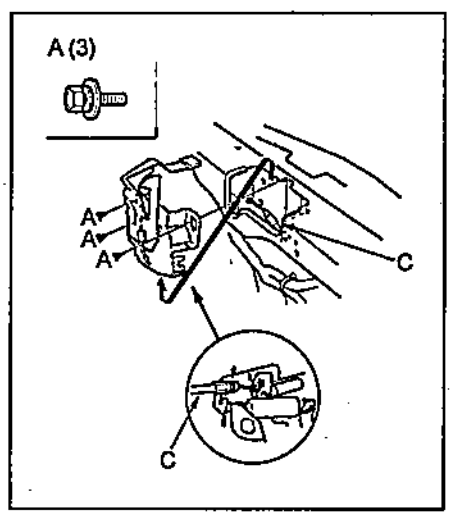


4. Снимите замок капота.
а) *(Модели с левым рулем)* Отсоедините пистон, зажимы (A) и отсоедините крышку (C) от замка капота (B).



б) Отверните болты (A) и отсоедините замок от кузова.

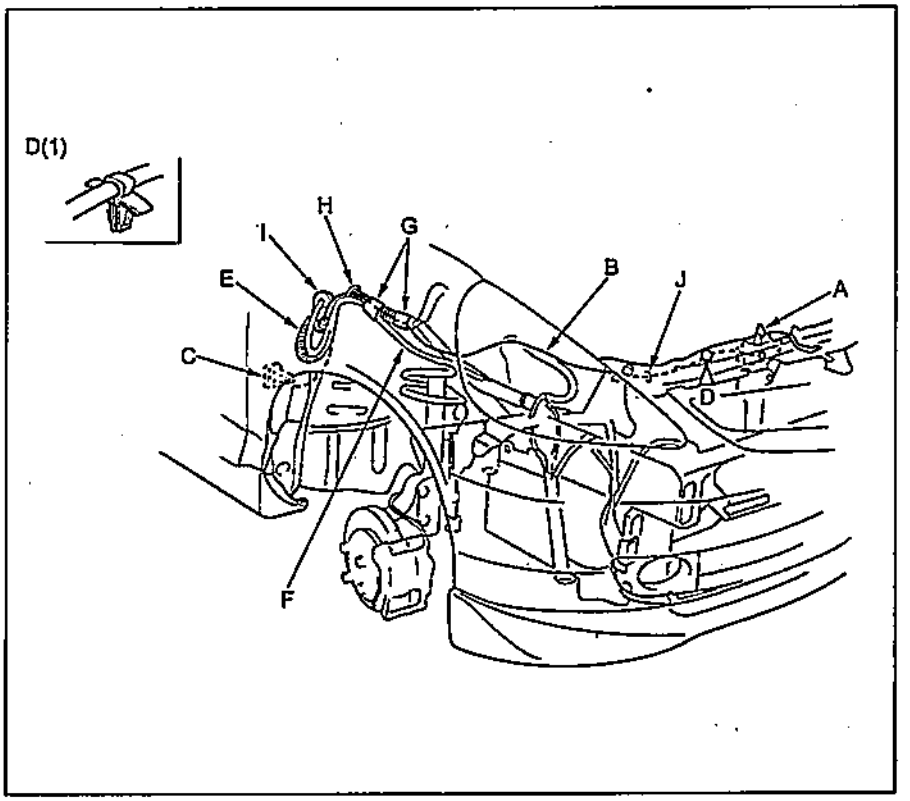
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



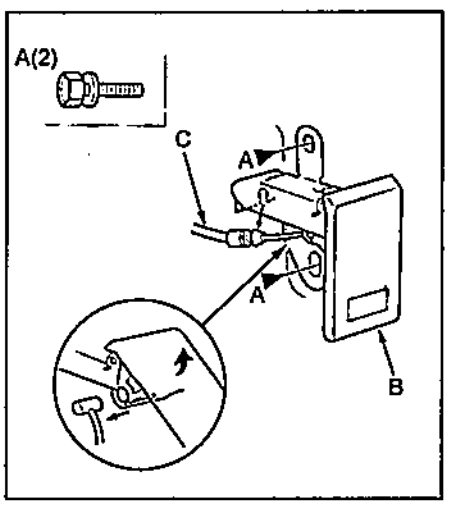
в) Отсоедините трос (C) привода замка капота от замка.

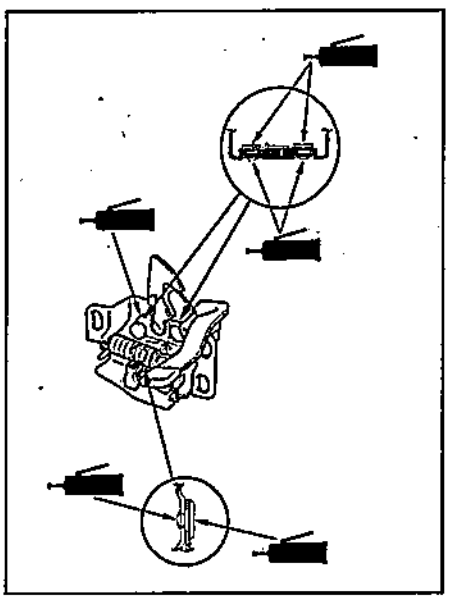
5. Снимите рычаг привода замка капота.
а) Снимите переднюю боковую отделку салона (см. раздел "Снятие и установка внутренней отделки салона").
б) Отверните болты (A), затем снимите рычаг (B) привода замка капота.

Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



Снятие троса привода замка капота.





в) Отсоедините трос (C) привода замка капота.

6. Снимите трос привода замка капота (см. рисунок "Снятие троса привода замка капота").
а) Снимите подкрылок (см. раздел "Снятие и установка подкрылка").
б) Снимите переднюю боковую отделку салона (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
в) Отсоедините трос (B) привода замка капота от замка (A) и от рычага (C).
г) При помощи съемника отсоедините фиксаторы (D и H).
д) Снимите уплотнитель (I).
е) Отклейте липкую ленту (G) и отсоедините трос привода замка капота от жгута проводов (E) и от шланга омывателя лобового стекла (F).
ж) Вытащите трос через отверстие (J).

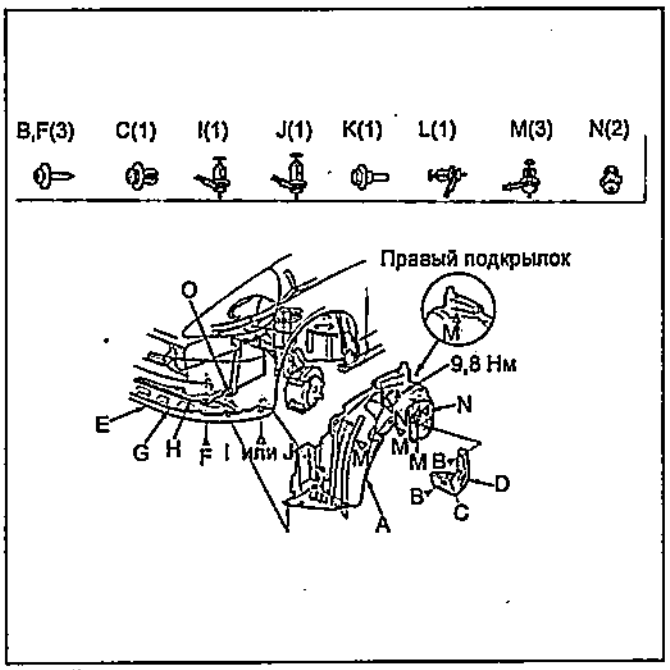
7. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед установкой замка капота нанесите смазку, как показано на рисунке.

Снятие и установка подкрылка

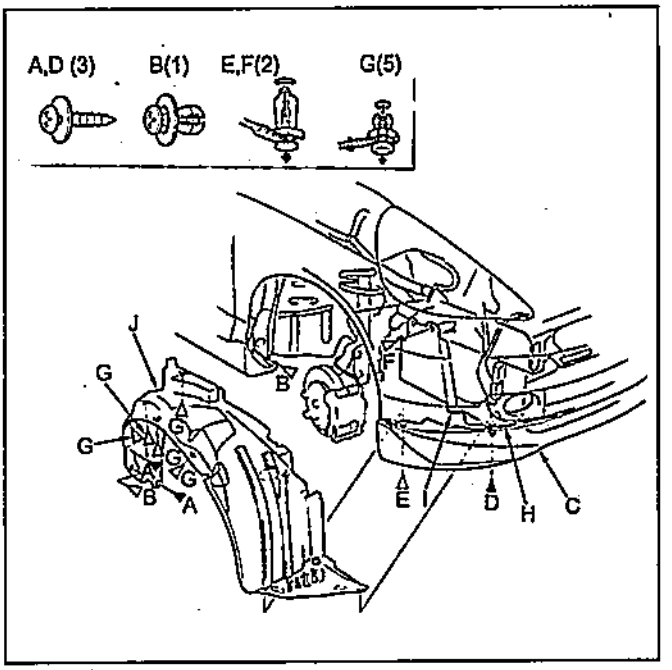
1. При снятии и установке подкрылка руководствуйтесь сборочными рисунками "Левый подкрылок" и "Правый подкрылок".
2. Отверните винты.
3. *(Левый подкрылок)*
Отверните болт (K) крепления подкрылка (A) к брызговику (H).

Момент затяжки ..... 9,8 Н·м

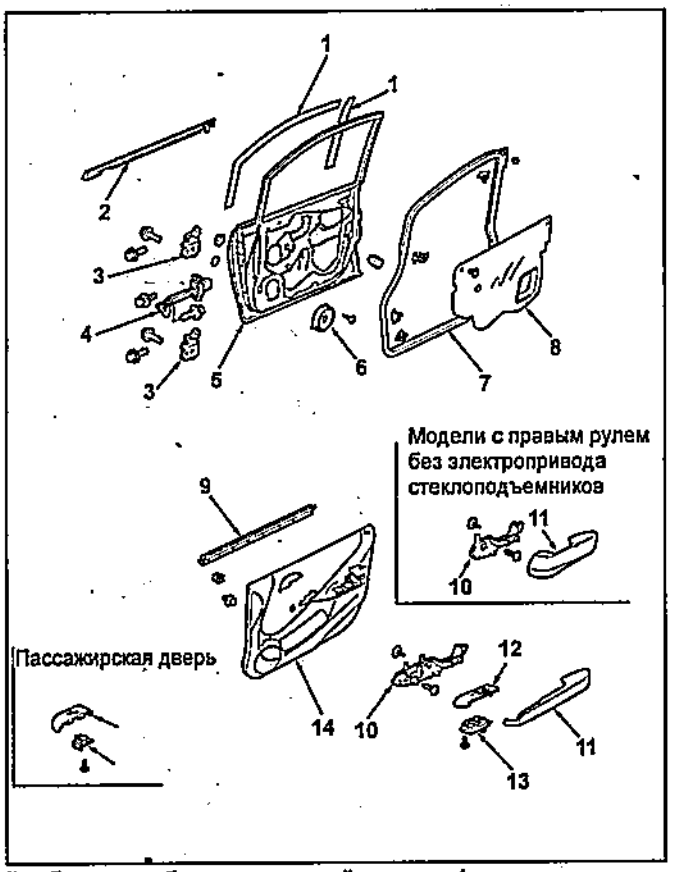
4. *(Правый подкрылок)*
Отсоедините фиксатор (G) крепления подкрылка (J) к брызговику (H).
5. Отсоедините фиксаторы крепления переднего бампера и подкрылка.
6. Снимите подкрылок.
7. Установка производится в порядке, обратном снятию.

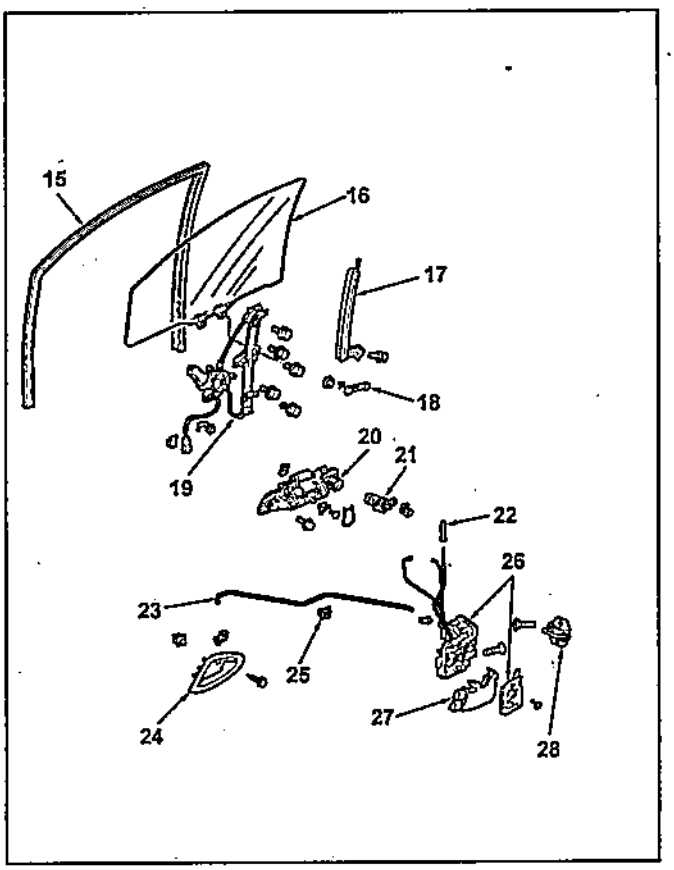


Левый подкрылок.



Правый подкрылок.





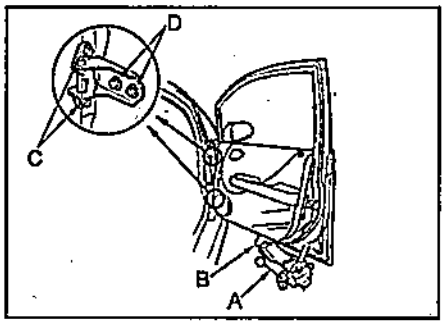
Разборка и сборка передней двери. 1 - отделочная панель стекла двери, 2 - молдинг двери, 3 - петля двери, 4 - ограничитель открывания двери, 5 - передняя дверь, 6 - динамик, 7 - уплотнитель двери, 8 - крышка технологического отверстия, 9 - нижний уплотнитель стекла двери, 10 - кронштейн подлокотника, 11 - подлокотник, 12 - отделка панели управления стеклоподъемниками, 13 - панель управления стеклоподъемниками, 14 - отделочная панель двери, 15 - верхний уплотнитель стекла двери, 16 - стекло двери, 17 - направляющая стекла двери, 18 - ручка управления стеклоподъемником (модели с правым рулем без электропривода стеклоподъемников), 19 - механизм стеклоподъемника, 20 - внешняя ручка двери, 21 - цилиндр замка, 22 - фиксатор, 23 - внутренняя тяга открывания двери, 24 - внутренняя ручка двери, 25 - держатель, 26 - замок двери, 27 - силовой привод замка двери (кроме моделей с правым рулем без силового привода замка двери), 28 - скоба замка двери.

Передняя дверь

Регулировка

1. При необходимости отрегулируйте положение передней двери.
   а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения двери ослабьте болты (C и D) крепления петли двери, как показано на рисунке.

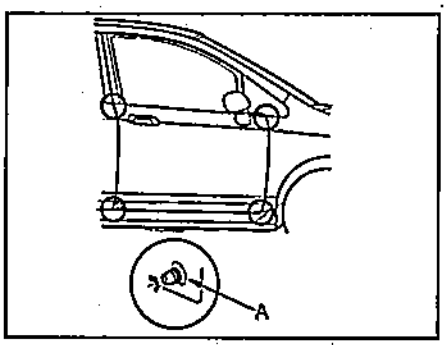
Примечание: подставьте под открытую дверь домкрат (A), предварительно положив на него полотенце или другую ткань (B), чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.



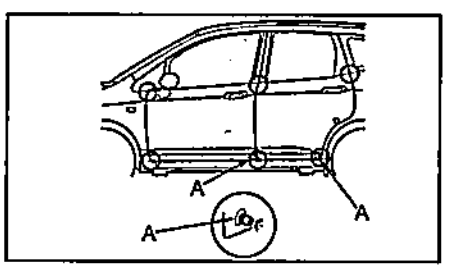
   б) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки ..... 29 Н·м

   в) Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки (A), как показано на рисунке.



2. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.
   а) Ослабьте винты (B) крепления скобы (A) замка двери.
   б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней пластиковым молотком (C).

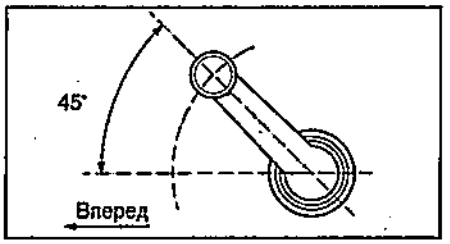


   в) Затяните винты после регулировки.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

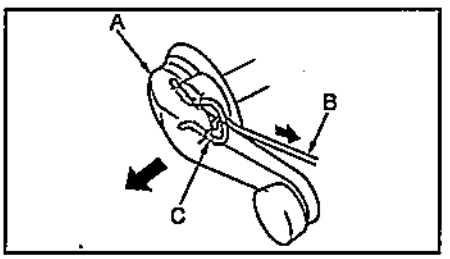
Разборка и сборка

Примечание: сборка производится в порядке, обратном разборке, с учетом следующего:
(Модели с правым рулем без электропривода стеклоподъемников)
Установите ручку управления стеклоподъемником, как показано на рисунке.

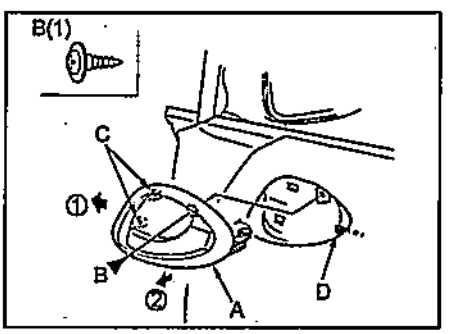


Отделочная панель двери

1. Полностью опустите стекло.
2. *(Модели с правым рулем без электропривода стеклоподъемников)*
Отсоедините тягу (B) от петли (C) и снимите ручку (A) управления стеклоподъемником.



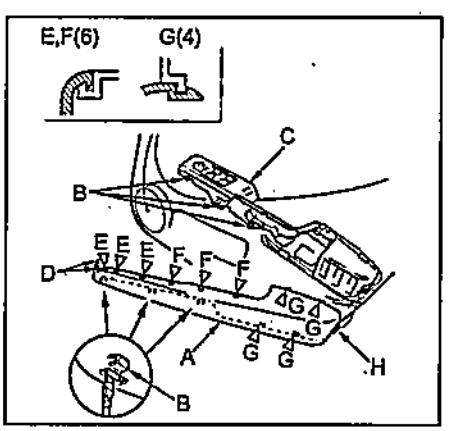
3. Снимите внутреннюю ручку двери.
   а) Отверните винт (B).
   б) Потяните внутреннюю ручку (A) на себя и отсоедините зажимы (C).
   в) Отсоедините внутреннюю тягу (D) открывания двери от ручки.



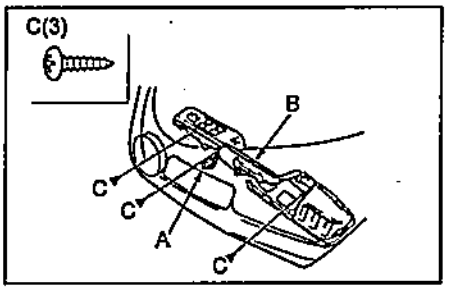
4. Снимите подлокотник.
   а) При помощи отвертки отсоедините зажимы (B).

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

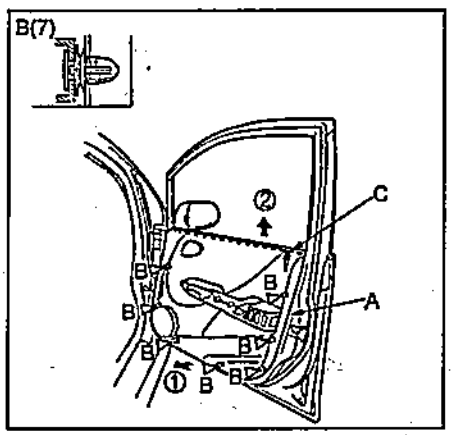
   б) Отсоедините зажимы (D и E) от панели управления стеклоподъемниками (C).
   в) Отсоедините зажимы (F и G).
   г) Отсоедините зажим (H), потяните подлокотник (A) на себя и снимите его.



5. Снимите кронштейн подлокотника.
   а) Отсоедините разъем (A).
   б) Отверните винты (C) и снимите кронштейн подлокотника (B).

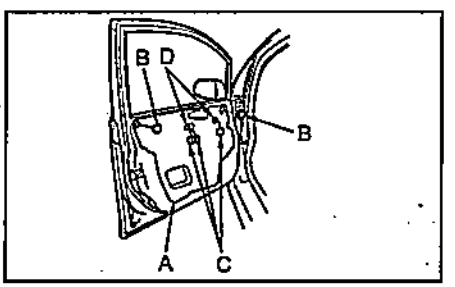


6. Снимите отделочную панель двери.
   а) Отсоедините фиксаторы (B).
   б) Вытащите тягу (C) замка двери через отверстие в отделочной панели (A) двери.
   в) Потяните отделочную панель в направлениях, указанных на рисунке, и осторожно снимите ее.

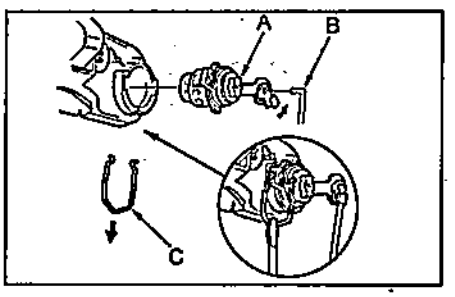


Внешняя ручка двери

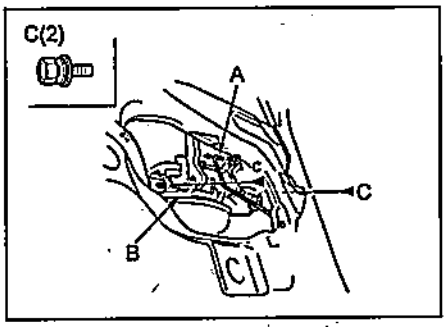
1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
   а) Снимите заглушки (B).
   б) Вытащите жгуты проводов (C) через отверстия в крышке технологического отверстия (A) и снимите крышку.



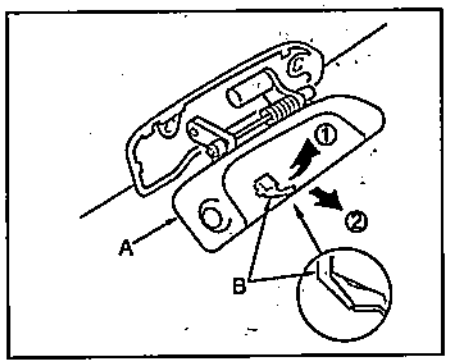
4. Отсоедините фиксатор (C), затем снимите цилиндр замка (A). Отсоедините тягу (B) от цилиндра замка.



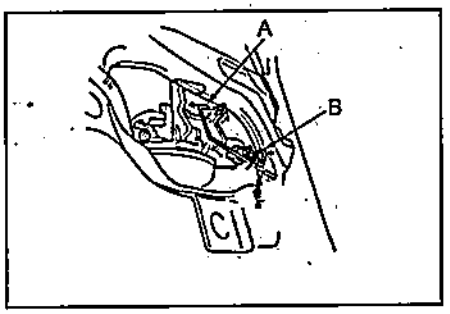
5. Отсоедините тягу (A) от внешней ручки (B) и отверните болты (C).
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



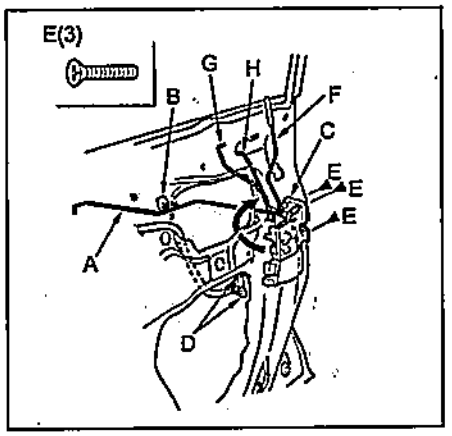
6. Отсоедините зажим (B), затем снимите внешнюю ручку (A) в последовательности, указанной на рисунке.



Замок двери
1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель передней двери и крышку технологического отверстия.
3. Отогните верхний уплотнитель стекла двери, как показано на рисунке, отверните болт (B) и снимите направляющую (A) стекла двери.
Момент затяжки ..... 8 Н·м

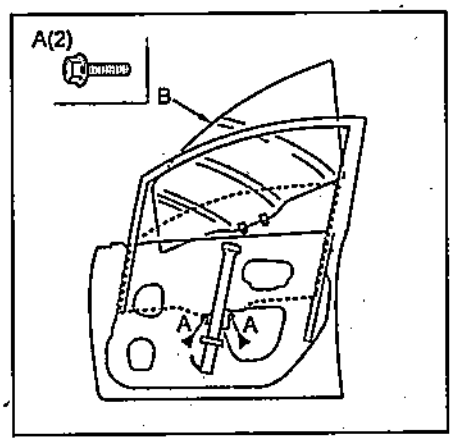


4. Отсоедините тяги (A и B) от цилиндра замка.

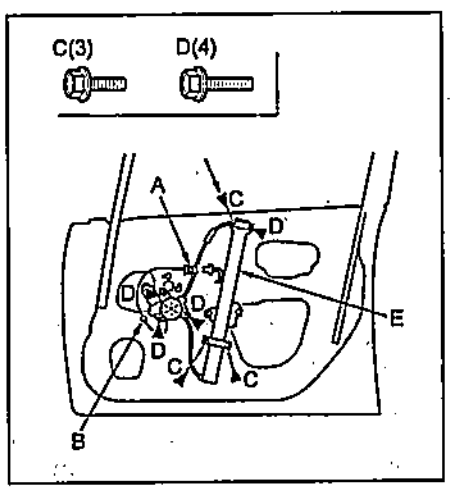


5. Отсоедините внутреннюю тягу (A) открывания двери от держателя (B).
6. Отсоедините разъемы (D) привода замка двери.
7. Отверните винты (E) и осторожно вытащите замок двери через технологическое отверстие.
Момент затяжки ..... 5 Н·м

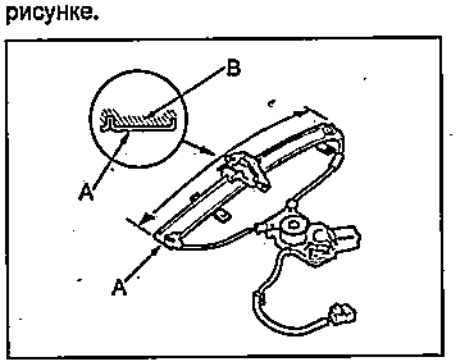
Механизм стеклоподъемника
1. Снимите отделочную панель двери и крышку технологического отверстия.
2. Поднимите стекло (B) двери так, чтобы были видны болты (A) крепления стекла. Отверните болты. Осторожно вытащите стекло.
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



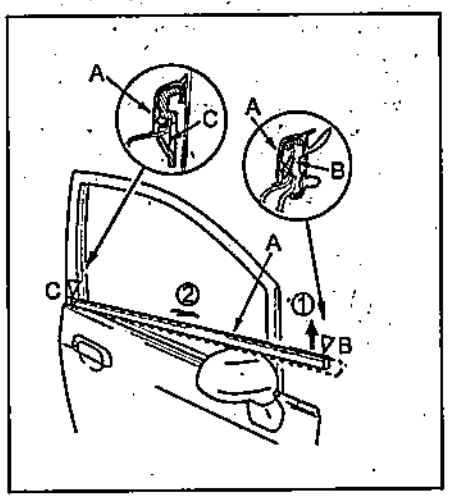
3. Отсоедините разъем (A) и фиксатор (B).



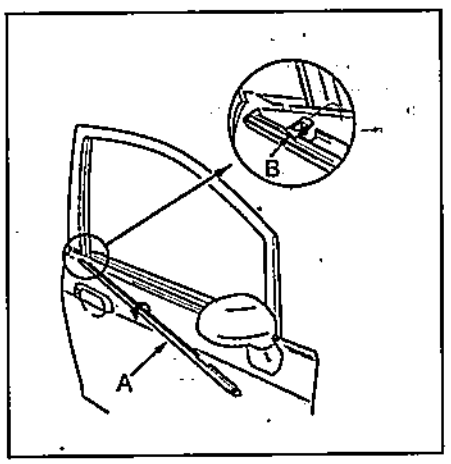
4. Отверните болты (C) и ослабьте болты (D). Затем вытащите механизм стеклоподъемника (E) через технологическое отверстие.
Момент затяжки ..... 8 Н·м
5. Нанесите смазку (B) на механизм стеклоподъемника (A), как показано на рисунке.



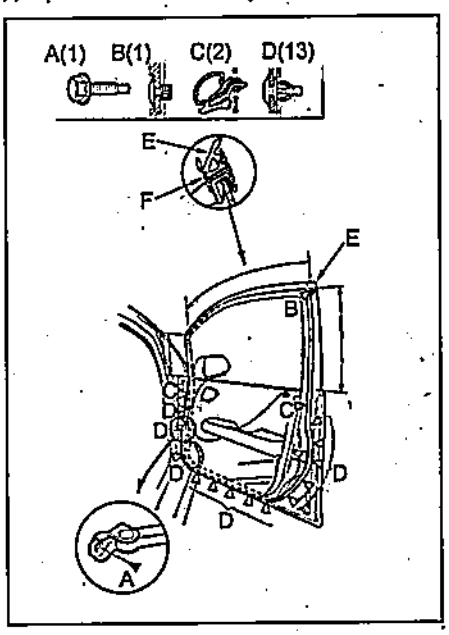
Молдинг стекла двери
1. Отсоедините фиксатор (B) и частично отсоедините молдинг (A) от двери в последовательности, указанной на рисунке.



2. Отсоедините зажим (B) и снимите молдинг (A) стекла двери.



Уплотнитель двери
1. Отверните болт (A).
Момент затяжки ..... 29 Н·м
2. Отсоедините фиксаторы (B, C и D) и затем снимите уплотнитель (E) двери.



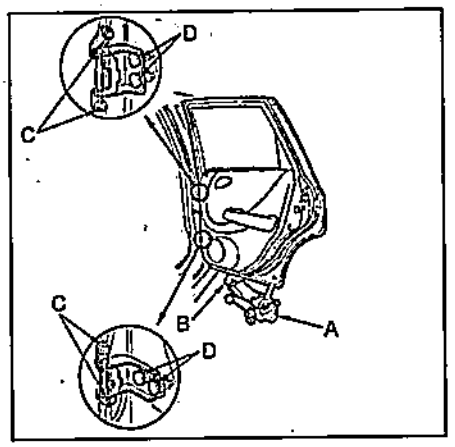
Задняя боковая дверь

Регулировка

1. При необходимости отрегулируйте положение задней боковой двери.

а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения двери ослабьте болты (C и D) крепления петли двери, как показано на рисунке.

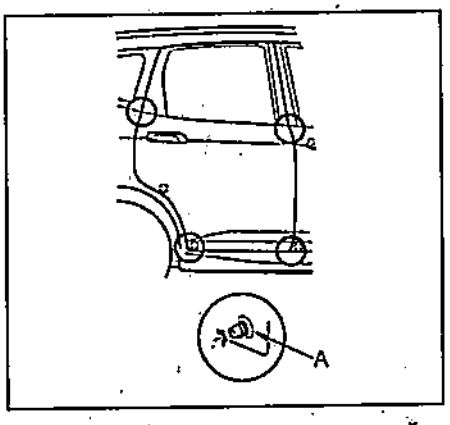
Примечание: подставьте под открытую дверь домкрат (A), предварительно положив на него полотенце или другую ткань (B), чтобы не повредить окрашенные поверхности двери.



б) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки ..... 29 Н·м

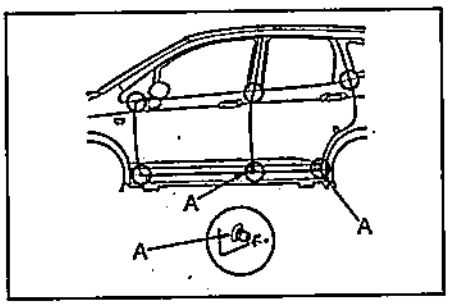
в) Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки, как показано на рисунке.



2. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.

а) Ослабьте винты (B) крепления скобы (A) замка двери.

б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней пластиковым молотком (C).



в) Затяните винты после регулировки.

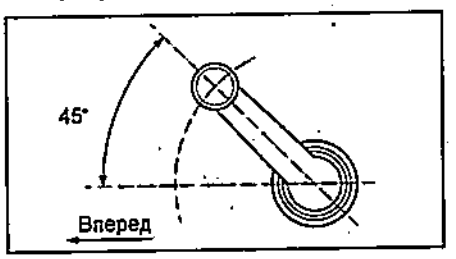
Момент затяжки..... 18 Н·м

Разборка и сборка

Примечание: сборка производится в порядке, обратном разборке, с учетом следующего:

(Модели с правым рулем без электропривода стеклоподъемников)

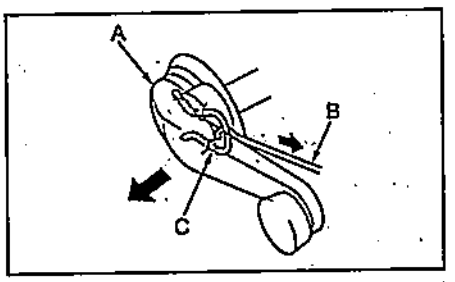
Установите ручку управления стеклоподъемником, как показано на рисунке.

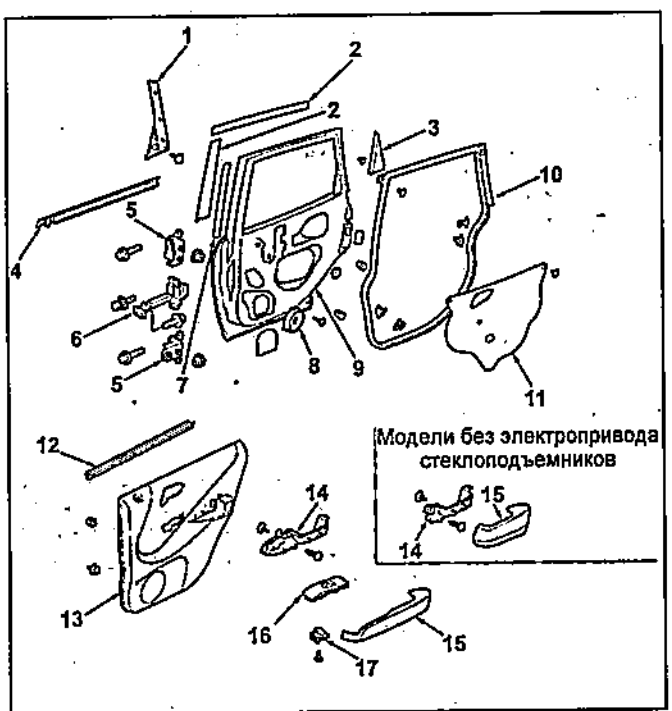


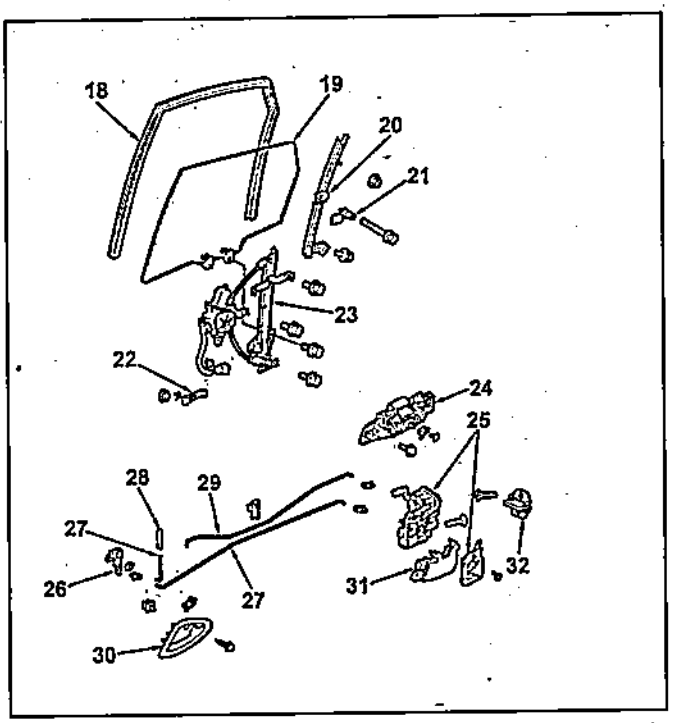
Отделочная панель двери

1. Полностью опустите стекло.

2. *(Модели с правым рулем без электропривода стеклоподъемников)* Отсоедините тягу (B) от петли (C) и снимите ручку (A) управления стеклоподъемником.

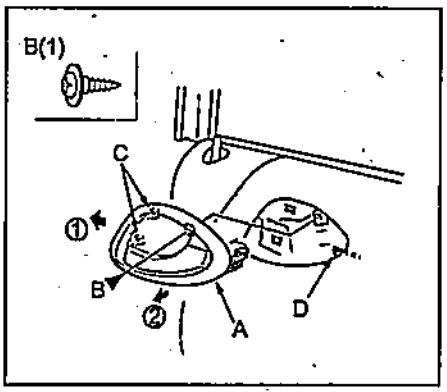






Разборка и сборка задней боковой двери. 1 - внешняя отделка двери, 2 - отделочная панель стекла двери, 3 - угловая внутренняя отделка двери, 4 - молдинг двери, 5 - петля двери, 6 - ограничитель открывания двери, 7 - центральный уплотнитель двери, 8 - динамик (модели с динамиком), 9 - задняя боковая дверь, 10 - уплотнитель двери, 11 - крышка технологического отверстия, 12 - нижний уплотнитель стекла двери, 13 - отделочная панель двери, 14 - кронштейн подлокотника, 15 - подлокотник, 16 - отделка панели управления стеклоподъемниками, 17 - панель управления стеклоподъемниками, 18 - верхний уплотнитель стекла двери, 19 - стекло двери, 20 - направляющая стекла двери, 21 - втулка, 22 - ручка управления стеклоподъемником (модели с правым рулем без электропривода стеклоподъемников), 23 - механизм стеклоподъемника, 24 - внешняя ручка двери, 25 - замок двери, 26 - держатель, 27 - внутренняя запорная тяга замка, 28 - фиксатор, 29 - внутренняя тяга открывания двери, 30 - внутренняя ручка двери, 31 - силовой привод замка двери (кроме моделей с правым рулем без силового привода замка двери), 32 - скоба замка двери.

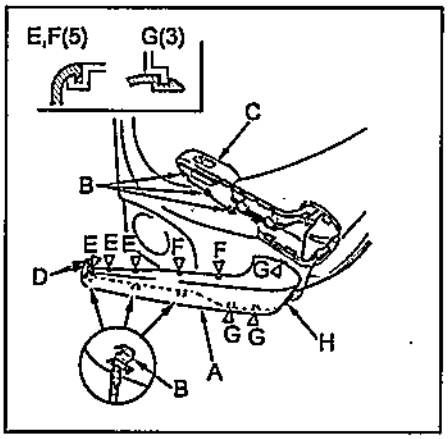
3. Снимите внутреннюю ручку двери.
а) Отверните винт (B).
б) Потяните внутреннюю ручку (A) на себя и отсоедините зажимы (C).
в) Отсоедините внутреннюю тягу (D) открывания двери от ручки.



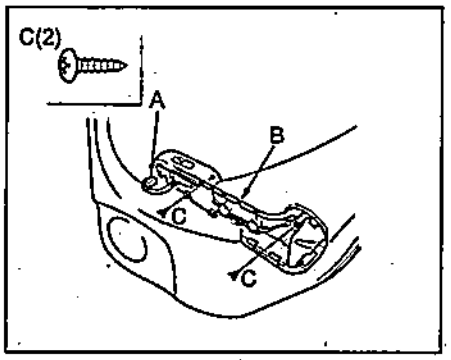
4. Снимите подлокотник.
а) При помощи отвертки отсоедините зажимы (B).

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

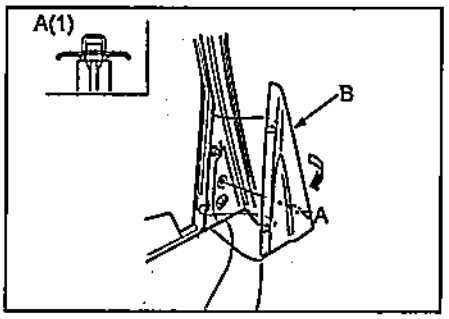
б) Отсоедините зажимы (D и E) от панели управления стеклоподъемниками (C).
в) Отсоедините зажимы (F и G).
г) Отсоедините зажим (H), потяните подлокотник (A) на себя и снимите его.



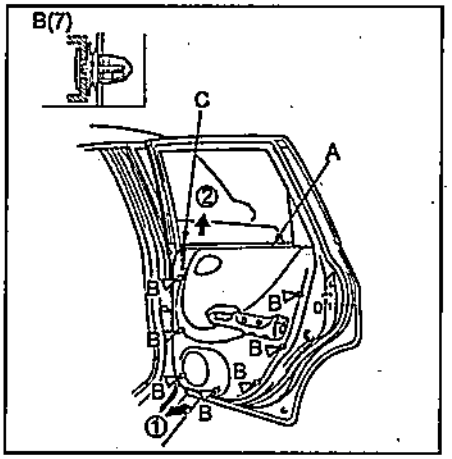
5. Снимите кронштейн подлокотника.
а) Отсоедините разъем (A).
б) Отверните винты (C) и снимите кронштейн подлокотника (B).



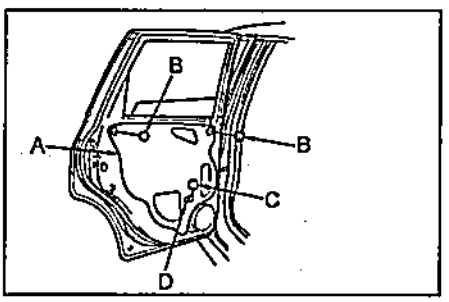
6. Потяните вверх угловую внутреннюю отделку (B) стекла задней боковой двери, отсоедините зажим (A). Снимите угловую внутреннюю отделку.



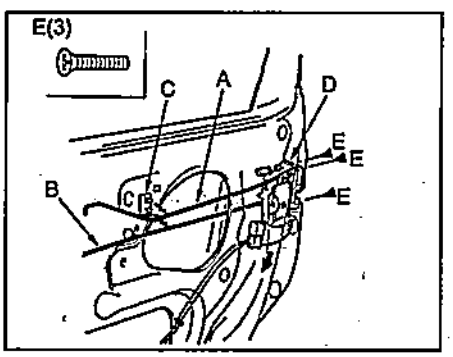
7. Снимите отделочную панель двери.
а) Отсоедините фиксаторы (B).
б) Вытащите тягу (C) замка двери через отверстие в отделочной панели (A) двери.
в) Потяните отделочную панель вверх и осторожно снимите ее.



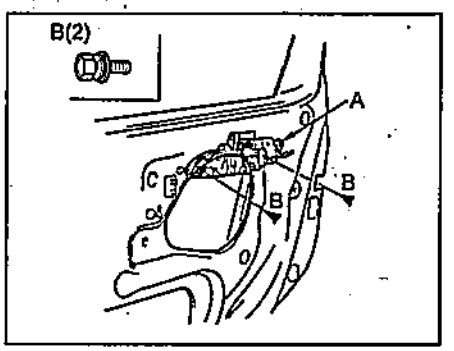
Внешняя ручка двери
1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель двери.
3. Снимите крышку технологического отверстия.
а) Снимите заглушки (B).
б) Вытащите жгут проводов (C) через отверстия в крышке технологического отверстия (A) и снимите крышку.



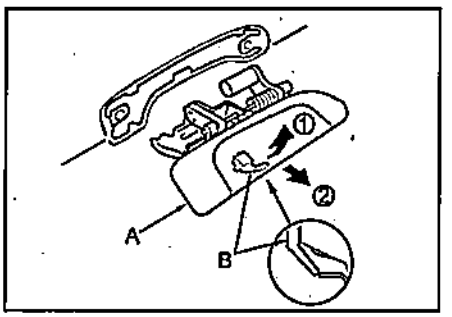
4. Отсоедините внутреннюю тягу (A) открывания двери и внутреннюю запорную тягу (B) замка (D) от держателя (C).



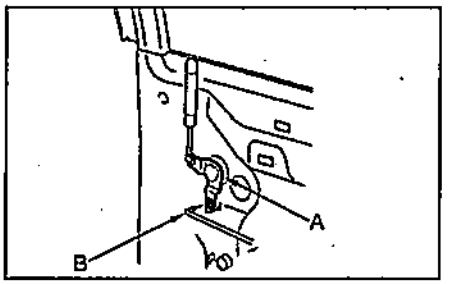
5. Отверните винты (E) и опустите замок вниз, как показано на рисунке.
Момент затяжки ..... 5 Н·м
6. Отверните болты (B) крепления внешней ручки (A).
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



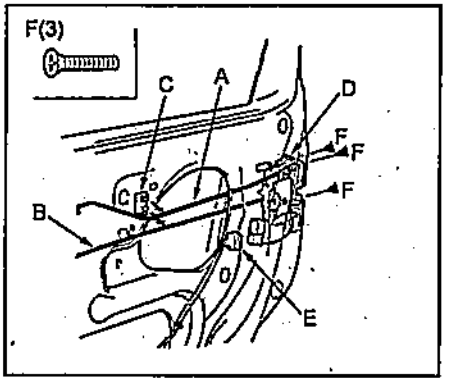
7. Отсоедините зажим (B), затем снимите внешнюю ручку (A) в последовательности, указанной на рисунке.



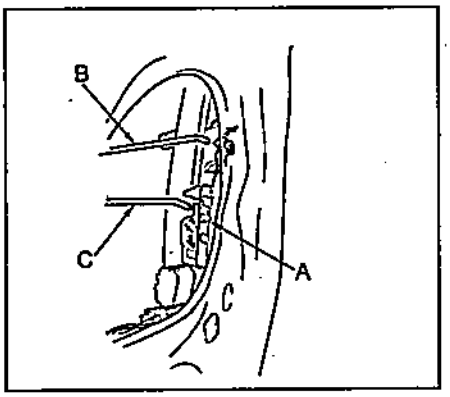
Замок двери
1. Полностью поднимите стекло.
2. Снимите отделочную панель передней двери, крышку технологического отверстия и направляющую стекла двери.
3. Отсоедините тягу (B) от держателя (A), как показано на рисунке.



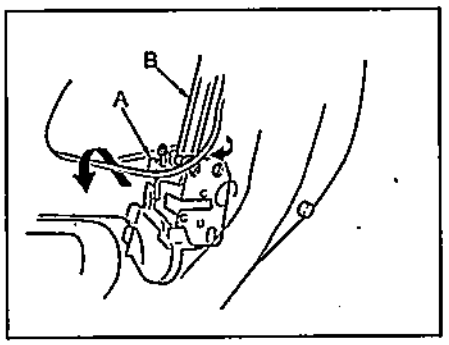
4. Отсоедините внутреннюю тягу (A) открывания двери и внутреннюю запорную тягу (B) замка (D) от держателя (C). Отсоедините разъем (E) привода замка двери.



5. Отверните винты (F) и отсоедините замок двери.
6. Отсоедините тяги (B и C) от замка (A) двери, как показано на рисунке.

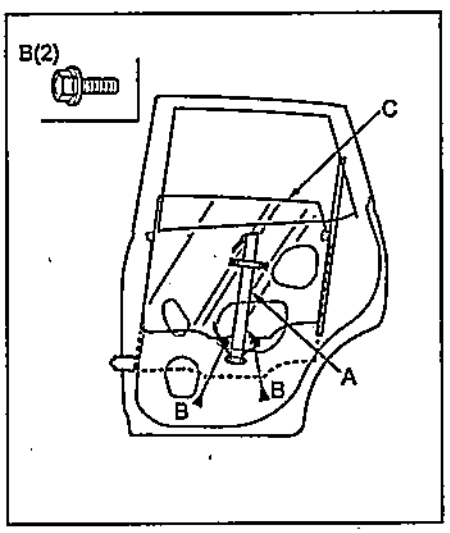


7. Отсоедините замок (A) двери от направляющей (B) стекла двери, как показано на рисунке, и осторожно вытащите его через технологическое отверстие.



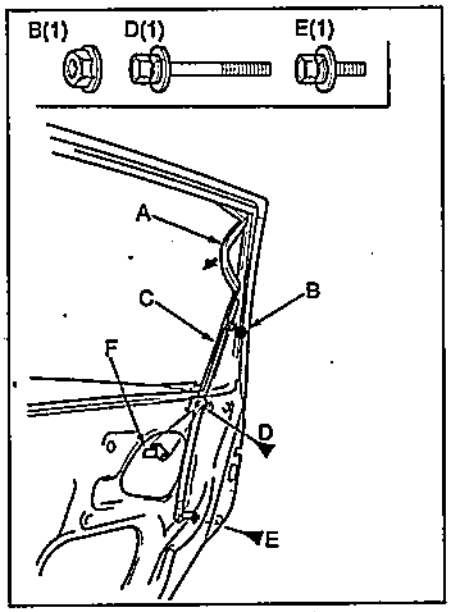
Механизм стеклоподъемника
1. Снимите отделочную панель передней двери, крышку технологического отверстия и угловую внешнюю отделку стекла.
2. Поднимите стекло (C) двери так, чтобы были видны болты (B) крепления стекла. Отверните болты и отсоедините механизм стеклоподъемника (A). Осторожно опустите стекло в крайнее нижнее положение.

Момент затяжки ..... 9,8 Н·м

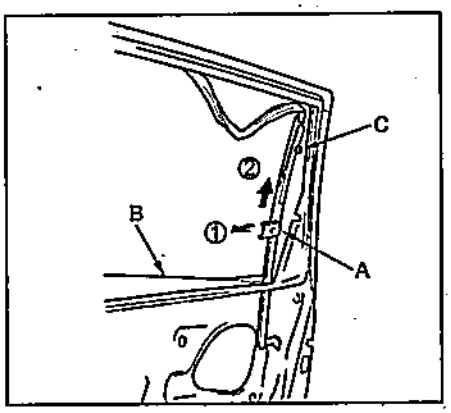


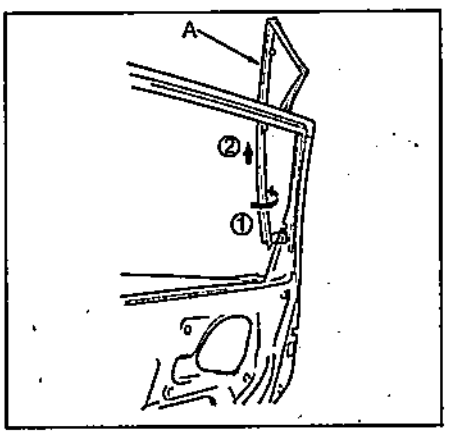
3. Отогните край верхнего уплотнителя (A) стекла двери. Ослабьте гайку (B), отверните болты (D и E) и снимите втулку (F).

Момент затяжки ..... 8 Н·м

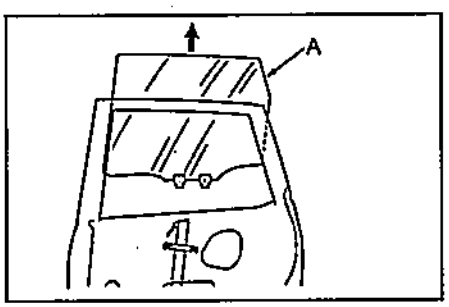


4. Потяните направляющую (A) стекла (B) двери вперед, затем отверните гайку (C) и отсоедините направляющую, как показано на рисунках.

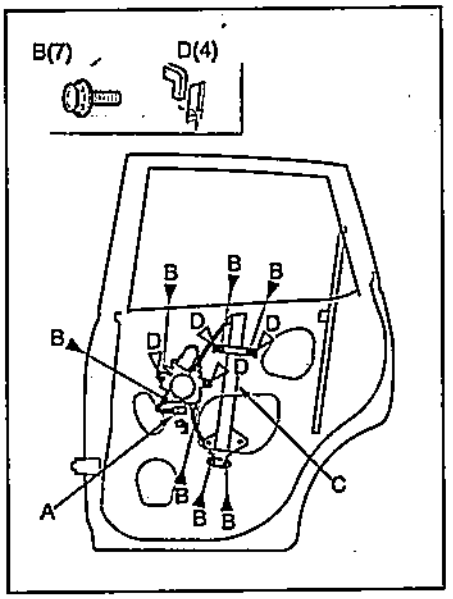




5. Осторожно вытащите стекло (A).



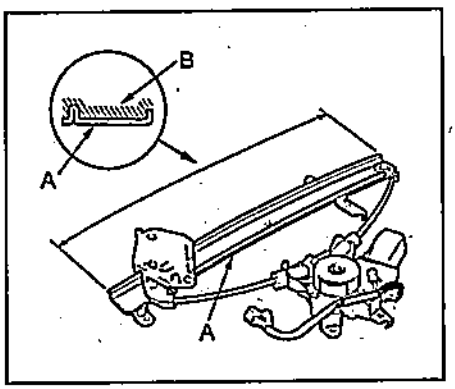
6. Отсоедините разъем (A).



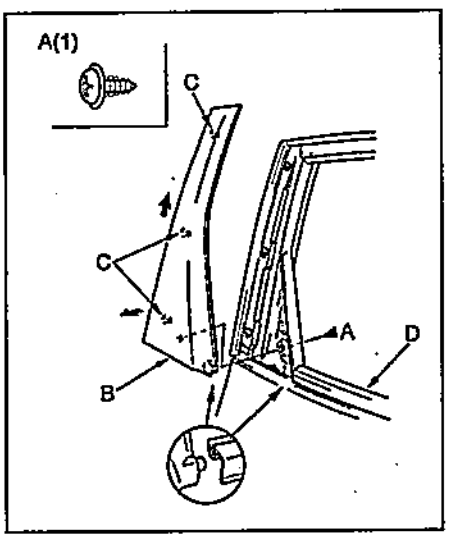
7. Отверните болты (B) и отсоедините зажимы (D). Затем вытащите механизм стеклоподъемника (C) через технологическое отверстие.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

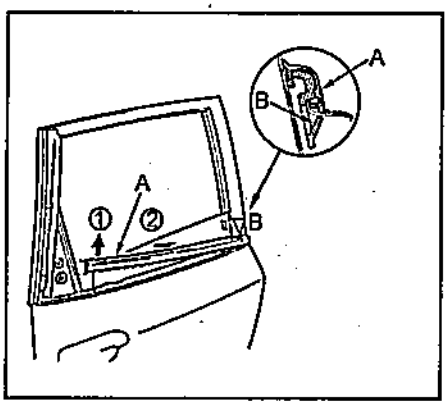
8. Нанесите смазку (B) на механизм стеклоподъемника (A), как показано на рисунке.



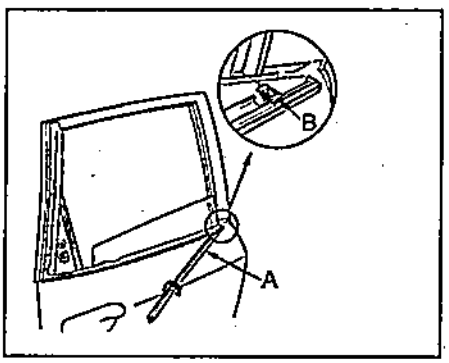
Внешняя отделка двери
1. Полностью опустите стекло.
2. Снимите угловую внутреннюю отделку двери.
3. С внутренней стороны двери отверните винт (A), потяните внешнюю отделку (B), как показано на рисунке, и затем отсоедините фиксаторы (C).



Молдинг стекла двери
1. Снимите внешнюю отделку двери.
2. Отсоедините фиксатор и частично отсоедините молдинг (A) от двери в последовательности, указанной на рисунке.



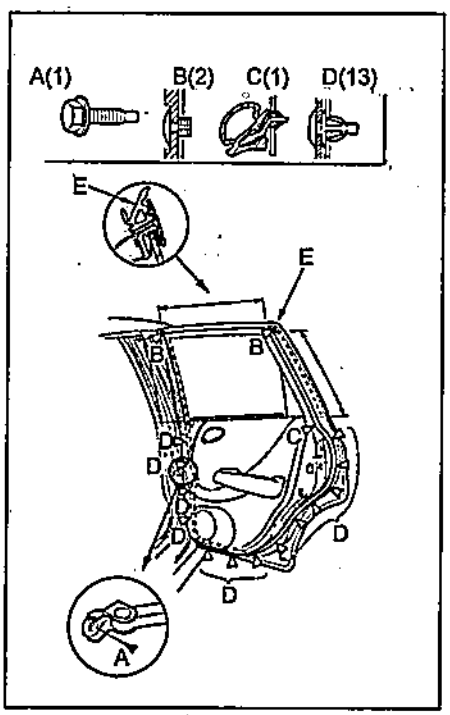
3. Отсоедините зажим (B) и снимите молдинг (A) стекла двери.



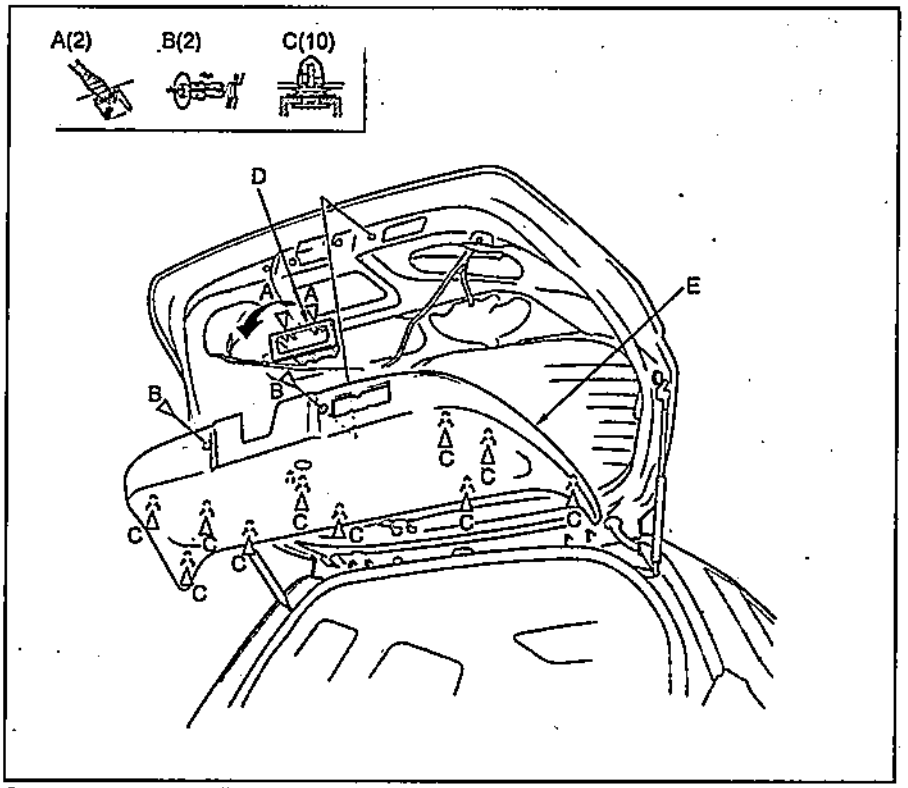
Уплотнитель двери
1. Отверните болт (A).

Момент затяжки ..... 29 Н·м

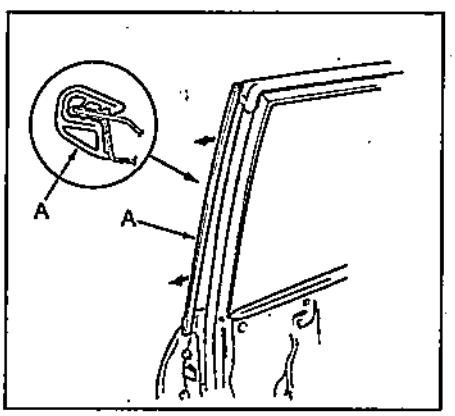
2. Отсоедините фиксаторы (B, C и D) и затем снимите уплотнитель (E) двери.

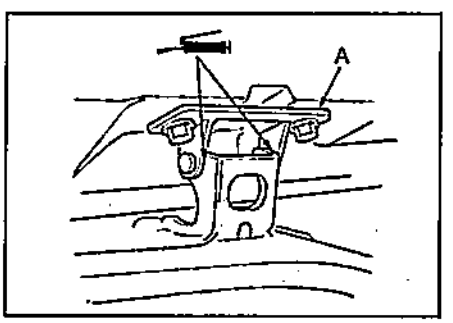


Центральный уплотнитель двери
Снимите центральный уплотнитель (A) двери, как показано на рисунке.



Снятие внутренней отделки задней двери.





Задняя дверь

Регулировка

1. При необходимости отрегулируйте положение задней двери.
   а) Для регулировки вертикального и горизонтального положения двери (C) ослабьте болты (B) крепления петли (D) двери, как показано на рисунке "Регулировка задней двери".
   б) Затяните болты после регулировки.

Момент затяжки..... 22 Н·м

   в) Отрегулируйте высоту выступания двери относительно кузова, поворачивая подушки (E), как показано на рисунке "Регулировка задней двери".
2. При необходимости отрегулируйте положение скобы замка двери.
   а) Ослабьте винты (A) крепления скобы (F) замка двери.
   б) Отрегулируйте положение скобы, постукивая по ней пластиковым молотком, как показано на рисунке "Регулировка задней двери".
   в) Затяните винты после регулировки.

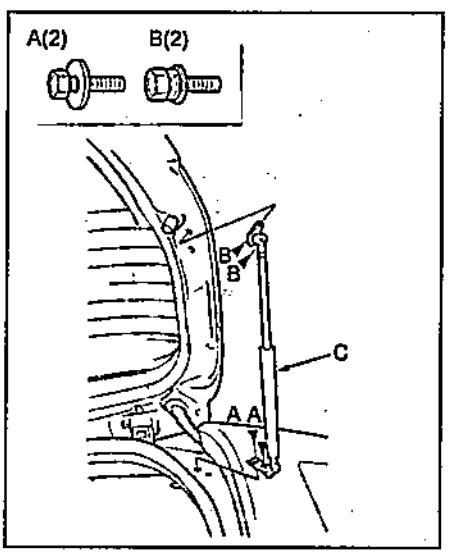
Момент затяжки..... 22 Н·м

   г) Нанесите смазку на петлю двери (A), как показано на рисунке.

Разборка и сборка

Примечание: сборка производится в порядке, обратном разборке.

Стойки задней двери
1. Отверните болты (A) и отсоедините стойку (C) от кузова.



2. Отверните болты (B) и отсоедините стойку от задней двери.

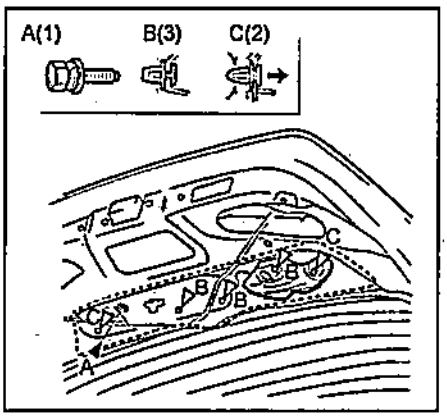
Внутренняя отделка задней двери
1. При помощи отвертки отсоедините зажимы (A) и снимите внутреннюю ручку (D) двери (см. рисунок "Снятие внутренней отделки задней двери").

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

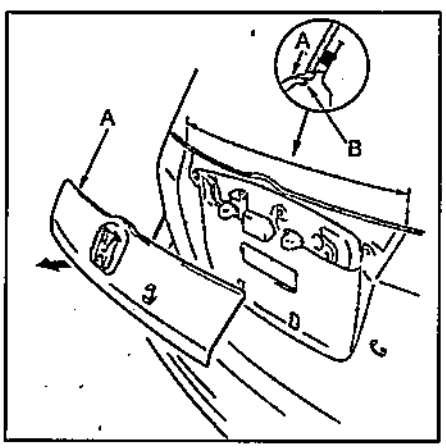
2. Отсоедините фиксаторы (B) крепления замка задней двери.
3. Отсоедините фиксаторы (C) и снимите внутреннюю отделку (E).

Внешняя отделка двери
1. Снимите внутреннюю отделку двери и электродвигатель очистителя стекла задней двери.
2. С внутренней стороны двери отверните болт (A) и отсоедините фиксаторы (B и C).

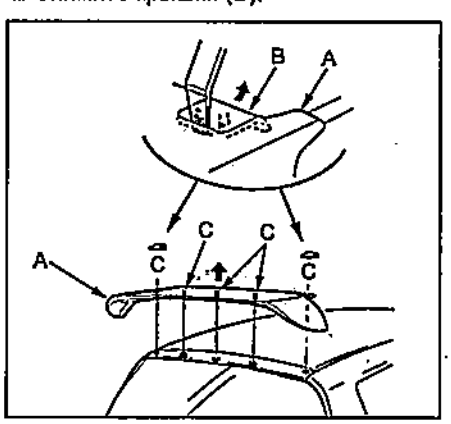
Момент затяжки .....9,8 Н·м



3. Отсоедините зажим (B) и снимите внешнюю отделку двери (A).



Спойлер двери
(некоторые модели с левым рулем)
1. Снимите крышки (B).

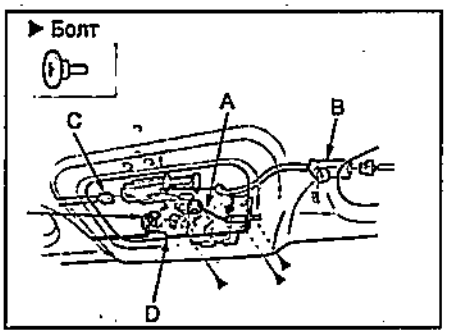


2. Отверните болты (C).

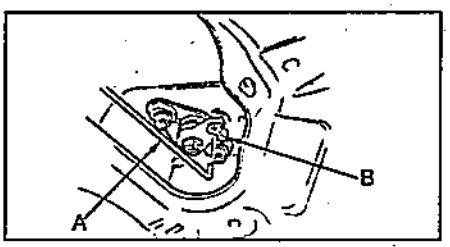
Момент затяжки.....9,8 Н·м

3. Поднимите спойлер (A) и снимите его.

Замок задней двери
(Кроме модели с левым рулем без цилиндра замка задней двери)
1. Снимите внутреннюю отделку двери.
2. Отсоедините трос (A) привода замка (D) задней двери от внешней ручки.



3. Отсоедините разъемы замка (B) и электропривода (C) замка задней двери.
4. Отсоедините тягу (A) цилиндра (B) замка.

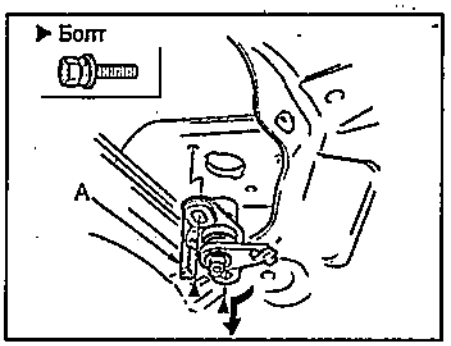


5. Отверните болты, потяните замок на себя и снимите его.

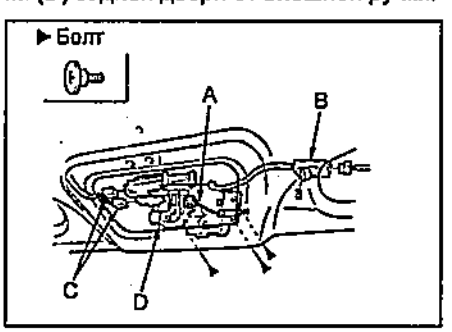
Момент затяжки.....9,8 Н·м

6. Отверните болты и снимите цилиндр (A) замка, как показано на рисунке.

Момент затяжки.....9,8 Н·м



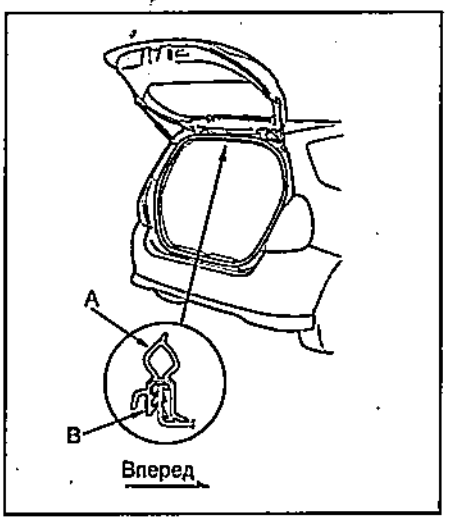
(Модели с левым рулем без цилиндра замка задней двери)
1. Снимите внутреннюю отделку двери.
2. Отсоедините трос (A) привода замка (D) задней двери от внешней ручки.



3. Отсоедините разъемы замка (B) и электропривода (C) замка задней двери.
4. Отверните болты, потяните замок на себя и снимите его.

Момент затяжки ..... 9,8 Н·м

Уплотнитель двери
1. Снимите уплотнитель (A) двери.



2. Очистите и обезжирьте контактную поверхность уплотнителя.
3. Нанесите установочную метку (B) на уплотнитель. Совместите метку со штифтом, как показано на рисунке, и установите уплотнитель.
4. Проверьте герметичность уплотнителя.

Лючок топливозаливной горловины

Регулировка

При необходимости отрегулируйте положение лючка.

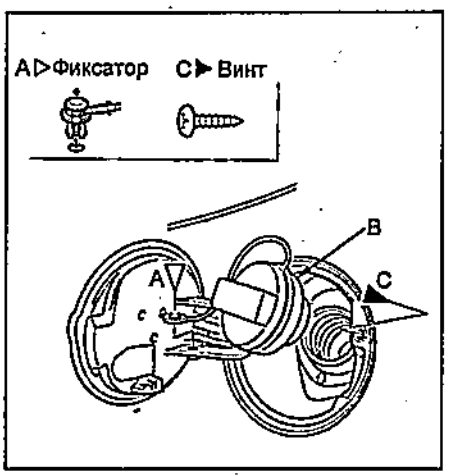
а) Для регулировки ослабьте винты крепления лючка топливозаливной горловины.

б) Затяните винты после регулировки.

Снятие и установка

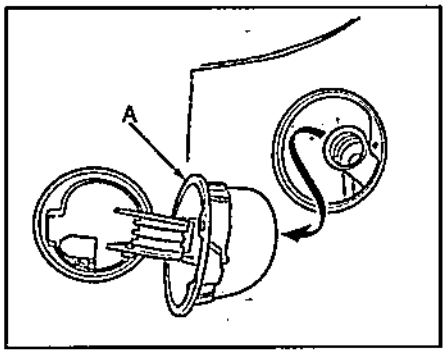
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

(Модели с левым рулем)
1. Отсоедините фиксатор (A) и снимите заглушку (B), поворачивая ее против часовой стрелки.

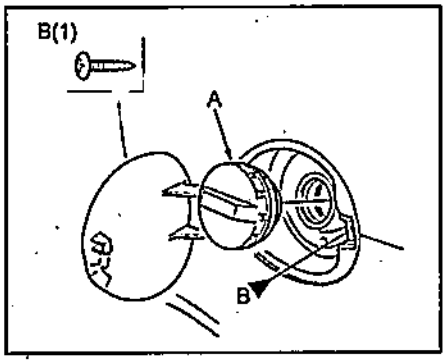


2. Отверните винт (C).

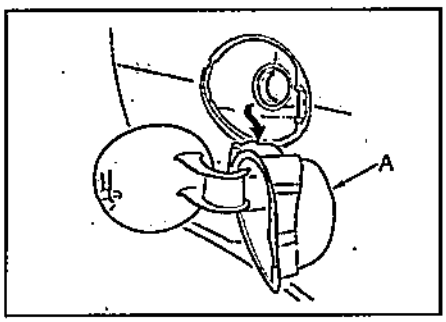
3. Снимите лючок (A) топливозаливной горловины, как показано на рисунке.



(Модели с правым рулем)
1. Снимите заглушку (A) и отверните винт (B).



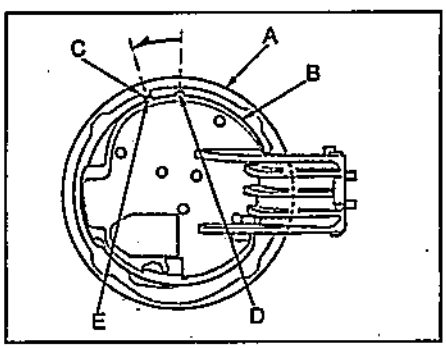
2. Снимите лючок (A) топливозаливной горловины, как показано на рисунке.



Разборка и сборка (модели с левым рулем)

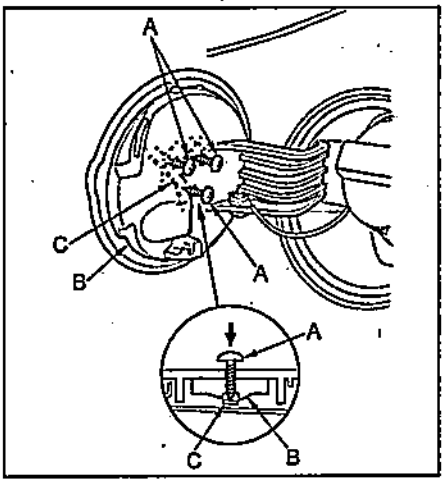
Примечание: сборка производится в порядке, обратном разборке, с учетом следующего:

Совместите установочную метку (C) на дверце (A) с меткой (E) на петле (B) лючка, поворачивая дверцу против часовой стрелки от совмещения метки на дверце с меткой (D).

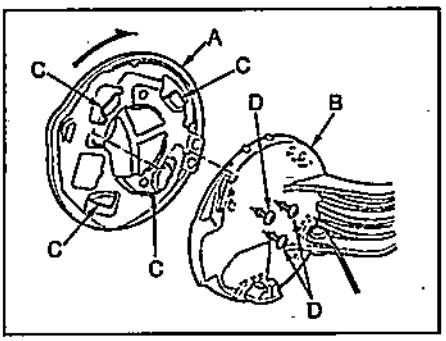


1. Откройте дверцу лючка.

2. Завертывайте три винта 4x12 мм (A) в отверстия петли (B) лючка, пока они не упрутся в упоры (C).



3. Далее завертывайте винты, пока не отсоединятся зажимы (C) дверцы (A), и отсоедините дверцу от петли (B).

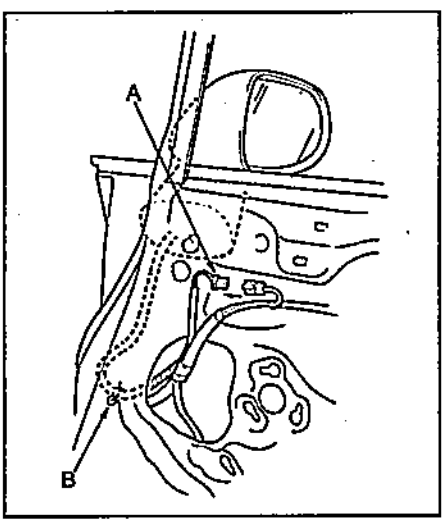


4. Отверните винты (D).

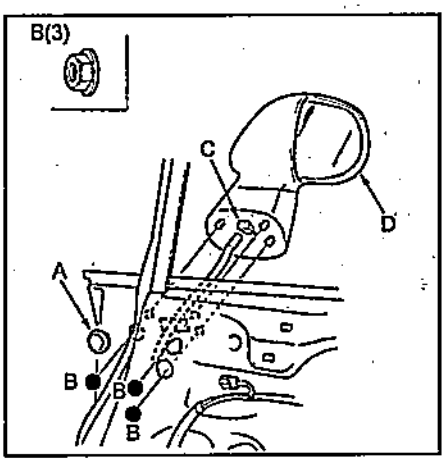
Боковое и внутреннее зеркало заднего вида

Снятие и установка бокового зеркала

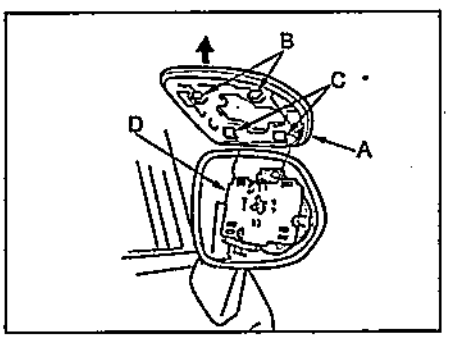
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.
1. Снимите отделочную панель передней двери и крышку технологического отверстия.
2. Полностью поднимите стекло.
3. Отсоедините разъем (A) и снимите зажим (B) жгута проводов привода бокового зеркала.



4. Снимите заглушку (A), отверните три гайки (B), отсоедините зажим (C) и снимите корпус бокового зеркала (D).
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м

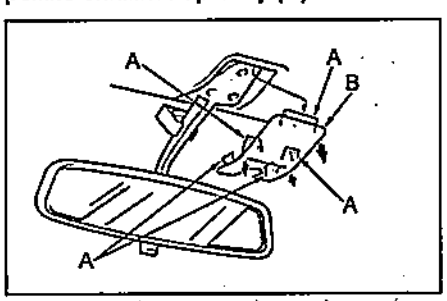


5. Отсоедините фиксаторы (B) и зажимы (C) и осторожно отсоедините боковое зеркало (A) от привода (D), как показано на рисунке.

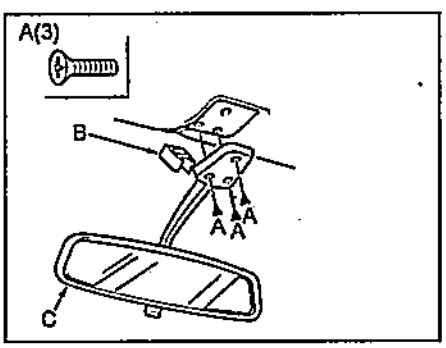


Снятие и установка внутреннего зеркала

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.
1. Отсоедините зажимы (A) и осторожно снимите крышку (B).



2. Отверните винты (A), отсоедините держатель (B) и снимите внутреннее зеркало (C).



Лобовое стекло

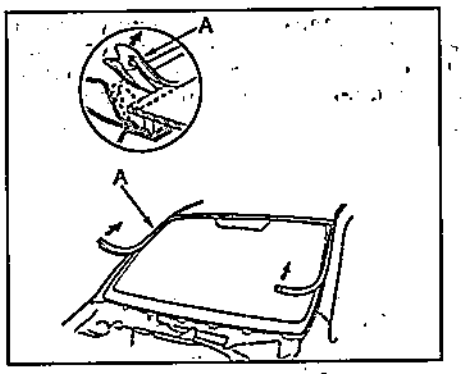
Снятие

1. Снимите внутреннее зеркало заднего вида (см. раздел "Боковое и внутреннее зеркало заднего вида").
2. Снимите рычаги и щетки стеклоочистителей (см. главу "Электрооборудование кузова").
3. Снимите вентиляционную решетку капота (см. раздел "Снятие и установка вентиляционной решетки капота").
4. Подверните передний край отделки крыши.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности и поверхность панели приборов, наклейте на них липкую ленту.

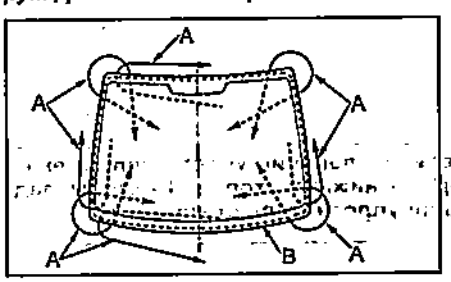
Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

5. При помощи ножа срежьте край молдинга (А) лобового стекла.



6. Если старый молдинг будет устанавливаться, нанесите установочные метки на молдинг и стекло.
7. С внутренней стороны кузова, используя шило, сделайте отверстия в слое клея (В), стараясь не задеть стопоры. Из салона протяните струну (А) через отверстия.

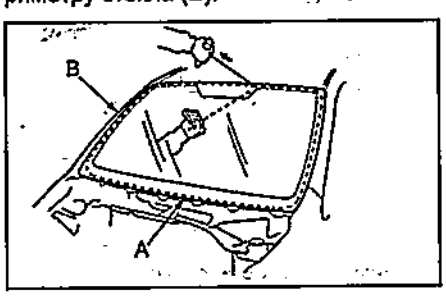
Внимание: струна может поранить руки, работайте в перчатках.

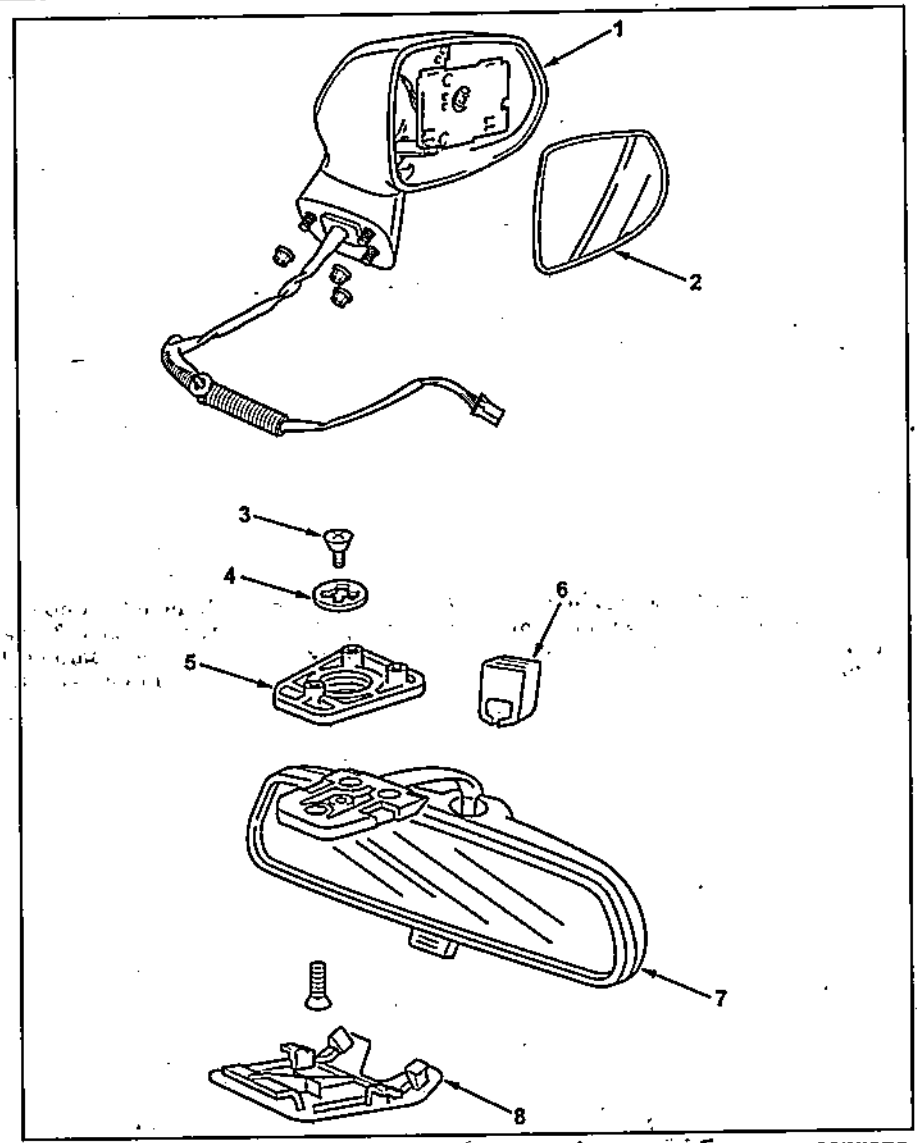


8. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю ее длину.

9. Срежьте слой клея (А) по всему периметру стекла (В).





Боковое и внутреннее зеркало заднего вида. 1 - корпус бокового зеркала, 2 - боковое зеркало, 3 - стопорный болт, 4 - стопорная шайба, 5 - опора, 6 - держатель, 7 - внутреннее зеркало, 8 - крышка.

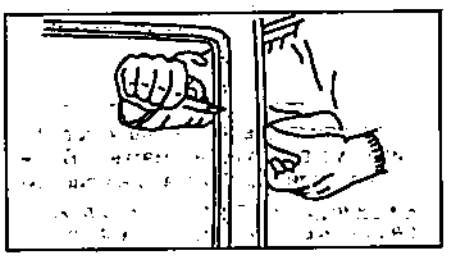
10. Осторожно снимите лобовое стекло.
11. Снимите верхний, нижний и угловой уплотнитель стекла и стопоры с кузова.

Установка

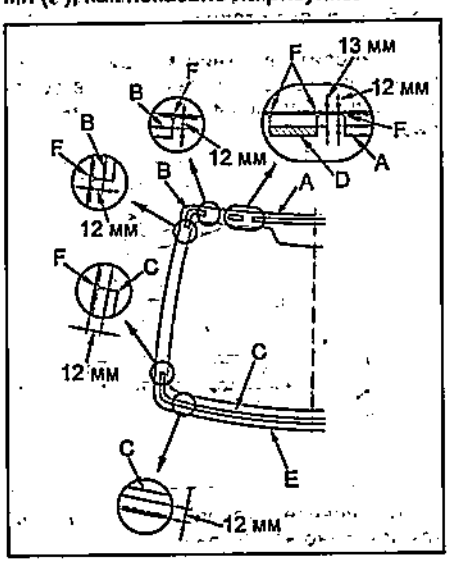
Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

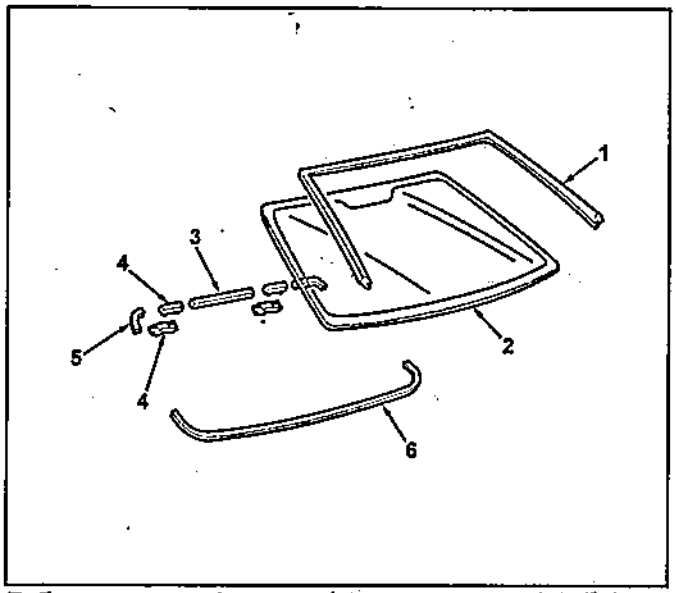
1. Очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя 1-2 мм клея на поверхности.

Примечание: если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченным в растворителе и подождите 30 минут. Затем покройте поверхность кузова новым слоем клея толщиной 2 мм.

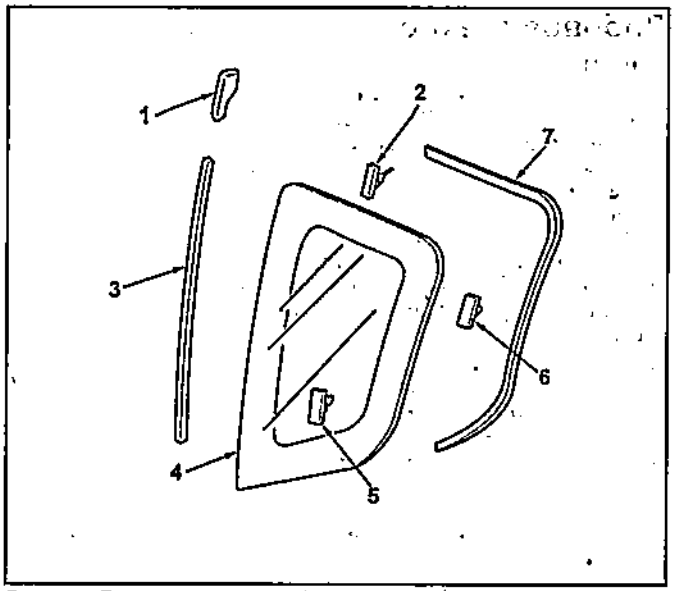


2. Очистите и обезжирьте поверхность стекла и поверхность прилегания стекла на кузове по всему периметру.
3. Наклейте новые уплотнители (А, В и С) и стопоры (D) с внутренней стороны стекла (Е) в соответствии с метками (F), как показано на рисунке.

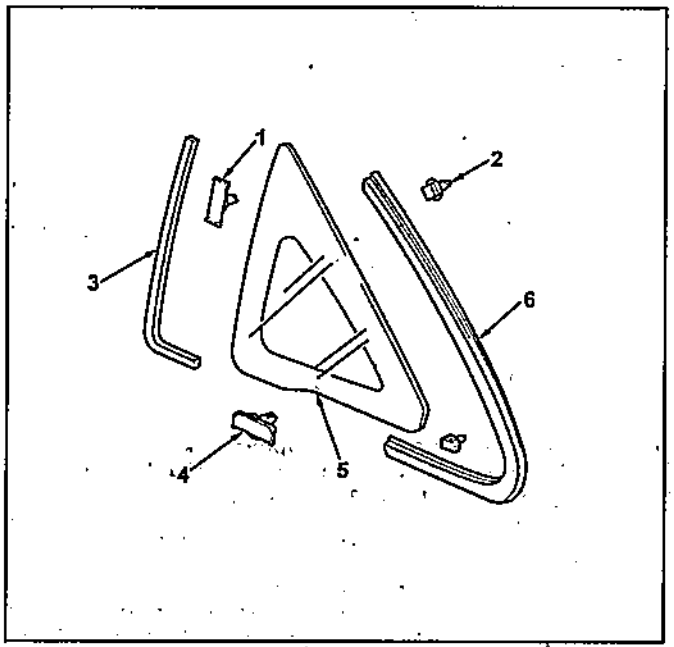




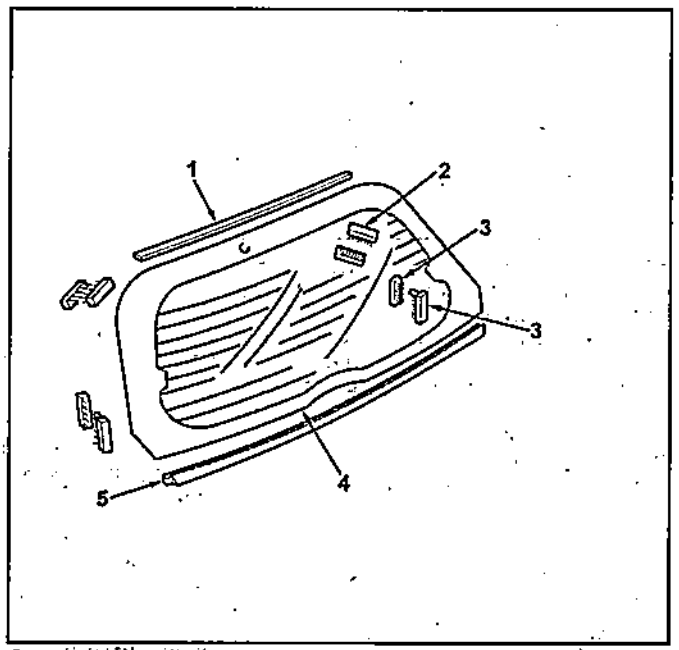
Лобовое стекло. 1 - молдинг стекла, 2 - лобовое стекло, 3 - верхний уплотнитель стекла, 4 - стопор, 5 - угловой уплотнитель стекла, 6 - нижний уплотнитель стекла.



Заднее боковое стекло. 1 - верхний передний уплотнитель стекла, 2 - верхний пистон, 3 - передний уплотнитель, 4 - заднее боковое стекло, 5 - нижний пистон, 6 - задний пистон, 7 - задний уплотнитель стекла.

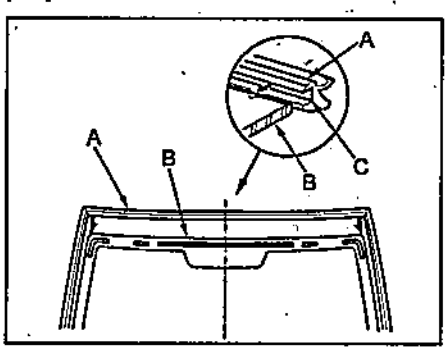


Переднее стекло. 1 - верхний пистон, 2 - пистон, 3 - уплотнитель стекла, 4 - нижний пистон, 5 - переднее стекло, 6 - отделка стекла.

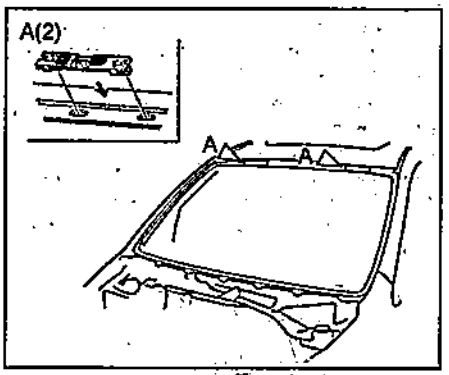


Стекло задней двери. 1 - верхний уплотнитель стекла, 2 - верхний стопор, 3 - нижний стопор, 4 - стекло задней двери, 5 - нижний уплотнитель стекла.

4. Установите верхний молдинг (A) на липкой ленте (C) на стекло (B) в соответствии с метками, как показано на рисунке.

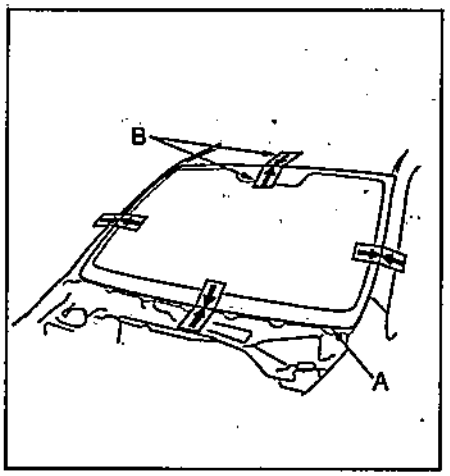


5. Установите стопоры (A) на кузов, как показано на рисунке.



6. Установите стекло (A) на кузов. Нанесите установочные метки (B) на стекло и кузов, как показано на рисунке.

Примечание: не повредите стекло и окрашенные поверхности кузова.

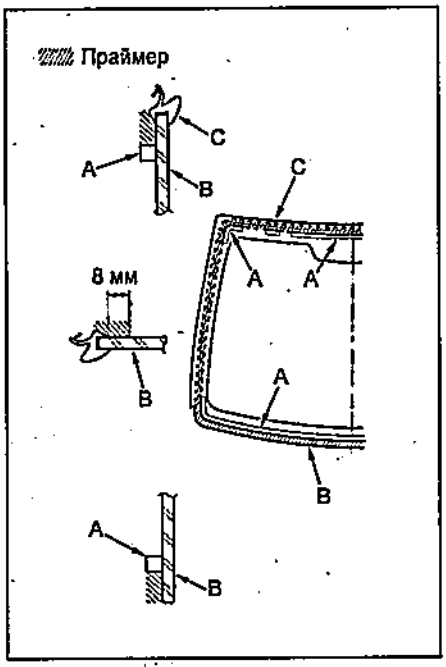


7. Снимите лобовое стекло.

8. При помощи кисти нанесите праймер на стекло (B) между уплотнителем (A) и молдингом (C), как показано на рисунке.

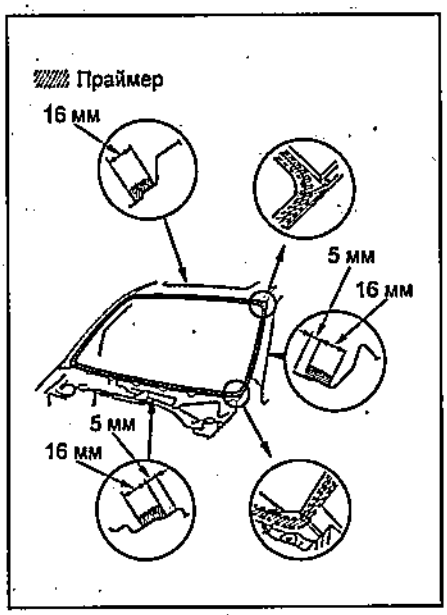
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.

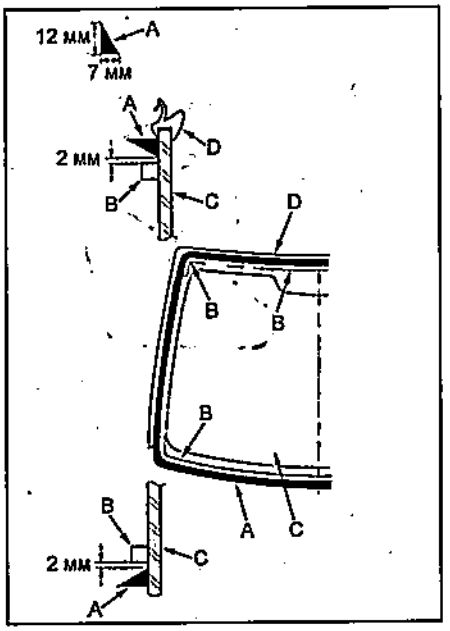


9. При помощи кисти нанесите праймер на кузов, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



10. Нанесите клей (A) на контактную поверхность стекла (C) между уплотнителем (B) и молдингом (D), как показано на рисунке. Подождите 30 минут.



11. Установите стекло на кузов в соответствии с метками. Слегка надавите на стекло сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. Не открывайте и не закрывайте двери автомобиля, пока клей не высохнет.

12. Удалите излишки клея с лобового стекла или окрашенных поверхностей кузова.

13. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичность соединения.

а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.

б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

14. Установите вентиляционную решетку капота (см. раздел "Снятие и установка вентиляционной решетки капота").

15. Установите рычаги и щетки стеклоочистителей (см. главу "Электрооборудование кузова").

16. Установите внутреннее зеркало заднего вида (см. раздел "Боковое и внутреннее зеркало заднего вида").

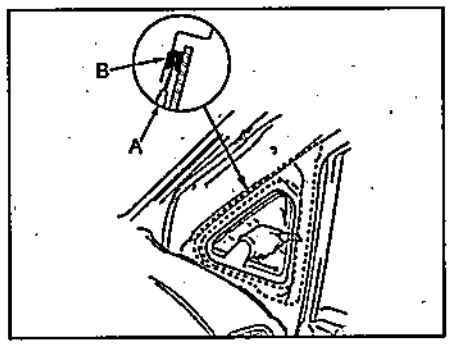
Переднее стекло

Снятие

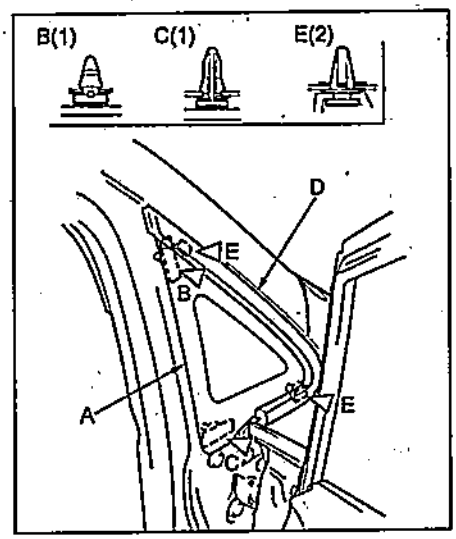
1. Снимите отделку передней стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

2. При помощи ножа (A), срежьте слой клея (B) по всему периметру стекла, как показано на рисунке.

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.



3. С внешней стороны автомобиля отсоедините пистоны (B, C и E) и осторожно снимите стекло (A) и отделку (D).



Установка

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

1. Очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя 1-2 мм клея на поверхности.

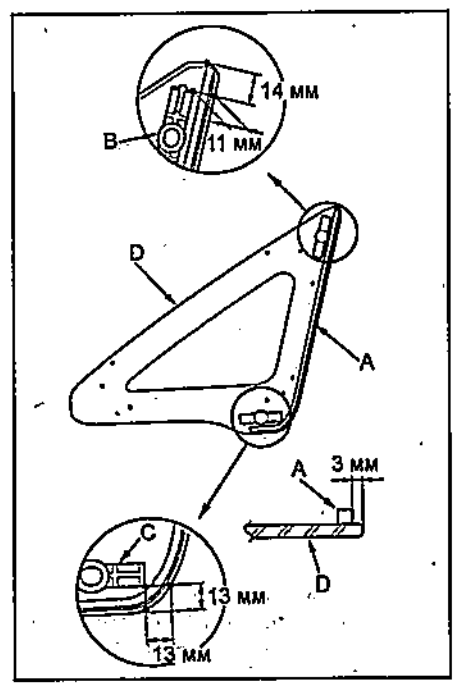
Примечание: если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченным в растворителе и подождите 30 минут. Затем покройте поверхность кузова новым слоем клея толщиной 2 мм.

2. Очистите и обезжирьте контактную поверхность стекла и поверхность прилегания стекла к кузову.

3. Установите стекло на кузов. Нанесите установочные метки на стекло и кузов, как показано на рисунке.

Примечание: не повредите стекло и окрашенные поверхности кузова.

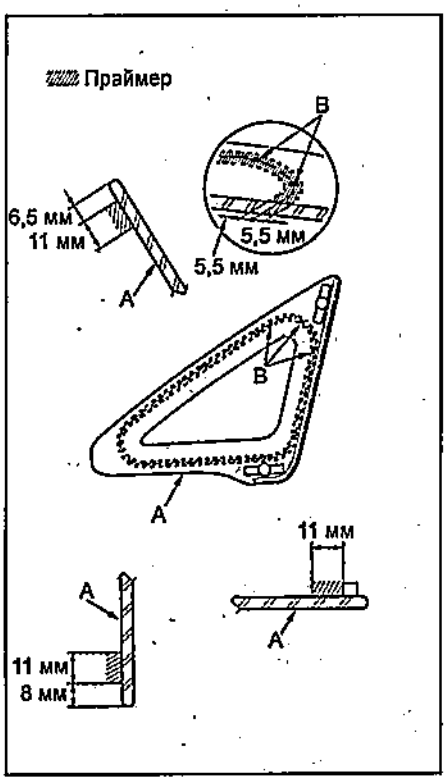
4. Установите уплотнитель (A) и пистоны (B и C) на стекло (D), как показано на рисунке.



5. При помощи кисти нанесите праймер на стекло, как показано на рисунке.

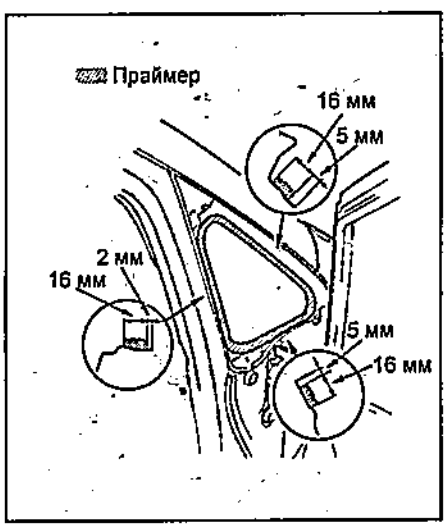
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.

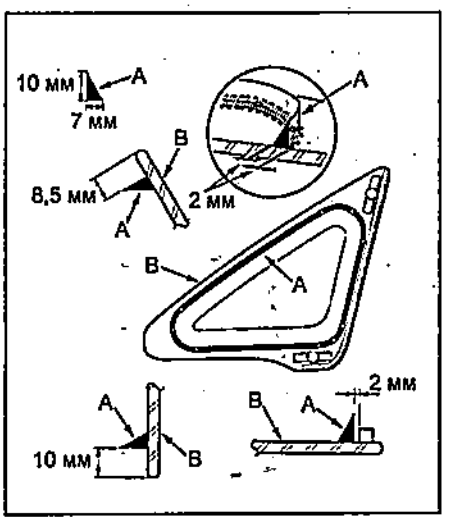


6. При помощи кисти нанесите праймер на кузов, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

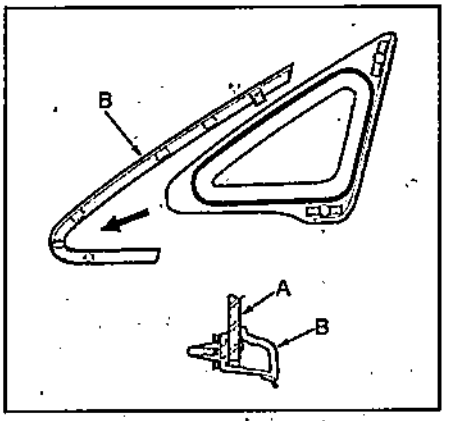
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



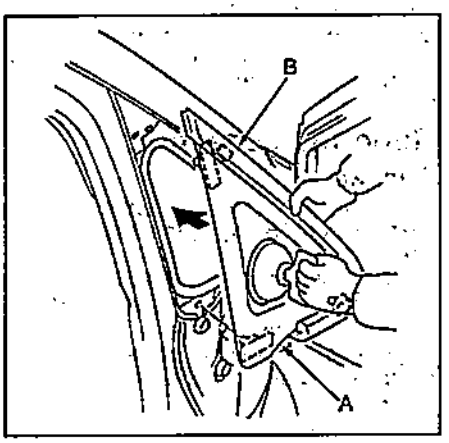
7. Нанесите клей (A) на контактную поверхность стекла (B), уплотнителя и отделки, как показано на рисунке. Подождите 30 минут.



8. Установите отделку (B) на стекло (A), как показано на рисунке.



9. Установите стекло (A) вместе с отделкой (B) на кузов в соответствии с метками. Слегка надавите на стекло сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. Не открывайте и не закрывайте двери автомобиля, пока клей не высохнет.



10. Удалите излишки клея со стекла или с окрашенных поверхностей кузова.

11. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичность соединения.

а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.

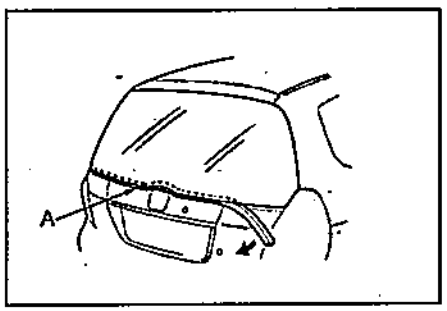
б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

12. Установите отделку передней стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

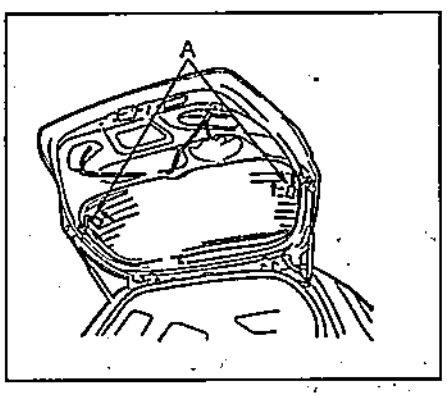
Стекло задней двери

Снятие

1. Снимите внутреннюю отделку задней двери (см. раздел "Задняя дверь").
2. *(Некоторые модели с левым рулем)* Снимите спойлер задней двери.
3. Снимите лампу дополнительного стоп-сигнала (см. главу "Электрооборудование кузова").
4. Снимите рычаг и щетку очистителя стекла задней двери (см. главу "Электрооборудование кузова").
5. Снимите шланг омывателя стекла задней двери (см. главу "Электрооборудование кузова").
6. Снимите верхний и нижний (A) уплотнитель стекла задней двери.



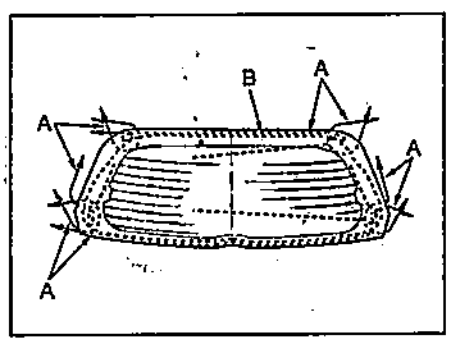
7. Отсоедините разъемы (A) обогрева стекла задней двери.



8. С внутренней стороны кузова, используя шило, сделайте отверстия в слое клея (B). Из салона протяните струну (A) через отверстия.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности, наклейте на них липкую ленту.

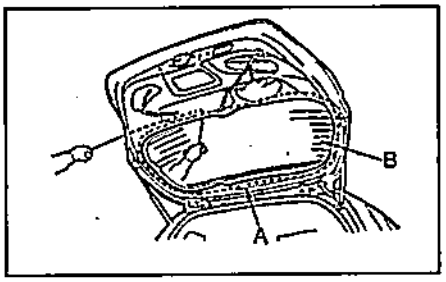
Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.



9. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю ее длину.

10. Срежьте слой клея (A) по всему периметру стекла (B).



11. Осторожно снимите стекло задней двери.

Установка

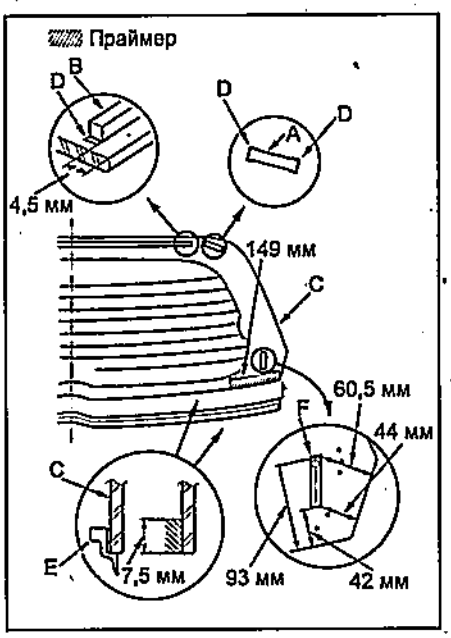
Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

1. Очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя 1-2 мм клея на поверхности.

Примечание: если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченным в растворителе и подождите 30 минут. Затем покройте поверхность кузова новым слоем клея толщиной 2 мм.

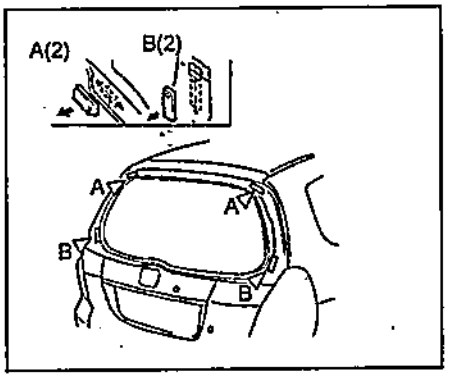
2. Очистите и обезжирьте поверхность стекла и поверхность прилегания стекла к кузову.

3. Установите верхние стопоры (A) и верхний уплотнитель (B) на стекло (C) в соответствии с метками (D). Установите нижние стопоры (F) и нижний уплотнитель (E) на стекло, как показано на рисунке. Сделайте метку на уплотнителе в соответствии с меткой на стекле. Снимите уплотнитель со стекла и срежьте край в соответствии с меткой.



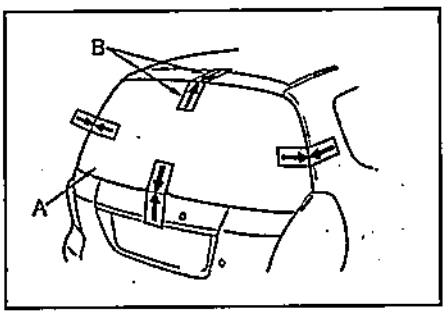
4. Наклейте верхний уплотнитель и стопоры с внутренней стороны стекла в соответствии с метками. Наклейте нижний уплотнитель и стопоры. Перед установкой верхнего и нижнего уплотнителя нанесите праймер на внутреннюю контактную поверхность стекла и подождите, пока праймер не высохнет.

5. Наклейте стопоры (A и B) на заднюю дверь, как показано на рисунке.



6. Установите стекло (A) на заднюю дверь, нанесите установочные метки (B) на стекло и дверь, как показано на рисунке.

Примечание: не повредите стекло и окрашенные поверхности кузова.

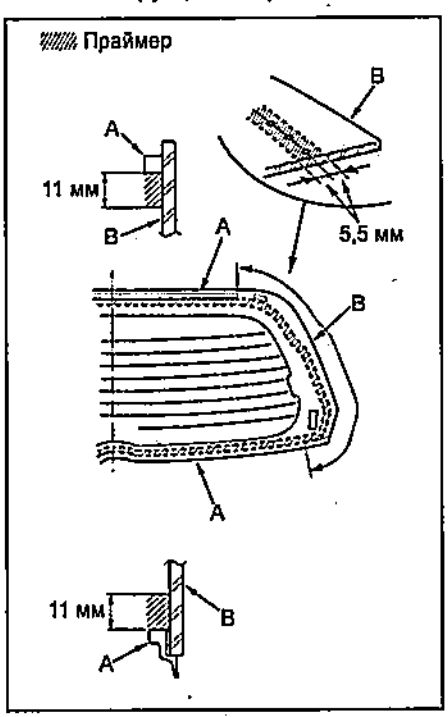


7. Вытащите стопоры с внутренней стороны задней двери и снимите стекло задней двери.

8. При помощи кисти нанесите праймер на стекло (B) и уплотнители (A), как показано на рисунке.

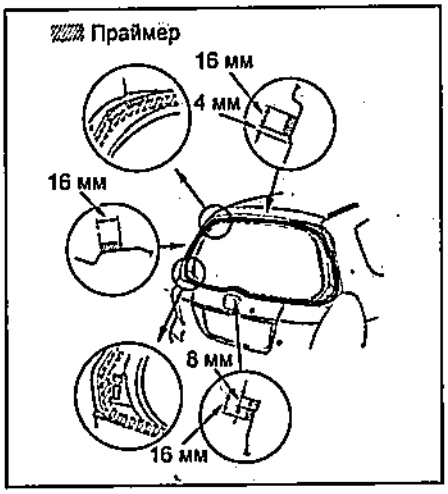
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.

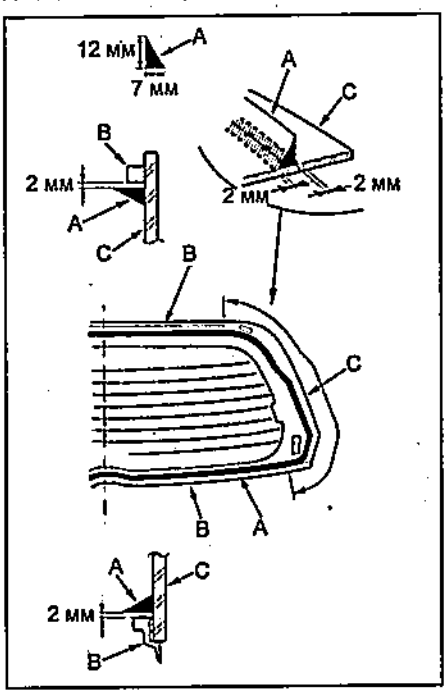


9. При помощи кисти нанесите праймер на кузов, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



10. Нанесите клей (A) на контактную поверхность стекла (C) и уплотнителей (B), как показано на рисунке. Подождите 30 минут.



11. Установите стекло на заднюю дверь в соответствии с метками. Слегка надавите на стекло сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. На открывайте и не закрывайте двери автомобиля, пока клей не высохнет.

12. Удалите излишки клея со стекла или с окрашенных поверхностей задней двери.

13. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичность соединения.

а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.

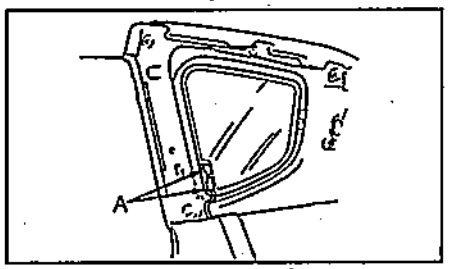
б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.

14. Установите шланг омывателя стекла задней двери (см. главу "Электрооборудование кузова").
15. Установите рычаг и щетку очистителя стекла задней двери (см. главу "Электрооборудование кузова").
16. Установите лампу дополнительного стоп-сигнала (см. главу "Электрооборудование кузова").
17. Установите внутреннюю отделку задней двери (см. раздел "Задняя дверь").

Заднее боковое стекло

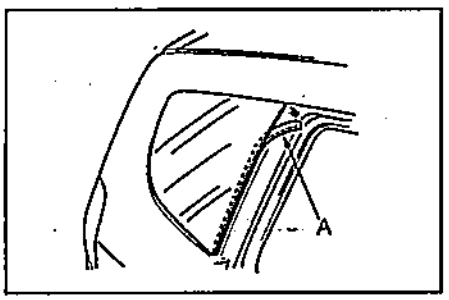
Снятие

1. Снимите отделку задней стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. *(Модели с правым рулем и навигационной системой)*
Отсоедините разъем (A).



3. Снимите передний уплотнитель (A), как показано на рисунке.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности, наклейте на них липкую ленту.

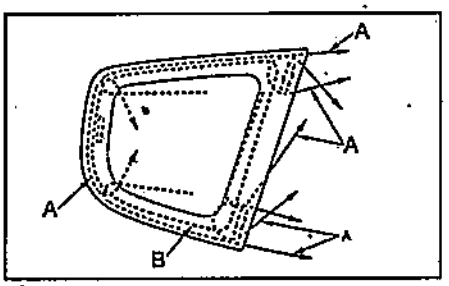


4. Снимите верхний передний уплотнитель стекла.

Примечание: чтобы не повредить окрашенные поверхности, наклейте на них липкую ленту.

5. С внутренней стороны кузова, используя шило, сделайте отверстия в слое клея (B). Из салона протяните струну (A) через отверстия.

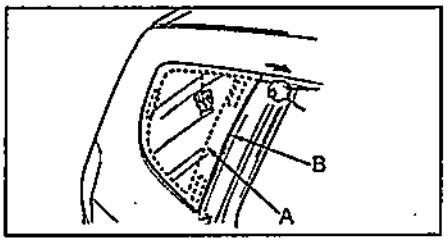
Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.



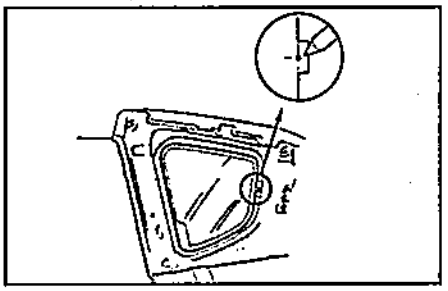
6. Закрепите концы струны на деревянных брусках.

Примечание: во избежание разрыва струны при работе используйте всю ее длину.

7. Срежьте слой клея (A) по всему периметру стекла (B).



8. Нанесите установочную метку на стекло, как показано на рисунке.



9. Осторожно снимите стекло.
10. Снимите задний уплотнитель стекла.

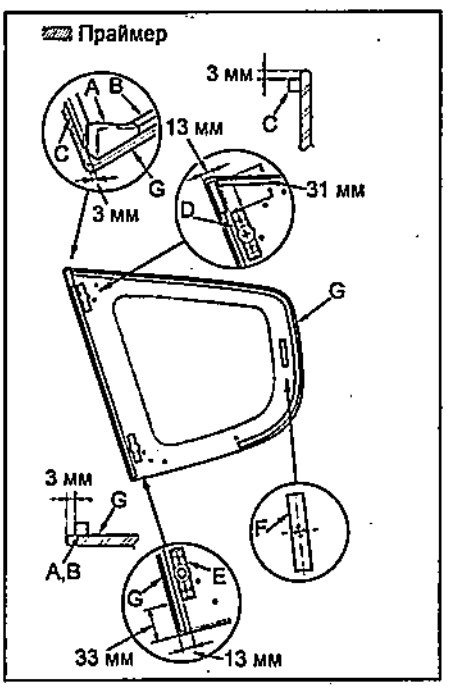
Установка

Внимание: чтобы не повредить руки острыми краями, работайте в перчатках.

1. Очистите контактную поверхность кузова от клея, оставляя 1-2 мм клея на поверхности.

Примечание: если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченном в растворителе и подождите 30 минут. Затем покройте поверхность кузова новым слоем клея толщиной 2 мм.

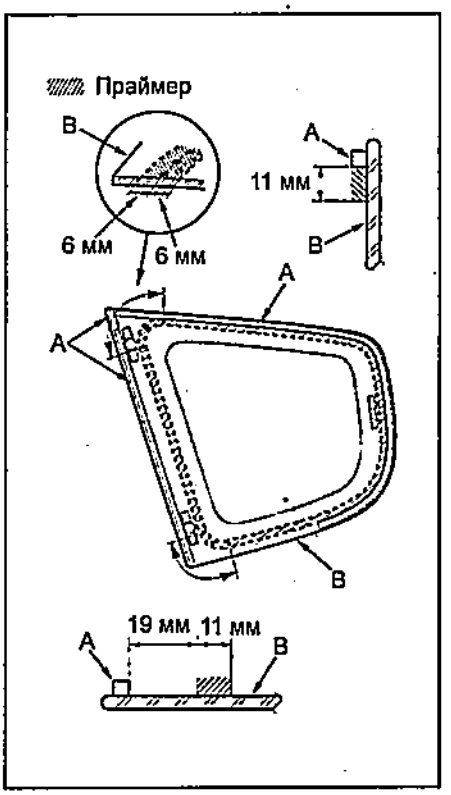
2. Очистите и обезжирьте контактные поверхности стекла и кузова.
3. Установите уплотнители (A, B и C) на стекло (G), затем наклейте пистоны (D, E и F) с внутренней стороны стекла, как показано на рисунке.



4. При помощи кисти нанесите праймер на стекло (B) и уплотнители (A), как показано на рисунке.

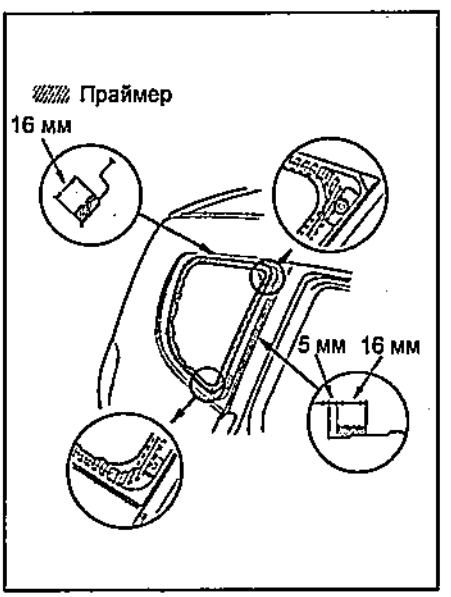
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.

Примечание: используйте праймер, предназначенный для установки стекол. Время высыхания праймера указано в инструкции по применению.

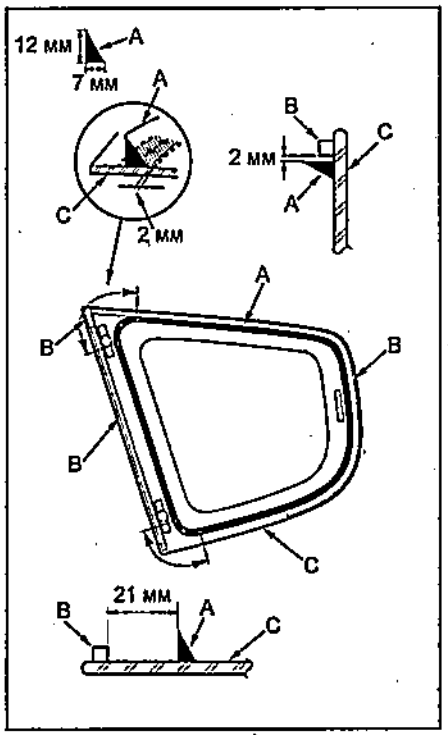


5. При помощи кисти нанесите праймер на кузов, как показано на рисунке. Подождите 10 минут.

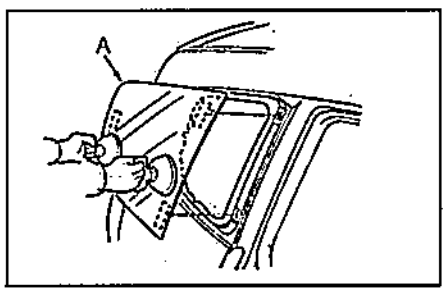
Внимание: очистите поверхность от загрязнений и смазки, не касайтесь поверхности после нанесения праймера, иначе соединение будет негерметичным.



6. Нанесите клей (A) на контактную поверхность стекла (C) и уплотнителей (B), как показано на рисунке. Подождите 30 минут.



7. Установите стекло (A) на кузов в соответствии с метками, как показано на рисунке. Слегка надавите на стекло сначала на углы, затем на всю контактную поверхность. Не открывайте и не закрывайте двери автомобиля, пока клей не высохнет.



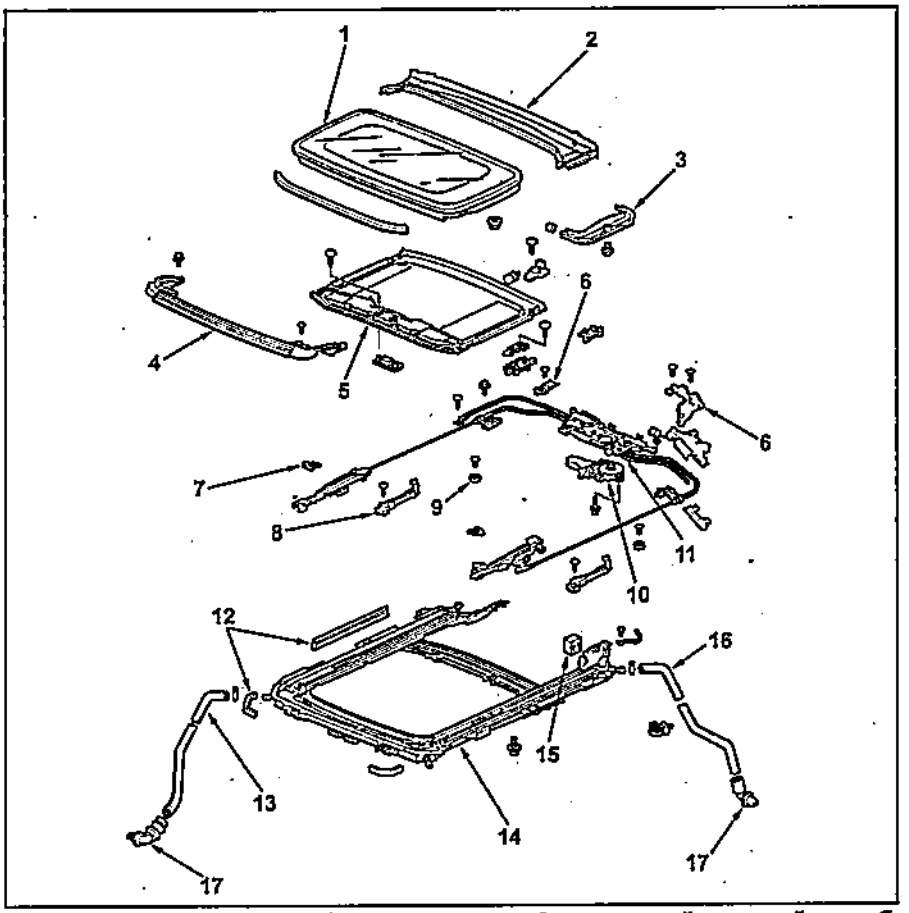
8. Удалите излишки клея со стекла или с окрашенных поверхностей кузова.
9. Подождите 1 час. Проверьте и устраните негерметичность соединения.
   а) По истечении времени отвердевания произведите проверку на герметичность соединения.
   б) Устраните неплотности соединения герметиком для автомобильных стекол.
10. *(Модели с правым рулем и навигационной системой)*
Подсоедините разъем.
11. Установите отделку задней стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").

Люк

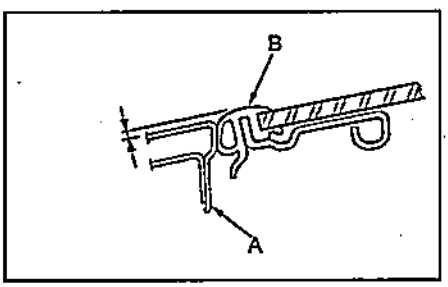
Регулировка

1. Полностью закройте люк.
2. Измерьте зазор между стеклом (A) люка и кузовом (B) и сравните полученные значения с приведенными ниже.

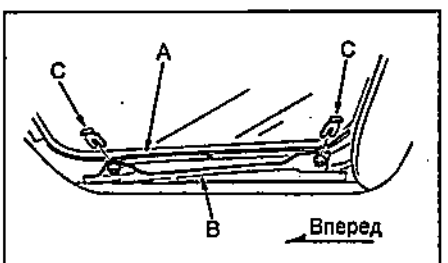
а ..... 1,0 - 2,5 мм



Разборка и сборка люка. 1 - стекло люка, 2 - передний сливной желоб, 3 - декоративная крышка, 4 - дефлектор люка, 5 - шторка люка, 6 - кронштейн, 7 - прокладка, 8 - механизм фиксации люка, 9 - стопор, 10 - электропривод люка, 11 - трос привода люка, 12 - уплотнитель подрамника люка, 13 - передний сливной шланг, 14 - подрамник люка, 15 - реле, 16 - задний сливной шланг, 17 - заслонка.



3. При необходимости отрегулируйте положение люка.
   а) Снимите декоративные крышки.
   б) Ослабьте винты, гайки и отрегулируйте зазоры между основанием (A) и механизмами (B) фиксации люка при помощи прокладок (C), как показано на рисунке.



   в) Заверните гайки после регулировки.

Момент затяжки ..... 9 Н·м

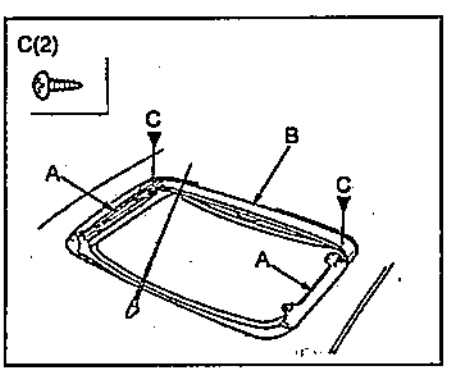
4. Приоткройте люк, затем закройте его и проверьте, что задний край стекла люка приподнят. Если превышение стекла очень большое или, наоборот, стекло очень плотно прилегает к кузову, то положение стекла люка необходимо отрегулировать.

Разборка и сборка

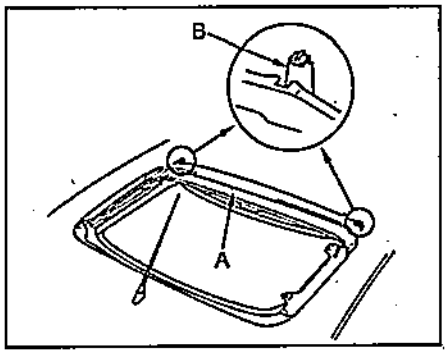
1. При разборке люка руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка люка".
2. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка заднего сливного желоба

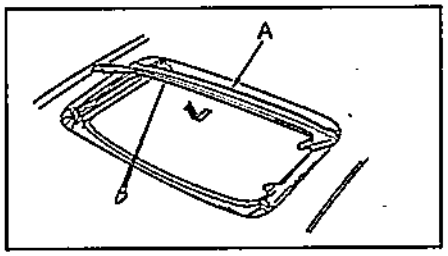
1. Снимите стекло люка.
2. Отверните винты (C) и отсоедините сливной желоб (B) от кронштейнов (A) стекла.



3. Отсоедините зажимы (B) сливного желоба (A).



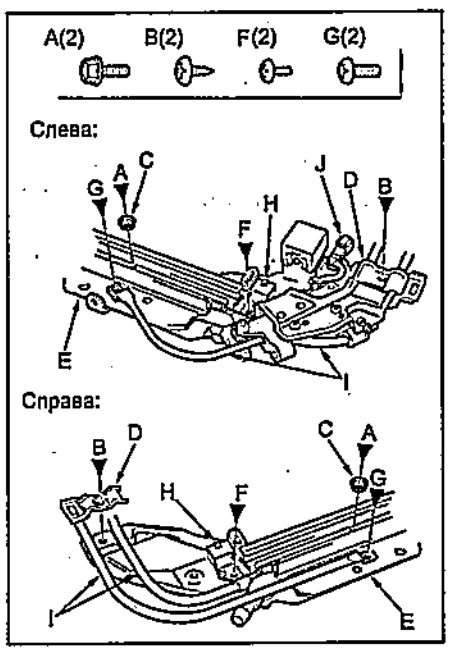
4. Снимите сливной желоб (A), как показано на рисунке.



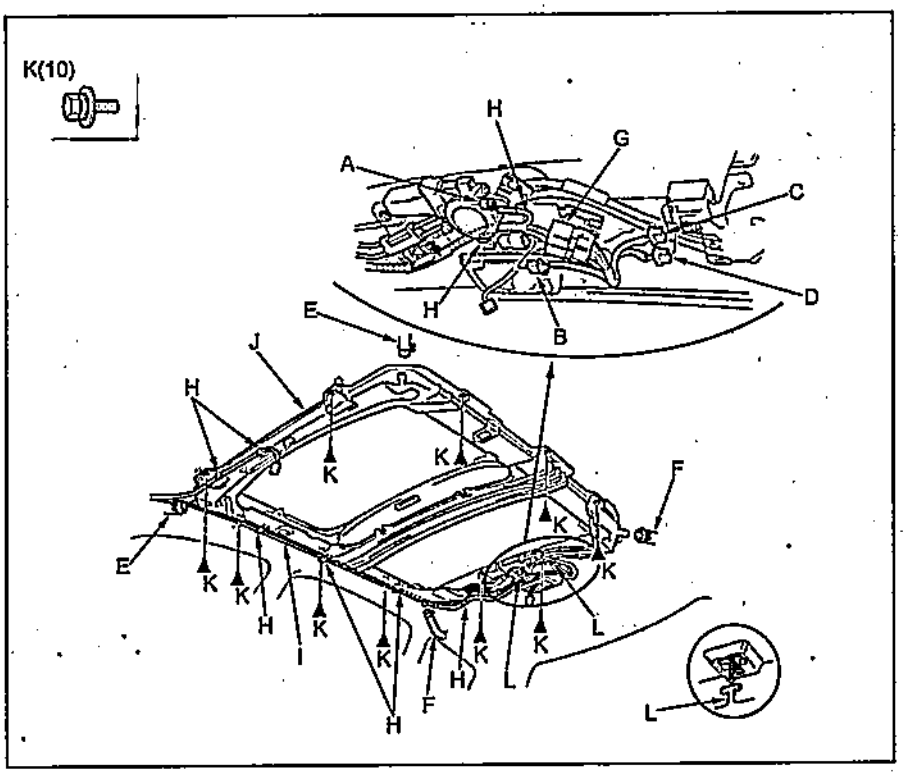
5. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки проверьте и при необходимости отрегулируйте положение стекла люка.
6. Проверьте герметичность люка.

Снятие и установка троса привода люка

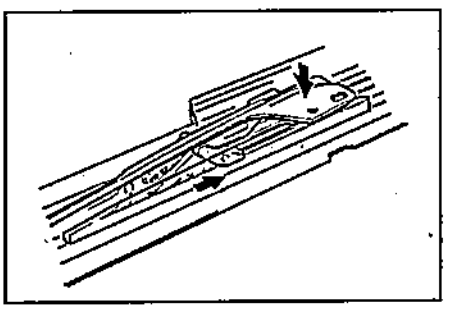
1. Снимите подрамник, шторку и электропривод люка.
2. Отверните винты (A и B), отсоедините стопоры (C) и кронштейны (D) от подрамника (E) люка.



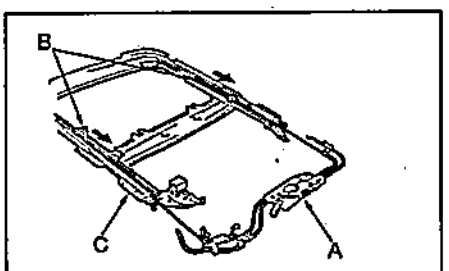
3. Отверните винты (F и G) крепления троса привода люка, кронштейны (H) и отсоедините трос (I) привода люка от подрамника.
4. Отсоедините разъем (J) от подрамника люка.
5. Потяните подрамник люка, как показано на рисунке, и отсоедините шторку люка от направляющих.



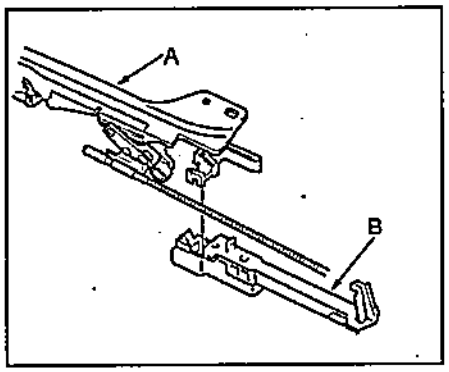
Снятие подрамника люка.



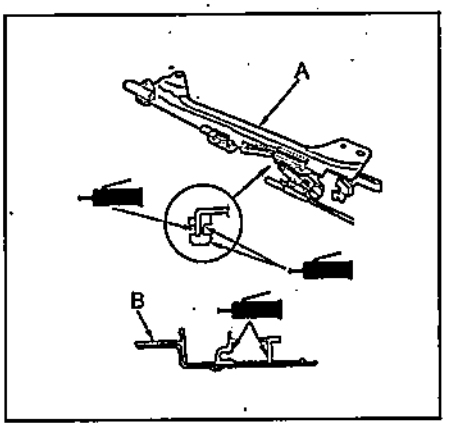
6. Сдвиньте трос (A) привода люка и направляющие (B) стекла люка назад и затем отсоедините их от подрамника (C) люка.



7. Отсоедините механизм (B) фиксации люка от направляющей (A).



8. Установка производится в порядке, обратном снятию. Перед установкой нанесите смазку на направляющую (A) стекла люка и подрамник (B), как показано на рисунке.



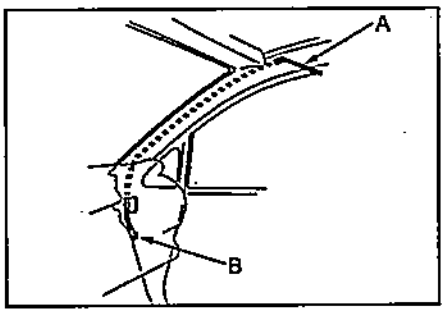
Снятие и установка подрамника люка и сливных шлангов

1. Снимите отделку крыши (см. раздел "Отделка крыши").
2. Снимите стекло люка.
3. Отсоедините разъемы (A, B, C и D), передние (E) и задние (F) сливные шланги и реле (G) (см. рисунок "Снятие подрамника люка").

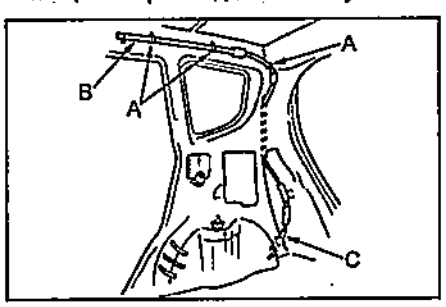
Примечание: при снятии и установке подрамника люка и сливных шлангов можно поранить руки, работайте в перчатках.

4. Отсоедините хомут (H) и снимите жгут проводов (I) с подрамника (J) люка.
5. Поддерживая подрамник люка, отверните болты (K), начиная с конца, и отсоедините зажимы (L), сдвиньте подрамник вперед и затем снимите его.
6. Осторожно вытащите подрамник люка через открытую переднюю дверь.

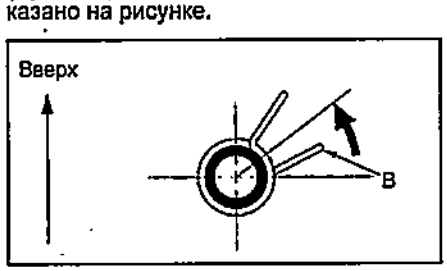
7. Для того чтобы снять заслонку переднего сливного шланга, снимите переднюю боковую отделку салона. Завяжите веревкой верхний конец (A) переднего сливного шланга, затем потяните его за нижний конец (B) и вытащите через переднюю стойку.



8. Снимите отделку задней стойки и боковую отделку багажного отделения (см. раздел "Снятие и установка внутренней отделки салона").
9. Завяжите веревкой конец (B) заднего сливного шланга, отсоедините хомуты (A) и затем потяните задний сливной шланг за нижний конец (C) и вытащите через заднюю стойку.



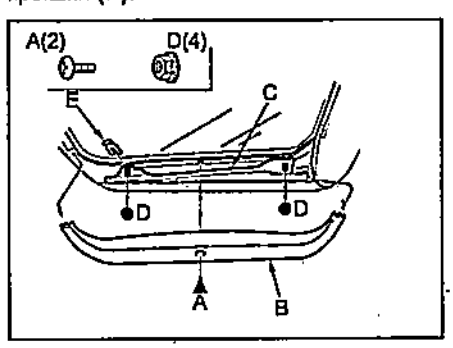
10. Установка производится в порядке, обратном снятию. Установите хомуты (A) на задний сливной шланг, как показано на рисунке.



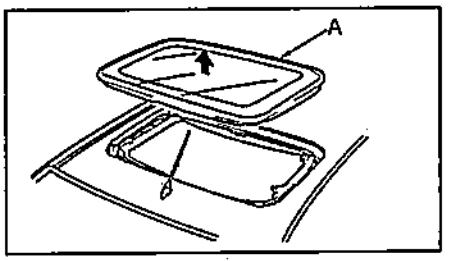
11. Проверьте герметичность люка.

Снятие и установка стекла люка

1. Полностью закройте стекло люка.
2. Откройте шторки люка.
3. Отсоедините зажимы, отверните винт (A), затем снимите декоративные крышки (B).



4. Отверните гайки (D) кронштейна (C) стекла и снимите прокладки (E).
5. Поднимите стекло (A) вверх и снимите его.

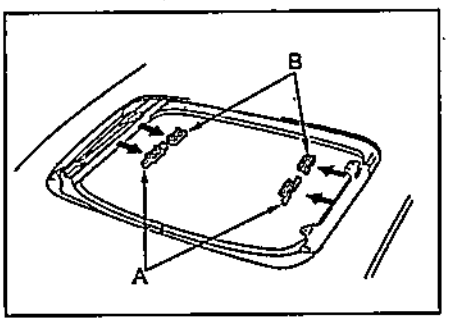


6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
7. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте положение стекла люка.
8. Проверьте герметичность люка.

Снятие и установка электропривода люка

1. Снимите отделку крыши (см. раздел "Отделка крыши").
2. Отсоедините разъем (A) от подрамника люка.

Примечание: при снятии и установке электропривода люка можно поранить руки, работайте в перчатках.



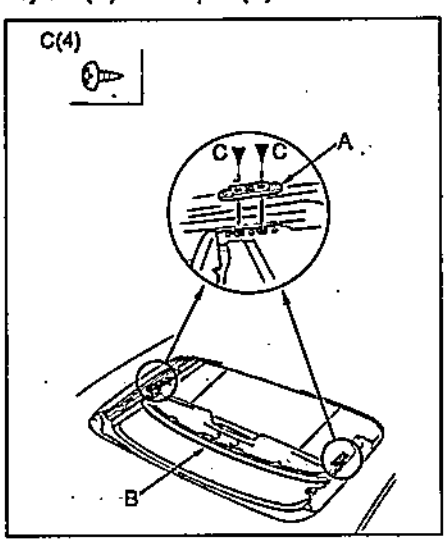
3. Отверните болты (B) и снимите электропривод (A) люка.

Момент затяжки.....9 Н·м

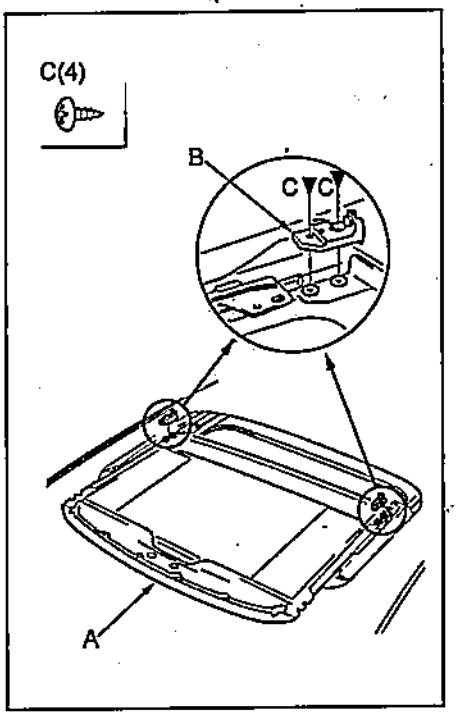
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка шторки люка

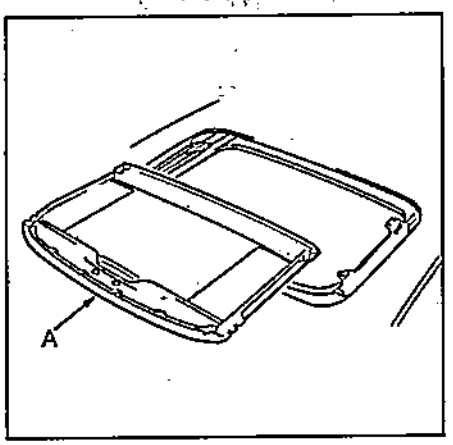
1. Снимите стекло и сливной желоб люка.
2. Отверните винты (C) и отсоедините втулки (A) от шторки (B) люка.



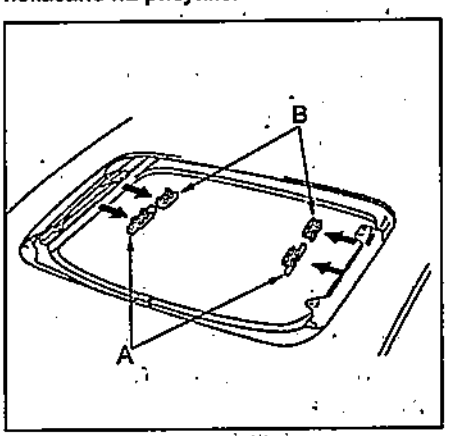
3. Сдвиньте шторку (A) вперед до конца направляющих.



4. Отверните винты (C) и отсоедините втулки (B) от шторки люка.
5. Снимите шторку (A) люка.



6. Снимите кронштейны (A и B), как показано на рисунке.

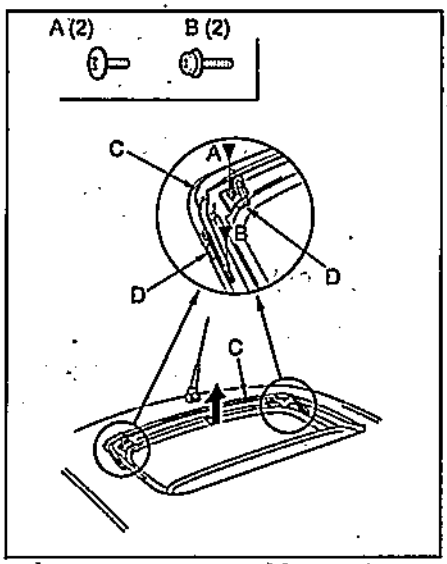


7. Установка производится в порядке, обратном снятию.
8. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте положение стекла люка.
9. Проверьте герметичность люка.

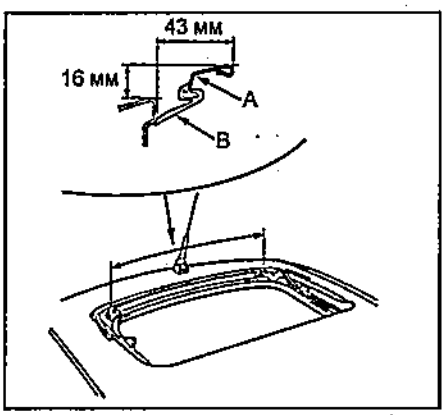
Снятие и установка дефлектора люка

1. Полностью откройте стекло люка.
2. Отверните винты (A и B), отсоедините зажим (D) и снимите дефлектор (C) люка.

Момент затяжки ..... 4 Н·м



3. Установка производится в порядке, обратном снятию. При установке уплотнителя (B) дефлектора (A) соблюдайте расстояния, указанные на рисунке.



Разборка и сборка панели приборов

Примечание:

- Сборку проводите в порядке, обратном разборке.

- Перед проведением работ ознакомьтесь с главой "Система пассивной безопасности (SRS)".

- После сборки проверьте подушки безопасности.

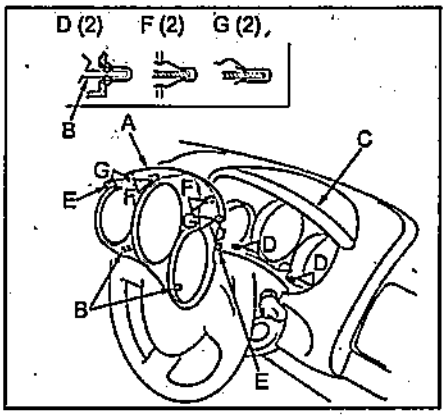
- После сборки убедитесь, что положение рулевого колеса соответствует направлению движения.

Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Отделка панели комбинации приборов

1. Опустите рулевую колонку вниз.
2. Снимите отделку панели комбинации приборов.

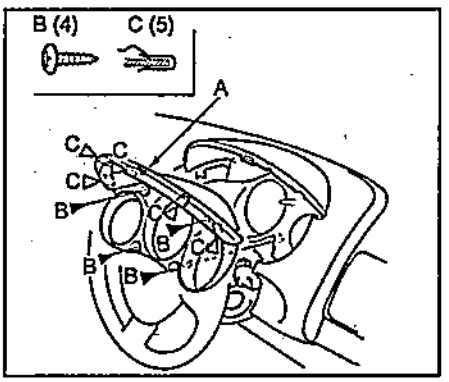
а) Осторожно потяните отделку (A) за нижнюю часть, отсоедините штифты (B) от держателей (D) панели комбинации приборов (C).



б) Осторожно потяните отделку за верхнюю часть, отсоедините зажимы (E) и фиксаторы (F и G) и снимите отделку панели комбинации приборов.

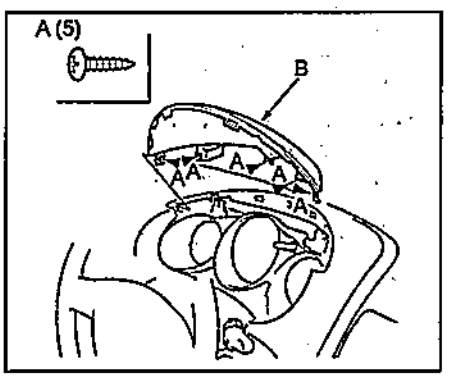
3. Снимите отделку №2 панели комбинации приборов.

а) Отверните винты (B).



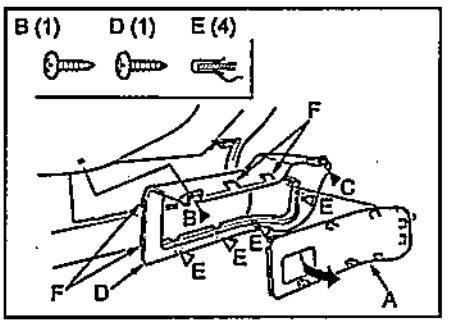
б) Осторожно потяните отделку (A) на себя, отсоедините фиксаторы (C) и снимите отделку №2 панели комбинации приборов.

4. Отверните винт (A) и снимите козырек (B) панели комбинации приборов.



Теплоизолятор

1. Снимите теплоизолятор (A), как показано на рисунке.

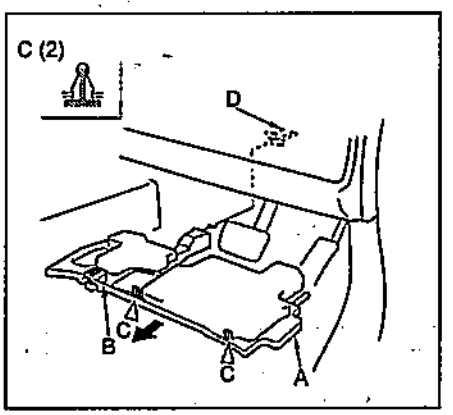


2. Отверните болты (B и C), отсоедините фиксаторы (E) и зажимы (F) и снимите отделку (D) теплоизолятора.

Нижняя панель

(Со стороны водителя)

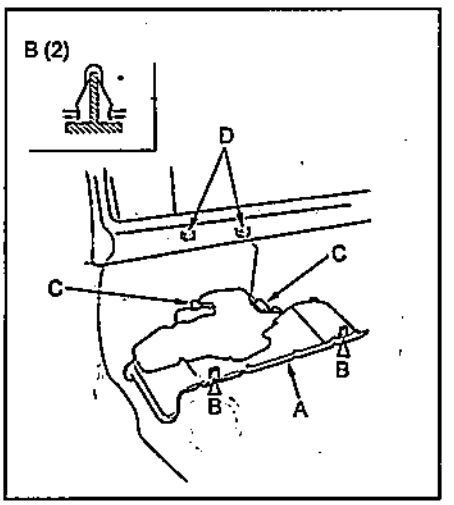
1. Поверните ручку (B) на 90°.



2. Осторожно потяните за левую (модели с правым рулем) или правую сторону нижнюю панель (A) и отсоедините зажим (D).
3. Потяните нижнюю панель на себя, отсоедините фиксаторы (C) и снимите ее.

(Со стороны пассажира)

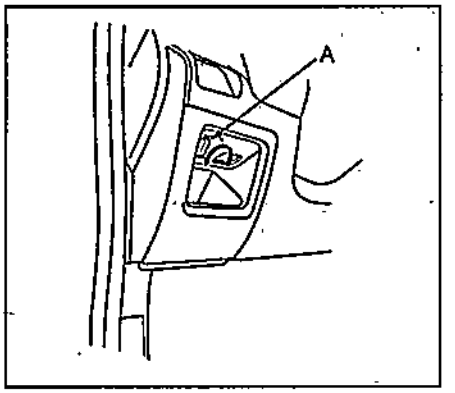
1. Осторожно потяните на себя панель (A) и отсоедините фиксаторы (B).



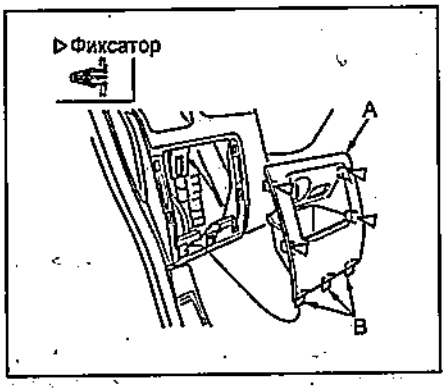
2. Потяните за панель и отсоедините штифты (C) от держателей (D) и снимите нижнюю панель.

Пепельница (модели с левым рулем)

1. Поверните ручку (A) на 90°.



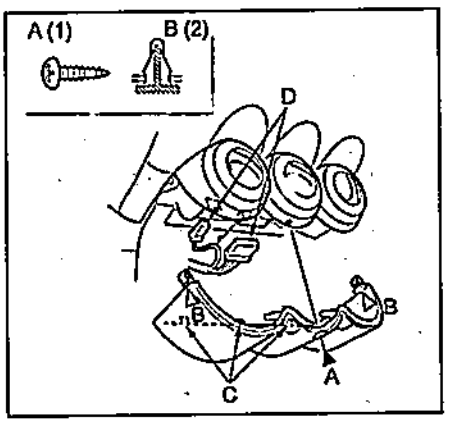
2. Потяните пепельницу (A) за верхний край, отсоедините фиксаторы, зажимы (B) и снимите пепельницу.



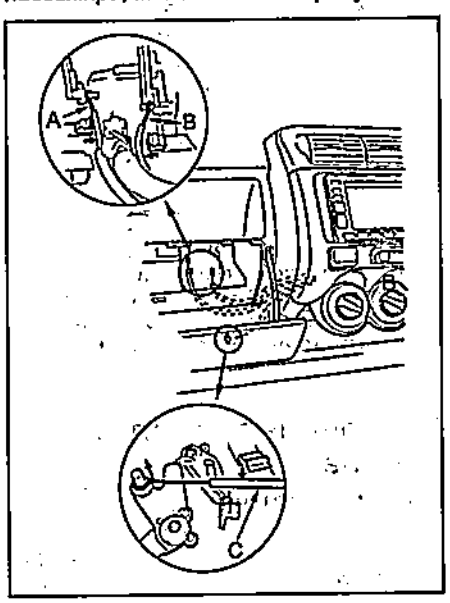
3. При необходимости отверните винты и отсоедините емкость (A) от пепельницы (B).

Центральная отделка панели приборов

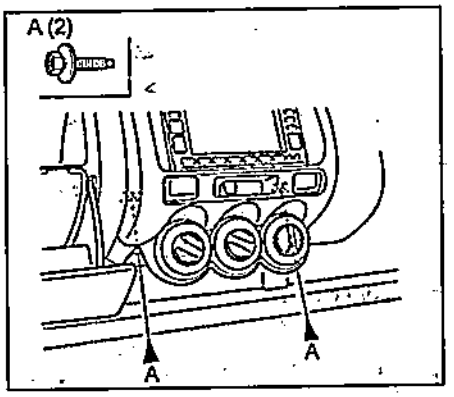
1. Снимите вещевой ящик и нижнюю панель со стороны пассажира.
2. Отверните винт (A), отсоедините фиксаторы (B) и зажимы (C) и снимите нижнюю крышку центральной отделки.



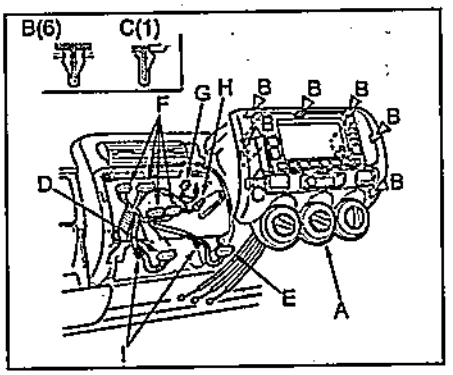
3. *(Кроме модели с правым рулем и вариатором)* Отсоедините разъем (D) системы климат-контроля.
4. Отсоедините провода (A и B) со стороны вещевого ящика и провод (C) со стороны нижней панели со стороны пассажира, как показано на рисунке.



5. Отверните два болта (A) со стороны нижней панели со стороны водителя.
Момент затяжки.....5 Н·м



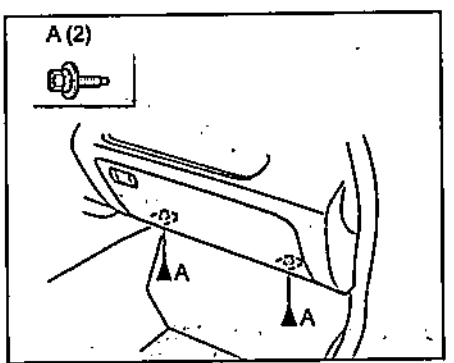
6. Отсоедините фиксаторы (B и C).



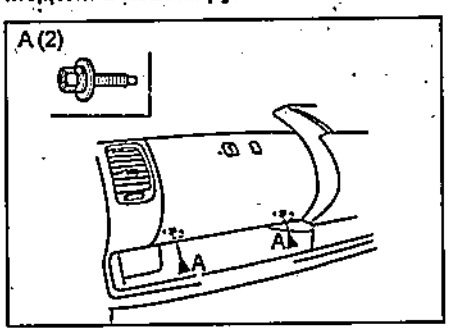
7. Отсоедините разъем системы климат-контроля (D), разъем отопителя (E), разъем магнитолы (F) и разъем антенны системы навигации (G и H) (кроме моделей с правым рулем и без системы навигации).
8. Снимите зажимы (I) жгута проводов и снимите центральную отделку (A).

Вещевой ящик

1. Отверните болты (A).
Момент затяжки.....5 Н·м

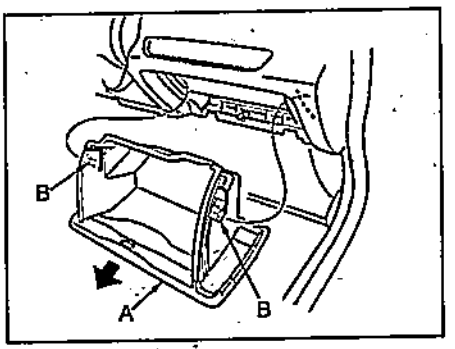


Модели с левым рулем.

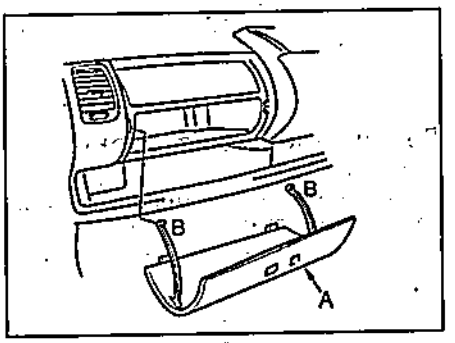


Модели с правым рулем.

2. Отсоедините столоры (B) и затем снимите вещевой ящик (A).

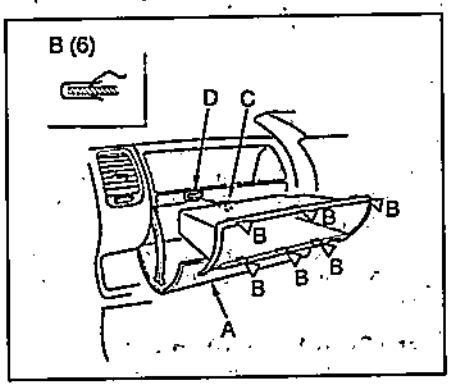


Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем.

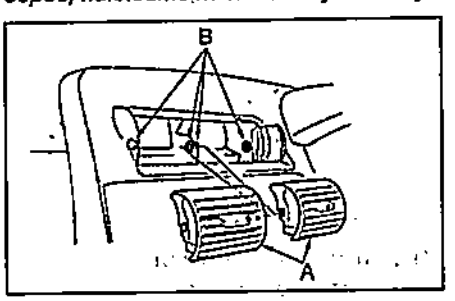
3. *(Модели с правым рулем)* Отсоедините фиксаторы (B), отсоедините штифт (C) от держателя (D) и затем извлеките внутренний вещевой ящик из вещевого ящика (A).



Центральная дефлекторная решетка

1. При помощи отвертки отсоедините фиксаторы (B) и приподнимите дефлекторную решетку (A).

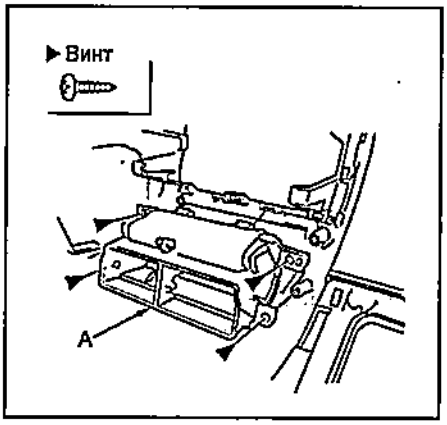
Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой. Чтобы не повредить дефлекторную решетку и панель приборов, наклейте на них липкую ленту.



2. Отсоедините зажимы и снимите боковую дефлекторную решетку.

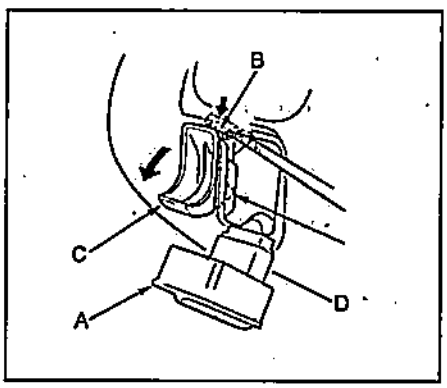
Центральный дефлектор

1. Снимите воздуховоды.
2. Отверните винты и затем снимите центральный дефлектор (A).



Левая панель со стороны пассажира

1. Снимите переключатель (A) привода боковых зеркал заднего вида.

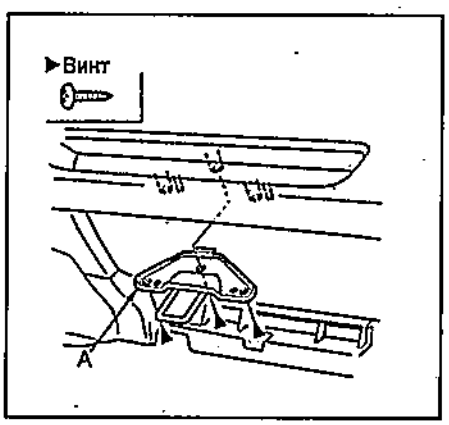


2. При помощи отвертки отсоедините зажимы (B и D) и затем снимите ящик (C) для мелочи, как показано на рисунке выше.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

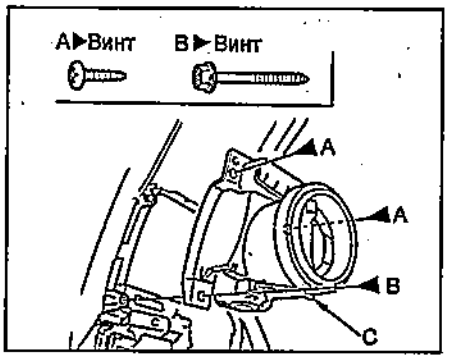
Центральный кронштейн

1. Удерживая вещевой ящик, отсоедините его стопоры.
2. Отверните винты и затем снимите центральный кронштейн (A).



Внешний дефлектор

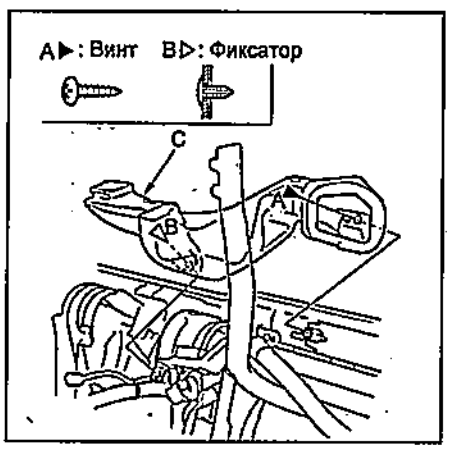
1. Снимите воздуховоды.
2. Отверните винты (A и B) и затем снимите внешний дефлектор (C).



Воздуховод

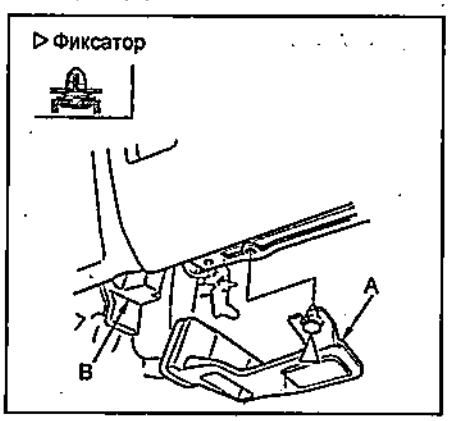
(Со стороны водителя)

Отверните винты (A), отсоедините фиксаторы (B) и затем снимите воздуховод (C).



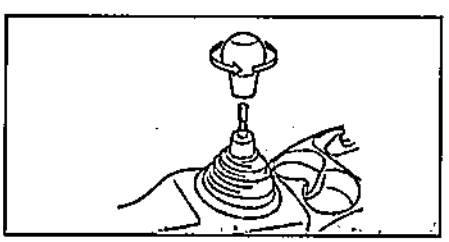
(Со стороны пассажира)

1. Снимите центральную консоль.
2. Отсоедините фиксатор и затем отсоедините воздуховод (A) от панели приборов (B).

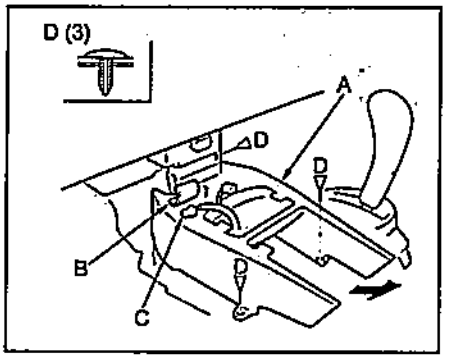


Отделка рычага МКПП или селектора АКПП

1. Отсоедините стопоры и опустите вещевой ящик вниз.
2. *(Модели с левым рулем и МКПП)* Снимите ручку рычага переключения передач.



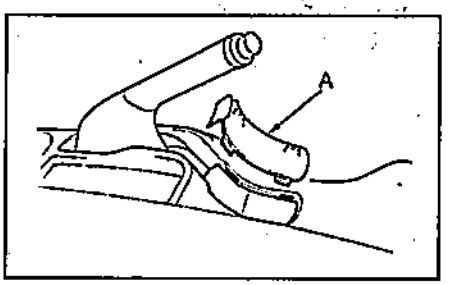
3. Отогните держатель (B) и отсоедините разъем (C).



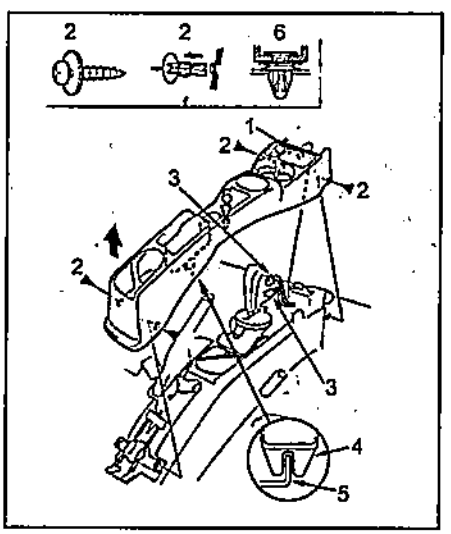
4. Отсоедините фиксаторы (D) и затем снимите отделку (A), как показано на рисунке выше.

Центральная консоль

1. Отсоедините зажимы и снимите крышку (A) стояночного тормоза.



2. *(Модели с левым рулем и МКПП)* Снимите ручку рычага переключения передач.
3. При снятии центральной консоли руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка центральной консоли".



Снятие и установка центральной консоли. 1 - зажим, 2 - винт, 3 - разъем, 4 - фиксатор, 5 - кронштейн рычага стояночного тормоза, 6 - пистон.

Внутренняя отделка салона

Снятие и установка

1. При снятии внутренней отделки салона руководствуйтесь сборочным рисунком "Внутренняя отделка салона".

2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка крышки отсека для запасного колеса

1. При снятии боковой крышки руководствуйтесь сборочным рисунком "Крышка отсека для запасного колеса".
2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка боковой отделки багажного отделения

1. При снятии боковой отделки багажного отделения руководствуйтесь сборочным рисунком "Боковая отделка багажного отделения".
2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка отделки задней стойки

1. Снимите боковую отделку багажного отделения.
2. При снятии отделки задней стойки руководствуйтесь сборочным рисунком "Отделка задней стойки".
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Отделка крыши

Снятие и установка

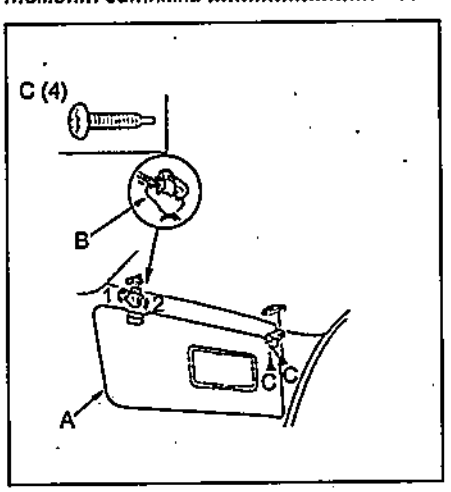
Примечание:

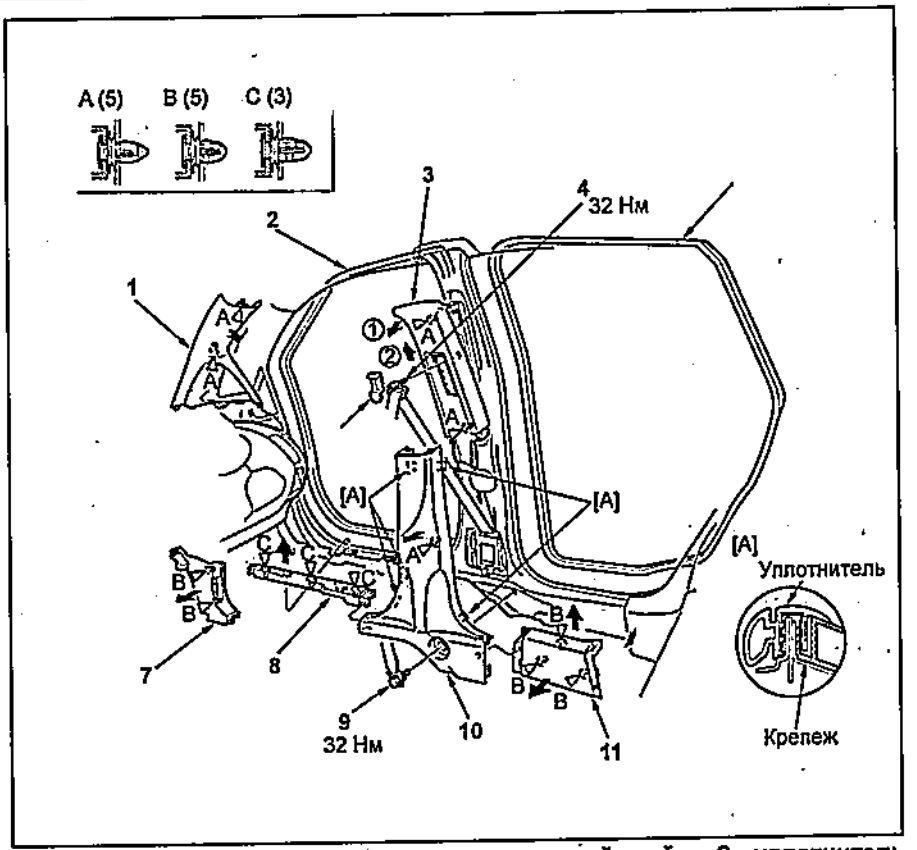
- При снятии отделки крыши руководствуйтесь сборочным рисунком "Отделка крыши".

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

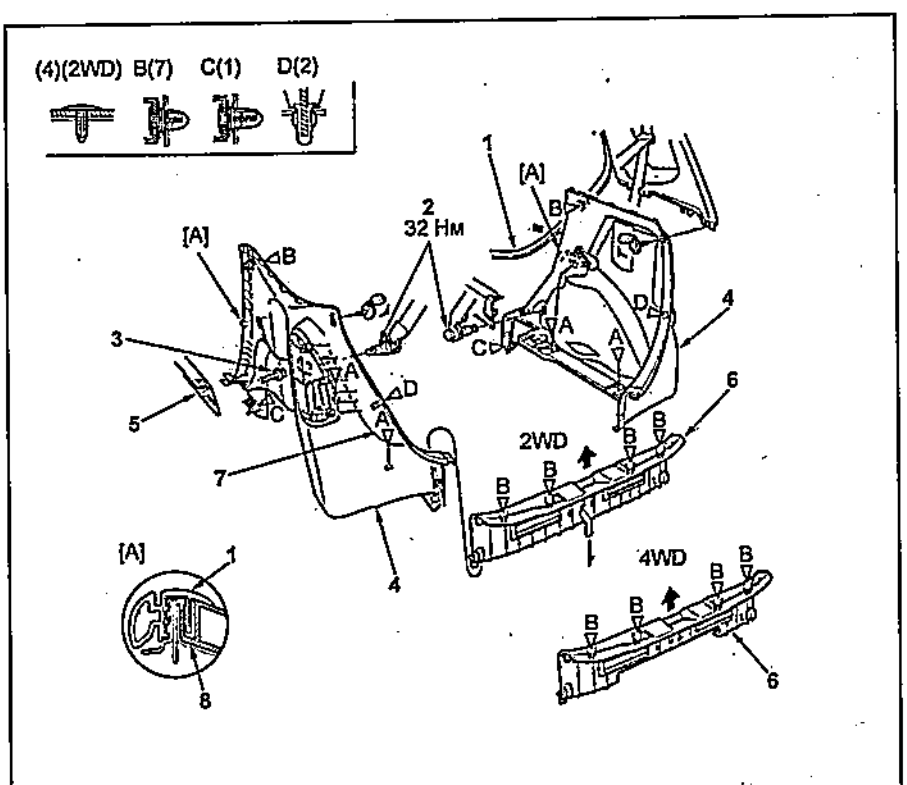
1. Снимите отделки передних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Снимите верхние отделки центральных стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Снимите отделки задних стоек (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
4. Снимите внутреннее зеркало (см. раздел "Боковое и внутреннее зеркало заднего вида").
5. Снимите лампу местной подсветки.
6. Снимите лампу освещения салона.
7. Отверните винты (C) и снимите солнцезащитные козырьки (A). Снимите держатели (B) солнцезащитных козырьков в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки ..... 5 Н·м

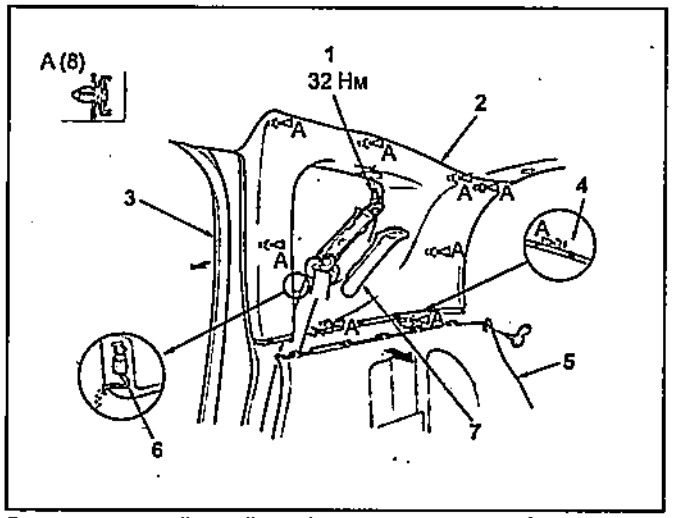




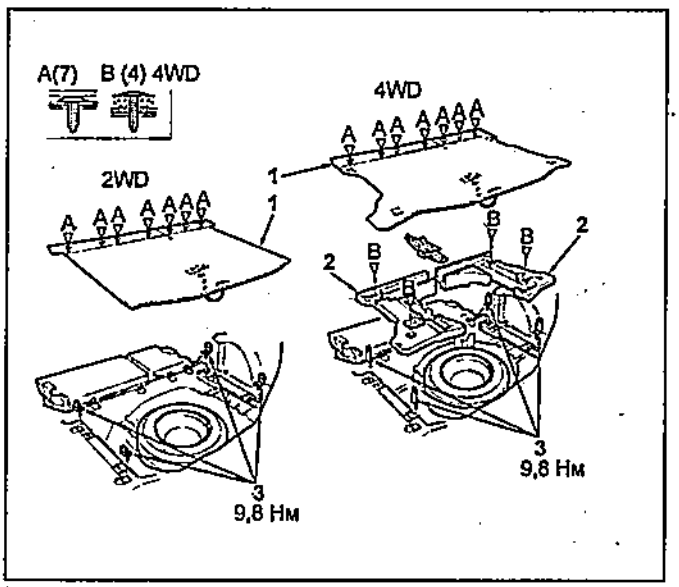
Внутренняя отделка салона. 1 - отделка передней стойки, 2 - уплотнитель передней двери, 3 - верхняя отделка центральной стойки, 4 - верхнее крепление ремня безопасности переднего сиденья, 5 - уплотнитель задней боковой двери, 6 - крышка, 7 - передняя боковая отделка салона, 8 - отделка порога передней двери, 9 - нижнее крепление ремня безопасности переднего сиденья, 10 - нижняя отделка центральной стойки, 11 - отделка порога задней боковой двери.



Боковая отделка багажного отделения. 1 - уплотнитель задней боковой двери, 2 - нижнее крепление ремня безопасности заднего сиденья, 3 - разъем, 4 - боковая отделка багажного отделения, 5 - отделка порога задней боковой двери, 6 - задняя отделка багажного отделения, 7 - втулка (модели с правым рулем и 4WD), 8 - крепеж.



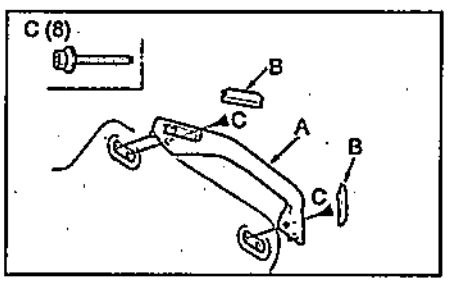
Отделка задней стойки. 1 - верхнее крепление ремня безопасности заднего сиденья, 2 - правая отделка задней стойки, 3 - уплотнитель задней боковой двери, 4 - левая отделка задней стойки, 5 - боковая отделка багажного отделения, 6 - разъем (модели с навигационной системой), 7 - крышка.



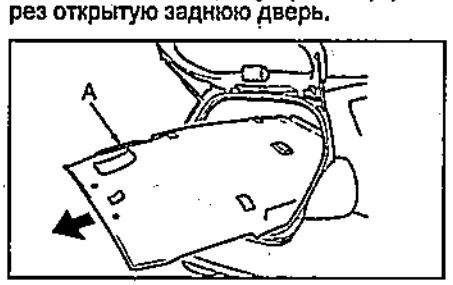
Крышка отсека для запасного колеса. 1 - крышка отсека для запасного колеса, 2 - боковая втулка, 3 - крепеж, 4 - внутренняя отделка задней двери.

8. Снимите крышки (B), отверните винты (C) и снимите вспомогательные ручки (A).

Момент затяжки ..... 5 Н·м

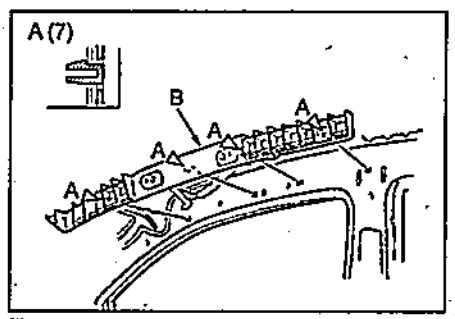


9. Снимите отделку крыши, как показано на рисунке "Отделка крыши".
   а) Отсоедините фиксаторы (A) и отогните задний край отделки крыши.
   б) Снимите уплотнители передних и задних боковых дверей (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
   в) *(Модели с люком)* Отсоедините пистоны (B) и зажимы, снимите заглушку и сдвиньте отделку крыши назад.
   г) *(Модели без люка)* Отсоедините держатели (C) и снимите жгут проводов.
10. Вытащите отделку крыши (A) через открытую заднюю дверь.

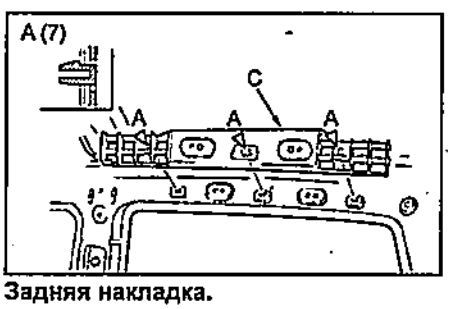


Снятие и установка накладок

1. Снимите отделку крыши.
2. Отсоедините зажимы (A), затем снимите переднюю (B) и заднюю (C) накладки.
3. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Передняя накладка.

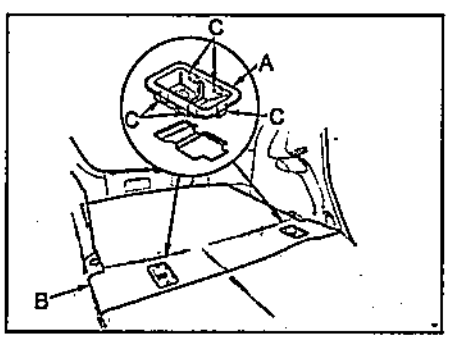


Задняя накладка.

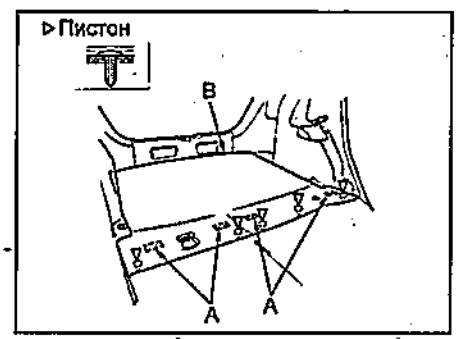
Снятие и установка коврика багажного отделения

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

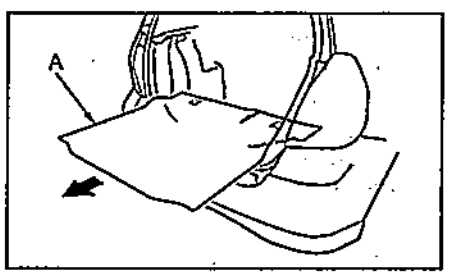
1. Сложите задние сиденья.
2. Отсоедините зажимы (C) и отсоедините детские ограничители (A) от коврика (B) багажного отделения.



3. Отсоедините пистоны и липкие фиксаторы (A) от коврика (B).



4. Вытащите коврик (A) багажного отделения через открытую заднюю дверь.



Снятие и установка ремней безопасности

Внимание: не разбирайте преднатяжитель ремня безопасности.

Примечание: проверьте ремни безопасности после установки (см. соответствующий подраздел).

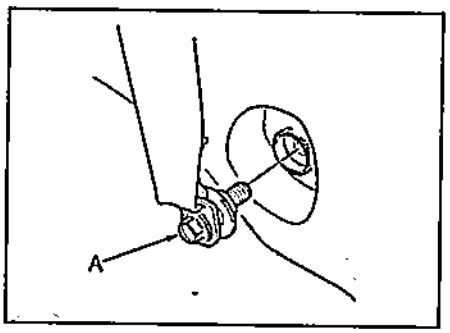
Ремни безопасности передних сидений

Внимание: при неправильном обращении с передними ремнями безопасности случайно может сработать преднатяжитель ремня безопасности и травмировать вас (см. главу "Руководство по эксплуатации").

Примечание: перед проведением работ ознакомьтесь с главой "Система пассивной безопасности (SRS)".

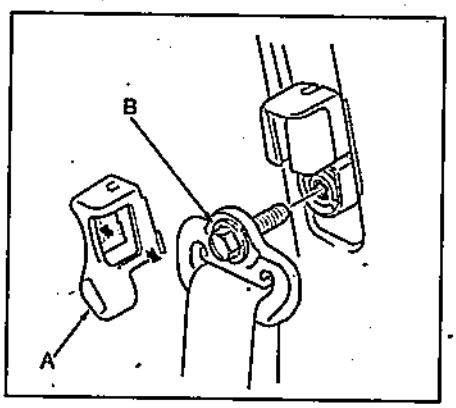
1. Поверните ключ в замке зажигания в положение "LOCK".
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
3. Сдвиньте передние сиденья как можно дальше вперед.
4. Отверните болт (A) нижнего крепления ремня безопасности переднего сиденья.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



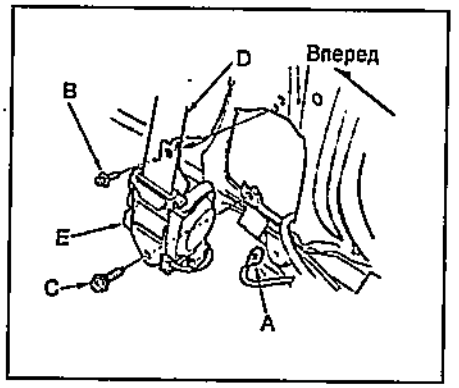
5. Снимите нижнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
6. Снимите крышку (A) болта (B) верхнего крепления ремня безопасности переднего сиденья, как показано на рисунке, и отверните болт.

Момент затяжки ..... 32 Н·м



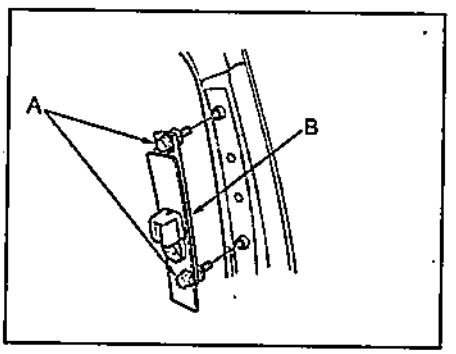
7. Отсоедините разъем (A). Отверните винт (B) и болт (C) крепления преднатяжителя (E) ремня безопасности (D) и затем снимите ремень безопасности и преднатяжитель.

Момент затяжки:
винт ..... 4 Н·м
болт ..... 32 Н·м

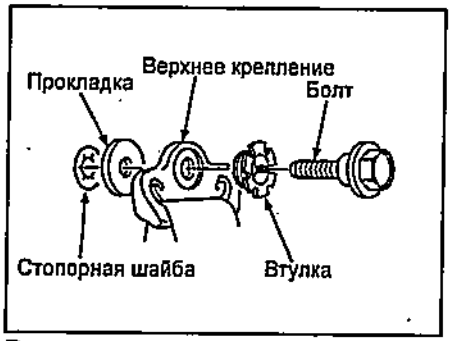


8. Снимите верхнюю отделку центральной стойки (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
9. Отверните болты (A) и снимите регулятор (B) высоты точки крепления ремня безопасности переднего сиденья.

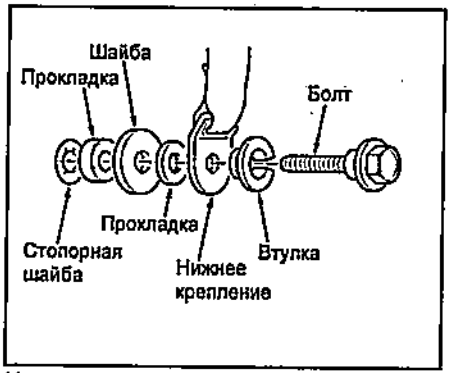
Момент затяжки ..... 22 Н·м



10. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Верхнее крепление ремня безопасности.

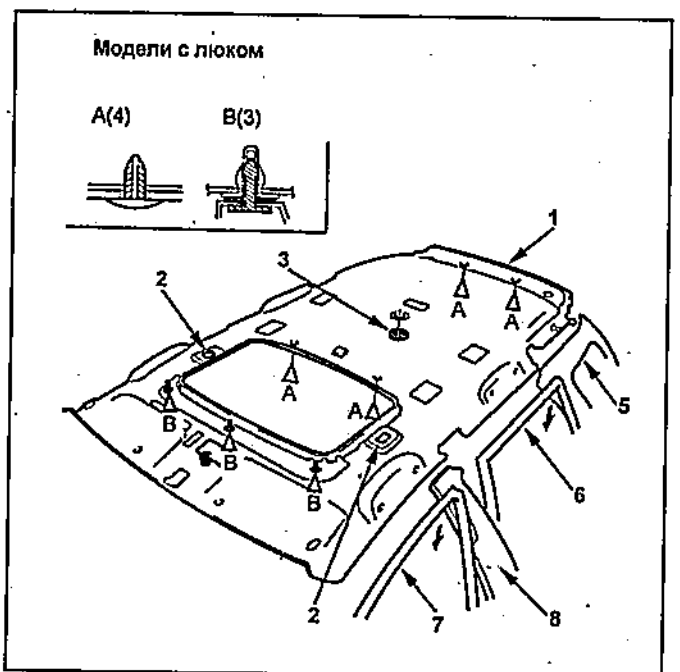


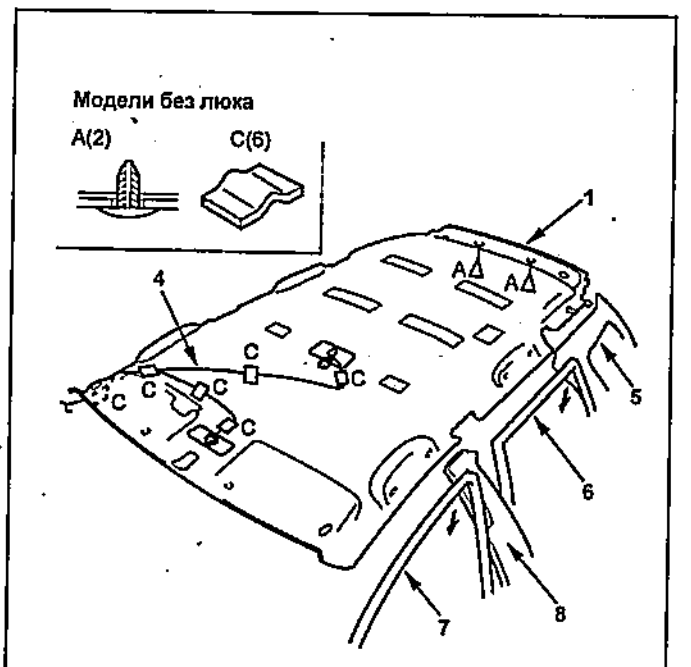
Нижнее крепление ремня безопасности.

11. После установки поверните ключ в замке зажигания в положение "ON" 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.

Замки ремней безопасности передних сидений

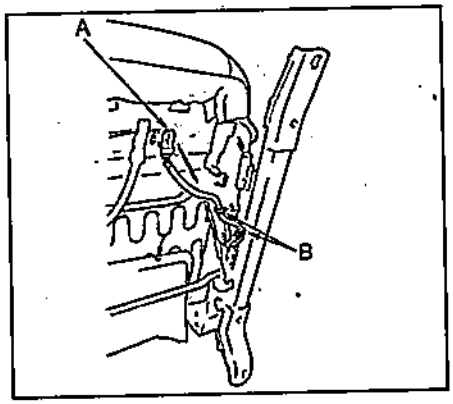
1. Снимите переднее сиденье (см. раздел "Снятие и установка сидений").
2. Снимите боковую отделку сиденья (см. раздел "Снятие и установка сидений").





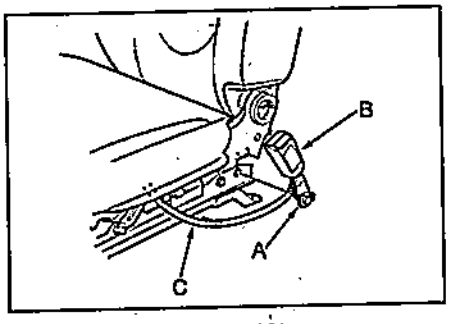
Отделка крыши. 1 - отделка крыши, 2 - зажим, 3 - заглушка, 4 - жгут проводов, 5 - отделка задней стойки, 6 - уплотнитель задней боковой двери, 7 - уплотнитель передней двери, 8 - верхняя отделка центральной стойки.

3. Отсоедините фиксаторы (B) и разъем (A) от водительского сиденья.

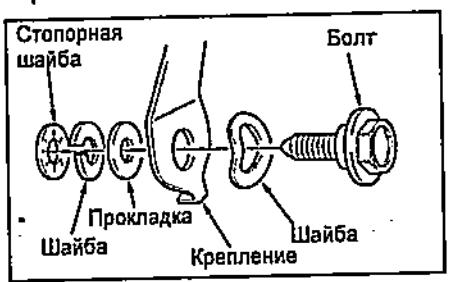


4. Отверните болт (A) и снимите замок (B) ремня безопасности.

Момент затяжки ..... *32 Н·м*



5. Вытащите провод (C) через отверстие водительского сиденья.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

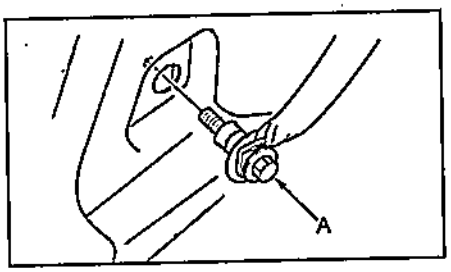


Крепление замка ремня безопасности.

Ремни безопасности задних сидений

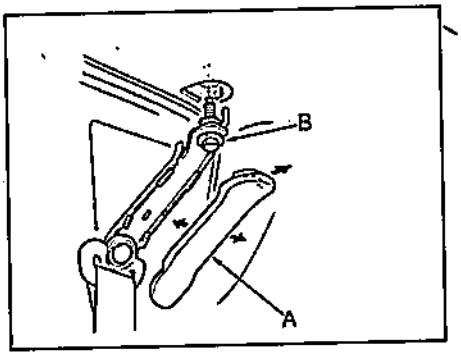
1. Отверните болт (A) нижнего крепления ремня безопасности заднего сиденья.

Момент затяжки ..... *32 Н·м*



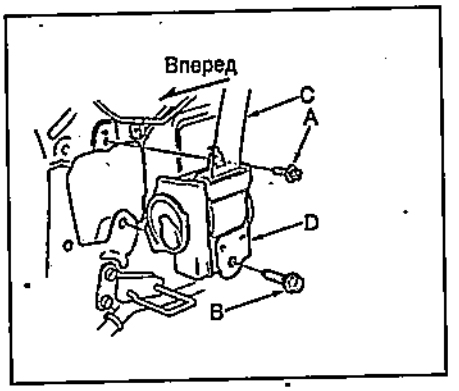
2. Снимите боковую отделку багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
3. Снимите крышку (A) болта (B) верхнего крепления ремня безопасности сиденья, как показано на рисунке, и отверните болт.

Момент затяжки ..... *32 Н·м*

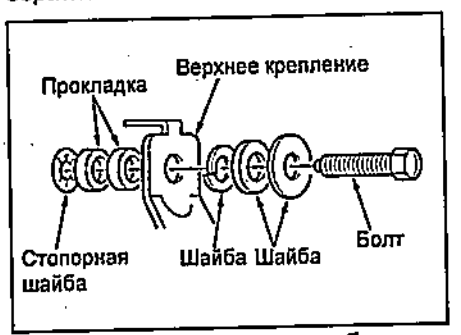


4. Отверните винт (A) и болт (B) крепления преднатяжителя (D) ремня безопасности (C), затем снимите ремень безопасности сиденья и преднатяжитель.

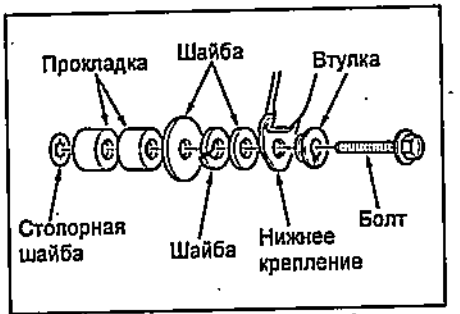
Момент затяжки:
винт ..... *4 Н·м*
болт ..... *32 Н·м*



5. Установка производится в порядке, обратном снятию.



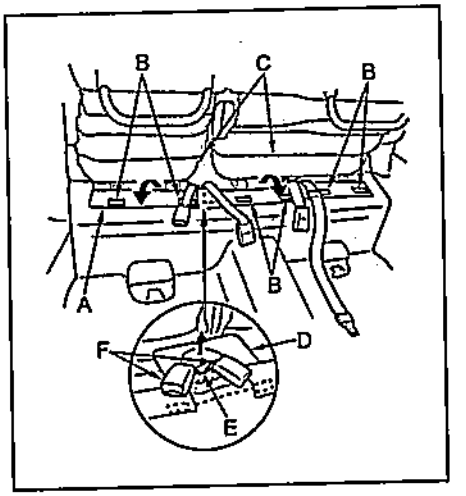
Верхнее крепление ремня безопасности.



Нижнее крепление ремня безопасности.

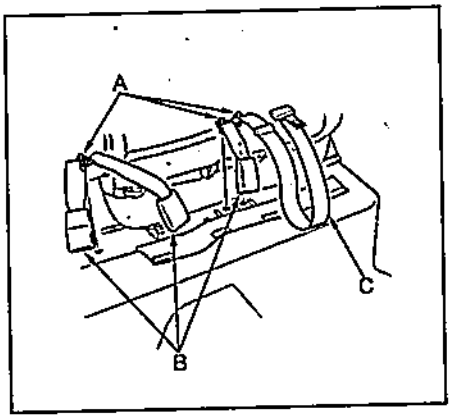
Замки ремней безопасности задних сидений и центральный ремень безопасности

1. Отсоедините зажимы (B), затем потяните коврик (A) салона из-под заднего сиденья (C) на себя.



2. Извлеките ремни замков (F) из основания (D) коврика через отверстие (E).
3. Отверните болты (A) и снимите замки (B) ремней безопасности задних сидений и центральный ремень безопасности (C).

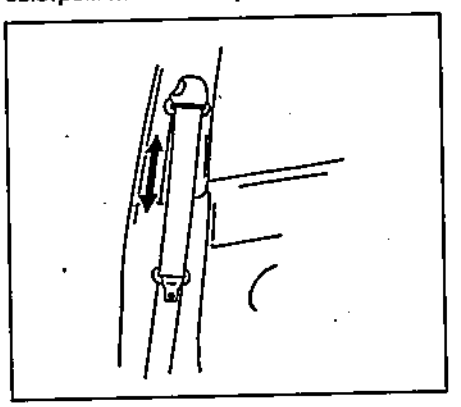
Момент затяжки ..... *32 Н·м*



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

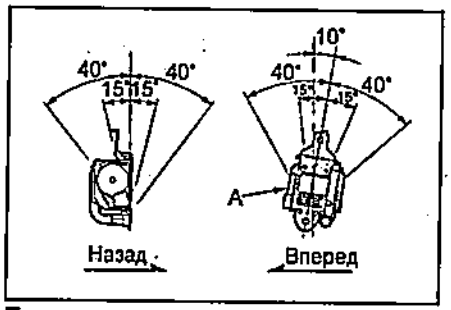
Проверка ремня безопасности

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.

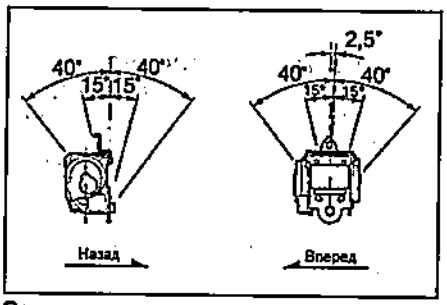


5. Снимите преднатяжитель ремня безопасности.

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.



Передние сиденья.



Задние сиденья.

7. Если автомобиль получил повреждения при ДТП, вытяните ремень и убедитесь в отсутствии повреждений. Если есть повреждения, то ремень необходимо заменить.

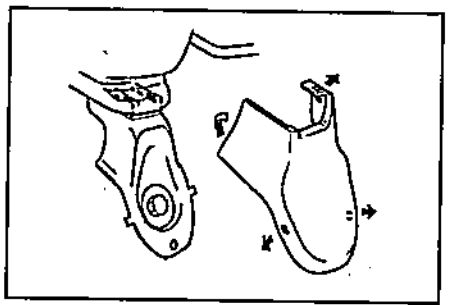
Снятие и установка сидений

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

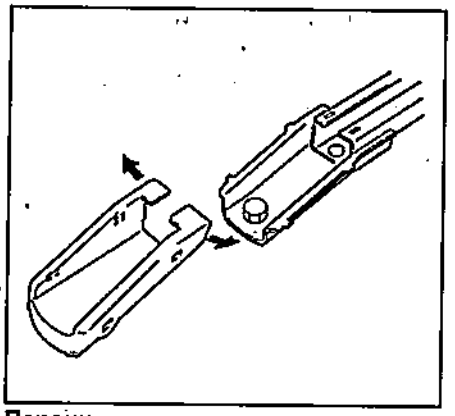
Передние сиденья

Примечание: перед проведением работ ознакомьтесь с главой "Система пассивной безопасности (SRS)".

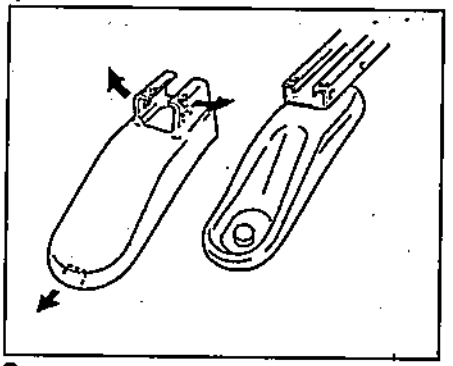
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 3 минут.
2. Снимите крышки с болтов крепления.



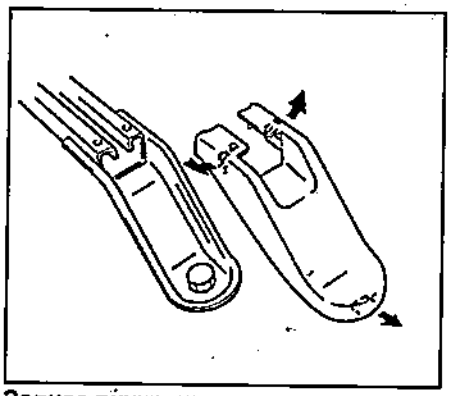
Переднее наружное крепление.



Переднее внутреннее крепление.



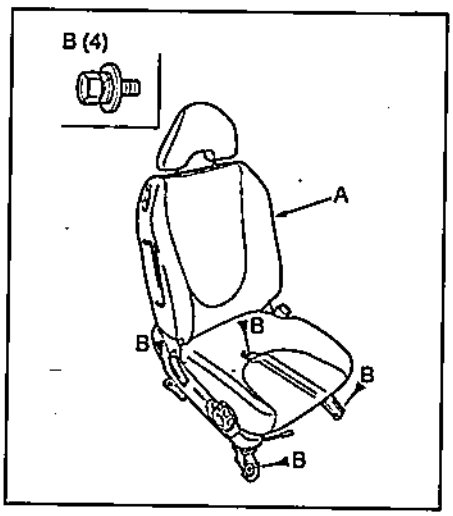
Заднее наружное крепление.



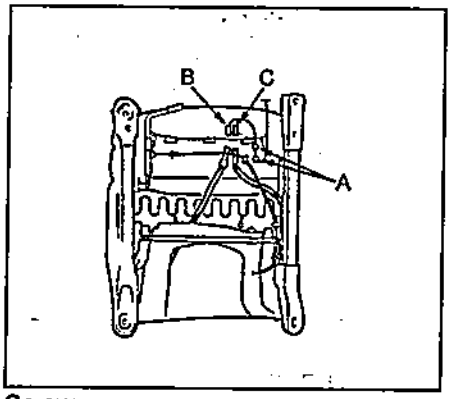
Заднее внутреннее крепление.

3. Отверните болты (B) крепления сиденья (A).

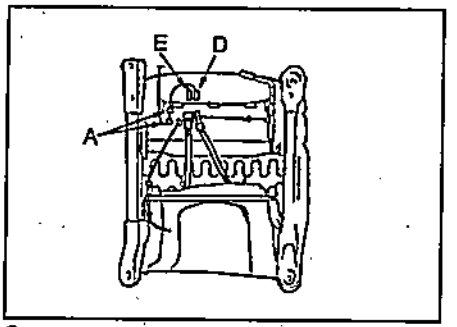
Момент затяжки.....:.....34 Н·м



4. Отсоедините фиксаторы (A) и разъемы (B, C, D и E), расположение которые указано на рисунке.



Со стороны водителя.

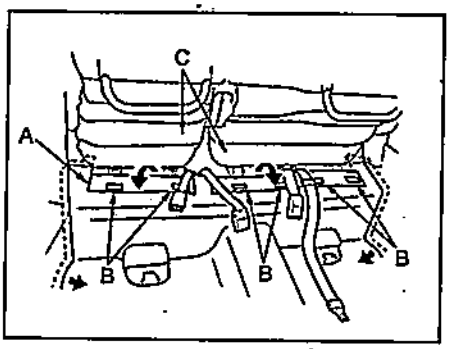


Со стороны пассажира.

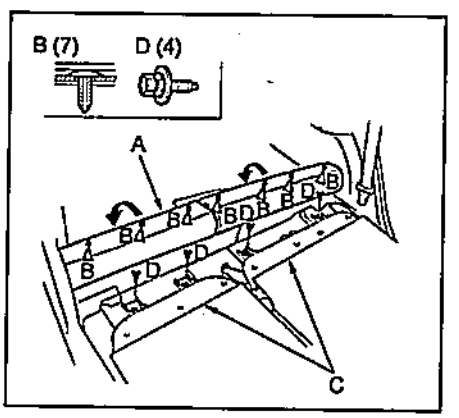
5. Снимите подголовник.
6. Осторожно снимите сиденье и вытащите его из салона через открытую переднюю дверь.

Задние сиденья

1. Отсоедините зажимы (B), затем потяните коврик (A) салона из-под заднего сиденья (C) на себя.



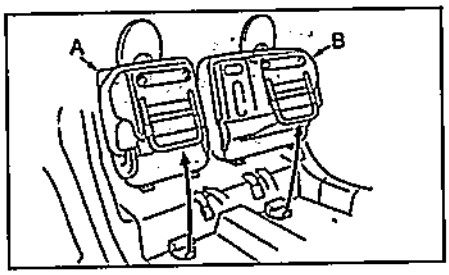
2. Сложите задние сиденья (C), отсоедините пистоны (B) и отогните передний конец крышки (A) отсека для запасного колеса назад.



3. Отверните болты (D).

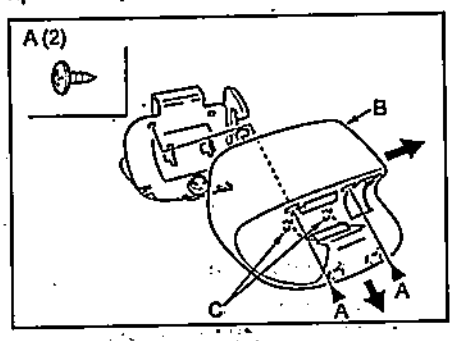
Момент затяжки ..... 34 Н·м

4. Вытащите задние сиденья (A и B) из автомобиля через открытую заднюю дверь, как показано на рисунке.



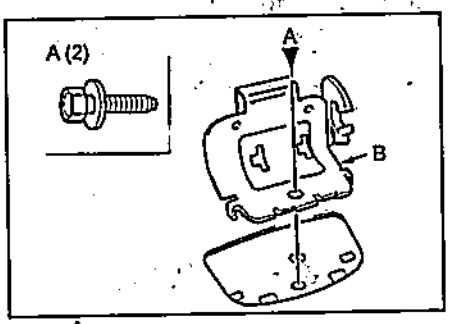
Направляющая заднего сиденья

1. Отверните винты (A), отсоедините зажимы (C) и снимите крышку (B) направляющей.



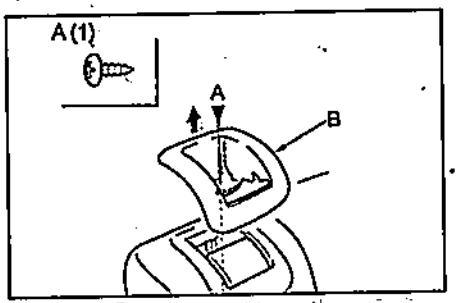
2. Отверните болт (A), затем снимите направляющую (B).

Момент затяжки ..... *22 Н·м*

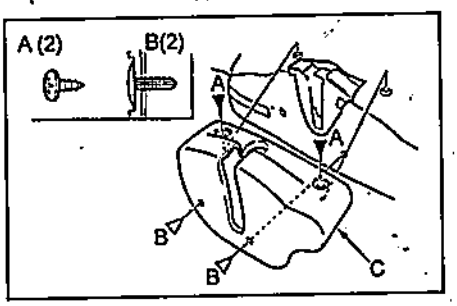


Фиксатор подушки заднего сиденья

1. Отверните винт (A) и снимите крышку (B) фиксатора.

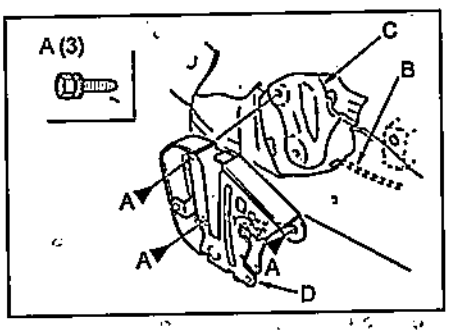


2. Отверните винты (A), отсоедините пистоны (B) и снимите крышку (C) отверстия скобы заднего сиденья.

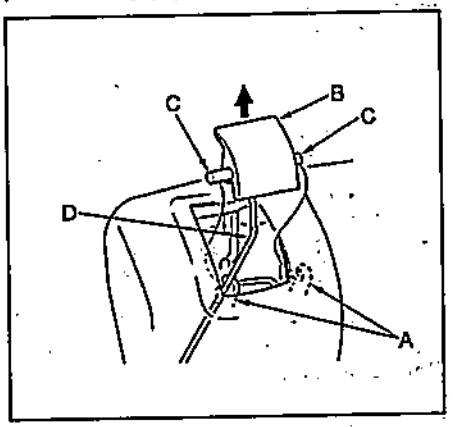


3. Отверните болты (A), отсоедините тягу (B), затем отсоедините фиксатор (D) от рамы (C) спинки заднего сиденья.

Момент затяжки.....*22 Н·м*



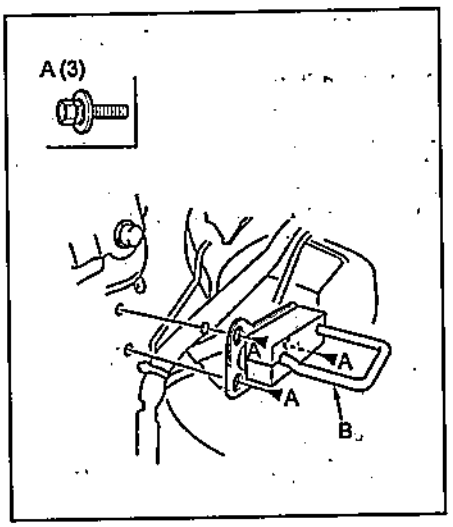
4. Извлеките пальцы (C) рычага (B) фиксатора из рамы (A), затем снимите рычаг и тягу (D).



Скоба заднего сиденья

1. Снимите боковую отделку багажного отделения (см. раздел "Внутренняя отделка салона").
2. Отверните болты (A), затем снимите скобу (B).

Момент затяжки ..... *22 Н·м*



Кондиционер, отопление и вентиляция

Меры безопасности при работе с хладагентом

При работе с хладагентом всегда соблюдайте правила техники безопасности.

1. Запрещается работать с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого пламени.
2. Всегда надевайте защитные очки.
3. Следите, чтобы хладагент не попал на кожу, в глаза или рот. При поражении:
   а) Не трите обожженное место.
   б) Промойте обожженное место большим количеством холодной воды и смажьте кожу чистым 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 допускайте перезарядки системы. Избыток хладагента ведет к недостаточному охлаждению, перерасходу топлива, перегреву двигателя.
9. Используйте только хладагент R134a.

На ранних моделях в системе кондиционирования использовался хладагент R12. В настоящее время в системе кондиционирования используется хладагент R134a. Большие различия в свойствах хладагентов R12 и R134a требуют разных систем кондиционирования для каждого типа хладагента. Никогда не допускайте смешивания хладагентов R12 и R134a даже в малых количествах, т.к. это приведет к серьезным неисправностям системы кондиционирования.

10. Используйте только компрессорное масло SP-10.

Внимание: смешивание масел, предназначенных для различных систем кондиционирования, приводит к выходу из строя компрессора.

11. Используйте кольцевые уплотнения и сальники, предназначенные только для используемого типа хладагента.

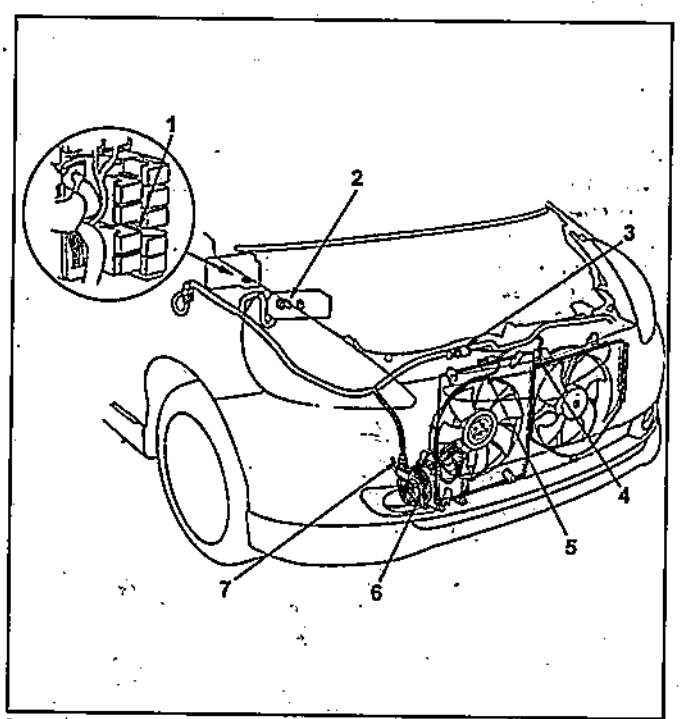
Внимание: хладагент R134a разрушает уплотнения для хладагента R12, и система разгерметизируется.

12. Соблюдайте аккуратность при затяжке соединений.
   а) Нанесите немного компрессорного масла на резиновые уплотнения штуцеров для облегчения затяжки и предотвращения утечек хладагента.
   б) При затяжке гаек используйте два гаечных ключа для предотвращения скручивания трубопровода.
   в) Затяжку проводите только указанным моментом.
13. Немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы шлангов и штуцеры, чтобы предотвратить попадание влаги и пыли.
14. Стравите хладагент через зарядный клапан перед установкой нового компрессора, иначе компрессорное масло распылится вместе с хладагентом при снятии пробки.

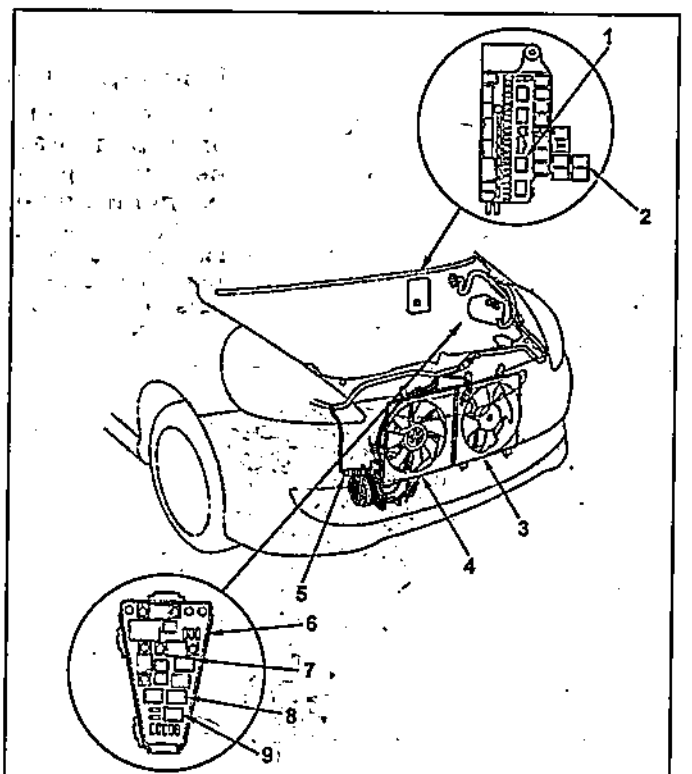
Вакуумирование, зарядка и проверка системы

Внимание:

- *Если произошла утечка хладагента, проветрите помещение перед тем как производить дозаправку системы.*
- *Дополнительная информация о безопасной работе с хладагентом и компрессорным маслом может быть получена из инструкций по их использованию.*



Расположение компонентов (модели с правым рулем). 1 - реле электродвигателя вентилятора отопителя, 2 - реле электродвигателя вентилятора конденсатора, реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения, реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера, 3 - шумоподавитель, 4 - разъем вентилятора радиатора, 5 - разъем вентилятора конденсатора, 6 - разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера, 7 - разъем выключателя по давлению, 8 - датчик температуры окружающего воздуха (кондиционер с автоматическим управлением).



Расположение компонентов (модели с левым рулем). 1 - реле электродвигателя вентилятора отопителя, 2 - блок предохранителей, 3 - вентилятор радиатора, 4 - вентилятор конденсатора, 5 - выключатель по давлению, 6 - блок реле, 7 - реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения, 8 - реле электродвигателя вентилятора конденсатора, 9 - реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера.

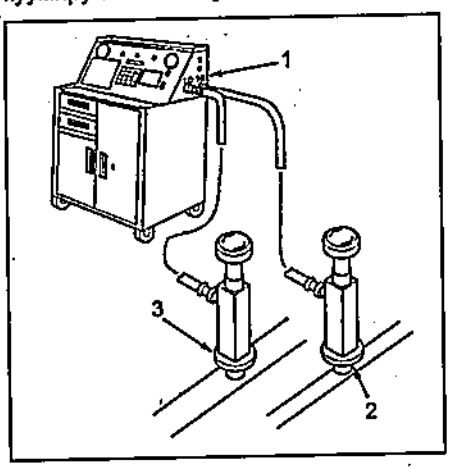
- При замене некоторых компонентов системы кондиционирования, в систему необходимо добавить компрессорное масло (SP-10).

Узел	Объем масла, мл
Конденсатор	25
Испаритель	35
Трубки/шланги	10
Устранение утечек	25
Компрессор	-*

** (модели с правым рулем): количество компрессорного масла в устанавливаемом компрессоре должно соответствовать количеству масла в снятом (в новом компрессоре залито примерно 50 мл компрессорного масла).*

Вакуумирование системы

1. Если система кондиционирования была по каким-либо причинам разгерметизирована, необходимо произвести её вакуумирование с помощью хладагентозаправочной станции. Если система была разгерметизирована в течении нескольких дней, то следует заменить осушитель конденсатора и провести вакуумирование.
2. Подсоедините хладагентозаправочную станцию (1) к клапану высокого давления (2) и клапану низкого давления (3), как показано на рисунке. Вакуумируйте систему.



3. Если давление в клапане низкого давления не достигло 93,5 кПа в течение пятнадцати минут, то, вероятно, в системе присутствует утечка. Частично зарядите систему хладагентом и проверьте наличие утечек (см. "Проверка герметичности системы").

Зарядка системы хладагентом

1. Подсоедините хладагентозаправочную станцию к клапану высокого давления и клапану низкого давления.
2. Вакуумируйте систему (см. "Вакуумирование системы").
3. Долейте такое же количество компрессорного масла, которое было удалено из системы.
4. Зарядите систему соответствующим количеством хладагента R-134a. Не допускайте избытка хладагента при заправке, т.к. компрессор может быть повреждён.

Количество хладагента....400 - 450 г.

5. Поверьте наличие утечек (см. "Проверка герметичности системы").
6. Поверьте производительность системы.

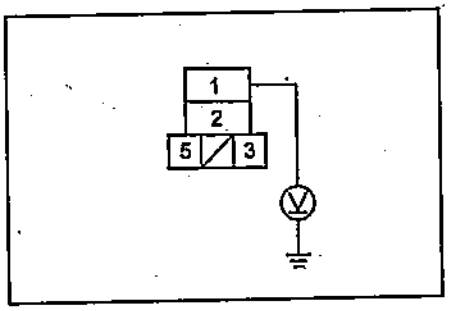
Проверка герметичности системы

1. Проверьте систему, используя детектор утечек.
2. В случае обнаружения утечек необходимо исправить или заменить детали в местах утечки (шланги или хомуты).
3. После проверки и устранения утечек систему необходимо вакуумировать.

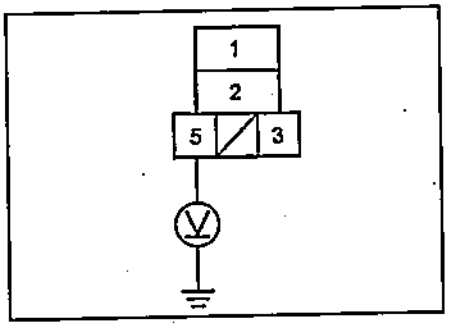
Проверка цепей

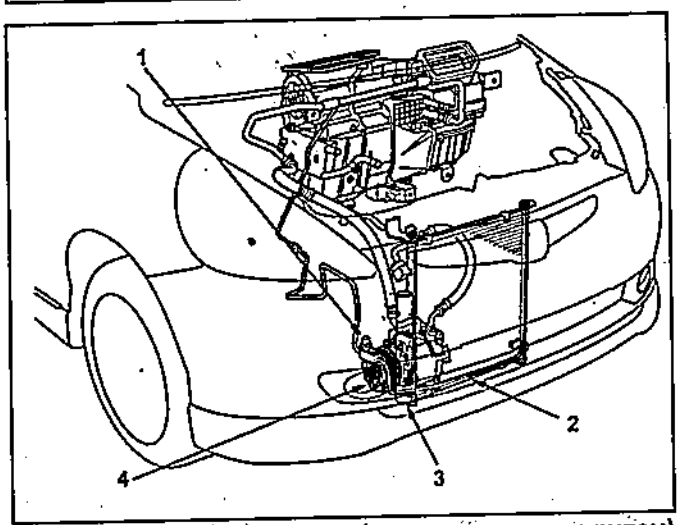
Проверка цепи электродвигателя вентилятора отопителя (модели с правым рулем)

1. Проверьте предохранитель №5 (40А) блока реле. Если предохранитель неисправен, его следует заменить, если исправен, приступайте к пункту №2.
2. Извлеките и проверьте реле электродвигателя вентилятора отопителя. Если реле исправно, приступайте к пункту №3, если неисправно, его следует заменить.
3. Измерьте напряжение между выводом "1" разъёма реле электродвигателя вентилятора отопителя и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, приступайте к пункту №4, если не соответствует, проверьте надёжность проводки между предохранителем №5 (40А) блока реле и реле электродвигателя вентилятора отопителя.

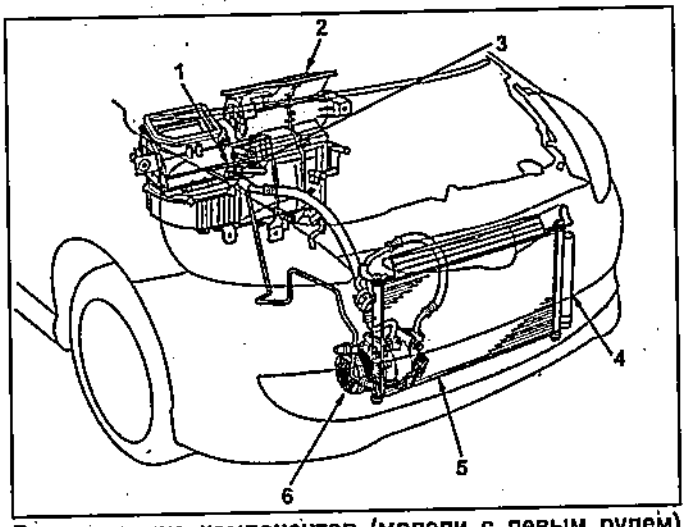


4. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
5. Измерьте напряжение между выводом "5" разъема реле электродвигателя вентилятора отопителя и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, приступайте к пункту №6. Если напряжение не соответствует, проверьте надёжность проводки между предохранителем №20 (7,5 А) блока предохранителей и реле электродвигателя вентилятора отопителя.



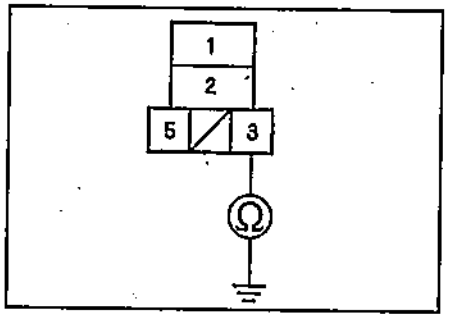


Расположение компонентов (модели с правым рулем) (продолжение). 1 - выключатель по давлению, 2 - конденсатор, 3 - осушитель, 4 - компрессор.

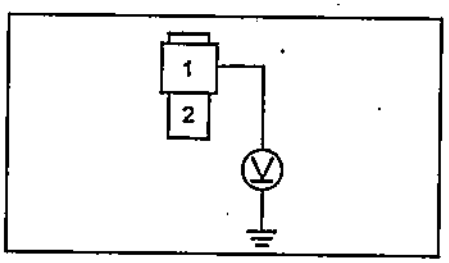


Расположение компонентов (модели с левым рулем) (продолжение). 1 - клапан низкого давления, 2 - блок кондиционера и отопителя, 3 - клапан высокого давления, 4 - осушитель, 5 - конденсатор, 6 - компрессор.

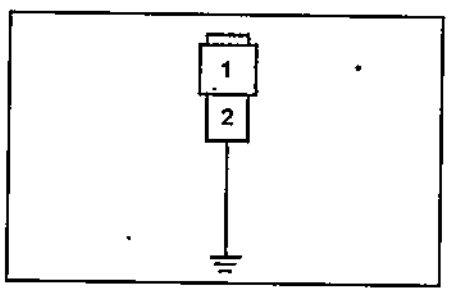
6. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
7. Проверьте проводимость между выводом "3" разъема реле электродвигателя вентилятора отопителя и массой. Если есть проводимость, приступайте к пункту №8, если нет проводимости, устраните обрыв в цепи массы "G402".



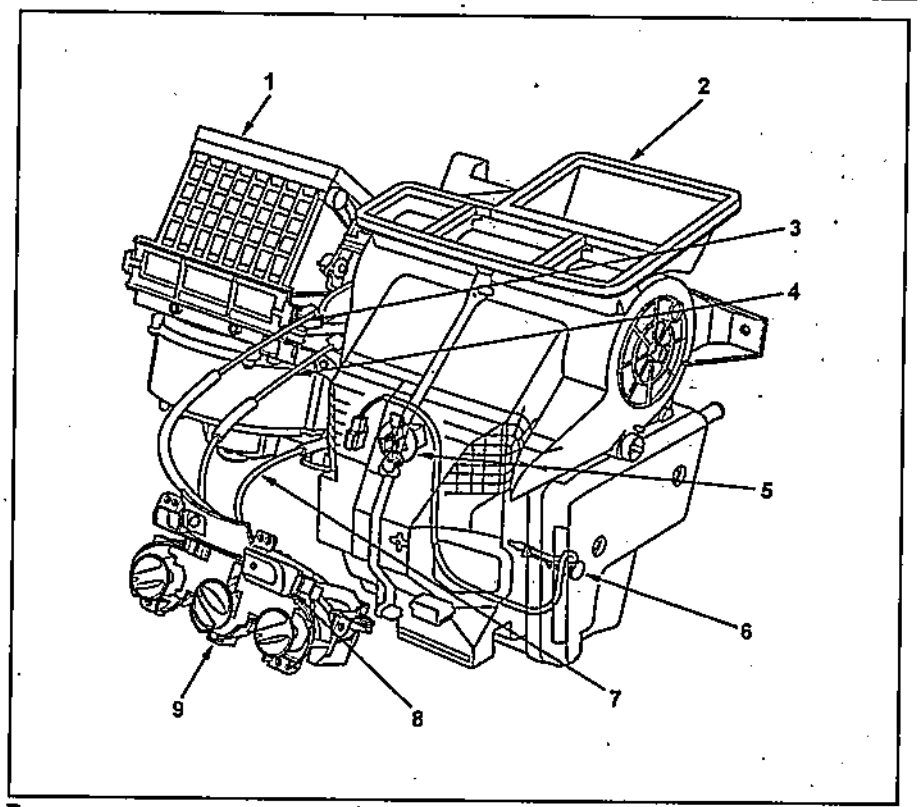
8. Установите реле электродвигателя вентилятора отопителя.
9. Отсоедините разъем электродвигателя вентилятора отопителя.
10. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
11. Измерьте напряжение между выводом "1" разъема электродвигателя вентилятора отопителя и массой.



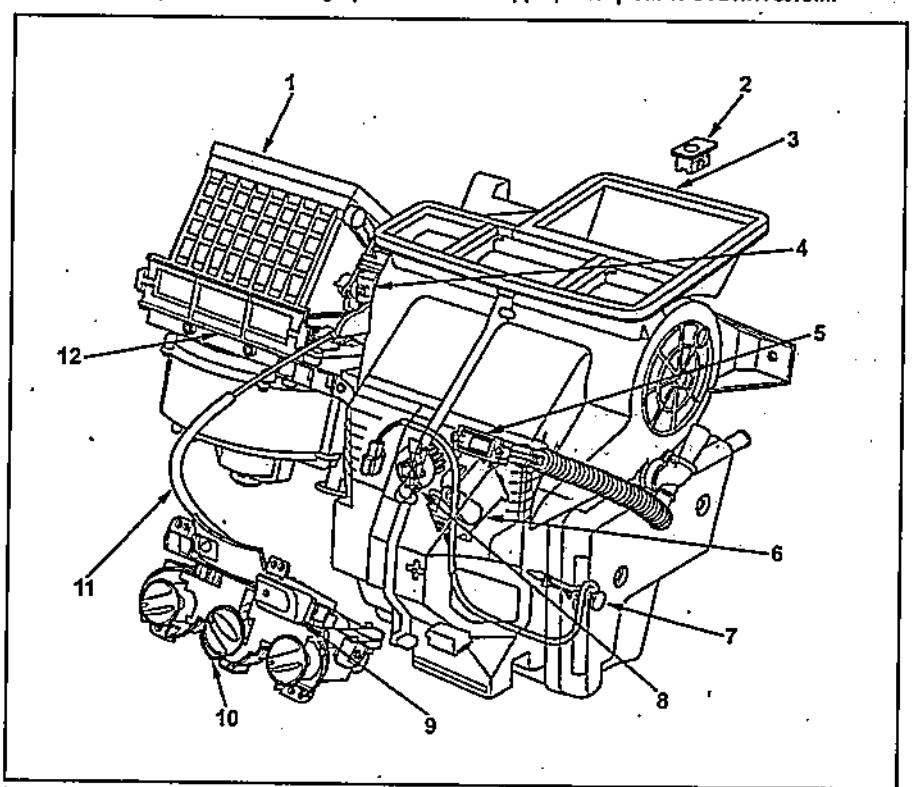
Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, приступайте к пункту №12, если не соответствует, устраните обрыв цепи между реле электродвигателя вентилятора отопителя и электродвигателем вентилятора отопителя.
12. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
13. Подсоедините разъем электродвигателя отопителя.
14. Замкните на массу вывод "2" разъема электродвигателя вентилятора отопителя.



15. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON". Если вентилятор вращается, приступайте к пункту №16, если не вращается, замените электродвигатель вентилятора отопителя.
16. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF" и отсоедините вывод "2" разъема электродвигателя вентилятора отопителя от массы.
17. Отсоедините разъем резистора вентилятора отопителя.

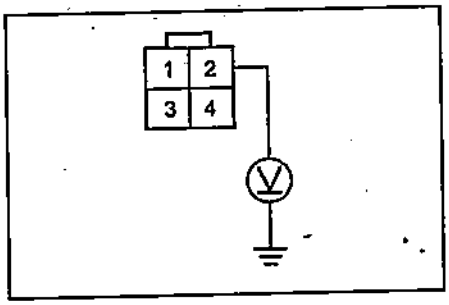


Расположение компонентов (модели с правым рулем с кондиционером с ручным управлением) (продолжение). 1 - блок вентилятора отопителя, 2 - блок кондиционера и отопителя, 3 - трос привода заслонки забора воздуха, 4 - трос привода заслонки направления потока воздуха, 5 - резистор вентилятора отопителя, 6 - датчик температуры за испарителем, 7 - трос привода заслонки смешивания потоков воздуха, 8 - выключатель кондиционера, 9 - панель управления кондиционером и отопителем.

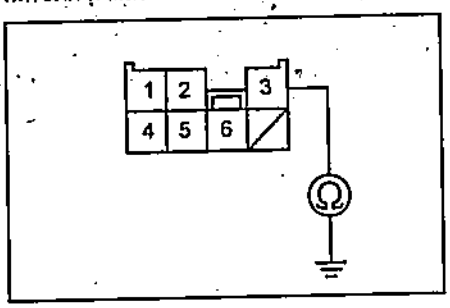


Расположение компонентов (модели с правым рулем с кондиционером с автоматическим управлением). 1 - блок вентилятора отопителя, 2 - датчик солнечного света, 3 - блок кондиционера и отопителя, 4 - привод заслонки направления потока воздуха, 5 - датчик температуры воздуха в салоне, 6 - привод заслонки смешивания потоков воздуха, 7 - датчик температуры воздуха за испарителем, 8 - силовой транзистор, 9 - выключатель кондиционера, 10 - электронный блок управления кондиционером и отопителем, 11 - трос привода заслонки забора воздуха, 12 - воздушный фильтр.

18. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
19. Измерьте напряжение между выводом "2" разъема резистора вентилятора отопителя и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, приступайте к пункту №20, если не соответствует, устраните обрыв в цепи проводов между электродвигателем вентилятора отопителя, резистором вентилятора отопителя и переключателем скорости вращения вентилятора отопителя.



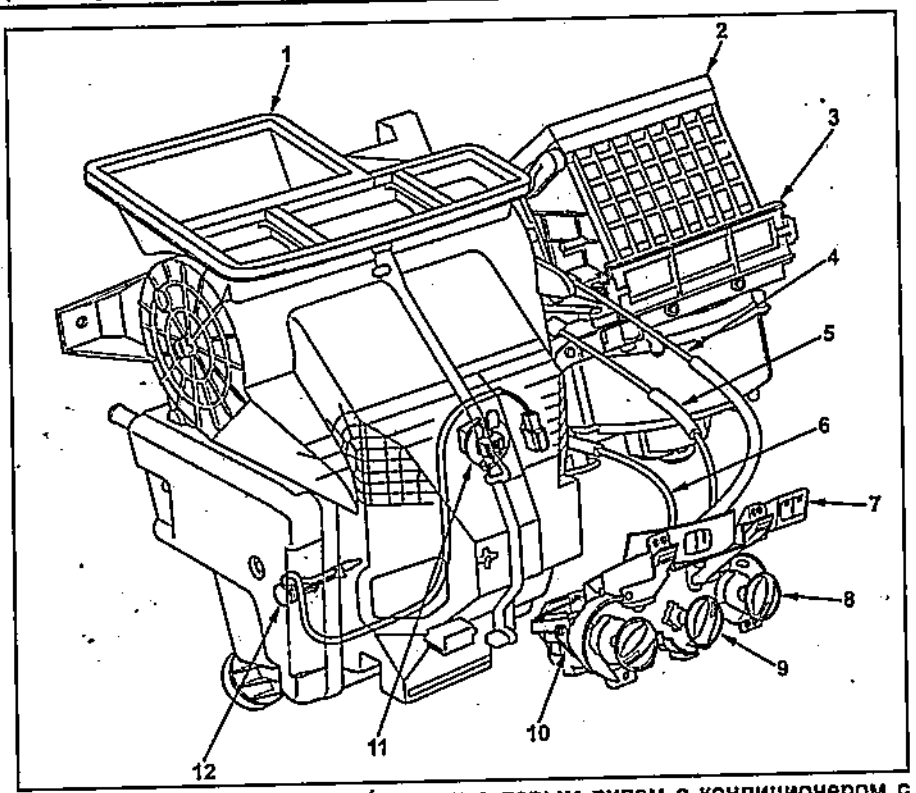
20. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
21. Отсоедините разъем переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
22. Проверьте проводимость между выводом "3" разъёма переключателя скорости вращения вентилятора отопителя и массой.



Если проводимость присутствует, то переключатель скорости вращения вентилятора отопителя следует заменить. Если проводимости нет - устраните обрыв в цепи массы "G402".

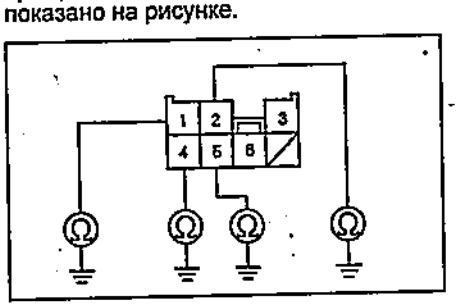
Проверка цепи электродвигателя вентилятора отопителя (модели с левым рулем)

1. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON" и включите вентилятор отопителя.
Если скорость вращения электродвигателя вентилятора отопителя изменяется в соответствии с заданными режимами переключателя скоростей вращения, то продолжайте проверку с пункта №2. Если скорость вращения электродвигателя не изменяется в соответствии с заданными режимами переключателя скоростей вращения вентилятора, то переходите к пункту №9.
2. Установите переключатель скорости вращения вентилятора отопителя в положение "OFF".
3. Убедитесь, что ключ замка зажигания находится в положении "ON". Если электродвигатель вентилятора отопителя вращается, то переходите к пункту №4. Если электродвигатель не вращается, переходите к пункту №9.

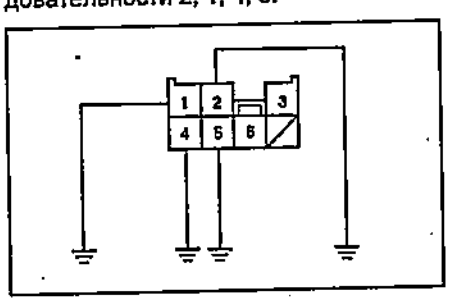


Расположение компонентов (модели с левым рулем с кондиционером с ручным управлением) (продолжение). 1 - блок кондиционера и отопителя, 2 - блок вентилятора отопителя, 3 - воздушный фильтр, 4 - трос привода заслонки забора воздуха, 5 - трос привода заслонки направления потока воздуха, 6 - трос привода заслонки смешивания потоков воздуха, 7 - выключатель кондиционера, 8 - переключатель направления потока воздуха, 9 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 10 - панель управления кондиционером и отопителем, 11 - резистор вентилятора отопителя, 12 - датчик температуры за испарителем.

4. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
5. Отсоедините разъём электродвигателя вентилятора отопителя.
6. Отсоедините разъём резистора вентилятора отопителя.
7. Отсоедините разъём переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
8. Проверьте наличие проводимости между массой и выводами 1, 2, 4 и 5 разъёма переключателя скорости вращения вентилятора отопителя, как показано на рисунке.

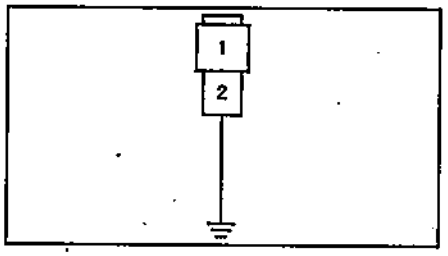


Если проводимость присутствует, устраните замыкание в цепи жгута проводов электродвигателя вентилятора отопителя, резистора вентилятора отопителя и переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
Если проводимость отсутствует - замените переключатель скорости вращения вентилятора отопителя.
9. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
10. Отсоедините разъём резистора вентилятора отопителя.
11. Проверьте исправность резистора вентилятора отопителя.
Если резистор исправен, переходите к пункту №12. Если резистор неисправен, его следует заменить.
12. Подсоедините разъем резистора вентилятора отопителя.
13. Отсоедините разъём переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
14. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON"
15. Замыкайте на массу выводы разъёма переключателя скорости вращения вентилятора отопителя в последовательности 2, 1, 4, 5.

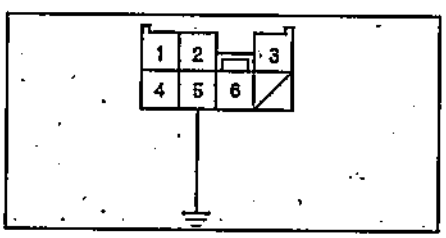


Если скорость вращения электродвигателя вентилятора отопителя увеличивается, замените переключатель скорости вращения вентилятора отопителя. Если электродвигатель не вращается, устраните обрывы жгутов проводов между резистором вентилятора отопителя и переключателем скорости вращения вентилятора отопителя.

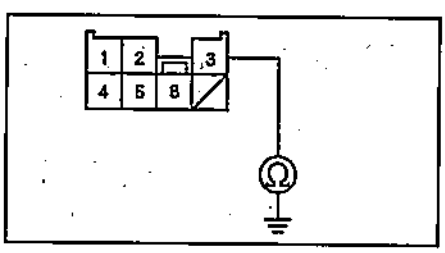
16. Установите переключатель скорости вращения вентилятора отопителя в положение "OFF" и поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
17. Проверьте исправность предохранителей №5 (40А) и №10 (7,5А) блока предохранителей.
Если предохранители исправны переходите к пункту №18. Если предохранители неисправны, замените предохранители и проведите повторную проверку.
18. Замкните на массу вывод №2 разъёма электродвигателя вентилятора отопителя.

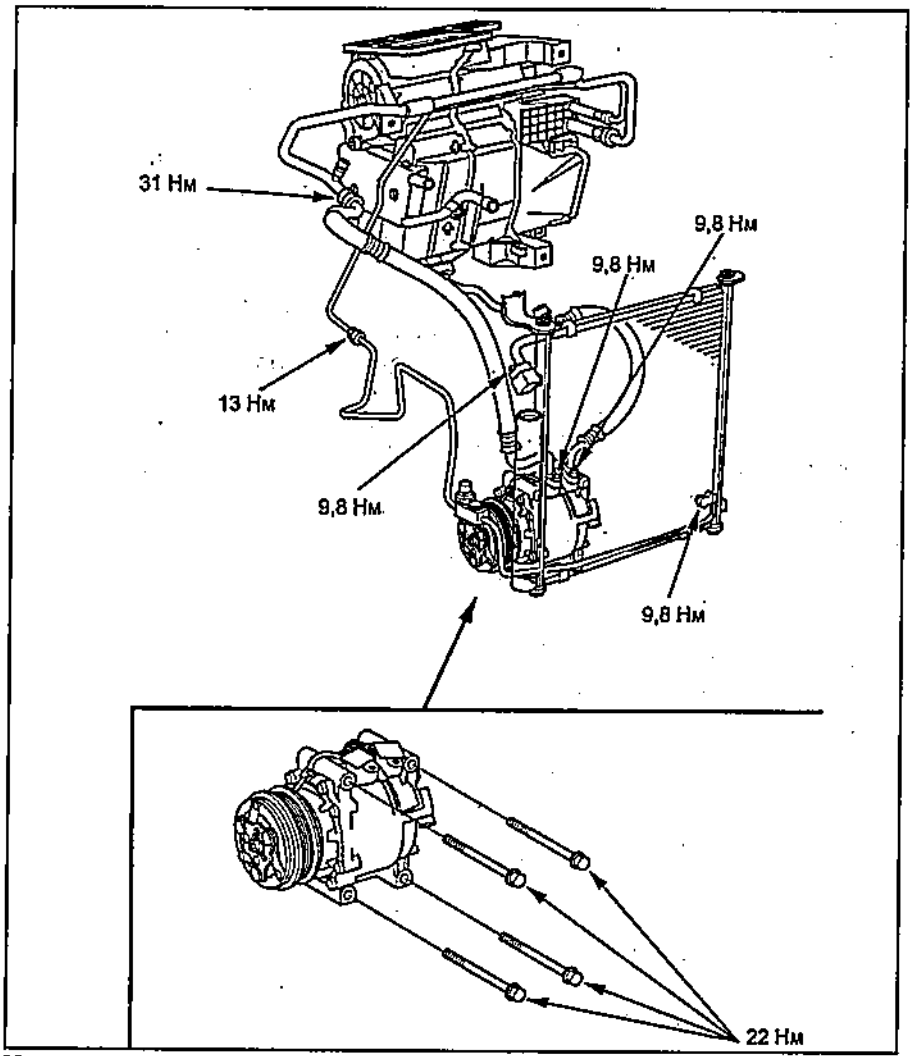


19. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
Если электродвигатель вентилятора отопителя вращается, переходите к пункту №20, если электродвигатель вентилятора отопителя не вращается, переходите к пункту №27.
20. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
21. Отсоедините вывод №2 разъёма электродвигателя вентилятора отопителя от массы.
22. Отсоедините разъём переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
23. Замкните на массу вывод №5 разъёма переключателя скорости вращения вентилятора отопителя, при помощи провода, как показано на рисунке.



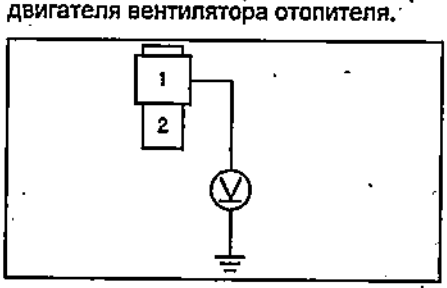
24. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON". Если электродвигатель вентилятора отопителя вращается, переходите к пункту №25, если электродвигатель не вращается, устраните обрыв в цепи между электродвигателем и переключателем скорости вращения вентилятора отопителя.
25. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
26. Проверьте проводимость между выводом №3 разъёма переключателя скорости вращения вентилятора отопителя и массой.



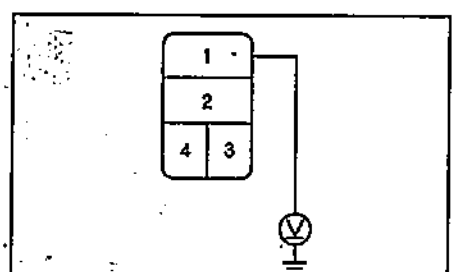


Моменты затяжки резьбовых соединений системы кондиционирования (модели с правым рулем).

Если проводимость присутствует, то переключатель скорости вращения вентилятора отопителя следует заменить. Если проводимости нет, проверьте на обрыв жгут проводов между массой и переключателем скорости вращения вентилятора отопителя, если обрыва нет, проверьте наличие проводимости между выводом "G402" и массой.
27. Отсоедините провод замыкания на массу от вывода №3 переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
28. Отсоедините разъём электродвигателя вентилятора отопителя.
29. Измерьте напряжение между массой и выводом №1 разъёма электродвигателя вентилятора отопителя.

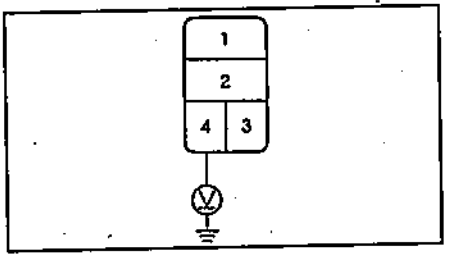


Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то электродвигатель вентилятора отопителя следует заменить. Если не соответствует, то переходите к пункту №30.
30. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
31. Проверьте реле электродвигателя вентилятора отопителя. Если реле исправно - переходите к пункту №32, если реле неисправно, то его следует заменить.
32. Измерьте напряжение между массой и выводом №1 разъёма реле электродвигателя вентилятора отопителя.



Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то переходите к пункту №33, если не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то следует устранить обрыв цепи между реле электродвигателя вентилятора отопителя и предохранителя №5 (40А) блока предохранителей.
33. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".

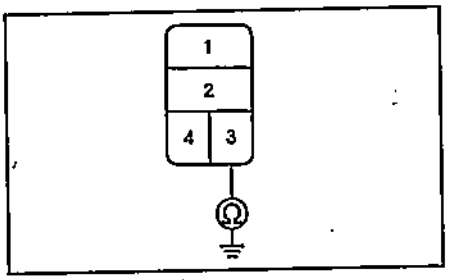
34. Измерьте напряжение между массой и выводом №4 разъёма реле электродвигателя вентилятора отопителя.



Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то переходите к пункту №35. Если не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то следует устранить обрыв цепи между реле электродвигателя вентилятора отопителя и предохранителем №10 (7,5А) блока предохранителей.

35. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".

36. Проверьте проводимость между массой и выводом №3 разъёма реле электродвигателя вентилятора отопителя.



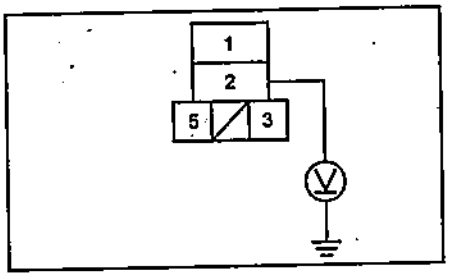
Если присутствует проводимость, то следует устранить обрыв цепи между реле электродвигателя вентилятора отопителя и электродвигателем вентилятора отопителя.

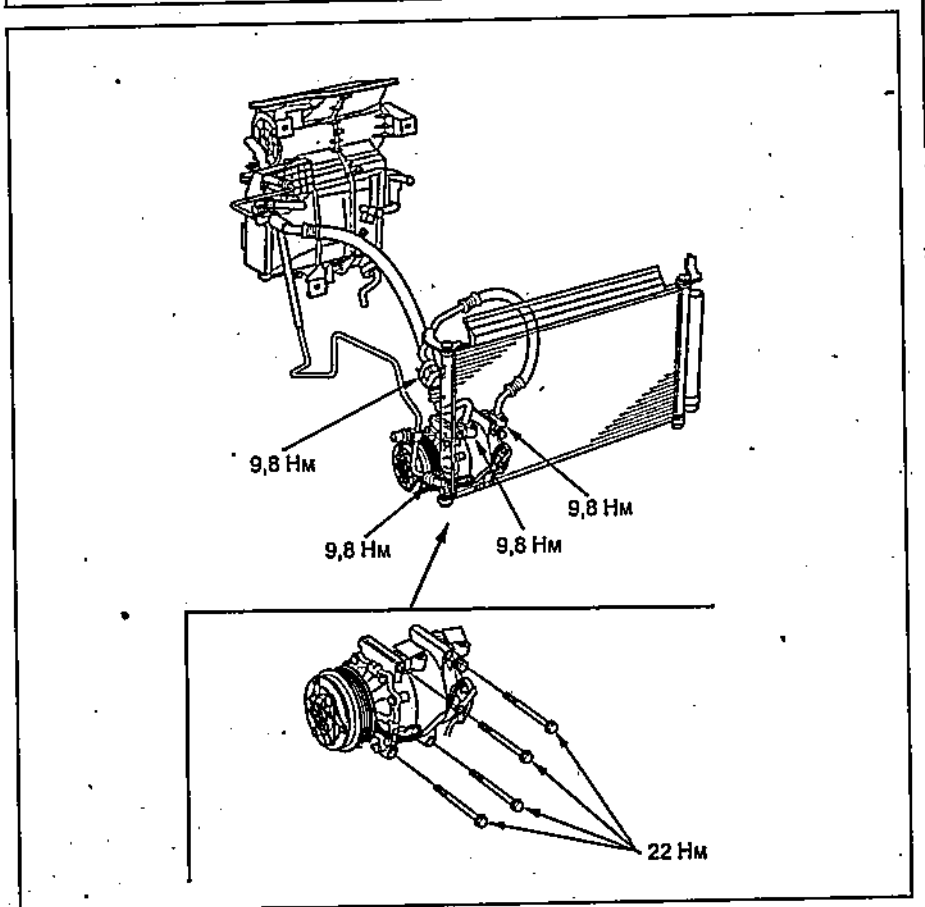
Если проводимости нет, проверьте на обрыв жгут проводов между реле электродвигателя вентилятора отопителя и массой, если обрыва нет, проверьте наличие проводимости между выводом "G402" и массой.

Проверка цепи вентилятора конденсатора (модели с правым рулем)

1. Снимите реле электродвигателя вентилятора конденсатора из блока реле и проверьте его. Если реле неисправно, то его следует заменить, если реле исправно, то приступайте к пункту №2.

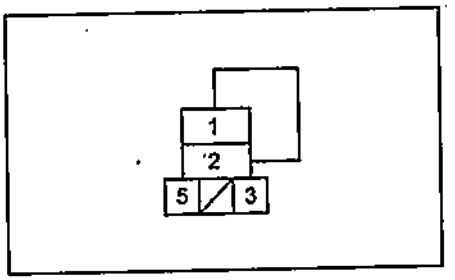
2. Измерьте напряжения между выводом "2" разъёма реле электродвигателя вентилятора конденсатора и массой. Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то следует заменить блок реле, если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то приступайте к пункту №3.





Моменты затяжки резьбовых соединений системы кондиционирования (модели с левым рулем).

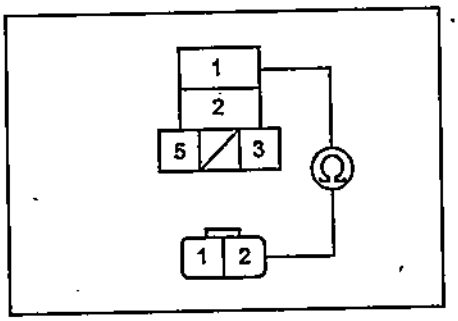
3. Замкните перемычкой выводы "1" и "2" разъёма реле электродвигателя вентилятора конденсатора. Если вентилятор вращается, то приступайте к пункту №8, Если вентилятор не вращается, то приступайте к пункту №4.



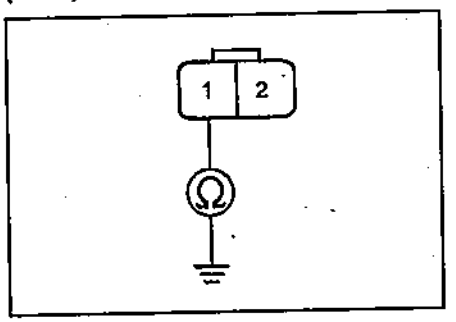
4. Снимите перемычку с выводов "1" и "2" разъема реле электродвигателя вентилятора конденсатора.

5. Отсоедините разъем вентилятора конденсатора.

6. Проверьте проводимость между выводами "1" разъёма реле электродвигателя вентилятора конденсатора и выводом "2" разъёма вентилятора конденсатора. Если проводимость между выводами присутствует, переходите к пункту №7. Если проводимость отсутствует, устраните обрыв между вентилятором конденсатора и реле электродвигателя вентилятора конденсатора.



7. Проверьте проводимость между выводом "1" разъема вентилятора конденсатора и массой. Если проводимость присутствует, то вентилятор конденсатора следует заменить, если проводимость отсутствует, убедитесь, что между вентилятором конденсатора и массой отсутствует обрыв. Если обрывов нет, проверьте провод массы (G301).

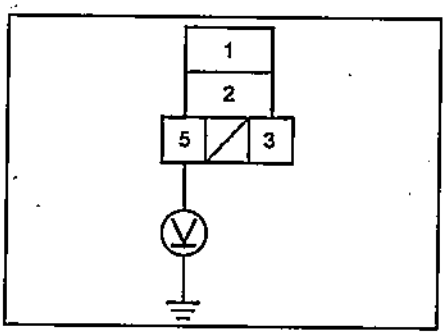


8. Снимите перемычку с выводов "1" и "2" разъема реле электродвигателя вентилятора конденсатора.

9. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".

10. Измерьте напряжение между выводом "5" разъема реле электродвигателя вентилятора конденсатора и массой.

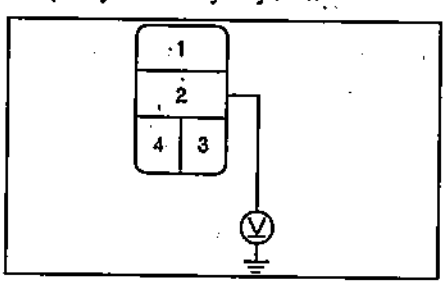
Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, проверьте цепь между реле электродвигателя вентилятора конденсатора и электронным блоком управления системой впрыска. Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, замените блок реле.



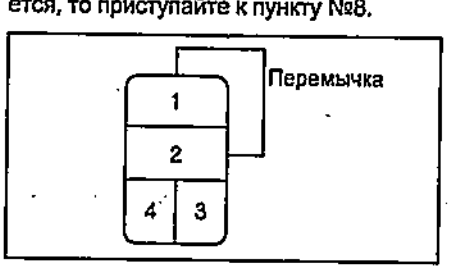
Проверка цепи вентилятора конденсатора (модели с левым рулем)

Примечание: не используйте данный алгоритм поиска неисправностей, если вентилятор не работает и при включенном кондиционере.

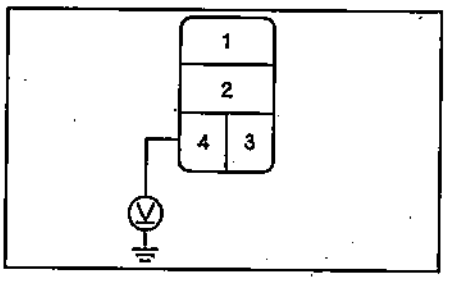
1. Проверьте предохранитель №11 (30А) блока реле и предохранитель №10 (7,5А) блока предохранителей. Если предохранители неисправны, то их следует заменить и перепроверить, если предохранители исправны, то приступайте к пункту №2.
2. Снимите реле электродвигателя вентилятора конденсатора из блока реле и проверьте его. Если реле неисправно, то его следует заменить, если реле исправно, то приступайте к пункту №3.
3. Измерьте напряжение между выводом №2 разъёма реле электродвигателя вентилятора конденсатора и массой. Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то следует заменить блок реле, если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то приступайте к пункту №4.



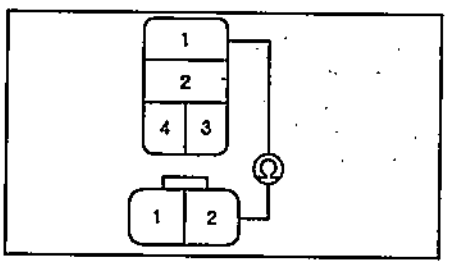
4. Замкните перемычкой выводы №1 и №2 разъёма реле электродвигателя вентилятора конденсатора. Если вентилятор вращается, то приступайте к пункту №5. Если вентилятор не вращается, то приступайте к пункту №8.



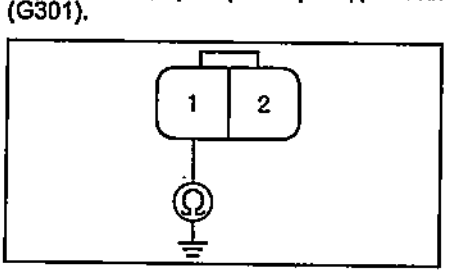
5. Снимите перемычку с выводов №1 и №2 разъема реле электродвигателя вентилятора конденсатора.
6. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
7. Измерьте напряжение между выводом №4 разъема реле электродвигателя вентилятора конденсатора и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, следует устранить обрыв провода между реле электродвигателя вентилятора конденсатора и электронным блоком управления системой впрыска. Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, следует устранить обрыв между реле электродвигателя вентилятора конденсатора и предохранителем №10 (7,5А) блока предохранителей.



8. Снимите перемычку с выводов №1 и №2 разъема реле электродвигателя вентилятора конденсатора.
9. Отсоедините разъем вентилятора конденсатора.
10. Проверьте проводимость между выводами №1 разъёма реле электродвигателя вентилятора конденсатора и выводом №2 разъёма вентилятора конденсатора. Если проводимость между выводами присутствует, переходите к пункту №11. Если проводимость отсутствует, устраните обрыв между вентилятором конденсатора и реле электродвигателя вентилятора конденсатора.



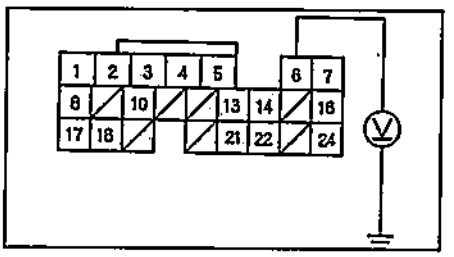
11. Проверьте проводимость между выводом №1 разъема вентилятора конденсатора и массой. Если проводимость присутствует, то вентилятор конденсатора следует заменить, если проводимость отсутствует убедитесь, что между вентилятором конденсатора и массой отсутствует обрыв. Если обрывов нет, проверьте провод массы (G301).



Проверка общей цепи вентиляторов радиатора и конденсатора (модели с правым рулем)

1. Выключите кондиционер. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
2. Проверьте напряжение между выводом "6" разъема электронного блока управления системой впрыска и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, замените электронный блок управления системой впрыска и повторите проверку. Если напряжение не соответствует напряжению аккумуляторной батареи, проверьте цепи между вентиляторами и электронным блоком управления системой впрыска.

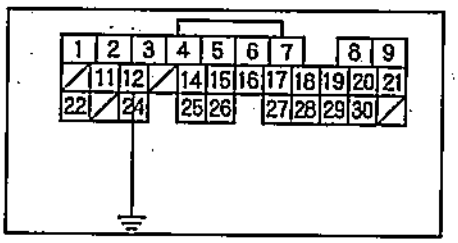
Примечание: проверка производится при подсоединенном разъеме.



Проверка общей цепи вентиляторов радиатора и конденсатора (модели с левым рулем)

Примечание: не используйте данный алгоритм поиска неисправностей, если компрессор кондиционера не работает.

1. Снимите и проверьте реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения и реле электродвигателя вентилятора конденсатора из блока реле. Если реле исправны, приступайте к пункту №2. Если реле неисправны, то их следует заменить.
2. Установите реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения и реле электродвигателя вентилятора конденсатора блока реле.
3. Замкните на массу вывод №12 разъёма электронного блока управления системой впрыска.

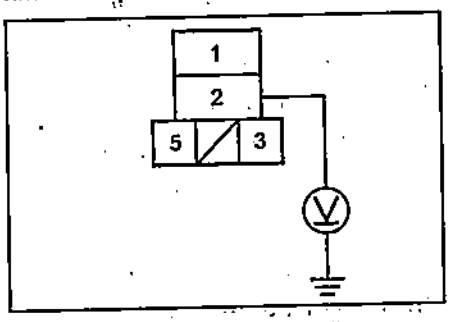


4. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".

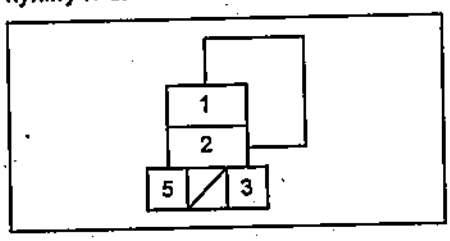
Если вентиляторы вращаются, убедитесь, что разъём блока электронного управления кондиционером не имеет ненадёжных контактов, в противном случае замените электронный блок управления кондиционером. Если вентиляторы не вращаются, устраните обрыв в цепи между электронным блоком управления системой впрыска и реле электродвигателей вентиляторов.

Проверка цепи вентилятора радиатора (модели с правым рулем)

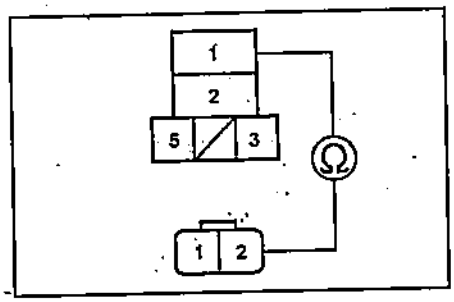
1. Проверьте предохранитель №10 (20А) блока реле, если предохранитель неисправен, его следует заменить, если исправен, приступайте к пункту №2.
2. Снимите и проверьте реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения. Если реле исправно, приступайте к пункту №3, если реле неисправно, его следует заменить.
3. Измерьте напряжение между выводом "2" разъема реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, приступайте к пункту №4, если не соответствует, следует заменить блок реле.



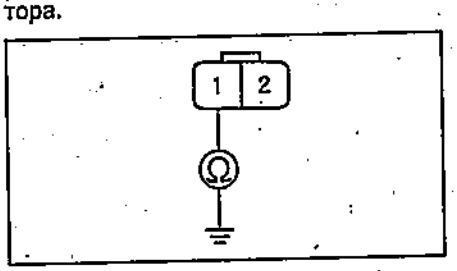
4. Замкните выводы "1" и "2" разъема реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения. Если вентилятор вращается, приступайте к пункту №9, если не вращается, приступайте к пункту №5.



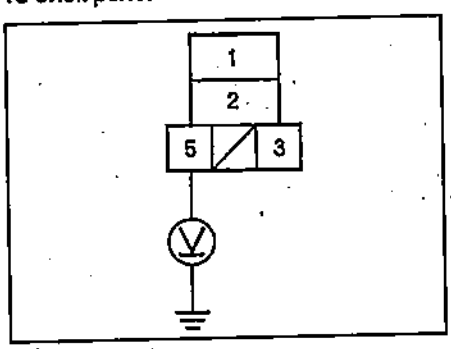
5. Разомкните выводы "1" и "2" разъема реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения.
6. Отсоедините разъем электродвигателя вентилятора радиатора.
7. Проверьте проводимость между выводом "1" разъема реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения и выводом "2" разъема электродвигателя вентилятора радиатора. Если проводимость между выводами присутствует, переходите к пункту №8. Если проводимость отсутствует, устраните обрыв между вентилятором радиатора и реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения.



8. Проверьте проводимость между выводом "1" разъема электродвигателя вентилятора радиатора и массой. Если проводимость присутствует, замените вентилятор радиатора, если проводимость отсутствует, устраните обрыв провода массы "G301" или обрыв цепи массы вентилятора радиатора.

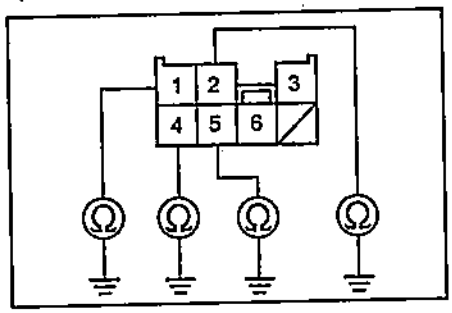


9. Разомкните выводы "1" и "2" разъема реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения.
10. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
11. Измерьте напряжение между выводом "5" разъема реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, проверьте жгут проводов между реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения и электронным блоком управления системой впрыска, в противном случае замените блок реле.



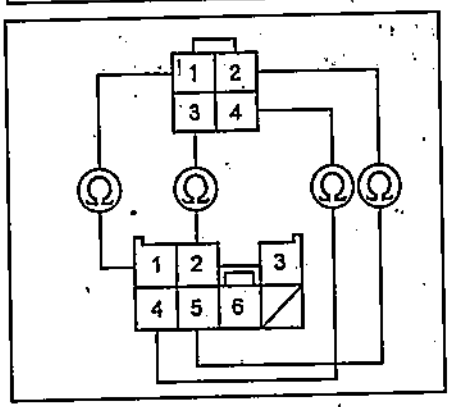
Проверка цепи переключателя скорости вращения вентилятора отопителя (модели с правым рулем)

1. Отсоедините разъем электродвигателя вентилятора отопителя.
2. Отсоедините разъем резистора вентилятора отопителя.
3. Отсоедините разъем переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
4. Проверьте проводимость между массой и выводами "1", "2", "4" и "5" разъёма переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.



Если проводимость присутствует, устраните замыкание в цепи жгута проводов электродвигателя вентилятора отопителя, резистора вентилятора отопителя и переключателя скорости вращения вентилятора отопителя, если проводимость отсутствует, приступайте к пункту №5.
5. Проверьте проводимость между выводами разъемов переключателя скорости вращения вентилятора отопителя и резистора вентилятора отопителя в соответствии с таблицей.

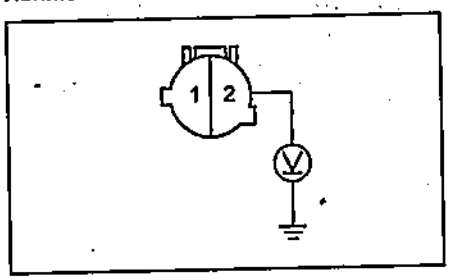
Вывод разъема резистора вентилятора отопителя	Вывод разъема переключателя скорости вращения вентилятора отопителя
1	1
2	5
3	2
4	4



Если проводимость есть, приступайте к пункту №6, если отсутствует, проверьте жгут проводов между переключателем скорости вращения вентилятора отопителя и резистором вентилятора отопителя.
6. Проверьте скорости вращения вентилятора отопителя, если исправен, замените резистор вентилятора отопителя, в противном случае замените переключатель скорости вращения вентилятора отопителя.

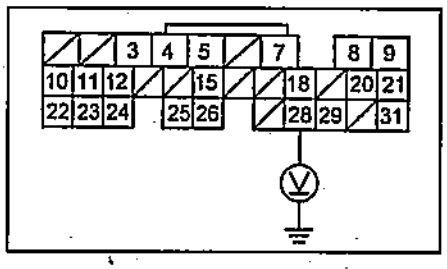
Проверка цепей системы кондиционирования (модели с правым рулем)

1. Отсоедините разъем выключателя по давлению.
2. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
3. Измерьте напряжение между выводом "2" разъема выключателя по давлению и массой.



Если напряжение 4,30 - 5,25 В, приступайте к пункту №5, если напряжение больше или меньше, то приступайте к пункту №4.

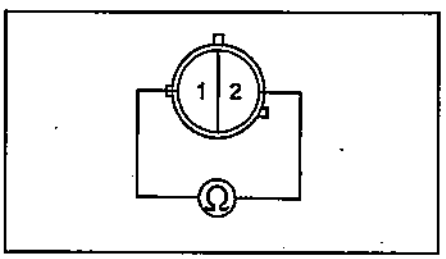
4. Измерьте напряжение между выводом "28" разъема электронного блока управления системой впрыска и массой.



Если напряжение 4,30 - 5,25 В, устраните обрыв в цепи проводов между выключателем по давлению и электронным блоком управления системой впрыска, если напряжение больше или меньше, установите исправный электронный блок управления системой впрыска и проведите диагностику сначала.

5. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".

6. Проверьте проводимость между выводами "1" и "2" разъема выключателя по давлению. Если есть проводимость, приступайте к пункту №7, если нет проводимости, выключатель по давлению следует заменить.

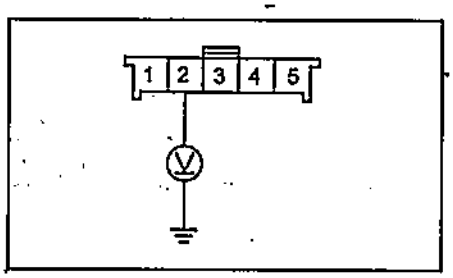


7. Подсоедините разъем выключателя по давлению.

8. Отключите разъем выключателя кондиционера.

9. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".

10. Измерьте напряжение между выводом "2" выключателя кондиционера и массой.



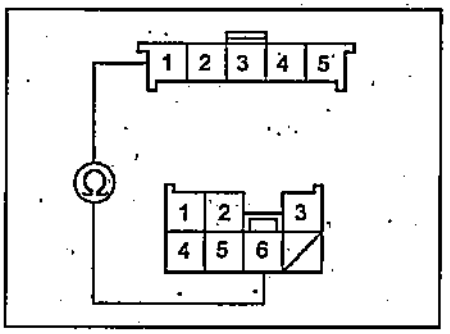
Если напряжение приблизительно 4,30 - 5,25 В, приступайте к пункту №11, если напряжение больше или меньше, устраните обрыв в цепи проводов между выключателем по давлению и выключателем кондиционера.

11. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".

12. Снимите выключатель кондиционера. Если выключатель кондиционера исправен, приступайте к пункту №13, если выключатель кондиционера неисправен, его следует заменить.

13. Отсоедините разъем переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.

14. Проверьте проводимость между выводом "1" разъема выключателя кондиционера и выводом "6" переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.

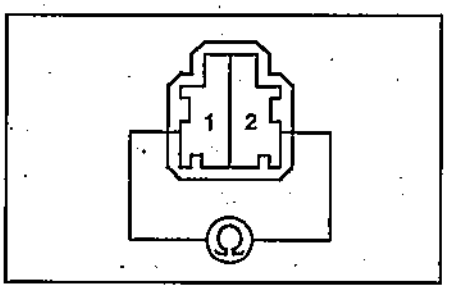


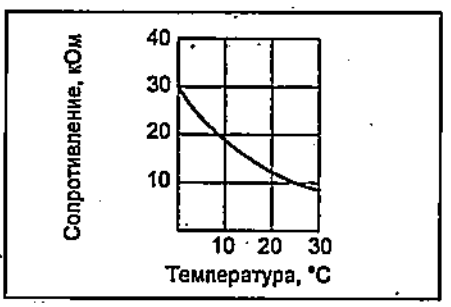
Если проводимость присутствует, приступайте к пункту №15, если проводимость отсутствует устраните обрыв в цепи проводов между переключателем скорости вращения вентилятора отопителя и выключателем кондиционера.

15. Снимите и проверьте переключатель скорости вращения вентилятора отопителя. Если переключатель исправен, приступайте к пункту №16, если неисправен, его следует заменить.

16. Отсоедините разъем датчика температуры за испарителем.

17. Поместите в воду датчик температуры за испарителем и, изменяя температуру воды, измерьте сопротивление между выводами "1" и "2" разъема датчика температуры за испарителем. Убедитесь, что сопротивление датчика температуры за испарителем меняется в соответствии с графиком.



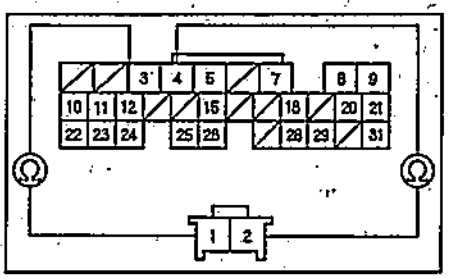


Если сопротивление изменяется с изменением температуры в соответствии с графиком, приступайте к пункту №18, если не соответствует, замените датчик температуры за испарителем.

18. Отсоедините разъем электронного блока управления системой впрыска.

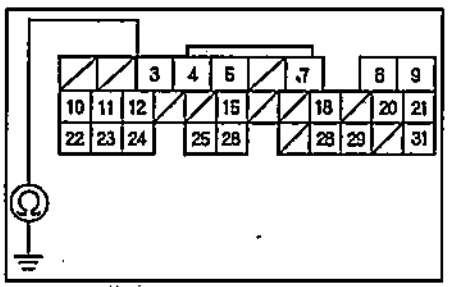
19. Убедитесь в наличии проводимости между выводами разъемов датчика температуры за испарителем и электронного блока управления системой впрыска.

Вывод разъема электронного блока управления системой впрыска	Вывод разъема датчика температуры за испарителем
12	1
4	2



Если присутствует проводимость между выводами, приступайте к пункту №20, если проводимость отсутствует, устраните обрыв в цепи проводов между электронным блоком управления системой впрыска и датчиком температуры за испарителем.

20. Проверьте проводимость между выводом "12" разъема электронного блока управления системой впрыска и массой.



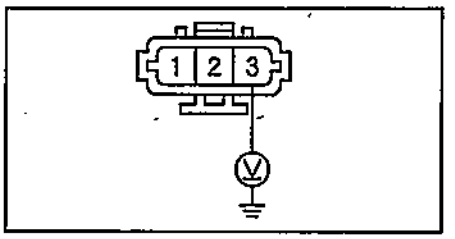
Если есть проводимость, устраните замыкание на массу в цепи между датчиком температуры за испарителем и электронным блоком управления системой впрыска. Если проводимость отсутствует, проверьте надежность разъемов электронного блока управления системой впрыска, датчика температуры за испарителем, выключателя по давлению, выключателя кондиционера. Если все разъемы исправны, замените электронный блок управления системой впрыска на заведомо исправный и проведите проверку снова. Если после замены признаки неисправностей исчезли, следует заменить электронный блок управления системой впрыска.

Проверка цепей системы кондиционирования (модели с левым рулем)

1. Отсоедините разъем электромагнитной муфты.

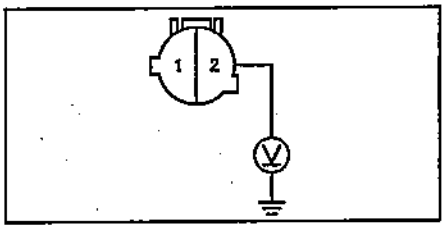
2. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".

3. Измерьте напряжение между выводом №3 разъема электромагнитной муфты и массой.



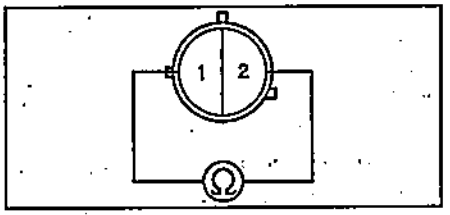
Если напряжение приблизительно 5 В то приступайте к пункту №4, если напряжение больше или меньше, проверьте исправность разъема электронного блока управления системой впрыска и целостность жгута проводов между компрессором кондиционера и электронным блоком управления системой впрыска. Если разъем электронного блока управления системой впрыска исправен и нет обрывов жгута проводов, возможно, необходимо заменить электронный блок.

4. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
5. Проверьте тепловой предохранитель. Если тепловой предохранитель исправен, приступайте к пункту №6. Если тепловой предохранитель неисправен, замените его.
6. Подсоедините разъем электромагнитной муфты.
7. Отсоедините выключатель по давлению.
8. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
9. Измерьте напряжение между выводом №2 разъема выключателя по давлению и массой.

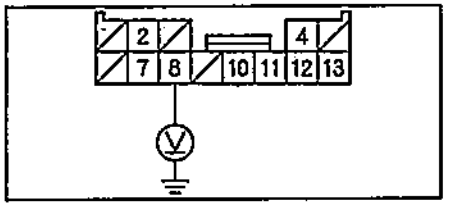


Если напряжение приблизительно 5 В, приступайте к пункту №10, если напряжение больше или меньше, то следует устранить обрыв жгута проводов между выключателем по давлению и тепловым предохранителем.

10. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
11. Проверьте проводимость между выводом №1 и выводом №2 разъема выключателя по давлению. Если проводимость присутствует, приступайте к пункту №12, если проводимость отсутствует, переходите к пункту №34.

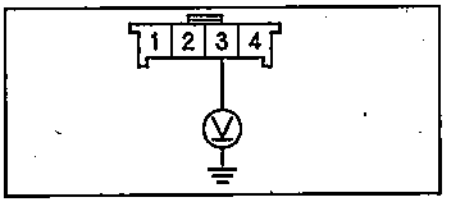


12. Подсоедините разъем выключателя по давлению.
13. Отсоедините разъем выключателя кондиционера.
14. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
15. Измерьте напряжение между выводом №8 разъема выключателя кондиционера и массой.



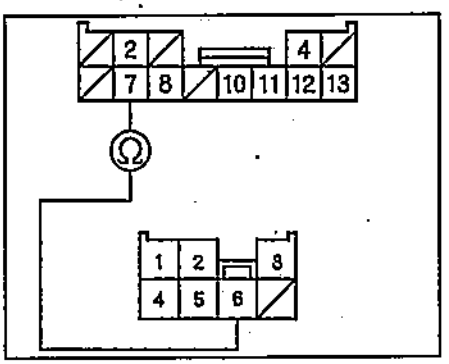
Если напряжение приблизительно 5 В, приступайте к пункту №16, если напряжение больше или меньше, устраните обрыв в цепи проводов между выключателя кондиционера и выключателем по давлению.

16. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
17. Проверьте исправность выключателя кондиционера. Если выключатель кондиционера исправен, приступайте к пункту № 18, если нет, его следует заменить.
18. Отключите разъем переключателя направления потока воздуха.
19. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
20. Измерьте напряжение между выводом №3 переключателя направления потока воздуха и массой.



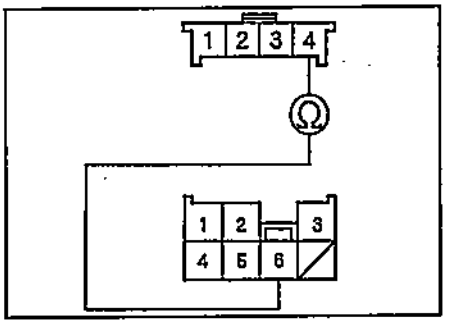
Если напряжение приблизительно 5 В, приступайте к пункту №21, если напряжение больше или меньше, устраните обрыв в цепи проводов между выключателем по давлению и переключателем направления потока воздуха.

21. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
22. Проверьте исправность переключателя направления потока воздуха, если переключатель исправен, приступайте к пункту №23, если переключатель неисправен, возможно следует заменить панель управления кондиционером и отопителем.
23. Отсоедините разъем переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.
24. Проверьте проводимость между выводом №7 разъема выключателя кондиционера и выводом №6 разъема переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.



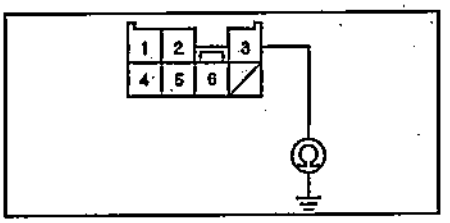
Если проводимость присутствует, приступайте к пункту №25, если проводимость отсутствует, устраните обрыв в цепи проводов между выключателем кондиционера и переключателем скорости вращения вентилятора отопителя.

25. Проверьте проводимость между выводом №4 разъема переключателя направления потока воздуха и выводом №6 разъема переключателя скорости вращения вентилятора отопителя.



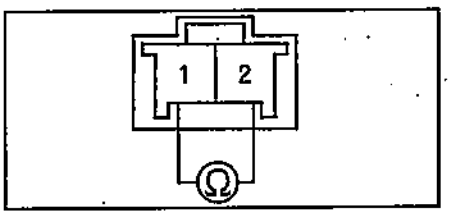
Если проводимость присутствует, то приступайте к пункту №26, если проводимость отсутствует, устраните обрыв в цепи проводов между переключателями.

26. Проверьте переключатель скорости вращения вентилятора отопителя. Если переключатель исправен, приступайте к пункту №27, если переключатель неисправен, его следует заменить.
27. Проверьте проводимость между выводом №3 переключателя скорости вращения вентилятора отопителя и массой.

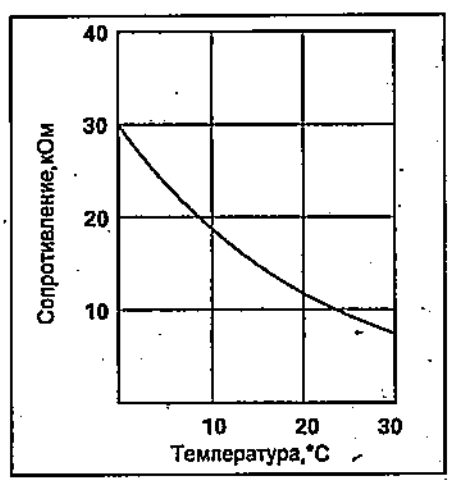


Если есть проводимость, то приступайте к пункту №28, если проводимости нет, устраните возможный обрыв в цепи между переключателем скорости вращения вентилятора отопителя и массой, проверьте провод массы G402.

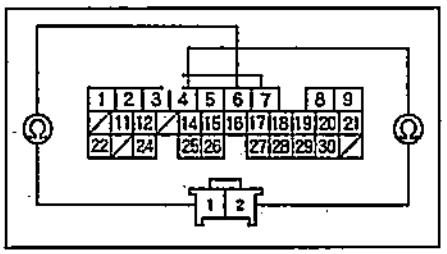
28. Отсоедините разъем датчика температуры за испарителем.
29. Измерьте сопротивление между выводами разъема датчика температуры за испарителем.



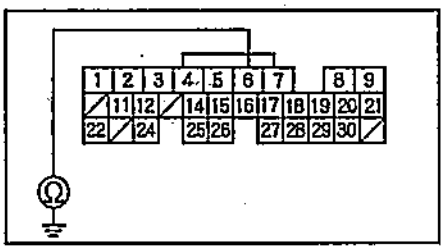
Убедитесь, что с изменением температуры, сопротивление между выводами изменяется в соответствии с графиком.



Если сопротивление соответствует графику, то приступайте к пункту №30, если не соответствует, то датчик температуры за испарителем следует заменить.
30. Отключите линию SCS с помощью тестера.
31. Отсоедините разъем электронного блока управления системой впрыска.
32. Проверьте проводимость между выводами разъема датчика температуры за испарителем и выводами разъема электронного блока управления системой впрыска, как показано на рисунке.



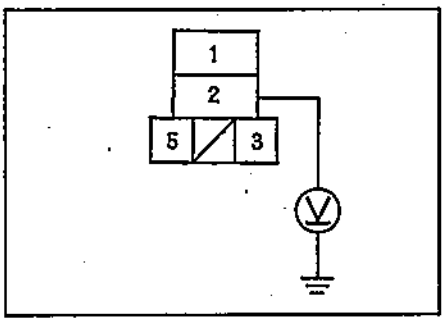
Если проводимость присутствует, приступайте к пункту №33; если отсутствует, устраните обрыв в цепи между датчиком температуры за испарителем и электронным блоком управления системой впрыска.
33. Проверьте проводимость между выводом разъема электронного блока управления системой впрыска и массой.



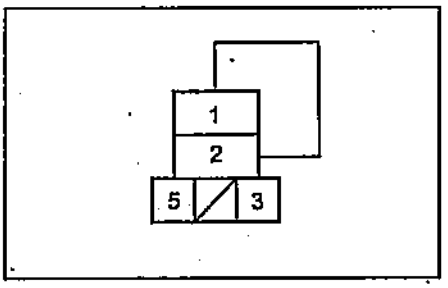
Если есть проводимость, устраните замыкание на массу в цепи между датчиком температуры за испарителем и электронным блоком управления системой впрыска. Если проводимость отсутствует, проверьте надежность разъемов электронного блока управления системой впрыска, датчика температуры за испарителем, выключателя по давлению, выключателя кондиционера. Если все разъемы исправны, замените электронный блок управления системой впрыска на исправный и проведите проверку снова. Если после замены признаки неисправностей исчезли, следует заменить электронный блок управления системой впрыска.
34. Убедитесь, что давление в системе находится в пределах допуска. Если давление в норме, замените выключатель по давлению, если давление выше или ниже нормального, следует устранить причину ухудшения давления.

Проверка цепи электромагнитной муфты (модели с правым рулем)

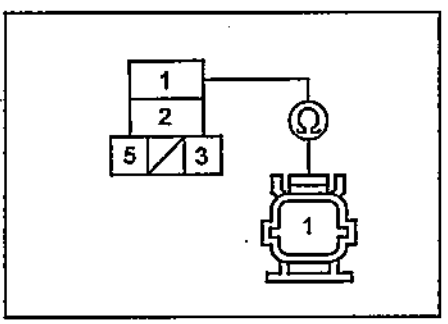
1. Проверьте реле электромагнитной муфты. Если реле исправно, приступайте к пункту №2, если неисправно, его следует заменить.
2. Измерьте напряжение между выводом "2" разъема реле электромагнитной муфты и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, приступайте к пункту №3, если не соответствует, замените блок реле.



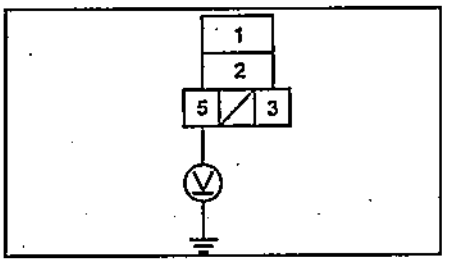
3. Замкните перемычкой выводы "1" и "2" разъёма реле электромагнитной муфты.



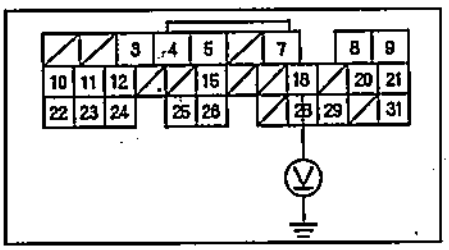
Если электромагнитная муфта сработала, приступайте к пункту №7, если не сработала, приступайте к пункту №4.
4. Снимите перемычку с выводов "1" и "2" разъема реле электромагнитной муфты.
5. Отсоедините разъем электромагнитной муфты.
6. Проверьте проводимость между выводом "1" разъема реле электромагнитной муфты и выводом "1" разъема электромагнитной муфты.



Если проводимость присутствует снимите и проверьте электромагнитную муфту, если отсутствует устраните обрыв в цепи проводов между электромагнитной муфтой и блоком реле.
7. Снимите перемычку с выводов "1" и "2" разъема реле электромагнитной муфты.
8. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
9. Измерьте напряжение между выводом №5 разъема электромагнитной муфты и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то приступайте к пункту №10, если не соответствует, следует заменить блок реле.



10. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
11. Установите реле электромагнитной муфты в блок реле.
12. Установите выключатель кондиционера в положение "OFF" и поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
13. Измерьте напряжение между выводом "18" разъема электронного блока управления системой впрыска и массой.



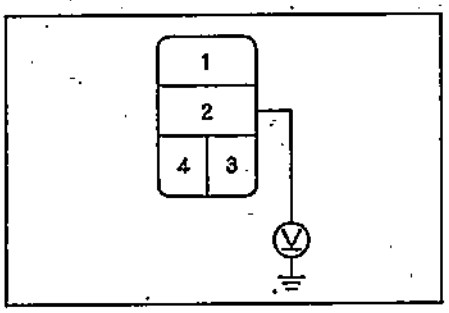
Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, установите исправный электронный блок управления системой впрыска и проведите диагностику сначала, если не соответствует, устраните обрыв в цепи проводов между электронным блоком управления системой впрыска и реле электромагнитной муфты.

Проверка цепи электромагнитной муфты (модели с левым рулем)

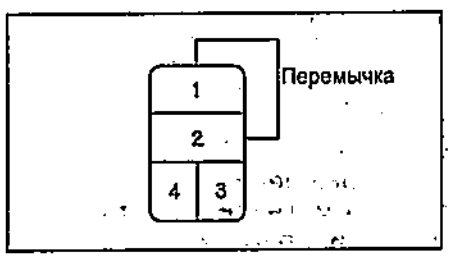
1. Проверьте предохранитель №11 (30А) блока реле и предохранитель №10 (7,5А) блока предохранителей. Если предохранители исправны, приступайте к пункту №2, если предохранители неисправны, то замените их и повторите проверку.
2. Подсоедините диагностический тестер к диагностическому разъёму (DLC).
3. Включите двигатель.
4. Включите кондиционер.
5. Убедитесь, что электромагнитная муфта заработала. Если электромагнитная муфта не работает, переходите к пункту №6, если электромагнитная муфта работает, переходите к пункту №7.
6. Используя диагностический тестер, убедитесь, что параметры системы соответствуют приведённым в таблице.

Напряжение датчика	Примерно 0,5 В
Оборотов в минуту	700-800 (КА модели) 800-900 (КС модели)
Температура кондиционера	39°С
Выключатель кондиционера	"ON"
Электромагнитная муфта	"ON"

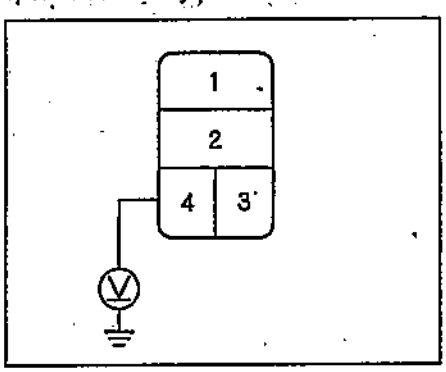
Если параметры соответствуют, приступайте к пункту №7, если параметры не соответствуют, следует провести диагностику и устранить неисправность.
7. Снимите реле электромагнитной муфты из блока реле и проверьте его. Если реле электромагнитной муфты исправно, то приступайте к пункту №8, если реле электромагнитной муфты неисправно, то его следует заменить.
8. Измерьте напряжение между выводом №2 разъёма реле электромагнитной муфты и массой.



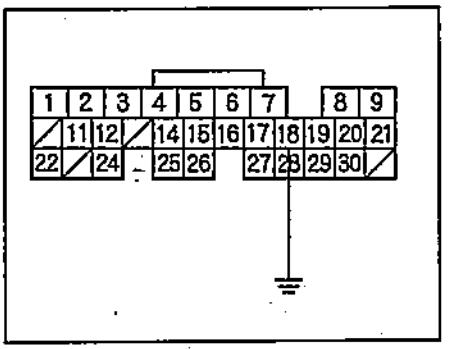
Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, приступайте к пункту №9, если напряжение не соответствует, замените блок реле.
9. Замкните перемычкой выводы №1 и №2 разъёма реле электромагнитной муфты.



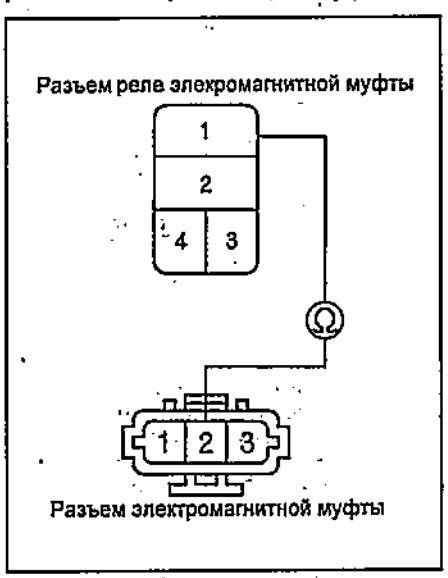
Если электромагнитная муфта сработала, приступайте к пункту №10, если не сработала, приступайте к пункту №18.
10. Снимите перемычку с выводов №1 и №2 разъема реле электромагнитной муфты.
11. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON".
12. Измерьте напряжение между выводом №4 разъема реле электромагнитной муфты и массой. Если напряжение соответствует напряжению аккумуляторной батареи, то приступайте к пункту №13, если не соответствует, то следует устранить обрыв в цепи между предохранителем №10 (7,5А) блока предохранителей и реле электромагнитной муфты.



13. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF".
14. Установите реле электромагнитной муфты.
15. Убедитесь, что кондиционер выключен.
16. Замкните на массу вывод №18 разъёма электронного блока управления системой впрыска.



17. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON". Если электромагнитная муфта сработала, проверьте надёжность разъема электронного блока управления системой впрыска, если разъем электронного блока управления системой впрыска исправен, возможно следует заменить электронный блок управления системой впрыска. Если электромагнитная муфта не сработала, устраните обрыв в цепи проводов между реле электромагнитной муфты и электронным блоком управления системой впрыска.
18. Снимите перемычку с выводов №1 и №2 разъема электромагнитной муфты.
19. Отсоедините разъем электромагнитной муфты.
20. Проверьте проводимость между выводом №1 разъема реле электромагнитной муфты и выводом №2 разъема электромагнитной муфты.

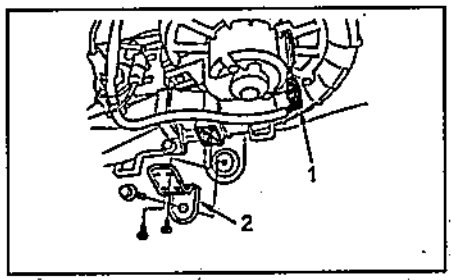


Если есть проводимость, следует проверить зазор электромагнитной муфты, цепь теплового предохранителя и катушку индуктивности электромагнитной муфты. Если проводимость отсутствует, следует устранить обрыв в цепи между реле электромагнитной муфты и электромагнитной муфтой.

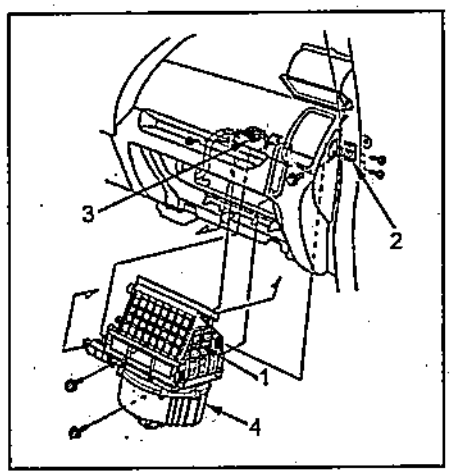
Блок вентилятора отопителя

Снятие и установка

Примечание: установку проводите в порядке, обратном снятию, после установки убедитесь в отсутствии утечек воздуха.
1. Снимите приборную панель.
2. Отсоедините трос привода заслонки забора воздуха.
3. Отсоедините разъем электродвигателя (1). Отверните болт, отверните винты и снимите кронштейн (2).
Момент затяжки болта ..... 9,8 Нм

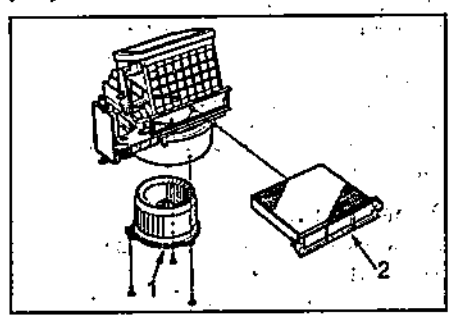


4. Снимите фиксатор (1). Отверните болт, отверните винты и снимите кронштейн (2). Снимите фиксатор разъёма (3). Отверните винты и снимите блок вентилятора отопителя в сборе (4).



Замена компонентов блока вентилятора отопителя

Электродвигатель вентилятора отопителя и фильтр можно заменять, не снимая блок вентилятора отопителя в сборе.
Электродвигатель отопителя крепится тремя винтами, как показано на рисунке.



1 - электродвигатель вентилятора отопителя в сборе с вентилятором, 2 - фильтр.

Блок кондиционера и отопителя

Снятие и разборка

Примечание:

- Перед снятием ознакомьтесь с главой "Система безопасности (SRS)".

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Сборка производится в порядке, обратном разборке.

- При установке не перепутайте шланги отопителя и надежно их закрепите.

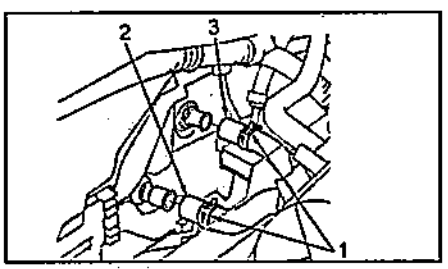
- При установке закрепите сливной шланг.

- После установки отрегулируйте тросы привода заслонок.

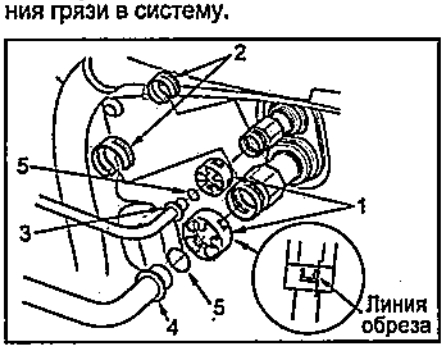
- После установки заправьте систему хладагентом и убедитесь в отсутствии утечек.

- После установки введите коды безопасности аудиосистемы.

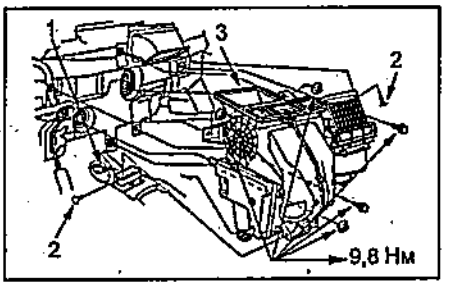
1. Убедитесь, что знаете коды безопасности аудиосистемы и сохраните настройки.
2. Отсоедините отрицательного клемму аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините трубки от испарителя.
4. Удалите хладагент из системы при холодном двигателе.
5. Ослабьте и сдвиньте от краёв хомуты шлангов (1). Отсоедините впускной (2) и выпускной (3) шланги отопителя. Сразу после отсоединения шлангов слейте рабочую жидкость в чистую сухую ёмкость. Не допускайте попадания рабочей жидкости на окрашенные поверхности и электрооборудование.



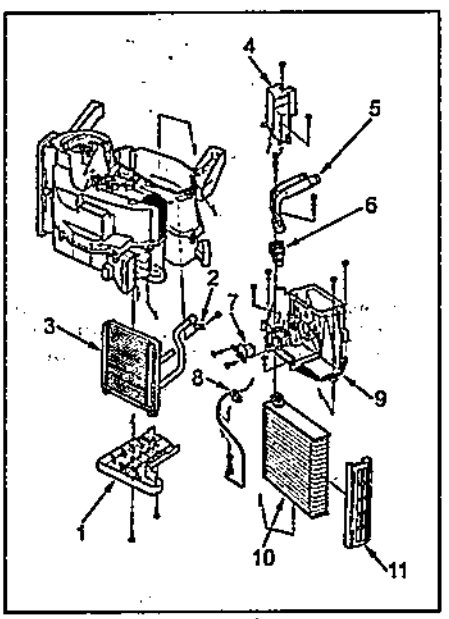
6. Срежьте пластиковые фиксаторы (1) с трубок испарителя. Удалите грязь при помощи сжатого воздуха или моющих средств. Снимите металлические ободка (2), отсоедините впускную (3) и выпускную (4) трубки. Снимите с трубок уплотнительные кольца (5). Протрите внутренние стенки трубок щеткой и компрессорным маслом SP-10 (после отсоединения трубок не используйте сжатый воздух или моющие средства). Сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.



7. Снимите приборную панель.
8. Отсоедините сливной шланг (1) кондиционера. Извлеките два пистона (2), отверните болты, отверните гайки и снимите блок кондиционера и отопителя и блок вентилятора отопителя в сборе (3).



9. Снимите блок вентилятора отопителя.
10. Отверните винты и снимите крышку трубок радиатора, отверните винт и снимите держатель трубки, аккуратно извлеките радиатор так, чтобы не погнуть трубки.

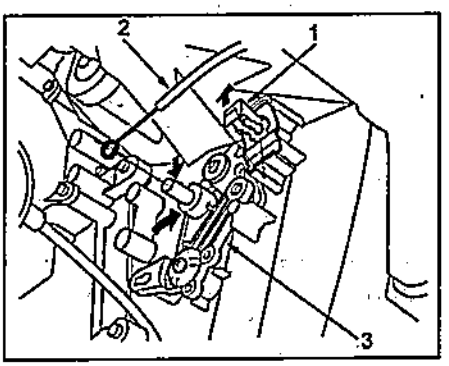


1 - крышка трубок радиатора, 2 - держатель трубки, 3 - радиатор, 4 - крышка трубок испарителя, 5 - трубки испарителя, 6 - расширительный клапан, 7 - резистор вентилятора, 8 - датчик температуры за испарителем, 9 - воздуховод, 10 - испаритель, 11 - пластина испарителя.

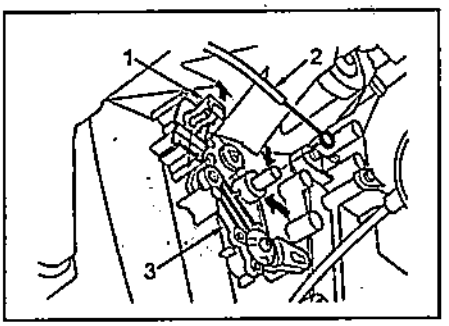
11. Отверните винты и снимите крышку трубок испарителя, отверните болты, снимите трубки испарителя и расширительный клапан. Если необходимо, отверните винты и снимите резистор вентилятора испарителя. Отсоедините разъем датчика температуры за испарителем. Отверните винты и снимите воздуховод. Извлеките испаритель с пластиной испарителя.

Регулировка троса привода заслонки смешивания потоков воздуха

1. Разожмите фиксатор (1), отсоедините трос (2) от рычага привода заслонки смешивания потоков воздуха (3).



Модели с правым рулем.

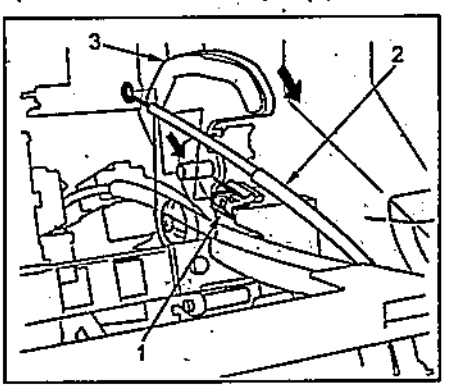


Модели с левым рулем.

2. Установите ручку переключения режимов температуры в положение "Max Cool".
3. Поверните рычаг привода заслонки смешивания потоков воздуха в положение "Max Cool", как показано на рисунке, и зафиксируйте его в этом положении. Прикрепите трос на ось тяги привода заслонки смешивания потоков воздуха.

Регулировка троса привода заслонки направления потока воздуха

1. Разожмите фиксатор (1), отсоедините трос (2) от привода заслонки направления потока воздуха (3).



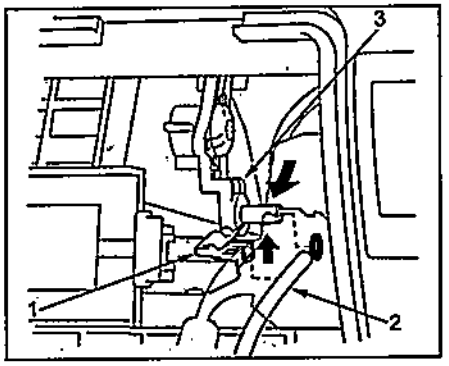
Модели с правым рулем.

Модели с левым рулем.

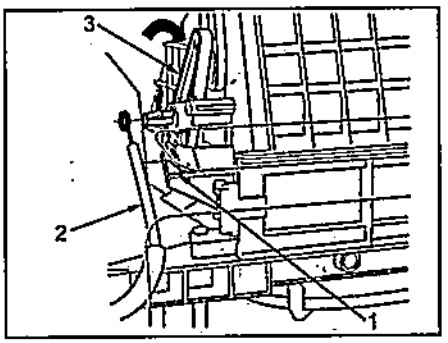
2. Установите переключатель направления потока воздуха в положение "Vent".
3. Поверните рычаг привода заслонки направления потока воздуха в положение "Vent", как показано на рисунке, и зафиксируйте его в этом положении. Прикрепите трос на ось тяги привода заслонки направления потока воздуха.

Регулировка троса привода заслонки забора воздуха

1. Разожмите фиксатор (1), отсоедините трос (2) от привода заслонки забора воздуха (3).



Модели с правым рулем.



Модели с левым рулем.

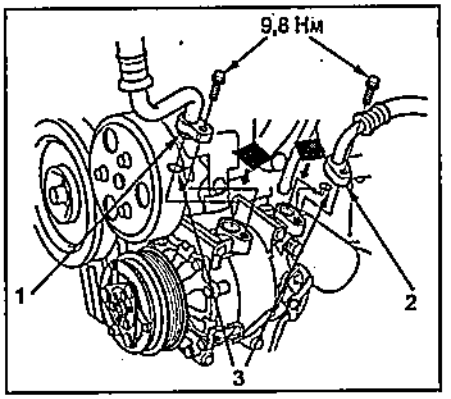
2. Включите рециркуляцию.
3. Поверните рычаг привода заслонки забора воздуха в положение, соответствующее рециркуляции, и зафиксируйте его в этом положении. Прикрепите трос на ось тяги привода заслонки забора воздуха.

Компрессор кондиционера

Снятие и установка

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Перед установкой замените все уплотнительные кольца новыми.
- Никогда не смешивайте и повторно не заливайте использованное компрессорное масло, это может привести к загрязнению системы.
- Никогда не допускайте попадания хладагента на детали автомобиля, т.к. это может их повредить.
- В случае попадания хладагента на детали автомобиля его необходимо немедленно удалить и высушить место попадания.
- После установки заправьте систему хладагентом и убедитесь в отсутствии утечек.

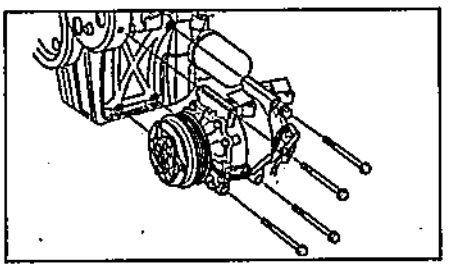
1. Если компрессор в рабочем состоянии, включите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу. Включите кондиционер и дайте ему поработать в течение нескольких минут, затем выключите кондиционер и зажигание.
2. Убедитесь, что знаете коды безопасности аудиосистемы, и сохраните настройки.
3. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
4. Подсоедините хладагентозаправочную станцию и удалите хладагент из системы.
5. Снимите защиту от брызг.
6. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
7. Отверните два болта и отсоедините шланги компрессора. Снимите уплотнительные кольца. Сразу после отсоединения закройте концы трубок, чтобы не допустить их загрязнения.



Снятие компрессора кондиционера. 1 - впускной шланг, 2 - выпускной шланг, 3 - уплотнительное кольцо.

8. Отверните четыре болта и снимите компрессор.

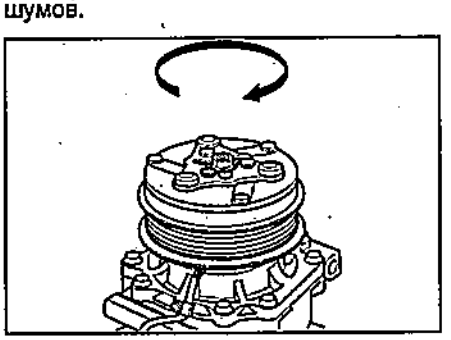
Момент затяжки.....22 Н·м



Электромагнитная муфта

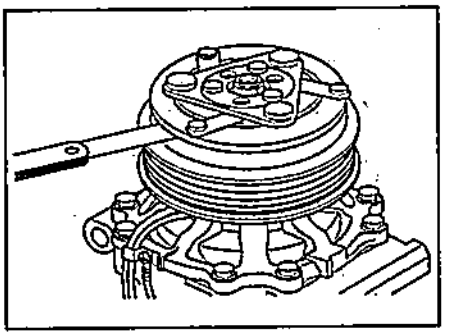
Проверка

1. Убедитесь, что нажимная пластина не повреждена.
2. Вращая шкив рукой, убедитесь, что он вращается без труда и посторонних шумов.

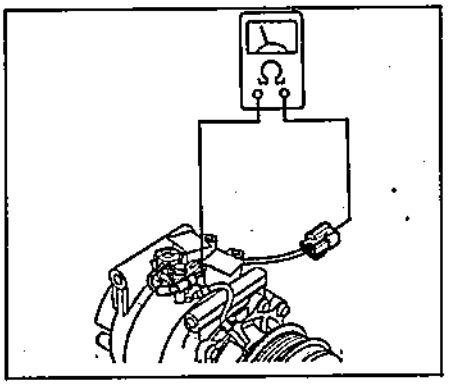


3. Измерьте зазор между нажимной пластиной и шкивом при помощи специального набором линеек. Убедитесь, что зазор не изменяется по всей окружности шкива.

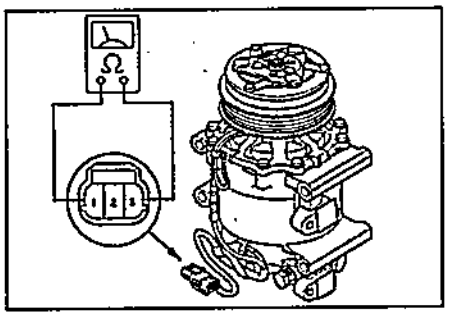
Номинальный зазор ..... 0,35 - 0,65 мм.



4. Проверьте проводимость между выводами теплового предохранителя.

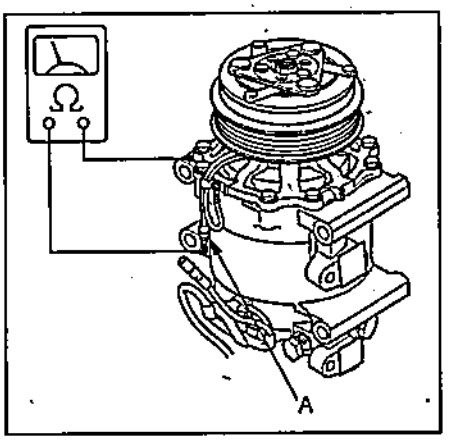


Модели с правым рулем.

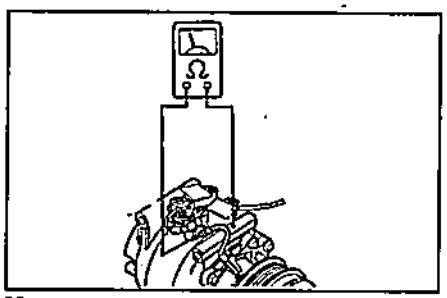


Модели с левым рулем.

Если нет проводимости, следует заменить тепловой предохранитель.
5. Отсоедините вывод обмотки муфты и измерьте сопротивление между выводом и корпусом муфты, как показано на рисунке.



Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем.

Убедитесь, что при температуре 20°С сопротивление соответствует номинальному.

Номинальное сопротивление:
модели с правым рулем .....3,05-3,35 Ом.
модели с левым рулем .....3,15-3,45 Ом.

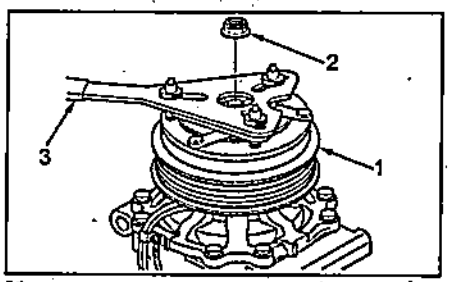
Если напряжение не соответствует номинальному, обмотку муфты следует заменить.

Разборка и сборка

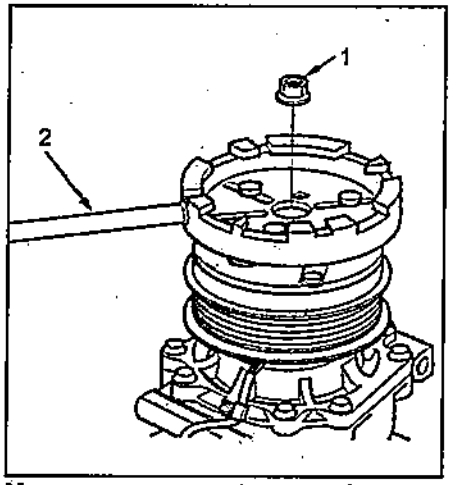
Примечание: сборка производится в порядке, обратном разборке.

1. При помощи специального инструмента зафиксируйте нажимную пластину и отверните центральную гайку

Момент затяжки:
модели с левым рулем .....26 Н·м
модели с правым рулем .....18 Н·м

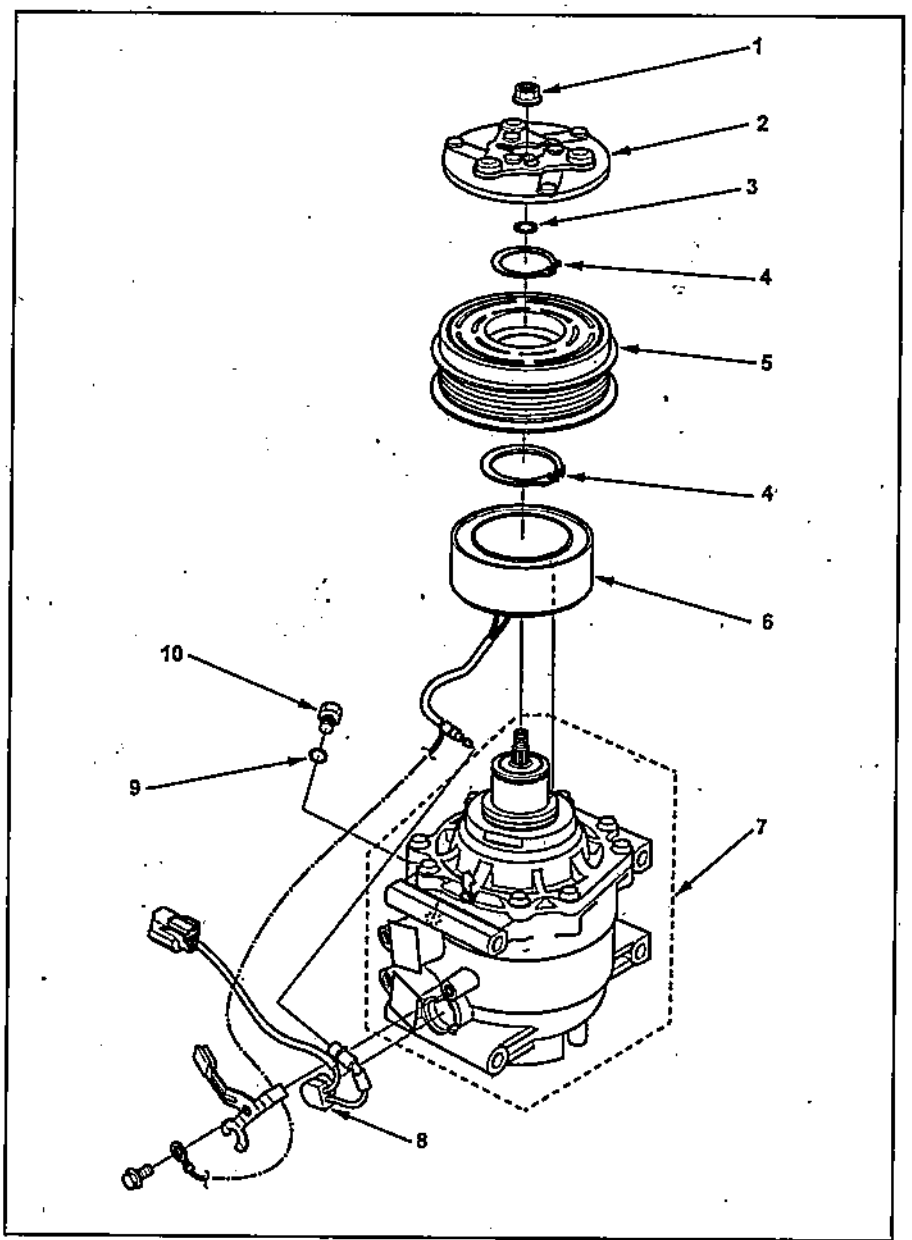


Модели с левым рулем. 1 - нажимная пластина, 2 - центральная гайка, 3 - специнструмент.

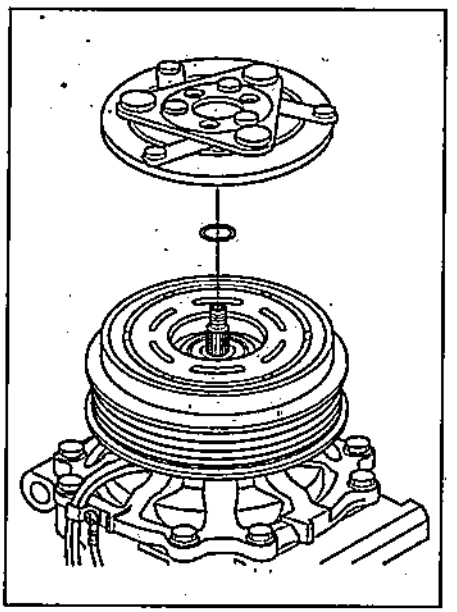


Модели с правым рулем. 1 - центральная гайка, 2 - специнструмент.

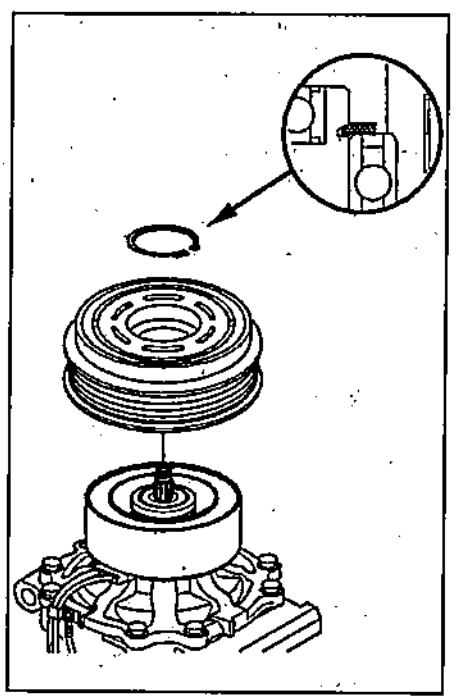
2. Снимите нажимную пластину и регулировочную шайбу.



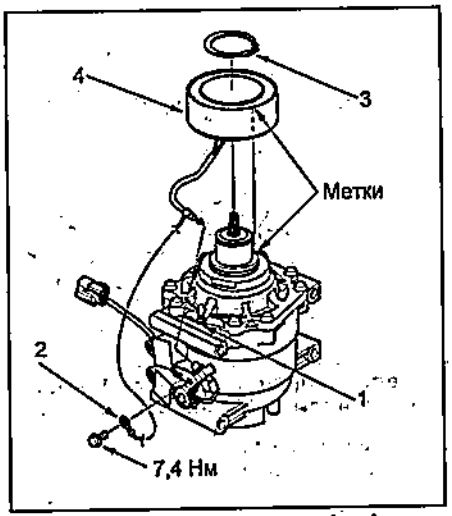
Электромагнитная муфта. 1 - центральная гайка, 2 - нажимная пластина муфты, 3 - регулировочная шайба, 4 - стопорное кольцо, 5 - шкив, 6 - обмотка муфты, 7 - компрессор, 8 - тепловой предохранитель, 9 - уплотнительное кольцо, 10 - штуцерный болт.



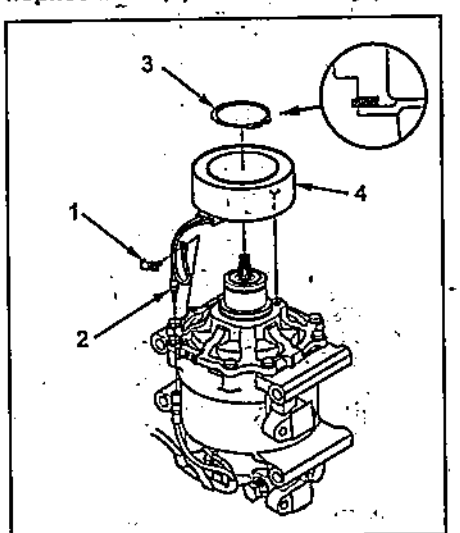
3. Снимите стопорное кольцо и шкив.



4. Отверните болт фиксатора провода обмотки муфты, отсоедините провод обмотки муфты, снимите стопорное кольцо и снимите обмотку муфты.



Модели с правым рулем. 1 - фиксатор провода обмотки муфты, 2 - провод обмотки муфты, 3 - стопорное кольцо, 4 - обмотка муфты.

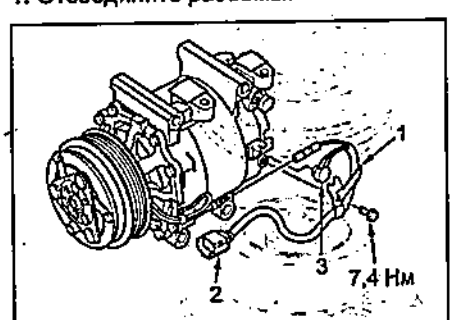


Модели с левым рулем. 1 - фиксатор провода обмотки муфты, 2 - провод обмотки муфты, 3 - стопорное кольцо, 4 - обмотка муфты.

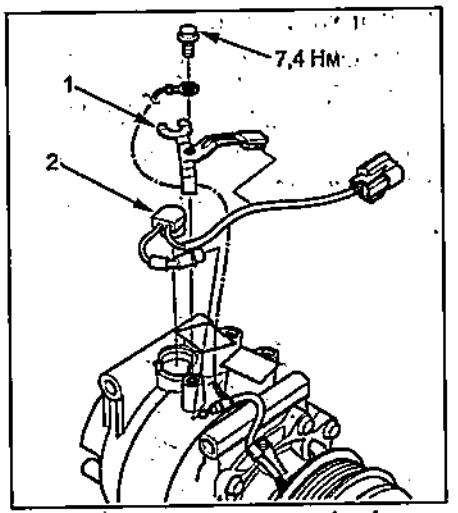
Снятие и установка теплового предохранителя

Примечание: установка производится в порядке обратном снятию.

1. Отсоедините разъемы.

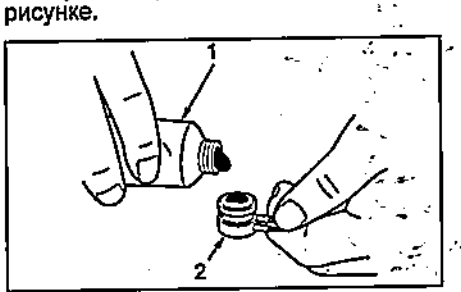


Модели с левым рулем. 1 - фиксатор провода обмотки муфты, 2 - разъем провода обмотки муфты, 3 - тепловой предохранитель.



Модели с правым рулем. 1 - фиксатор провода обмотки муфты, 2 - тепловой предохранитель.

2. Замените неисправный тепловой предохранитель на исправный и нанесите термопасту (0,15 г) на его контактную поверхность, как показано на рисунке.



1 - термопаста, 2 - тепловой предохранитель.

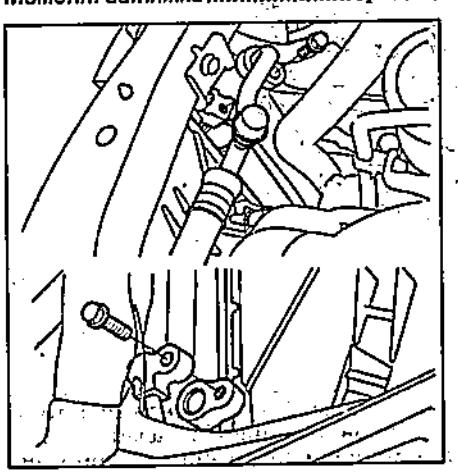
Конденсатор кондиционера

Снятие и установка конденсатора

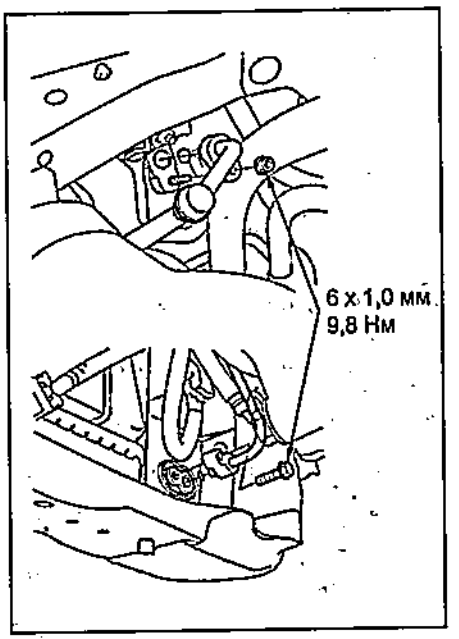
Примечание: установка производится в порядке обратном снятию.

1. Удалите хладагент из системы.
2. Снимите передний бампер.
3. Отверните болт и гайку и отсоедините впускную и выпускную трубки конденсатора. Снимите уплотнительные кольца и установите заглушки на открытые концы трубок и штуцеры.

Момент затяжки.....9,8 Н·м.

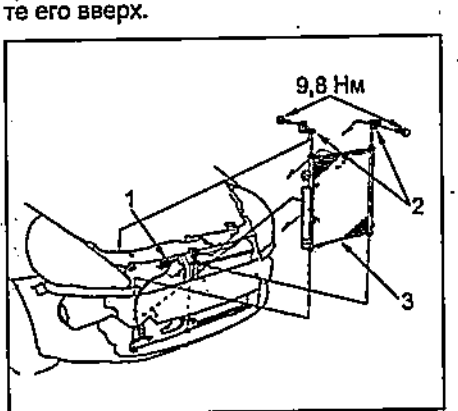


Модели с правым рулем.

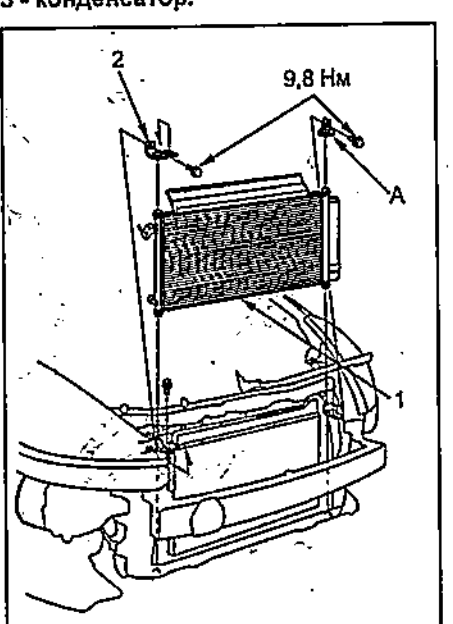


Модели с левым рулем.

4. Отверните болты двух верхних кронштейнов конденсатора и извлеките его вверх.



Модели с правым рулем. 1 - разъем вентилятора конденсатора, 2 - верхние кронштейны конденсатора, 3 - конденсатор.

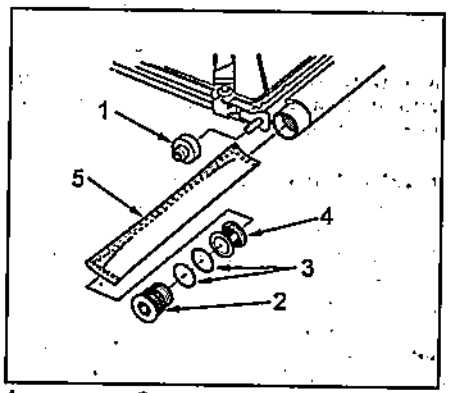


Модели с левым рулем. 1 - конденсатор, 2 - верхние кронштейны конденсатора.

Снятие и установка осушителя конденсатора

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите конденсатор.
2. Снимите опору, отверните крышку, снимите уплотнительные кольца, фильтр и осушитель.



1 - опора, 2 - крышка, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - фильтр, 5 - осушитель.

Испаритель

Снятие и установка

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- При установке нового испарителя залейте в него небольшое количество компрессорного масла.

- При установке убедитесь, что пластина испарителя установлена правильной стороной.

- При установке убедитесь, что в трубки испарителя не попала грязь или пыль.

- При установке замените уплотнительные кольца новыми. Используйте уплотнительные кольца, подходящие для хладагента HFC-134a (R-134a).

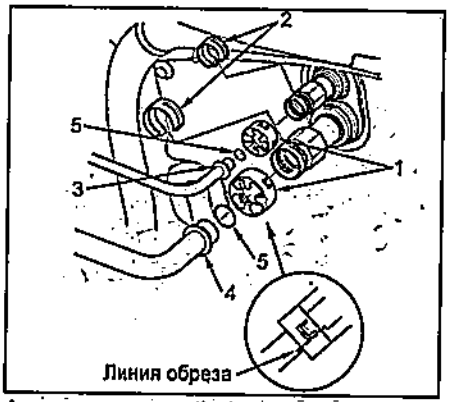
- При установке нанесите на уплотнительные кольца компрессорное масло SP-10.

- Не допускайте попадания компрессорного масла на детали автомобиля. В случае попадания, его необходимо тут же удалить при помощи моющего средства и вытереть насухо.

- После установки металлических ободов аккуратно вставьте трубки до их полной фиксации.

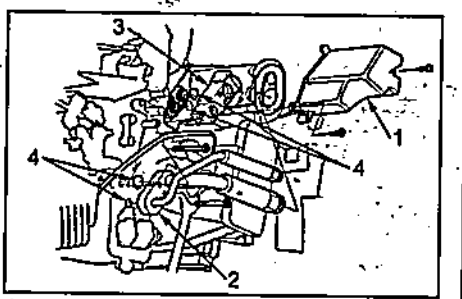
- После установки заправьте систему хладагентом.

1. Удалите хладагент из системы.
2. Срежьте пластиковые фиксаторы с трубок испарителя. Удалите грязь при помощи сжатого воздуха или моющих средств. Снимите металлические ободы, отсоедините впускную и выпускную трубки. Снимите с трубок уплотнительные кольца. Протрите внутренние стенки трубок щеткой и компрессорным маслом SP-10 (после отсоединения трубок не используйте сжатый воздух или моющие средства). Сразу после отсоединения трубок их необходимо плотно закрыть, чтобы избежать попадания грязи в систему.



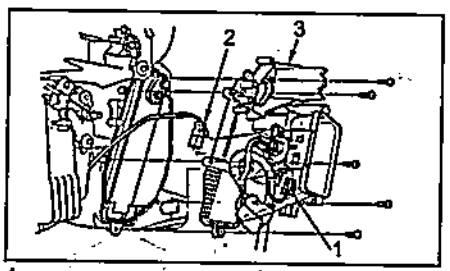
1 - пластиковый фиксатор, 2 - металлический обод, 3 - впускная трубка, 4 - выпускная трубка, 5 - уплотнительное кольцо.

3. Снимите блок вентилятора отопителя в сборе.
4. Отверните винты и снимите крышку трубок испарителя. Отверните два болта и снимите трубки подачи и забора хладагента, снимите расширительный клапан и уплотнительные кольца.



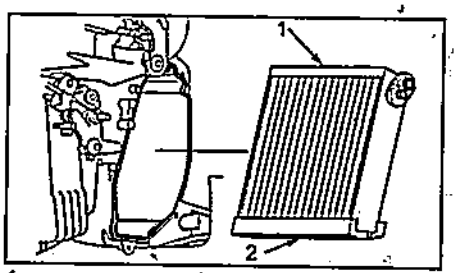
1 - крышка трубок испарителя, 2 - трубки подачи и забора хладагента, 3 - расширительный клапан, 4 - уплотнительные кольца.

5. Отсоедините разъем датчика температуры за испарителем, снимите держатель разъема. Отверните винты и снимите воздуховод.



1 - разъем датчика температуры за испарителем, 2 - разъемный фиксатор, 3 - воздуховод.

6. Извлеките испаритель в сборе с пластиной.



1 - испаритель, 2 - пластина испарителя.

Воздушный фильтр

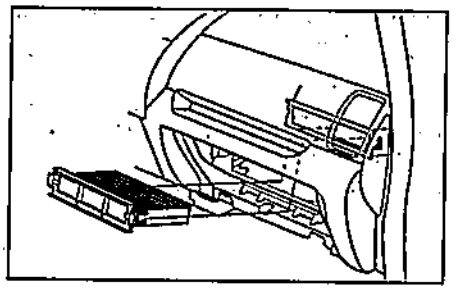
Снятие и установка

Примечание:

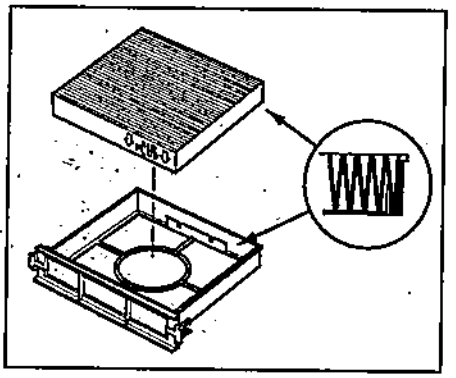
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Модели для Канады (DX) не оборудованы воздушным фильтром.

1. Снимите перчаточный ящик.
2. Снимите фильтродержатель в сборе с воздушным фильтром.



3. Извлеките воздушный фильтр из фильтродержателя и замените его.



Панель управления кондиционером и отопителем

Снятие и установка (модели с левым рулем)

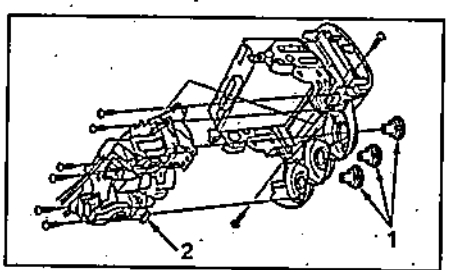
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки отрегулируйте тросы привода заслонок.

- После установки убедитесь в правильности работы переключателей.

1. Снимите центральную отделку панели приборов (см. соответствующий раздел главы "Кузов").
2. Снимите выключатель обогревателя заднего стекла, выключатель кондиционера и индикатор подушки безопасности пассажира.
3. Снимите ручки, отверните винты и снимите блок переключателей.



1 - ручки, 2 - панель управления кондиционером и отопителем.

Снятие и установка (модели с правым рулем)

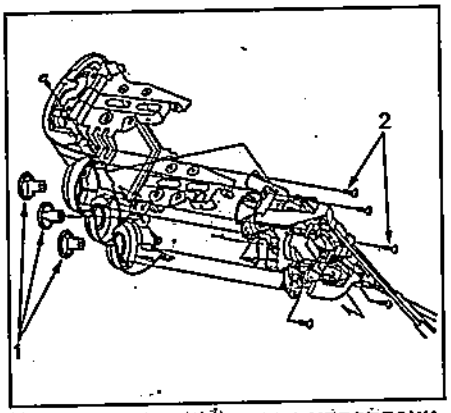
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

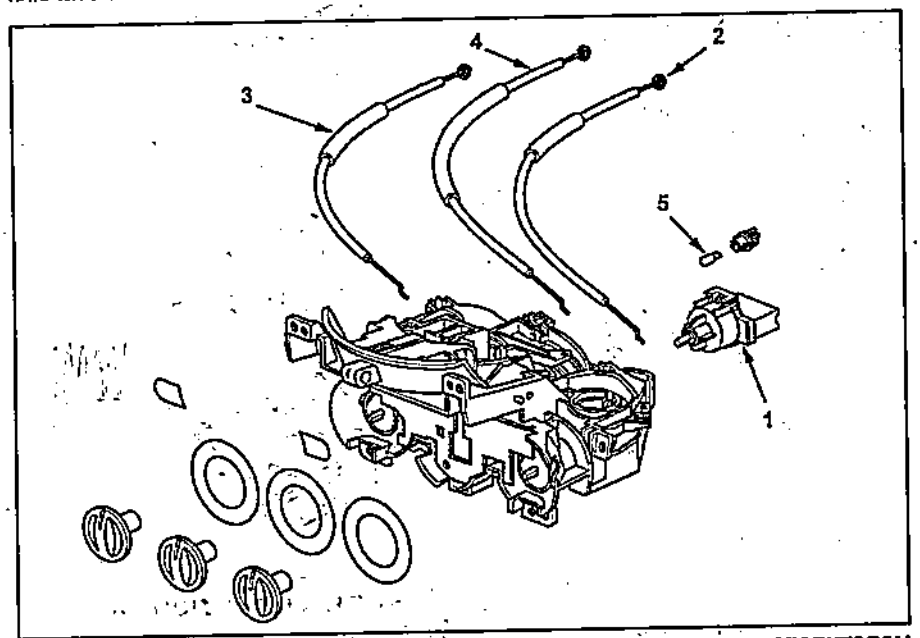
- После установки отрегулируйте тросы привода заслонок.

- После установки убедитесь в правильности работы переключателей.

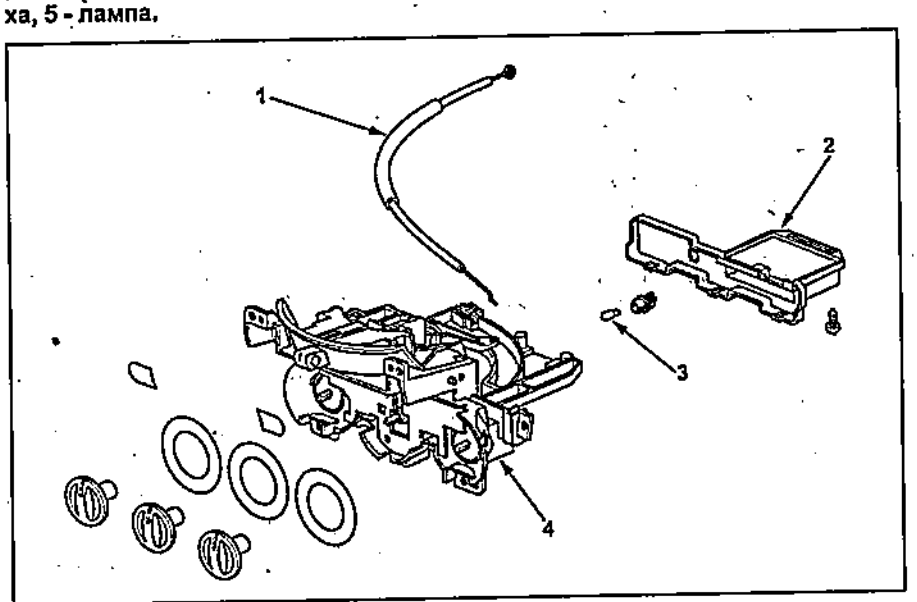
1. Снимите центральную отделку панели приборов (см. соответствующий раздел главы "Кузов").
2. Снимите магнитолу или многофункциональный дисплей.
3. Снимите ручки переключателей, отверните винты и снимите блок переключателей.



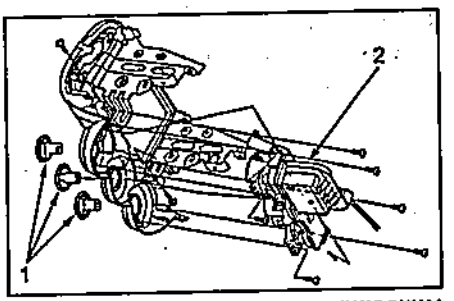
Кондиционер с ручным управлением: 1 - ручки, 2 - винты.



Разборка и сборка панели управления кондиционером и отопителем (модели с правым рулем с кондиционером с ручным управлением). 1 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 2 - трос привода заслонки смешивания потоков воздуха, 3 - трос привода заслонки направления потока воздуха, 4 - трос привода заслонки забора воздуха, 5 - лампа.



Разборка и сборка панели управления кондиционером и отопителем (модели с правым рулем с кондиционером с автоматическим управлением). 1 - трос привода заслонки забора воздуха, 2 - электронный блок управления кондиционером и отопителем, 3 - лампа, 4 - блок переключателей.

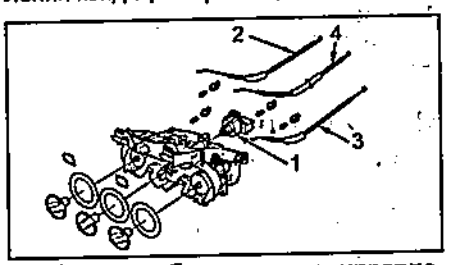


Кондиционер с автоматическим управлением. 1 - ручки, 2 - блок переключателей.

Разборка и сборка

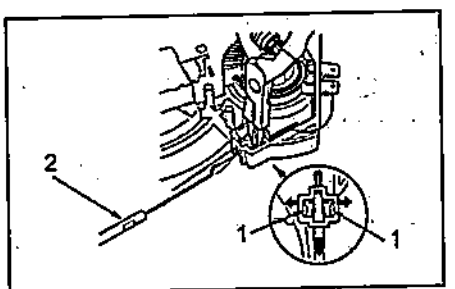
Примечание: сборка производится в порядке, обратном разборке.

1. Снимите панель управления кондиционером и отопителем.
2. Снимите переключатель скорости вращения вентилятора отопителя (см. рис. "Разборка и сборка панели управления кондиционером и отопителем").

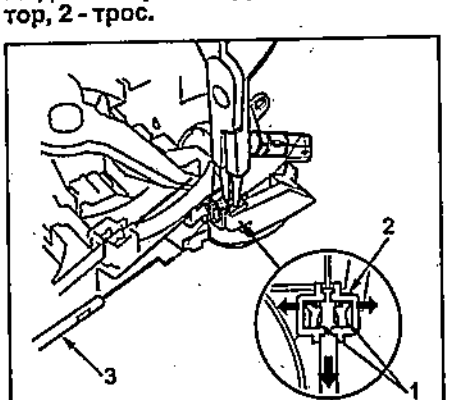


Разборка и сборка панели управления кондиционером и отопителем (модели с левым рулем). 1 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 2 - трос привода заслонки смешивания потоков воздуха, 3 - трос привода заслонки направления потока воздуха, 4 - трос привода заслонки забора воздуха.

3. Разожмите фиксатор тросодержателя и извлеките трос.



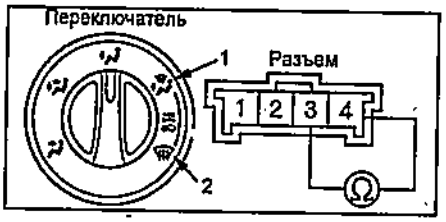
Модели с правым рулем. 1 - фиксатор, 2 - трос.



Модели с левым рулем. 1 - фиксатор, 2 - тросодержатель, 3 - трос.

Проверка переключателя направления потока воздуха

1. Снимите панель управления кондиционером и отопителем.
2. Проверьте проводимость между выводами "3" и "4" разъема переключателя направления потока воздуха при вращение ручки из положения "1" в положение "2".

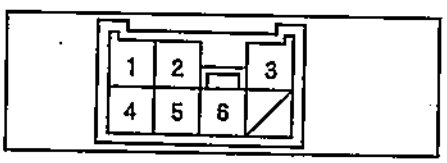


3. Если проводимости нет, замените панель управления кондиционером и отопителем.

Проверка переключателя скорости вращения вентилятора отопителя

Убедитесь, что проводимость между выводами разъёма переключателя скорости вращения вентилятора отопителя соответствует приведенным в таблице данным.

Вывод / Позиция	1	2	3	4	5	6	
OFF							
1		○	○			○	
2	○		○			○	
3			○	○		○	
4			○	○	○	○	

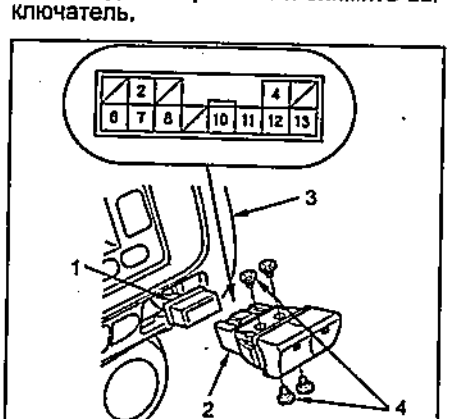


Выключатель кондиционера

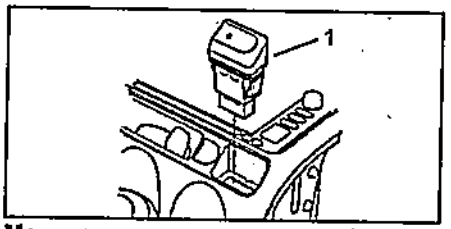
Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

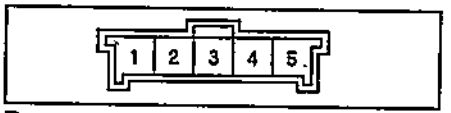
1. Снимите центральную отделку.
2. Отсоедините разъем и снимите выключатель.



Модели с левым рулем. 1 - разъем, 2 - выключатель кондиционера и выключатель обогревателя заднего стекла, 3 - центральная консоль, 4 - лампа.



Модели с правым рулем. 1 - выключатель кондиционера.



Разъем выключателя кондиционера (модели с правым рулем).

Проверка

1. Проверьте наличие проводимости между выводами в соответствии с приведенной таблицей.

Таблица. Модели с левым рулем.

Вывод / Позиция	7	8	2		4	10
ON	○	○	○	○	○	○
OFF		○	○	○	○	○

Таблица. Модели с правым рулем.

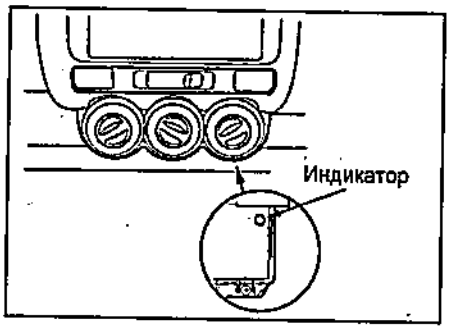
Вывод / Позиция	1	2	3		4	5
ON	○	○		○	○	○
OFF		○		○	○	○

2. Если проводимости не соответствуют, замените лампочки или выключатель кондиционера.

Диагностика (кондиционер с автоматическим управлением)

1. Снимите нижнюю крышку центральной отделки.
2. Включите зажигание ("ON") и считайте коды неисправности по числу вспышек индикатора электронного блока управления кондиционером и отопителем.

Примечание: при наличии нескольких кодов неисправностей будет выведен только код с меньшим номером (числом вспышек индикатора).



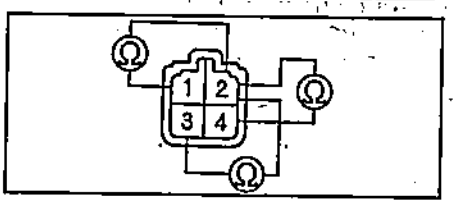
3. Коды неисправностей см. в таблице "Коды неисправностей системы кондиционирования".
4. Выключите зажигание ("OFF").
5. После устранения причины неисправности, проведите повторную проверку.

Датчики и приводы

Проверка резистора вентилятора отопителя (кондиционер с ручным управлением)

1. Снимите приборную панель.
2. Отсоедините разъём резистора вентилятора отопителя.
3. Проверьте сопротивление между выводами разъёма резистора вентилятора отопителя.

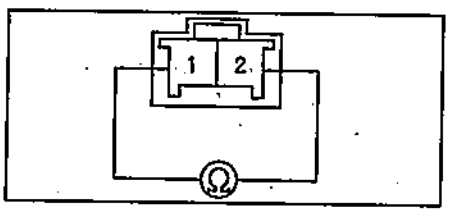
Вывод / Сопротивление	1	2	3	4
0.62 Ω		○		○
1.62 Ω	○	○		
3.14 Ω		○	○	



4. Если сопротивления не соответствуют, приведённым в таблице, резистор вентилятора отопителя следует заменить.

Проверка датчика температуры за испарителем

1. Поместите датчик температуры за испарителем в емкость с холодной водой и измерьте сопротивление между выводами датчика.
2. Постепенно подливая в емкость горячую воду, убедитесь, что сопротивление между выводами разъема датчика изменяется согласно приведенному графику.



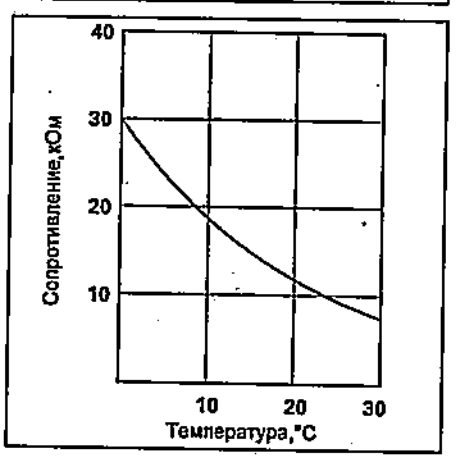


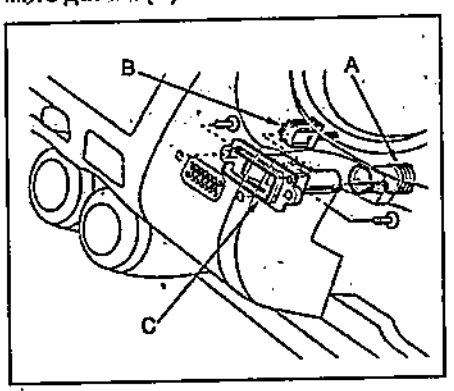
Таблица. Коды неисправностей системы кондиционирования.

Число вспышек индикатора	Система	Возможная неисправность
1	Датчик температуры воздуха в салоне	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
2	Датчик температуры воздуха в салоне	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
3	Датчик температуры окружающего воздуха	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
4	Датчик температуры окружающего воздуха	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
5	Датчик солнечного света	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
6	Датчик солнечного света	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
7	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Обрыв жгута проводов
8	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Обрыв жгута проводов
9	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	Блокировка привода
10	Привод заслонки направления потока воздуха	Обрыв или короткое замыкание жгута проводов
11	Привод заслонки направления потока воздуха	Блокировка привода
12	Электродвигатель вентилятора отопителя	Перегорел предохранитель, обрыв или короткое замыкание жгута проводов, блокировка привода
13	Датчик температуры за испарителем	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
14	Датчик температуры за испарителем	Обрыв жгута проводов, неисправность датчика
15	E2PROM (в электронном блоке управления кондиционером и отопителем)	Ошибка чтения/записи, ошибка проверки данных

Снятие и установка датчика температуры воздуха в салоне (кондиционер с автоматическим управлением)

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

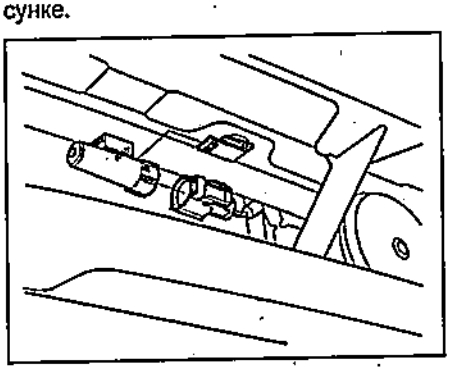
1. Снимите комбинацию приборов.
2. Отсоедините воздушный шланг (A) и разъем (B). Отверните винты и снимите датчик (C).



Снятие и установка датчика температуры окружающего воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)

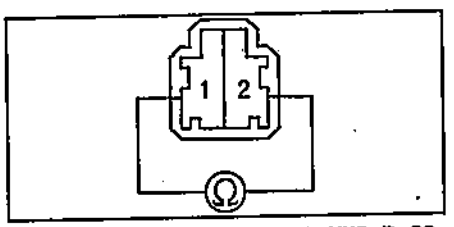
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Снимите датчик, как показано на рисунке.

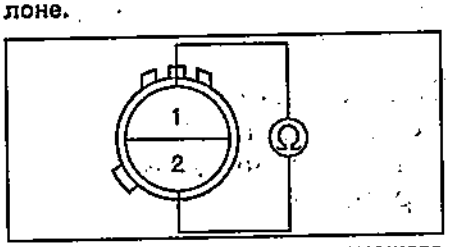


Проверка датчика температуры воздуха в салоне и датчика температуры окружающего воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)

1. Проверьте изменение сопротивления между выводами разъема датчика в зависимости от изменения температуры.

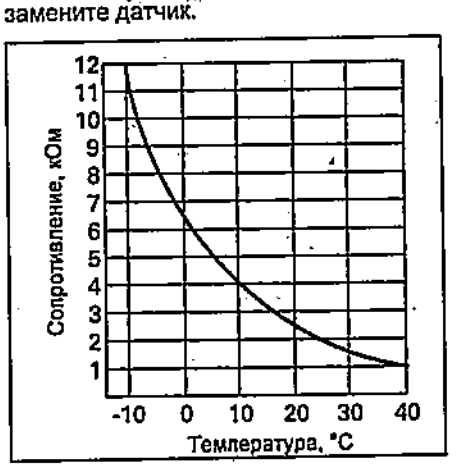


Датчик температуры воздуха в салоне.



Датчик температуры окружающего воздуха.

2. Если изменение сопротивления не соответствует приведенному графику, замените датчик.



Снятие и установка датчика солнечного света (кондиционер с автоматическим управлением)

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

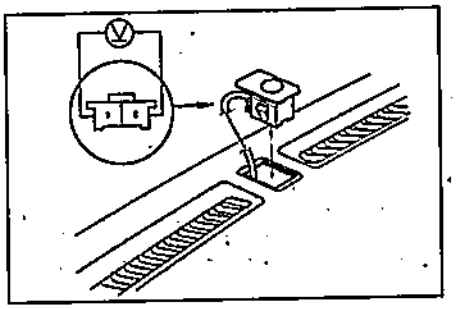
Снимите датчик с приборной панели и отсоедините разъем.

Проверка датчика солнечного света (кондиционер с автоматическим управлением)

1. Включите зажигание ("ON").
2. Проверьте напряжение между выводами "1" ("+") и "2" ("–") разъема датчика при различной освещенности.

Напряжение:
датчик не освещен.....3,6 - 3,7 В
датчик освещен.....3,3 - 3,5 В

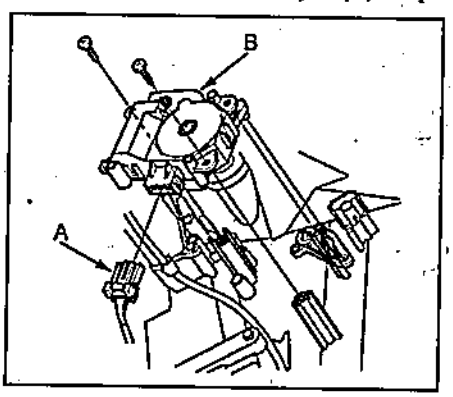
Примечание: при увеличении освещенности напряжение между выводами разъема датчика уменьшается.



Снятие и установка привода заслонки смешивания потоков воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)

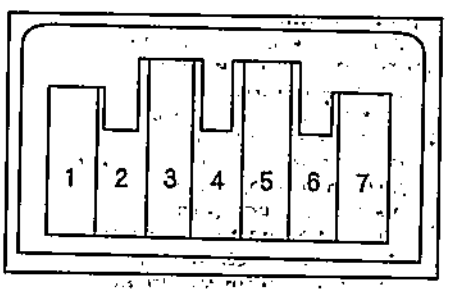
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны пассажира.
2. Отсоедините разъем (А), отверните винты и снимите привод заслонки смешивания потоков воздуха (В).



Проверка привода заслонки смешивания потоков воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)

1. Отсоедините разъем привода заслонки смешивания потоков воздуха.
2. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1" разъем привода, а отрицательную - к выводу "2" и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "HOT". Поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "COLD".



3. Проверьте сопротивление между выводами "5" и "7" разъема привода заслонки.

Номинальное сопротивление ..... 4,2 - 7,8 кОм

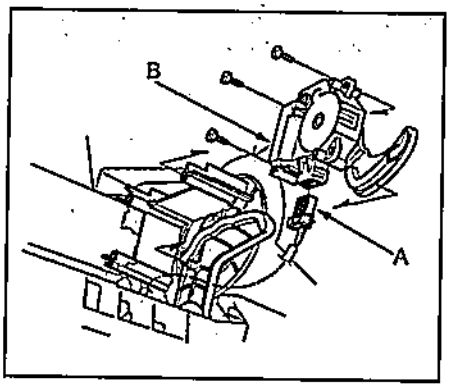
4. Проверьте сопротивление между выводами "3" и "7" разъема привода заслонки при различных положениях последней.

Номинальное сопротивление:
"MAX HOT".....3,36 - 6,24 кОм
"MAX COLD".....0,84 - 1,56 кОм

Снятие и установка привода заслонки направления потока воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)

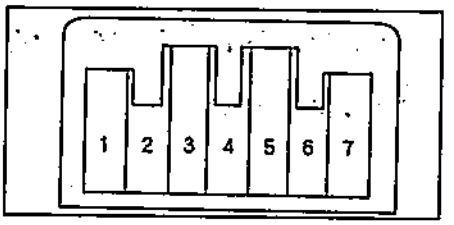
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите вещевой ящик.
2. Отсоедините разъем (А), отверните винты крепления и снимите привод заслонки направления потока воздуха (В).



Проверка привода заслонки направления потока воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)

1. Отсоедините разъем привода заслонки.
2. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу "1" разъем привода, а отрицательную - к выводу "2" и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "VENT". Поменяйте полярность подключения аккумуляторной батареи и убедитесь, что привод срабатывает в направлении "DEF".

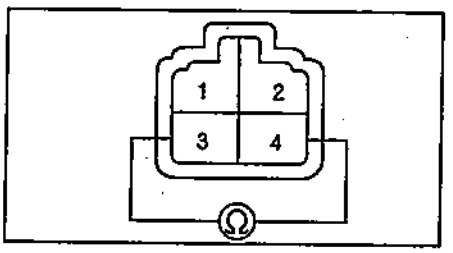


3. При подключенной к выводам "1" и "2" аккумуляторной батареи убедитесь в наличии проводимости между выводами "7", "3", "4", "5" и "6".

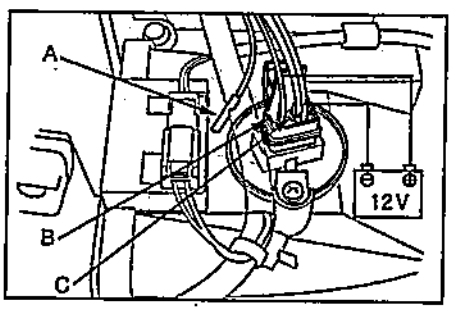
Проверка силового транзистора (кондиционер с автоматическим управлением)

1. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны пассажира.
2. Отсоедините разъем силового транзистора.
3. Проверьте сопротивление между выводами "3" и "4" силового транзистора.

Номинальное сопротивление..... 1,5 кОм ± 1%



4. Отсоедините вывод (А) разъема силового транзистора.



5. Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводу (В), а отрицательную - к выводу (С).
6. Включите зажигание ("ON") и убедитесь, что вентилятор отопителя заработал.

Дополнения по моделям с правым рулем с 06.2004 г.

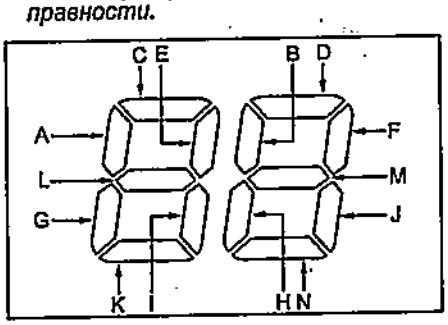
Самодиагностика

1. Включите зажигание ("ON").
2. Нажмите на выключатель "AUTO" и, не отпуская его, на выключатель "OFF" панели управления кондиционером и отопителем.
3. По включению секторов указателя температуры определите неисправность.

Примечание:

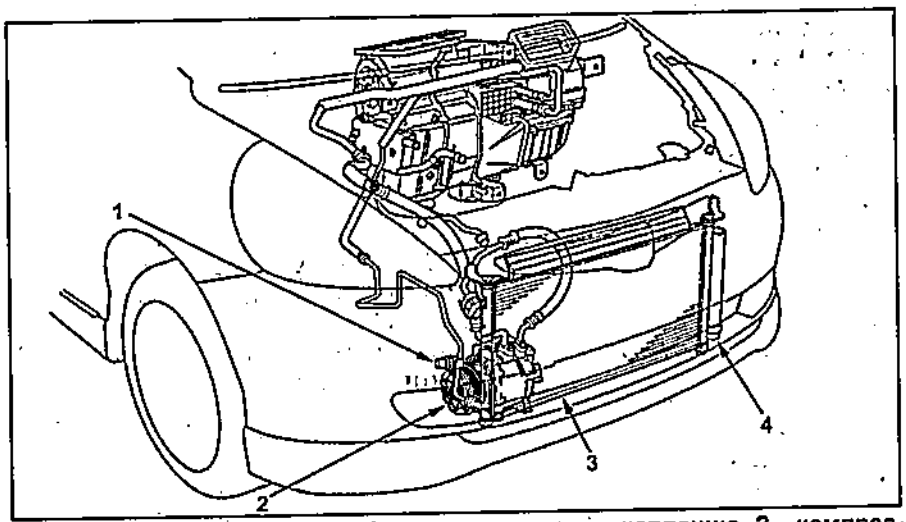
- В случае отсутствия неисправностей, указатель температуры не включится.

- В случае наличия неисправностей, попеременно (с интервалом в 1 секунду) будут загораться все сектора указателя температуры и сектора, указывающие на неисправности.



- Одновременное наличие неисправностей "A", "C", "E", "G", "I" и "L" может указывать на обрыв общей цепи массы датчиков (см. таблицу "Неисправности системы кондиционирования").

4. Для окончания проверки выключите зажигание.
5. После ремонта или замены неисправных компонентов повторите проверку.

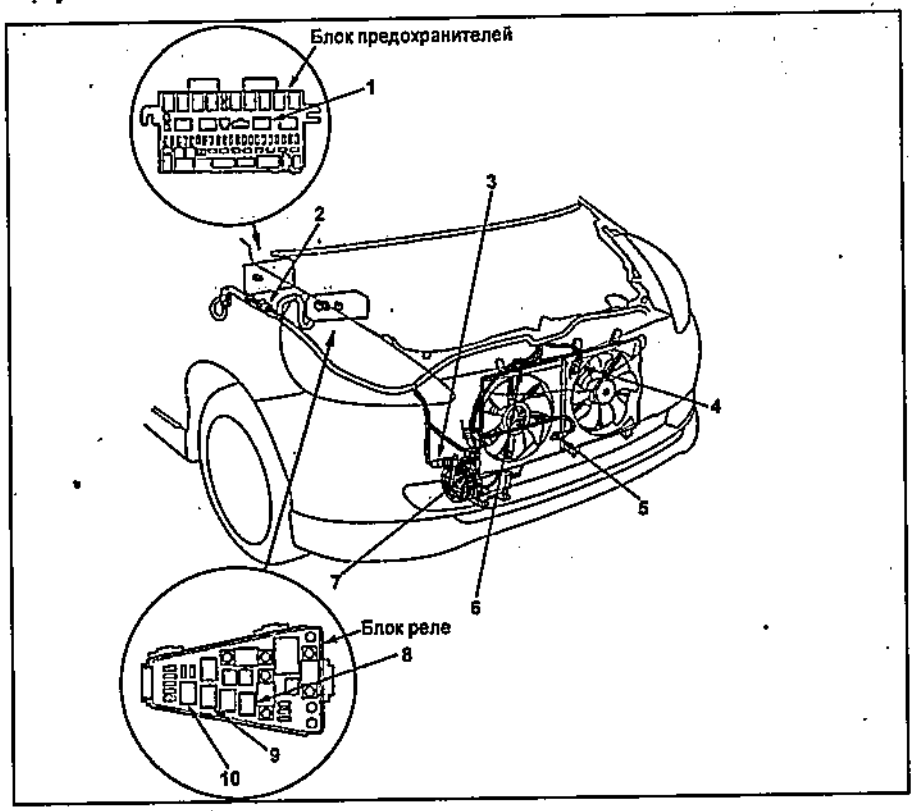


Расположение компонентов. 1 - выключатель по давлению, 2 - компрессор в сборе, 3 - конденсатор, 4 - осушитель.

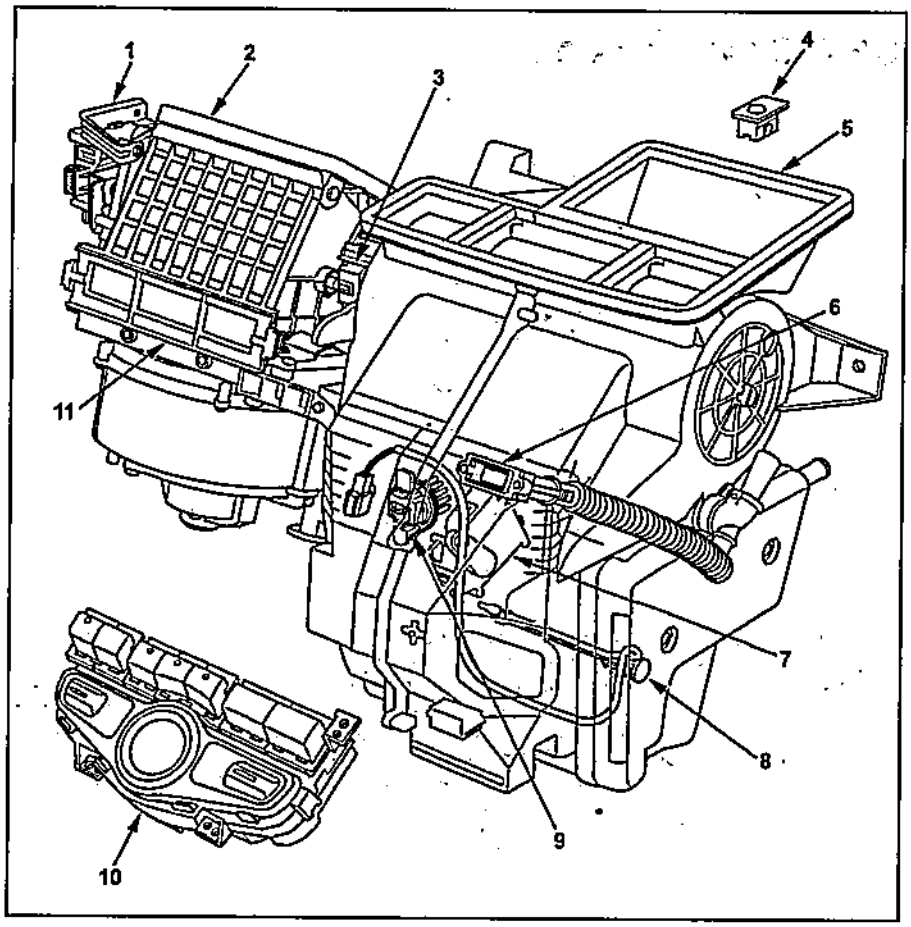
Таблица. Неисправности системы кондиционирования.

Сектор	Неисправность
A	Датчик температуры воздуха в салоне
B	Датчик температуры воздуха в салоне
C	Датчик температуры окружающего воздуха
D	Датчик температуры окружающего воздуха
E	Датчик солнечного света
F	Датчик солнечного света
G	Датчик температуры за испарителем
H	Датчик температуры за испарителем

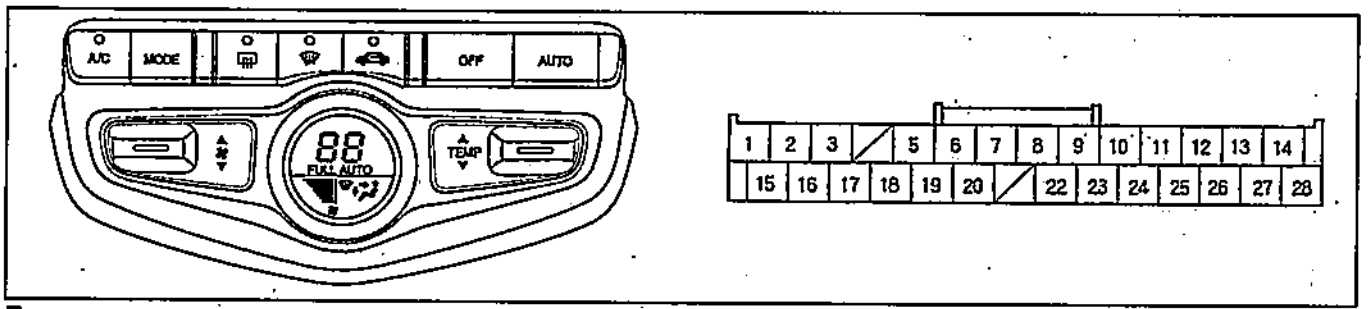
Сектор	Неисправность
I	Привод заслонки смешивания потоков воздуха
J	Привод заслонки смешивания потоков воздуха
K	Привод заслонки смешивания потоков воздуха
L	Привод заслонки направления потока воздуха
M	Привод заслонки направления потока воздуха
N	Вентилятор отопителя



Расположение компонентов (продолжение).
1 - реле электродвигателя вентилятора отопителя,
2 - шумоподавитель,
3 - выключатель по давлению,
4 - разъем электродвигателя вентилятора системы охлаждения,
5 - датчик температуры окружающего воздуха,
6 - разъем электродвигателя вентилятора конденсатора;
7 - разъем электромагнитной муфты компрессора кондиционера,
8 - реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения,
9 - реле электродвигателя вентилятора конденсатора,
10 - реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера.



Расположение компонентов (продолжение).
1 - привод заслонки забора воздуха,
2 - блок вентилятора отопителя,
3 - привод заслонки направления потока воздуха,
4 - датчик солнечного света,
5 - блок отопителя и кондиционера,
6 - датчик температуры воздуха в салоне,
7 - привод заслонки смешивания потоков воздуха,
8 - датчик температуры за испарителем,
9 - силовой транзистор,
10 - панель управления кондиционером и отопителем.



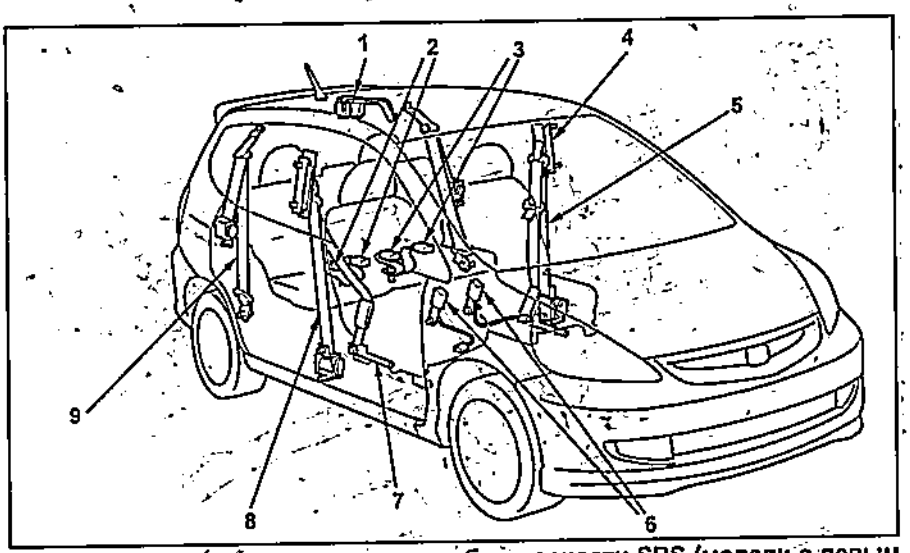
Панель управления кондиционером и отопителем.

Система безопасности (SRS)

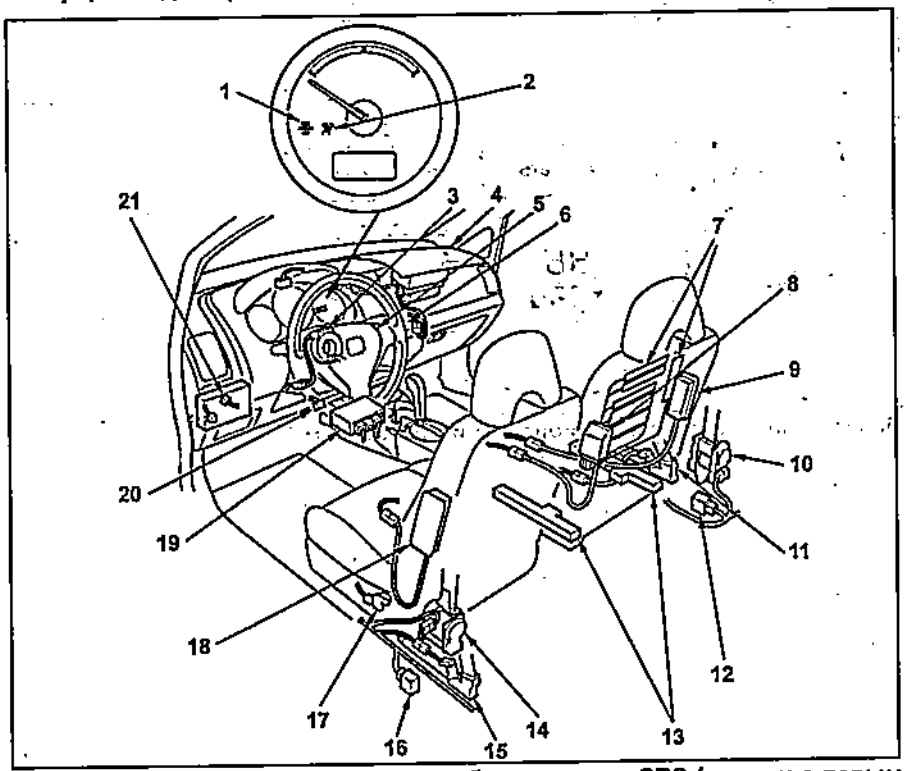
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ

Ошибки, допущенные при обслуживании системы безопасности, могут привести к непроизвольному срабатыванию системы при проведении сервисных мероприятий или к несрабатыванию системы в момент аварии, поэтому всегда соблюдайте правила, описанные в руководстве по ремонту.

1. Симптомы неисправностей системы подушек безопасности трудно распознать. Всегда проверяйте коды неисправностей, прежде чем отсоединять батарею.
2. Работы с системой подушек безопасности проводите не раньше, чем через 180 секунд после установки замка зажигания в положение "LOCK" и отсоединения отрицательного провода от аккумуляторной батареи.
3. Помните, что при выключении зажигания и отсоединения отрицательной клеммы аккумуляторной батареи коды неисправностей системы безопасности SRS не стираются.
4. Не подвергайте накладку рулевого колеса ударам и воздействию сильных магнитных полей.
5. Не допускайте нагрева или воздействия пламени на накладку рулевого колеса.
6. 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.
7. Никогда не устанавливайте элементы системы SRS с другого автомобиля, используйте только новые комплектующие для аналогичной модели.
8. Если ремонт автомобиля связан с сильными ударами, сначала заблокируйте датчик.
9. Никогда не разбирайте элементы системы SRS.
10. Для проверки системы безопасности применяйте тестер с входным током не более 10 мА.
11. На корпусах элементов системы SRS имеются информационные таблички. Следуйте приведенным на них инструкциям.
12. После завершения ремонтных работ проведите повторную диагностику системы.
13. При утилизации автомобиля или рулевого колеса всегда разряжайте подушку безопасности.
14. Внешняя поверхность узла подушки безопасности нагревается при срабатывании. Подождите пока узел остынет до нормальной температуры. Не применяйте для охлаждения воду!



Расположение компонентов системы безопасности SRS (модели с левым рулем). 1 - задний центральный ремень безопасности, 2 - центральный крепёж заднего ремня безопасности с правой стороны, 3 - центральный крепёж заднего ремня безопасности с левой стороны, 4 - верхний крепеж ремня безопасности водителя, 5 - ремень безопасности водителя, 6 - карабины передних ремней безопасности, 7 - преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира, 8 - ремень безопасности переднего пассажира, 9 - задний ремень безопасности.



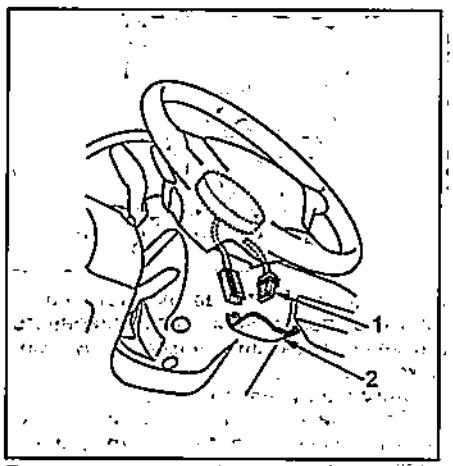
Расположение компонентов системы безопасности SRS (модели с левым рулем, продолжение). 1 - индикатор боковых подушек безопасности, 2 - индикатор SRS, 3 - спиральный провод, 4 - подушка безопасности переднего пассажира, 5 - подушка безопасности водителя, 6 - индикатор подушки безопасности пассажира, 7 - датчик контроля наличия пассажира, 8 - блок контроля наличия пассажира, 9 - боковая подушка безопасности пассажира, 10 - преднатяжитель ремня безопасности пассажира, 11 - преднатяжитель поясной части ремня безопасности пассажира, 12 - правый боковой датчик SRS, 13 - весовой датчик пассажира, 14 - преднатяжитель ремня безопасности водителя, 15 - поясной преднатяжитель ремня безопасности водителя, 16 - левый боковой датчик SRS, 17 - датчик положения сиденья водителя, 18 - боковая подушка безопасности водителя, 19 - блок управления SRS, 20 - разъем провода передачи данных блока управления SRS, 21 - разъем подачи сигнала очистки памяти блока управления SRS.

Компоненты системы

Снятие и установка подушки безопасности водителя

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Снимите накладку рулевого колеса и отсоедините разъем провода подушки безопасности водителя.



Рулевое колесо. 1 - накладка рулевого колеса, 2 - разъем провода подушки безопасности водителя.

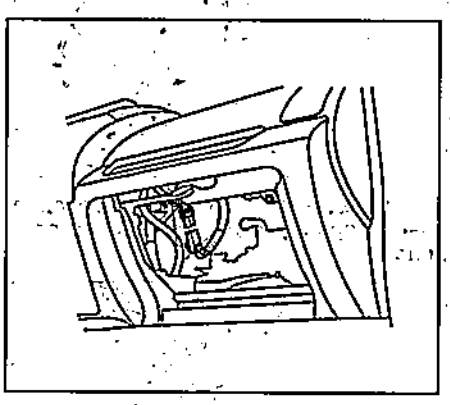
3. Отверните два винта, отсоедините провод звукового сигнала и снимите подушку безопасности водителя.

Момент затяжки ..... 9,8 Н·м

Снятие и установка подушки безопасности пассажира

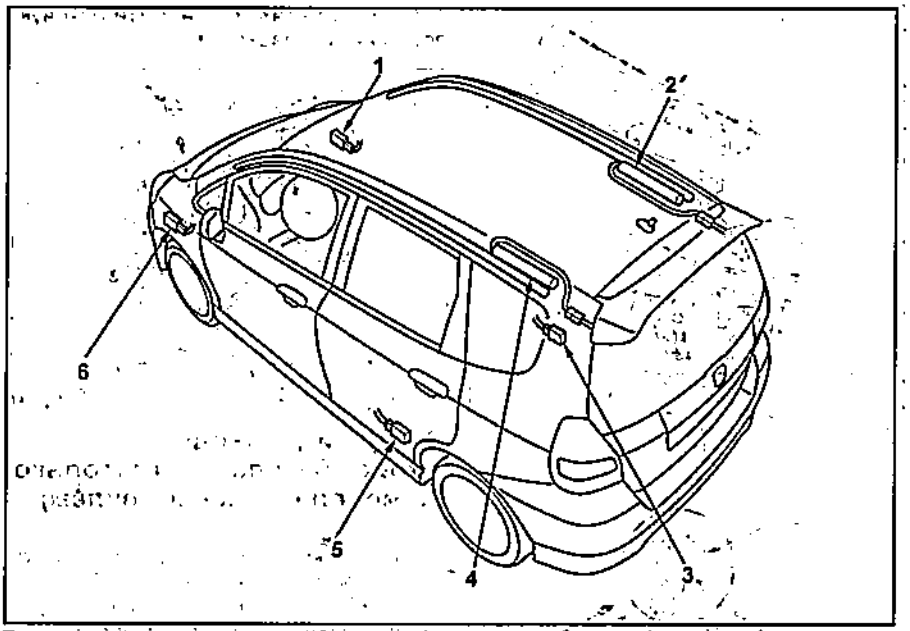
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Снимите перчаточный ящик.
3. Отсоедините разъем подушки безопасности пассажира.

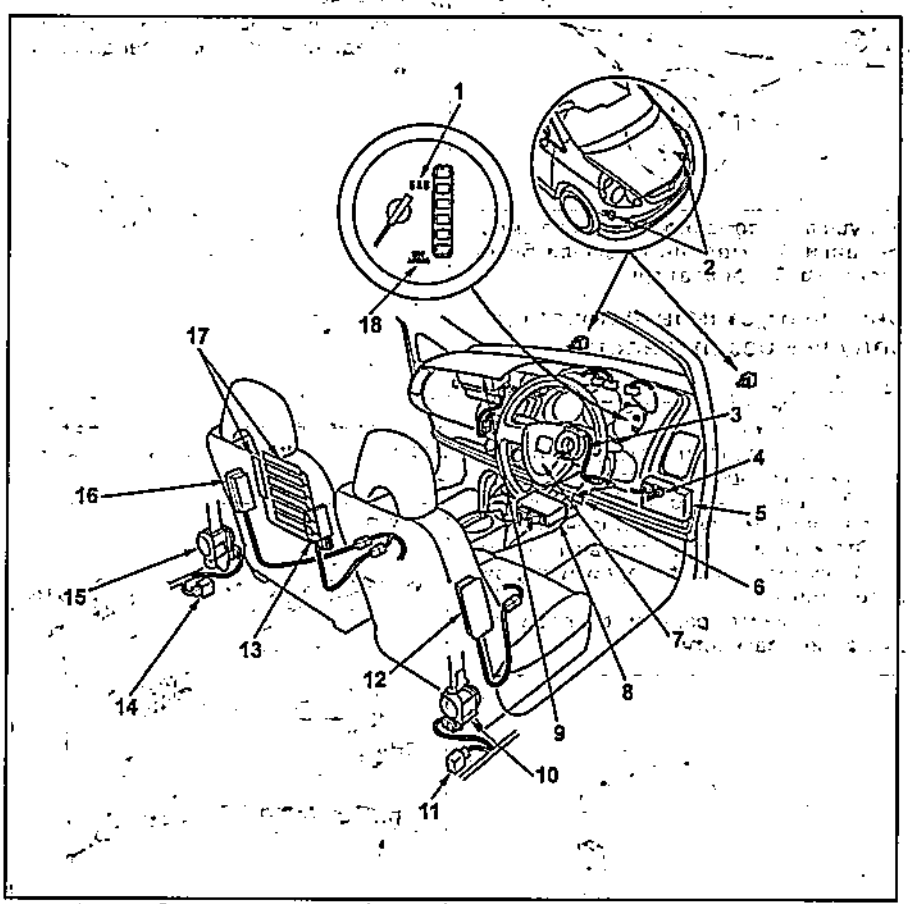


4. Отверните три гайки, накройте модуль подушки безопасности тканью, отогните семь фиксаторов при помощи отвертки, снимите подушку безопасности пассажира.

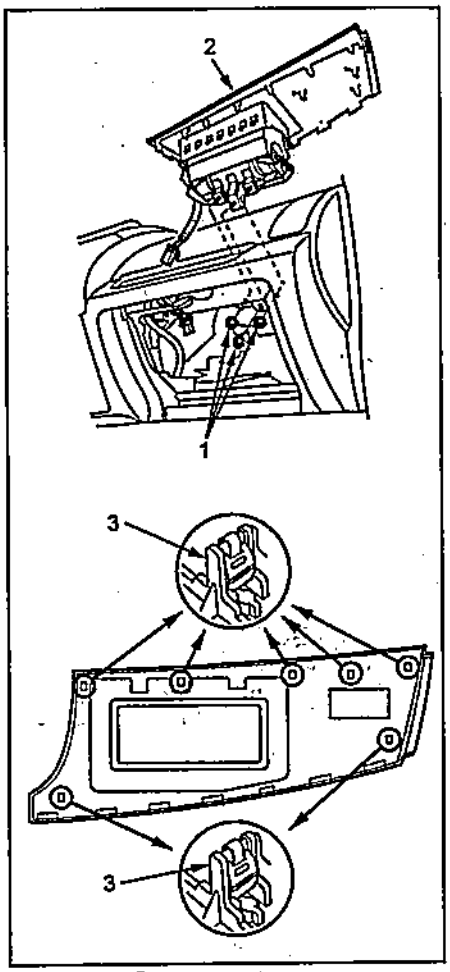
Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



Расположение датчиков системы безопасности SRS (модели с левым рулем). 1 - правый передний датчик SRS, 2 - правый боковой датчик шторок безопасности, 3 - правый задний датчик SRS, 4 - левый боковой датчик шторок безопасности, 5 - левый задний датчик SRS, 6 - левый передний датчик SRS.



Расположение компонентов системы безопасности SRS (модели с правым рулем). 1 - индикатор SRS, 2 - передние датчики SRS, 3 - спиральный провод, 4 - разъем подачи сигнала очистки памяти блока управления SRS, 5 - блок предохранителей, 6 - разъем провода передачи данных блока управления SRS, 7 - подушка безопасности водителя, 8 - блок управления SRS, 9 - подушка безопасности переднего пассажира, 10 - преднатяжитель ремня безопасности водителя, 11 - правый боковой датчик SRS, 12 - боковая подушка безопасности водителя, 13 - блок контроля наличия пассажира, 14 - левый боковой датчик SRS, 15 - преднатяжитель ремня безопасности пассажира, 16 - боковая подушка безопасности пассажира, 17 - датчик контроля наличия пассажира, 18 - индикатор боковых подушек безопасности.

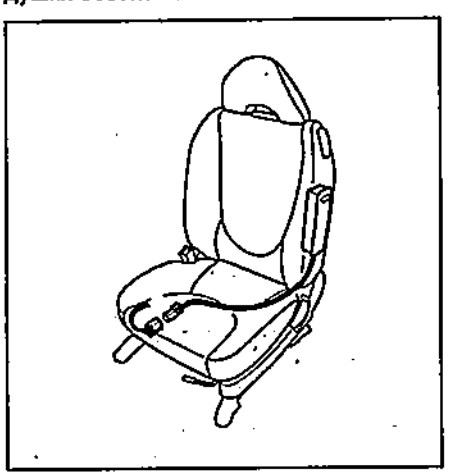


Подушка безопасности пассажира. 1 - гайки, 2 - модуль подушки безопасности, 3 - фиксаторы.

Снятие и установка боковых подушек безопасности

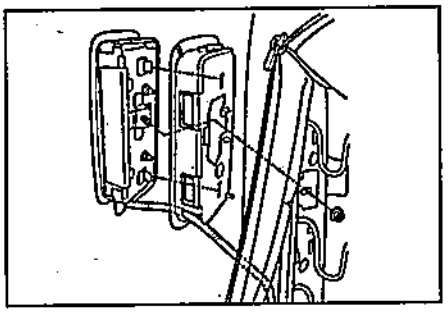
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.
- Описано снятие левой подушки, правая снимается аналогично.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Отсоедините разъем боковой подушки безопасности.



3. Снимите кожухи передних сидений и сами сиденья.

4. Отверните гайки и снимите боковую подушку безопасности.

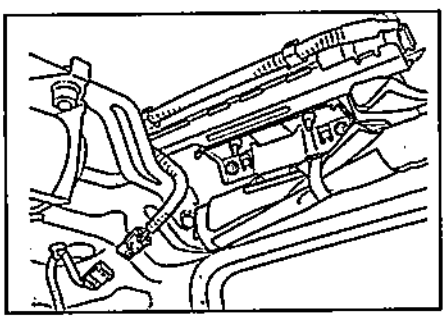


Момент затяжки.....6,3 Н·м

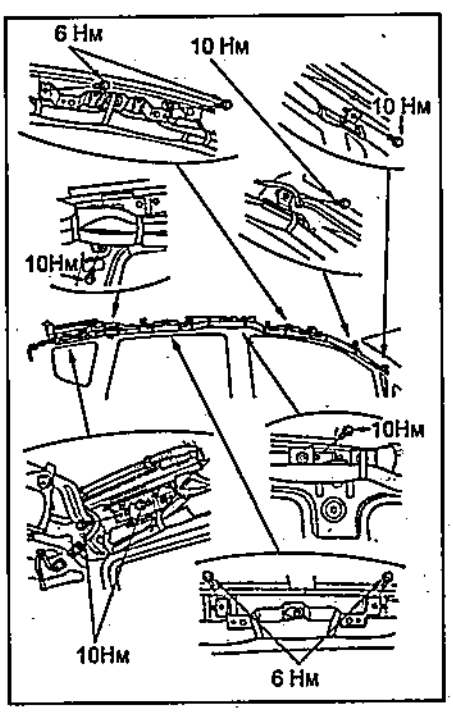
Снятие и установка шторок безопасности (только на моделях с левым рулем)

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.
- Описано снятие левой шторки, правая снимается аналогично.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Снимите верхнюю отделку салона.
3. Отсоедините разъем провода шторки безопасности.



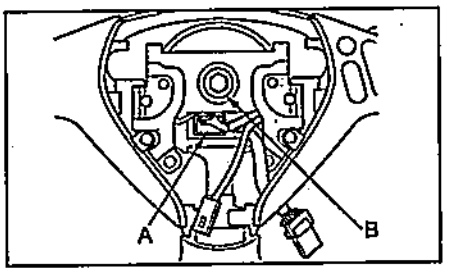
4. Отверните болты, показанные на рисунке, и снимите шторку безопасности.



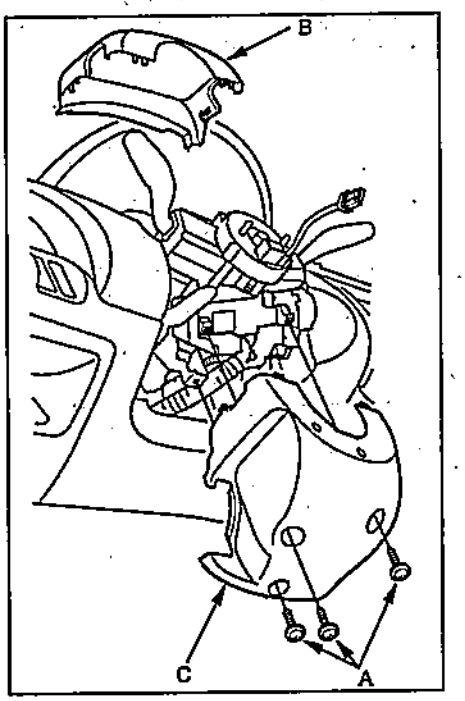
Снятие и установка спирального провода

Примечание: следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.

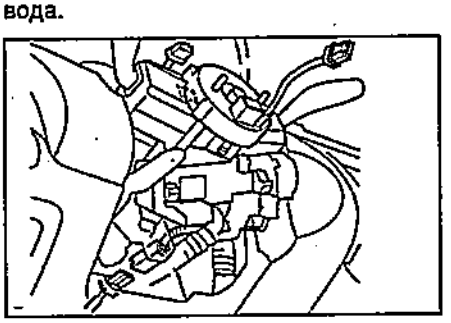
1. Установите автомобиль в положение прямолинейного движения.
2. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
3. Снимите подушку безопасности водителя.
4. Отсоедините разъем спирального провода и отверните болт рулевого колеса.



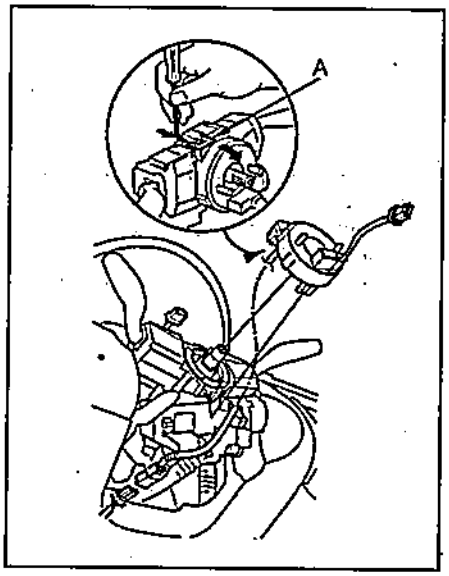
5. Убедитесь, что автомобиль находится в положении прямолинейного движения и снимите накладку рулевого колеса.
6. Снимите рулевое колесо.
7. Отверните винты и снимите верхнюю и нижнюю накладки рулевой колонки.



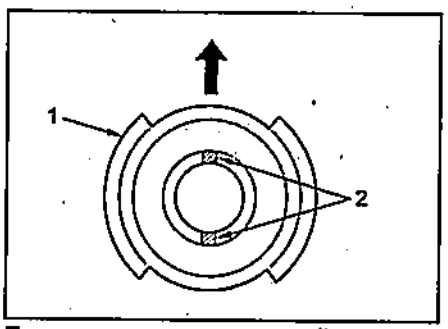
8. Отсоедините два жгута проводов панели приборов от спирального провода.



9. Отогните фиксатор прямоугольным инструментом, как показано на рисунке, и снимите спиральный провод.

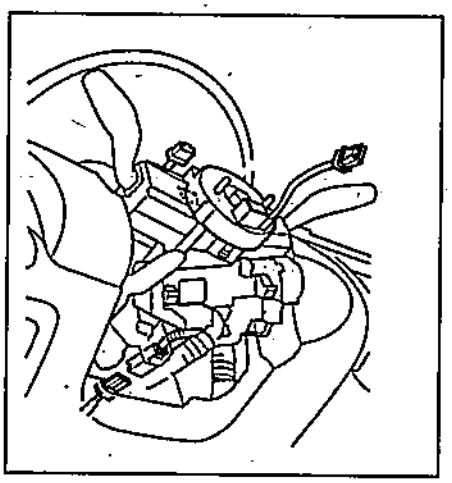


10. Перед установкой спирального провода установите автомобиль в положение прямолинейного движения.
11. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
12. Установите переключатель указателей поворота в положение, когда выступы располагаются вертикально, как показано на рисунке.



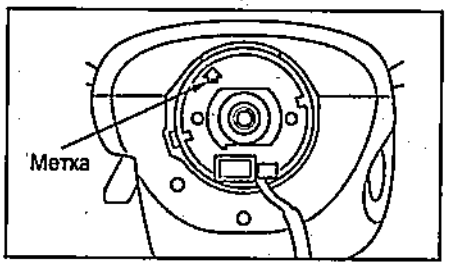
Переключатель указателей поворота. 1 - переключатель указателей поворота, 2 - выступы.

13. Установите спиральный провод на ось рулевой колонки и подсоедините разъемы спирального провода.

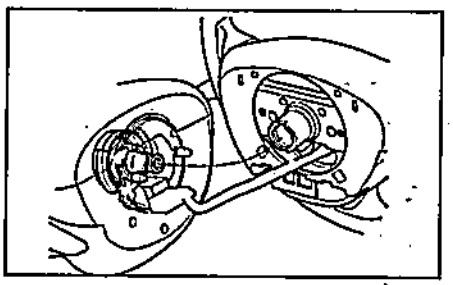


14. Установите накладки рулевой колонки.

15. Если необходимо, централизируйте спиральный провод. Сначала необходимо завернуть спиральный провод по часовой стрелке до упора, затем повернуть против часовой стрелки примерно три оборота, так чтобы метка была направлена вертикально вверх.



16. Убедитесь, что штифты указателей поворота располагаются в соответствии с выступами, как показано на рисунке, и установите рулевое колесо.



17. Заверните болт рулевого колеса и подсоедините разъемы.

Момент затяжки.....39 Н·м

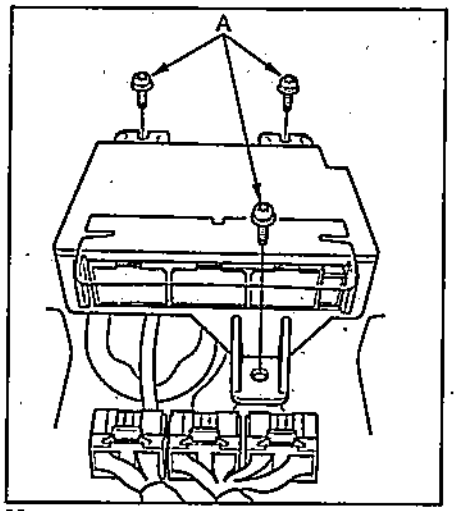
18. Установите подушку безопасности водителя.
19. Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
20 После установки спирального провода выполните следующие действия:
- поверните ключ замка зажигания в положение "ON" и убедитесь, что индикатор SRS загорелся примерно на шесть секунд и погас;
- поверните рулевое колесо до упора в обе стороны и убедитесь, что при этом индикатор SRS не загорается;
- убедитесь, что звуковой сигнал работает;
- убедитесь, что кнопка круиз-контроля работает;
- убедитесь, что работают указатели поворота.

Снятие и установка блока управления SRS

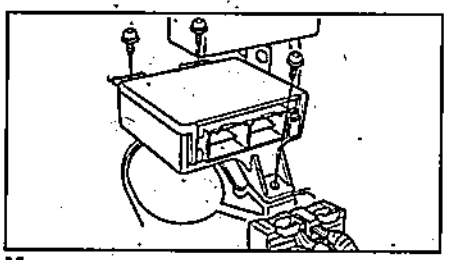
Примечание:
- Не открывайте крышку блока управления и не вскрывайте различные электрические компоненты без крайней необходимости (возможно повреждение статическим электричеством).
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Отсоедините разъемы всех преднатяжителей ремней безопасности.
3. Снимите центральную консоль.
4. Отсоедините разъемы, отверните три болта и снимите блок управления SRS.

Момент затяжки.....9,8 Н·м



Модели с левым рулем.

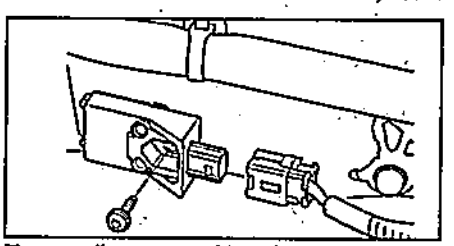


Модели с правым рулем.

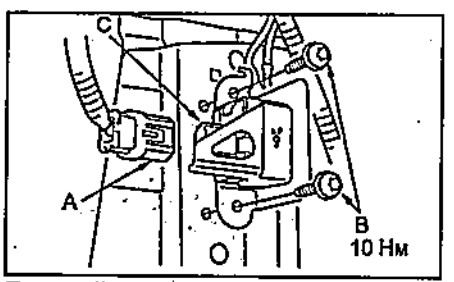
Снятие и установка бокового датчика SRS

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Отсоедините разъем боковой подушки безопасности.
3. Снимите передние сиденья.
4. Снимите нижнюю отделку порога передней двери.
5. Снимите отделку центральной стойки дверей.
6. Снимите преднатяжитель поясной части ремня безопасности.
7. Отсоедините разъем бокового датчика SRS.
8. Отверните болты и снимите боковой датчик SRS.

Момент затяжки ..... 9,8 Н·м



Боковой датчик SRS (модели с левым рулем).

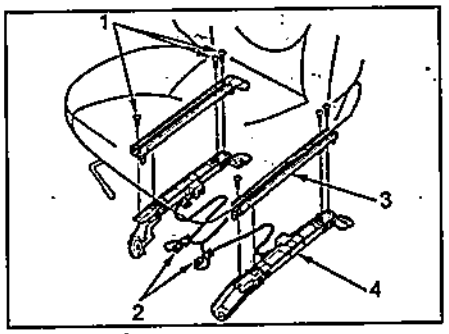


Боковой датчик SRS (модели с правым рулем).

Снятие и установка весового датчика пассажира (модели с левым рулем)

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Снимите сиденье переднего пассажира.
3. Снимите обивку с сиденья.
4. Отверните болты и разъедините реи крепления сидения в сборе с весовыми датчиками.



Сиденье переднего пассажира. 1 - болты, 2 - разъемы датчиков, 3 - рея крепления сиденья, 4 - весовой датчик.

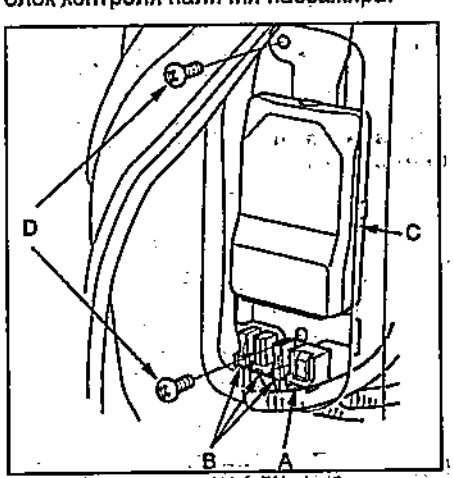
Момент затяжки ..... 14 Н·м

5. Отсоедините разъемы весовых датчиков от блока контроля наличия пассажира и снимите весовые датчики.

Снятие и установка блока контроля наличия пассажира

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Отсоедините разъем подушки безопасности пассажира.
3. Снимите кресло переднего пассажира и обивку с него.
4. Отсоедините все разъемы от блока контроля наличия пассажира.
5. Отверните два винта и снимите блок контроля наличия пассажира.

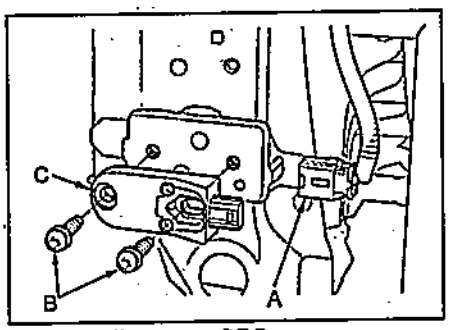


Блок контроля наличия пассажира.

Снятие и установка передних датчиков SRS

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Отсоедините разъемы подушки безопасности водители, подушки безопасности переднего пассажира, преднатяжителей передних ремней безопасности.
3. Снимите передний бампер.
4. Отсоедините разъем переднего датчика, отверните болты и снимите передний датчик.



Передний датчик SRS.

Момент затяжки.....9,8 Н·м

Снятие и установка датчика положения сиденья водителя (модели с левым рулем)

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Следите за тем, чтобы не повредить жгут проводов при сборке.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождите 3 минуты.
2. Отсоедините разъем подушки безопасности водителя.
3. Снимите сиденье водителя.
4. Отсоедините разъем датчика положения сиденья водителя.
5. Отверните болт и снимите датчик положения сиденья водителя.

Диагностика системы

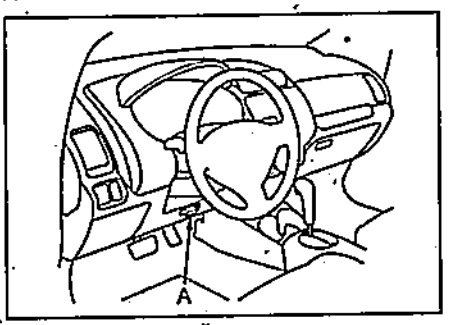
1. Проверка индикатором системы SRS.
Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подключите специальный тестер к диагностическому разъему.

Диагностический разъем.

3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Убедитесь, что тестер определил подключение и готов к работе.
5. Считайте с тестера коды неисправностей.
6. Установите замок зажигания в положение "OFF" и подождите 10 секунд.
7. Отсоедините тестер.
8. Устраните неисправности, соответствующие выведенным кодам.

Стирание кодов неисправностей при помощи тестера

1. Убедитесь, что замок зажигания в положение "OFF".
2. Подключите специальный тестер к диагностическому разъему.

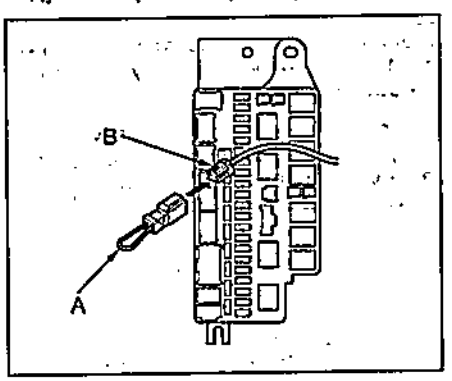


Диагностический разъем.

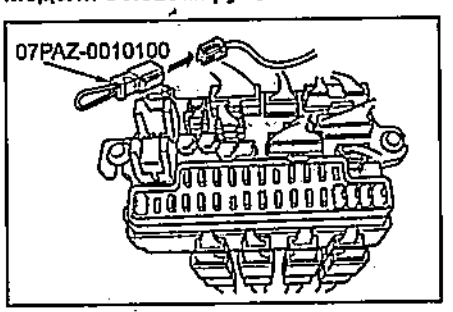
3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Убедитесь, что тестер определил подключение и готов к работе.
5. Войдите в меню "SRS" тестера и выберете стирание кодов "Erase DTC".
6. Установите замок зажигания в положение "OFF" и подождите 10 секунд.
7. Отсоедините тестер.

Стирание кодов неисправностей при помощи перемычки

1. Убедитесь, что замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините специальную перемычку 07PAZ-001010A к желтому проводу блока реле и предохранителей.

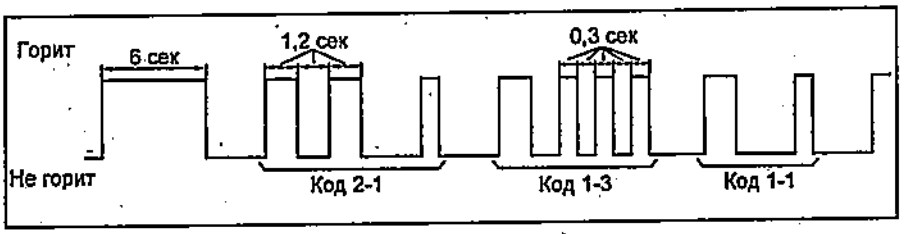


Модели с левым рулем.



Модели с правым рулем.

3. Установите замок зажигания в положение "ON".
4. Индикатор системы SRS загорится на шесть секунд и погаснет, отсоедините перемычку 07PAZ-001010A через четыре секунды после того, как погаснет индикатор SRS.
5. После отсоединения индикатор SRS снова загорится, подсоедините перемычку через четыре секунды после того, как он загорится.
6. Через четыре секунды после того, как индикатор погаснет, отсоедините перемычку.
7. Индикатор моргнет два раза, что будет означать, что коды неисправностей стёрты.
8. Поверните ключ замка зажигания в положение "OFF" и подождите 10 секунд.
9. Поверните ключ замка зажигания в положение "ON". Если индикатор SRS загорелся на шесть секунд и погас, значит система SRS полностью в порядке. Если присутствуют неисправности в системе SRS, то индикатор начнет выдавать коды неисправностей после того, как погаснет.



Считывание кодов неисправностей

1. Включите зажигание, проведите стирание кодов неисправностей, после чего индикатор загорится на шесть секунд и погаснет, затем через три секунды начнет выдавать коды неисправностей системы SRS.
2. Каждый код неисправности состоит из двух чисел, первое число выводится с интервалом в 1,2 секунды и индикатор светится 1,2 секунды, а второе с интервалом в 0,3 секунды и индикатор светится 0,3 секунды.
3. Коды неисправностей выводятся, начиная с наибольшего.
4. Если первое число кода двухзначно, то при его выводе индикатор моргнет десять раз с интервалом в 0,1 секунду, что будет означать единицу старшего значащего разряда двухзначного числа, затем через 1,2 секунду индикатор моргнет еще необходимое число раз, с интервалом в 1,2 секунды, равное числу младшего значащего разряда двухзначного числа.

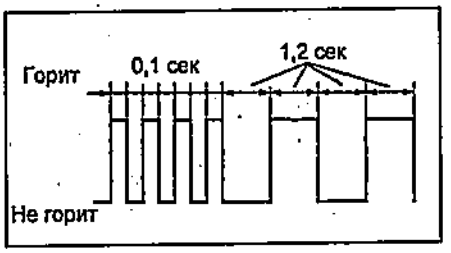


Таблица. Коды неисправностей системы SRS (модели с левым рулем).

Код	Неисправность
11-1x	Обрыв в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности водителя
11-3x	Замыкание в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности водителя
11-4x	Обрыв в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности водителя
11-6x	Замыкание в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности водителя
11-8x	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности водителя
11-9x	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности водителя
11-Ax	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности водителя
11-Bx	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности водителя
12-1x	Обрыв в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности пассажира
12-3x	Замыкание в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности пассажира
12-4x	Обрыв в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности пассажира
12-6x	Замыкание в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности пассажира
12-8x	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности пассажира
12-9x	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя №1 подушки безопасности пассажира
12-Ax	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности пассажира
12-Bx	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя №2 подушки безопасности пассажира
21-1x	Обрыв в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
21-3x	Замыкание 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 в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
22-3x	Замыкание в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
22-8x	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
22-9x	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
25-1x	Обрыв в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности водителя
25-3x	Замыкание в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности водителя
25-8x	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности водителя
25-9x	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности водителя
26-1x	Обрыв в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности пассажира
26-3x	Замыкание в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности пассажира
26-8x	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности пассажира
26-9x	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя поясного ремня безопасности пассажира
31-1x	Обрыв в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
31-3x	Замыкание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя

Таблица. Коды неисправностей системы SRS (модели с левым рулем) (продолжение).

Код	Неисправность
31-8x	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
31-9x	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
32-1x	Обрыв в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности пассажира
32-3x	Замыкание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности пассажира
32-8x	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности пассажира
32-9x	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности пассажира
33-1x	Обрыв в цепи электровоспламенителя левой шторки безопасности
33-3x	Замыкание в цепи электровоспламенителя левой шторки безопасности
33-8x	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя левой шторки безопасности
33-9x	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя левой шторки безопасности
34-1x	Обрыв в цепи электровоспламенителя правой шторки безопасности
34-3x	Замыкание в цепи электровоспламенителя правой шторки безопасности
34-8x	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя правой шторки безопасности
34-9x	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя правой шторки безопасности
41-1x	Отсутствует сигнал от левого переднего датчика SRS
41-2x	Ошибка левого переднего датчика SRS
41-3x	Ошибка левого переднего датчика SRS
41-Bx	Ошибка левого переднего датчика SRS
42-1x	Отсутствует сигнал от правого переднего датчика SRS
42-2x	Ошибка правого переднего датчика SRS
42-3x	Ошибка правого переднего датчика SRS
42-Bx	Ошибка правого переднего датчика SRS
43-1x	Отсутствует сигнал от левого бокового датчика SRS №1
43-2x	Ошибка левого бокового датчика SRS №1
43-3x	Ошибка левого бокового датчика SRS №1
43-Bx	Ошибка левого бокового датчика SRS №1
44-1x	Отсутствует сигнал от правого бокового датчика SRS №1
44-2x	Ошибка правого бокового датчика SRS №1
44-3x	Ошибка правого бокового датчика SRS №1
44-Bx	Ошибка правого бокового датчика SRS №1
45-1x	Отсутствует сигнал от левого бокового датчика SRS №2
45-2x	Ошибка левого бокового датчика SRS №2
45-3x	Ошибка левого бокового датчика SRS №2
45-Bx	Ошибка левого бокового датчика SRS №2
46-1x	Отсутствует сигнал от правого бокового датчика SRS №2
46-2x	Ошибка правого бокового датчика SRS №2
46-3x	Ошибка правого бокового датчика SRS №2
46-Bx	Ошибка правого бокового датчика SRS №2
51-2x	Ошибка блока управления SRS
51-4x	Ошибка блока управления SRS
52-8x	Ошибка блока управления SRS
52-9x	Ошибка блока управления SRS
52-Ax	Ошибка блока управления SRS
52-Bx	Ошибка блока управления SRS
52-Cx	Ошибка блока управления SRS
52-Dx	Ошибка блока управления SRS
52-Ex	Ошибка блока управления SRS
52-Fx	Ошибка блока управления SRS
53-1x	Ошибка блока управления SRS
53-2x	Ошибка блока управления SRS
53-3x	Ошибка блока управления SRS
53-4x	Ошибка блока управления SRS
54-1x	Ошибка блока управления SRS

Таблица. Коды неисправностей системы SRS (модели с левым рулем) (продолжение).

Код	Неисправность
54-2x	Ошибка блока управления SRS
54-3x	Ошибка блока управления SRS
54-4x	Ошибка блока управления SRS
54-5x	Ошибка блока управления SRS
54-6x	Ошибка блока управления SRS
54-71	Ошибка блока управления SRS
54-72	Ошибка блока управления SRS
54-73	Ошибка блока управления SRS
55-1x	Ошибка блока управления SRS
55-2x	Ошибка блока управления SRS
55-3x	Ошибка блока управления SRS
55-4x	Ошибка блока управления SRS
56-Cx	Ошибка блока управления SRS
56-Dx	Ошибка блока управления SRS
56-Ex	Ошибка блока управления SRS
56-Fx	Ошибка блока управления SRS
57-1x	Ошибка блока управления SRS
57-2x	Ошибка блока управления SRS
61-1x	Обрыв в цепи переключателя пряжки ремня безопасности водителя
61-2x	Замыкание в цепи переключателя пряжки ремня безопасности воидтеля
62-1x	Обрыв в цепи переключателя пряжки ремня безопасности пассажира
62-2x	Замыкание в цепи переключателя пряжки ремня безопасности пассажира
71-1x	Обрыв в цепи датчика положения сиденья водителя
71-2x	Замыкание в цепи датчика положения сиденья водителя
81-4x	Ошибка блока управления ODS
81-5x	Ошибка блока управления ODS
81-61	Отсутствует сигнал от блока управления ODS
81-62	Неизвестная информация блока управления ODS
81-63	Ошибка блока управления ODS
81-64	Неверный код идентификации блока управления ODS
81-71	Ошибка калибровки блока управления ODS
81-78	Ошибка калибровки блока управления ODS
81-79	Ошибка проверки датчика определения веса пассажира
82-1x	Отсутствует сигнал от основного датчика определения веса пассажира
83-2x	Отсутствует сигнал от бокового датчика определения веса пассажира
85-4x	Ошибка блока управления ODS
85-5x	Ошибка блока управления ODS
85-61	Отсутствует сигнал от блока управления ODS
85-62	Неизвестная информация блока управления ODS
85-63	Ошибка блока управления ODS
85-64	Неверный код идентификации блока управления ODS
85-71	Блок управления ODS не определяется системой
85-78	Блок управления ODS не определяется системой
85-79	Ошибка датчика определения наличия пассажира
86-1x	Ошибка бокового датчика определения наличия пассажира
86-2x	Ошибка основного датчика определения наличия пассажира
87-31	Индикатор боковой подушки безопасности постоянно горит или совсем не горит
87-32	Индикатор боковой подушки безопасности постоянно горит или совсем не горит
91-1x	Ошибка блоку управления SRS. Замыкание на массу в цепи датчика SRS
92-1x	Обрыв в цепи индикатора подушки безопасности пассажира
92-2x	Обрыв или замыкание на массу в цепи индикатора подушки безопасности пассажира
A1-1x	Ошибка источника питания в линии "VA"
A2-1x	Ошибка источника питания в линии "VB"

Таблица. Коды неисправностей системы SRS (модели с левым рулем) (продолжение).

Код	Неисправность
E2-11	Подушка безопасности пассажира не срабатывает по сигналу SWS
E4-11	Подушка безопасности пассажира не срабатывает по сигналу OPDS
F1-11	Подушка безопасности водителя и/или преднатяжитель ремня безопасности водителя, преднатяжитель поясного ремня безопасности водителя сработали
F2-11	Подушка безопасности пассажира и/или преднатяжитель ремня безопасности пассажира, преднатяжитель поясного ремня безопасности пассажира сработали
F3-11	Подушка безопасности водителя, левая шторка безопасности, преднатяжитель ремня безопасности пассажира и/или преднатяжитель поясного ремня безопасности водителя
F4-11	Подушка безопасности пассажира, правая шторка безопасности, преднатяжитель ремня безопасности пассажира и/или преднатяжитель поясного ремня безопасности пассажира

Примечание: "x" в конце кода неисправности обозначает цифру (0-9) или букву латинского алфавита (A-F), которые изменяются в зависимости от расположения компонентов на автомобиле.

Таблица. Коды неисправностей системы блока контроля наличия пассажира (ODS), только модели с левым рулем.

Код системы SRS	Код системы ODS	Неисправность
81-41	41-01 41-02 41-03 41-04 41-05 41-06 41-07 41-08 41-11	Ошибка блока управления ODS
81-42	42-11 42-12 42-13 42-14 42-15 42-16 42-18 42-21 42-23 42-25	Ошибка блока управления ODS
81-43	43-31 43-32 43-33 43-34 43-36 43-41	Ошибка блока управления ODS
81-71	71-41 71-42 71-43 71-51 71-53 71-55 71-56 71-57 71-58	Блок управления ODS не откалиброван. Неизвестный код основного датчика определения веса пассажира. Неизвестный код бокового датчика определения веса пассажира. Ошибка питания блока управления ODS. Неисправность в цепи между блоком управления ODS и датчиком определения веса пассажира. Неудачная калибровка. Неудачная калибровка. Неудачная калибровка. Неудачная калибровка.
82-11	11-11 11-12	Замыкание на питание в цепи основного датчика определения веса пассажира. Замыкание на массу в цепи основного датчика определения веса пассажира.
82-12	12-21	Обрыв в цепи основного датчика определения веса пассажира
82-13	13-31 13-32 13-33 13-34 13-35	Отсутствует сигнал от основного датчика определения веса пассажира
83-21	21-11 21-12	Замыкание на питание в цепи бокового датчика определения веса пассажира. Замыкание на массу в цепи бокового датчика определения веса пассажира.
83-22	22-21	Обрыв в цепи бокового датчика определения веса пассажира

Таблица. Коды неисправностей системы блока контроля наличия пассажира (ODS), только модели с левым рулем (продолжение).

Код системы SRS	Код системы ODS	Неисправность MAX
83-23	23-31 23-32 23-33 23-34 23-35	Отсутствует сигнал от бокового датчика определения веса пассажира
85-41	41-01 41-02 41-03 41-04 41-05 41-06 41-07 41-08 41-11	Ошибка блока управления ODS

Таблица. Коды неисправностей системы SRS (модели с правым рулем).

Код	Неисправность
1-1	Обрыв в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
1-3	Замыкание в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
1-4	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
1-5	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
2-1	Обрыв в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
2-3	Замыкание в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
2-4	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
2-5	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя подушки безопасности водителя
3-1	Обрыв в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
3-3	Замыкание в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
3-4	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
3-5	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
4-1	Обрыв в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
4-3	Замыкание в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
4-4	Замыкание на питание в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
4-5	Замыкание на массу в цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя
5-1	Ошибка блока управления SRS
5-2	Ошибка блока управления SRS
5-4	Ошибка блока управления SRS
5-8	Ошибка блока управления SRS
6-3	Ошибка блока управления SRS
6-4	Ошибка блока управления SRS
6-7	Ошибка блока управления SRS
6-8	Ошибка блока управления SRS
7-1	Ошибка блока управления SRS
7-2	Ошибка блока управления SRS
7-3	Ошибка блока управления SRS
8-1	Ошибка блока управления SRS
8-2	Ошибка блока управления SRS
8-3	Ошибка блока управления SRS
8-4	Ошибка блока управления SRS
8-6	Ошибка блока управления SRS
9-1	Ошибка блока управления SRS. После отображения кодов неисправностей индикатор SRS не гаснет
9-2	Ошибка блока управления SRS. Нарушения питания блока управления SRS
9-6	Ошибка левого переднего датчика SRS
9-7	Ошибка правого переднего датчика SRS
10-1	Подушка безопасности водителя и/или преднатяжители ремней безопасности сработали
10-2	Боковая подушка безопасности водителя сработала

Таблица. Коды неисправностей системы SRS (модели с правым рулем) (продолжение).

Код	Неисправность
10-3	Подушка безопасности водителя и/или боковая подушка безопасности водителя, преднатяжители ремней безопасности сработали
10-4	Подушка безопасности пассажира и/или боковая подушка безопасности сработала
10-5	Подушка безопасности пассажира и/или боковая подушка безопасности пассажира, преднатяжители ремней безопасности сработали
10-6	Боковая подушка безопасности водителя и/или боковая подушка безопасности пассажира сработали
10-7	Подушка безопасности водителя и/или боковая подушка безопасности водителя, преднатяжители ремней безопасности сработали
11-1	Обрыв в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
11-3	Замыкание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
11-4	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
11-5	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
12-1	Обрыв в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
12-3	Замыкание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
12-4	Замыкание на питание в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
12-5	Замыкание на массу в цепи электровоспламенителя боковой подушки безопасности водителя
13-1	Ошибка правого бокового датчика SRS
13-2	Ошибка правого бокового датчика SRS
13-3	Неизвестный сигнал от правого бокового датчика SRS
13-4	Нарушение питания правого бокового датчика SRS
14-1	Ошибка левого бокового датчика SRS
14-2	Ошибка левого бокового датчика SRS
14-3	Неизвестный сигнал от левого бокового датчика SRS
14-4	Нарушение питания левого бокового датчика SRS
15-1	Ошибка калибровки блока управления ODS
15-2	Обрыв в цепи датчика определения наличия пассажира
15-3	Ошибка блока управления ODS

Электрооборудование кузова

Общая информация

Меры предосторожности

1. Перед выполнением работ с электрооборудованием отсоедините кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Если необходимо отсоединить АКБ для контрольной проверки или проведения ремонтных работ, в первую очередь отсоединяйте кабель от отрицательной клеммы, которая соединяется с кузовом (массой) автомобиля.
3. При проведении сварочных работ следует отсоединить АКБ и разъемы электронного блока управления.
4. Не открывайте крышку кожуха электронного блока управления без крайней необходимости, так как интегральная схема блока может быть повреждена статическим электричеством.

Замена предохранителей

1. Перед обслуживанием выключите зажигание и все электрические приборы.
2. Устанавливайте предохранители только регламентированного номинала тока.

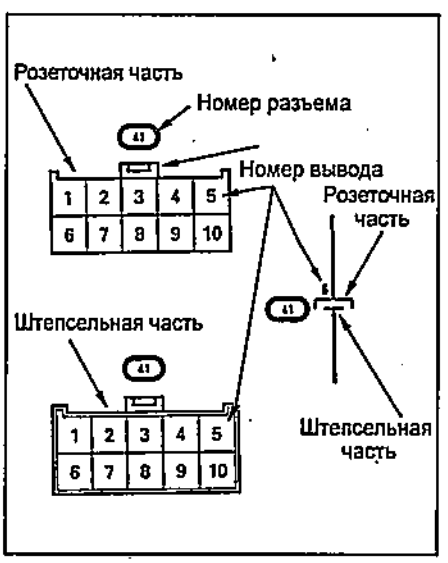
Примечание: не используйте плавкий предохранитель с более высоким номиналом тока или какие - либо другие предметы ("жучки") вместо сгоревшего предохранителя. Это может стать причиной более серьезного повреждения или пожара.

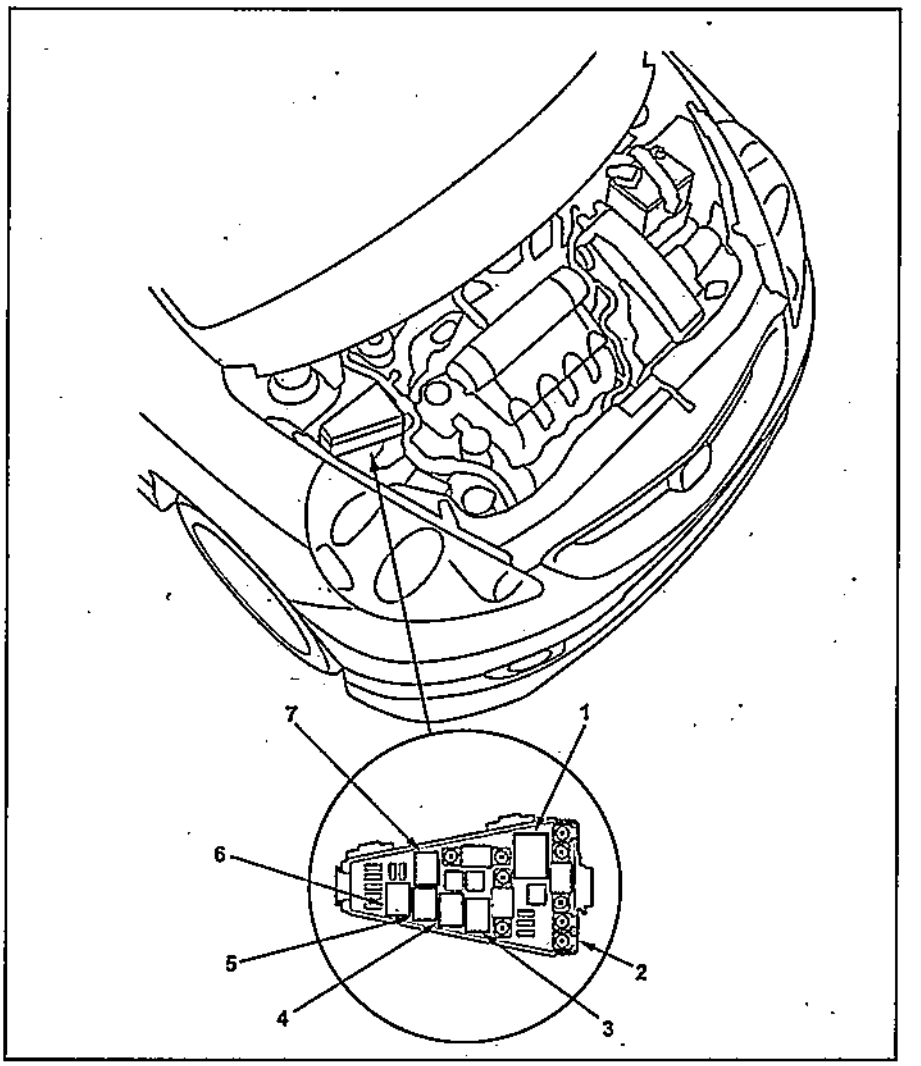
3. Извлекайте и устанавливайте предохранитель только прямым движением, не выкручивая и не раскачивая. В противном случае контакты могут раздвинуться слишком широко, и предохранитель не будет в них держаться.

Если после замены предохранитель снова перегорает, то проверьте цепи на обрыв и короткое замыкание.

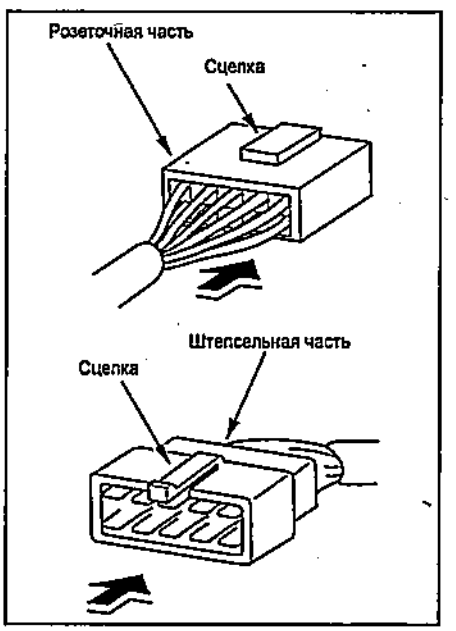
Идентификация разъемов

Обозначение разъемов, их нумерация и нумерация выводов разъема (см рисунок).

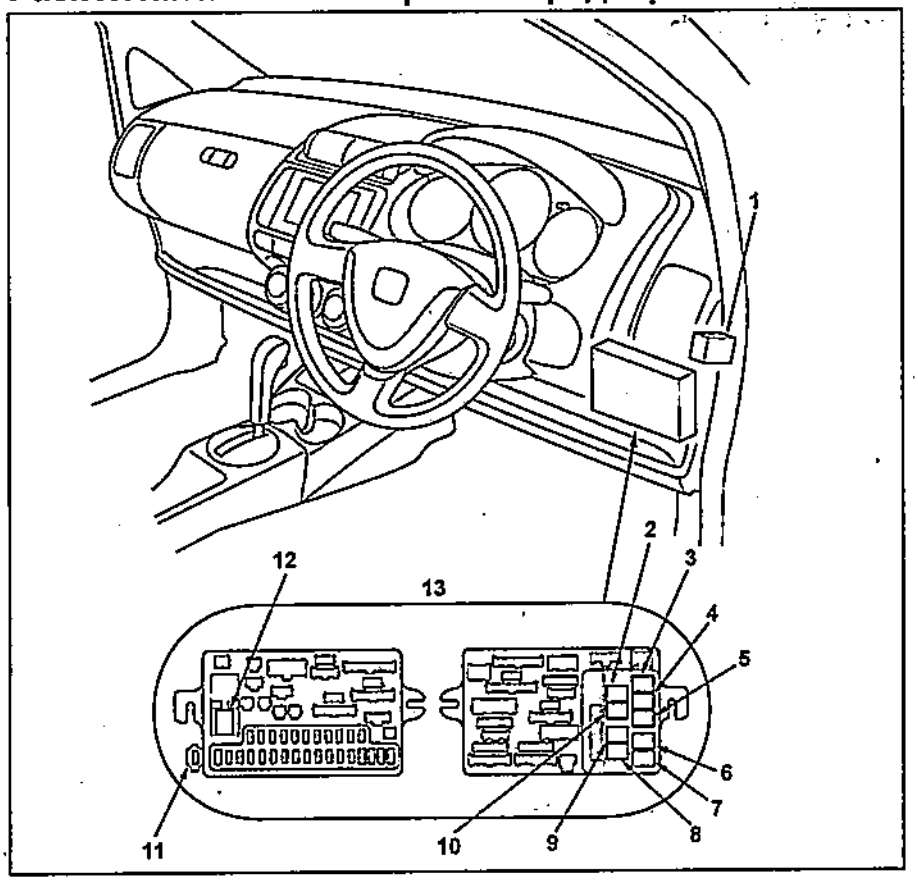




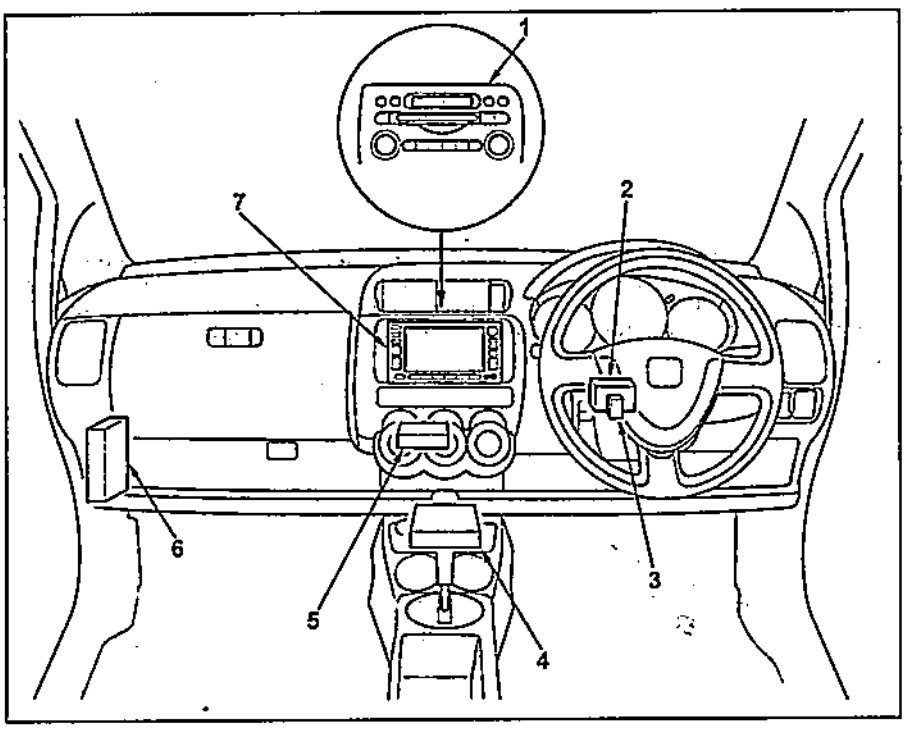
Блок реле в моторном отсеке. 1 - блок системы контроля напряжения питания, 2 - блок реле, 3 - реле вентилятора системы охлаждения, 4 - реле звукового сигнала, 5 - реле вентилятора конденсатора, 6 - реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера, 7 - реле фар.



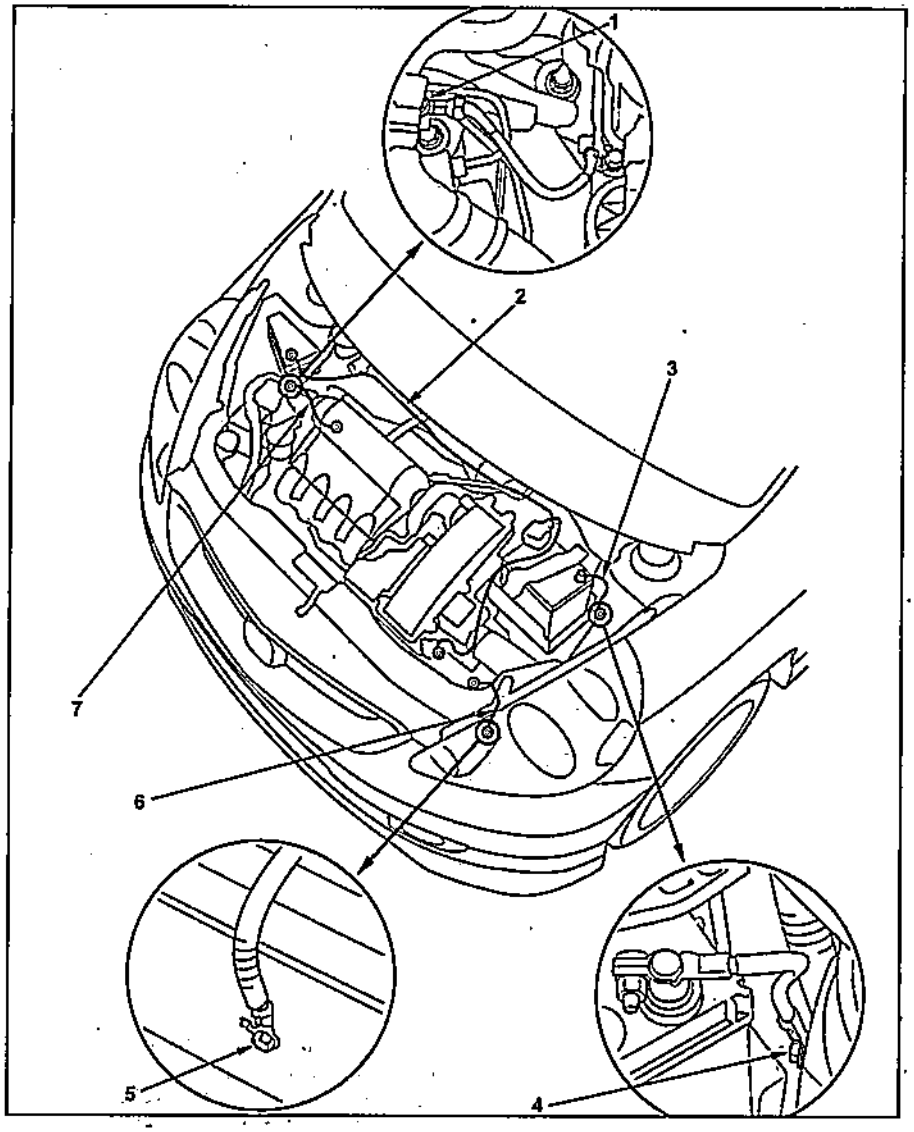
Расположение блоков реле и предохранителей



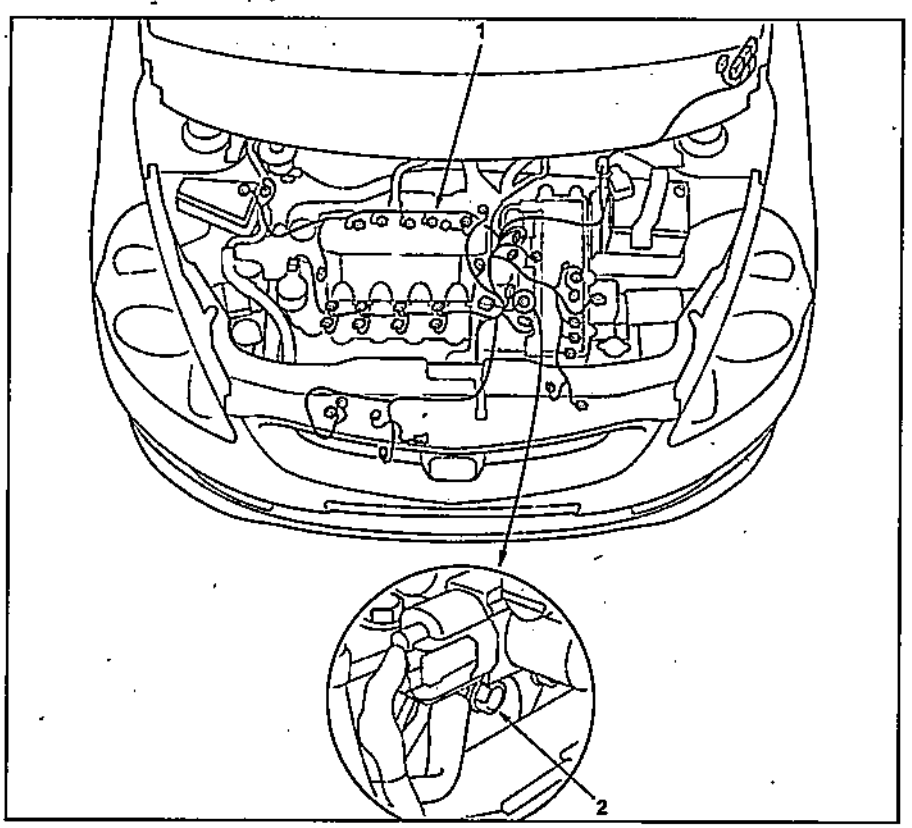
Блок предохранителей под панелью приборов.
1 - приемник системы дистанционного управления центральным замком,
2 - реле фонарей заднего хода,
3 - реле стартера,
4, 5 - реле блокировки центрального замка / лючка топливозаливной горловины,
6 - главное силовое реле №2 "PGM - FI",
7 - главное силовое реле №1 "PGM - FI",
8 - реле противотуманных фар,
9 - реле электродвигателя вентилятора отопителя,
10 - реле габаритов,
11 - держатель блока реле и предохранителей,
12 - реле электропривода стеклоподъемников,
13 - блок предохранителей.



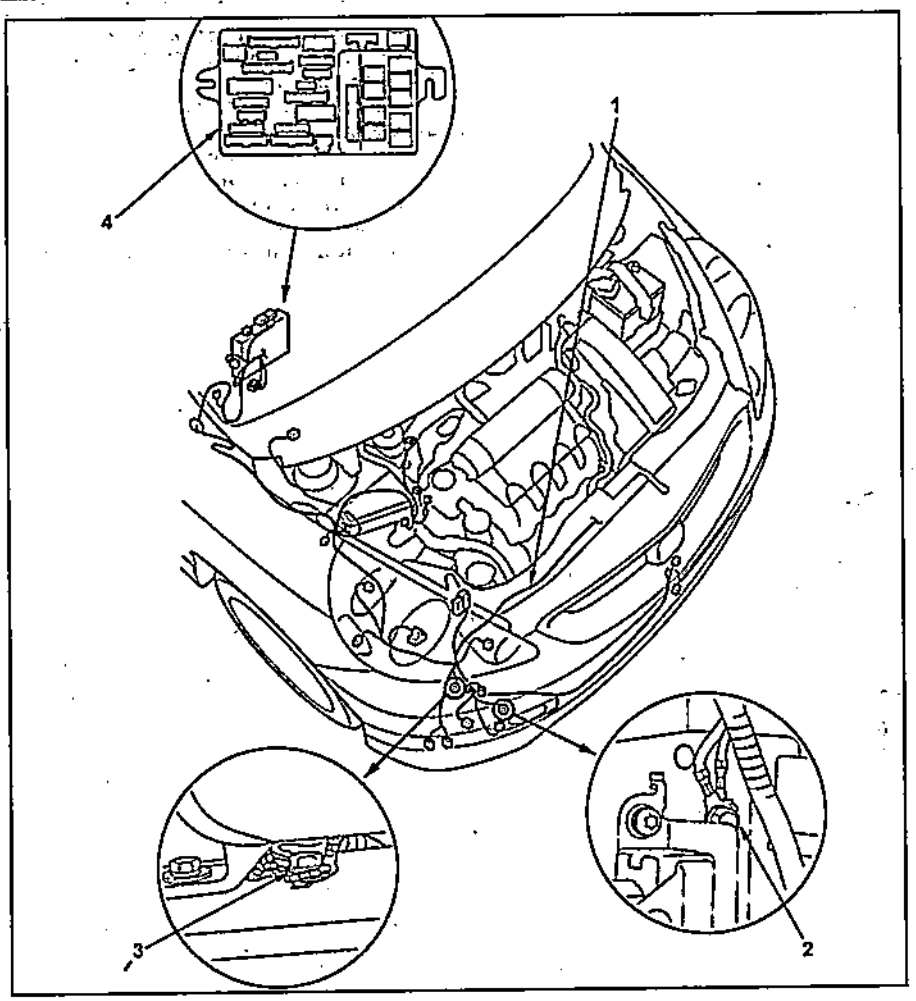
Расположение электронных блоков управления.
1 - блок аудиосистемы *(модели без навигационной системы)*,
2 - электронный блок управления EPS,
3 - реле электродвигателя (цвета проводов: O / L, W / R, B, G),
4 - электронный блок управления SRS,
5 - электронный блок управления кондиционером *(с автоматическим управлением)*,
6 - электронный блок управления "PGM-FI",
7 - блок аудиосистемы *(модели с навигационной системой)*.



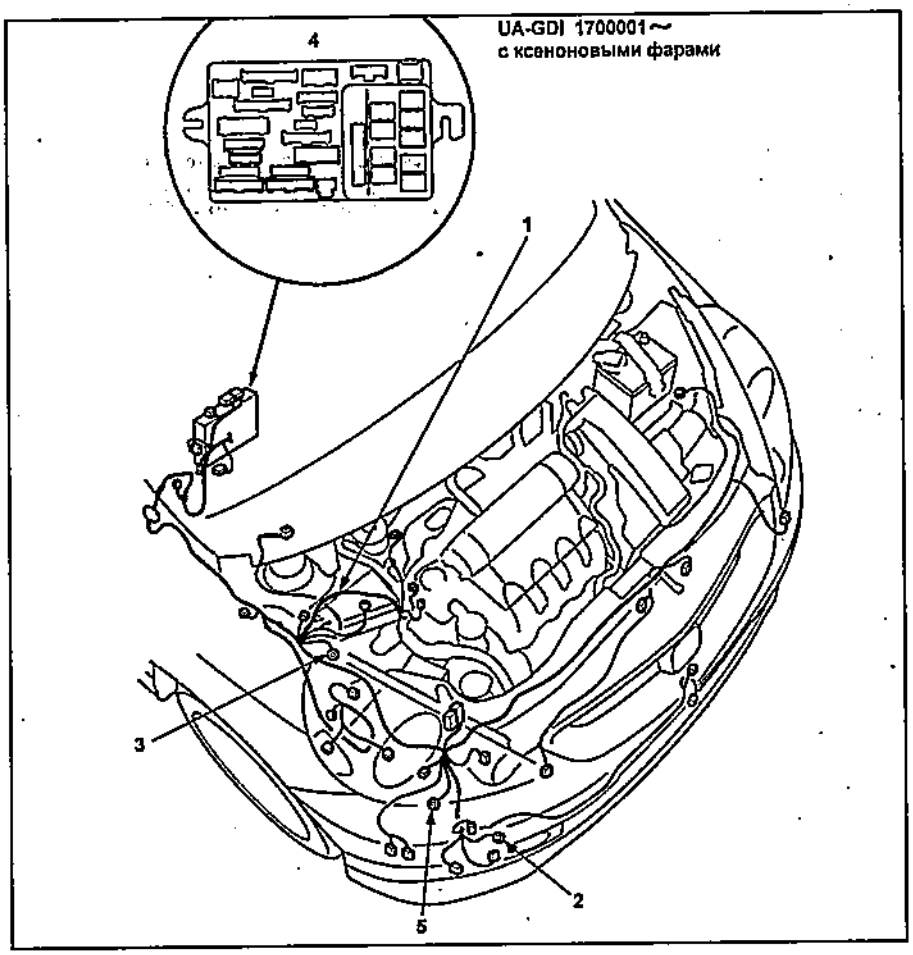
Провода и точки заземления.
1 - точка заземления "G2",
2 - провод стартера,
3 - провод заземления аккумулятора,
4 - точка заземления "G1",
5 - точка заземления "G3",
6 - провод заземления трансмиссии,
7 - провод заземления двигателя.



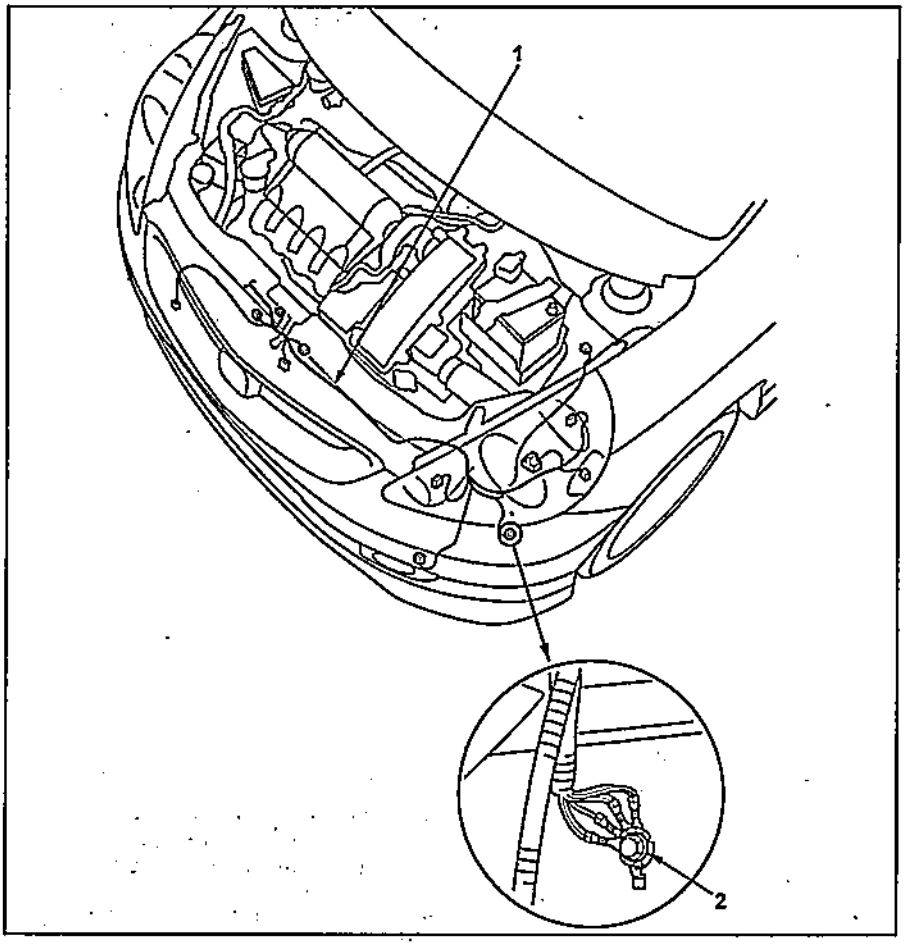
Провода и точки заземления.
1 - жгут проводов двигателя,
2 - точка заземления "G101".



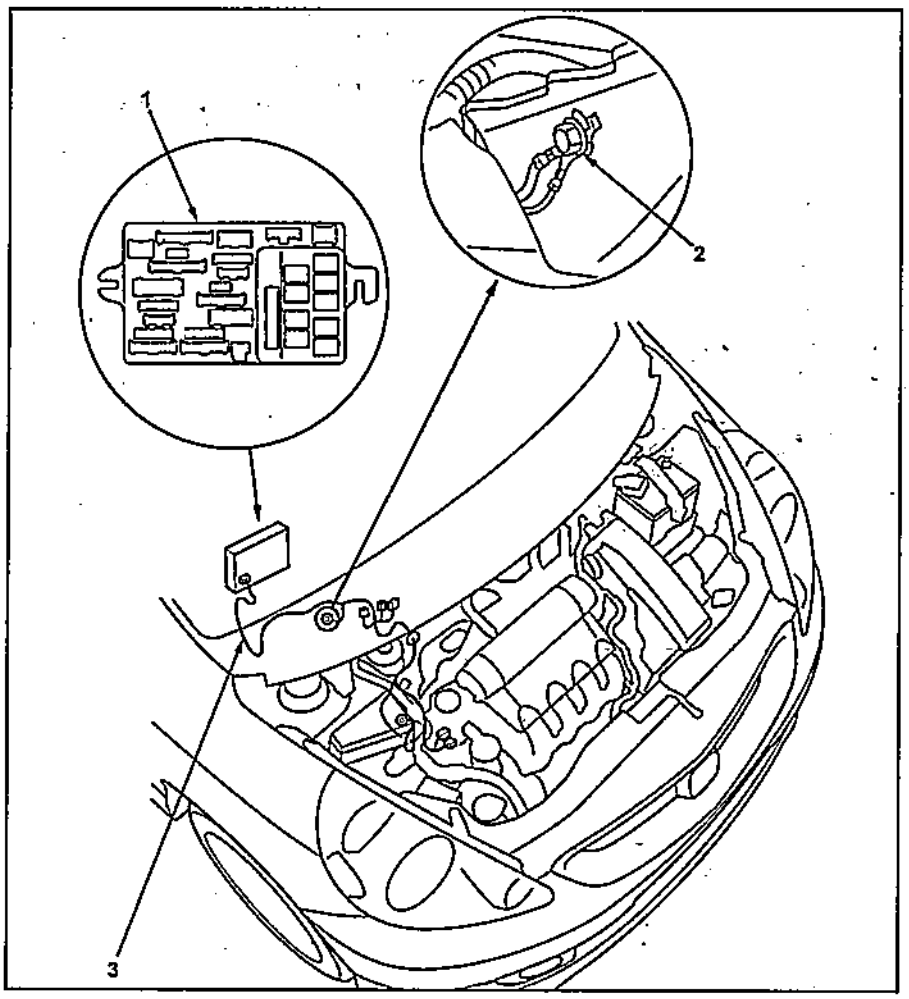
Провода и точки заземления.
1 - главный жгут проводов моторного отсека,
2 - точка заземления "G202",
3 - точка заземления "G201",
4 - блок предохранителей (обратная сторона).



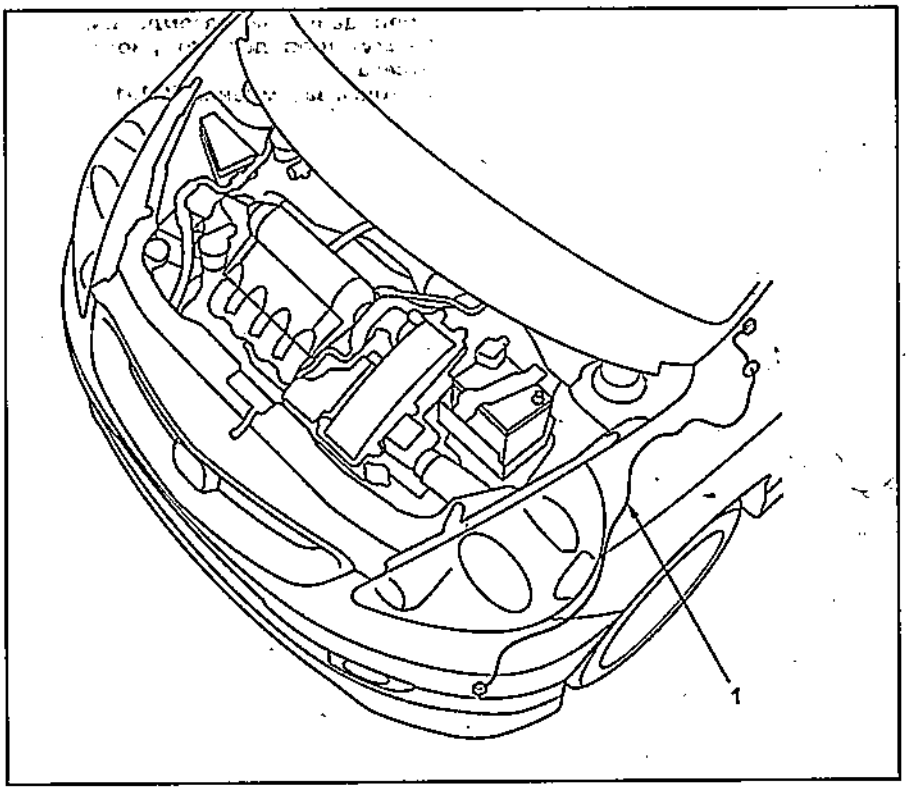
Провода и точки заземления.
1 - главный жгут проводов моторного отсека,
2 - точка заземления "G202",
3 - точка заземления "G201",
4 - блок предохранителей (обратная сторона),
5 - точка заземления "G203".



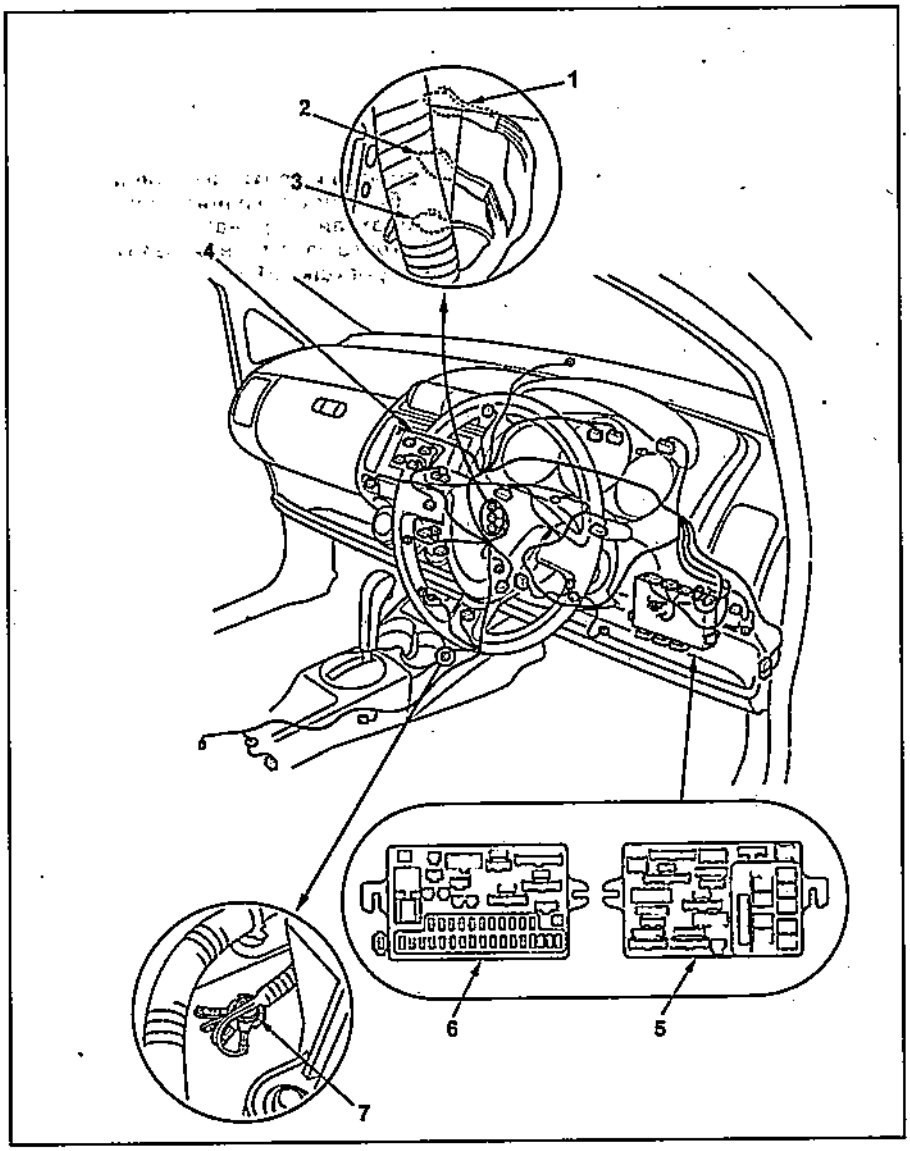
Провода и точки заземления.
1 - жгут проводов моторного отсека,
2 - точка заземления "G301".



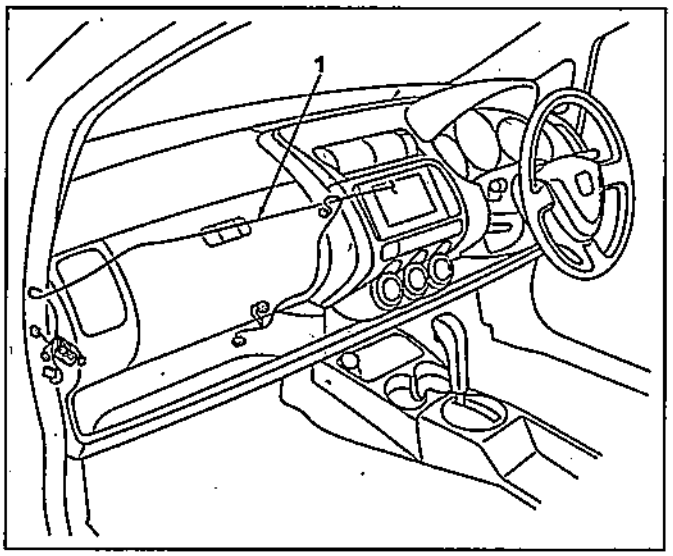
Провода и точки заземления.
1 - блок предохранителей (обратная сторона),
2 - точка заземления "G451",
3 - проводка EPS.



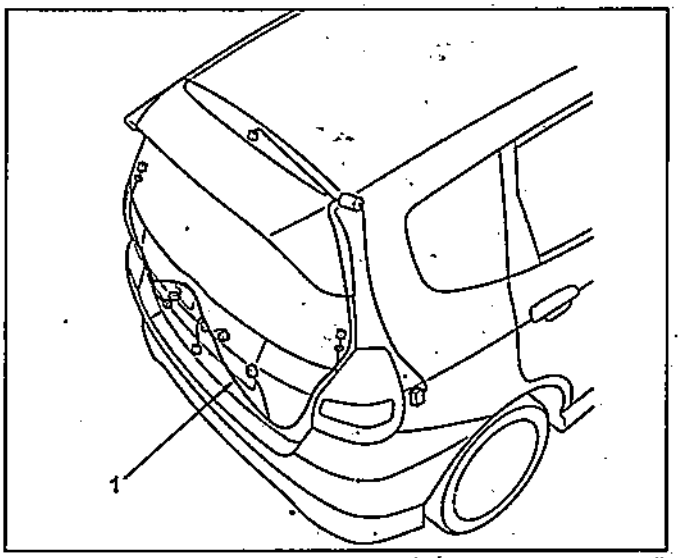
Провода и точки заземления.
1 - дополнительная проводка левого переднего датчика SRS.



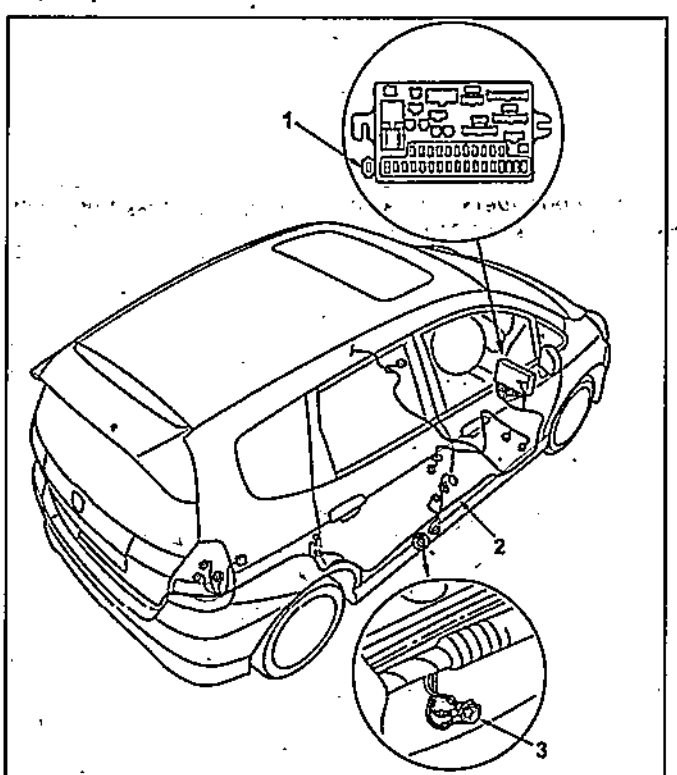
Провода и точки заземления.
1 - точка заземления "G401",
2 - точка заземления "G402",
3 - точка заземления "G403",
4 - жгут проводов приборной панели,
5 - блок предохранителей (спереди),
6 - блок предохранителей (обратная сторона),
7 - точка заземления "G404".



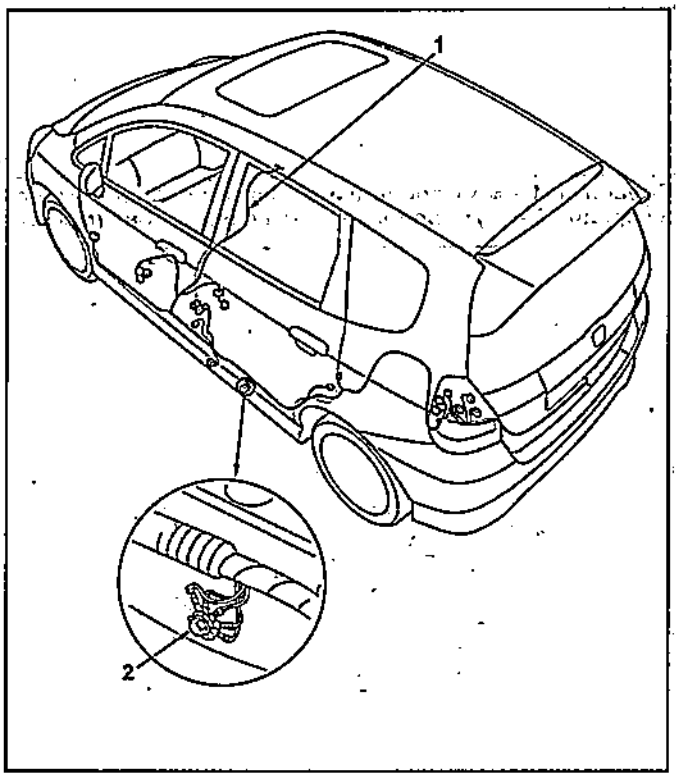
Проводка и точки заземления. 1 - жгут проводов приборной панели.



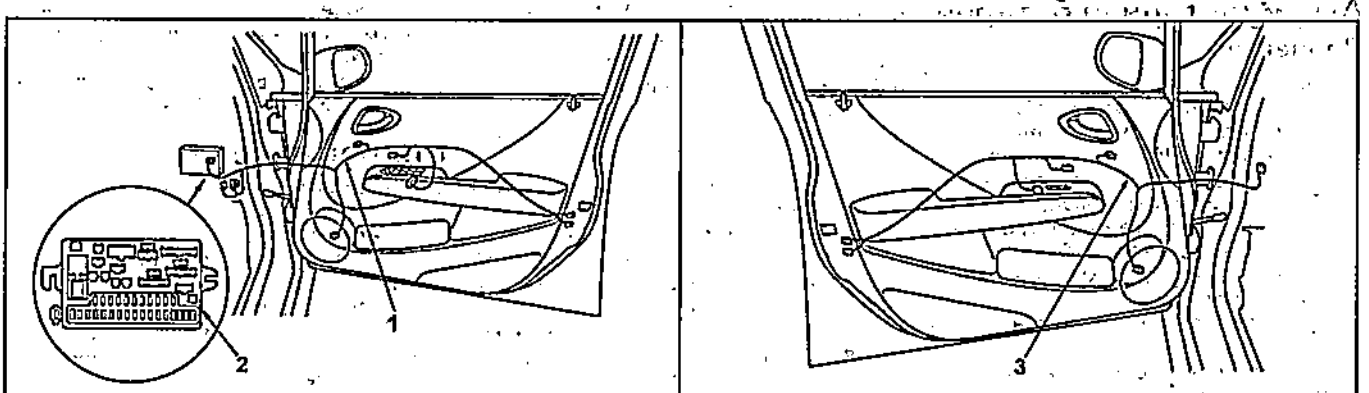
Проводка и точки заземления. 1 - проводка задней двери.



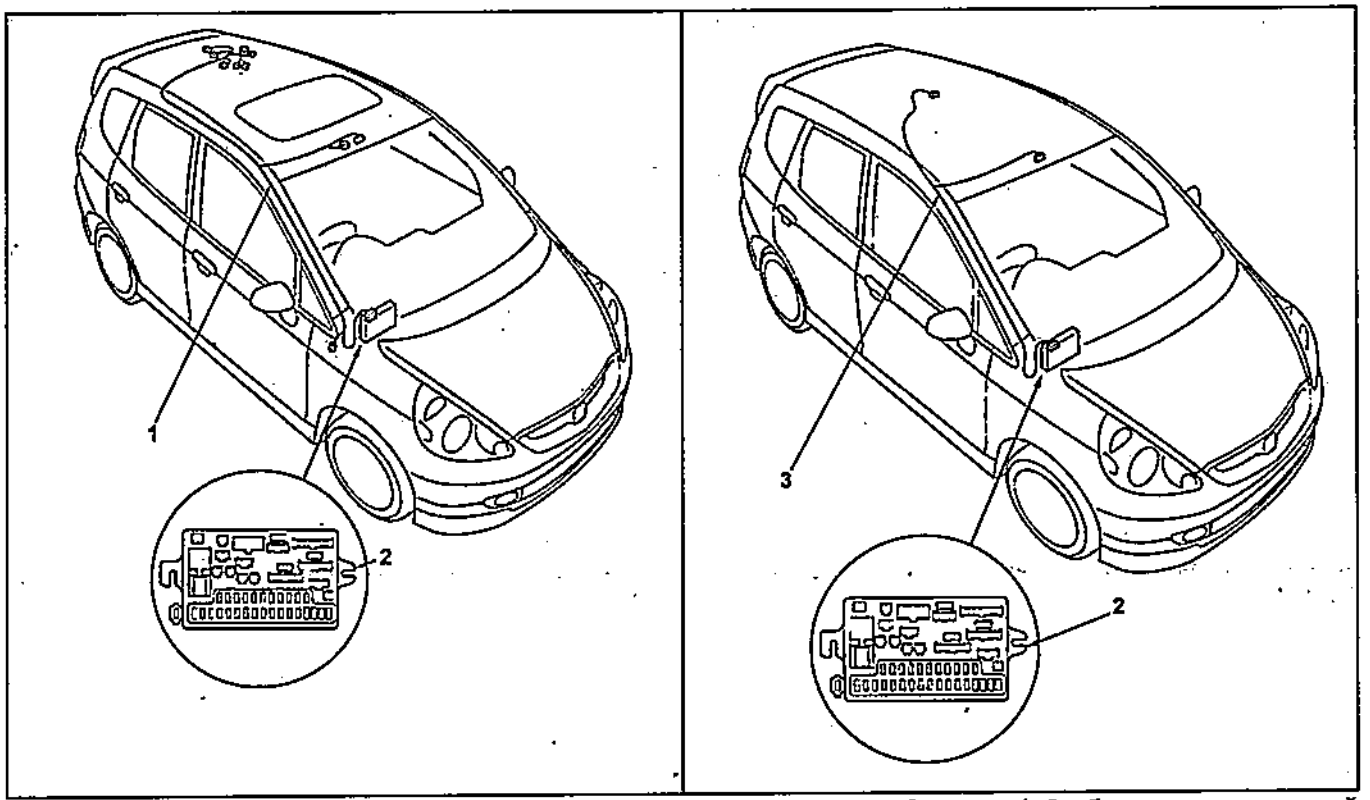
Проводка и точки заземления. 1 - блок предохранителей (спереди), 2 - проводка пола, 3 - точка заземления "G502".



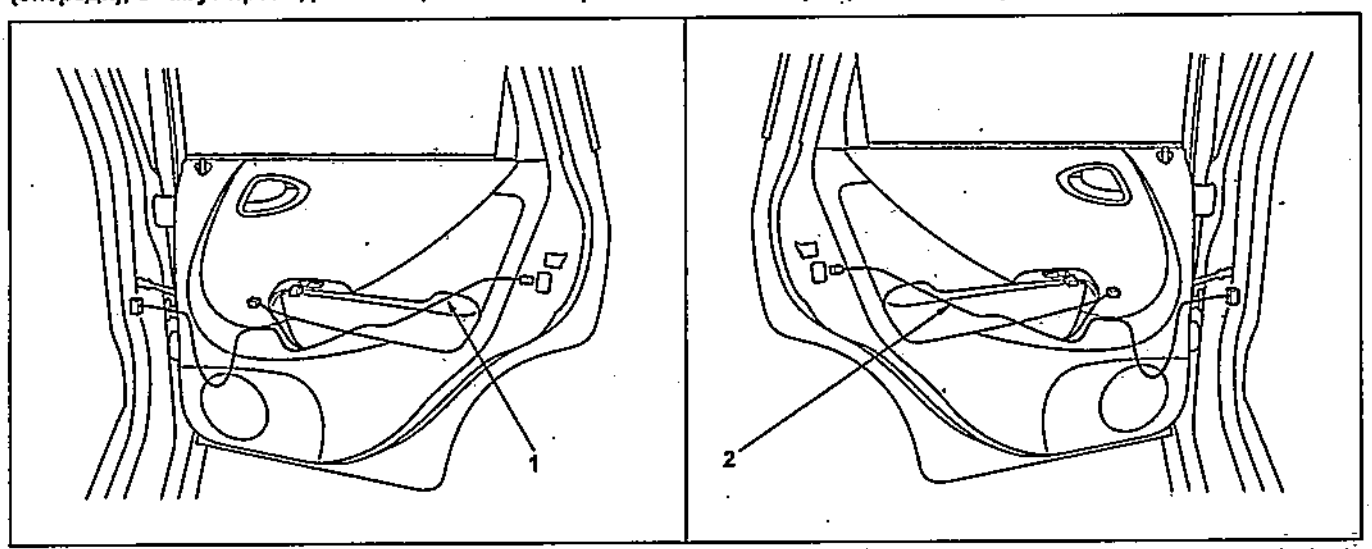
Проводка и точки заземления. 1 - проводка пола, 2 - точка заземления "G501".



Проводка. 1 - жгут проводки центрального замка, 2 - блок предохранителей (спереди), 3 - проводка двери переднего пассажира.



Проводка. 1 - жгут проводки освещения салона *(модели с электроприводом люка)*, 2 - блок предохранителей (спереди), 3 - жгут проводки освещения салона *(модели без электропривода люка)*.



Проводка. 1 - проводка задней правой двери, 2 - проводка задней левой двери.

Аккумуляторная батарея

Проверка

Внимание:

- Не проводите проверку вблизи огня или раскаленных предметов.

- При несоблюдении мер безопасности батарея может взорваться и нанести ущерб окружающим.

1. Убедитесь, что температура электролита АКБ составляет 15 - 38° С.
2. Проверьте корпус АКБ на наличие трещин и протечек.

Если корпус поврежден, замените батарею.

3. Проверьте уровень электролита в каждой банке АКБ.

Если уровень ниже метки "LOWER", долейте дистиллированную воду. После доливки воды, зарядите батарею.

4. Проверьте плотность электролита.

Номинальная плотность (при 20° С).....1,25 - 1,29 г/см^3

5. Измерьте напряжение АКБ.

Номинальное напряжение (при 20° С).....12,7 - 12,9 В

Примечание:

- Перед измерением напряжения приведите замок зажигания в положение "LOCK" и выключите все потребители напряжения (фары, противотуманные фары, вентилятор, магнитолу и др.).

- Если перед измерением напряжения батареи двигатель работал, заглушите двигатель и подождите 5 минут.

6. При помощи тестера проверьте исправность плавких вставок, убедитесь в наличии проводимости на их выводах.

а) Проверьте прочность крепления аккумуляторных клемм, отсутствие коррозии.

б) Убедитесь в целостности плавких вставок и предохранителей.

Проверка реле

1. Проверка реле.

а) Реле фонарей заднего хода.

б) Реле стартера.

в) Реле электропривода стеклоподъемников.

г) Реле габаритов.

д) Реле противотуманных фар.

е) Реле электродвигателя вентилятора отопителя.

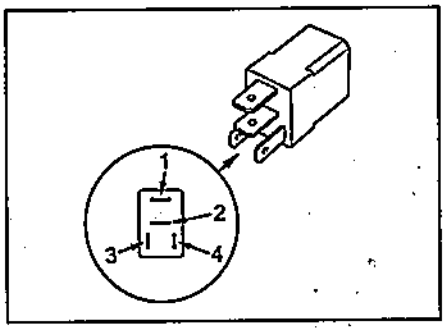
ж) Реле звукового сигнала.

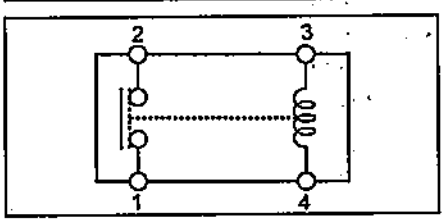
з) Реле фар.

и) Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения.

к) Реле электродвигателя вентилятора конденсатора.
л) Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера.
м) Главное силовое реле "PGM FI №1".

Проверьте проводимость между выводами реле, как показано в таблице.



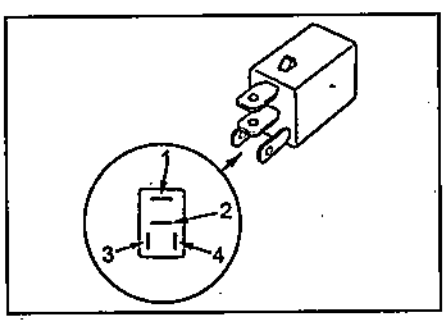


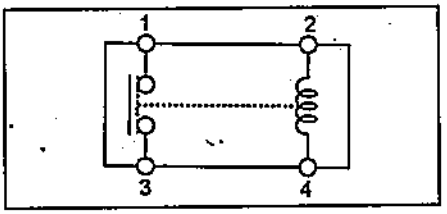
Выводы	Проводимость
1 ⇔ 2	Есть

Если результат не соответствует описанию, замените реле.

2. Проверка реле электродвигателя EPS.

Проверьте проводимость между выводами реле, как показано в таблице.





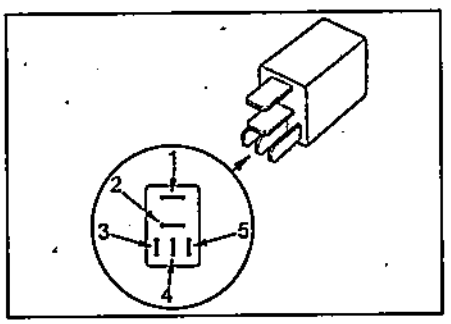
Выводы	Проводимость
1 ⇔ 3	Есть

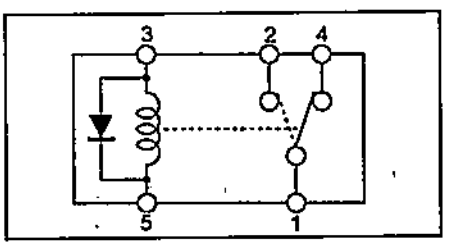
Если результат не соответствует описанию, замените реле.

3. Проверка реле.

а) Реле открывания люка.
б) Реле закрывания люка.
в) Реле блокировки (перезапуска) центрального замка / топливной системы.
г) Главное силовое реле "PGM FI №2".

Проверьте проводимость между выводами реле, как показано в таблице.





Выводы	Проводимость
1 ⇔ 2	Есть
2 ⇔ 4	Нет

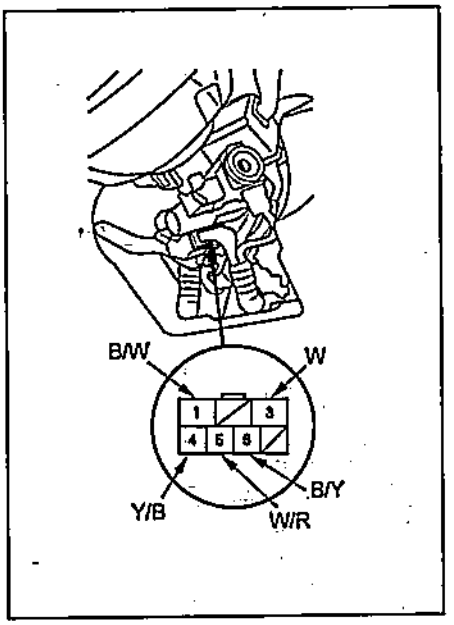
Если результат не соответствует описанию, замените реле.

Замок зажигания

Проверка

Внимание: до выполнения проверки изучите расположение элементов SRS для соблюдения мер безопасности.

1. Убедитесь, что замок зажигания находится в положении "OFF".
2. Отсоедините "-" клемму АКБ.
3. Снимите крышку рулевой колонки.
4. Отсоедините разъем от замка зажигания.

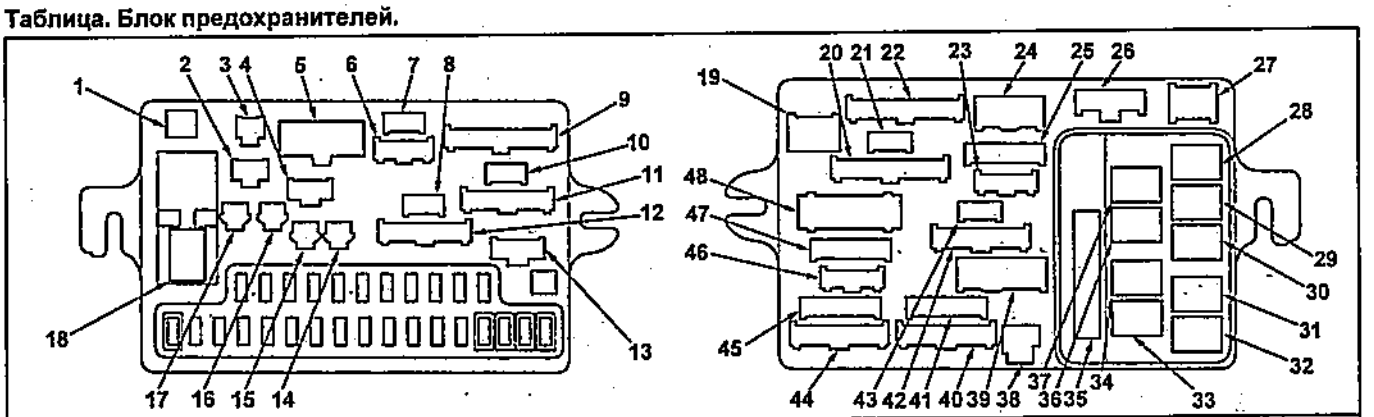


Проверьте проводимость между выводами разъема, как показано в таблице.

Выводы	Положение
5 (W/R) ⇔ 3 (W)	I (ACC)
5 (W/R) ⇔ 3 (W) ⇔ 6 (B/Y) ⇔ 4 (Y/B)	II (ON)
3 (W) ⇔ 6 (B/Y) ⇔ 1 (B/W)	III (START)

Если результат не соответствует описанию, замените замок зажигания.

Таблица. Блок предохранителей.

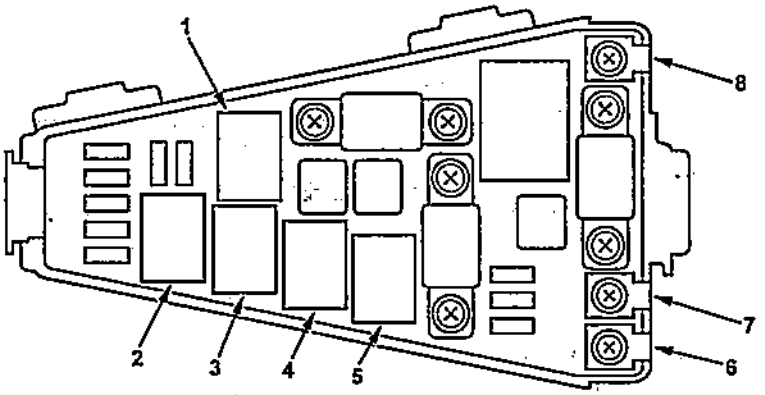


Внутреннее соединение	Обозначение	Кол-во выводов	Разъемы
A	17	1	Разъем для подключения дополнительного оборудования
B	16	1	Разъем для подключения дополнительного оборудования
C	15	1	Разъем для подключения дополнительного оборудования

Таблица. Блок реле и предохранителей (продолжение).

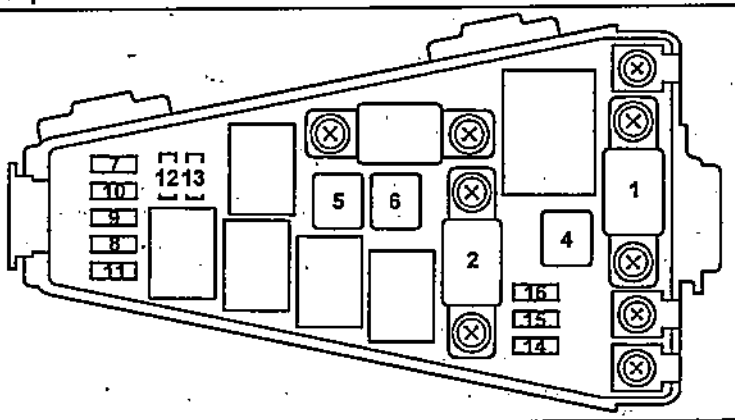
Внутреннее соединение	Обозначение	Кол-во выводов	Разъемы
D	14	1	Разъем для подключения дополнительного оборудования
E	1	2	Жгут проводов приборной панели (разъем SRS)
F	2	3	Жгут проводов приборной панели (разъем SRS)
Реле противотуманных фар	33	4	Жгут проводов приборной панели
Реле электродвигателя вентилятора отопителя	34	4	Жгут проводов приборной панели
G	7	4	Жгут проводки освещения салона
H	6	4	Жгут проводки освещения салона
I	13	5	Жгут проводки центрального замка
J	20	10	Жгут проводов приборной панели
K	42	8	Жгут проводов приборной панели
L	48	16	Жгут проводов приборной панели
M	22	10	Жгут проводов приборной панели
N	43	4	Жгут проводов приборной панели
O	21	4	Жгут проводов приборной панели
P	25	8	Жгут проводов приборной панели
Главное реле №1 PGM - FI	32	4	Жгут проводов приборной панели
Главное реле №2 PGM - FI	31	4	Жгут проводов приборной панели
Реле электропривода стеклоподъемников	18	4	Жгут проводов приборной панели
Реле блокировки (перезапуска) центрального замка / топливной системы	30	5	Жгут проводов приборной панели
Реле блокировки (перезапуска) центрального замка / топливной системы	29	5	Жгут проводов приборной панели
Q	23	4	Жгут проводов приборной панели
R	27	6	Жгут проводов приборной панели
Реле фонарей заднего хода	37	4	Жгут проводов приборной панели
S	26	3	Жгут проводов приборной панели
Реле стартера	28	4	Жгут проводов приборной панели
T	19	6	Жгут проводов приборной панели
Реле габаритов	35	4	Жгут проводов приборной панели
U	24	5	Жгут проводов приборной панели
V	36	24	Жгут проводов приборной панели
W	5	7	Жгут проводов приборной панели
X	3	2	Жгут проводов приборной панели (разъем для стирания кодов)
Y	8	4	Жгут проводов пола
Z	10	4	Жгут проводов пола
AA	12	8	Жгут проводов пола
AB	11	8	Жгут проводов пола
AC	9	-	Неиспользуемый
AD	47	8	Главный жгут проводов моторного отсека
AE	45	8	Жгут проводов EPS
AF	44	8	Главный жгут проводов моторного отсека
AG	41	8	Главный жгут проводов моторного отсека
AH	46	4	Главный жгут проводов моторного отсека
AI	40	8	Главный жгут проводов моторного отсека
AJ	39	7	Главный жгут проводов моторного отсека
AK	38	1	Главный жгут проводов моторного отсека
AL	4	-	Неиспользуемый

Таблица. Блок реле в моторном отсеке.



Внутреннее соединение	Обозначение	Кол-во выводов	Разъемы
Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера	2	4	Главный жгут проводов моторного отсека
Реле вентилятора конденсатора	3	4	Главный жгут проводов моторного отсека
Реле фар	1	4	Главный жгут проводов моторного отсека
Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения	5	4	Главный жгут проводов моторного отсека
Реле звукового сигнала	4	4	Главный жгут проводов моторного отсека
T-1	7	-	Жгут проводов стартера
T-101	8	-	Жгут проводов двигателя
T-102	6	-	Жгут проводов EPS

Таблица. Блок реле в моторном отсеке.

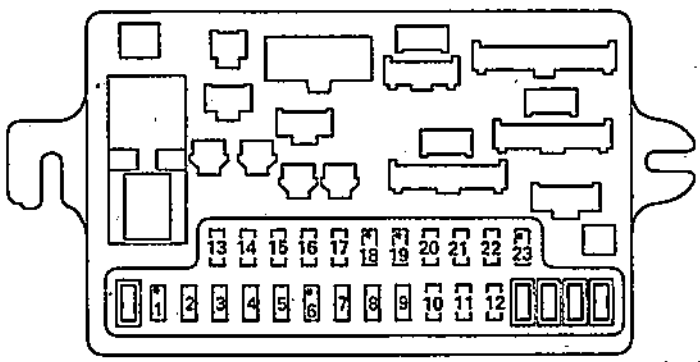


№	Ток, А	Цвет проводов	Соединение
1	80	-	Аккумулятор
2	40	W / L	Электронный блок управления EPS
3	50	W / L	Замок зажигания (+B)
4	40	W / R	Модулятор давления и электронный блок управления ABS
5	40	W / L	Электродвигатель вентилятора отопителя
6	40	W	Предохранители №2, 3, 4,13, 14
7	30	W / G	Электродвигатель привода люка, держатель предохранителя №24 (с противотуманными фарами), диагностический разъем противотуманных фар (YOP)
8	15	W / R	Диагностический разъем, блок системы "MULTIVISION" (модели с навигационной системой), блок аудиосистемы (модели без навигационной системы), TV-тюнер (модели с навигационной системой), комбинация приборов, блок системы дистанционного управления центральным замком, лампа освещения багажного отделения, лампа освещения салона, лампа местной подсветки
9	10	R / B	Подсветка переключателя, подсветка комбинации приборов, реле противотуманных фар, подсветка электронного блока управления кондиционером (с автоматическим управлением), подсветка панели управления кондиционером и отопителем (без автоматического управления), подсветка индикаторов положения селекторов АКПП, блок системы "MULTIVISION" (модели с навигационной системой), подсветка блока системы "MULTIVISION" (модели с навигационной системой), подсветка блока аудиосистемы, передние габариты, задние габариты, подсветка номерного знака, разъем для подключения дополнительного оборудования (блок предохранителей)

Таблица. Блок реле в моторном отсеке (продолжение).

№	Ток, А	Цвет проводов	Соединение
10	20	L / B	Электродвигатель вентилятора системы охлаждения
11	30	B / Y	Электродвигатель вентилятора конденсатора
		L / R	Электромагнитная муфта компрессора кондиционера, помехоподавитель
12	20	R	Правая фара
13	20	R / Y	Левая фара, индикатор дальнего света фар
14	10	W / B	Цепь указателей поворота и аварийной сигнализации (комбинация приборов)
15	30	W / G	Модулятор давления и электронный блок управления ABS
16	10	W / G	Цепь управления блокировкой селектора (комбинация приборов), модулятор давления и электронный блок управления ABS, электронный блок управления PGM-FI, стоп-сигналы, дополнительный стоп-сигнал
		L / R	Звуковой сигнал
		-	Реле звукового сигнала

Таблица. Расположение предохранителей.



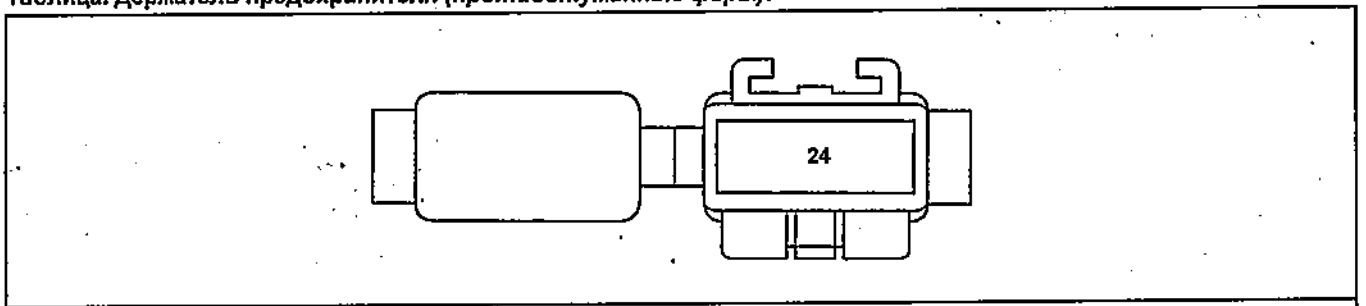
* - *неиспользуемый.*

№	Ток, А	Цвет проводов	Соединение
1	-	-	Неиспользуемый предохранитель
2	20	G / W	Электропривод стеклоподъемника двери водителя
3	20	W	Электропривод замка двери водителя, электропривод замка задней двери
4	20	Y / L	Электропривод стеклоподъемника задней правой двери
5	10	Y	Цепь указателей поворота и аварийной сигнализации (комбинация приборов), реле фонарей заднего хода, фонари заднего хода
6	-	-	Неиспользуемый предохранитель
7	15	B / W	Катушка зажигания (передняя)
8	15	Y / G	Разъем для подключения дополнительного оборудования
9	15	B / R	Блок системы определения положения переднего пассажира, катушка зажигания (задняя)
10	20	G / B	Электродвигатель очистителя лобового стекла, электронасос омывателя
11	15	B / Y	Электронный блок управления PGM-FI, топливный насос, электронный блок управления SRS
12	20	B / O	Обогреватель заднего стекла
13	20	Y / R	Электропривод стеклоподъемника задней левой двери
14	20	G / B	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира
15	10	P	Электронный блок управления SRS
16	7,5	Y	Блок управления люком, модулятор давления и электронный блок управления ABS, блок системы контроля напряжения питания, электронный блок управления EPS, э/м клапан блокировки переключения, комбинация приборов, блок системы дистанционного управления центральным замком, генератор, кислородный датчик, электропневмоклапан системы улавливания паров топлива
17	7,5	Y / R	Цепь управления блокировкой ключа зажигания, комбинация приборов, электромагнитный клапан блокировки ключа зажигания, блок системы "MULTIVISION" (модели с навигационной системой), блок аудиосистемы (модели без навигационной системы), TV-тюнер (модели с навигационной системой)
		-	Разъем для подключения дополнительного оборудования
18	-	-	Разъем для подключения дополнительного оборудования
19	-	-	Неиспользуемый предохранитель
20	15	W / B	Электронный блок управления PGM-FI, главное реле системы впрыска №1, главное реле системы впрыска №2, датчик положения коленчатого вала, клапан системы управления частотой вращения холостого хода, датчик ВМТ, форсунки

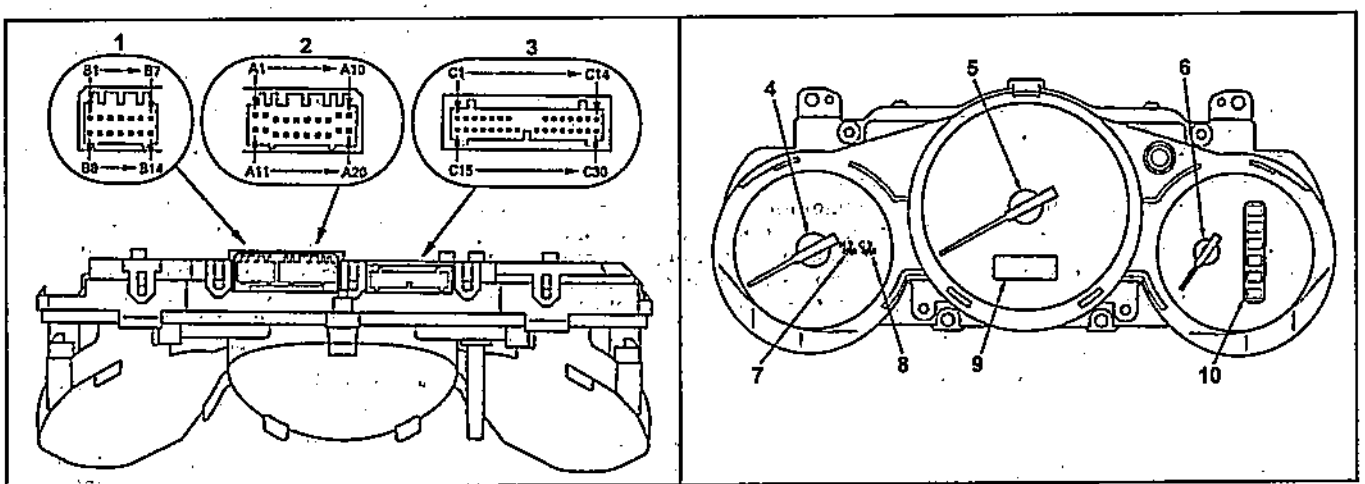
Таблица. Расположение предохранителей (продолжение).

№	Ток, А	Цвет проводов	Соединение
21	10	G	Реле управления стеклоподъемниками(встроено в переключатель), подсветка главного переключателя управления стеклоподъемниками
		-	Реле электропривода стеклоподъемников
22	7,5	B / Y	Реле электродвигателя вентилятора системы охлаждения, реле электродвигателя вентилятора конденсатора, реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера, электронный блок управления кондиционером (с автоматическим управлением), реле электродвигателя вентилятора отопителя, электропривод зеркала, выключатель кондиционера
		-	Разъем для подключения дополнительного оборудования
23	-	-	Неиспользуемый предохранитель

Таблица. Держатель предохранителя *(противотуманные фары)*.



№	Ток, А	Цвет проводов	Соединение
24	20	L / B	Противотуманная фара



Комбинация приборов (компоненты и разъемы). 1 - разъем "A", 2 - разъем "B", 3 - разъем "C", 4 - тахометр, 5 - спидометр, 6 - указатель количества топлива, 7 - индикатор высокой температуры охлаждающей жидкости, 8 - индикатор низкой температуры охлаждающей жидкости, 9 - одометр, 10 - индикатор положения селектора АКПП.

Комбинация приборов

Проверка

1. Индикатор низкой температуры охлаждающей жидкости / индикатор высокой температуры охлаждающей жидкости.

а) Проверьте работу индикатора "CHECK ENGINE".
- Во время работы индикатора включен режим диагностики неисправностей.
- Если индикатор не загорелся, выполните следующий пункт.

б) Отсоедините разъем "E(31P)" электронного блока управления "PGM-FI".

в) Проверьте проводимость между выводом "24" разъема "E(31P)" электронного блока управления "PGM-FI" и выводом "11" разъема "C(30P)".
- Если проводимости нет, возможны повреждения проводов или разъема.
- Если проводимость есть, замените комбинацию приборов.

2. Проверка импульсов.

Перед проверкой выполните условия:
- *Убедитесь, что на выходе не выявляется код неисправности "P1607".*
- *Убедитесь, что на выходе не выявляется код неисправности АКПП "P0720".*
- *Отсоедините вывод "16" (7,5 А) разъема.*
- *Убедитесь в наличии проводимости между проверяемым выводом и "Массой".*

а) Вращайте четыре колеса.

б) Подключите тестер или осциллограф к выводу "C10" разъема "30P" комбинации приборов.

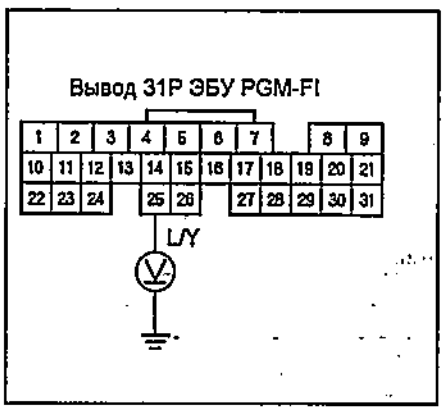
в) Приведите замок зажигания в положение "ON" и медленно вращайте передние колеса.

г) Убедитесь, что импульсы напряжения достигают приблизительно 0 - 5 В или 12 В.

Если напряжение соответствует описанию, но спидометр работает некорректно, замените комбинацию приборов.

Если напряжение не соответствует описанию, проверьте датчик скорости и электронный блок управления "PGM-FI". При необходимости замените комбинацию приборов.

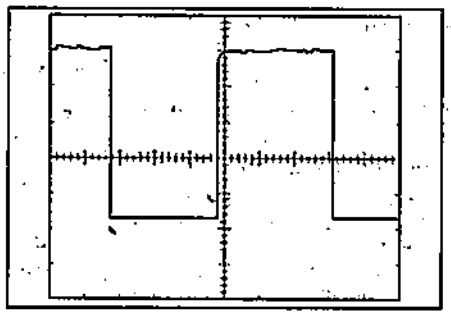
д) Убедитесь, что импульсы напряжения на выводе "31P" электронного блока управления "PGM-FI" достигают приблизительно 0 - 5 В или 12 В.



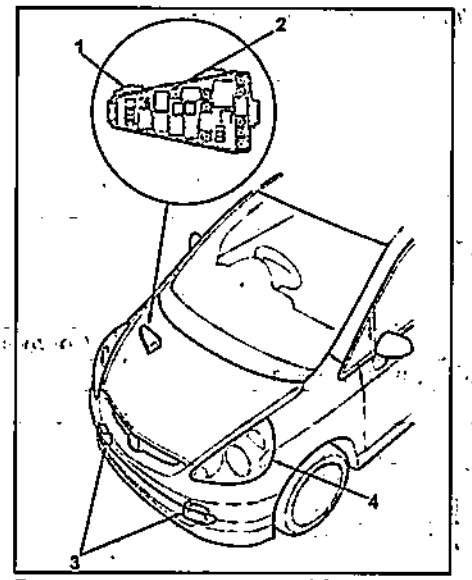
Если напряжение соответствует описанию, возможны повреждения в жгуте проводов "L/Y".

Если напряжение не соответствует описанию, проверьте датчик скорости.

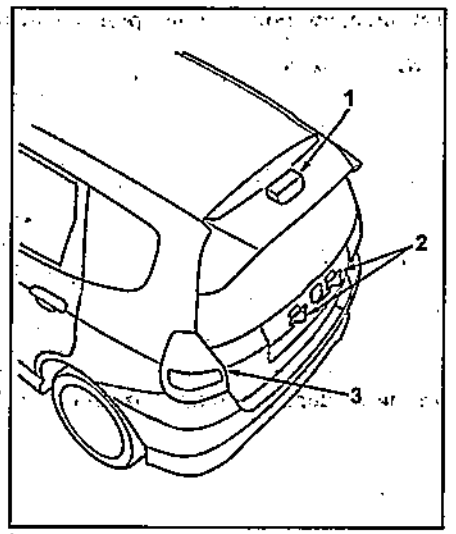
Осциллограмма сигнала (амплитуда сигнала 0 - 5 В или 12 В, частота импульсов зависит от скорости вращения передних колес).



Система освещения



Расположение элементов системы освещения. 1 - блок реле, 2 - реле фар, 3 - противотуманные фары, 4 - фары (передние габариты, передние указатели поворота, повторители указателей поворота).



Расположение элементов системы освещения. 1 - дополнительный стоп-сигнал, 2 - лампа подсветки номерного знака, 3 - задние габариты, указатели поворота, фонари заднего хода.

Проверка

1. Проверка переключателей противотуманных фар, указателей поворота и переключателя управления освещением.

а) Снимите крышку рулевой колонки.

б) Отсоедините вывод переключателя ближнего / дальнего света от вывода разъема "16P".

в) Отверните два винта и снимите переключатель.

г) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя (см. таблицы "Переключатель управления освещением", "Переключатель указателей поворота", "Выключатель противотуманных фар").

Таблица. Переключатель указателей поворота.

Положение переключателя	Выводы	Проводимость
R	6 ⇔ 14	Есть
Средн.	-	Нет
L	13 ⇔ 14	Есть

Таблица. Выключатель противотуманных фар.

Положение переключателя	Выводы	Проводимость
ON	9 ⇔ 10	Есть
OFF	-	Нет

2. Регулировка оптической оси фар.

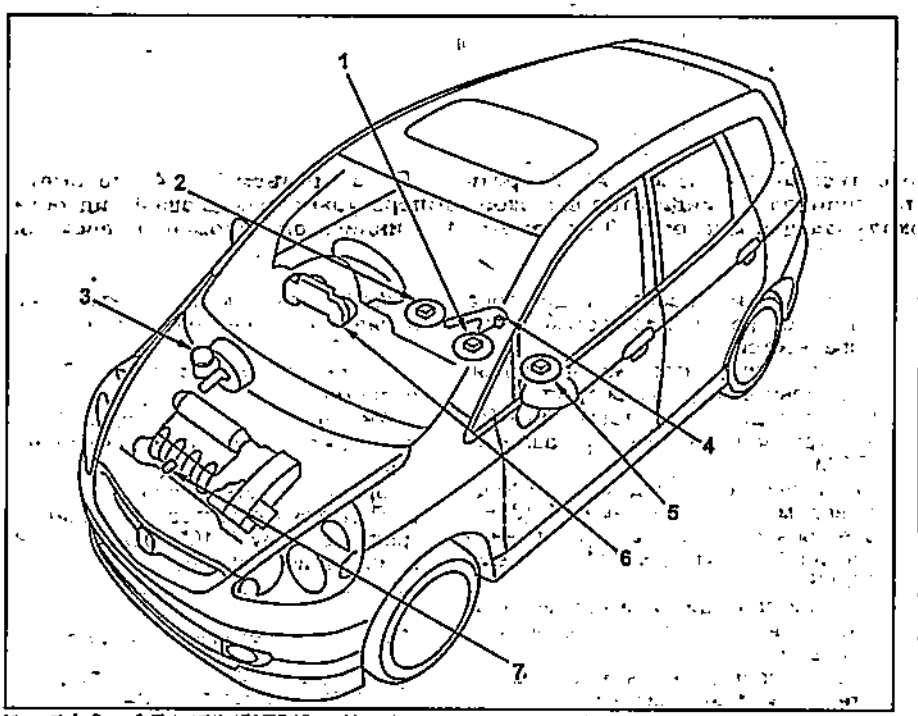
Примечание: перед выполнением операций регулировки выполните условия:

- На водительском сиденье есть пассажир (около 55 кг).

- На заднем сиденье нет пассажиров.

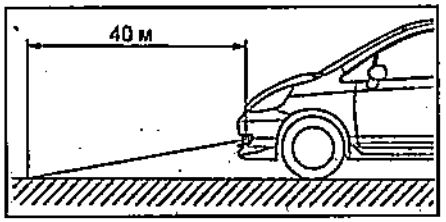
- Автомобиль установлен на ровной поверхности.

а) Включите передние противотуманные фары.

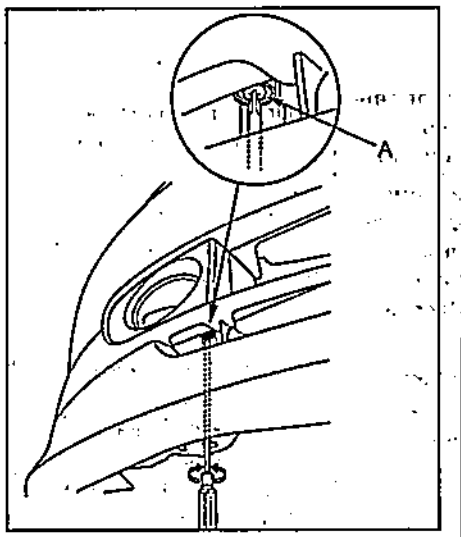


Комбинация приборов (расположение элементов). 1 - датчик уровня топлива (2WD), 2 - датчик уровня топлива (4WD), 3 - датчик низкого уровня тормозной жидкости, 4 - датчик включения стояночного тормоза, 5 - главный датчик уровня топлива (4WD), 6 - комбинация приборов, 7 - датчик аварийного давления масла.

б) Убедитесь, что расстояние от противотуманных фар до центральной точки светового пятна составляет менее 40 м.



в) Если результат не соответствует описанию, отрегулируйте оптическую ось противотуманных фар с помощью регулировочного винта, как показано на рисунке.

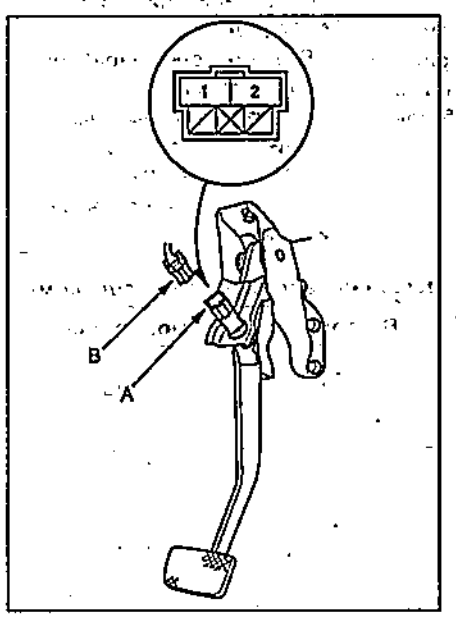


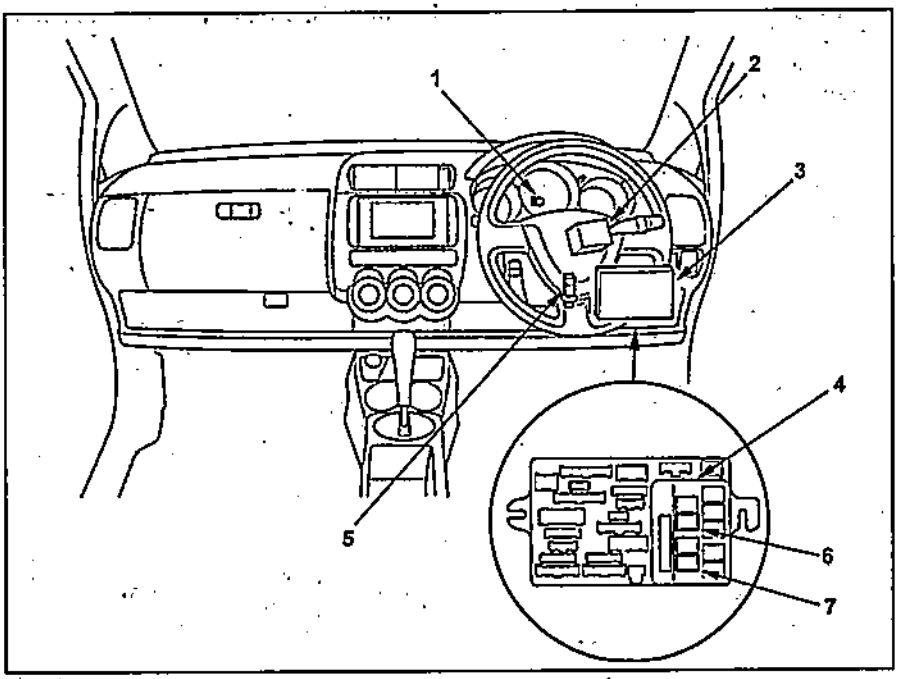
3. Проверка выключателя стоп-сигналов.

а) Снимите блок реле №16 и проверьте исправность предохранителей и их крепление.

- Проверьте работу стоп-сигналов после замены предохранителей.
- Если стоп-сигналы работают некорректно, выполните следующий пункт.

б) Отсоедините выключатель стоп-сигналов (A) от 4 - выводного разъема (B).





Расположение элементов системы освещения. 1 - индикатор дальнего света фар, 2 - фары, указатели поворота, выключатель передних противотуманных фар, 3 - блок предохранителей, 4 - блок реле, 5 - выключатель стоп - сигналов, 6 - реле габаритов, 7 - реле противотуманных фар.

Таблица. Переключатель управления освещением.

Переключатель	Положение	Выводы	Проводимость
Переключатель ближнего / дальнего света	OFF	-	Нет
	FLASH	11 ⇔ 12	Есть
	LOW	1 ⇔ 11 ⇔ 12; 2 ⇔ 12	Есть
	HIGH	4 ⇔ 12, 1 ⇔ 11 ⇔ 12	Есть
Переключатель света фар	OFF	-	Нет
	ON	1 ⇔ 4 ⇔ 12	Есть

в) Проверьте проводимость между выводами выключателя в каждом его положении, как показано в таблице.

Положение выключателя	Выводы	Проводимость
Нажат	1 ⇔ 2	Есть
Не нажат	-	Нет

Указатели поворота и аварийная сигнализация

Проверка

1. Проверка разъема комбинации приборов.

а) Снимите комбинацию приборов.

б) Отсоедините разъем "20P" комбинации приборов.

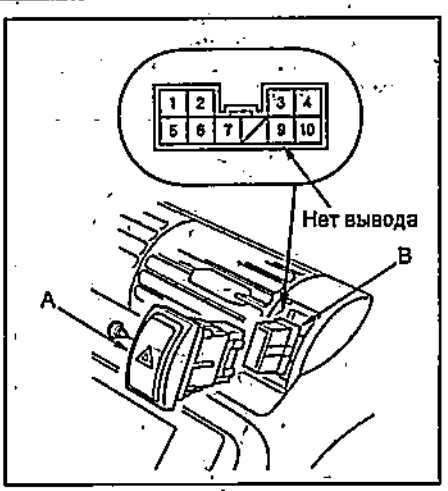
в) Произведите проверку согласно таблице "Проверка разъема комбинации приборов".

Если в результате проверки будет выявлена некорректная работа указателей поворота и аварийной сигнализации, замените комбинацию приборов.

2. Проверка выключателя аварийной сигнализации

а) Снимите комбинацию приборов.

б) Приведите выключатель аварийной сигнализации в не нажатое положение и отсоедините разъем.



в) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

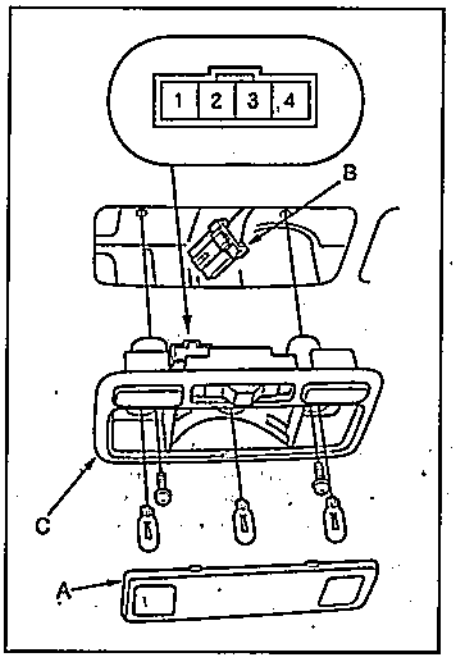
Положение переключателя	Выводы	Результат
OFF	5 ⇔ 6, 1 ⇔ 2	Подсветка Проводимость
ON	5 ⇔ 6, 4 ⇔ 7 ⇔ 10	Подсветка Проводимость
	2 ⇔ 3	Проводимость

Проверка

1. Проверка и замена передней лампы освещения салона.

Модели с люком.

а) Приведите выключатель в положение "OFF" и снимите стекло (A).
б) Отверните два винта.
в) Отсоедините разъем "4P" (B) и снимите корпус (C).



г) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице "Проверка передней лампы освещения салона *(модели с люком)*".

Модели без люка.

а) Приведите выключатель в положение "OFF" и снимите стекло (A).
б) Отверните два винта.
в) Отсоедините разъем "2P" (B) и снимите корпус (C).

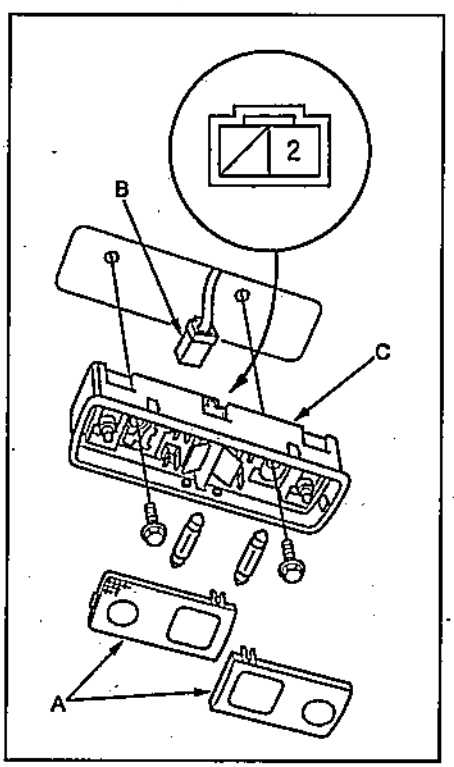
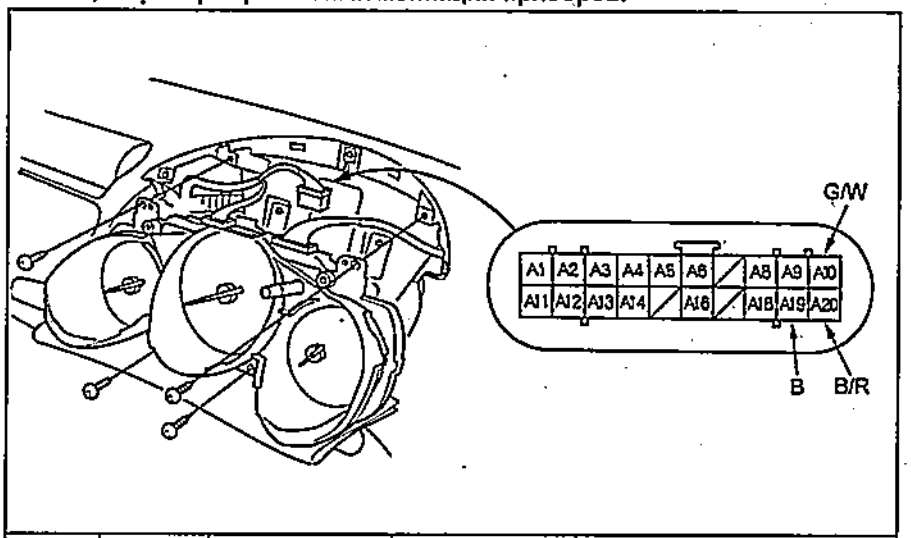


Таблица. Проверка разъема комбинации приборов.



Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
A19	B	Постоянно	Проводимость между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Повреждения в разъеме или проводах.
A10	G / W	Замок зажигания в положении "ON" Выключатель аварийной сигнализации в положении "OFF"	Проводимость между проверяемым выводом и "массой"	- Неисправны предохранители блока №5 (10A). - Выключатель аварийной сигнализации. - Повреждения в разъеме или проводах.
-		Замок зажигания в положении "OFF" Выключатель аварийной сигнализации в положении "ON"	Проводимость между проверяемым выводом и "массой"	- Неисправны предохранители блока №14 (10A). - Выключатель аварийной сигнализации. - Повреждения в разъеме или проводах.
A10 A20	G / W B / R	Короткое замыкание между выводами A10 ⇔ A20 Выключатель аварийной сигнализации в положении "ON"	Лампы аварийной сигнализации работают	- Неисправны предохранители блока №14 (10A). - Выключатель аварийной сигнализации. - Повреждена лампочка. - Неисправность (G201, G301, G401, G502). - Повреждения в разъеме или проводах.

Таблица. Проверка передней лампы освещения салона *(модели с люком)*.

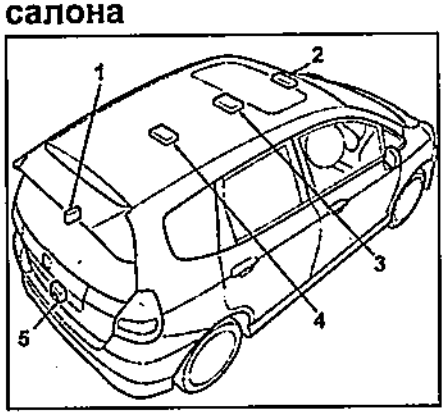
Переключатель	Условия проверки		Выводы	Подсветка
Лампа освещения салона	Постоянно		1 ⇔ 2	Есть
Лампа местной подсветки	SW1	ON	3 ⇔ 4	Есть
		OFF	-	-
	SW2	ON	3 ⇔ 4	Есть
		OFF	-	-

г) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице "Проверка передней лампы освещения салона *(модели без люка)*".

Таблица. Проверка передней лампы освещения салона *(модели без люка)*.

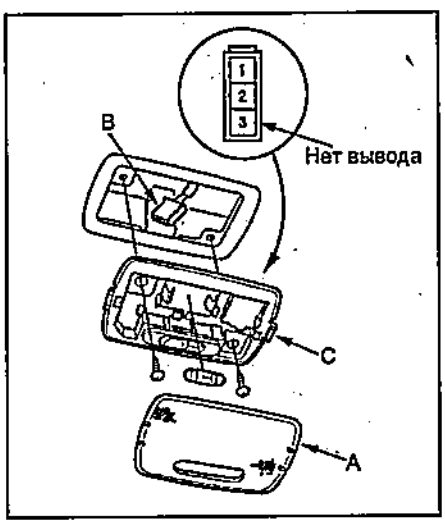
Положение переключателя		Выводы	Подсветка
ЛЕВ.	ON	2 ⇔ масса	Есть
	OFF	-	Нет
ПРАВ.	ON	2 ⇔ масса	Есть
	OFF	-	Нет

Лампы освещения салона



Расположение элементов освещения салона. 1 - лампа освещения багажного отделения, 2 - лампа местной подсветки *(модели с люком и без люка)*, 3 - лампа освещения салона *(модели без люка)*, 4 - задняя лампа освещения салона *(модели с люком)*, 5 - концевой выключатель в замке задней двери.

1. Проверка и замена задней лампы освещения салона.
   а) Приведите выключатель в положение "OFF" и снимите стекло (А).
   б) Отверните два винта.
   в) Отсоедините разъем "3P" (В) и снимите корпус (С).

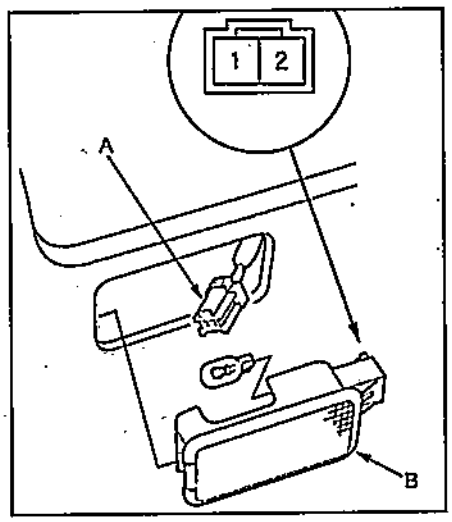


г) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице "Проверка задней лампы освещения салона.

Таблица. Проверка задней лампы освещения салона.

Положение	Выводы	Подсветка
OFF	-	-
DOOR	1 ⇔ 2	Есть
ON	2 ⇔ масса	Есть

2. Проверка и замена габаритных огней.
   а) Приведите выключатель габаритных огней в положение "OFF".
   б) Отсоедините разъем "2P" (А) и снимите габаритный огонь (В).



в) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Положение	Выводы	Проводимость
OFF	1 ⇔ 2	Нет
ON	1 ⇔ 2	Есть

Система управления подсветкой

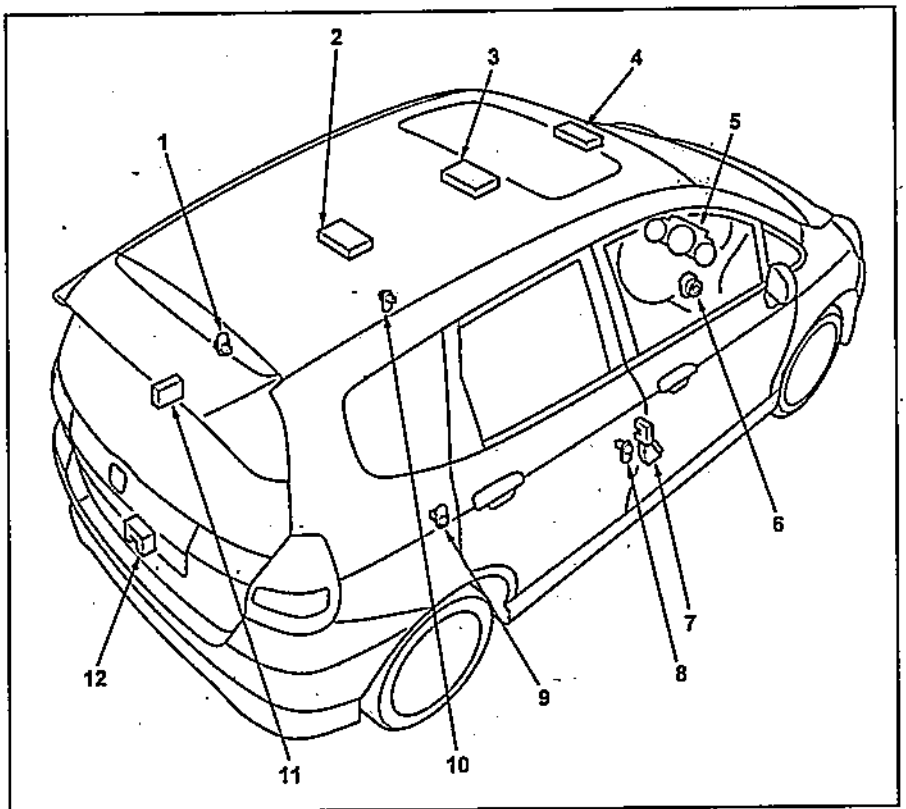
Проверка

1. Проверка системы управления подсветкой.
   а) Снимите комбинацию приборов и отсоедините разъемы.
   б) Проверьте систему, как показано в таблице "Проверка системы управления подсветкой".

Если система работает некорректно, замените комбинацию приборов.

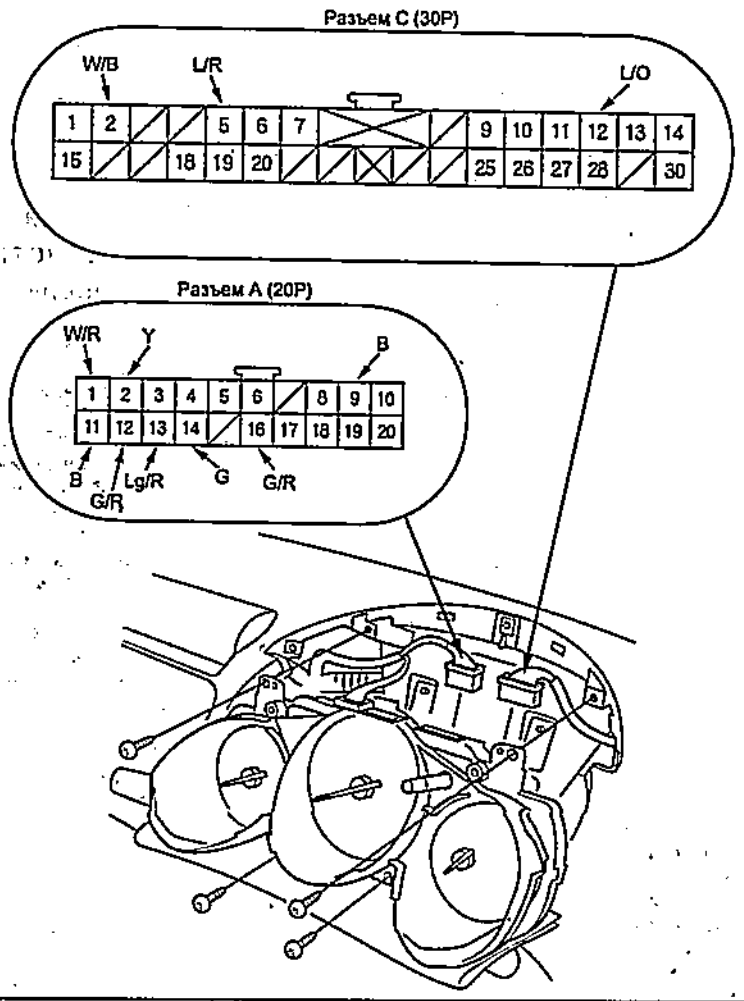
2. Проверка датчика наличия ключа в замке зажигания
   а) Снимите крышку рулевой колонки.
   б) Отсоедините разъем "6P" от замка зажигания.
   в) Проверьте наличие проводимости между выводами "1" и "2" при условии, что ключ находится в замке зажигания. Если ключ вытащен из замка зажигания, проводимости нет.

Если результат не соответствует описанию, замените замок зажигания.



Расположение элементов системы управления подсветкой. 1 - концевой выключатель задней левой двери, 2 - задняя лампа освещения салона *(модели с люком)*, 3 - лампа освещения салона *(модели без люка)*, 4 - лампа местной подсветки *(модели с люком и модели без люка)*), 5 - комбинация приборов, 6 - датчик наличия ключа в замке зажигания, 7 - выключатель центрального замка, 8 - концевой выключатель двери водителя, 9 - концевой выключатель задней правой двери, 10 - концевой выключатель в замке задней двери, 11 - лампа освещения багажного отделения, 12 - концевой выключатель двери переднего пассажира.

Таблица. Проверка системы управления подсветкой.



Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
A19 A11	B B	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Повреждения в разъеме или проводах.
A1	W / R	Постоянно	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №8 (15A). - Повреждения в разъеме или проводах.
A2	Y	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5A). - Повреждения в разъеме или проводах.
A12	G / R	Выключатель лампы освещения салона в среднем положении	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №8 (15A). - Повреждения в разъеме или проводах.
A13	Lg / R	Дверь со стороны переднего пассажира открыта	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя двери переднего пассажира. - Повреждения в разъеме или проводах.
		Правая задняя дверь открыта	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя задней правой двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
		Левая задняя дверь открыта	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя задней левой двери. - Повреждения в разъеме или проводах.

Таблица. Проверка системы управления подсветкой (продолжение).

Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
A14	G	Водительская дверь открыта	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя двери водителя. - Повреждения в разъеме или проводах.
A16	G / R	Выключатель габаритных огней в положении "ON"	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G502). - Неисправность выключателя габаритных огней. - Повреждения в разъеме или проводах.
C2	W / B	Водительская дверь разблокирована	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность выключателя блокировки водительской двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
C5	L / R	Ключ в замке зажигания	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность датчика наличия ключа в замке зажигания. - Повреждения в разъеме или проводах.
C12	L / O	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и выводом разъема приемника системы дистанционного управления центральным замком	- Повреждения в разъеме или проводах.

Центральный замок и система дистанционного управления центральным замком

Проверка

1. Проверка системы дистанционного управления центральным замком.
   а) Снимите комбинацию приборов и отсоедините разъемы.
   б) Проверьте систему, как показано в таблице "Проверка системы дистанционного управления центральным замком" (см рисунок из пункта "Проверка системы управления подсветкой" раздела "Система управления подсветкой").

Если система работает некорректно, замените комбинацию приборов.

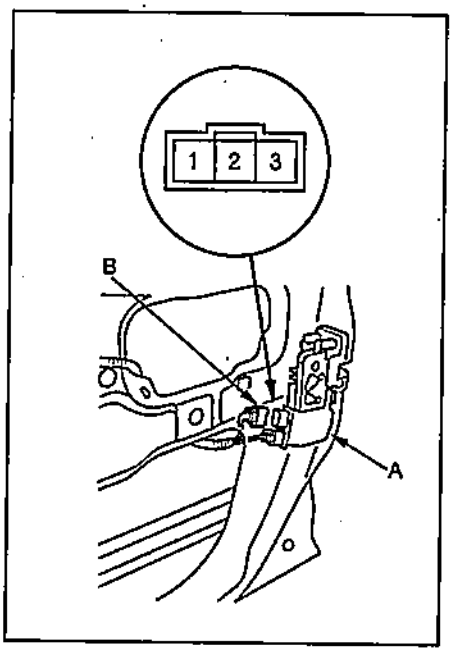
2. Проверка блока системы дистанционного управления центральным замком.

Примечание: если система работает некорректно, в первую очередь произведите проверку пульта.

   а) Снимите обшивку водительской двери.
   б) Отверните гайки крепления блока предохранителей.
   в) Снимите блок предохранителей, тем самым обеспечив себе рабочее пространство.
   г) Отсоедините разъем "5P" (B) от приемника (A).
   д) Проверьте работу системы, как показано в таблице "Проверка блока системы дистанционного управления центральным замком".

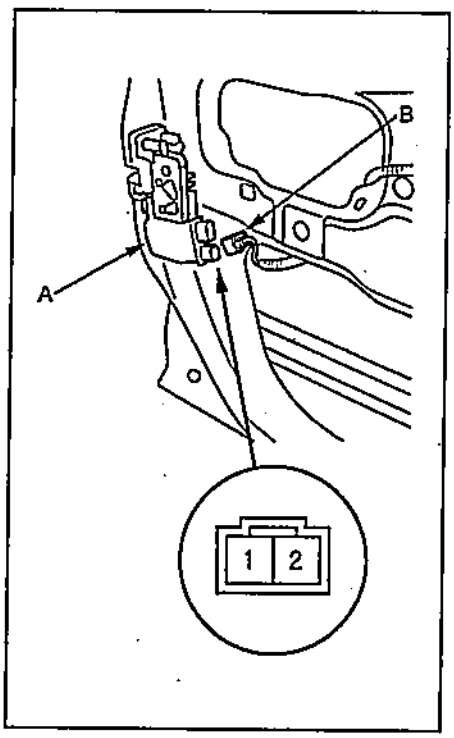
Если результат не соответствует описанию, замените приемник.

3. Проверка выключателя центрального замка.
   а) Снимите обшивку водительской двери.
   б) Отсоедините разъем "3P" (B) от привода блокировки (A).
   в) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.



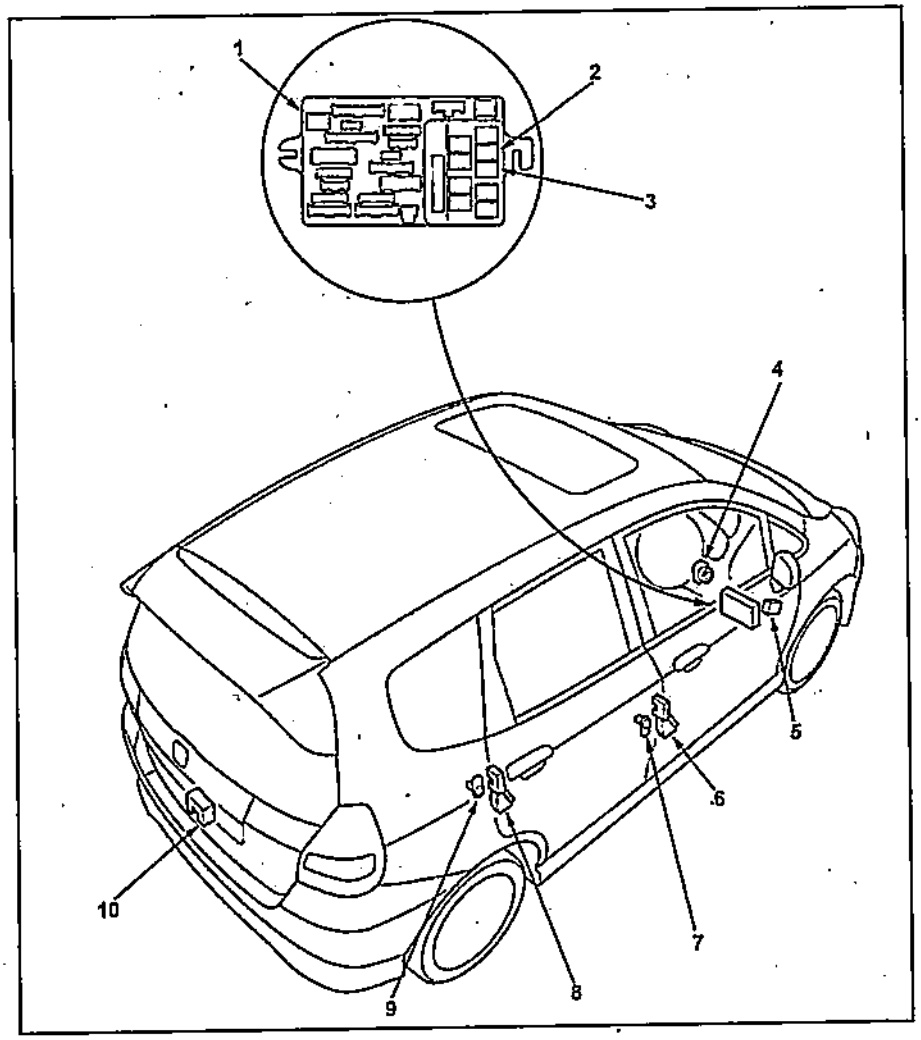
Выводы	Положение переключателя	Проводимость
1 ⇔ 3	LOCK	Есть
2 ⇔ 3	UNLOCK	Есть

4. Проверка привода блокировки дверей.
   а) Снимите обшивку водительской двери.
   б) Отсоедините разъем "2P" (B) от привода блокировки (A).
   в) Подайте напряжение АКБ на выводы разъема и проверьте функционирование привода.

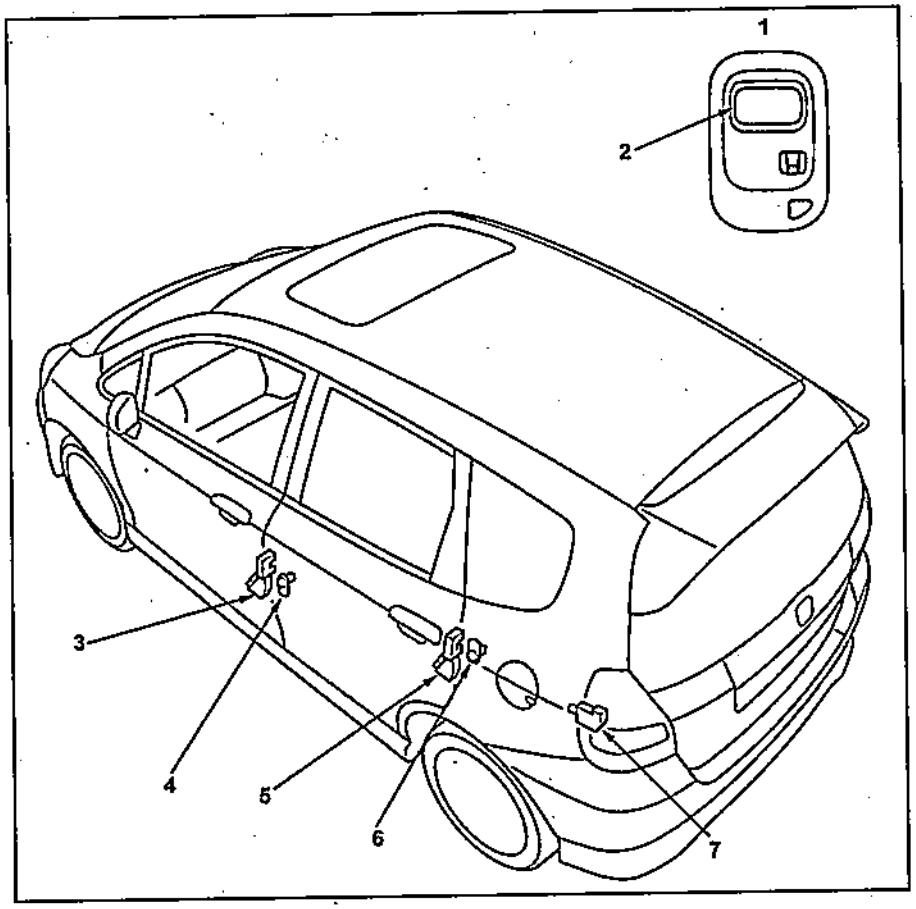


Выводы	Привод
"+" АКБ ⇔ 1, "-" АКБ ⇔ 2	LOCK
"+" АКБ ⇔ 2, "-" АКБ ⇔ 1	UNLOCK

Примечание: для предотвращения повреждения привода подача напряжения АКБ должна производиться только однократно.



Центральный замок и система дистанционного управления центральным замком.
1 - блок предохранителей,
2 - реле центрального замка / разблокировки лючка топливозаливной горловины,
3 - реле центрального замка / блокировки лючка топливозаливной горловины,
4 - датчик наличия ключа в замке зажигания,
5 - блок системы дистанционного управления центральным замком,
6 - выключатель центрального замка, электропривод замка двери водителя *(модели с системой дистанционного управления центральным замком)*,
7 - концевой выключатель двери водителя,
8 - электропривод замка задней правой двери,
9 - концевой выключатель задней правой двери,
10 - концевой выключатель в замке задней двери, электропривод замка задней двери.



Центральный замок и система дистанционного управления центральным замком.
1 - пульт системы дистанционного управления центральным замком,
2 - переключатель "LOCK / UNLOCK",
3 - электропривод замка двери переднего пассажира,
4 - концевой выключатель двери переднего пассажира,
5 - электропривод замка задней левой двери,
6 - концевой выключатель задней левой двери,
7 - реле блокировки лючка топливозаливной горловины.

Таблица. Проверка системы дистанционного управления центральным замком.

Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
A9	B	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и массой	- Неисправность (G401). - Повреждения в разъеме или проводах.
A19	B			
A1	W / R	Постоянно	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №8 (15A). - Повреждения в разъеме или проводах.
A2	Y	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5A). - Повреждения в разъеме или проводах.
A13	LG / R	Концевой выключатель двери переднего пассажира "OPEN"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя двери переднего пассажира. - Повреждения в разъеме или проводах.
		Концевой выключатель задней правой двери "OPEN"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя задней правой двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
		Концевой выключатель задней левой двери "OPEN"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя задней левой двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
A14	G	Водительская дверь открыта	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя двери водителя. - Повреждения в разъеме или проводах.
A16	G / R	Выключатель габаритных огней в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G502). - Неисправность выключателя габаритных огней. - Повреждения в разъеме или проводах.
C1	Y / R	Водительская дверь заблокирована	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность выключателя блокировки водительской двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
C2	W / B	Водительская дверь разблокирована	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность выключателя блокировки водительской двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
C5	L / R	Ключ в замке зажигания	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность датчика наличия ключа в замке зажигания. - Повреждения в разъеме или проводах.
C12	L / O	Постоянно	Отсутствие проводимости между выводом №2 и "Массой" разъема "5P"	- Повреждения в разъеме или проводах.
C14	G	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "C14" и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность реле разблокировки лючка топливозаливной горловины. - Повреждения в разъеме или проводах.
C30	LG / R	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "C30" и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность реле блокировки лючка топливозаливной горловины. - Повреждения в разъеме или проводах.

Таблица. Проверка блока системы дистанционного управления центральным замком.

Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
1	B	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G402). - Повреждения в разъеме или проводах.
2	L / O	Постоянно	Наличие проводимости между выводом "C12" и "Массой"	- Неисправность комбинации приборов. - Повреждения в разъеме или проводах.
3	Y	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5A). - Повреждения в разъеме или проводах.
5	W / R	Постоянно	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №8 (15A). - Повреждения в разъеме или проводах.

Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении

1. Снимите комбинацию приборов и отсоедините выводы.
2. Произведите проверку, как показано в таблице "Проверка системы предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении".

Если результат не соответствует описанию, замените комбинацию приборов.

Электропривод стеклоподъемников

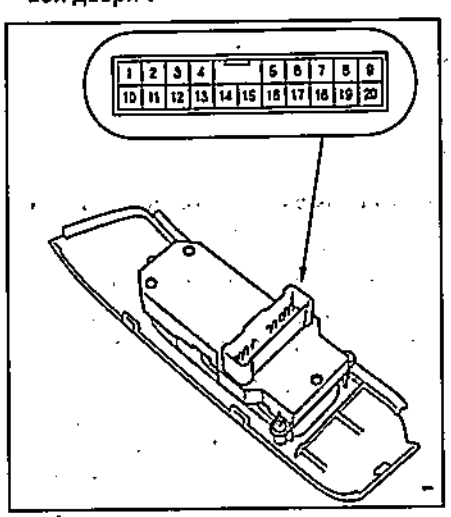
Проверка на автомобиле

1. Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками.
   а) Снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками.
   б) Отсоедините разъем "20P" от переключателя.
   в) Произведите проверку, как показано в таблице "Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками *(при отсоединенном разъеме)*".
   г) Подсоедините разъем "20P" к переключателю.
   д) Произведите проверку, как показано в таблице "Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками *(при подсоединенном разъеме)*".

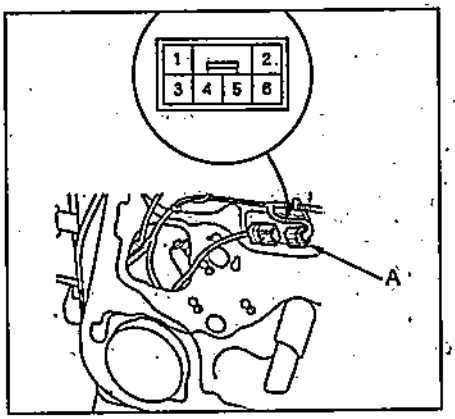
Если результат не соответствует описанию, замените главный переключатель.

Проверка

1. Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками.
   а) Снимите главный переключатель управления стеклоподъемниками.
   б) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблицах "Концевой выключатель двери переднего пассажира", "Концевой выключатель задней правой двери", "Концевой выключатель задней левой двери".



2. Проверка электропривода стеклоподъемника водительской двери.
   а) Снимите внутреннюю обшивку двери.
   б) Отсоедините разъем "6P" (A) от электропривода.
   в) Подайте напряжение АКБ на выводы "1" и "2", как показано в таблице, и убедитесь, что мотор начал медленно вращаться.



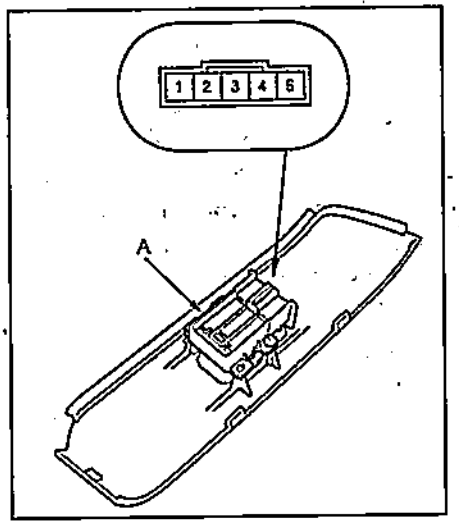
Выводы	Действие привода
1 ⇔ "+" АКБ 2 ⇔ "-" АКБ	UP
1 ⇔ "-" АКБ 2 ⇔ "+" АКБ	DOWN

   г) Подсоедините разъем "6P" к электроприводу.
   д) Измерьте напряжение между выводами, как показано в таблице.

Выводы	Результат
6 ⇔ "+" АКБ 4 ⇔ "-" АКБ	Напряжение АКБ
3 ⇔ "+" АКБ 4 ⇔ "-" АКБ	Импульсы 0 → 5 В*
5 ⇔ "+" АКБ 4 ⇔ "-" АКБ	

** - для данной проверки желательно использовать осциллограф.*

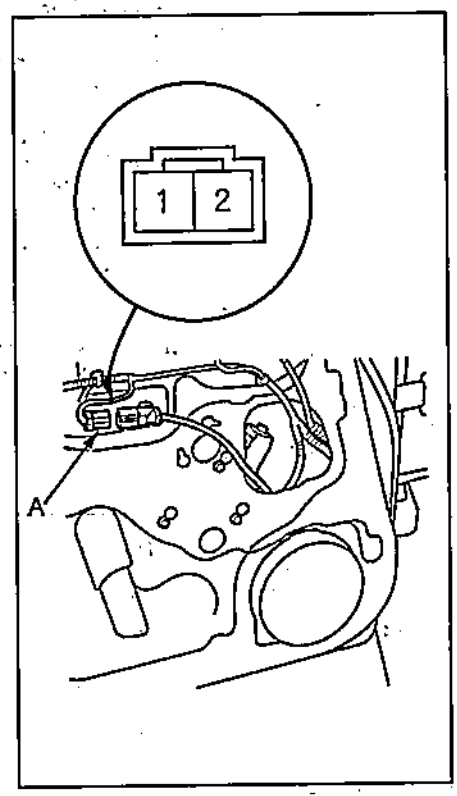
3. Проверка переключателей управления стеклоподъемниками двери переднего пассажира и задних боковых дверей.
   а) Снимите переключатель (A).
   б) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.



Положение	Выводы	Проводимость
UP	1 ⇔ 3, 4 ⇔ 5	Есть
OFF	1 ⇔ 2, 4 ⇔ 5	
DOWN	1 ⇔ 2, 3 ⇔ 5	

4. Проверка электроприводов стеклоподъемников двери переднего пассажира и задних боковых дверей.
   а) Снимите внутреннюю обшивку двери.
   б) Отсоедините разъем "2P" (A).
   в) Подайте напряжение АКБ на выводы "1" и "2", как показано в таблице, и убедитесь, что мотор начал медленно вращаться.

Примечание: в момент, когда система достигнет крайнего положения, быстро отсоедините АКБ.



Выводы	Действие привода
1 ⇔ "+" АКБ 2 ⇔ "-" АКБ	UP
1 ⇔ "-" АКБ 2 ⇔ "+" АКБ	DOWN

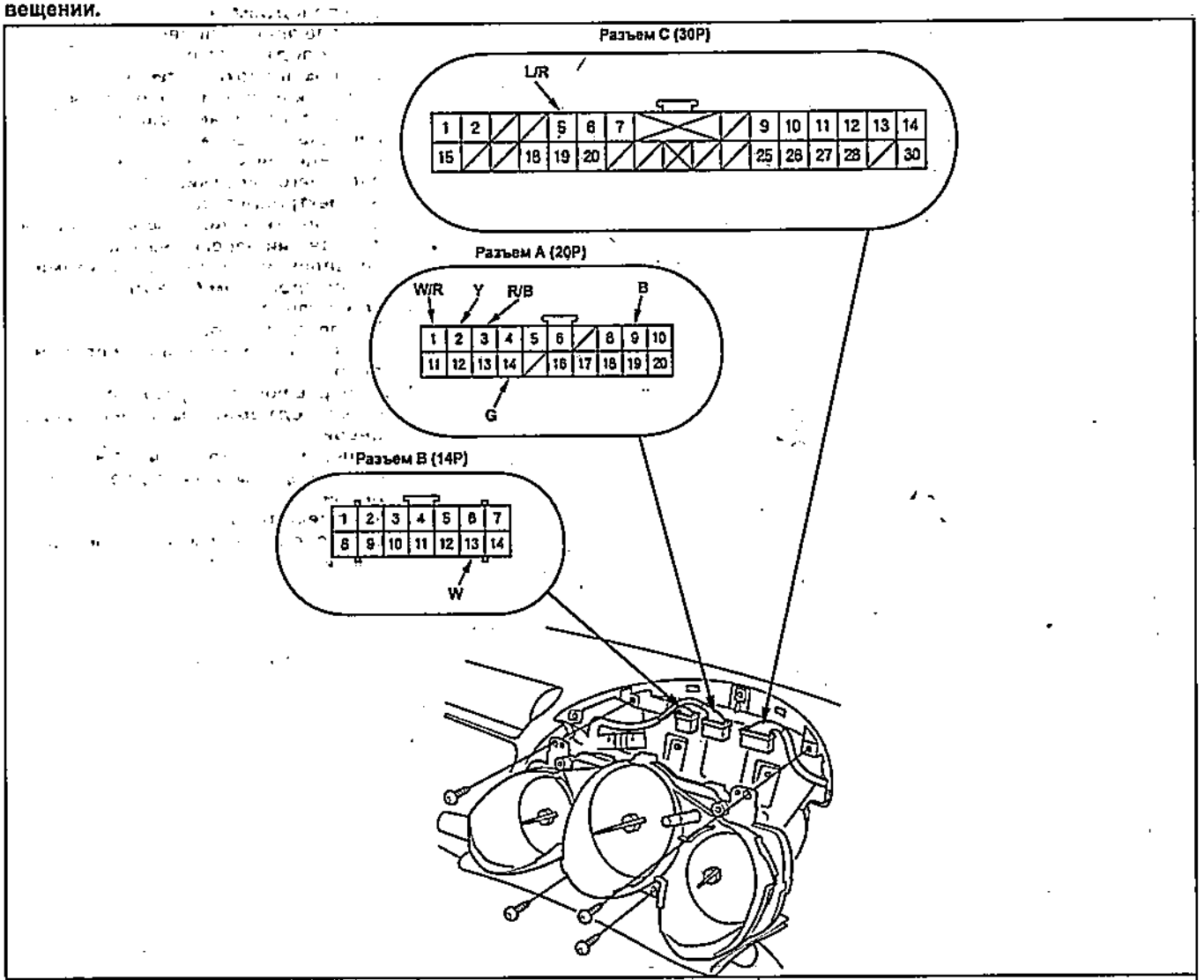
Электропривод люка

Проверка

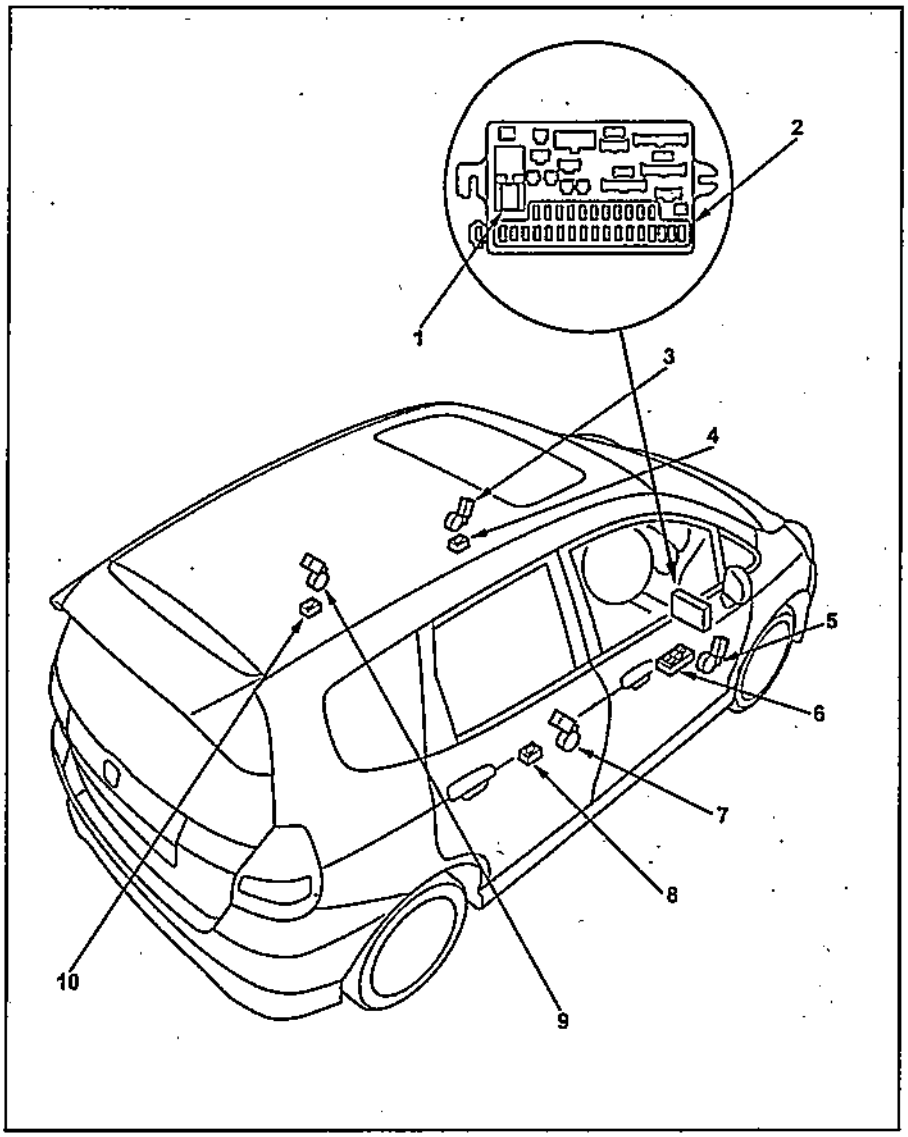
1. Проверка функционирования электропривода люка
   а) Снимите внутреннюю обшивку крыши.
   б) Отсоедините блок управления люком (A) от разъема "5P" (B).
   в) Произведите проверку, как показано в таблице "Проверка функционирования электропривода люка".

Если результат не соответствует описанию, замените блок управления люком.

Таблица. Проверка системы предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.

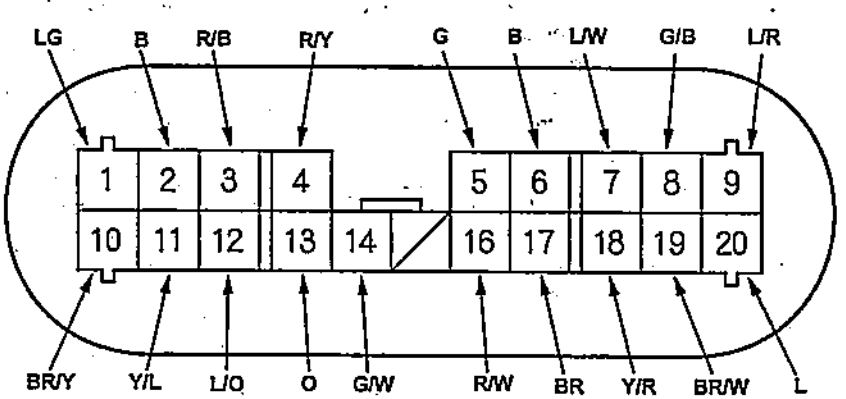


Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
A9	B	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Повреждения в разъеме или проводах.
A1	W / R	Постоянно	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №8 (15A). - Повреждения в разъеме или проводах.
A2	Y	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5A). - Повреждения в разъеме или проводах.
A3	R / B	Переключатель управления освещением в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №9 (10A). - Повреждено реле габаритов. - Поврежден переключатель управления освещением. - Повреждения в разъеме или проводах.
A14	G	Водительская дверь открыта	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность концевого выключателя двери водителя. - Повреждения в разъеме или проводах.
B13	W	Селектор АКПП в положении "R"	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность датчика положения селектора АКПП. - Повреждения в разъеме или проводах.
C5	L / R	Ключ в замке зажигания	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность датчика наличия ключа в замке зажигания. - Повреждения в разъеме или проводах.



Электропривод стеклоподъемников.
1 - реле электропривода стеклоподъемников,
2 - блок предохранителей,
3 - переключатель управления стеклоподъемником двери переднего пассажира,
4 - концевой выключатель двери переднего пассажира,
5 - электропривод стеклоподъемника двери водителя,
6 - главный переключатель управления стеклоподъемниками *(со встроенным блоком управления)*,
7 - электропривод стеклоподъемника задней правой двери,
8 - переключатель управления стеклоподъемником задней правой двери,
9 - переключатель управления стеклоподъемником задней левой двери,
10 - электропривод стеклоподъемника задней левой двери.

Таблица. Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками *(при отсоединенном разъеме)*.



Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
2 6	B	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Повреждения в разъеме или проводах.
14	G / W	Постоянно	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №2 (20А). - Повреждения в разъеме или проводах.

Таблица. Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками *(при отсоединенном разъеме)* (продолжение).

Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
5	G	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №21 (10А). - Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №4, 13, 14 (20А). - Неисправность реле стеклоподъемников. - Повреждения в разъеме или проводах.
8	G / B			
18	Y / R			
11	Y / L			
4	R / Y	Замок зажигания в положении "ON" Короткое замыкание: G / W ⇔ R / Y, R / B ⇔ B	Электропривод стеклоподъемника водительской двери "DOWN"	- Неисправность электропривода стеклоподъемника водительской двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
3	R / B			
9	L / R	Замок зажигания в положении "ON". Короткое замыкание: G / B ⇔ L / W, L / R ⇔ B	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира "DOWN"	- Неисправность электропривода стеклоподъемника двери переднего пассажира. - Повреждения в разъеме или проводах.
7	L / W			
12	L / O	Замок зажигания в положении "ON" Короткое замыкание: Y / L ⇔ BR / Y, L / O ⇔ B	Электропривод стеклоподъемника задней правой двери "DOWN"	- Неисправность электропривода стеклоподъемника задней правой двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
10	BR / Y			
19	BR / W	Замок зажигания в положении "ON" Короткое замыкание: Y / R ⇔ BR, BR / W ⇔ B	Электропривод стеклоподъемника задней левой двери "DOWN"	- Неисправность электропривода стеклоподъемника задней левой двери. - Повреждения в разъеме или проводах.
17	BR			

Таблица. Проверка главного переключателя управления стеклоподъемниками *(при подсоединенном разъеме)*.

Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
1	LG	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Повреждения в разъеме или проводах. - Неисправность главного переключателя стеклоподъемников.
16	R / W	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность главного переключателя стеклоподъемников. - Повреждения в разъеме или проводах.
13	O	Замок зажигания в положении "ON", концевой выключатель двери водителя "UP / DOWN"	При подсоединении выводов 13 ⇔ 1 импульсы 0 → 5 В	- Неисправность главного переключателя стеклоподъемников. - Повреждения в разъеме или проводах. - Неисправность электропривода стеклоподъемника водительской двери.
20	L	Замок зажигания в положении "ON", концевой выключатель двери водителя "UP / DOWN"	При подсоединении выводов 20 ⇔ 1 импульсы 0 → 5 В	

Таблица. Концевой выключатель двери переднего пассажира.

Положение	Выключатель блокировки стеклоподъемников	Выводы	Проводимость
OFF	ON	2 ⇔ 7 ⇔ 8	Есть
	OFF	7 ⇔ 9	
UP	ON	2 ⇔ 7, 8 ⇔ 9	
	OFF	8 ⇔ 9	
DOWN	ON	7 ⇔ 8, 2 ⇔ 9	
	OFF	7 ⇔ 8	

Таблица. Концевой выключатель задней правой двери.

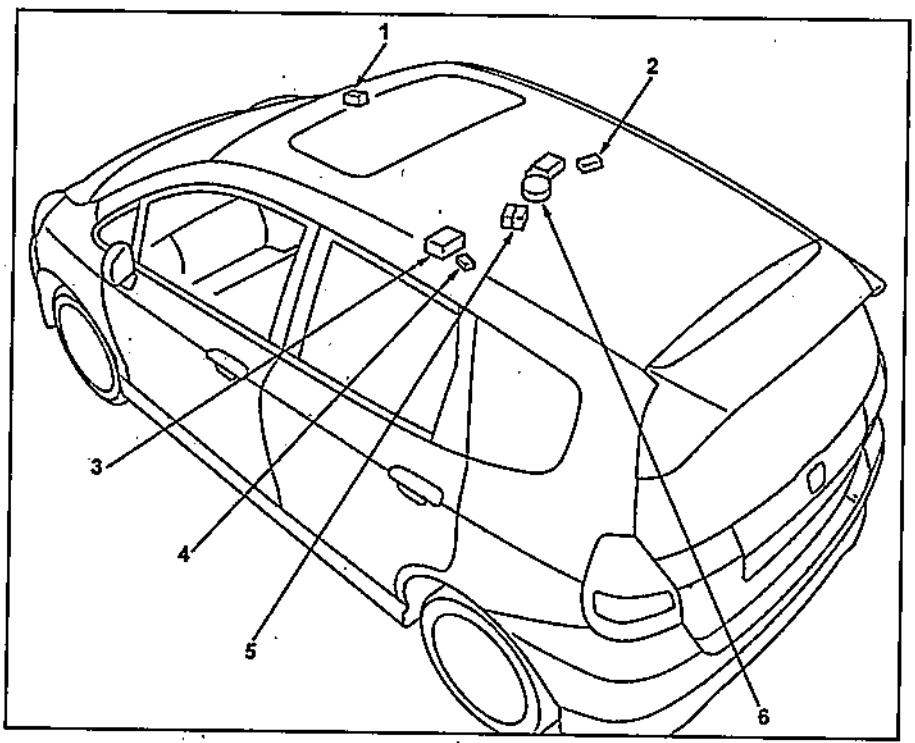
Положение	Выключатель блокировки стеклоподъемников	Выводы	Проводимость
OFF	ON	2 ⇔ 10 ⇔ 12	Есть
	OFF	10 ⇔ 12	

Таблица. Концевой выключатель задней правой двери (продолжение).

Положение	Выключатель блокировки стекло-подъемников	Выводы	Проводимость
UP	ON	2 ⇔ 10, 11 ⇔ 12	Есть
	OFF	11 ⇔ 12	
DOWN	ON	10 ⇔ 11, 2 ⇔ 12	
	OFF	10 ⇔ 11	

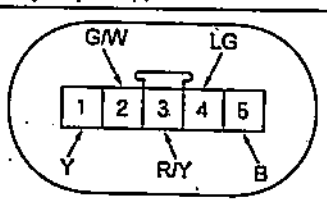
Таблица. Концевой выключатель задней левой двери.

Положение	Выключатель блокировки стекло-подъемников	Выводы	Проводимость
OFF	ON	2 ⇔ 17 ⇔ 19	Есть
	OFF	17 ⇔ 19	
UP	ON	2 ⇔ 17, 18 ⇔ 19	
	OFF	18 ⇔ 19	
DOWN	ON	17 ⇔ 18, 2 ⇔ 19	
	OFF	17 ⇔ 18	



Электропривод люка.
1 - переключатель управления люком,
2 - переключатель открывания / закрывания (поднятия / опускания) люка,
3 - блок управления люком,
4 - выключатель привода люка,
5 - реле открывания люка (L / R, G / O, R / Y, B, Y), реле закрывания люка (Y / R, G / B, G / W, B, Y);
6 - электродвигатель привода люка.

Таблица. Проверка функционирования электропривода люка.



Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
5	B	Постоянно	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Повреждения в разъеме или проводах.
1	Y	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5А). - Повреждения в разъеме или проводах.
4	LG	Люк полностью закрыт	Наличие проводимости между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность (G401). - Неисправность выключателя привода люка. - Повреждения в разъеме или проводах.

Таблица. Проверка функционирования электропривода люка (продолжение).

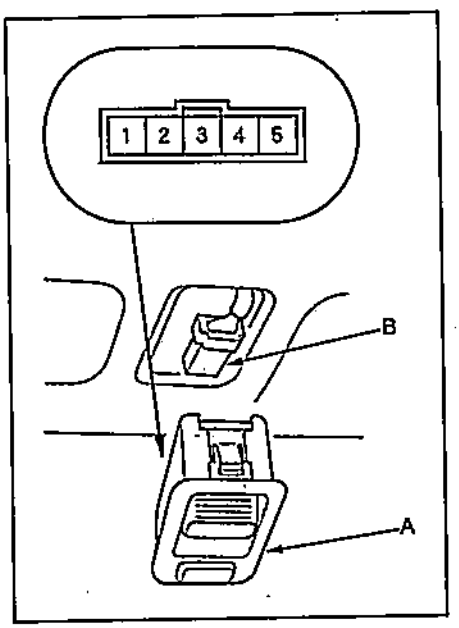
Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
3	R / Y	Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5А). - Неисправность реле открывания люка - Повреждения в разъеме или проводах.
2	G / W	Замок зажигания в положении "ON", 5 (B) ⇔ 3 (R / Y)	Электропривод люка вращается (люк открывается)	- Неисправность (G401). - Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5А). - Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №7 (30А). - Неисправность реле открывания люка. - Неисправность реле закрывания люка. - Неисправность электропривода люка. - Повреждения в разъеме или проводах.
		Замок зажигания в положении "ON"	Напряжение АКБ между проверяемым выводом и "Массой"	- Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5А). - Неисправность реле закрывания люка. - Повреждения в разъеме или проводах.
		Замок зажигания в положении "ON", 5 (B) ⇔ 2 (G / W)	Электропривод люка вращается (люк закрывается)	- Неисправность (G401). - Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №16 (7,5А). - Неисправность предохранителя в блоке предохранителей №7 (30А). - Неисправность реле открывания люка. - Неисправность реле закрывания люка. - Неисправность электропривода люка. - Повреждения в разъеме или проводах.

2. Проверка переключателя управления люком.

а) Снимите переднюю лампу освещения салона и лампу местной подсветки.

б) Отожмите переключатель (A) и отсоедините разъем "5P" (B).

в) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.



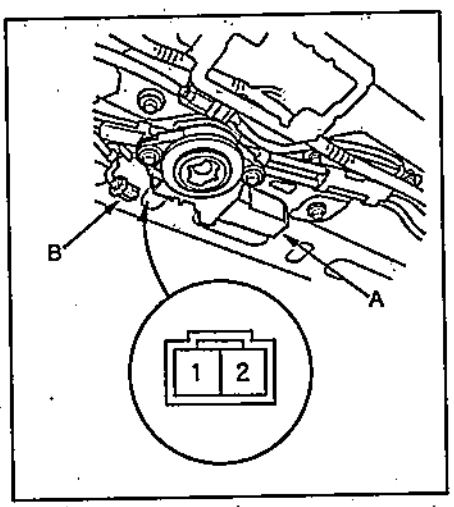
Положение	Выводы	Проводимость
CLOSE	4 ⇔ 5	Есть
TILT	2 ⇔ 4	
OPEN	1 ⇔ 4	

3. Проверка электропривода люка.

а) Снимите внутреннюю обшивку крыши.

б) Отсоедините разъем "2P" (B) от электропривода.

в) Подайте напряжение АКБ на выводы "1" и "2" и убедитесь, что мотор медленно вращается.



Действие	Выводы
OPEN	2 ⇔ "+" АКБ 1 ⇔ "-" АКБ
CLOSE	1 ⇔ "+" АКБ 2 ⇔ "-" АКБ

4. Проверка переключателя открывания / закрывания и поднятия / опускания люка.

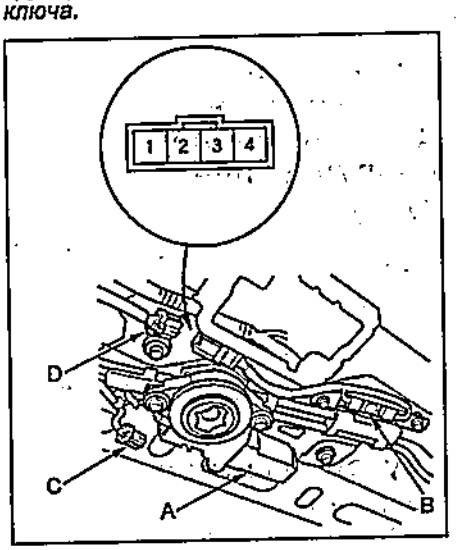
а) Снимите внутреннюю обшивку крыши.

б) Отсоедините разъем "2P" (C) от электропривода, а разъем "4P" (D) от переключателя.

в) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Если работа не соответствует описанию, замените переключатель.

Примечание: проверните мотор вручную с использованием гаечного ключа.



Действие	Выводы	Проводимость
Поднятие / опускание	1 ⇔ 2 3 ⇔ 4	Есть
Открывание / закрывание	1 ⇔ 3	

5. Проверка выключателя привода люка.

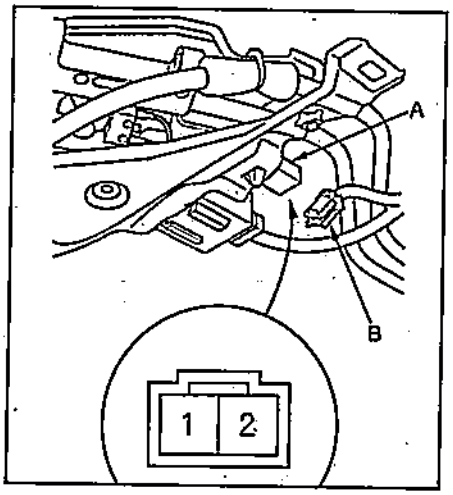
а) Снимите внутреннюю обшивку крыши.

б) Отсоедините разъем "2P" (B) от выключателя (A).

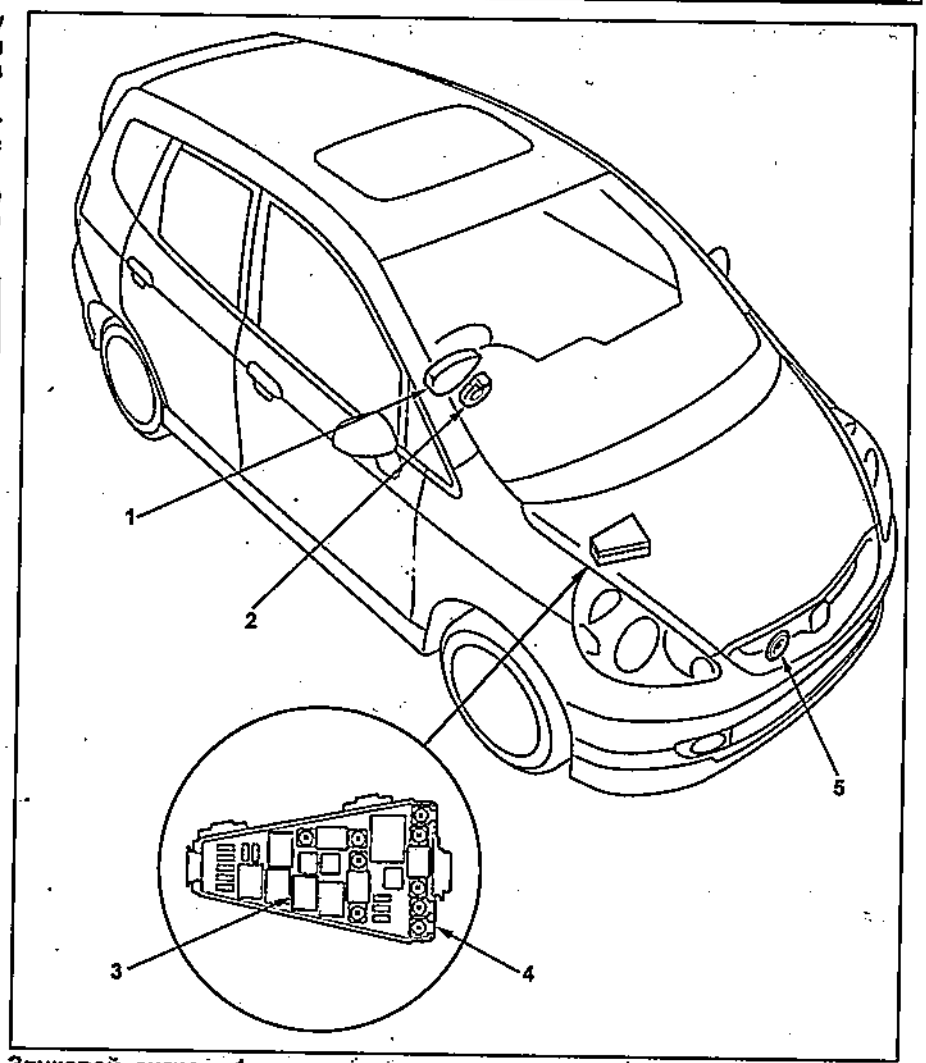
в) Проверьте проводимость между выводами выключателя в каждом положении люка, как показано в таблице.

Если результат не соответствует описанию, отрегулируйте или, замените выключатель.

Примечание: проверните мотор вручную с использованием гаечного ключа.



Действие	Выводы	Проводимость
От положения остановки до полного открытия	1 ⇔ 2	Есть
От полного открытия до положения остановки	1 ⇔ 2	Нет



Звуковой сигнал. 1 - выключатель звукового сигнала, 2 - спиральный провод, 3 - реле звукового сигнала, 4 - блок реле, 5 - звуковой сигнал.

Разъем для подключения дополнительного оборудования

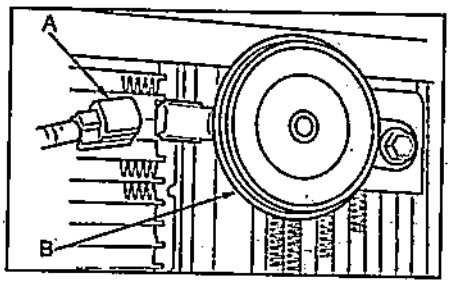
Замена

1. Отсоедините разъем для подключения дополнительного оборудования (A).
2. Снимите кольцо (B) с центральной консоли и отсоедините разъем "2P" (C).
3. Установка производится в порядке, обратном снятию. Отрегулируйте паз центральной консоли.

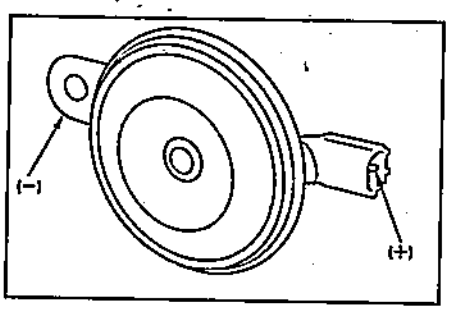
Звуковой сигнал

Проверка

1. Проверка звукового сигнала.
   а) Снимите передний бампер.
   б) Отсоедините разъем "1P" (B) звукового сигнала и снимите сирену.



в) Подайте напряжение АКБ на выводы сирены, как показано на рисунке, и убедитесь, что звуковой сигнал работает.

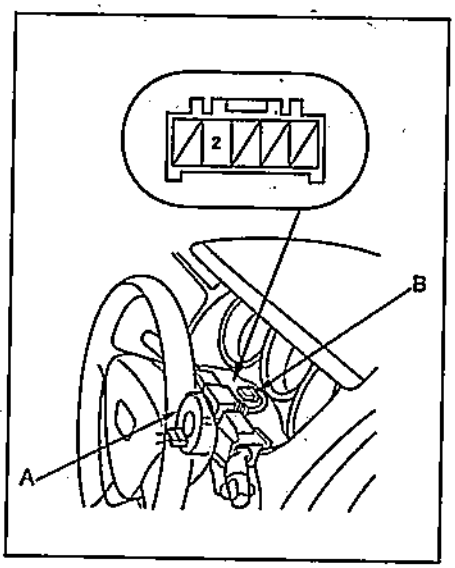


Примечание: звуковой сигнал устроен таким образом, чтобы использовать в качестве "Массы" боковую раму кузова. Если проводимость между боковой рамой кузова и бампером нарушается, "Масса" пропадает и звуковой сигнал не работает.

2. Проверка выключателя звукового сигнала.
   а) Снимите крышку рулевой колонки.
   б) Отсоедините спиральный провод (A) от разъема "5P" (B).
   в) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении выключателя, как показано в таблице.

Если проводимость есть, выключатель в норме.

Если проводимости нет, выполните следующий пункт.



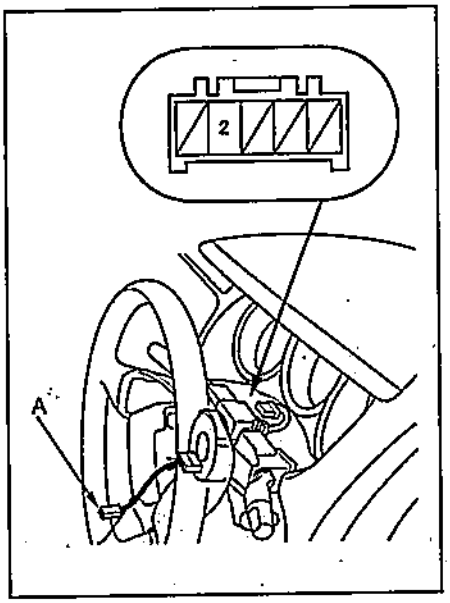
Переключатель	Выводы	Проводимость
Нажат	2 ⇔ масса	Есть
Отжат	2 ⇔ масса	Нет

г) Снимите подушку безопасности водителя.

д) Отсоедините разъема "5P" выключателя звукового сигнала. Проверьте проводимость между выводом "2" разъема и спиральным проводом (A).

Если проводимость есть, замените рулевое колесо.

Если проводимости нет, замените спиральный провод.



Обогреватель заднего стекла

Проверка

1. Проверка выключателя обогревателя заднего стекла.

а) Снимите центральную панель.

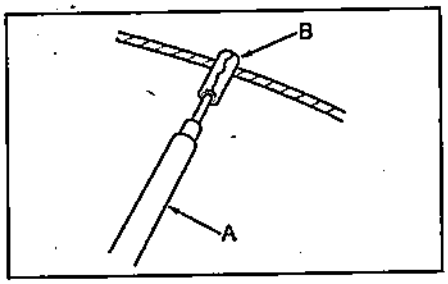
б) Отсоедините разъем "5P" (A) и снимите переключатель (B).

в) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении выключателя, как показано в таблице.

Положение переключателя	Выводы	Подсветка
OFF	3 ⇔ 4, 2 ⇔ 5	Есть
ON	3⇔4, 1⇔2⇔5	

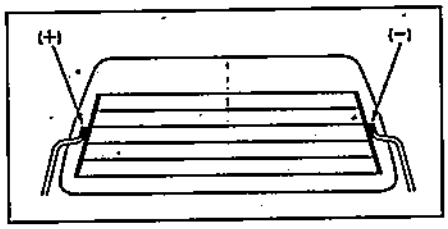
2. Проверка проводов обогревателя заднего стекла.

а) Оберните отрицательный контакт тестера фольгой, как показано на рисунке.



б) Включите зажигание и проверяемый обогреватель.

в) Проверьте напряжение на боковой шине термоэлемента.



Если нет напряжения АКБ, то повреждены провода или неисправна "Масса" (G402, G602), или неисправен выключатель обогревателя.

Если есть напряжение АКБ, выполните следующий пункт проверки.

в) Измерьте напряжение в центре каждого провода термоэлемента.

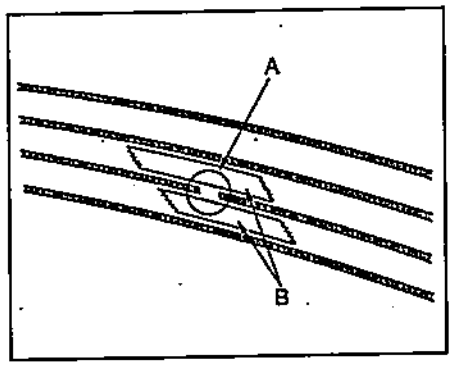
- Если напряжение составляет около 6 В, но провод в норме.
- Если напряжение отклоняется от указанной величины, произведите ремонт.

Если измеренное напряжение составляет напряжение АКБ, то произошел обрыв провода между серединой и боковой шиной (-) термоэлемента.

Если измеренное напряжение отличается от напряжения АКБ, тот произошел обрыв провода между серединой и боковой шиной (+) термоэлемента.

3. Ремонт проводов.

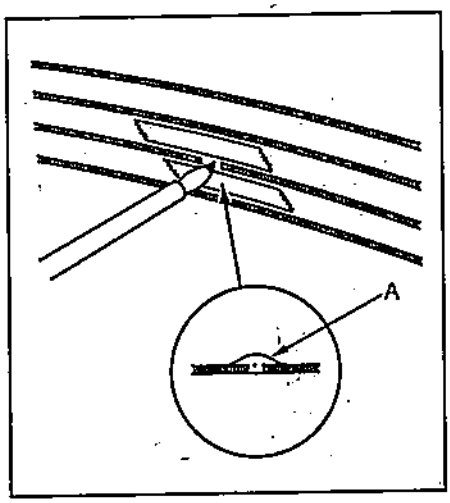
а) Очистите концы провода в месте обрыва при помощи растворителя и наклейте защитную ленту с обеих сторон провода.



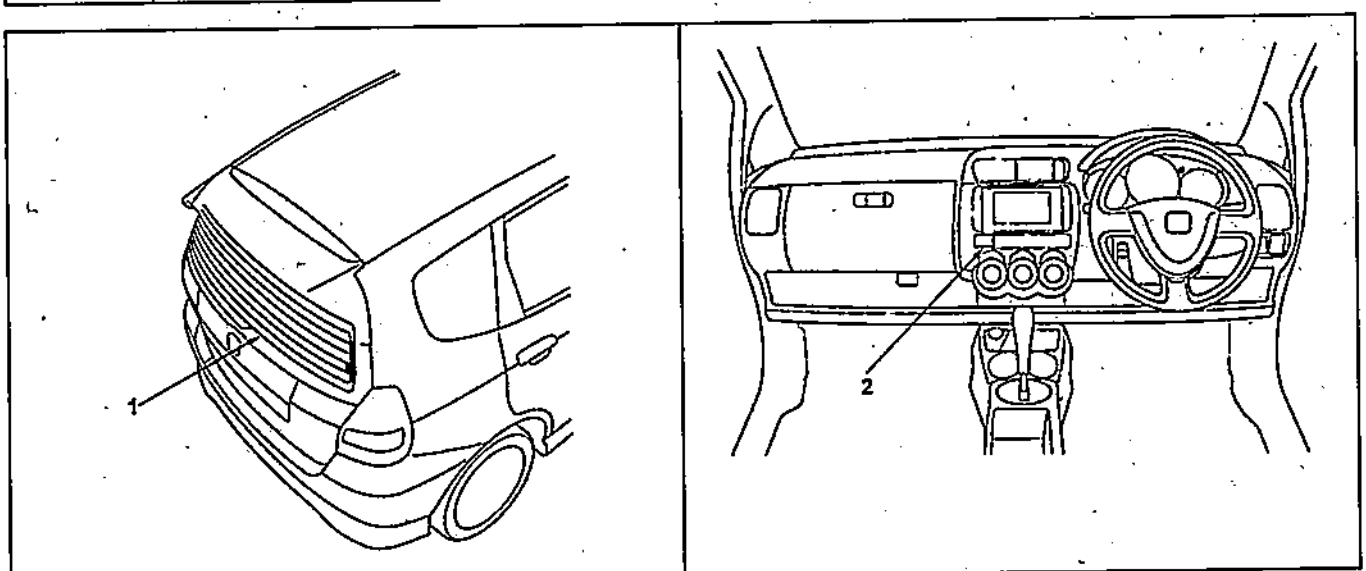
б) Тщательно перемешайте состав для ремонта и при помощи кисти с тонким концом нанесите каплю вещества на провод.

в) Через 2 - 3 минуты удалите защитную ленту и оставьте затвердевать на 12 часов при температуре 25° C.

Примечание: не включайте обогреватель до полного застывания ремонтного состава.

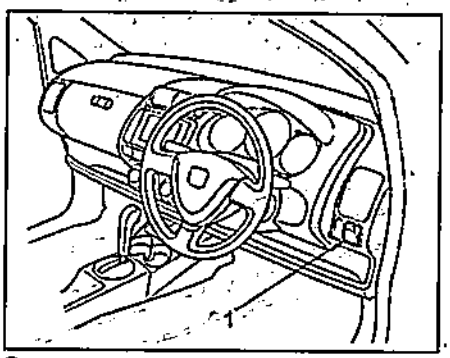


г) Проверьте проводимость в месте, где производился ремонт.



Обогреватель заднего стекла. 1 - обогреватель заднего стекла, 2 - выключатель обогревателя заднего стекла.

Электропривод зеркал



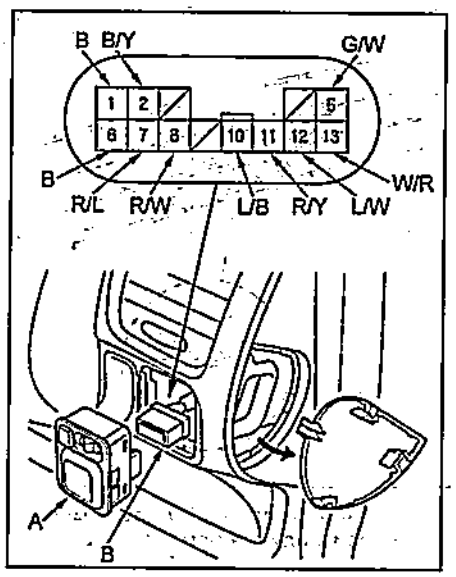
Электропривод зеркал. 1 - переключатель регулировки положения зеркал.

Проверка

Проверка правого и левого зеркал заднего вида.

Примечание: перед началом данной проверки произведите проверку крепления предохранителей блока предохранителей №22 (7,5А).

1. Снимите переключатель регулировки положения зеркал (А).
2. Отсоедините разъем "13Р" (В) от переключателя.



Если не функционирует привод регулировки "ВПРАВО / ВЛЕВО".

3. Включите зажигание и убедитесь в наличии проводимости между выводом "2" разъема и "Массой".
   а) Если напряжение не соответствует напряжению АКБ, то поврежден провод "B / Y".
   б) Если напряжение соответствует напряжению АКБ, выполните следующий пункт.
4. Проверьте наличие проводимости между выводом "6" разъема и "Массой".
   а) Если проводимости нет, поврежден провод "B" или неисправна "Масса" (G401).
   б) Если проводимость есть, проверьте переключатель.

Если не функционирует электропривод левого зеркала заднего вида.

5. Убедитесь, что между выводами "2" и "10", "5" (или "12") и "Массой" - короткое замыкание.

Включите зажигание и нажмите на сторону переключателя "DOWN" (или "LEFT") и убедитесь, что зеркало поворачивается в заданном направлении.
- Если зеркало не выполняет заданную операцию, то проверьте, не повреждены ли провода или разъем ("L / B"). Если провода и разъем в норме, проверьте электропривод правого зеркала.
- Если зеркало выполняет заданную операцию, проверьте переключатель.

Если не функционирует электропривод правого зеркала заднего вида.

6. Убедитесь, что между выводами "2" и "11", "5" (или "13") и "Массой" - короткое замыкание.

Включите зажигание и нажмите на сторону переключателя "DOWN" (или "LEFT") и убедитесь, что зеркало поворачивается в заданном направлении.
- Если зеркало не выполняет заданную операцию ("DOWN" (или "LEFT")), проверьте, не повреждены ли провода или разъем ("G / W" или "W / R"). Если провода и разъем в норме, проверьте электропривод левого зеркала.
- Если зеркало не выполняет обе операции ("DOWN" и "LEFT"), проверьте провода и разъем ("R / Y").
- Если зеркало выполняет заданную операцию, проверьте переключатель.

Если не функционирует электропривод регулировки корпуса зеркала.

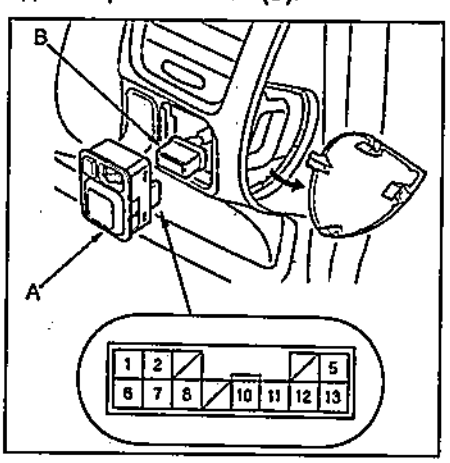
7. Убедитесь, что между выводами "2" и "7", "8" и "Массой" - короткое замыкание.

Включите зажигание и убедитесь, что электроприводы регулировки корпусов правого и левого зеркал функционируют.

8. Убедитесь, что между выводами "2" и "8", "7" и "Массой" - короткое замыкание.
- Включите зажигание и убедитесь, что электроприводы регулировки корпусов правого и левого зеркал функционируют.
- Если корпус выполняет заданную операцию, проверьте переключатель.

Проверка переключателя регулировки положения зеркал.

1. Снимите панель приборов с водительской стороны.
2. Снимите переключатель (А) и отсоедините разъем "13Р" (В).



3. Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Переключатель регулировки положения зеркал.

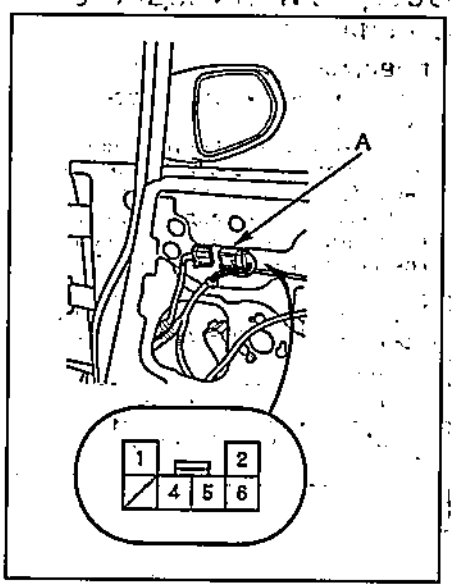
Положение переключателя		Выводы	Проводимость
L	UP	2 ⇔ 5 6 ⇔ 10	Есть
	DOWN	2 ⇔ 10 5 ⇔ 6	
	LEFT	2 ⇔ 10 6 ⇔ 12	
	RIGHT	2 ⇔ 12 6 ⇔ 10	
R	UP	2 ⇔ 5 6 ⇔ 11	Есть
	DOWN	2 ⇔ 11 5 ⇔ 6	
	LEFT	2 ⇔ 11 6 ⇔ 13	
	RIGHT	2 ⇔ 13 6 ⇔ 11	

Выключатель складывания.

Положение	Выводы	Проводимость
Сложенное	2 ⇔ 7	Есть
Рабочее	2 ⇔ 8	Есть

Проверка электроприводов регулировки положения правого и левого зеркал.

1. Снимите обшивку двери.
2. Отсоедините разъем "6Р" (А) от зеркала.



3. Подайте напряжение АКБ на выводы разъема, как показано в таблице, и убедитесь, что электродвигатель медленно вращается.

Электропривод зеркала.

Положение переключателя	Выводы	Проводимость
UP	4 ⇔ "+" АКБ 5 ⇔ "-" АКБ	Есть
DOWN	4 ⇔ "-" АКБ 5 ⇔ "+" АКБ	
LEFT	5 ⇔ "+" АКБ 6 ⇔ "-" АКБ	
RIGHT	5 ⇔ "-" АКБ 6 ⇔ "+" АКБ	

Электропривод складывания зеркал.

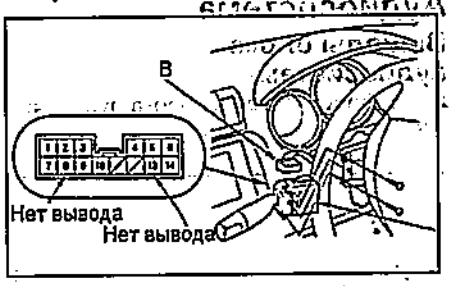
Выводы	Срабатывание	Проводимость
1(2) ⇔ "+" АКБ 2(1) ⇔ "-" АКБ	Складывание	Есть
1(2) ⇔ "-" АКБ 2(1) ⇔ "+" АКБ	Раскладывание	

* - *электропривод левого зеркала.*

Стеклоочистители и стеклоомыватели

Проверка

1. Проверка переключателя управления очистителями лобового / заднего стекла.
   а) Снимите крышку рулевой колонки.
   б) Отверните два винта и снимите переключатель.
   в) Произведите проверку, как показано в таблице "Проверка переключателя управления очистителем лобового / заднего стекла".
   Если результат не соответствует описанию, замените переключатель.
2. Проверка и замена переключателя управления стеклоомывателями лобового / заднего стекла.
   а) Снимите крышку рулевой колонки.
   б) Отсоедините разъем "14P" (B) от переключателя (A).
   в) Отверните два винта и снимите переключатель.



г) Проверьте проводимость между выводами в каждом положении переключателя, как показано в таблице.

Стеклоочиститель и стеклоомыватель лобового стекла.

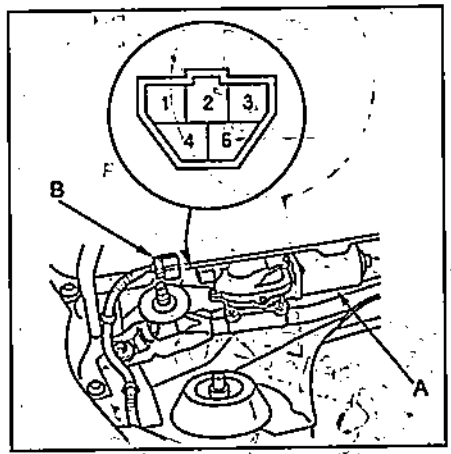
Положение переключателя	Выводы	Проводимость
OFF	9 ⇔ 10	Есть
INT	9 ⇔ 10	
LO	3 ⇔ 10	
HI	2 ⇔ 3	
"MIST" в положении "ON"	2 ⇔ 3	
Выключатель омывателя лобового стекла в положении "ON"	1 ⇔ 7	

Стеклоочиститель и стеклоомыватель заднего стекла.

Положение переключателя	Выводы	Проводимость
Выключатель стеклоомывателя "ON" (выключатель стеклоочистителя "OFF")	4⇔6 13⇔14	Есть
OFF	13⇔14	
ON	5⇔14	
Выключатель стеклоомывателя "ON" (выключатель стеклоочистителя "ON")	5⇔14 4⇔6	

Если результат не соответствует описанию, замените переключатель.

3. Проверка электродвигателя очистителя лобового стекла.
   а) Снимите рычаг очистителя лобового стекла и воздухозаборник.
   б) Отсоедините разъем "5P" (B) от электродвигателя (A).



в) Подайте напряжение АКБ на выводы и убедитесь, что мотор медленно вращается.

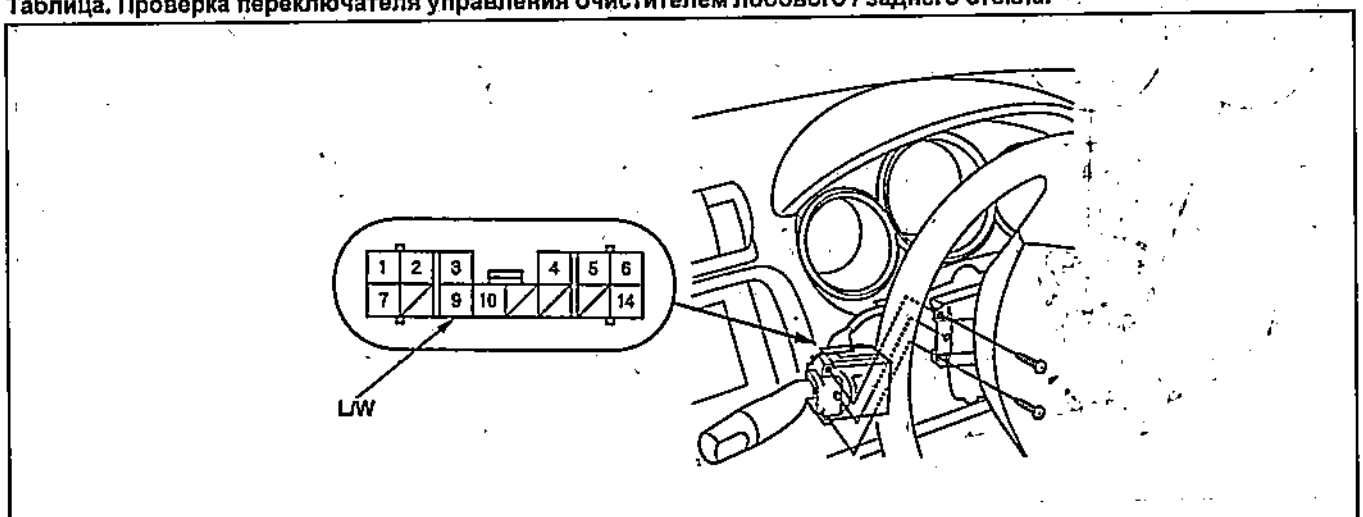
Примечание: используйте аналоговый тестер со шкалой 10-15 В.

5 (+) ⇔ 3 (-)	0 → 4 В

Если результат не соответствует описанию, мотор вращается быстро и со специфическим звуком, замените его.

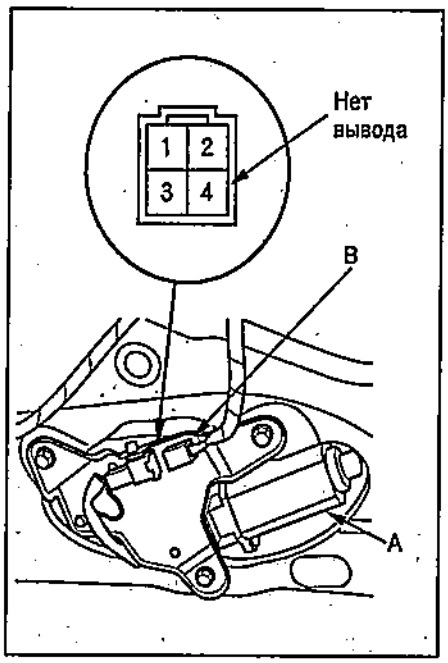
Положение	Выводы	Проводимость
"LOW" скорость	2 ⇔ "+" АКБ 1 ⇔ "-" АКБ	Есть
"HIGH" скорость	2 ⇔ "+" АКБ 4 ⇔ "-" АКБ	

Таблица. Проверка переключателя управления очистителем лобового / заднего стекла.



Выводы	Цвет проводов	Условия проверки	Установленный результат	Область возможных неисправностей
9	L / W	Замок зажигания в положении "ON", переключатель управления очистителем лобового стекла в положении "INT"	Выводы 9 ⇔ 3: импульсы 0 → 5 В	- Переключатель управления очистителями / омывателями лобового стекла. - Повреждения в разъеме или проводах.

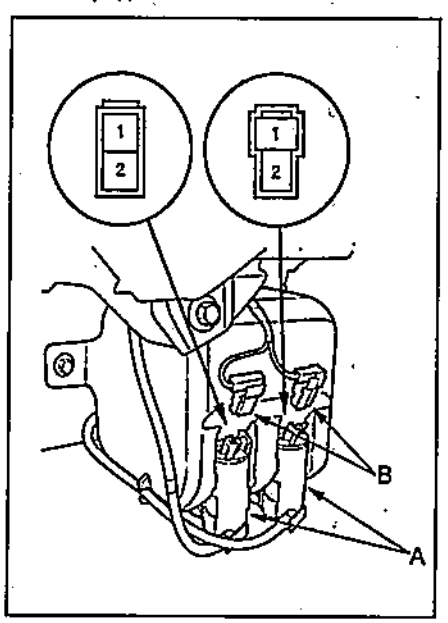
4. Проверка очистителя заднего стекла.
а) Снимите лампу освещения багажного отделения.
б) Отсоедините разъем "4P" (B) от электродвигателя стеклоочистителя.



в) Подсоедините "-" клемму АКБ к выводу "3" разъема, а "+" клемму АКБ - к выводу "1". Убедитесь, что электродвигатель медленно вращается.

Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.

5. Поверка электропривода стеклоомывателя.
а) Снимите правое защитное крыло.
б) Отсоедините разъем "2P" (B) от электродвигателя стеклоомывателя.



в) Подсоедините "+" клемму АКБ к выводу "1", а "-" клемму АКБ к выводу "2". Убедитесь, что электродвигатель медленно вращается.

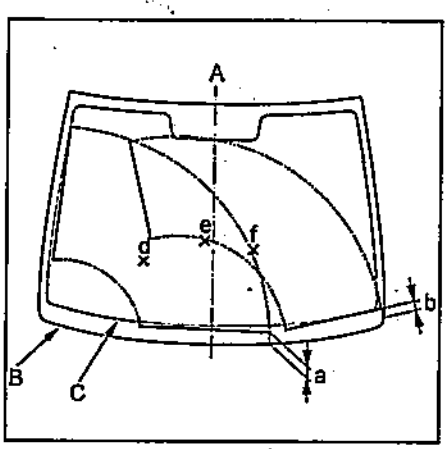
Если результат не соответствует описанию, замените электродвигатель.

г) Если электродвигатель в норме, выполните следующий пункт проверки.

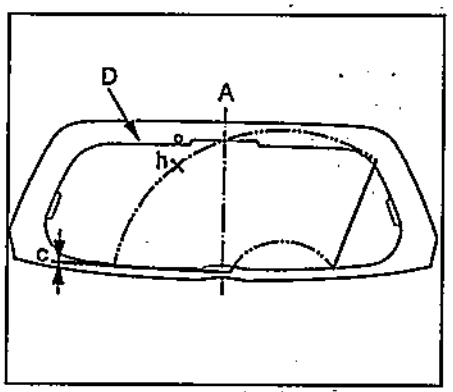
Регулировка

1. При остановке рычага стеклоочистителя в положении автоматической остановки убедитесь, что это положение соответствует описанному.

Лобовое стекло.



Заднее стекло.



Положение остановки рычага стеклоочистителя.

Лобовое стекло	Заднее стекло
a: 35 мм ± 5 мм	c: 0 мм ± 5 мм
b: 28 мм ± 5 мм	*1

**1 - регулировка может производиться также по нижней секции заднего антиобледенителя.*

2. Если результат не соответствует описанию, замените рычаг стеклоочистителя.

3. Убедитесь, что точки, в которые попадает омывающая жидкость, находятся в пределах области, выделенной линиями (см рисунок).

Лобовое стекло.

Область	Расстояние	
	Линия (A)	Линия (C)
d	267 мм	233 мм
e	33 мм	322 мм
f	156 мм	284 мм

Заднее стекло.

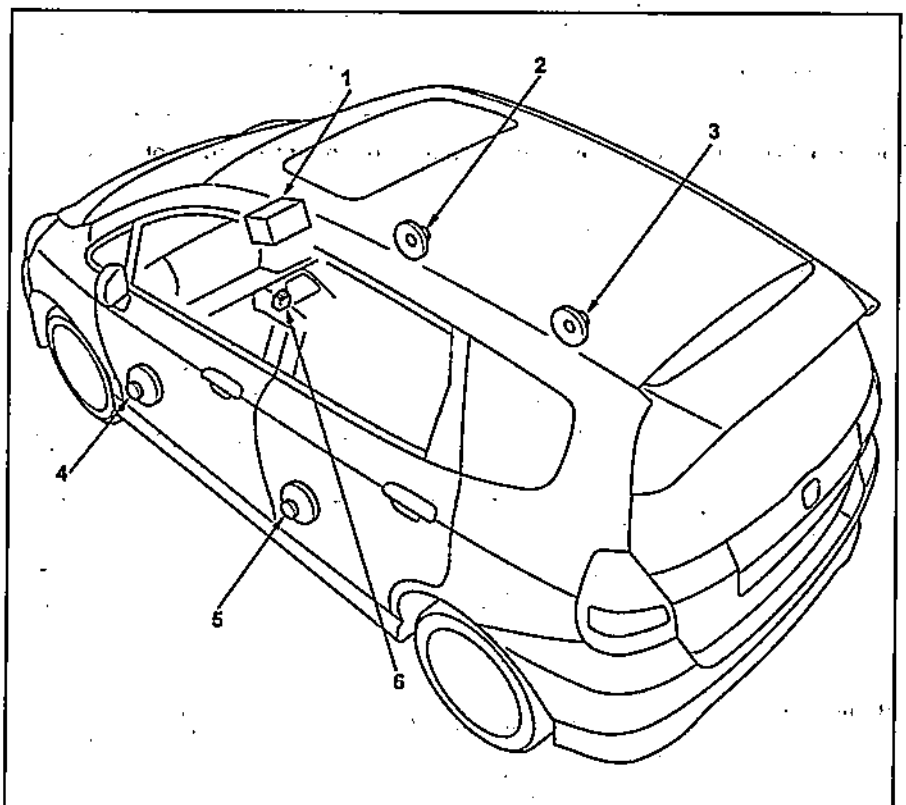
Область	Расстояние	
	Линия (A)	Линия (C)
h	140 мм	63 мм

4. Если результат не соответствует описанию, отрегулируйте выпускное отверстие стеклоомывателя.

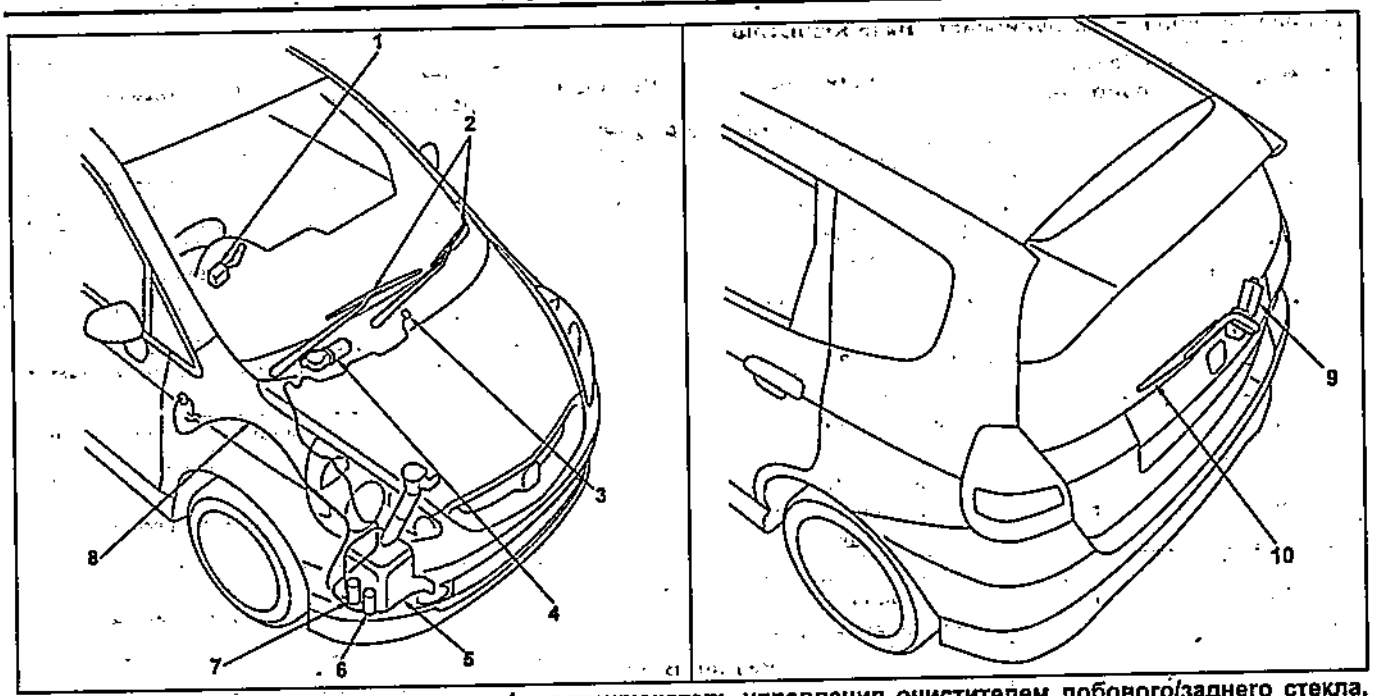
Аудиосистема

Выводы блока аудиосистемы

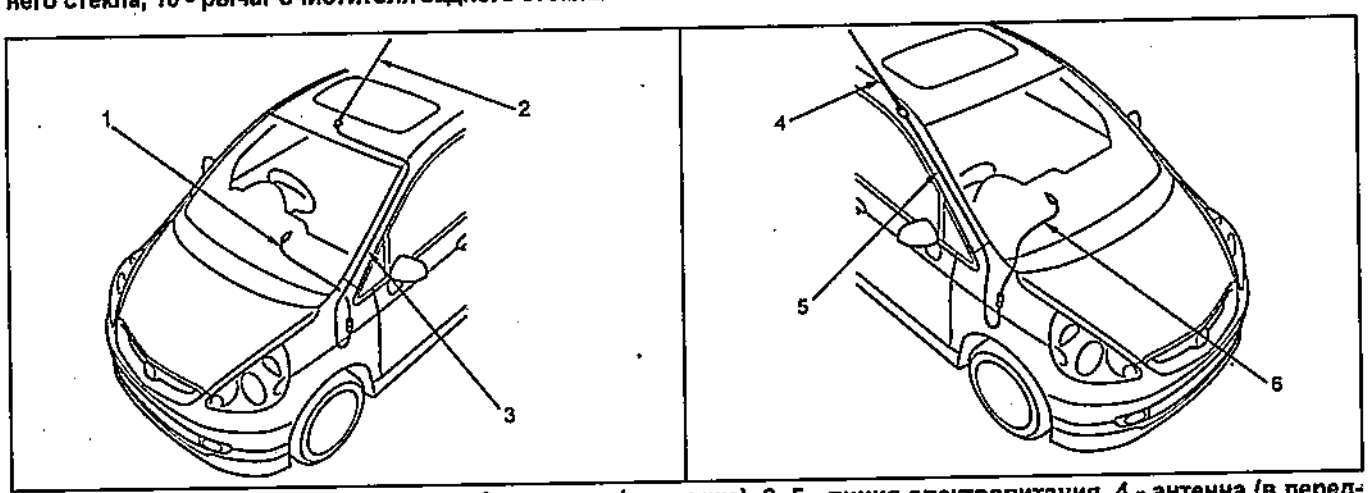
См. таблицу "Выводы блока аудиосистемы".



Аудиосистема. 1 - блок аудиосистемы, 2 - динамик правой передней двери, 3 - динамик правой задней двери, 4 - динамик левой передней двери, 5 - динамик левой задней двери, 6 - вывод "AUX IN".

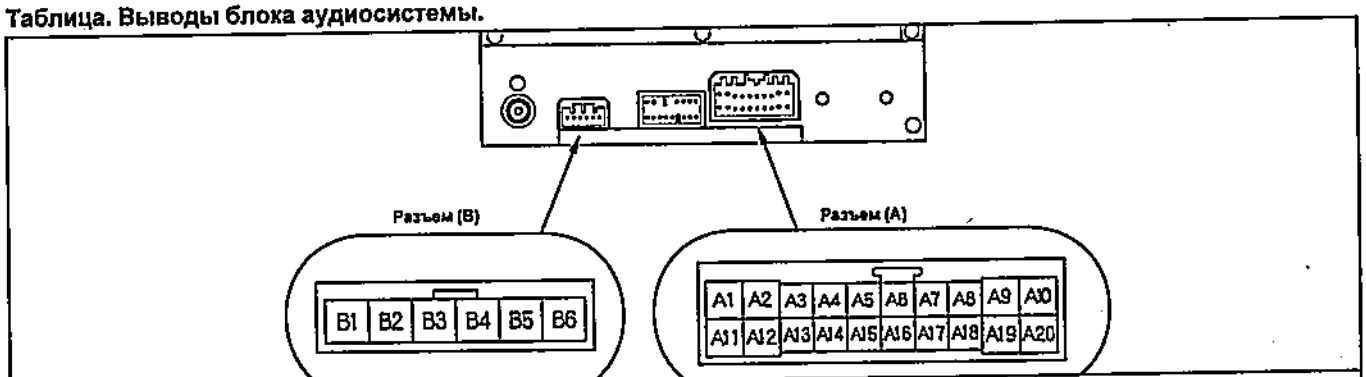


Стеклоочистители и стеклоомыватели. 1 - переключатель управления очистителем лобового/заднего стекла, 2 - рычаг очистителя лобового стекла, 3 - выпускное отверстие омывателя лобового стекла, 4 - электродвигатель очистителя лобового стекла, 5 - бачок стеклоомывателя, 6 - электронасос омывателя лобового стекла, 7 - электронасос омывателя заднего стекла, 8 - трубка стеклоомывателя, 9 - электродвигатель очистителя заднего стекла, 10 - рычаг очистителя заднего стекла.



Аудиосистема. 1, 6 - питание антенны, 2 - антенна (на крыше), 3, 5 - линия электропитания, 4 - антенна (в передней стойке).

Таблица. Выводы блока аудиосистемы.



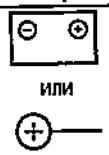
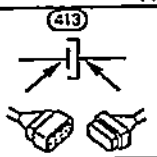
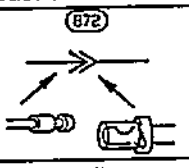
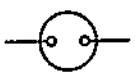
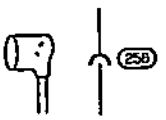
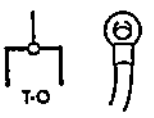
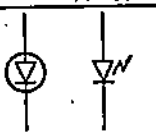
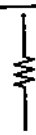
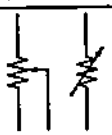
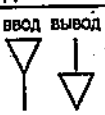
Выводы	Цвета проводов	Соединение	Выводы	Цвета проводов	Соединение
Разъем А "20Р"					
A1	-	Нет вывода	A11	-	Нет вывода
A2	Y / R	Блок предохранителей №17 (7,5 А) (питание кондиционера)	A12	-	Нет вывода

Таблица. Выводы блока аудиосистемы (продолжение).

Выводы	Цвета проводов	Соединение	Выводы	Цвета проводов	Соединение
Разъем A "20P"					
A3	-	Нет вывода	A13	-	Нет вывода
A4	-	Нет вывода	A14	-	Нет вывода
A5	P	Динамик правой задней двери (+)	A15	L / Y	Динамик правой задней двери (-)
A6	L / W	Динамик левой задней двери (+)	A16	L / B	Динамик левой задней двери (-)
A7	G / Y	Динамик правой передней двери (+)	A17	GR / R	Динамик правой передней двери (-)
A8	G / B	Динамик левой передней двери (+)	A18	LG	Динамик левой передней двери (-)
A9	R / B	Блок реле №9 (10 A) (питание системы освещения)	A19	-	Нет вывода
A10	W / R	Блок реле №8 (15 A) (питание системы запоминания настроек)	A20	B	G403 - масса
Разъем B "6P"					
B1	Y	Вывод "AUX IN" (AUX-DET)	B4	G	Вывод "AUX IN" (S-GND)
B2	L	Вывод "AUX IN" (AUX-GND)	B5	W	Вывод "AUX IN" (AUX-L)
B3	R	Вывод "AUX IN" (AUX-R)	B6	B	Экранир. GND

Схемы электрооборудования

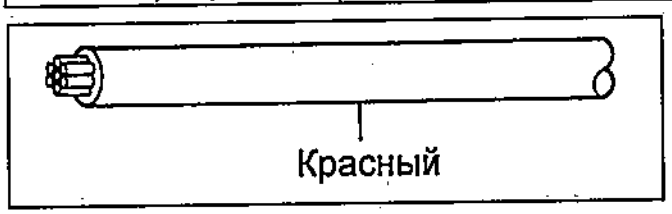
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования

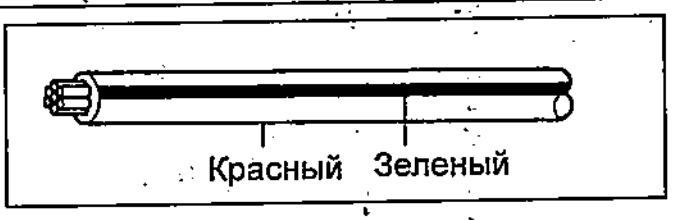
Батарея	Масса		Предохранитель	Выводы и разъемы	
					
Замок зажигания	**Антенны**		**Прерыватель**	**Плоский разъем**	**Кольцевой разъем**
					
Эл/двигатель	**Насос**	**Звуковой сигнал**	**Лампочка**	**Светодиод**	**Диод**
					
Резистор	**Реостат**	**Термистор**	**Прикуриватель**	**Транзистор**	**Конденсатор**
					
Катушка, э/м кламан	**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 (BLACK)	черный	GR (GRAY)	серый
O (ORANGE)	оранжевый	V (VIOLET)	фиолетовый
BR (BROWN)	коричневый	L (BLUE)	синий
P (PINK)	розовый	W (WHITE)	белый
G (GREEN)	зеленый	LG (LIGHT GREEN)	светло-зеленый
DG (DARK GREY)	темно-серый	Y (YELLOW)	желтый
YGR	ядовито-зеленый	SB	бесцветный
R (RED)	красный	TR (TRANSPARENT)	прозрачный





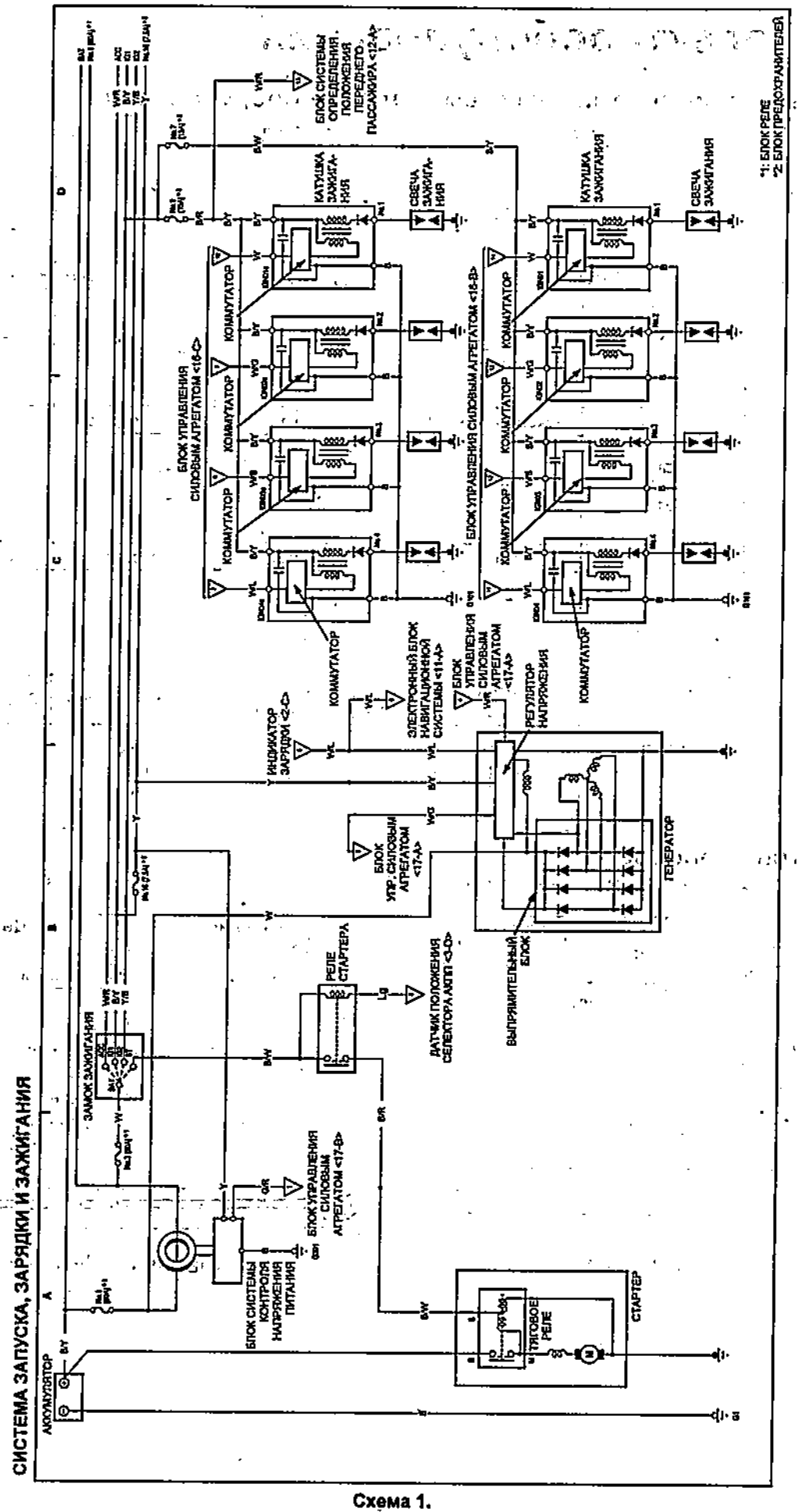

СИСТЕМА ЗАПУСКА, ЗАРЯДКИ И ЗАЖИГАНИЯ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
АККУМУЛЯТОР
ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ
БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ - СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-B>
РЕЛЕ СТАРТЕРА
ТЯГОВОЕ РЕЛЕ
СТАРТЕР
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ СЕЛЕКТОРА АКПП <3-D>
ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ БЛОК
РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ
ГЕНЕРАТОР
БЛОК УПР. СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-A>
ИНДИКАТОР ЗАРЯДКИ <2-D>
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ <11-A>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-A>
КОММУТАТОР
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <18-D>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <18-B>
КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ
СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ
БЛОК СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА <12-A>

Схема 1.

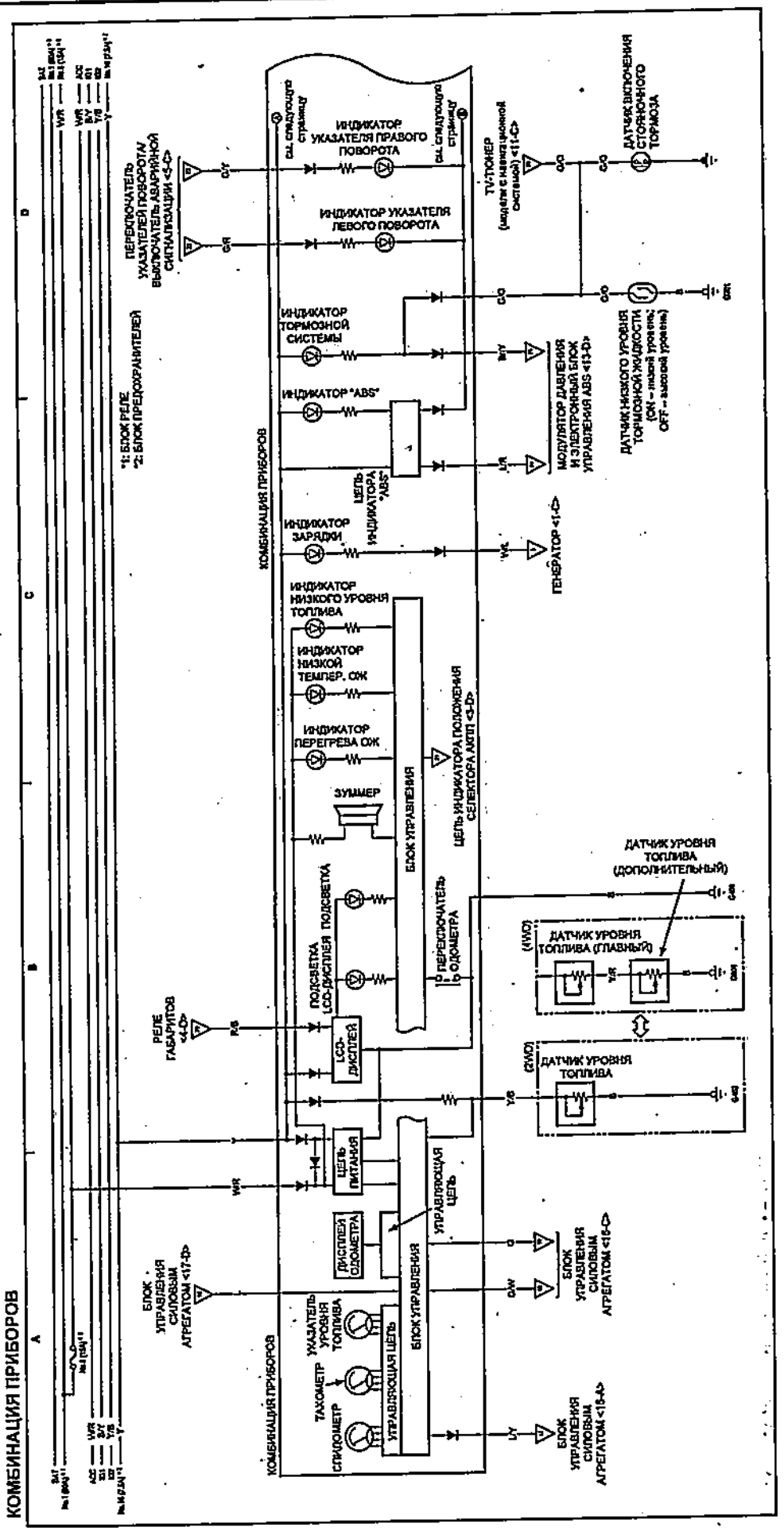

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ИНДИКАТОР УКАЗАТЕЛЯ ПРАВОГО ПОВОРОТА
ИНДИКАТОР УКАЗАТЕЛЯ ЛЕВОГО ПОВОРОТА
ИНДИКАТОР ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ
ИНДИКАТОР "ABS"
ИНДИКАТОР ЗАРЯДКИ
ИНДИКАТОР НИЗКОГО УРОВНЯ ТОПЛИВА
ИНДИКАТОР НИЗКОЙ ТЕМПЕР. ОЖ
ИНДИКАТОР ПЕРЕГРЕВА ОЖ
ЗУММЕР
ПОДСВЕТКА LCD-ДИСПЛЕЯ
ПОДСВЕТКА
LCD-ДИСПЛЕЙ
ДИСПЛЕЙ ОДОМЕТРА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОДОМЕТРА
ЦЕПЬ ПИТАНИЯ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
УПРАВЛЯЮЩАЯ ЦЕПЬ
ЦЕПЬ ИНДИКАТОРА ПОЛОЖЕНИЯ СЕЛЕКТОРА АКПП <3-D>
ТАХОМЕТР
СПИДОМЕТР
УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА/ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ <4-D>
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ <4-D>
ТУ-ТЮНЕР (модели с навигационной системой) <11-D>
ДАТЧИК ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА
ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ (ON – низкий уровень; OFF – высокий уровень)
МОДУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS <13-D>
ГЕНЕРАТОР <1-D>
ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ)
(4WD) ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА (ГЛАВНЫЙ)
(2WD) ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-D>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <15-D>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <15-A>
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Схема 2.

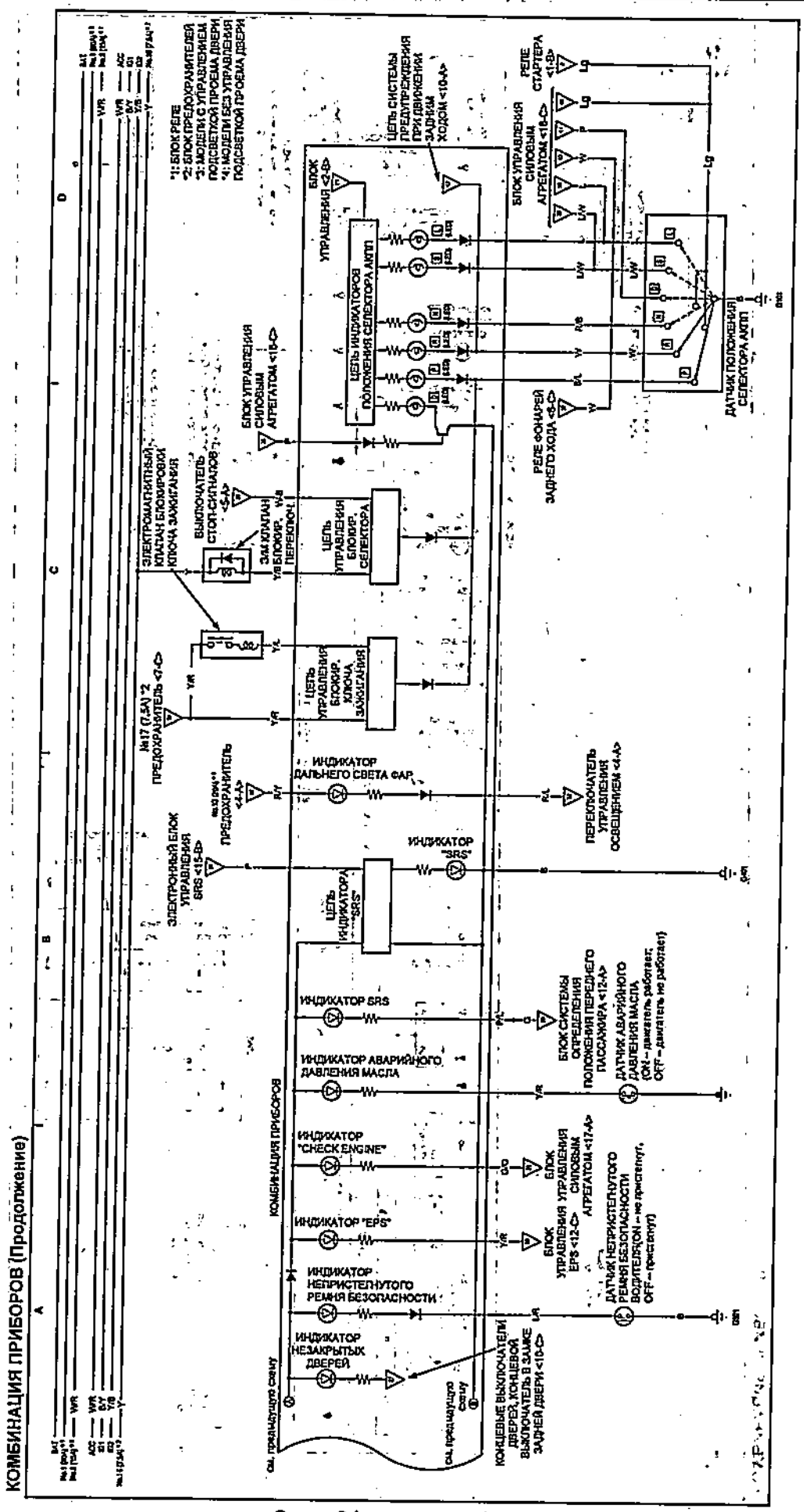


Схема 2 (продолжение).

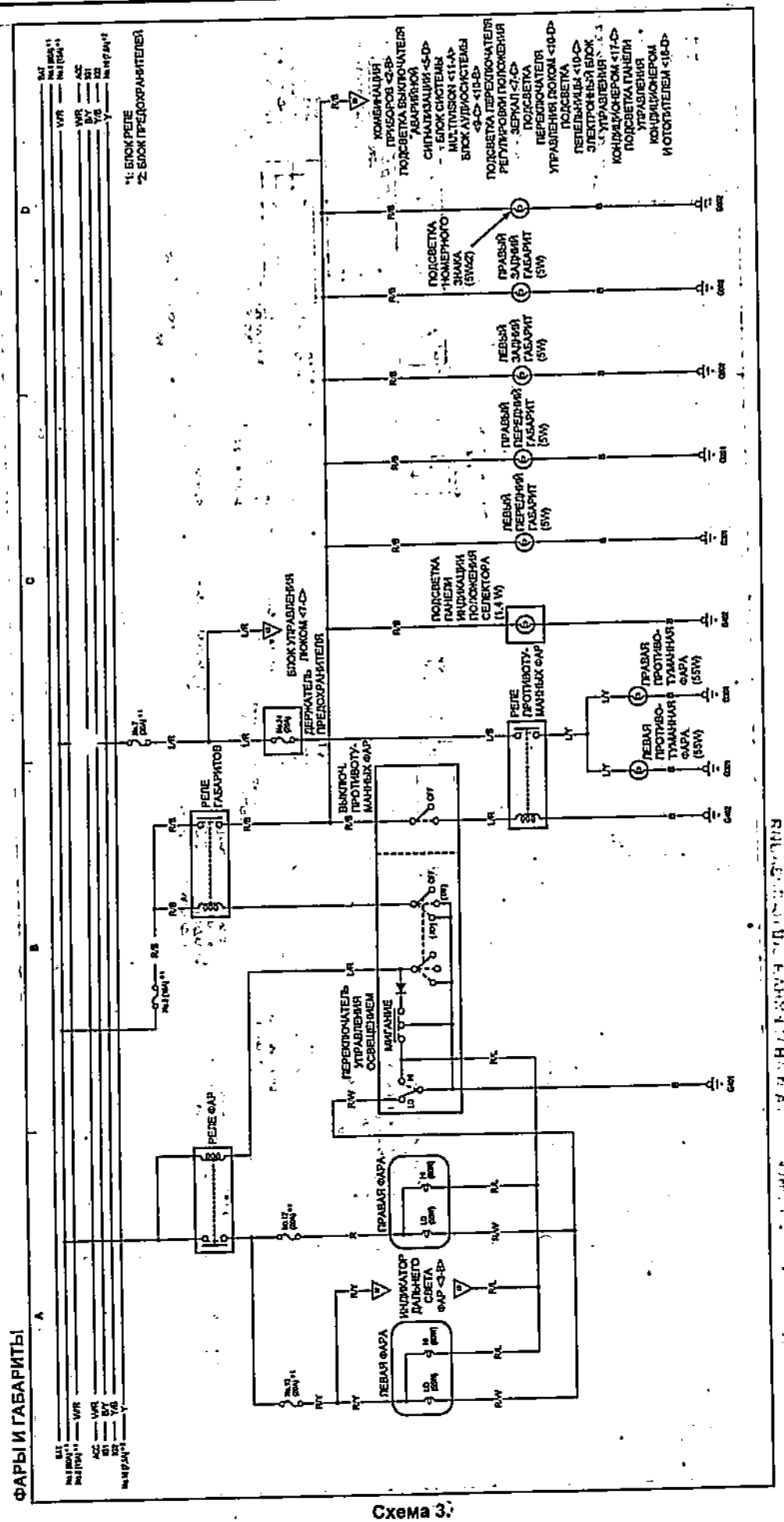

ФАРЫ И ГАБАРИТЫ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ <2-B>
ПОДСВЕТКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ <5-D>
БЛОК СИСТЕМЫ MULTIVISION <11-A>
БЛОК АУДИОСИСТЕМЫ <9-C> <10-B>
ПОДСВЕТКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗЕРКАЛ <7-C>
ПОДСВЕТКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛЮКОМ <10-D>
ПОДСВЕТКА ПЕПЕЛЬНИЦЫ <10-C>
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ <17-C>
ПОДСВЕТКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ И ОТОПИТЕЛЕМ <18-D>
ПОДСВЕТКА НОМЕРНОГО ЗНАКА (5W)*2
ПРАВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ (5W)
ЛЕВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ (5W)
ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ГАБАРИТ (5W)
ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ГАБАРИТ (5W)
ПОДСВЕТКА ПАНЕЛИ ИНДИКАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ СЕЛЕКТОРА (1.4 W)
ПРАВАЯ ПРОТИВОТУМАННАЯ ФАРА (55W)
ЛЕВАЯ ПРОТИВОТУМАННАЯ ФАРА (55W)
РЕЛЕ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР
ВЫКЛЮЧ. ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЛЮКОМ <7-D>
ДЕРЖАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ
МИГАНИЕ
РЕЛЕ ФАР
ПРАВАЯ ФАРА
ЛЕВАЯ ФАРА
ИНДИКАТОР ДАЛЬНЕГО СВЕТА ФАР <4-B>

Схема 3.

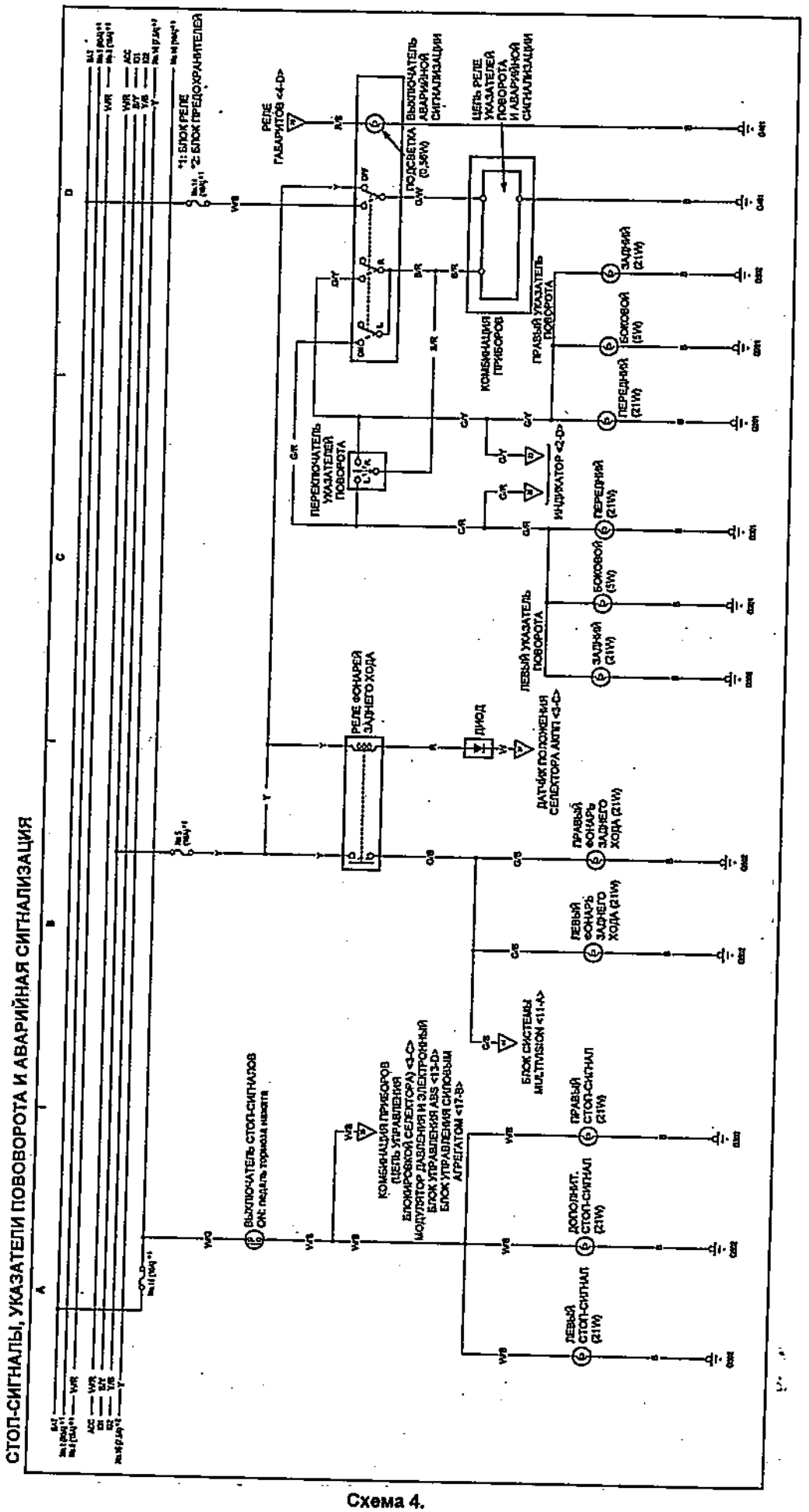

СТОП-СИГНАЛЫ, УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА И АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ <4-D>
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ПОДСВЕТКА (0,56W)
ЦЕПЬ РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ПРАВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА
ЗАДНИЙ (21W)
БОКОВОЙ (5W)
ПЕРЕДНИЙ (21W)
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА
ИНДИКАТОР <2-D>
ЛЕВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА
РЕЛЕ ФОНАРЕЙ ЗАДНЕГО ХОДА
ДИОД
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ СЕЛЕКТОРА АКПП <3-D>
ПРАВЫЙ ФОНАРЬ ЗАДНЕГО ХОДА (21W)
ЛЕВЫЙ ФОНАРЬ ЗАДНЕГО ХОДА (21W)
БЛОК СИСТЕМЫ MULTIVISION <11-A>
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТОП-СИГНАЛОВ СИК: педаль тормоза нажата
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ (ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКИРОВКОЙ СЕЛЕКТОРА) <3-C>
МОДУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS <13-D>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-B>
ПРАВЫЙ СТОП-СИГНАЛ (21W)
ДОПОЛНИТ. СТОП-СИГНАЛ (21W)
ЛЕВЫЙ СТОП-СИГНАЛ (21W)

Схема 4.

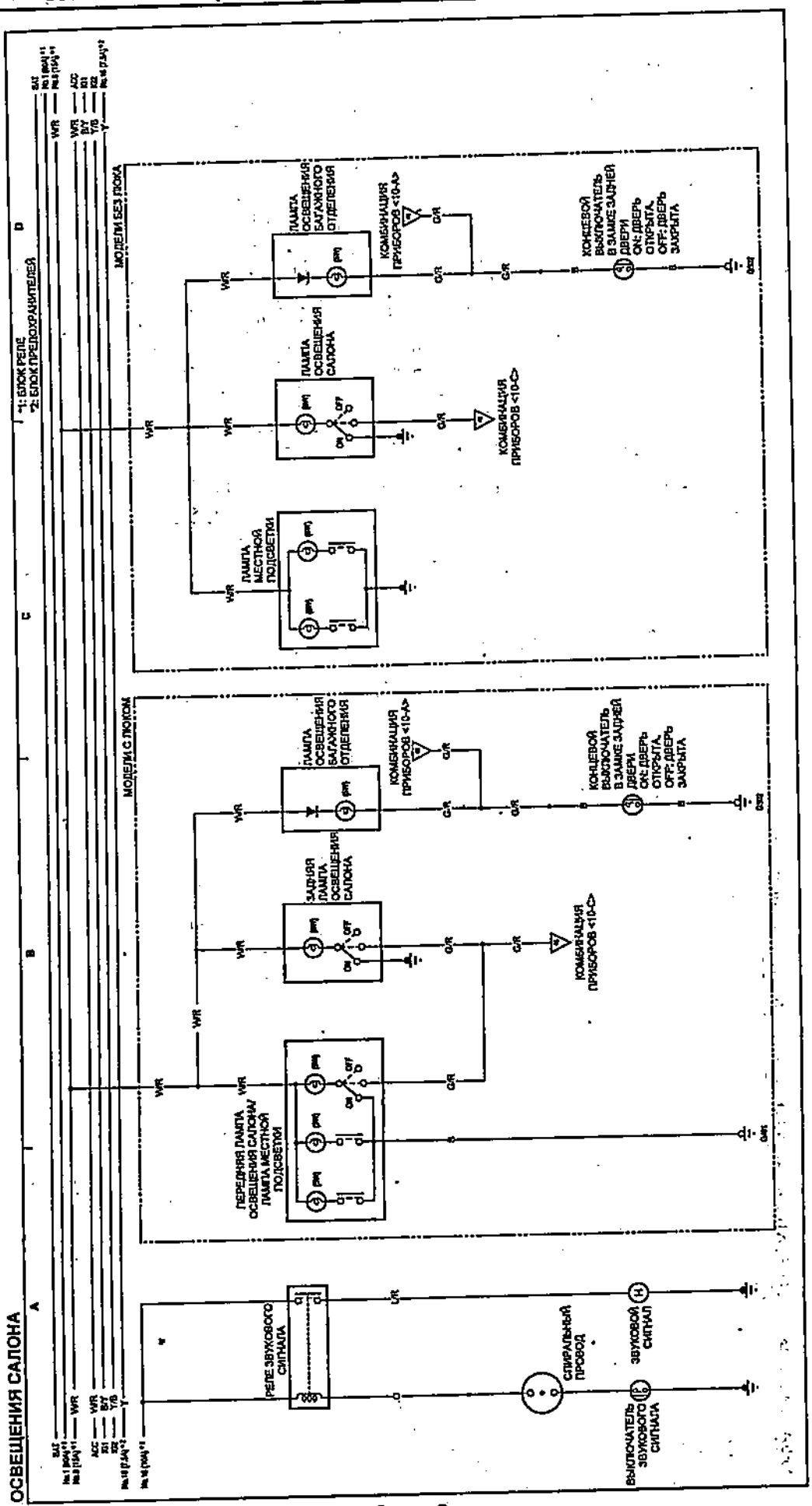

ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
МОДЕЛИ БЕЗ ЛЮКА
МОДЕЛИ С ЛЮКОМ
ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ <10-A>
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЗАМКЕ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
ON: ДВЕРЬ ОТКРЫТА,
OFF: ДВЕРЬ ЗАКРЫТА
ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ <10-C>
ЛАМПА МЕСТНОЙ ПОДСВЕТКИ
ЗАДНЯЯ ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА
ПЕРЕДНЯЯ ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА/ ЛАМПА МЕСТНОЙ ПОДСВЕТКИ
РЕЛЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА
СПИРАЛЬНЫЙ ПРОВОД
ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

Схема 5.

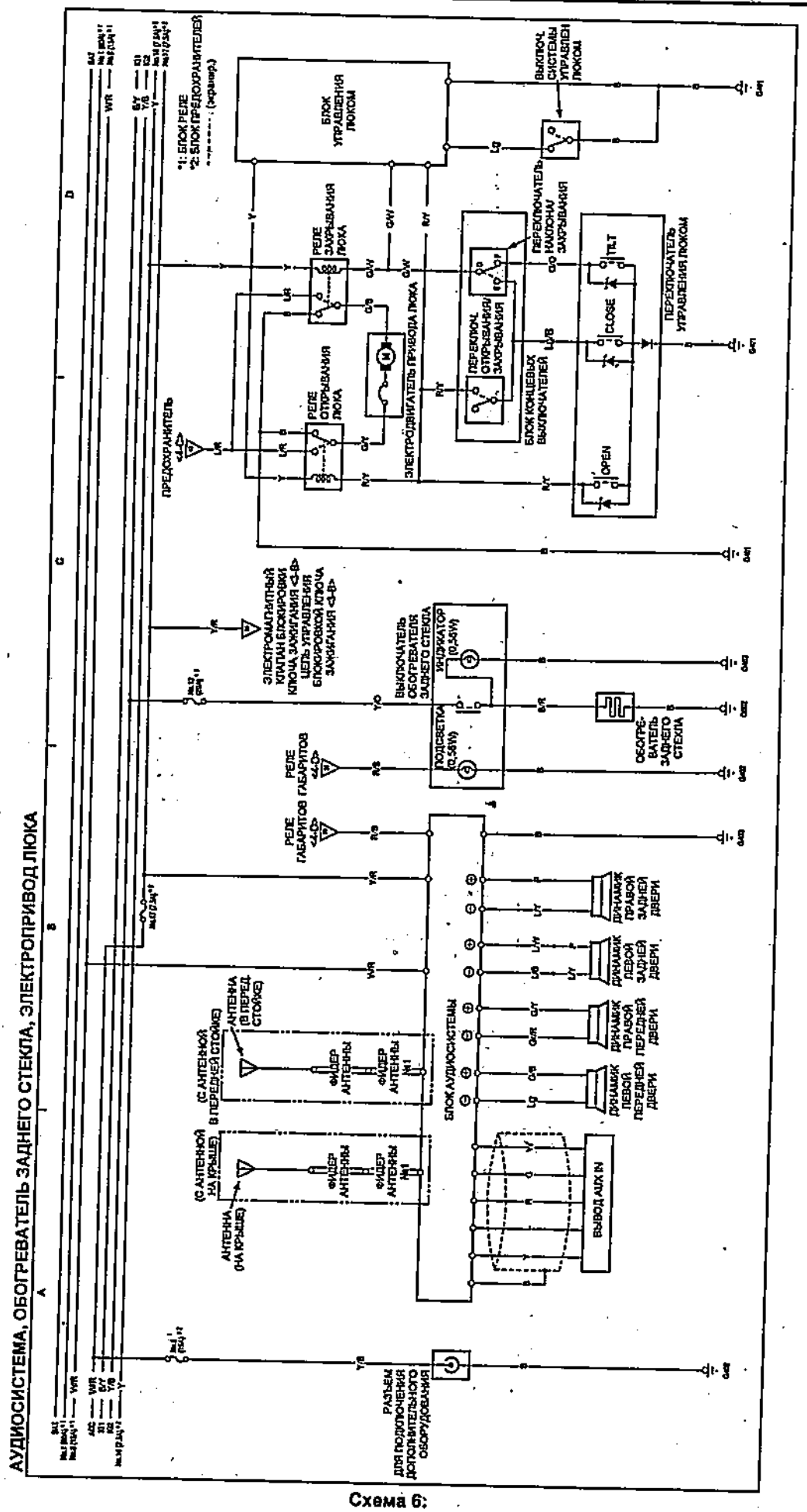

АУДИОСИСТЕМА, ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА, ЭЛЕКТРОПРИВОД ЛЮКА
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЛЮКОМ
ВЫКЛЮЧ. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕН ЛЮКОМ
РЕЛЕ ЗАКРЫВАНИЯ ЛЮКА
РЕЛЕ ОТКРЫВАНИЯ ЛЮКА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАКЛОНА/ ЗАКРЫВАНИЯ
ПЕРЕКЛЮЧ. ОТКРЫВАНИЯ/ ЗАКРЫВАНИЯ
БЛОК КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА ЛЮКА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЛЮКОМ
TILT
CLOSE
OPEN
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН БЛОКИРОВКИ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ <3-В>
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКИРОВКОЙ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ <3-В>
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
ИНДИКАТОР (0,5ВТ)
ПОДСВЕТКА (0,5ВТ)
ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ <4-D>
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ <4-D>
ДИНАМИК ПРАВОЙ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
ДИНАМИК ЛЕВОЙ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
ДИНАМИК ПРАВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ
ДИНАМИК ЛЕВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ
БЛОК АУДИОСИСТЕМЫ
(С АНТЕННОЙ В ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКЕ)
АНТЕННА (В ПЕРЕД. СТОЙКЕ)
ФИДЕР АНТЕННЫ
ФИДЕР АНТЕННЫ №1
(С АНТЕННОЙ НА КРЫШЕ)
АНТЕННА (НА КРЫШЕ)
ВЫВОД AUX IN
РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Схема 6:

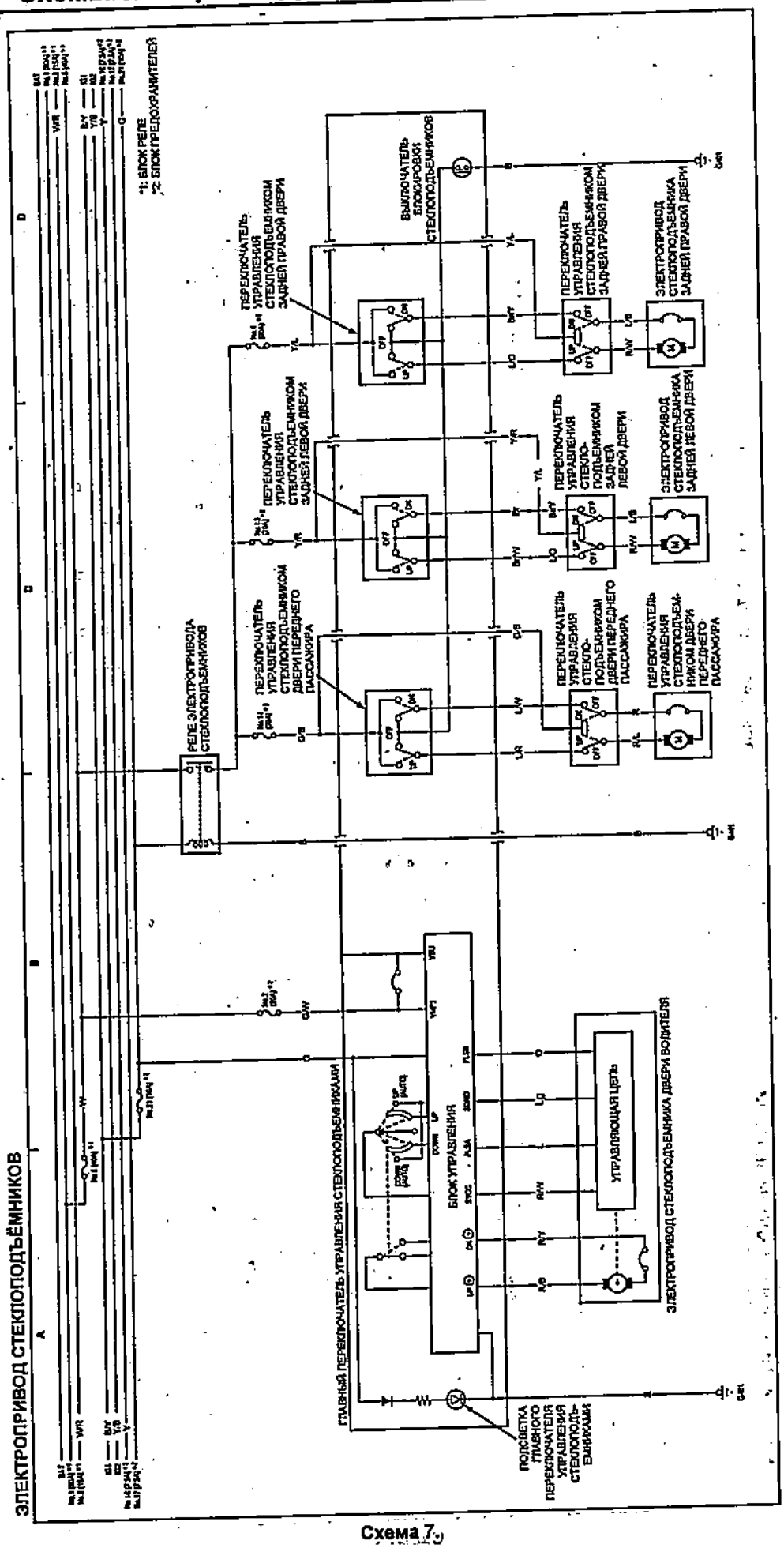

ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЁМНИКОВ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОМ ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОМ ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОМ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОМ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
УПРАВЛЯЮЩАЯ ЦЕПЬ
ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ
ПОДСВЕТКА ГЛАВНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ

Схема 7

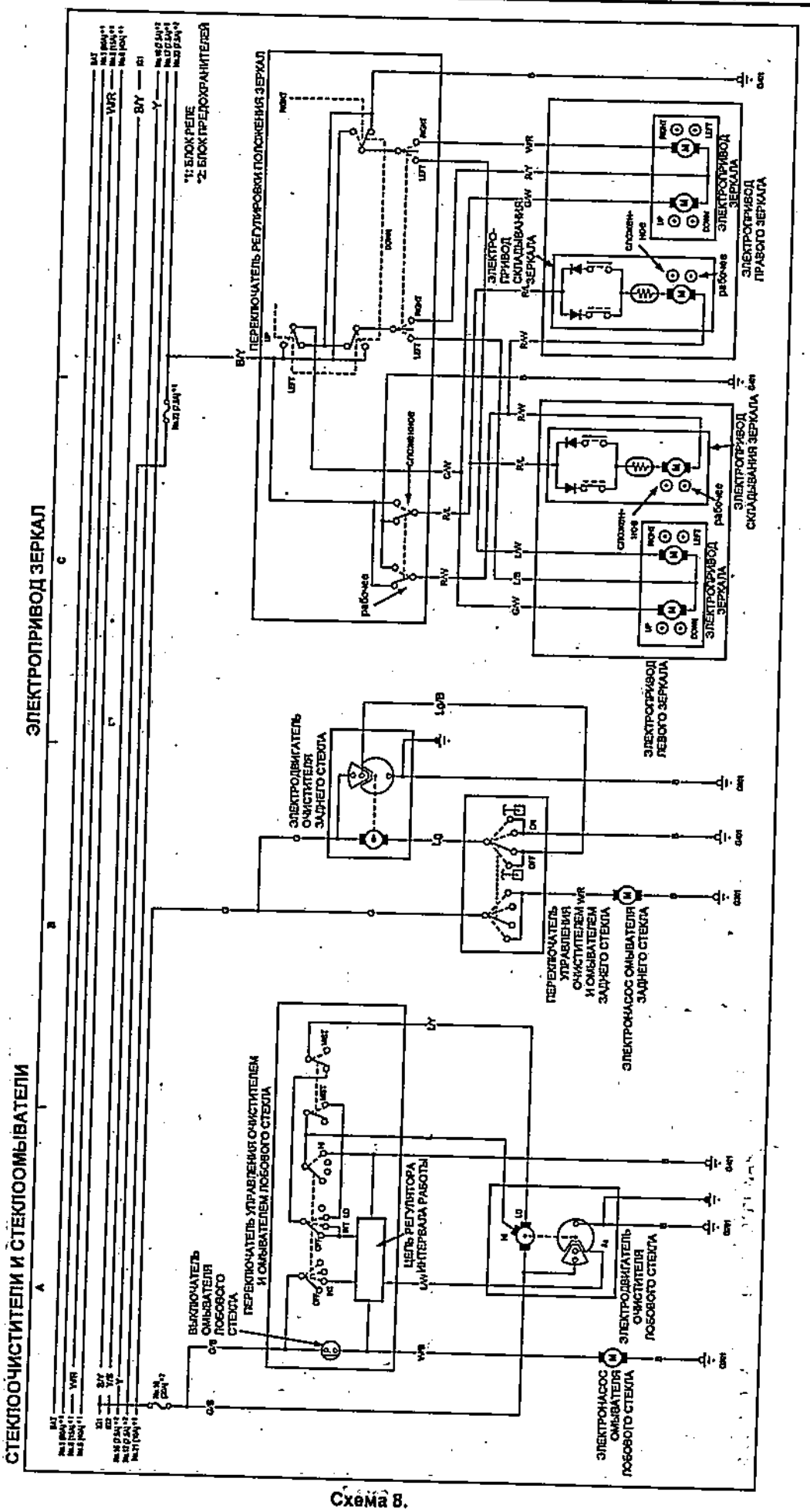

ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗЕРКАЛ
СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗЕРКАЛ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЛЕВОГО ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД СКЛАДЫВАНИЯ ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД ПРАВОГО ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ОЧИСТИТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОЧИСТИТЕЛЕМ И ОМЫВАТЕЛЕМ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
ЭЛЕКТРОНАСОС ОМЫВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОМЫВАТЕЛЯ ЛОБОВОГО СТЕКЛА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОЧИСТИТЕЛЕМ И ОМЫВАТЕЛЕМ ЛОБОВОГО СТЕКЛА
ЦЕПЬ РЕГУЛЯТОРА ИНТЕРВАЛА РАБОТЫ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ОЧИСТИТЕЛЯ ЛОБОВОГО СТЕКЛА
ЭЛЕКТРОНАСОС ОМЫВАТЕЛЯ ЛОБОВОГО СТЕКЛА

Схема 8.

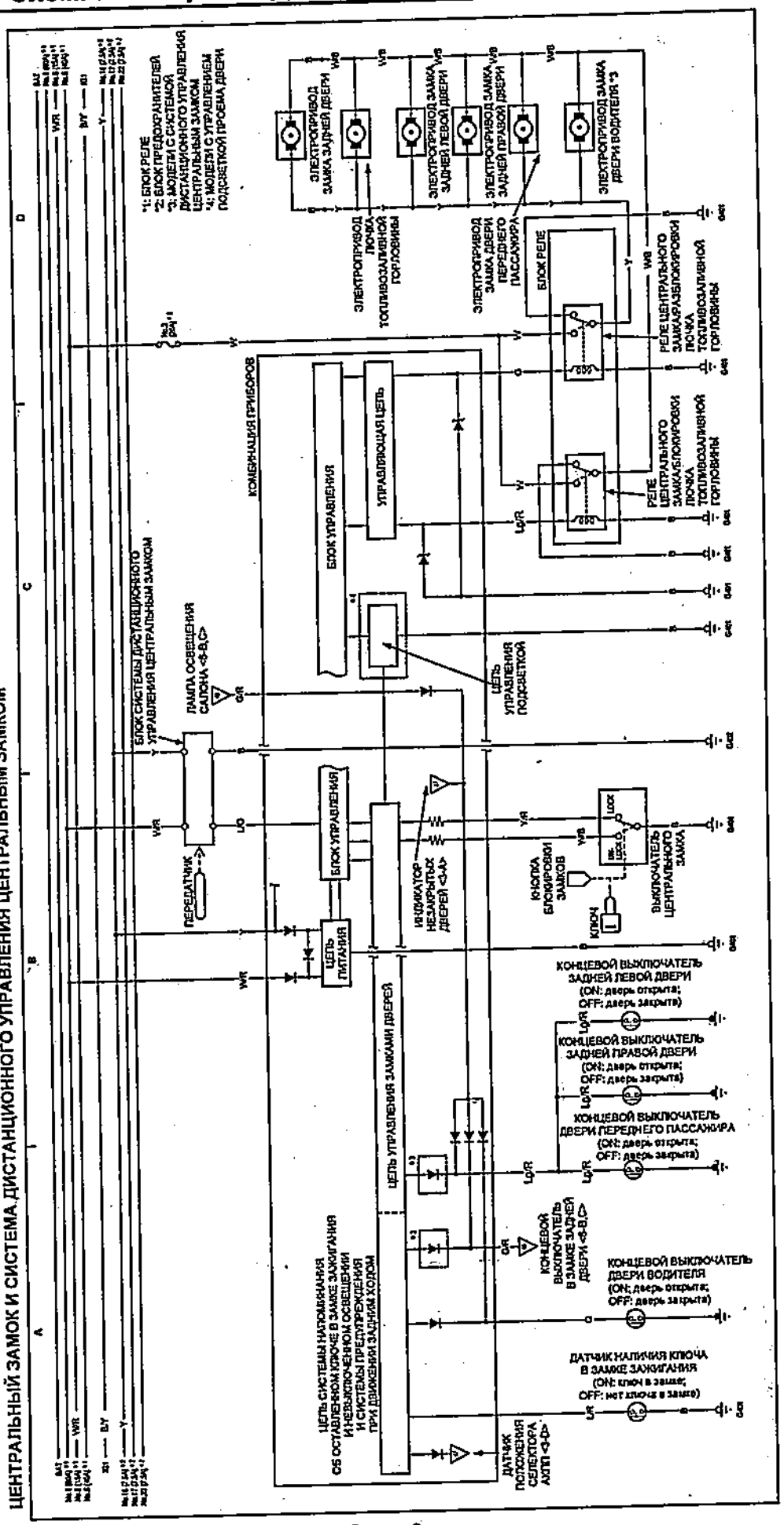

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК И СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
*3: МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ
*4: МОДЕЛИ С УПРАВЛЕНИЕМ ПОДСВЕТКОЙ ПРОЕМА ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ *3
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЛЮЧКА ТОПЛИВОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
БЛОК РЕЛЕ
РЕЛЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА/РАЗБЛОКИРОВКИ ЛЮЧКА ТОПЛИВОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ
РЕЛЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА/БЛОКИРОВКИ ЛЮЧКА ТОПЛИВОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
УПРАВЛЯЮЩАЯ ЦЕПЬ
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДСВЕТКОЙ
БЛОК СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ
ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА <Ф-В,С>
ПЕРЕДАТЧИК
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
ЦЕПЬ ПИТАНИЯ
ИНДИКАТОР НЕЗАКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ <АА>
КНОПКА БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ
КЛЮЧ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМКАМИ ДВЕРЕЙ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЗАМКЕ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ <Ф-В,С>
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
ЦЕПЬ СИСТЕМЫ НАПОМИНАНИЯ ОБ ОСТАВЛЕННОМ КЛЮЧЕ В ЗАМКЕ ЗАЖИГАНИЯ И НЕВЫКЛЮЧЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ И СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ
ДАТЧИК НАЛИЧИЯ КЛЮЧА В ЗАМКЕ ЗАЖИГАНИЯ (ON: ключ в замке; OFF: нет ключа в замке)
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ СЕЛЕКТОРА АКПП <Ф-Р>

Схема 9.

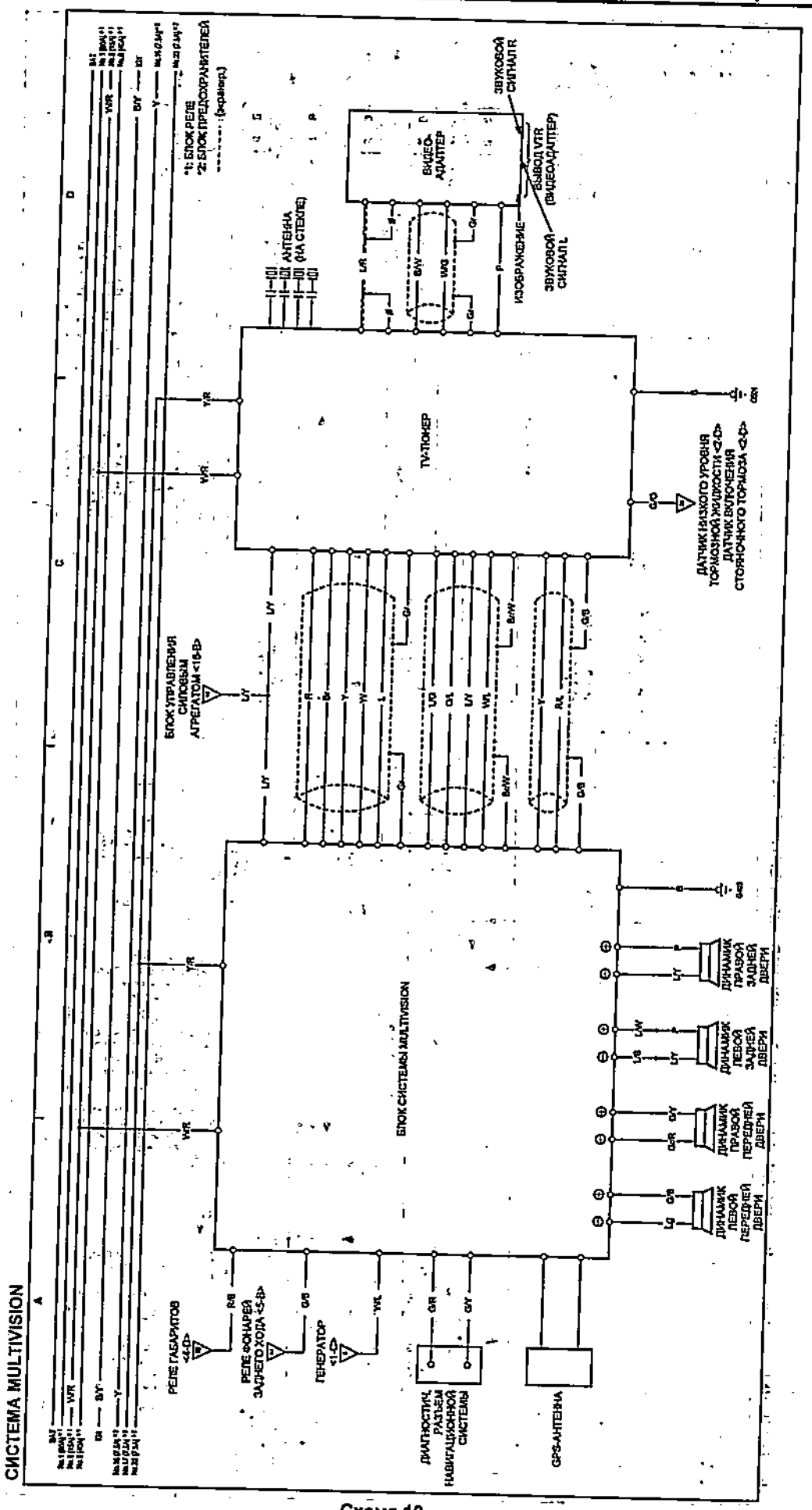

СИСТЕМА MULTIVISION
БЛОК СИСТЕМЫ MULTIVISION
ТВ-ТЮНЕР
ВИДЕО-АДАПТЕР
АНТЕННА (НА СТЕКЛЕ)
ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ТВ
ВЫВОД VTR (ВИДЕОАДАПТЕР)
ИЗОБРАЖЕНИЕ
ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ <4-D>
ДАТЧИК ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА <4-D>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <16-B>
ДИНАМИК ПРАВОЙ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
ДИНАМИК ЛЕВОЙ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
ДИНАМИК ПРАВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ
ДИНАМИК ЛЕВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ <4-D>
РЕЛЕ ФОНАРЕЙ ЗАДНЕГО ХОДА <5-B>
ГЕНЕРАТОР <11-D>
ДИАГНОСТИЧ. РАЗЪЕМ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
GPS-АНТЕННА

Схема 10.

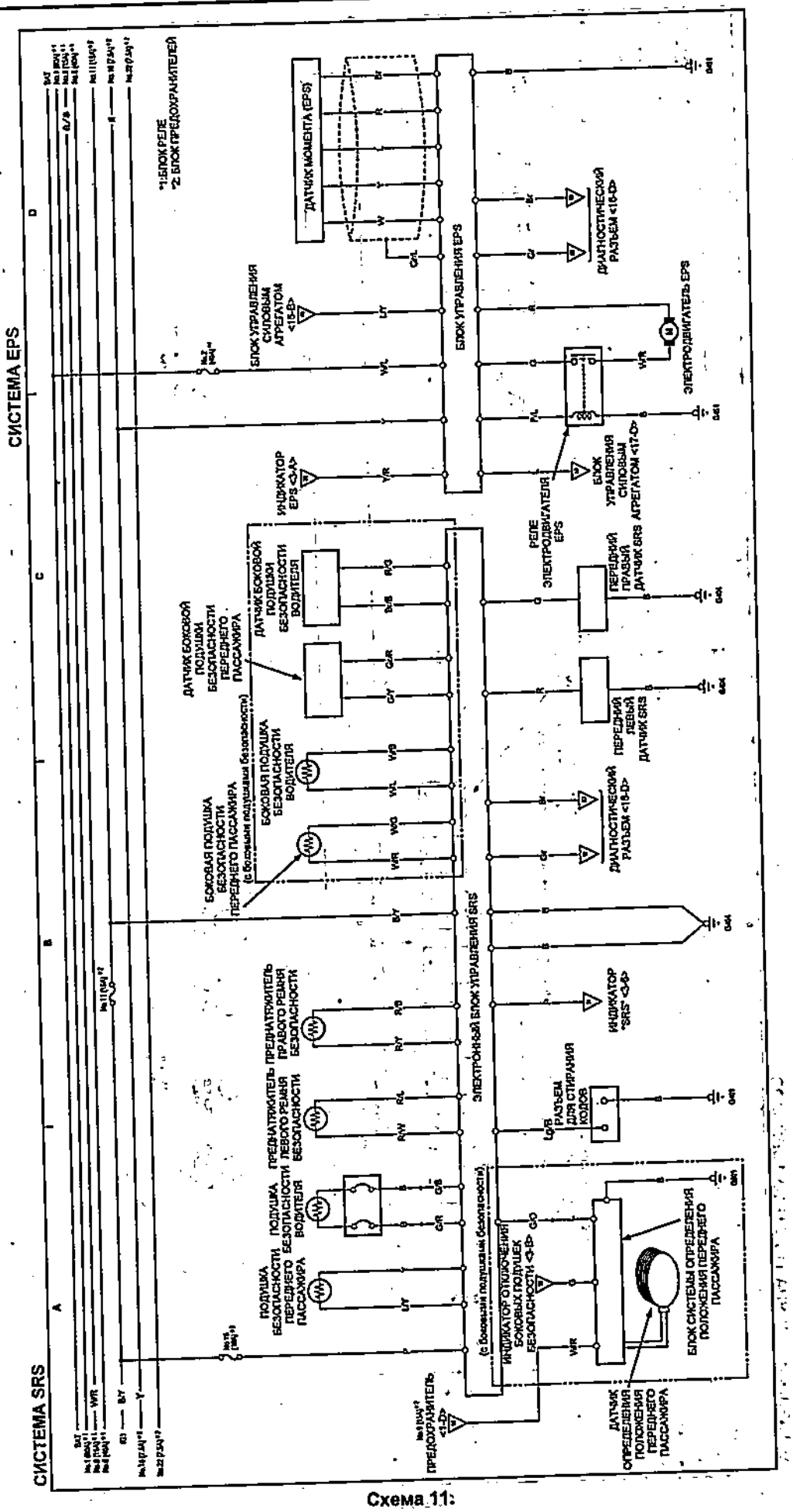

СИСТЕМА EPS
СИСТЕМА SRS
*1:БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ДАТЧИК МОМЕНТА (EPS)
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ EPS
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <15-B>
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ <16-D>
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ EPS
ИНДИКАТОР EPS <3-A>
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ EPS
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-D>
ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ ДАТЧИК SRS АГРЕГАТОМ
ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ ДАТЧИК SRS
ДАТЧИК БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ
ДАТЧИК БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
БОКОВАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ
БОКОВАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
(с боковыми подушками безопасности)
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SRS
ИНДИКАТОР "SRS" <3-B>
РАЗЪЕМ ДЛЯ СПИРАНИЯ КОДОВ
ПРЕДНАТЯГИВАТЕЛЬ ПРАВОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДНАТЯГИВАТЕЛЬ ЛЕВОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ИНДИКАТОР ОТКЛЮЧЕНИЯ БОКОВЫХ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ <3-B>
БЛОК СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ДАТЧИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ <1-D>

Схема 11:

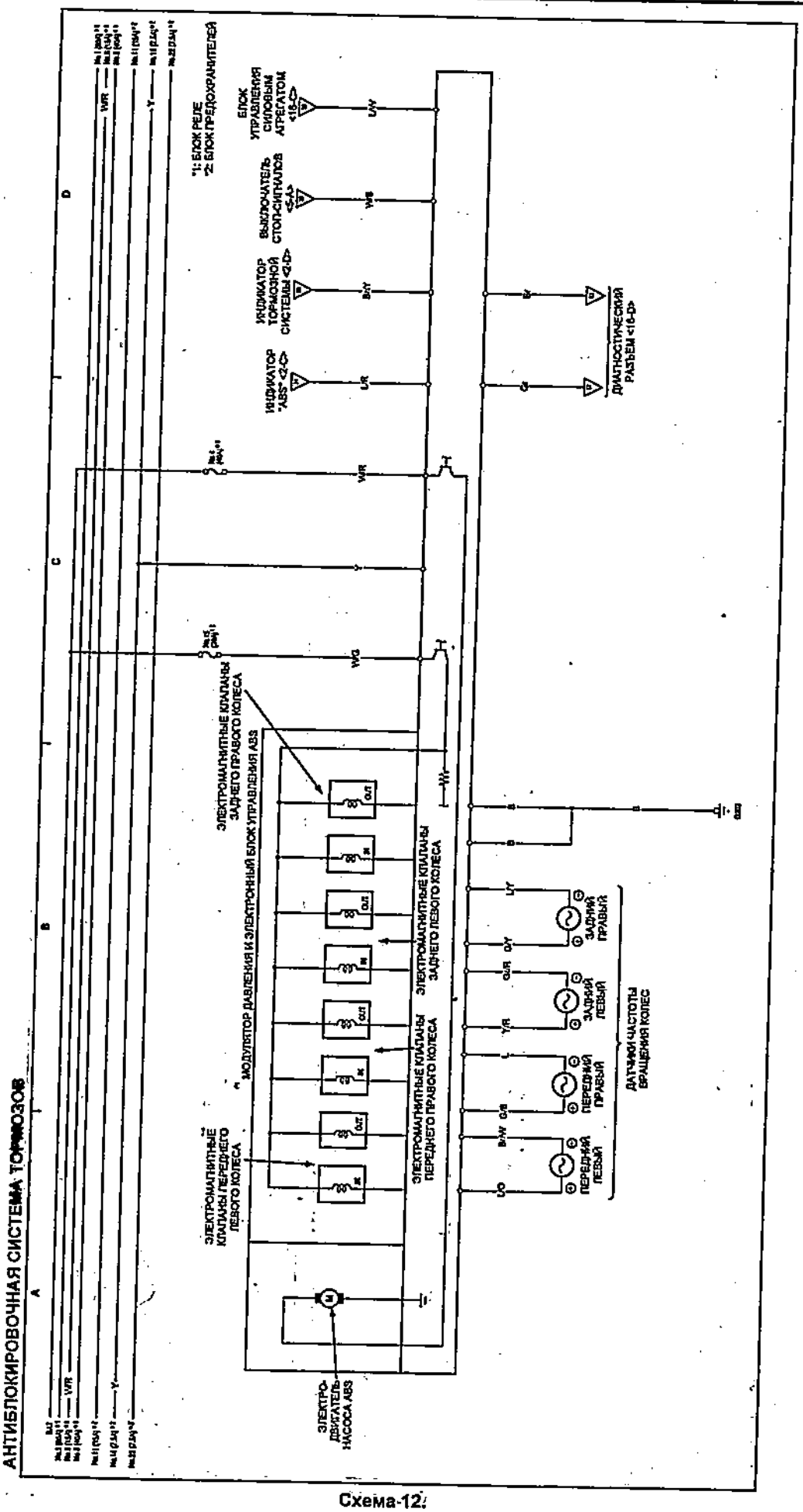

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <16-D>
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТОП-СИГНАЛОВ <4-A>
ИНДИКАТОР ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ <2-D>
ИНДИКАТОР "ABS" <2-D>
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ <16-D>
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ЗАДНЕГО ПРАВОГО КОЛЕСА
МОДУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ЗАДНЕГО ЛЕВОГО КОЛЕСА
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ПЕРЕДНЕГО ПРАВОГО КОЛЕСА
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ПЕРЕДНЕГО ЛЕВОГО КОЛЕСА
ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ
ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ
ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ
ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ
ДАТЧИКИ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС
ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА ABS

Схема-12

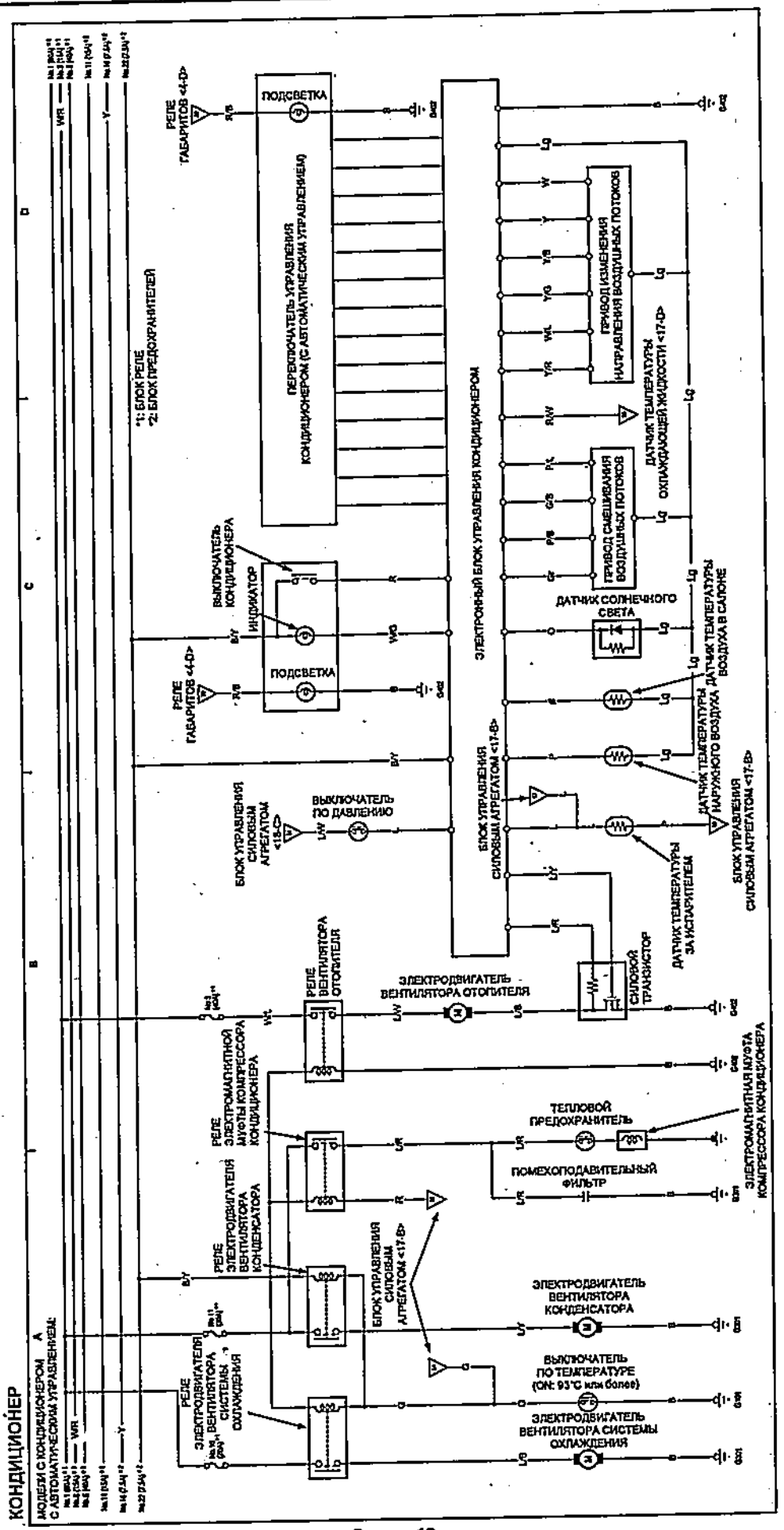

КОНДИЦИОНЕР
МОДЕЛИ С КОНДИЦИОНЕРОМ С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ <4-D>
ПОДСВЕТКА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ (С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ)
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ
ПРИВОД ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ <17-D>
ПРИВОД СМЕШИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА
ИНДИКАТОР
ДАТЧИК СОЛНЕЧНОГО СВЕТА
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В САЛОНЕ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-B>
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ДАВЛЕНИЮ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <18-D>
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ЗА ИСПАРИТЕЛЕМ
СИЛОВОЙ ТРАНЗИСТОР
РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
ТЕПЛОВОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
ПОМЕХОПОДАВИТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСАТОРА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСАТОРА
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ (ON: 93°C или более)
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Схема 13.

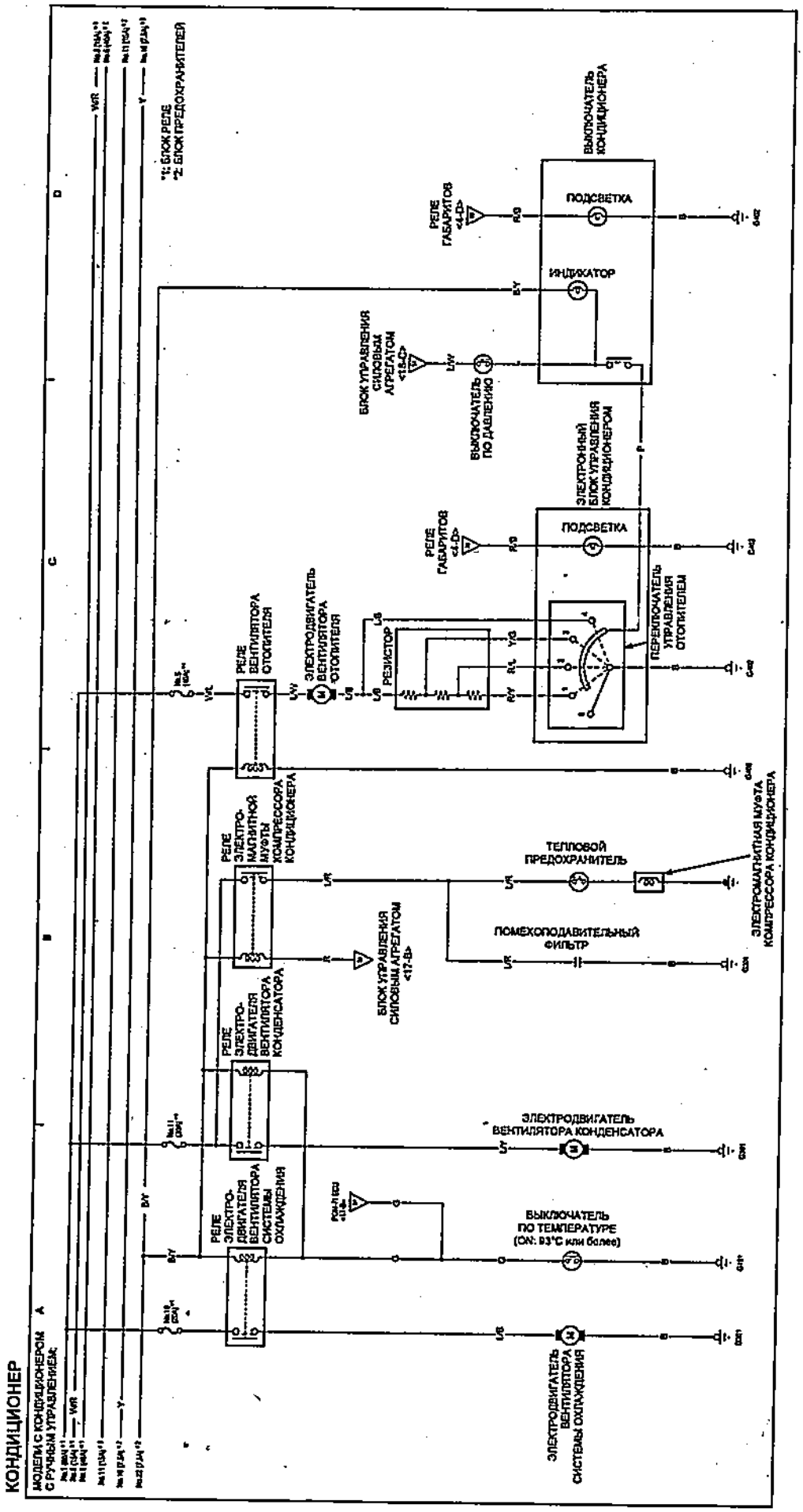

КОНДИЦИОНЕР
МОДЕЛИ С КОНДИЦИОНЕРОМ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ:
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА
ПОДСВЕТКА
ИНДИКАТОР
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ <4-D>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <18-D>
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ДАВЛЕНИЮ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЕМ
РЕЗИСТОР
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ
РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
ТЕПЛОВОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
ПОМЕХОПОДАВИТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ <17-B>
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСАТОРА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСАТОРА
РЕЛЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ (ON: 93°C или более)
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Схема 14.

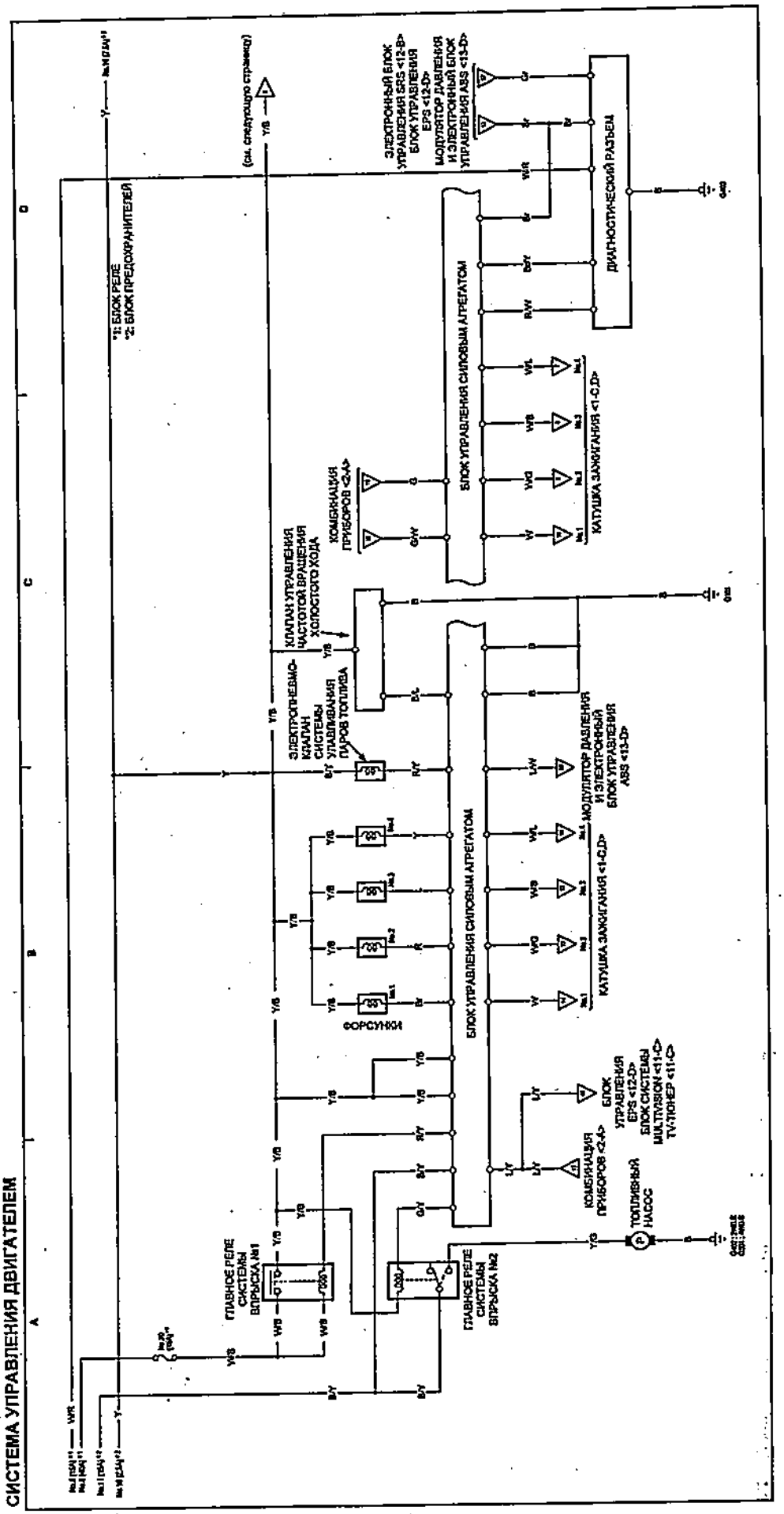

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
*1: БЛОК РЕЛЕ
*2: БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
(см. следующую страницу)
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SRS <12-B>
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ EPS <12-D>
МОДУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS <13-D>
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ
КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ <1-C,D>
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ <2-A>
КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА
ЭЛЕКТРОПНЕВМО-КЛАПАН СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА
ФОРСУНКИ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ EPS <12-D>
БЛОК СИСТЕМЫ MULTIVISION <11-C>
TV-ТЮНЕР <11-C>
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС
ГЛАВНОЕ РЕЛЕ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА №1
ГЛАВНОЕ РЕЛЕ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА №2

Схема 15.

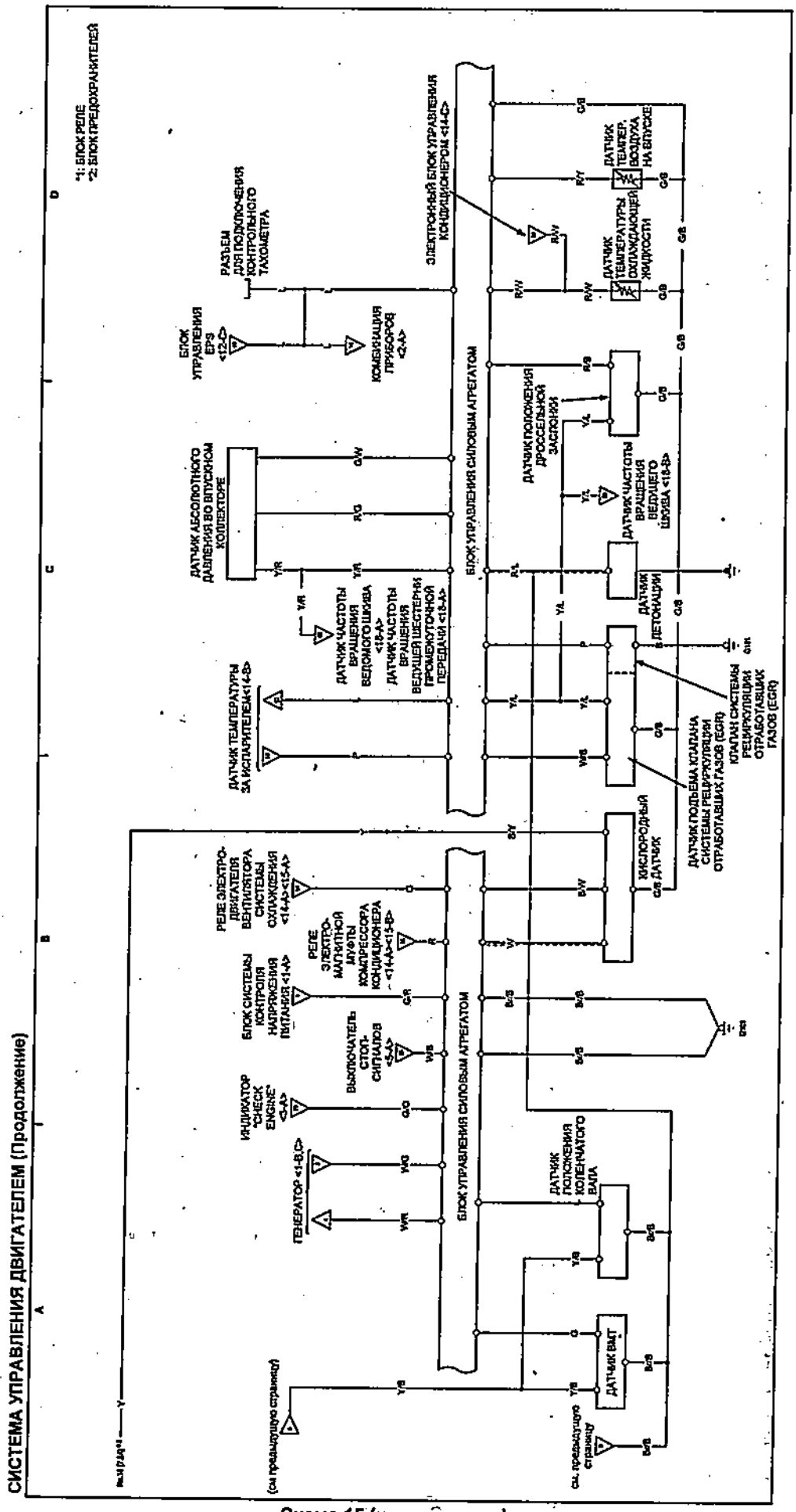


Схема 15 (продолжение).

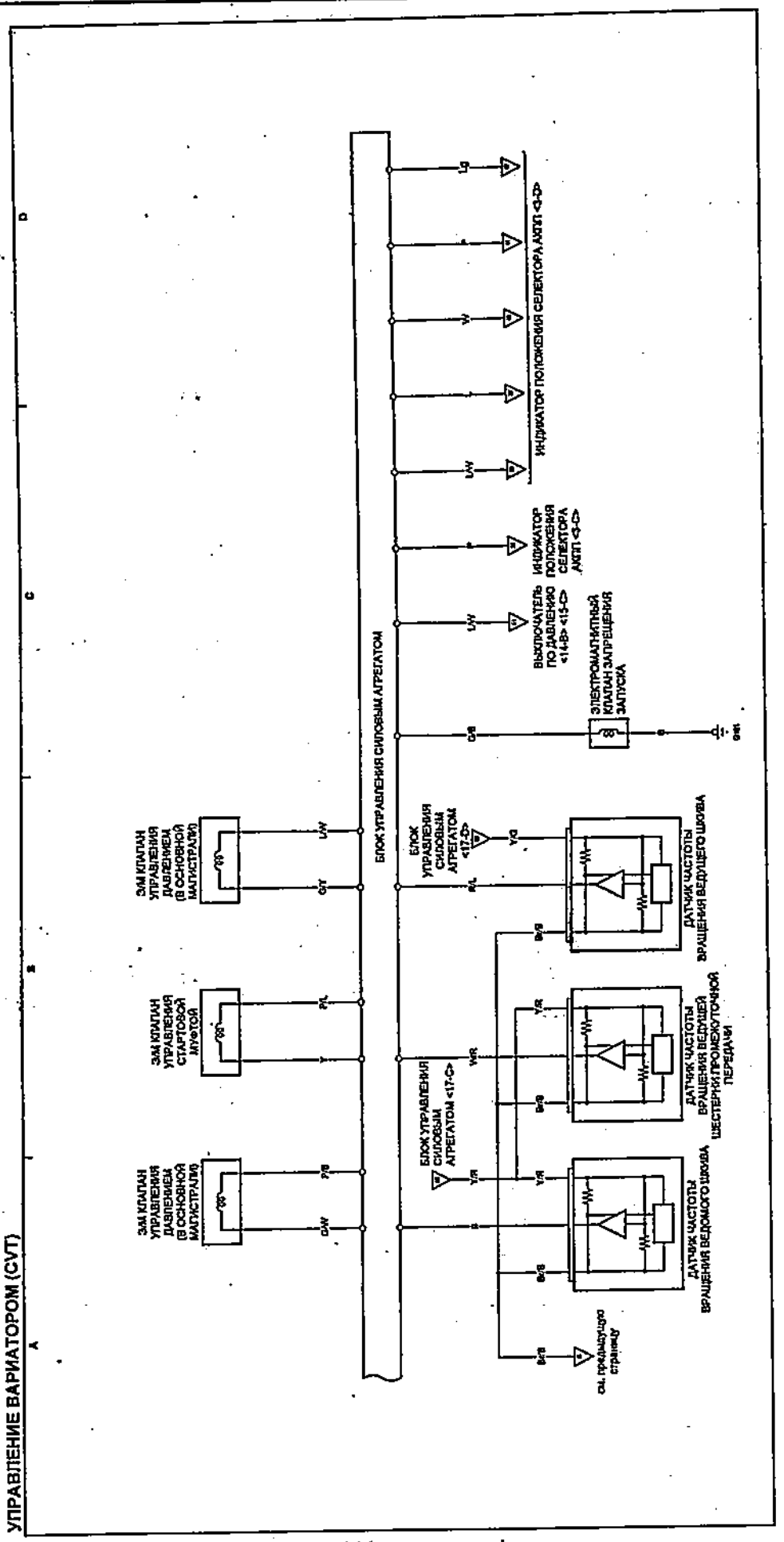


Схема 15 (продолжение).

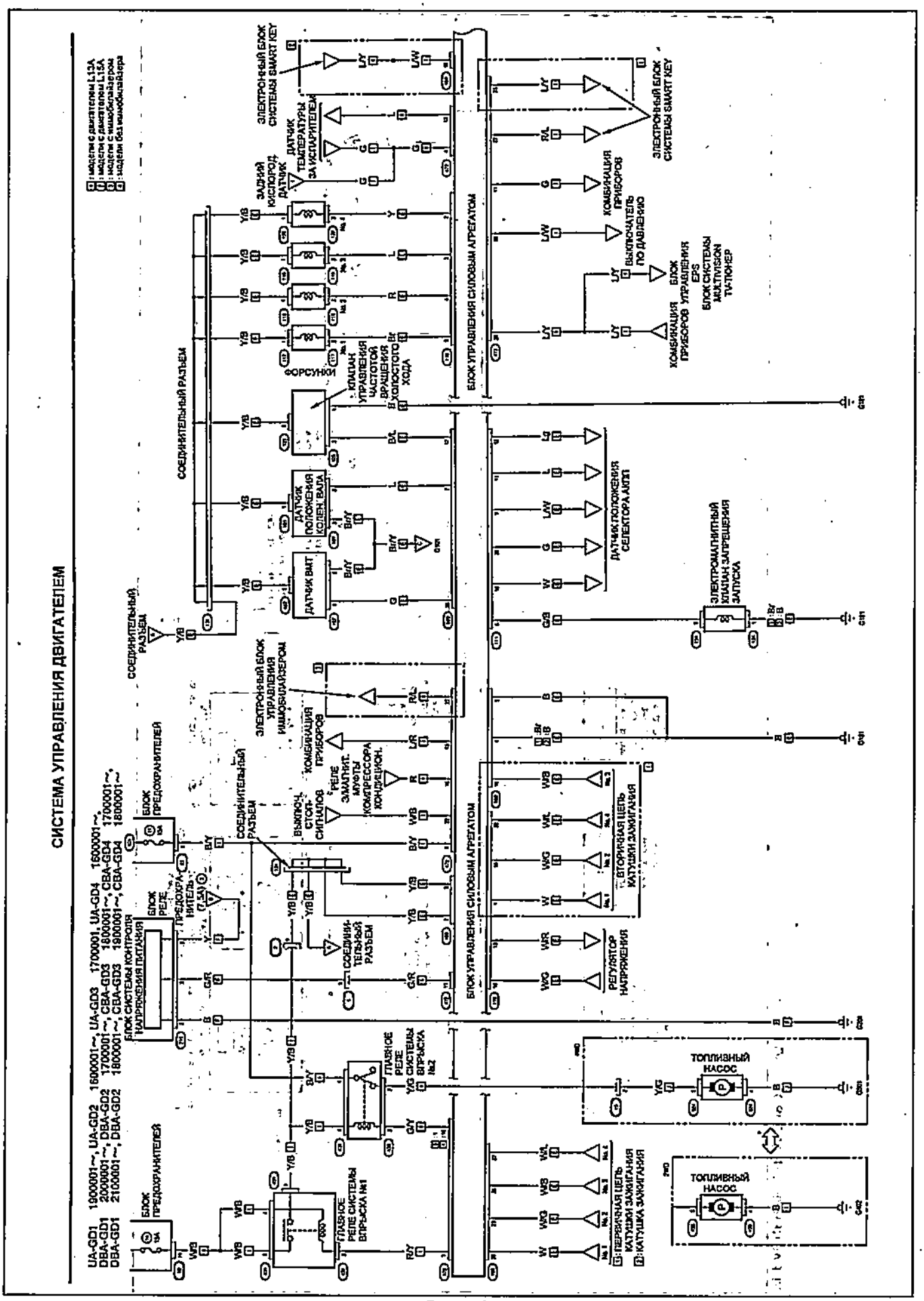

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
БЛОК РЕЛЕ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (7,5А)
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ
ГЛАВНОЕ РЕЛЕ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА №1
ГЛАВНОЕ РЕЛЕ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА №2
ВЫКЛЮЧ. СТОП-СИГНАЛОВ
РЕЛЕ ЗАМАГНИТ. МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОН.
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРОМ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК СИСТЕМЫ SMART KEY
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ЗА ИСПАРИТЕЛЕМ
ЗАДНИЙ КИСЛОРОДНЫЙ ДАТЧИК
ФОРСУНКИ
КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА
ДАТЧИК ВИТ
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕН. ВАЛА
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ СЕЛЕКТОРА АКПП
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ЗАПРЕЩЕНИЯ ЗАПУСКА
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ДАВЛЕНИЮ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ EPS
БЛОК СИСТЕМЫ MULTIVISION ТВ-ТЮНЕР
ВТОРИЧНАЯ ЦЕПЬ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ
РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС
①:ПЕРВИЧНАЯ ЦЕПЬ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ
②:КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ

Схема 1.

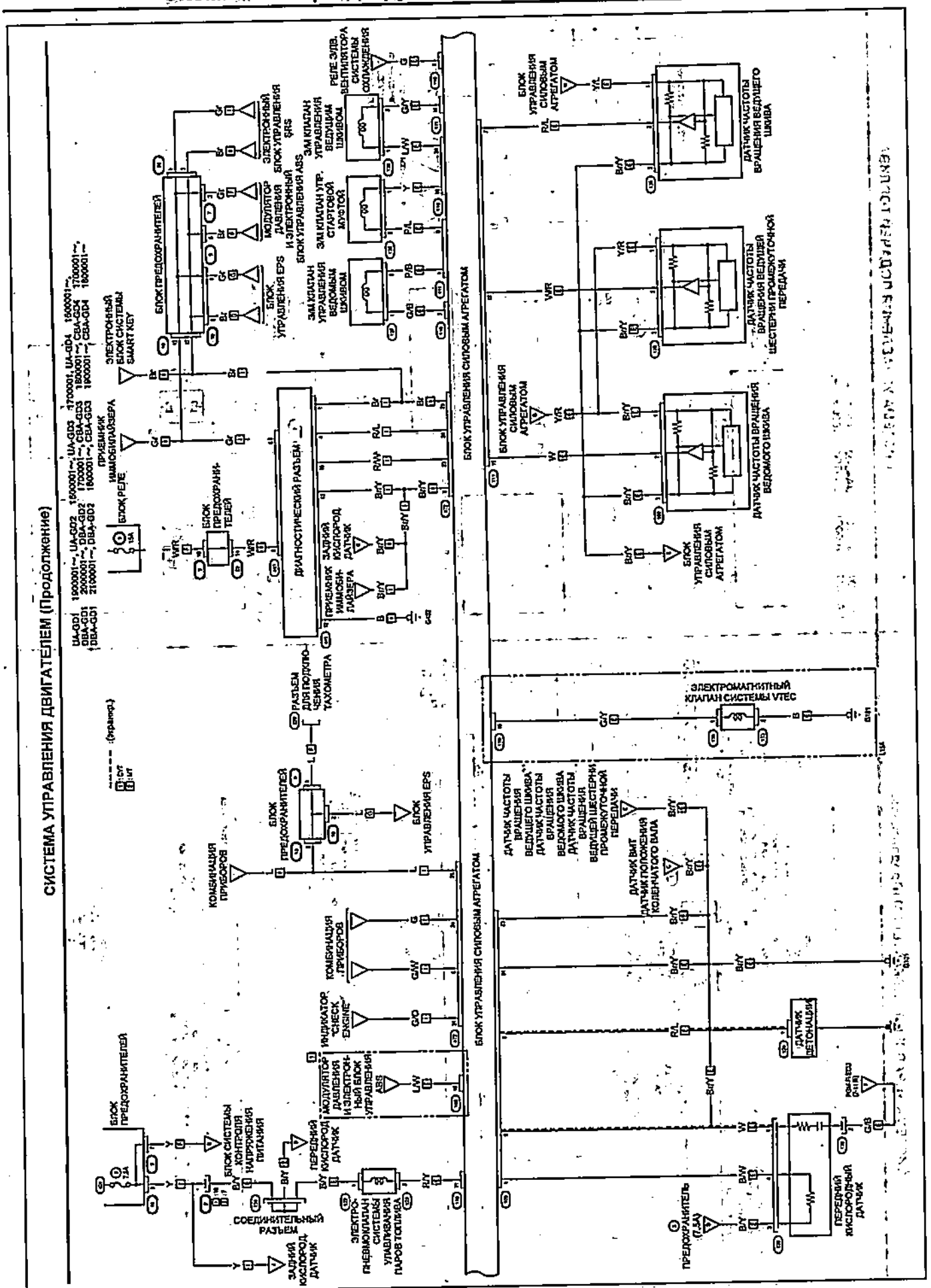


Схема 1 (продолжение).

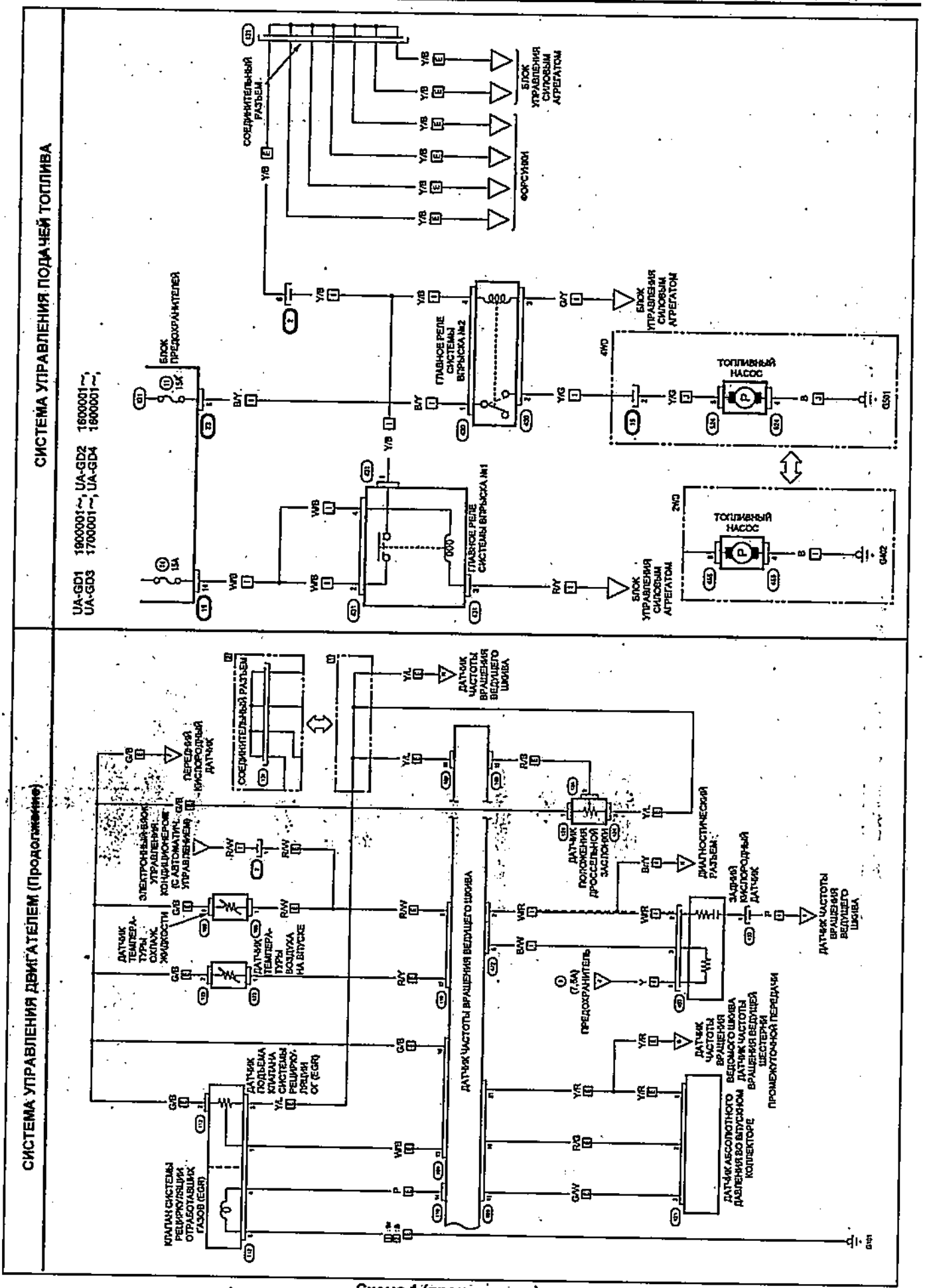
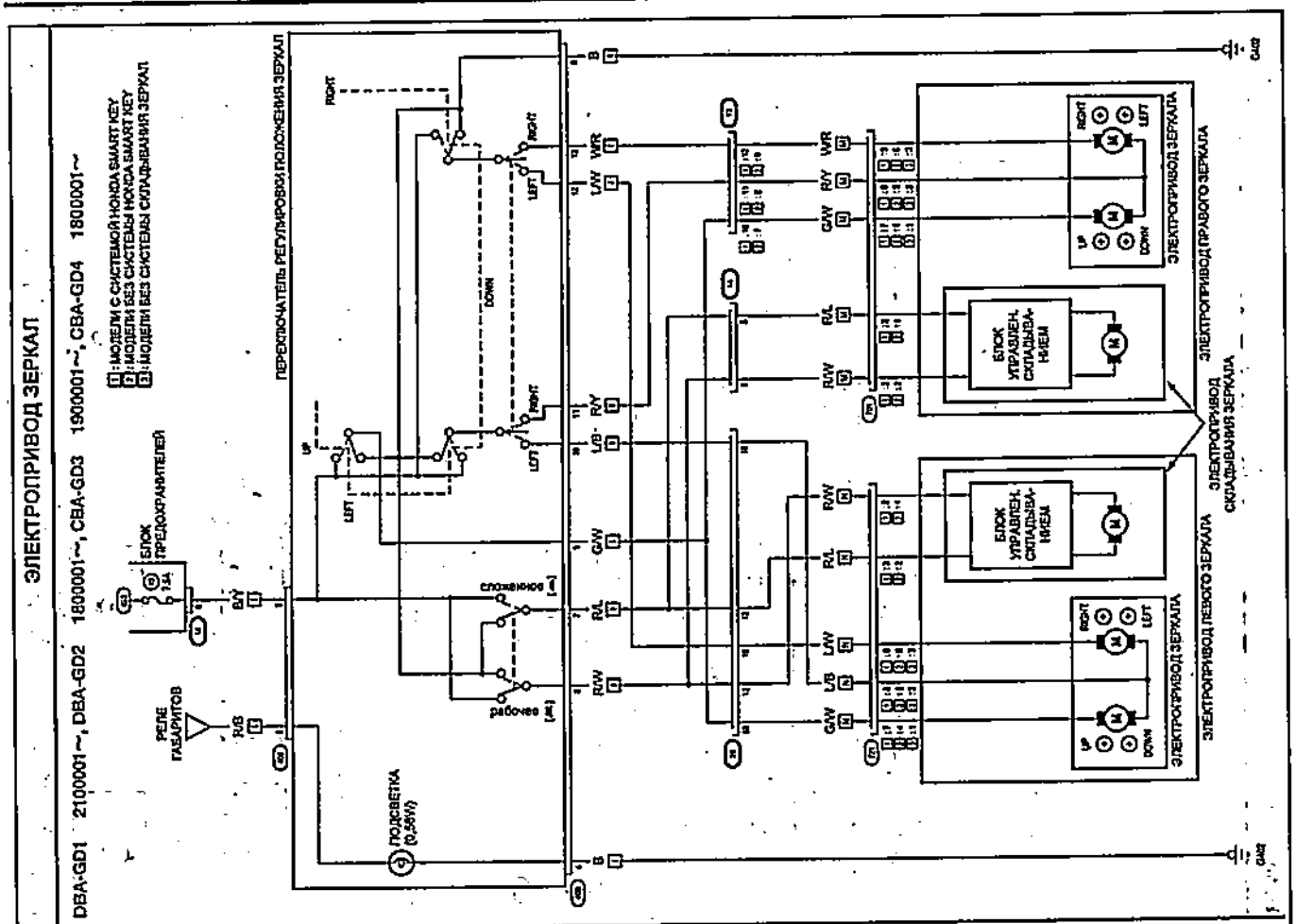


Схема 1 (продолжение).


ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗЕРКАЛ
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
1: МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ HONDA SMART KEY
2: МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ HONDA SMART KEY
3: МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ СКЛАДЫВАНИЯ ЗЕРКАЛ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗЕРКАЛ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
ПОДСВЕТКА (0,5W)
сложенное
рабочее
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЛЕВОГО ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД ПРАВОГО ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД СКЛАДЫВАНИЯ ЗЕРКАЛА
БЛОК УПРАВЛЕН. СКЛАДЫВА-НИЕМ
RIGHT
LEFT
UP
DOWN

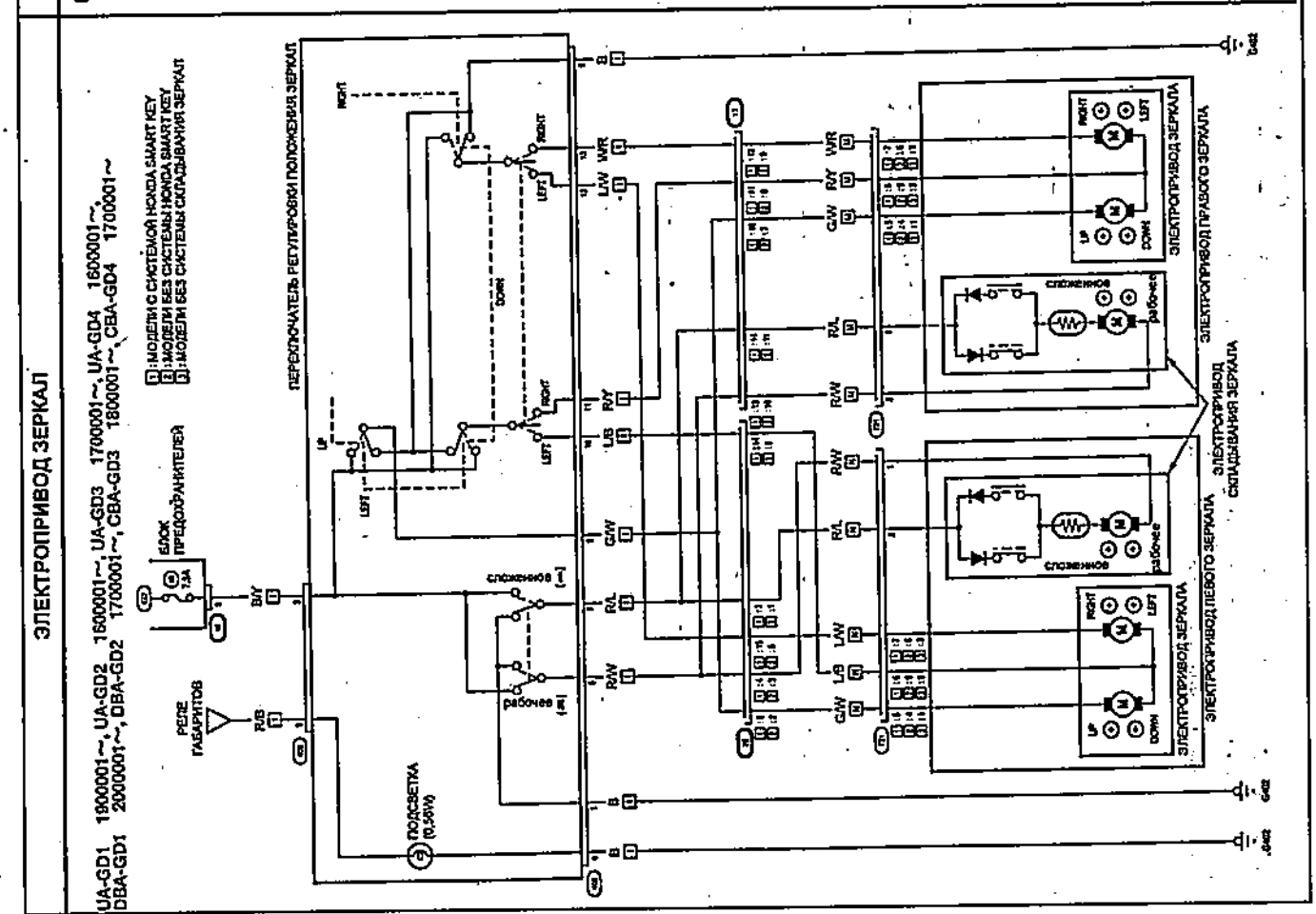

ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗЕРКАЛ
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~
1: МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ HONDA SMART KEY
2: МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ HONDA SMART KEY
3: МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ СКЛАДЫВАНИЯ ЗЕРКАЛ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗЕРКАЛ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
ПОДСВЕТКА (0,5W)
сложенное
рабочее
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЛЕВОГО ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД ПРАВОГО ЗЕРКАЛА
ЭЛЕКТРОПРИВОД СКЛАДЫВАНИЯ ЗЕРКАЛА
RIGHT
LEFT
UP
DOWN

Схема 2.

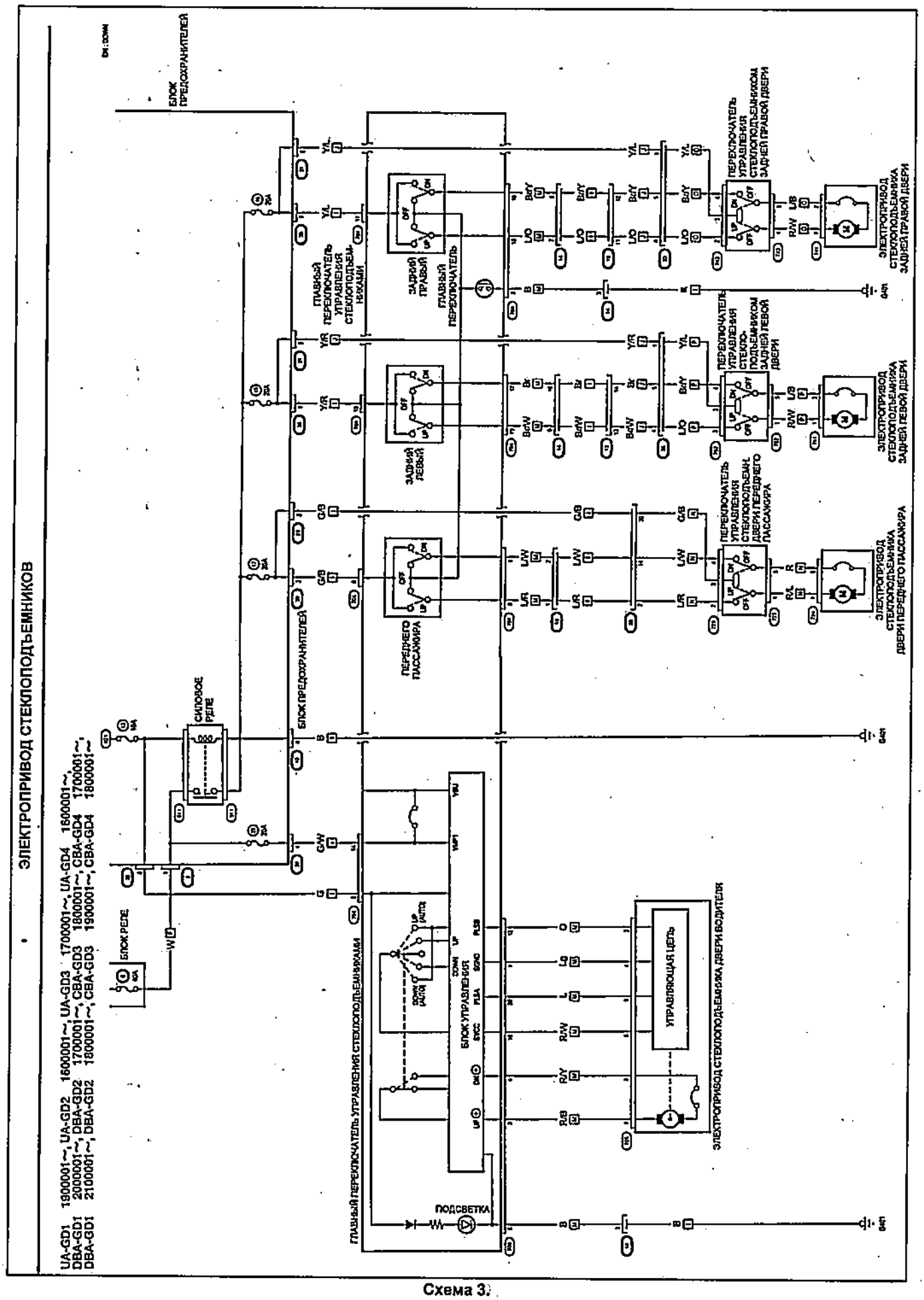

ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
СИЛОВОЕ РЕЛЕ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
БЛОК РЕЛЕ
ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ
ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ
ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ
ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ
ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОМ ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛО-ПОДЪЕМНИКОМ ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОМ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ
УПРАВЛЯЮЩАЯ ЦЕПЬ
ПОДСВЕТКА

Схема 3.

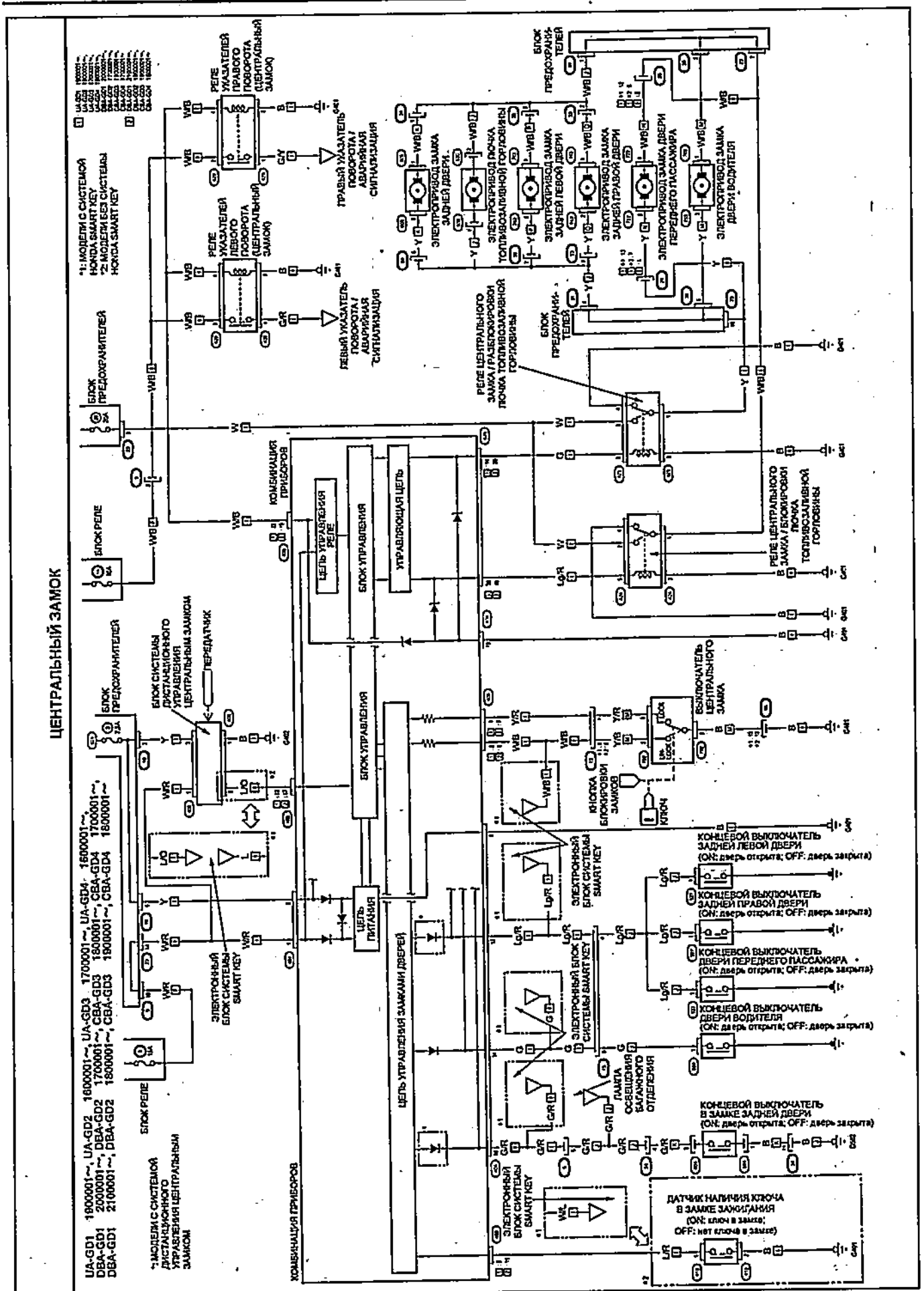

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК
*1: МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ HONDA SMART KEY
*2: МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ HONDA SMART KEY
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
ПРАВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА / АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
ЛЕВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА / АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЛЮЧКА ТОПЛИВОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ
РЕЛЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА / РАЗБЛОКИРОВКИ ЛЮЧКА ТОПЛИВОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
УПРАВЛЯЮЩАЯ ЦЕПЬ
БЛОК РЕЛЕ
БЛОК СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ
ПЕРЕДАТЧИК
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК СИСТЕМЫ SMART KEY
ЦЕПЬ ПИТАНИЯ
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМКАМИ ДВЕРЕЙ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА
КНОПКА БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ
КЛЮЧ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЗАМКЕ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ (ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
ДАТЧИК НАЛИЧИЯ КЛЮЧА В ЗАМКЕ ЗАЖИГАНИЯ (ON: ключ в замке; OFF: нет ключа в замке)
UA-GD1 1600001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
*1: МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ

Схема 4.

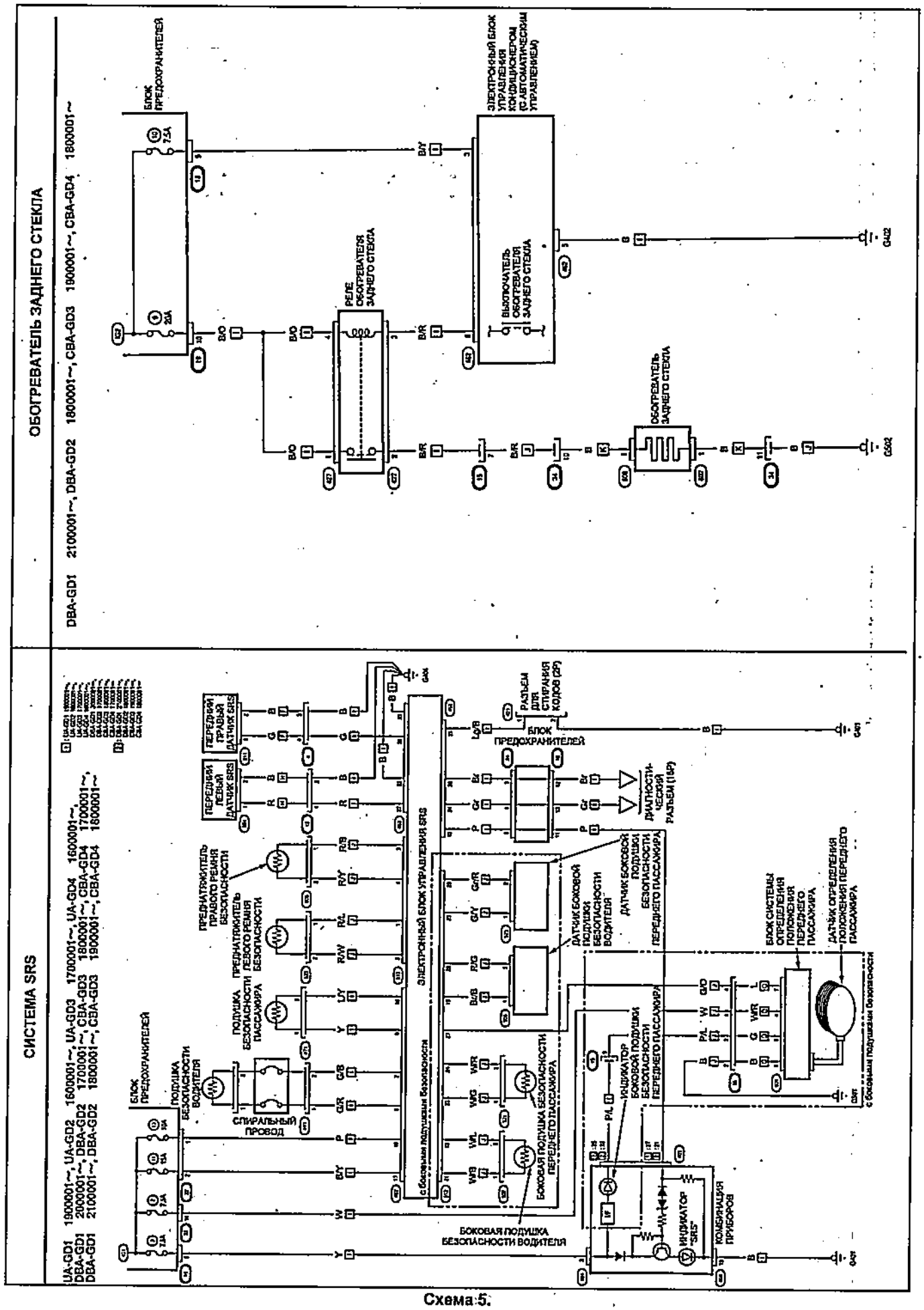

ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ (С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ)
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
РЕЛЕ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
СИСТЕМА SRS
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ
СПИРАЛЬНЫЙ ПРОВОД
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ ЛЕВОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ ПРАВОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ ДАТЧИК SRS
ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ ДАТЧИК SRS
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SRS
с боковыми подушками безопасности
РАЗЪЕМ ДЛЯ СТИРАНИЯ КОДОВ (2P)
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ (16P)
ДАТЧИК БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ
ДАТЧИК БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
БЛОК СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
ДАТЧИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
с боковыми подушками безопасности
ИНДИКАТОР БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
БОКОВАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
БОКОВАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ
ИНДИКАТОР "SRS"
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

Схема 5.

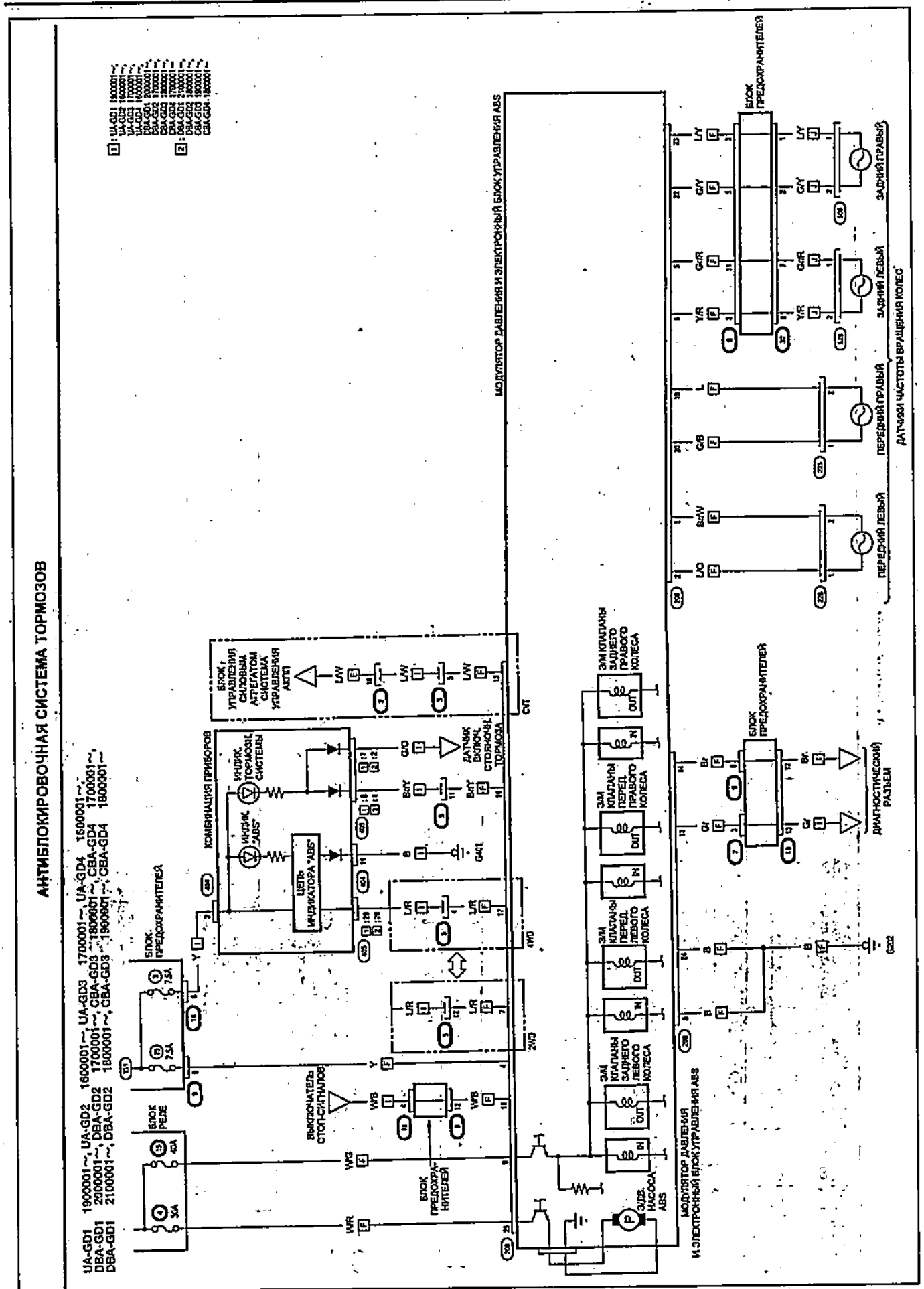

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
БЛОК РЕЛЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТОП-СИГНАЛОВ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ИНДИК. ТОРМОЗН. СИСТЕМЫ
ИНДИК. "ABS"
ЦЕПЬ ИНДИКАТОРА "ABS"
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКПП
ДАТЧИК ВКЛЮЧ. СТОЯНОЧН. ТОРМОЗА
МОДУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS
ЭЛ. КЛАПАНЫ ЗАДНЕГО ПРАВОГО КОЛЕСА
ЭЛ. КЛАПАНЫ ПЕРЕД. ПРАВОГО КОЛЕСА
ЭЛ. КЛАПАНЫ ПЕРЕД. ЛЕВОГО КОЛЕСА
ЭЛ. КЛАПАНЫ ЗАДНЕГО ЛЕВОГО КОЛЕСА
ЭЛДВ. НАСОСА ABS
МОДУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ
ДАТЧИКИ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС
ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ
ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ
ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ
ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ
4WD
2WD
CVT

Схема 6.

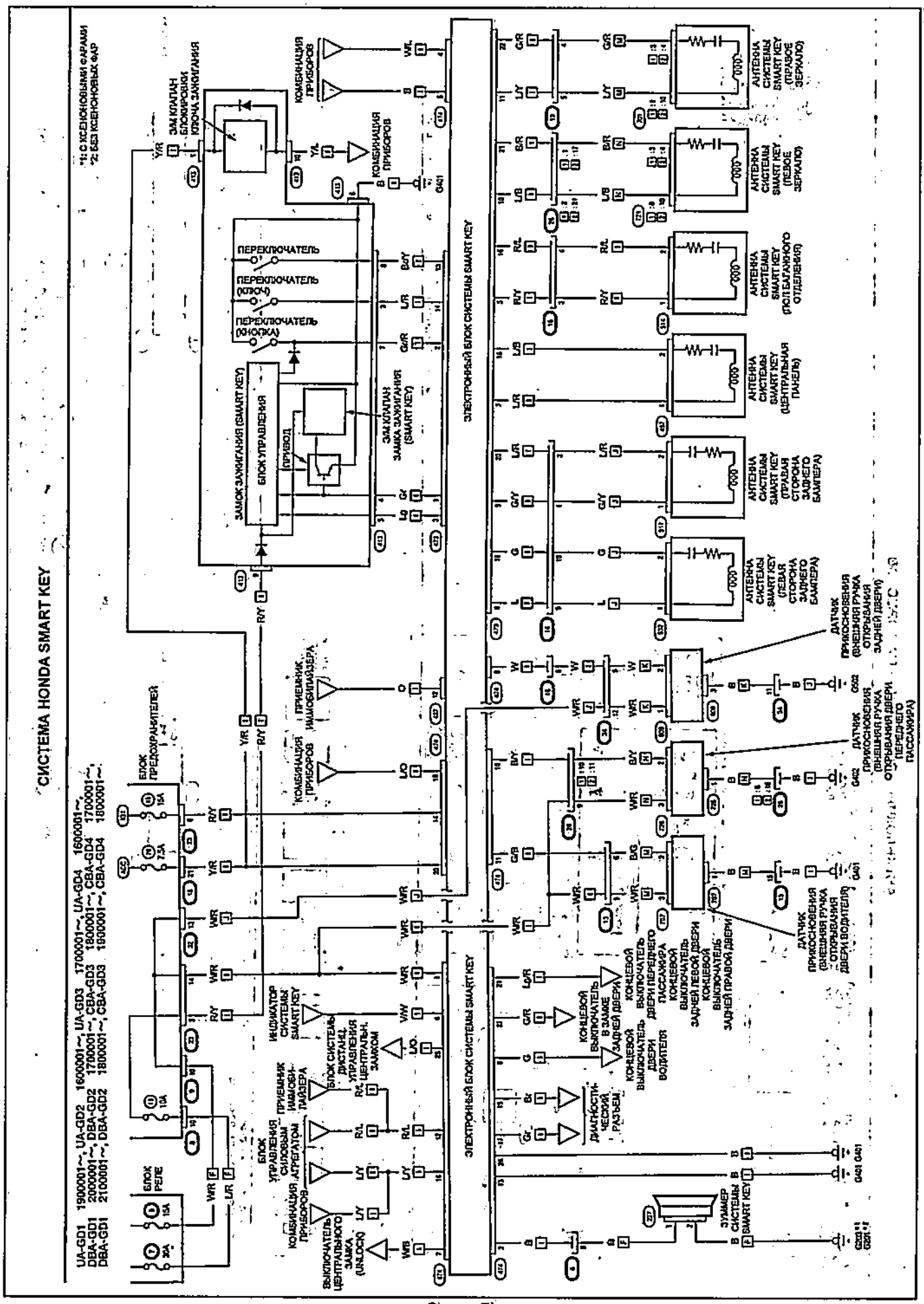

СИСТЕМА HONDA SMART KEY
*1: С КСЕНОНОВЫМИ ФАРАМИ
*2: БЕЗ КСЕНОНОВЫХ ФАР
UA-GD1 1500001~; UA-GD2 1600001~; UA-GD3 1700001~; UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~; DBA-GD2 1700001~; CBA-GD3 1800001~; CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~; DBA-GD2 1800001~; CBA-GD3 1900001~; CBA-GD4 1800001~
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
БЛОК РЕЛЕ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК СИСТЕМЫ SMART KEY
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК СИСТЕМЫ SMART KEY
ЭМ КЛАПАН БЛОКИРОВКИ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ
ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ (SMART KEY)
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (ПРИВОД)
ЭМ КЛАПАН ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ (SMART KEY)
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КЛЮЧ)
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КНОПКА)
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ПРИЕМНИК ИММОБИЛАЙЗЕРА
ИНДИКАТОР СИСТЕМЫ SMART KEY
БЛОК СИСТЕМЫ ДИСТАНЦ. УПРАВЛЕНИЯ Р/Л ЦЕНТРАЛЬН. ЗАМКОМ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА (UNLOCK)
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЗАМКЕ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
ЗУММЕР СИСТЕМЫ SMART KEY
АНТЕННА СИСТЕМЫ SMART KEY (ЛЕВОЕ ЗЕРКАЛО)
АНТЕННА СИСТЕМЫ SMART KEY (ПРАВОЕ ЗЕРКАЛО)
АНТЕННА СИСТЕМЫ SMART KEY (ЛЮК БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ)
АНТЕННА СИСТЕМЫ SMART KEY (ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ)
АНТЕННА СИСТЕМЫ SMART KEY (ПРАВАЯ СТОРОНА ЗАДНЕГО БАМПЕРА)
АНТЕННА СИСТЕМЫ SMART KEY (ЛЕВАЯ СТОРОНА ЗАДНЕГО БАМПЕРА)
ДАТЧИК ПРИКОСНОВЕНИЯ (ВНЕШНЯЯ РУКА ОТКРЫВАНИЯ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ)
ДАТЧИК ПРИКОСНОВЕНИЯ (ВНЕШНЯЯ РУКА ОТКРЫВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА)
ДАТЧИК ПРИКОСНОВЕНИЯ (ВНЕШНЯЯ РУКА ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ)

Схема 7.

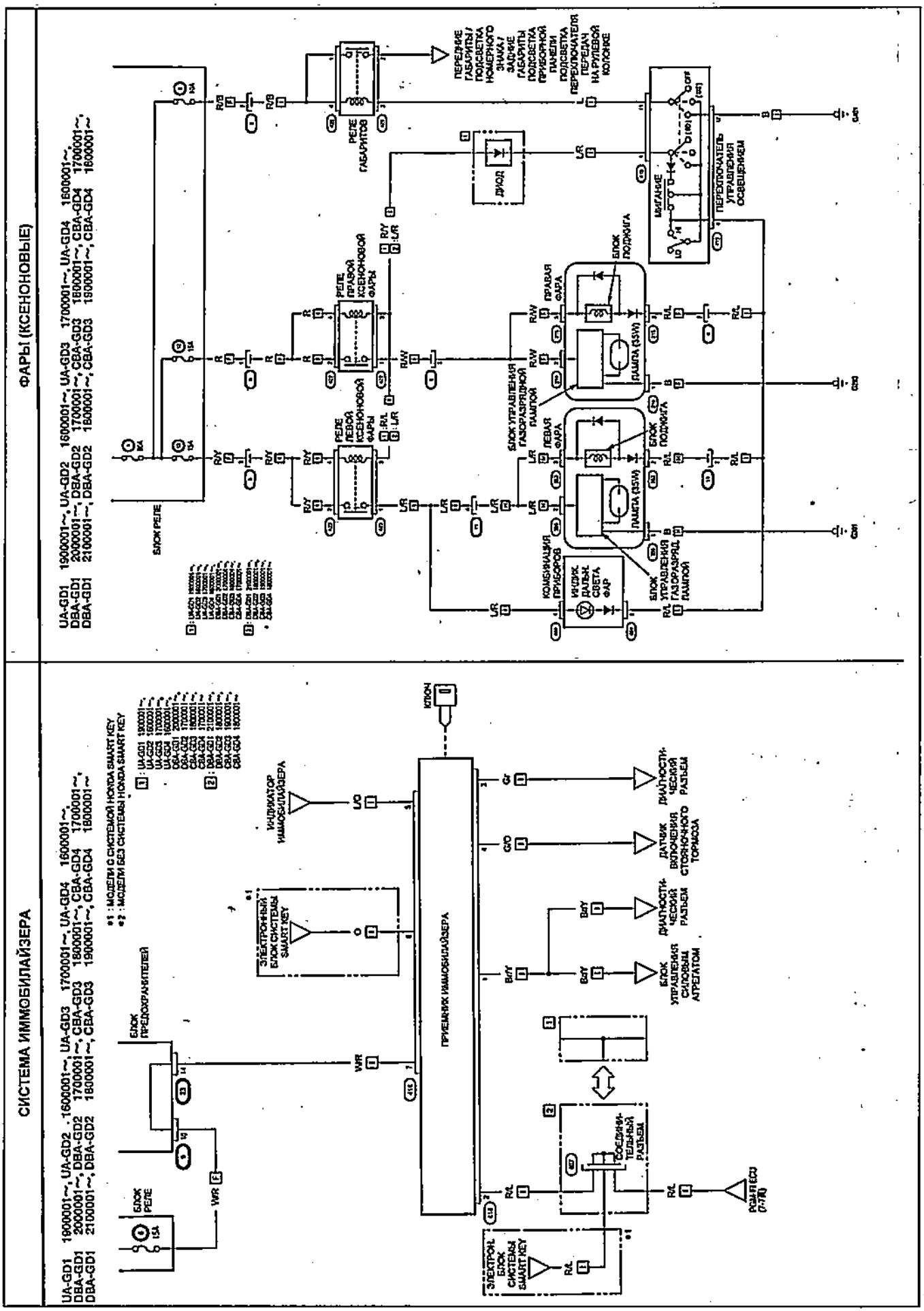

ФАРЫ (КСЕНОНОВЫЕ)
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК РЕЛЕ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
ПЕРЕДНИЕ ГАБАРИТЫ / ПОДСВЕТКА НОМЕРНОГО ЗНАКА / ЗАДНИЕ ГАБАРИТЫ ПОДСВЕТКА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ ПОДСВЕТКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ НА РУЛЕВОЙ КОЛОНКЕ
ДИОД
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ
РЕЛЕ ПРАВОЙ КСЕНОНОВОЙ ФАРЫ
РЕЛЕ ЛЕВОЙ КСЕНОНОВОЙ ФАРЫ
БЛОК ПОДЖИГА
ЛАМПА (35W)
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ЛАМПОЙ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ИНДИК. ДАЛЬН. СВЕТА ФАР
СИСТЕМА ИММОБИЛАЙЗЕРА
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
*1 : МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ HONDA SMART KEY
*2 : МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ HONDA SMART KEY
КЛЮЧ
ИНДИКАТОР ИММОБИЛАЙЗЕРА
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК СИСТЕМЫ SMART KEY
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ПРИЕМНИК ИММОБИЛАЙЗЕРА
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ
ДАТЧИК ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ
БЛОК РЕЛЕ

Схема 8.

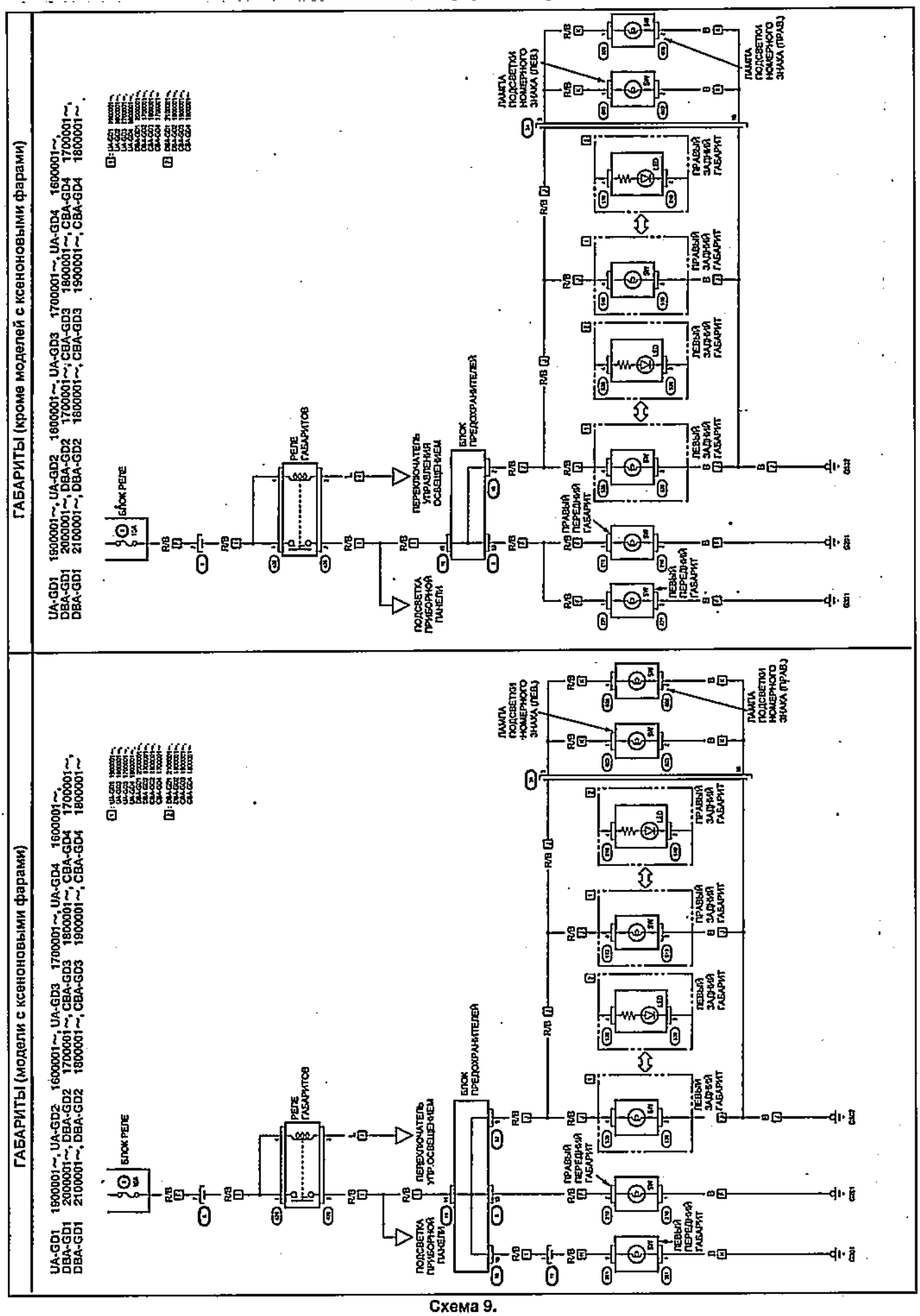

ГАБАРИТЫ (кроме моделей с ксеноновыми фарами)
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК РЕЛЕ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ
ПОДСВЕТКА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ЛАМПА ПОДСВЕТКИ НОМЕРНОГО ЗНАКА (ЛЕВ)
ЛАМПА ПОДСВЕТКИ НОМЕРНОГО ЗНАКА (ПРАВ)
ПРАВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ
ЛЕВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ
ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ГАБАРИТ
ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ГАБАРИТ
ГАБАРИТЫ (модели с ксеноновыми фарами)
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК РЕЛЕ
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПР.ОСВЕЩЕНИЕМ
ПОДСВЕТКА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ЛАМПА ПОДСВЕТКИ НОМЕРНОГО ЗНАКА (ЛЕВ)
ЛАМПА ПОДСВЕТКИ НОМЕРНОГО ЗНАКА (ПРАВ)
ПРАВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ
ЛЕВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ
ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ГАБАРИТ
ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ГАБАРИТ

Схема 9.

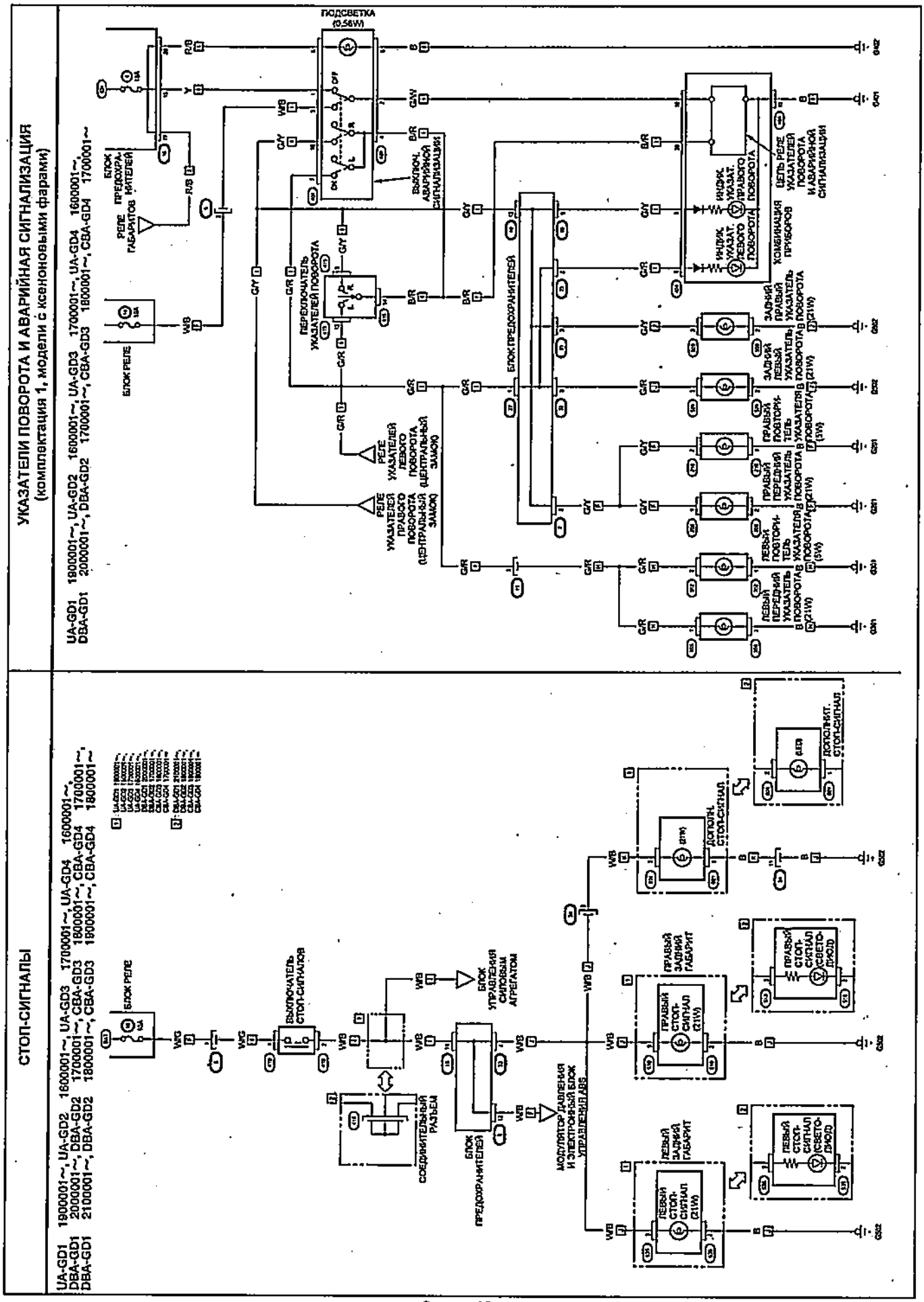

УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА И АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
(комплектация 1, модели с ксеноновыми фарами)
UA-GD1 1800001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~
ПОДСВЕТКА (0,56W)
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА
ВЫКЛЮЧ. АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
ЦЕПЬ РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ИНДИК. УКАЗАТ. ЛЕВОГО ПОВОРОТА
ИНДИК. УКАЗАТ. ПРАВОГО ПОВОРОТА
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ПРАВЫЙ ПОВТОРИТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА (5W)
ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ЛЕВЫЙ ПОВТОРИТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА (5W)
ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
СТОП-СИГНАЛЫ
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~,
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК РЕЛЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТОП-СИГНАЛОВ
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ
МОДУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS
ДОПОЛНИТ. СТОП-СИГНАЛ
ПРАВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ
ПРАВЫЙ СТОП-СИГНАЛ (21W)
ПРАВЫЙ СТОП-СИГНАЛ (СВЕТОДИОД)
ЛЕВЫЙ ЗАДНИЙ ГАБАРИТ
ЛЕВЫЙ СТОП-СИГНАЛ (21W)
ЛЕВЫЙ СТОП-СИГНАЛ (СВЕТОДИОД)

Схема 10.

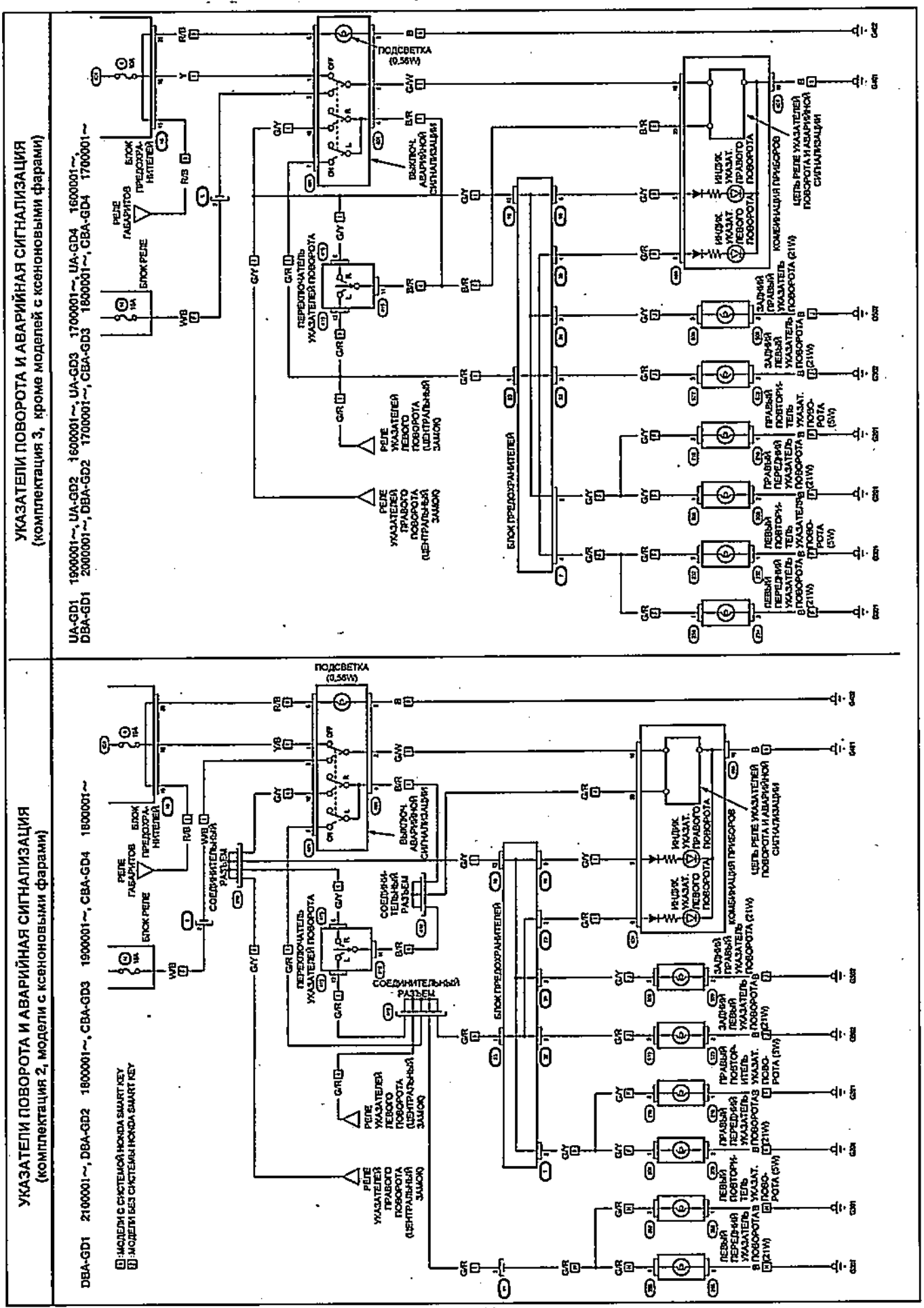

УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА И АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
(комплектация 3, кроме моделей с ксеноновыми фарами)
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~,
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~
ПОДСВЕТКА (0,56W)
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ВЫКЛЮЧ. АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
БЛОК РЕЛЕ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ИНДИК. УКАЗАТ. ЛЕВОГО ПОВОРОТА
ИНДИК. УКАЗАТ. ПРАВОГО ПОВОРОТА
ЦЕПЬ РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ПРАВЫЙ ПОВТОРИТЕЛЬ УКАЗАТ. ПОВОРОТА (5W)
ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ЛЕВЫЙ ПОВТОРИТЕЛЬ УКАЗАТ. ПОВОРОТА (5W)
ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА И АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
(комплектация 2, модели с ксеноновыми фарами)
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
1: МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ HONDA SMART KEY
2: МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ HONDA SMART KEY
ПОДСВЕТКА (0,56W)
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ВЫКЛЮЧ. АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
БЛОК РЕЛЕ
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВОГО ПОВОРОТА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК)
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ИНДИК. УКАЗАТ. ЛЕВОГО ПОВОРОТА
ИНДИК. УКАЗАТ. ПРАВОГО ПОВОРОТА
ЦЕПЬ РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ПРАВЫЙ ПОВТОРИТЕЛЬ УКАЗАТ. ПОВОРОТА (5W)
ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)
ЛЕВЫЙ ПОВТОРИТЕЛЬ УКАЗАТ. ПОВОРОТА (5W)
ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА (21W)

Схема 11.

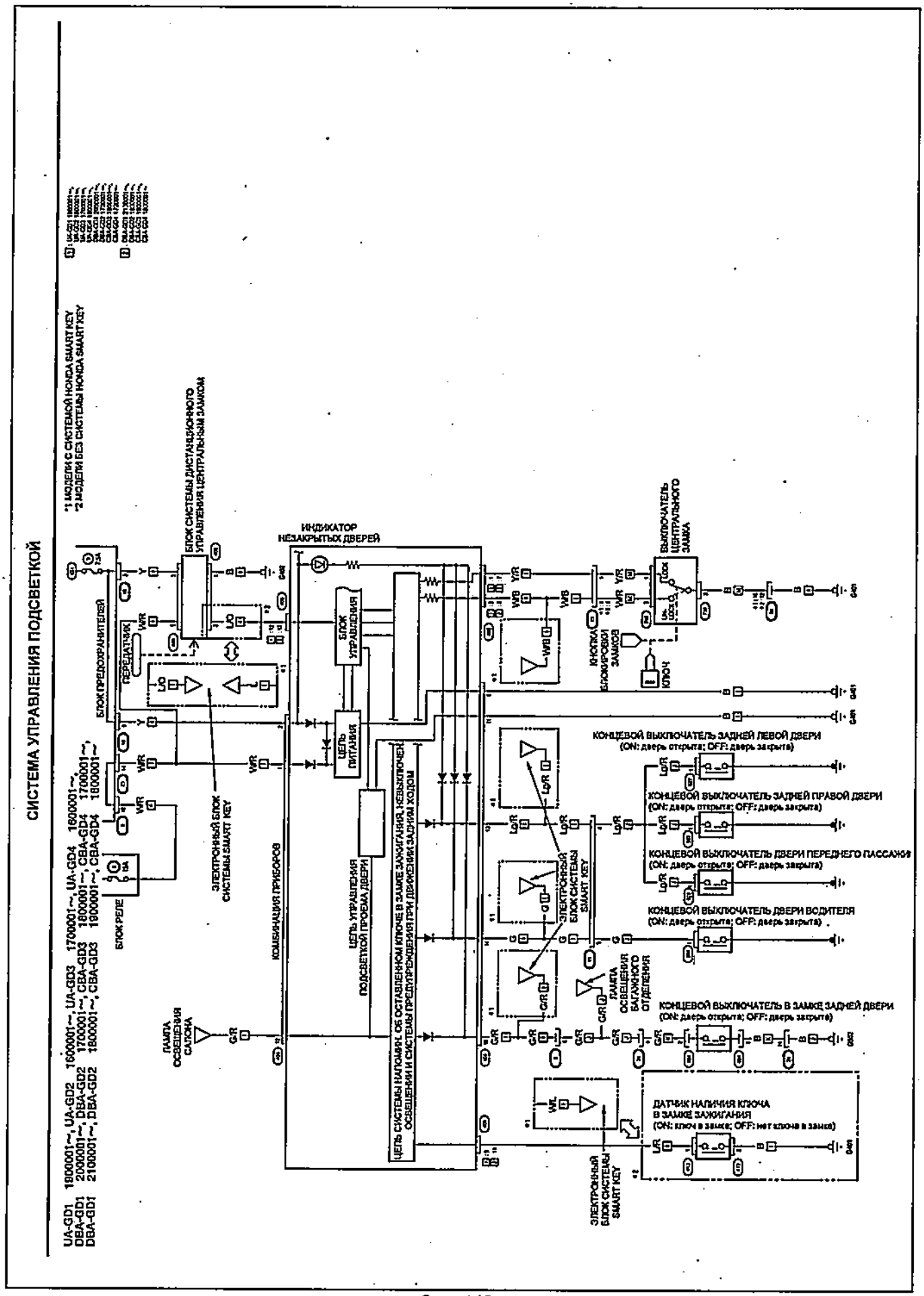

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОДСВЕТКОЙ
*1 МОДЕЛИ С СИСТЕМОЙ HONDA SMART KEY
*2 МОДЕЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ HONDA SMART KEY
UA-GD1 1900001~, UA-GD2 1600001~, UA-GD3 1700001~, UA-GD4 1600001~
DBA-GD1 2000001~, DBA-GD2 1700001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1700001~
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1900001~, CBA-GD4 1800001~
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
ПЕРЕДАТЧИК
БЛОК РЕЛЕ
БЛОК СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК СИСТЕМЫ SMART KEY
ИНДИКАТОР НЕЗАКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
ЦЕПЬ ПИТАНИЯ
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДСВЕТКОЙ ПРОЕМА ДВЕРИ
ЦЕПЬ СИСТЕМЫ НАПОМИН. ОБ ОСТАВЛЕННОМ КЛЮЧЕ В ЗАМКЕ ЗАЖИГАНИЯ, НЕВЫКЛЮЧЕН. ОСВЕЩЕНИИ И СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ
ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА
ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА
КНОПКА БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ
КЛЮЧ
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ЛЕВОЙ ДВЕРИ
(ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕЙ ПРАВОЙ ДВЕРИ
(ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИР
(ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ
(ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЗАМКЕ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
(ON: дверь открыта; OFF: дверь закрыта)
ДАТЧИК НАЛИЧИЯ КЛЮЧА В ЗАМКЕ ЗАЖИГАНИЯ
(ON: ключ в замке; OFF: нет ключа в замке)
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК СИСТЕМЫ SMART KEY

Схема 12.

КОНДИЦИОНЕР С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

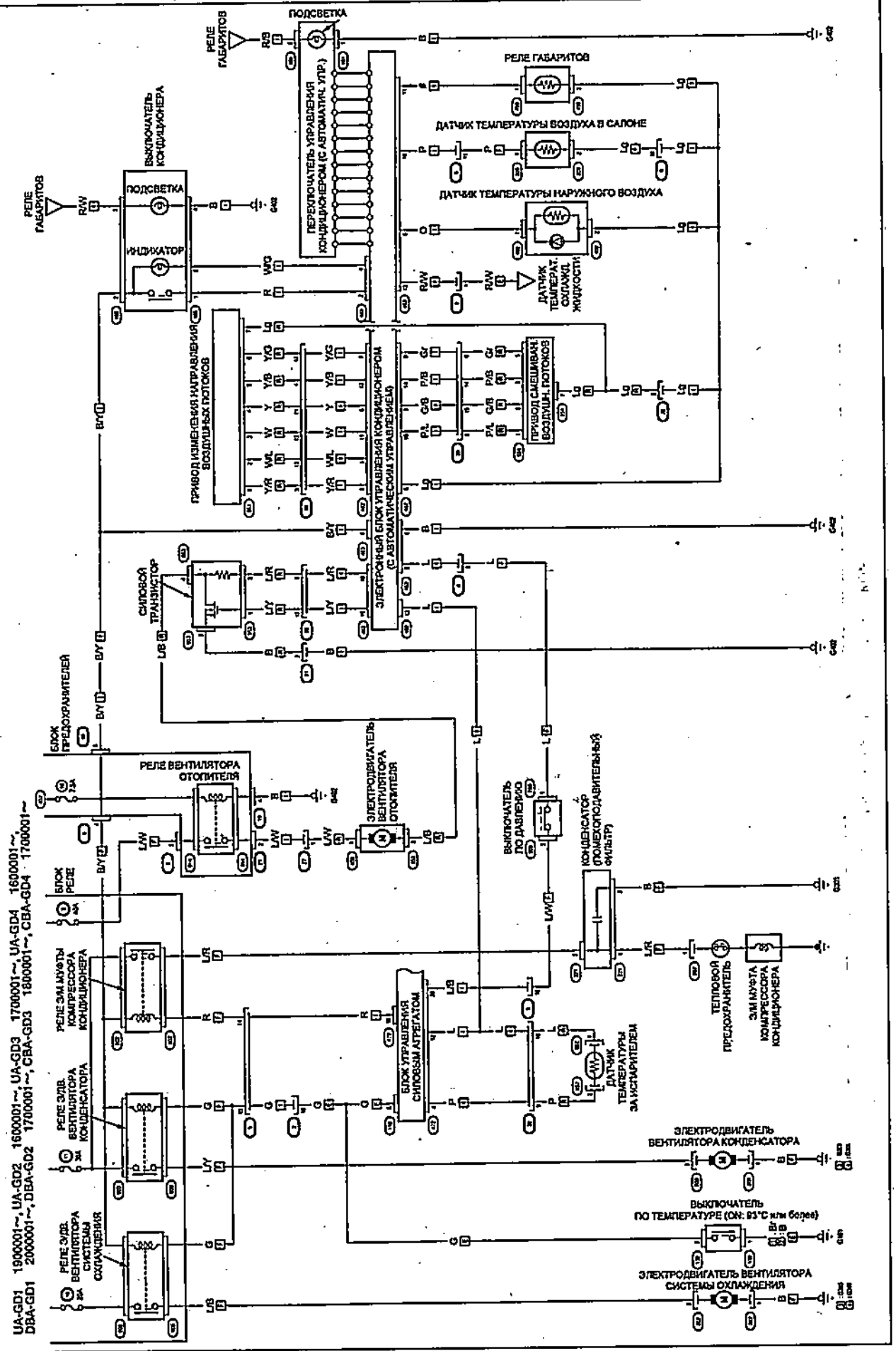


Схема 13.

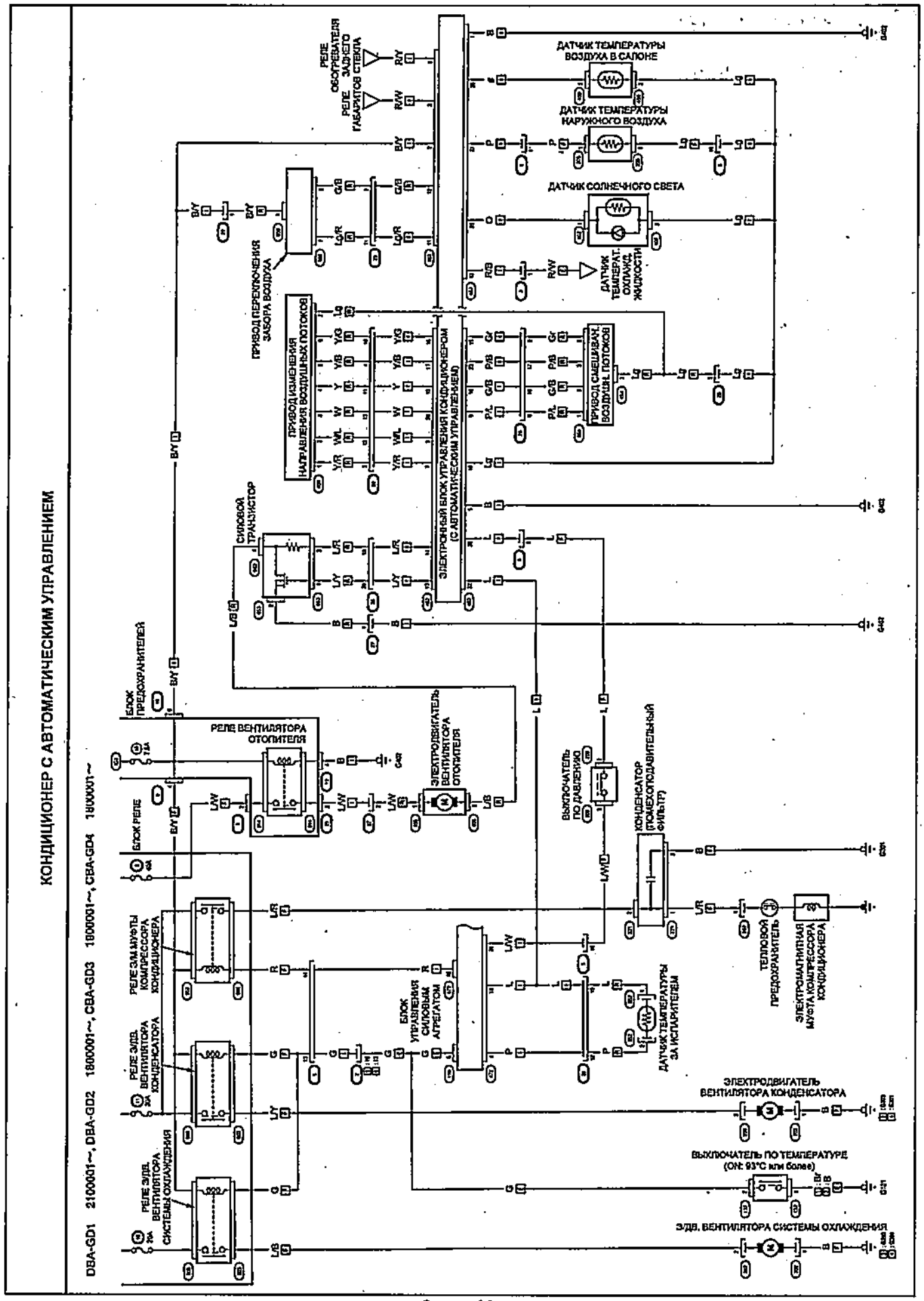

КОНДИЦИОНЕР С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ
DBA-GD1 2100001~, DBA-GD2 1800001~, CBA-GD3 1800001~, CBA-GD4 1800001~
РЕЛЕ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА
РЕЛЕ ГАБАРИТОВ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В САЛОНЕ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
ДАТЧИК СОЛНЕЧНОГО СВЕТА
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТ. ОХЛАЖД. ЖИДКОСТИ
ПРИВОД ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ЗАБОРА ВОЗДУХА
ПРИВОД ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ (С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ)
ПРИВОД СМЕШИВАН. ВОЗДУШН. ПОТОКОВ
СИЛОВОЙ ТРАНЗИСТОР
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ
БЛОК РЕЛЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ДАВЛЕНИЮ
КОНДЕНСАТОР (ПОНЕХОПОДАВИТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР)
РЕЛЕ ЭЛМ.МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
РЕЛЕ ЭЛДВ. ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСАТОРА
РЕЛЕ ЭЛДВ. ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ АГРЕГАТОМ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ЗА ИСПАРИТЕЛЕМ
ТЕПЛОВОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА КОНДЕНСАТОРА
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ (ON: 93°C или более)
ЭЛДВ. ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Схема 14.

Содержание

Сокращения и условные обозначения 3

Идентификация 3

Технические характеристики двигателей 3
Номер двигателя и идентификационные таблички 3
Расшифровка кода модели (модели для внешнего рынка) 3
Расшифровка кодов идентификационных табличек (модели для Японии) 4

Общие инструкции по ремонту 5

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника 5

Блокировка дверей 6
Одометр и счетчик пробега 8
Тахометр 8
Указатель количества топлива 8
Индикаторы комбинации приборов 8
Стеклоподъемники 10
Световая сигнализация в автомобиле 10
Система коррекции положения фар 11
Капот и задняя дверь 11
Лючок топливно-заливной горловины 12
Управление стеклоочистителем и омывателем 12
Регулировка положения рулевого колеса 12
Управление зеркалами 12
Сиденья 12
Крепления для детских сидений ISOFIX 13
Ремни безопасности 13
Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности (передние сиденья) 13
Младенцы и дети младшего возраста 14
Подростки 14
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS 14
Люк 15
Управление отопителем и кондиционером 15
Обогреватель заднего стекла 16
Замена салонного фильтра 16
Магнитола - основные моменты эксплуатации 17
Радио 17
Проигрыватель компакт-дисков 17
Магнитола 17
Радио 17
Проигрыватель компакт-дисков 18
Проигрыватель мини-дисков 18
Антиблокировочная тормозная система (ABS) 18
Система экстренного торможения (BA) 19
Управление автомобилем с АКПП 19
Управление автомобилем с вариатором 19
Управление автомобилем с МКПП 20
Особенности трансмиссии моделей 4WD 20
Советы по вождению в различных условиях 20
Буксировка автомобиля 21
Запуск двигателя 21
Замок зажигания 21
Запуск двигателя 21
Если двигатель не запускается 21
Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты") 22
Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи 22
Неисправности двигателя во время движения 22
Остановка двигателя во время движения 22
Перегрев двигателя 22
Запасное колесо, домкрат и инструменты 22
Поддомкрачивание автомобиля 23
Замена колеса 23
Рекомендации по выбору шин 24
Проверка давления и состояния шин 25
Замена шин 25
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 25
Замена дисков колес 25
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 26
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 26
Проверка и замена предохранителей 26
Замена ламп 27

Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки 30

Интервалы обслуживания 30
Моторное масло и фильтр 31
Охлаждающая жидкость 31
Проверка и замена воздушного фильтра 32
Топливный фильтр 32
Замена салонного фильтра 33
Ремни привода навесных агрегатов 33
Аккумуляторная батарея 33
Проверка свечей зажигания 33
Проверка давления конца такта сжатия 34
Проверка угла опережения зажигания 34
Проверка частоты вращения холостого хода на холодном двигателе 35
Проверка частоты вращения холостого хода 35
Проверка уровня и замена масла в МКПП 35
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП 35
Проверка уровня и замена рабочей жидкости вариатора 36
Проверка уровня и замена масла в заднем редукторе 37
Проверка уровня тормозной жидкости 37

Двигатель - Механическая часть 38

Проверка и регулировка зазора в приводе клапанов (L13A) 38
Проверка и регулировка зазора в приводе клапанов (L15A) 39
Двигатель в сборе 40
Цепь привода ГРМ 43
Головка блока цилиндров 47
Снятие головки блока цилиндров 47
Проверка неплоскостности головки блока цилиндров 49
Снятие оси коромысел в сборе (L13A) 49
Снятие оси коромысел в сборе (L15A) 49
Проверка оси коромысел системы VTEC (L15A) 51
Разборка оси коромысел в сборе с коромыслами 51
Проверка оси и коромысел 51
Снятие распределительного вала 51
Проверка распределительного вала 51
Разборка головки блока цилиндров 52
Проверка, очистка и ремонт деталей головки блока цилиндров 52
Сборка головки блока цилиндров 54
Установка распределительного вала 54
Установка оси коромысел с коромыслами в сборе (L13A) 54
Установка оси коромысел с коромыслами в сборе (L15A) 54
Установка головки блока цилиндров 54
Блок цилиндров 57
Проверка осевого зазора шатуна и коленчатого вала 57
Снятие коленчатого вала и поршней 57
Замена коренных вкладышей 58

Замена шатунных вкладышей 59
Проверка коленчатого вала 59
Проверка блока цилиндров и поршней 59
Хонингование цилиндров 60
Разборка, проверка и замена элементов шатунно-поршневой группы 60
Проверка и замена поршневых колец 61
Проверка шатунных болтов 61
Установка поршней 61
Установка коленчатого вала 61
Установите масляный поддон 62

Системы впуска и выпуска 63

Впускной коллектор 63
Выпускной коллектор 64
Выпускная труба и глушитель 64

Система охлаждения 66

Насос охлаждающей жидкости 66
Термостат 66
Радиатор 67
Электровентилятор системы охлаждения 67

Система смазки 68

Проверка датчика аварийного давления масла 68
Замена датчика аварийного давления масла 68
Проверка давления масла 68
Масляный насос 68
Установка успокоителя масла 69

Система впрыска топлива 70

Описание 70
Топливная система 70
Система подачи воздуха 70
Система электронного управления 70
Меры предосторожности 70
Меры предосторожности при обслуживании электрооборудования 70
Меры предосторожности при наличии на автомобиле мобильной системы радиосвязи 70
Меры предосторожности при работе с системой воздухоснабжения 70
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления 70
Меры предосторожности при работе с топливной системой 71
Система диагностирования 71
Исчезающая ошибка 71
Система диагностики "Honda Diagnostic System" 71
Стирание кодов 72
Сброс данных электронного блока управления 72
Обучение электронного блока управления характеристикам холостого хода 72
Диагностические коды неисправностей 72
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L13A с 06.2001 г.) 73
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 09.2002 г.) 77
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (L15A с 06.2004 г.) 81
Топливная система 86
Проверка компонентов 87
Топливный насос 88
Дополнительный топливный насос (4WD) 89
Топливный фильтр 89
Регулятор давления 90
Топливный бак 90
Датчик уровня топлива 90
Форсунки 90
Система подачи воздуха 92
Корпус дроссельной заслонки 92
Снятие, установка и регулировка троса акселератора 93
Система электронного управления 93
Датчик абсолютного давления воздуха на впуске (MAP) 93
Датчик температуры охлаждающей жидкости 93
Датчик температуры воздуха на впуске 94
Датчик детонации 94
Клапан системы VTEC (L15A) 94
Кислородный датчик 95
Электронный блок управления 96
Система снижения токсичности 96
Проверка системы принудительной вентиляции картера 96
Система улавливания паров топлива 96
Клапан системы рециркуляции 97
Система зажигания 97
Катушки зажигания 97
Датчики положения коленчатого и распределительного валов 98
Сброс/запись параметров датчика положения коленчатого вала 98

Система запуска 99

Стартер 99
Разборка и сборка 99
Проверка стартера 99
Проверка стартера 100

Система зарядки 101

Меры предосторожности 101
Проверки на автомобиле 101
Генератор 102

Сцепление 104

Проверка уровня рабочей жидкости сцепления 104
Прокачка гидропривода выключения сцепления 104
Педаль сцепления 104
Главный цилиндр привода выключения сцепления 105
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления 105
Демпфер сцепления 106
Сцепление 106

Механическая коробка передач 109

Проверка уровня и замена масла 109
Проверка выключателя фонарей заднего хода 109
Механизм выбора и переключения передач 109
Снятие и установка коробки передач 109

Автоматическая коробка передач 116

Общая информация 116
Гидравлическая часть системы управления 116
Электрическая часть системы управления 116
Диагностика 116
Проверка механических систем КПП 122
Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test) 122
Проверка давления 122
Дорожный тест 124
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП 124
Замена фильтра рабочей жидкости 124
Элементы электрической части системы управления 125
Электромагнитный клапан блокировки селектора 125
Датчик положения "P" селектора 125
Выключатель запрещения запуска 125
Электромагнитные клапаны переключения передач 127
Электромагнитные клапаны управления давлением 128
Датчик частоты вращения входного вала 130
Датчик частоты вращения выходного вала 130

Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты второй передачи....130
Датчик давления рабочей жидкости в контуре муфты третьей передачи....130
Датчик температуры рабочей жидкости....131
Пластина привода гидротрансформатора....131
Селектор....131
Трос управления коробкой передач....132
Снятие и установка коробки передач....133

Вариатор (CVT)....136

Общее описание....136
Общая информация....136
Электрическая часть системы управления....136
Диагностика....136
Система самодиагностики....139
Считывание кодов неисправностей....139
Удаление кодов неисправностей....139
Калибровка стартовой муфты....139
Проверка элементов электрической части системы управления....140
Проверка механических систем....147
Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test)....147
Гидравлический тест....148
Дорожный тест....148
Система блокировки селектора и ключа в замке зажигания....150
Проверка электромагнитного клапана блокировки ключа в замке зажигания....150
Проверка электромагнитного клапана блокировки селектора....150
Замена фильтра....151
Вариатор в сборе....151
Проверка уровня и замена рабочей жидкости вариатора....156
Раздаточная коробка....156

Карданный вал....157

Проверка....157
Снятие и установка....157

Задний редуктор (4WD)....158

Проверка и замена масла....158
Снятие....158
Установка....160
Разборка и сборка....160

Приводные валы....161

Проверка....161
Передние приводные валы....161
Передний промежуточный приводной вал....167
Задние приводные валы....168

Подвеска....172

Предварительные проверки....172
Проверка и регулировка углов установки передних колёс....172
Проверка углов установки задних колёс....173
Проверка биения колеса....173
Передняя подвеска....173
Поворотный кулак и ступица переднего колеса....173
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески....175
Стойка передней подвески....176
Нижний рычаг передней подвески....177
Задняя подвеска....178
Проверка осевого зазора в подшипнике ступицы заднего колеса....178
Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними барабанными тормозами)....179
Ступица заднего колеса (модели 2WD с задними дисковыми тормозами)....179
Ступица заднего колеса (модели 4WD)....180
Балка задней подвески....181
Пружина задней подвески....181
Амортизатор задней подвески....181

Рулевое управление....183

Проверка на автомобиле....183
Проверка люфта рулевого колеса....183
Проверка усилия на рулевом колесе....183
Рулевое колесо....183
Снятие и установка рулевой колонки....184
Снятие и установка рулевого механизма....185
Снятие и установка электродвигателя усилителя рулевого управления....187
Электроусилитель рулевого управления (EPS)....188
Система диагностики "Honda Diagnostic System"....188
Стирание кодов....188

Тормозная система....191

Проверка уровня тормозной жидкости....191
Прокачка тормозной системы....191
Педаль тормоза....191
Главный тормозной цилиндр....192
Вакуумный усилитель тормозов....193
Тормозные шланги....195
Передние тормозные механизмы....195
Задние дисковые тормозные механизмы....197
Задние барабанные тормозные механизмы....200
Стояночный тормоз....203
Антиблокировочная система тормозов (ABS)....204
Описание системы диагностики....204
Считывание кодов неисправностей....204
Удаление кодов неисправностей....204
Снятие и установка модулятора давления и блока управления системы ABS....208
Проверка датчиков частоты вращения колес....208
Снятие и установка датчиков частоты вращения колес....209

Кузов....210

Снятие и установка переднего бампера....210
Снятие и установка заднего бампера....210
Снятие и установка вентиляционной решетки капота....210
Капот....212
Снятие и установка подкрылка....213
Передняя дверь....215
Задняя боковая дверь....217
Задняя дверь....220
Лючок топливозаливной горловины....221
Боковое и внутреннее зеркало заднего вида....222
Лобовое стекло....223
Переднее стекло....225
Стекло задней двери....226
Заднее боковое стекло....228
Люк....229
Разборка и сборка панели приборов....232
Отделка панели комбинации приборов....232
Теплоизолятор....232
Нижняя панель....232
Пепельница (модели с левым рулем)....232
Центральная отделка панели приборов....233
Вещевой ящик....233
Центральная дефлекторная решетка....233
Центральный дефлектор....234
Левая панель со стороны пассажира....234

Центральный кронштейн 234
Внешний дефлектор....234
Воздуховод 234
Отделка рычага МКПП или селектора АКПП 234
Центральная консоль....234
Внутренняя отделка салона....234
Отделка крыши 235
Снятие и установка коврика багажного отделения 236
Снятие и установка ремней безопасности....236
Ремни безопасности передних сидений 236
Замки ремней безопасности передних сидений....237
Ремни безопасности задних сидений 238
Замки ремней безопасности задних сидений и центральный ремень безопасности....238
Проверка ремня безопасности 238
Снятие и установка сидений 239

Кондиционер, отопление и вентиляция 241

Меры безопасности при работе с хладагентом....241
Вакуумирование, зарядка и проверка системы 241
Вакуумирование системы 242
Зарядка системы хладагентом....242
Проверка герметичности системы 242
Проверка цепей....242
Проверка цепи электродвигателя вентилятора отопителя (модели с правым рулем) 242
Проверка цепи электродвигателя вентилятора отопителя (модели с левым рулем)....244
Проверка цепи вентилятора конденсатора (модели с правым рулем) 246
Проверка цепи вентилятора конденсатора (модели с левым рулем)....247
Проверка общей цепи вентиляторов радиатора и конденсатора (модели с правым рулем) 247
Проверка общей цепи вентиляторов радиатора и конденсатора (модели с левым рулем) 247
Проверка цепи вентилятора радиатора (модели с правым рулем) 248
Проверка цепи переключателя скорости вращения вентилятора отопителя (модели с правым рулем)....248
Проверка цепей системы кондиционирования (модели с правым рулем) 248
Проверка цепей системы кондиционирования (модели с левым рулем) 249
Проверка цепи электромагнитной муфты (модели с правым рулем) 251
Проверка цепи электромагнитной муфты (модели с левым рулем) 251
Блок вентилятора отопителя 252
Блок кондиционера и отопителя....253
Снятие и разборка....253
Регулировка троса привода заслонки смешивания потоков воздуха....253
Регулировка троса привода заслонки направления потока воздуха....253
Регулировка троса привода заслонки забора воздуха 254
Компрессор кондиционера....254
Электромагнитная муфта....254
Проверка 254
Разборка и сборка 255
Снятие и установка теплового предохранителя 256
Конденсатор кондиционера 256
Испаритель....257
Воздушный фильтр....257
Панель управления кондиционером и отопителем....257
Снятие и установка (модели с левым рулем) 257
Снятие и установка (модели с правым рулем)....258
Разборка и сборка 258
Проверка переключателя направления потока воздуха 259
Проверка переключателя скорости вращения вентилятора отопителя 259
Выключатель кондиционера....259
Диагностика (кондиционер с автоматическим управлением)....259
Датчики и приводы 259
Проверка резистора вентилятора отопителя (кондиционер с ручным управлением)....259
Проверка датчика температуры за испарителем 259
Снятие и установка датчика температуры воздуха в салоне (кондиционер с автоматическим управлением) 260
Снятие и установка датчика температуры окружающего воздуха (кондиционер с автоматическим управлением) 260
Проверка датчика температуры воздуха в салоне и датчика температуры окружающего воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)....260
Снятие и установка датчика солнечного света (кондиционер с автоматическим управлением)....260
Проверка датчика солнечного света (кондиционер с автоматическим управлением)....260
Снятие и установка привода заслонки смешивания потоков воздуха (кондиционер с автоматическим управлением) 261
Проверка привода заслонки смешивания потоков воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)....261
Снятие и установка привода заслонки направления потока воздуха (кондиционер с автоматическим управлением) 261
Проверка привода заслонки направления потока воздуха (кондиционер с автоматическим управлением)....261
Проверка силового транзистора (кондиционер с автоматическим управлением) 261
Дополнения по моделям с правым рулем с 06.2004 г.
Самодиагностика....262

Система безопасности (SRS)....264

Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ....264
Компоненты системы 265
Снятие и установка подушки безопасности водителя 265
Снятие и установка подушки безопасности пассажира....265
Снятие и установка боковых подушек безопасности 266
Снятие и установка шторок безопасности (только на моделях с левым рулем)....266
Снятие и установка спирального провода 266
Снятие и установка блока управления SRS 267
Снятие и установка бокового датчика SRS....267
Снятие и установка весового датчика пассажира (модели с левым рулем)....268
Снятие и установка блока контроля наличия пассажира....268
Снятие и установка передних датчиков SRS....268
Снятие и установка датчика положения сиденья водителя (модели с левым рулем)....268
Диагностика системы....268
Стирание кодов неисправностей при помощи тестера 268
Стирание кодов неисправностей при помощи перемычки 268
Считывание кодов неисправностей....269

Электрооборудование кузова....275

Общая информация....275
Расположение блоков реле и предохранителей....276

Аккумуляторная батарея 282
Проверка реле 282
Замок зажигания 283
Комбинация приборов 287
Система освещения 288
Указатели поворота и аварийная сигнализация 289
Лампы освещения салона 291
Система управления подсветкой 291
Центральный замок и система дистанционного управления центральным замком 293
Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении 296
Электропривод стеклоподъемников 296
Электропривод люка 296
Разъем для подключения дополнительного оборудования 302
Звуковой сигнал 302
Обогреватель заднего стекла 303
Электропривод зеркал 304
Стеклоочистители и стеклоомыватели 305
Аудиосистема 306
Выводы блока аудиосистемы 306

Схемы электрооборудования 309

Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования 309
Коды цветов проводов 309

Схемы электрооборудования (модели с 06.2001 г.)

Схема 1 310
- Система запуска, зарядки и зажигания

Схема 2 311
- Комбинация приборов

Схема 3 313
- Фары и габариты

Схема 4 314
- Стоп-сигналы, указатели поворота и аварийная сигнализация

Схема 5 315
- Освещение салона

Схема 6 316
- Аудиосистема, обогреватель заднего стекла, электропривод люка.

Схема 7 317
- Электропривод стеклоподъёмников

Схема 8 318
- Стеклоочистители и стеклоомыватели.
- Электропривод зеркал.

Схема 9 319
- Центральный замок и система дистанционного управления центральным замком

Схема 10 320
- Система MULTIVISION

Схема 11 321
- Система SRS

Схема 12 322
- Антиблокировочная система тормозов

Схема 13 323
- Кондиционер (с автоматическим управлением)

Схема 14 325
- Кондиционер (с ручным управлением)

Схема 15 325
- Система управления двигателем

Схемы электрооборудования (модели с 06.2004 г.)

Схема 1 328
- Система управления двигателем.
- Система управления подачей топлива.

Схема 2 331
- Электропривод зеркал

Схема 3 332
- Электропривод стеклоподъемников

Схема 4 333
- Центральный замок

Схема 5 334
- Система SRS.
- Обогреватель заднего стекла.

Схема 6 335
- Антиблокировочная система тормозов

Схема 7 336
- Система Honda Smart Key

Схема 8 337
- Система иммобилайзера.
- Фары (ксеноновые).

Схема 9 338
- Габариты (модели с ксеноновыми фарами).
- Габариты (кроме моделей с ксеноновыми фарами).

Схема 10 339
- Стоп-сигналы.
- Указатели поворота и аварийная сигнализация (комплектация 1, модели с ксеноновыми фарами).

Схема 11 340
- Указатели поворота и аварийная сигнализация (комплектация 2, модели с ксеноновыми фарами).
- Указатели поворота и аварийная сигнализация (комплектация 3, кроме моделей с ксеноновыми фарами).

Схема 12 341
- Система управления подсветкой

Схема 13 342
- Кондиционер с автоматическим управлением (комплектация 1)

Схема 14 343
- Кондиционер с автоматическим управлением (комплектация 2)