

Возьми в дорогу/передай автомеханику

KIA

SORENTO I

*Модели 2002-2011 гг. выпуска
с дизельным D4CB (2,5 л CRDi WGT)
и бензиновыми G4JS (2,4 л), G6CU (3,5 л) двигателями*

*Рестайлинг 2006 года выпуска
с дизельным двигателем D4CB (2,5 л CRDi VGT)*

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

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



Эта книга может быть использована при ремонте и техническом обслуживании автомобилей KIA SORENTO с двигателями G6DB (3,3 л) и G6DA (3,8 л).

***Характерные
неисправности***

***Характерные
неисправности***

***Полезные
ссылки***

Москва
Легион-Автодата
2015

Kia SORENTO I. Модели 2002-2011 гг. выпуска с дизельным D4CB (2,5 л CRDi) и бензиновыми G4JS (2,4 л), G6CU (3,5 л) двигателями. Рестайлинг 2006 года выпуска. **Серия "Профессионал".**

Каталог расходных запасных частей. Характерные неисправности. Полезные ссылки.

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2015.- 630 с.: ил. ISBN 978-5-88850-389-8

(Код 3610)

Руководство по ремонту KIA SORENTO I 2002-2011 гг. выпуска, оборудованных дизельным D4CB (2,5 л CRDi (WGT)) и бензиновыми G4JS (2,4 л), G6CU (3,5 л) двигателями, включая рестайлинговые модели 2006 года выпуска, оборудованные дизельным двигателем D4CB (2,5 л CRDi (VGT)).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем управления бензиновыми и дизельными двигателями, топливной системы дизельного двигателя, системы снижения токсичности бензиновых двигателей, турбонаддува (турбокомпрессор с клапаном перепуска ОГ (WGT) и турбокомпрессор с системой изменения геометрии (VGT)), зажигания, запуска и зарядки), элементов механических (МКПП) и автоматических (АКПП) коробок передач, раздаточной коробки (TOD (системы полного привода Full Time 4WD) и EST (системы полного привода Part Time 4WD)), переднего и заднего редукторов, тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS) и электронную систему распределения тормозных усилий (EBD)), рулевого управления (включая систему изменения усилия на рулевом колесе в зависимости от скорости движения автомобиля (EPS)), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции, системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике 10 электронных систем: управления бензиновым и дизельным (VGT и WGT) двигателями, АКПП, 4WD (TOD и EST), EPS, ABS, поддержания скорости, SRS и иммобилайзера.

Подробно описаны 481 код неисправностей P0, P1, P2, C0, C1, B1, Flash; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены 111 подробных электросхем (63 системы) для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

Информация для профессиональной диагностики и ремонта электрооборудования различных систем автомобиля представлена в **диагностической онлайн-системе**. Используя быстрые переходы по интерактивным ссылкам, Вы сможете решить проблему быстрее и сэкономить время. Подробности на

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости и каталожные номера расходных запчастей, необходимых для технического обслуживания, размеры рекомендуемых и допускаемых шин и дисков.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и продвинутым, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по эксплуатации, техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), наиболее характерные для данного автомобиля неисправности, каталог наиболее часто востребованных запасных частей, инструкции по самостоятельному ремонту. С распространением и доступностью средств диагностики автомобилей продвинутый автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. В этом Вам поможет бесплатная версия программы

. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

Книги серии "Профессионал" могут выручить вас в дороге, если вам придется пользоваться услугами автосервиса, незнакомого или малознакомого с особенностями модели вашего автомобиля. Отдавая автомобиль на СТО, оставьте нашу книгу в автомобиле, и в случае каких-либо затруднений автомеханик сможет воспользоваться ею, что значительно ускорит ремонт Вашего автомобиля. Качественное изложение материала позволяет сократить время обслуживания автомобиля и сделать его более эффективным.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских. Книги издательства "Легион-Автодата" серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров – АДАКТ.

На сайте [www.legion-autodata.ru](#), в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Kia Sorento.

На сайте [www.legion-autodata.ru](#), в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

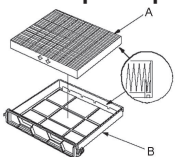
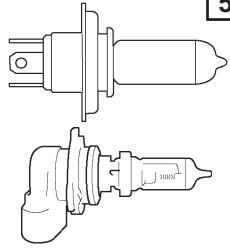
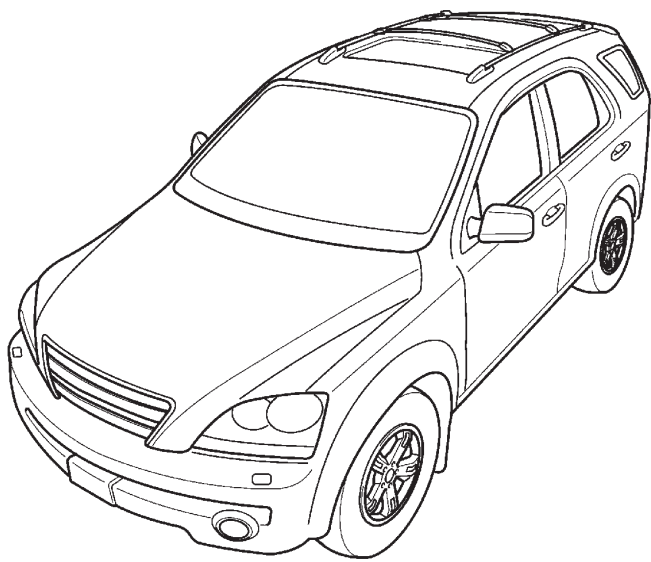
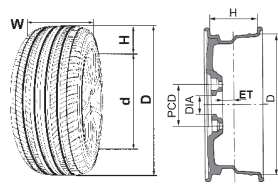
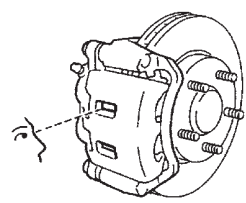
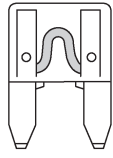
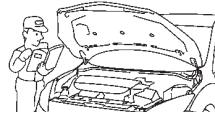
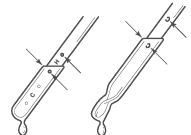
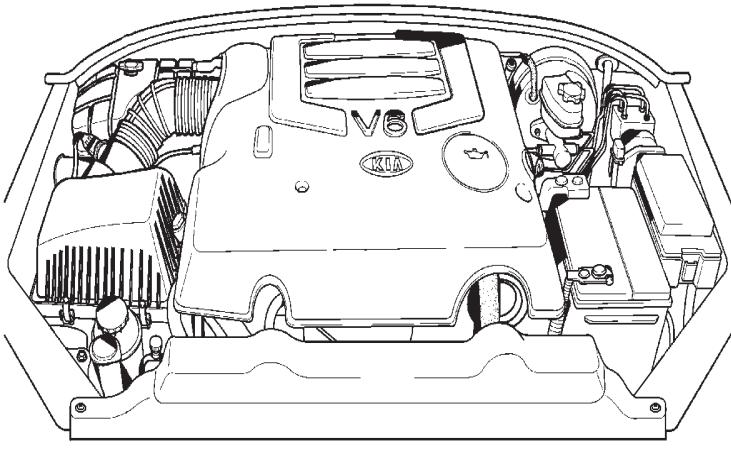
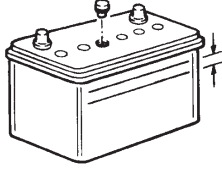
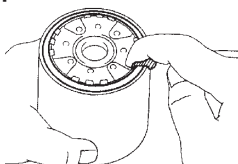
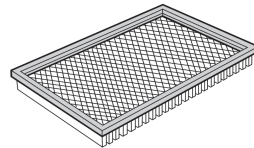
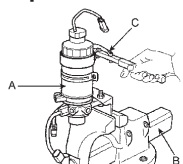
© ЗАО "Легион-Автодата" 2011, 2015

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте info@legion-autodata.ru.
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 19.11.2015.

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.

Быстрые ссылки на страницы книги

Салонный фильтр 70 	Индикаторы неисправностей и диагностика: 17, 166, 289, 350, 356, 368, 373, 408, 421, 428, 458, 463, 485  и другие	Самостоятельная диагностика доступными устройствами (ELM327 и другие) 6 	Полезные ссылки 626 
Замена ламп 55 			Шины, запасное колесо 49 
Углы установки колес (сход-развал) 391  Перед ↑ A: Внутреннее B: Внешнее			Проверка колодок 415, 417 
Предохранители и реле 52, 489 	Характерные неисправности автомобилей KIA SORENTO 9 	Каталог расходных запчастей 77 	Периодичность технического обслуживания 57 
Типы жидкостей и емкости • Моторное масло — 60 • Охлаждающая жидкость — 61 • Рабочая жидкость ГУР — 67 • Тормозная жидкость — 67 • МКПП/раздаточная коробка — 68 • АКПП — 68 • Задний редуктор — 69 • Хладагент — 71 			Аккумуляторная батарея 63 
Доливка жидкости стеклоомывателя 70 	Фильтр моторного масла 60 	Воздушный фильтр 62 	Топливный фильтр 74 

Характерные неисправности автомобилей KIA SORENTO

Несмотря на то, что производитель предпринимает все возможные меры по контролю качества производимых им автомобилей и используемых автозапчастей, у каждой модели существуют узлы или агрегаты, проблемы с которыми могут быть выявлены только в процессе эксплуатации автомобиля. Как правило, подобные неисправности вызваны низким качеством используемых материалов, производственным браком, конструктивными просчетами, а также неотлаженным или недобросовестным процессом сборки автомобиля. Также, существует целый перечень неисправностей, возникновение которых связано с пренебрежением автовладельцем особенностями эксплуатации и технического обслуживания автомобиля или какой-либо из его систем.

Ниже рассмотрены наиболее распространенные проблемы и вероятные неисправности, с которыми возможно столкнуться в период владения автомобилем данной модели, указанного периода выпуска и модификации. При необходимости, описание неисправности содержит методы устранения неполадки и рекомендации по предотвращению ее повторного возникновения. Если в процессе производства проблемный узел был модернизирован, приводятся каталожные номера деталей нового образца. Также, в главе может упоминаться информация о проведении официальных сервисных компаний или о наличии специальных сервисных бюллетеней (англ. Technical Service Bulletin (TSB) - официальный документ, выпускаемый производителем для сервисных центров и содержащий информацию о возможной неполадке той или иной модели и путях ее устранения), которая будет полезна в общении с официальными представителями производителя при решении спорных моментов гарантийного обслуживания вашего автомобиля.

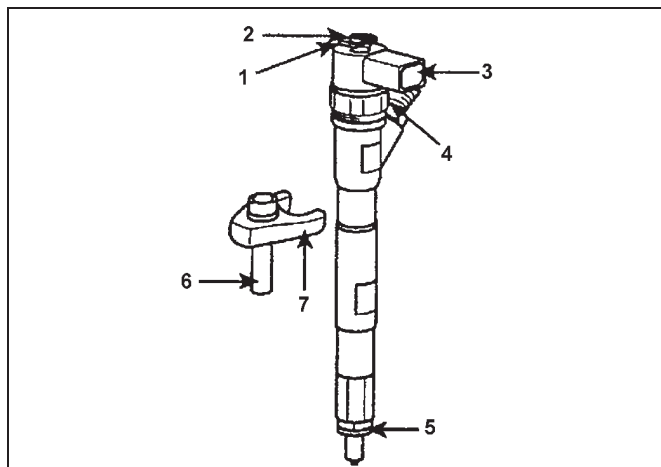
Стоит иметь в виду, что возникновение той или иной неисправности не обязательно конкретно на вашем автомобиле и, наоборот, слишком частые поломки одного и того же узла или агрегата на вашем автомобиле могут не являться характерной неисправностью данной модели, а могут быть следствием использования неоригинальных некачественных автозапчастей, а также обслуживания автомобиля специалистами, не обладающими достаточной квалификацией или опытом ремонта и диагностики автомобилей.

Замена болтов фиксаторов топливных форсунок (модели с дельным двигателем D4CB (2,5 л CRDi VGT))

На моделях с дизельным двигателем, выпущенных в период с 05.2006 года по 02.2008 год, возможна поломка болтов фиксаторов топливных форсунок. Производитель выделяет следующий диапазон VIN-номеров автомобилей, подверженных данной неисправности: с KNEJC 524865599618 по KNEJC 524885850746.

Если поломка возникнет во время движения автомобиля, произойдет потеря тяги, из-под капота будет раздаваться сильный стук, а на комбинации приборов загорится индикатор "проверь двигатель" (CHECK ENGINE). Для определения места неисправности достаточно снять крышку двигателя - одна или несколько топливных форсунок будут подняты, болты фиксаторов согнуты (или сломаны), на двигателе будут следы топлива.

Устранение неисправности осуществляется за счет замены болтов фиксаторов форсунок на модернизированные (номер детали 33816-4A001) и, в случае повреждений, самих топливных форсунок. При этом важно соблюдать указанный момент затяжки (28,4-33,3 Н·м,) болтов, так как именно несоблюдение момента затяжки производитель называет как основную причину поломки болтов.



Топливная форсунка. 1 - фиксатор, 2 - возвратная линия, 3 - разъем форсунки, 4 - линия подвода топлива из магистрали, 5 - кольцевое уплотнение, 6 - болт, 7 - фиксатор форсунки.

Примечание: согласно TSB №KGR09-12-P100-BL, аналогичной проблеме подвержены и модели с 2008 г. по 2009 г. В их случае, решение проблемы предлагается путем замены не только болтов фиксаторов форсунок, но также замены упоров фиксаторов топливных форсунок и самих фиксаторов на модернизированные.

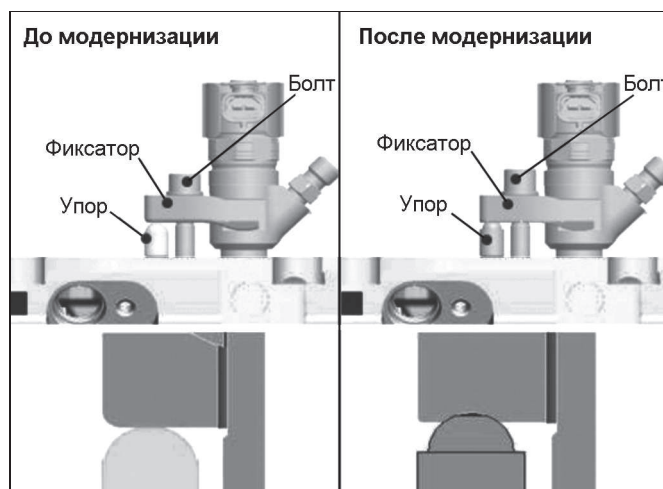


Таблица. Каталожные номера модернизированных упоров и фиксаторов топливных форсунок.

Модель	Фиксатор	Упор
A-2,5 л VGT	33814-4A401	22142-4A400
A-2,5 л WGT	33814-4A001	22142-4A200

Обновление версии ПО электронного блока управления двигателя с целью изменения характеристик турбокомпрессора (модели с дизельными двигателями)

Согласно TSB №KCE10-14-E051-BL и №KCE10-14-E050-BL, выпущенным в 2010 году, на моделях с дизельными двигателями, оборудованными турбокомпрессором, необходимо обновить версию программного обеспечения электронного блока управления двигателем (ECM) с целью оптимизации характеристик производительности турбокомпрессора.

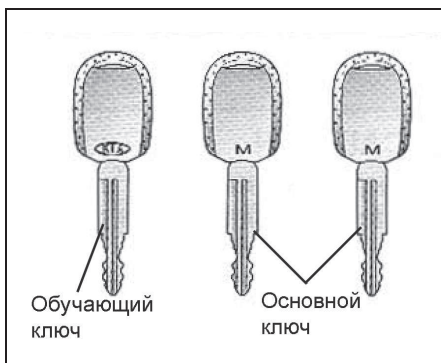
Руководство по эксплуатации

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 "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 30 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.

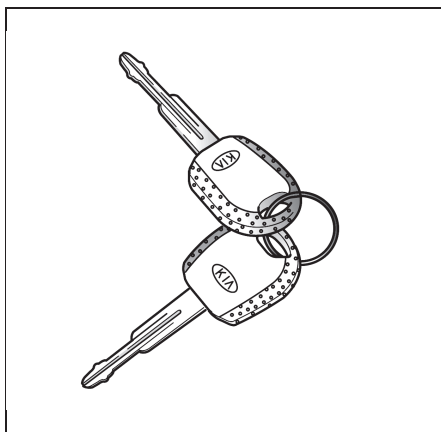
Блокировка дверей

Комплекты ключей

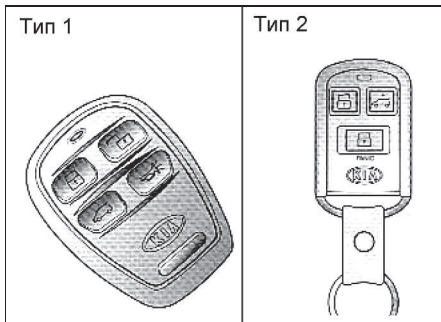
1. В комплект входят несколько ключей: два основных и обучающий. В зависимости от комплектации автомобиля различают следующие комплекты основных ключей: для моделей с иммобилайзером и для моделей без иммобилайзера. Также в комплект может входить брелок дистанционного управления центральным замком.



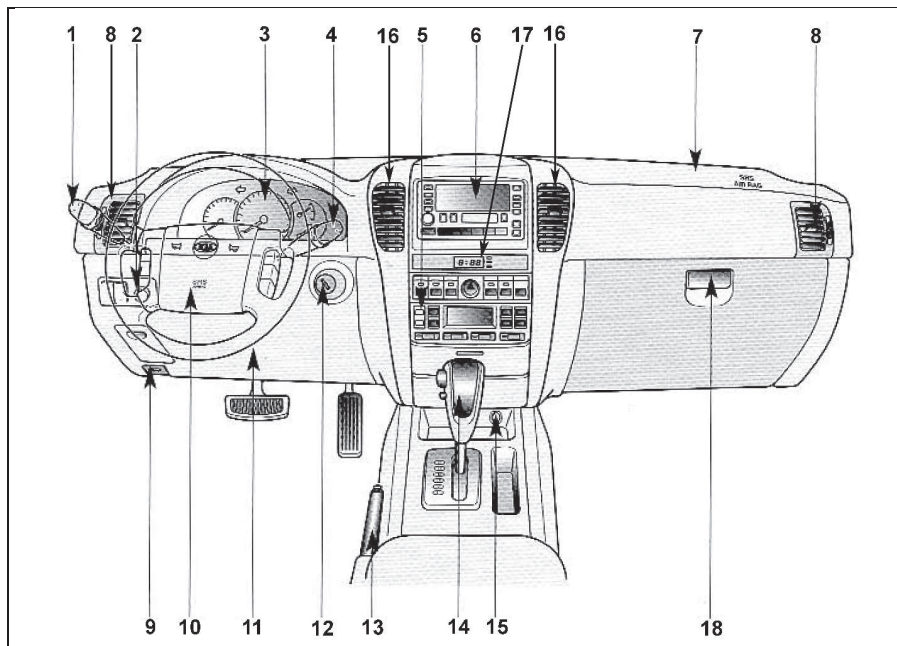
Модели с иммобилайзером.



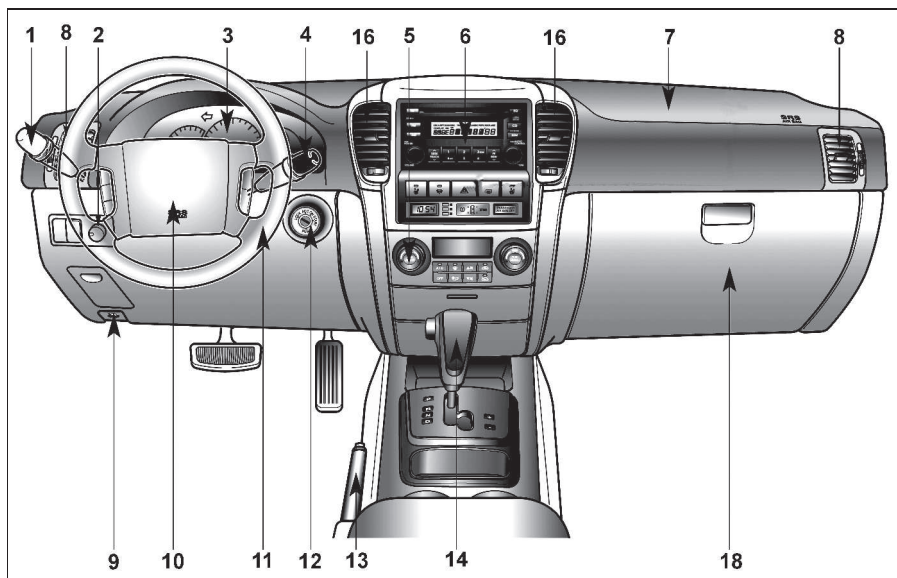
Модели без иммобилайзера.



Брелок дистанционного управления центральным замком (модели до 2006 г.).



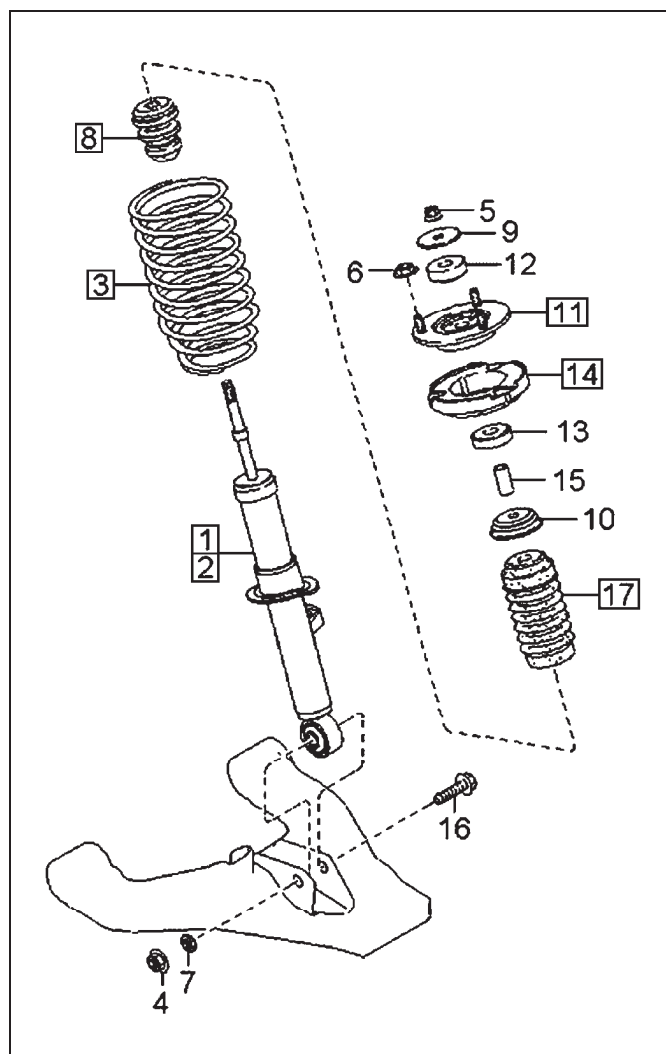
Модели до 2006 г.



Модели с 2006 г.

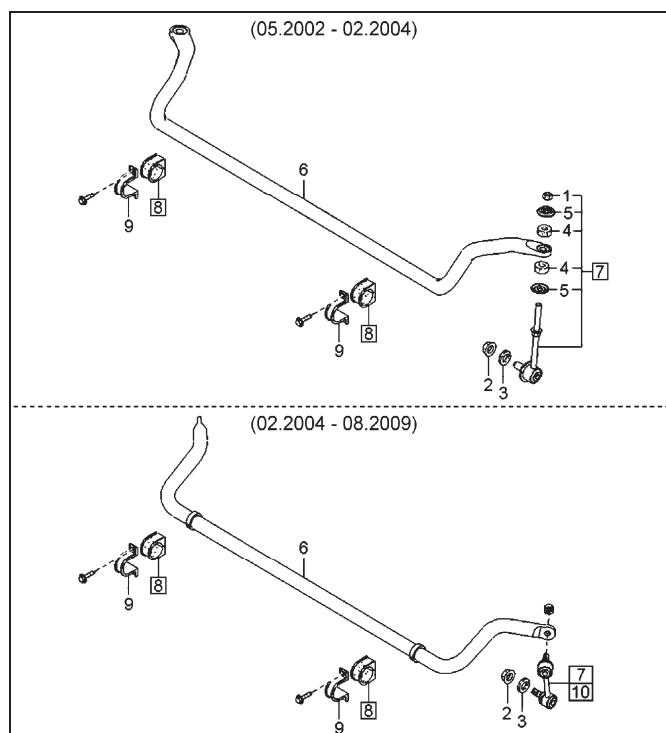
Расположение компонентов в передней части салона. 1 - переключатель света фар и указателей поворота, 2 - переключатель режимов работы полного привода (модели с системой TOD) или переключатель управления полным приводом (модели с системой EST), 3 - комбинация приборов, 4 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 5 - панель управления отопителем и кондиционером, 6 - магнитола, 7 - подушка безопасности переднего пассажира, 8 - боковые дефлекторы, 9 - рычаг привода замка капота, 10 - подушка безопасности водителя и выключатель звукового сигнала, 11 - рулевое колесо, 12 - замок зажигания, 13 - рычаг стояночного тормоза, 14 - селектор АКПП или рычаг переключения передач МКПП, 15 - разъем для подключения дополнительного оборудования, 16 - центральный дефлектор, 17 - часы, 18 - вещевой ящик.

Амортизатор и пружина передней подвески



№ детали	Название детали		Каталожный номер
1	Левый амортизатор	Модели 05.2002 - 10.2002 гг.	54630-3E020
		Модели 10.2002 - 09.2003 гг.	54630-3E021
		Модели 09.2003 - 04.2004 гг.	54630-3E022
		Модели 04.2004 - 04.2006 гг.	54630-3E023
		Двигатель D4CB 02.2006 - 06.2007 гг.	54630-3E100
		Двигатель D4CB 06.2007 - 08.2009 гг.	54630-3E300
2	Правый амортизатор	Модели 05.2002 - 10.2002 гг.	54640-3E020
		Модели 10.2002 - 09.2003 гг.	54640-3E021
		Модели 09.2003 - 04.2004 гг.	54640-3E022
		Модели 04.2004 - 04.2006 гг.	54640-3E023
		Двигатель D4CB 02.2006 - 06.2007 гг.	54640-3E100
		Двигатель D4CB 06.2007 - 08.2009 гг.	54640-3E300
3	Пружина	Двигатель G4JS	54601-3E051
		Двигатель D4CB 05.2002 - 04.2006 гг., двигатель G6CU	54601-3E040
		Двигатель D4CB 04.2006 - 06.2007 гг.	54601-3E140
		Двигатель D4CB 06.2007 - 08.2009 гг.	54601-3E141
8	Демпфер (отбойник)		54602-3E100
11	Верхняя опора		54670-3E000
14	Изолятор (прокладка пружины)		54608-3E000
17	Чехол		54661-3E000

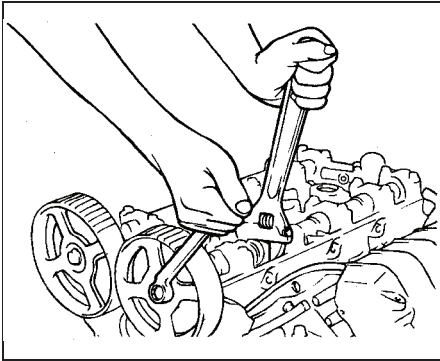
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески



№ детали	Название детали		Каталожный номер
7	Стойка стабилизатора	Модели 05.2002 - 02.2004 гг.	54810-3E000
		Модели 02.2004 - 04.2006 гг. (левая)	54811-3E010
		Двигатель D4CB 04.2006 - 08.2009 гг. (левая)	54811-3E110
8	Втулка кронштейна стабилизатора	Модели 05.2002 - 02.2004 гг.	54830-3E000
		Модели 02.2004 - 04.2006 гг.	54830-3E020
		Двигатель D4CB 04.2006 - 08.2009 гг.	54813-3E000
10	Правая стойка стабилизатора	Модели 02.2004 - 04.2006 гг.	54811-3E060
		Двигатель D4CB 04.2006 - 08.2009 гг.	54811-3E160

б) Отверните болт крепления шкива распределительного вала.

Примечание: будьте осторожны, не повредите ключом головку блока цилиндров при снятии шкива распределительного вала.



7. При необходимости, снимите зубчатый шкив масляного насоса.

а) Перед снятием гайки зубчатого шкива масляного насоса выверните пробку с левой стороны блока цилиндров и вставьте в отверстие пробки отвертку диаметром 8 мм для фиксации уравнивающего вала в соответствующем положении. Отвертка должна зайти на глубину более 60 мм.



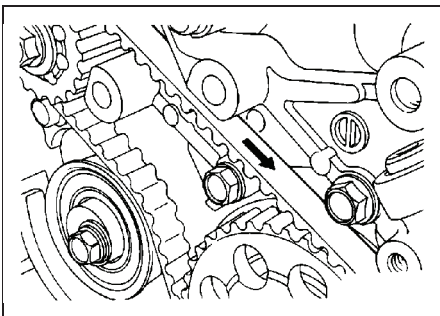
б) Отверните гайку крепления зубчатого шкива масляного насоса и снимите шкив.

8. Ослабьте болт крепления зубчатого шкива правого уравнивающего вала так, чтобы его можно было отворачивать от руки.

9. Снимите ролик натяжителя и ремень привода балансирующего механизма.

Внимание:

- После снятия ремня привода балансирующего механизма не пытайтесь ослабить болт зубчатого шкива вала, удерживая зубчатый шкив вала плоскогубцами или подобным инструментом.
- Если ремень привода балансирующего механизма будет использоваться повторно, то нанесите мелом на обратной (нерабочей) стороне ремня стрелку, указывающую направление вращения по часовой стрелке.



10. Снимите зубчатый шкив "В" коленчатого вала (шкив привода уравнивающего вала).

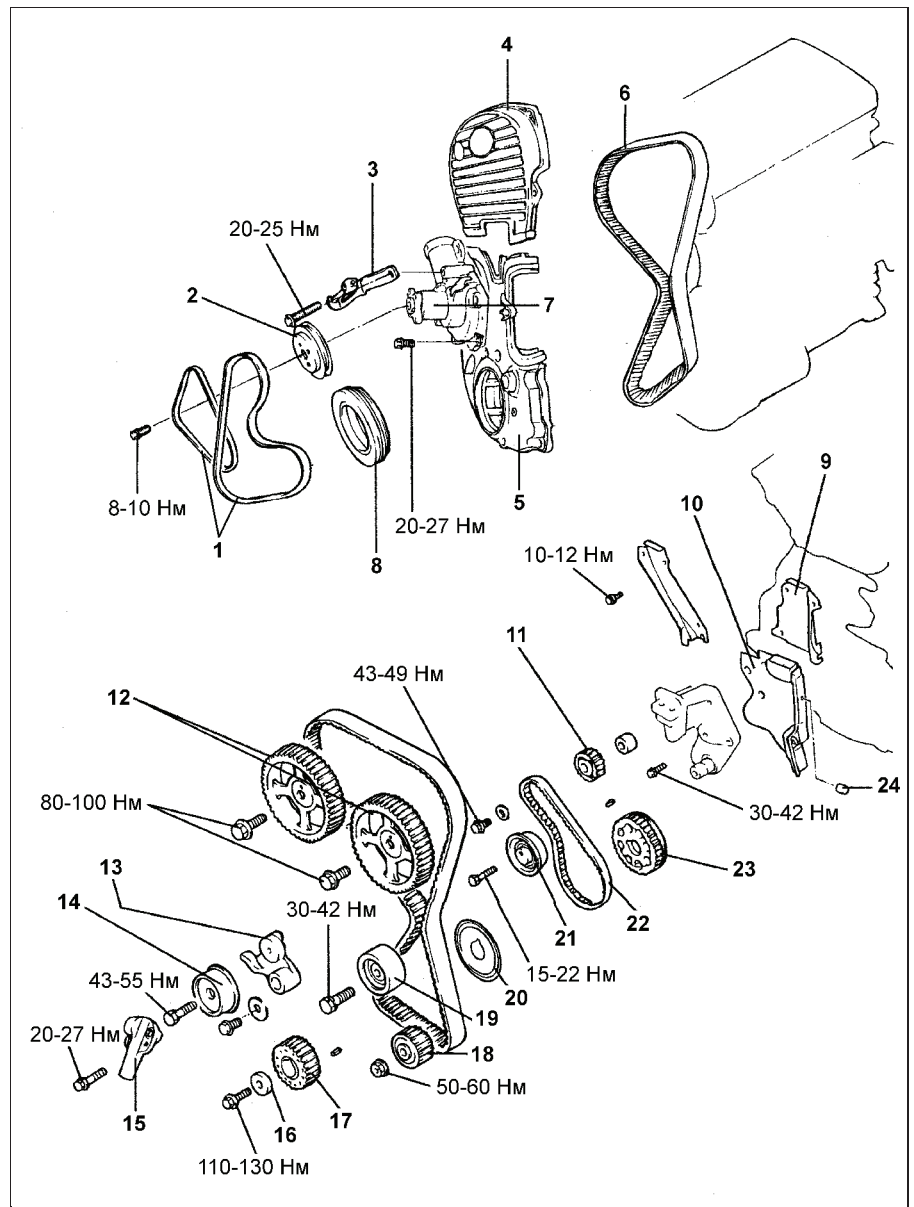


Проверка

Шкивы распределительного вала, зубчатые шкивы, ролик натяжителя ремня привода ГРМ и направляющий ролик

1. Проверьте шкив распределительного вала, зубчатый шкив коленчатого вала, ролик натяжителя ремня привода ГРМ и направляющий ролик на отсутствие чрезмерного износа, трещин и повреждений. Замените при необходимости.

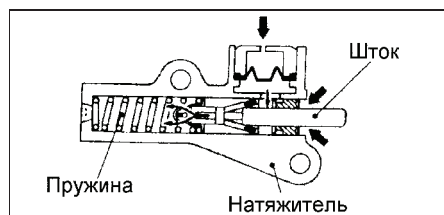
2. Проверьте легкость и плавность вращения ролика натяжителя ремня привода ГРМ и направляющего ролика,



Ремень привода ГРМ. 1 - ремни привода навесных агрегатов, 2 - шкив насоса охлаждающей жидкости, 3 - регулировочная планка генератора, 4 - верхняя крышка ремня привода ГРМ, 5 - нижняя крышка ремня привода ГРМ, 6 - ремень привода ГРМ, 7 - насос охлаждающей жидкости, 8 - шкив коленчатого вала, 9 - задняя левая крышка ремня привода ГРМ (верхняя), 10 - задняя левая крышка ремня привода ГРМ (нижняя), 11 - зубчатый шкив правого уравнивающего вала, 12 - шкив распределительного вала, 13 - рычаг натяжителя ремня привода ГРМ, 14 - ролик натяжителя ремня привода ГРМ, 15 - натяжитель ремня привода ГРМ, 16 - специальная шайба, 17 - зубчатый шкив "А" коленчатого вала, 18 - зубчатый шкив масляного насоса, 19 - направляющий ролик, 20 - направляющая пластина, 21 - ролик натяжителя ремня привода балансирующего механизма, 22 - ремень привода балансирующего механизма, 23 - зубчатый шкив "В" коленчатого вала, 24 - заглушка.

Натяжитель ремня привода ГРМ

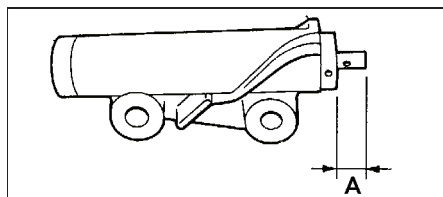
1. Проверьте натяжитель на отсутствие утечек масла. В случае обнаружения утечек замените натяжитель.



2. Проверьте шток на отсутствие износа и повреждения, при необходимости, замените натяжитель.

3. Измерьте величину выступания штока. Если эта величина не соответствует номинальному значению, то замените натяжитель ремня привода ГРМ.

Номинальное значение "А" 12,0 мм



4. Возьмите натяжитель ремня привода ГРМ в руки. Надавите на шток натяжителя, например, уперев его в блок цилиндров, приложив усилие 98-196 Н, и затем измерьте ход штока. Если ход штока выходит за пределы номинального значения, то замените натяжитель.

Номинальное

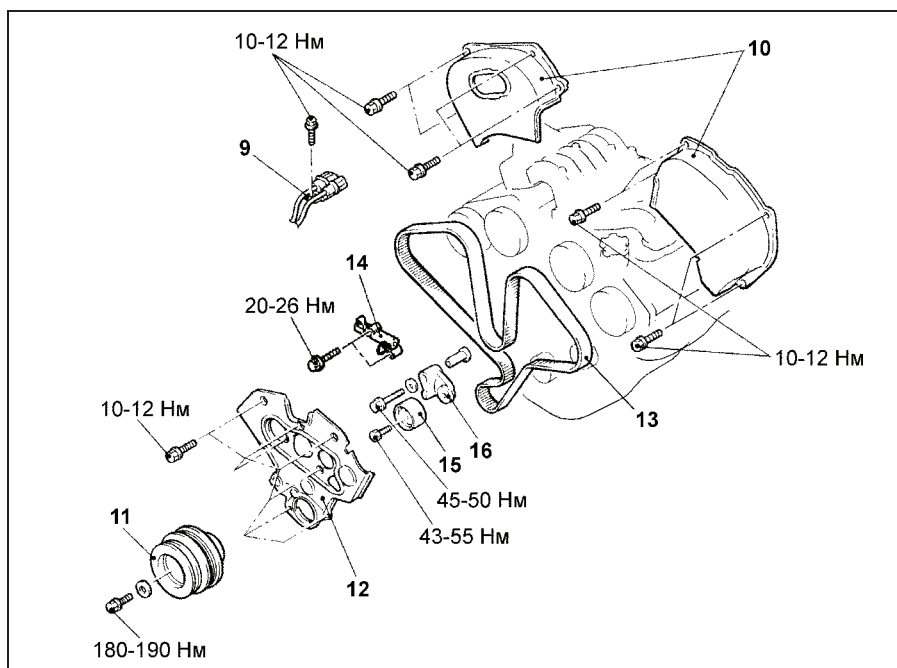
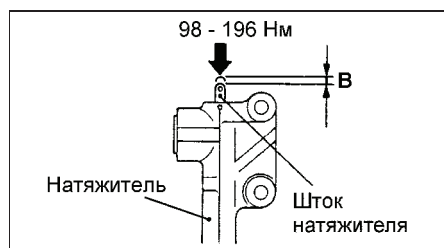
значение "В" 1 мм или меньше

Примечание:

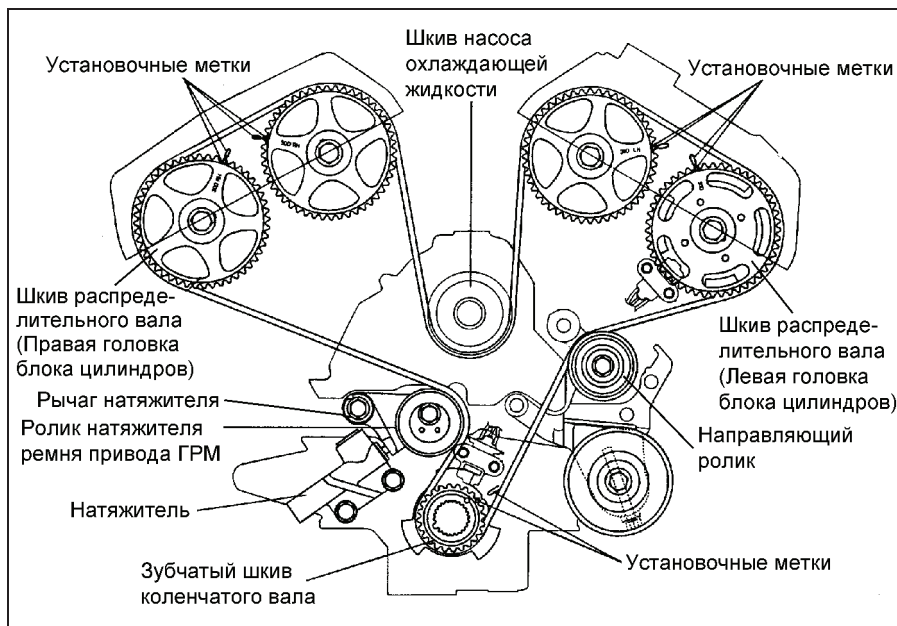
- Данную проверку можно выполнить с помощью тисков. При установке корпуса натяжителя в тиски убедитесь, что корпус не перекошен по отношению к губкам тисков. Во избежание повреждения пробки и перекоса корпуса установите между корпусом и тисками плоскую шайбу таким образом, чтобы пробка на корпусе вошла в отверстие плоской шайбы.



- Если шток легко утапливается, то замените натяжитель. Если натяжитель исправен, то утапливание штока требует значительных усилий.



Снятие и установка ремня привода ГРМ (продолжение). 9 - разъем датчика положения коленчатого и распределительного валов, 10 - верхняя крышка ремня привода ГРМ, 11 - шкив коленчатого вала, 12 - нижняя крышка ремня привода ГРМ, 13 - ремень привода ГРМ, 14 - натяжитель ремня привода ГРМ, 15 - ролик натяжителя, 16 - рычаг ролика натяжителя.



Ремень привода ГРМ - общий вид.

Установка

Внимание:

- Поскольку вода или масло могут серьезно уменьшить срок службы ремня привода ГРМ, то при снятии деталей обеспечьте, чтобы ремень привода ГРМ, шкив распределительного вала и детали механизма натяжения ремня были чистыми и сухими, никогда не мойте их. Загрязненные детали должны быть заменены.

- Если какая-нибудь из деталей замаслена, то проверьте отсутствие утечки масла через сальники (в том числе передний сальник распределительного вала).

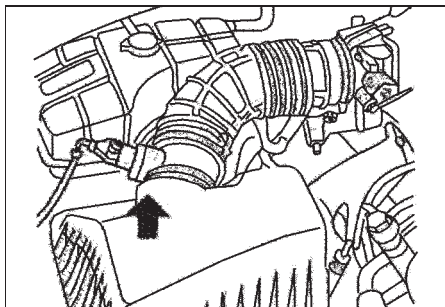
- Проверьте состояние и плавность вращения ролика натяжителя.

- Если устанавливается ремень привода ГРМ, бывший в эксплуатации, то проверьте его состояние (см. соответствующий раздел в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок").

Примечание производителя: для моделей выпуска с 30.06.2002 до 28.01.2004 при замене ремня привода ГРМ необходима замена шайбы и болта крепления шкива коленчатого вала, который может иметь производственные дефекты и стать причиной серьезных поломок двигателя.

1. Установка производится в порядке, обратном снятию.
2. При установке деталей обратите внимание на операции, приведенные в пунктах "3" - "7" данного подраздела.

На основе сигнала датчика электронный блок управления двигателем определяет необходимую подачу топлива (базовое время открытого состояния топливной форсунки) и угол опережения зажигания.



Двигатель G6CU.

Указания к поиску неисправностей

1. Если двигатель иногда глохнет, то запустите двигатель и попробуйте потрясти жгут проводов датчика массового расхода воздуха. Если после этого двигатель заглохнет, то проверьте контакт в разъеме датчика расхода воздуха.

2. Если регистрируется выходной сигнал датчика массового расхода воздуха, отличный от нуля, когда зажигание включено (положение ключа "ON" (ВКЛ)) и двигатель не работает, то, возможно, неисправен датчик массового расхода воздуха или электронный блок управления двигателем.

3. Если двигатель работает на режиме холостого хода (даже если выходное напряжение датчика массового расхода воздуха не соответствует норме), то причиной обычно является одна из следующих неисправностей:

а) Нарушение нормального прохождения воздуха через датчик массового расхода воздуха, отсоединение впускного воздушного шланга двигателя.

б) Отсоединение воздухозаборника или засорение сменного элемента воздушного фильтра.

в) Неполное сгорание рабочей смеси в цилиндре, неисправность свечей зажигания, неисправность катушки зажигания, форсунок и низкая компрессия.

г) Дефект впускного коллектора (утечка воздуха).

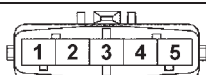
4. Даже если отсутствуют признаки неисправности датчика массового расхода воздуха, проверьте правильность его установки (направление прохода воздуха через датчик).

Проверка

1. Подсоедините разъем датчика. Измерьте напряжение между выводами "3" ("масса") и "1" (сигнал) разъема со стороны датчика при указанных условиях.

а) Проверьте напряжение, когда ключ замка зажигания установлен в положение "ON" (ВКЛ) и двигатель работает на холостом ходу.

Номинальное значение прим. 0,5 В



Разъем со стороны датчика

б) Проверьте напряжение, когда двигатель работает на режиме 3000 об/мин.

Номинальное значение прим. 1,0 В
2. Если измеренное напряжение отличается от номинального значения, то замените датчик массового расхода воздуха.

Примечание: на новом автомобиле (пробег менее 500 км) показания датчика массового расхода воздуха будут выше величины действительного расхода воздуха примерно на 10%.

Проверка с помощью сканера

1. Подготовьте автомобиль к проверке.

а) Температура охлаждающей жидкости 80 - 95°C;

б) Освещение, электровентилятор и все дополнительное оборудование: выключены;

в) Коробка передач: нейтральная передача МКПП или положение "Р" селектора АКПП;

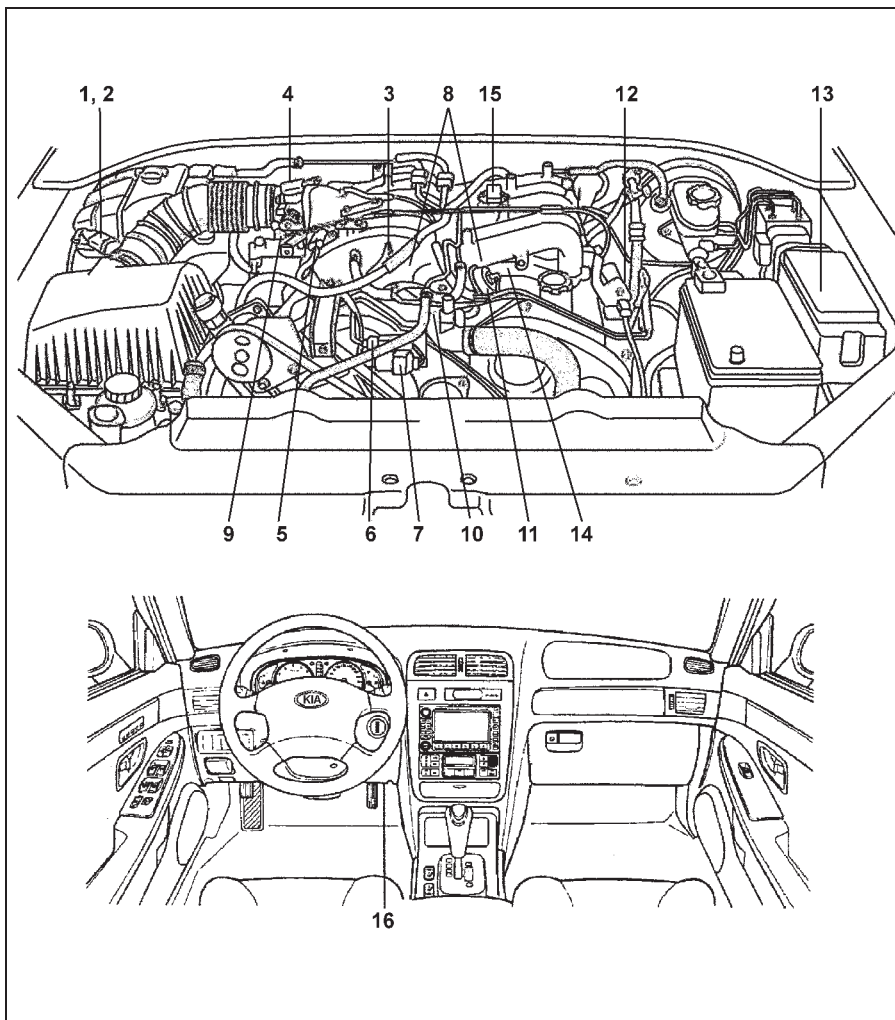
г) Рулевое колесо: в положении прямолинейного движения.

2. Выполнение проверки:

Переведите ключ замка зажигания в положение "ON" (ВКЛ) и считайте показания сканера (массовый расход воздуха) в соответствии с приведенной таблицей.

Таблица. Номинальные значения массового расхода воздуха.

Состояние двигателя	Номинальное значение
Холостой ход	11,66 - 19,85 кг/ч
3000 об/мин	43,84 - 58,79 кг/ч
Резкое увеличение оборотов	Расход воздуха возрастает



Расположение компонентов системы впрыска топлива (MFI) двигателя G6CU. 1 - датчик массового расхода воздуха, 2 - датчик температуры воздуха на впуске, 3 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 4 - датчик положения дроссельной заслонки, 5 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 6 - датчик положения распределительного вала, 7 - датчик положения коленчатого вала, 8 - форсунка, 9 - сервопривод регулятора холостого хода, 10 - датчик детонации, 11 - электромагнитный клапан продувки адсорбера, 12 - электромагнитный клапан топливного насоса, 13 - главное реле системы впрыска и реле топливного насоса, 14 - катушка зажигания, 15 - датчик неисправности системы зажигания, 16 - стандартный диагностический разъем.

Примечание: к компонентам системы впрыска топлива (MFI), непоказанным на рисунке, также относятся датчик скорости автомобиля, передний и задний кислородные датчики для правой головки блока цилиндров, передний и задний кислородные датчики для левой головки блока цилиндров.

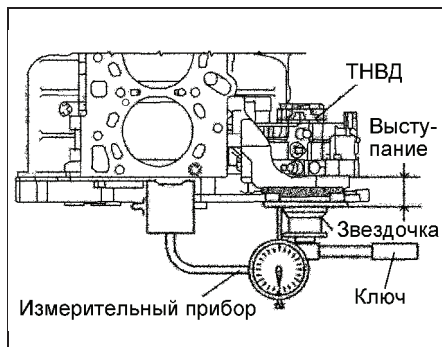
Установка

Цепь привода ТНВД и левого уравнивающего вала

1. Измерьте выступание звездочки привода ТНВД относительно блока цилиндров.

а) Предварительно установите звездочку привода ТНВД (с меткой "А") на вал ТНВД.

б) Установите измерительный прибор на блок цилиндров, как показано на рисунке.



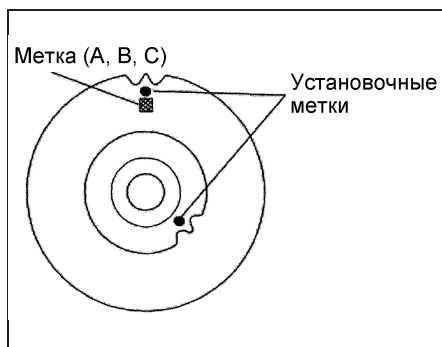
в) С помощью ключа проверните вал ТНВД и измерьте выступание звездочки относительно блока цилиндров.

г) По показаниям измерительного прибора (максимум и минимум) вычислите среднее значение выступания звездочки.

д) По среднему значению подберите звездочку привода ТНВД с соответствующей меткой по приведенной таблице.

Таблица. Подбор звездочки привода ТНВД.

Метка	Цвет	Выступание, мм
А	Синий	34,2 - 35,0
В	Белый	33,4 - 34,2
С	Красный	35,0 - 35,8



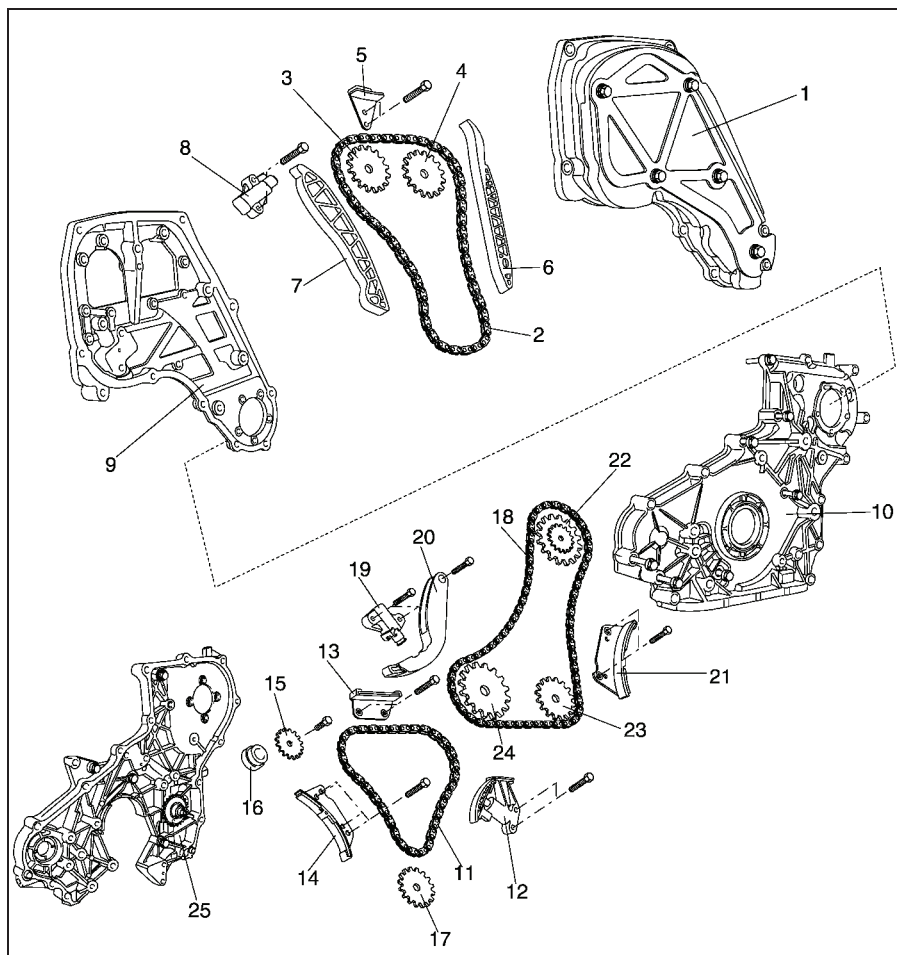
2. Убедитесь, что поршень цилиндра №1 находится в ВМТ такта сжатия и установочная метка на звездочке коленчатого вала совпадает с установочной меткой на нижней задней крышке.

3. Совместите установочную метку на звездочке левого уравнивающего вала с соответствующей меткой на нижней задней крышке.

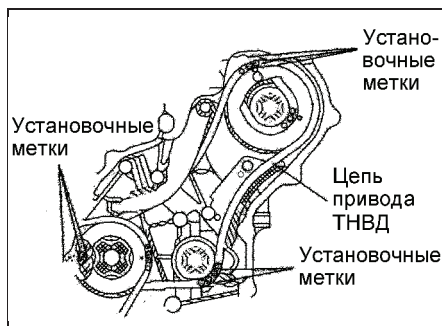
Внимание: убедитесь, что уравнивающий вал находится в правильной позиции.

4. Установите цепь привода ТНВД.

а) Совместите установочную метку на звездочке коленчатого вала с меткой на цепи, и установите ее.



Приводные цепи. 1 - верхняя передняя крышка, 2 - цепь привода распределительных валов, 3 - звездочка распределительного вала выпускных клапанов, 4 - звездочка распределительного вала впускных клапанов, 5 - успокоитель "В" цепи привода распределительных валов, 6 - успокоитель "А" цепи привода распределительных валов, 7 - башмак натяжителя цепи привода распределительных валов, 8 - натяжитель, 9 - верхняя задняя крышка, 10 - нижняя передняя крышка, 11 - цепь привода масляного насоса и правого уравнивающего вала, 12 - натяжитель, 13 - успокоитель "А" цепи привода масляного насоса и правого уравнивающего вала, 14 - успокоитель "В" цепи привода масляного насоса и правого уравнивающего вала, 15 - звездочка правого уравнивающего вала, 16 - втулка, 17 - звездочка масляного насоса, 18 - цепь привода ТНВД и левого уравнивающего вала, 19 - натяжитель, 20 - башмак натяжителя цепи привода ТНВД и левого уравнивающего вала, 21 - успокоитель цепи привода ТНВД и левого уравнивающего вала, 22 - звездочка привода ТНВД, 23 - звездочка левого уравнивающего вала, 24 - звездочка коленчатого вала, 25 - нижняя задняя крышка.



б) Наденьте цепь на звездочку левого уравнивающего вала, совместив соответствующие установочные метки.

в) Совместите установочные метки на звездочке привода ТНВД и цепи, затем установите звездочку на ТНВД.

5. Установите успокоитель цепи привода ТНВД и левого уравнивающего

вала и затяните болты крепления номинальным моментом.

Момент затяжки:

Верхний болт 10 - 12 Н·м

Нижний болт 20 - 27 Н·м

6. Установите башмак натяжителя цепи привода ТНВД и левого уравнивающего вала и затяните болт его крепления номинальным моментом.

Момент затяжки 20 - 27 Н·м

7. Установите натяжитель.

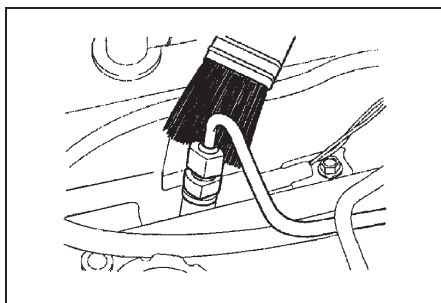
а) Установите натяжитель на нижнюю заднюю крышку и затяните болты крепления номинальным моментом.

Момент затяжки 20 - 27 Н·м

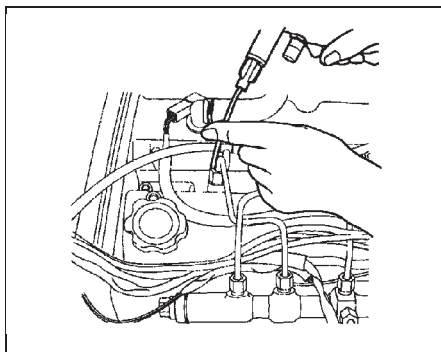
б) Извлеките проволоку или штифт из натяжителя.

Внимание: убедитесь, что после извлечения проволоки или штифта из натяжителя цепь не провисает и плотно прилегает к башмаку и успокоителю.

5. При необходимости, с помощью кисточки очистите гайки крепления топливных трубок высокого давления.

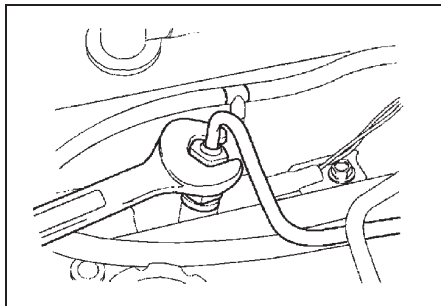
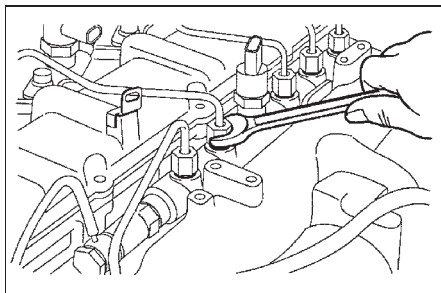


6. Для удаления мелких частиц пыли или грязи продуйте места крепления трубок высокого давления сжатым воздухом.

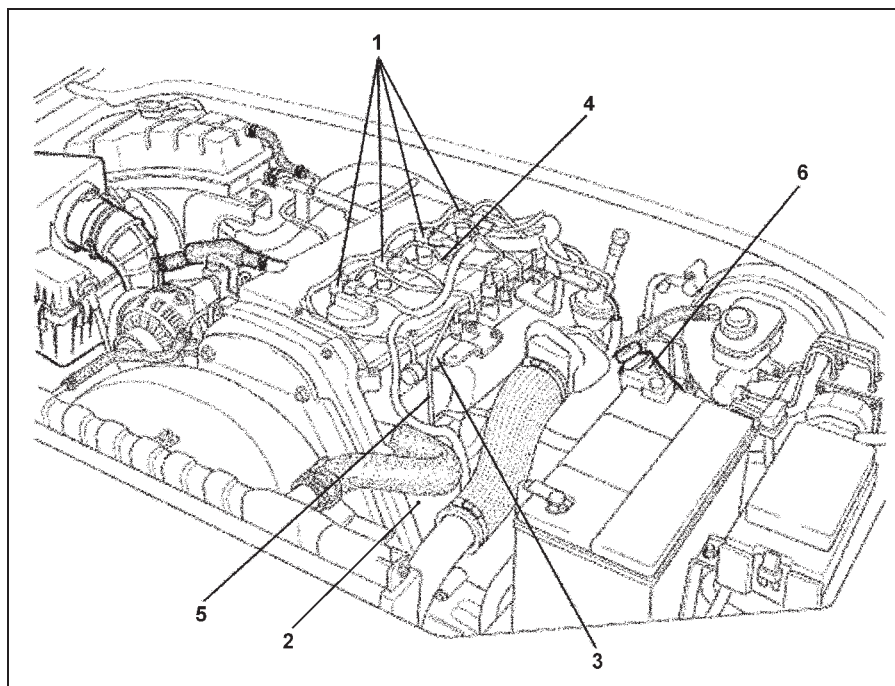


7. Используя специальный инструмент, отверните гайки крепления топливных трубок высокого давления к аккумулятору топлива и форсункам.

Примечание: вследствие наличия остаточного давления в топливопроводе накройте ветошью место подсоединения трубки к аккумулятору топлива или форсунке для предотвращения разбрызгивания топлива.



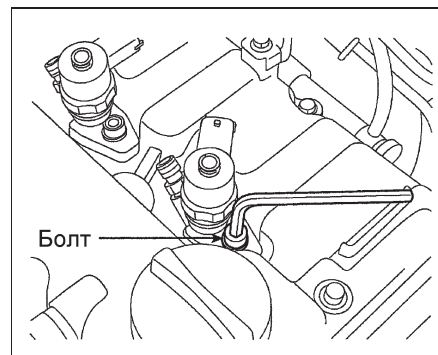
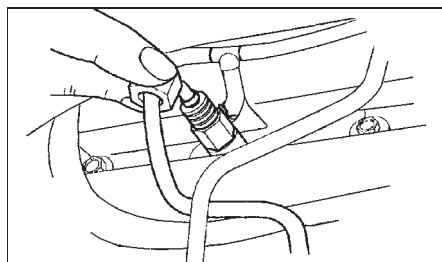
8. Передвигайте гайку крепления вдоль трубки, удерживая соединительные места трубки в контакте с конической поверхностью под трубку в форсунке и аккумуляторе топлива, чтобы не допустить попадания посторонних частиц.



Компоненты топливной системы в моторном отсеке. 1 - форсунка, 2 - ТНВД, 3 - аккумулятор топлива, 4 - топливная трубка высокого давления (между аккумулятором топлива и форсункой), 5 - трубка подачи топлива (между ТНВД и аккумулятором топлива), 6 - топливный фильтр.

Внимание: будьте осторожны, не деформируйте и не поцарапайте посадочные места и соединения.

болты крепления держателей форсунок.

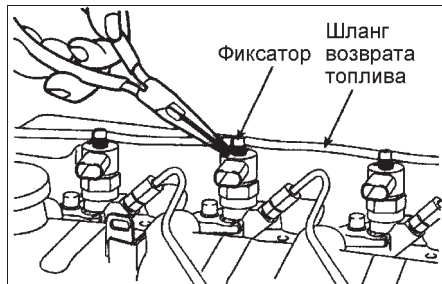


9. Продуйте сжатым воздухом места соединения топливных трубок высокого давления с форсункой и аккумулятором топлива.

10. Снимите топливные трубки высокого давления и для предотвращения попадания пыли и грязи немедленно закройте штуцера форсунок и отверстия под установку трубок в аккумуляторе топлива с помощью заглушек.

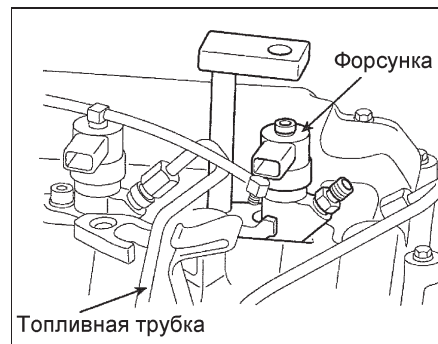
11. Снимите фиксатор и отсоедините шланг возврата топлива от форсунок.

Примечание: во избежание разлива остаточного топлива при отсоединении шланга возврата топлива накройте ветошью место соединения.



10. Снимите форсунку.
С помощью специального инструмента (спецключ, 5 мм) отверните

Примечание: если форсунка снимается с трудом, воспользуйтесь спецприспособлением.



Замена форсунок

Внимание: в случае замены форсунок следует учесть, что характеристики новых форсунок по производительности отличаются от характеристик форсунок, установленных ранее. Различия характеристик форсунок обозначены классом или меткой (в зависимости от года выпуска автомобиля).

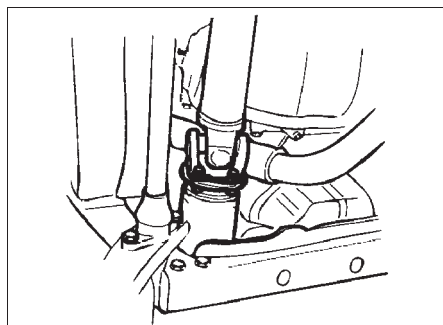
Проверки на автомобиле

Процедуры проверки уровня и замены масла в КПП приведены в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок".

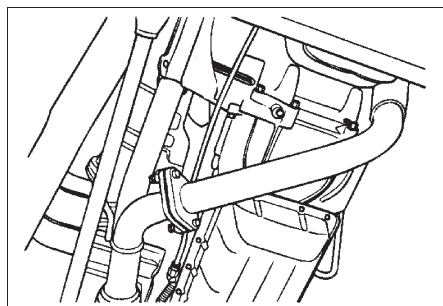
Механическая коробка передач в сборе

Снятие и установка

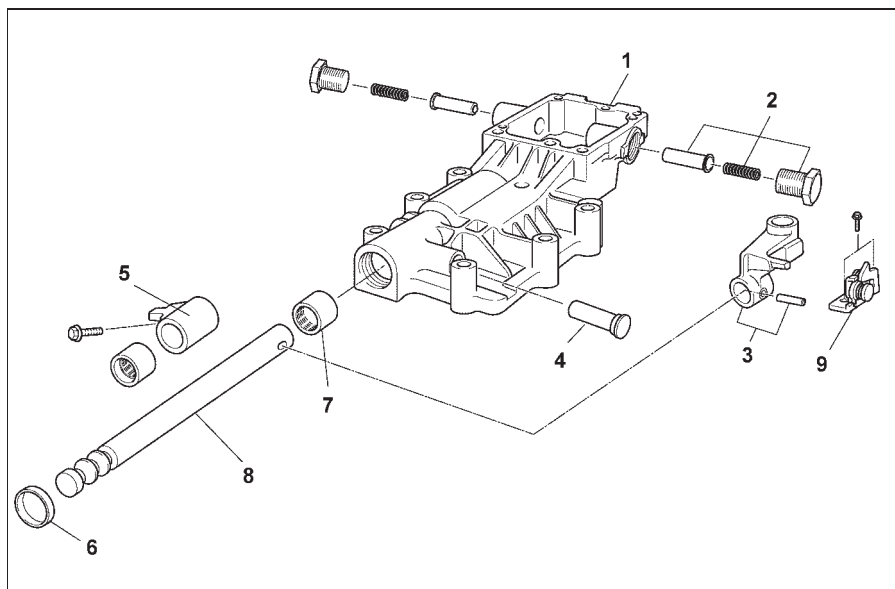
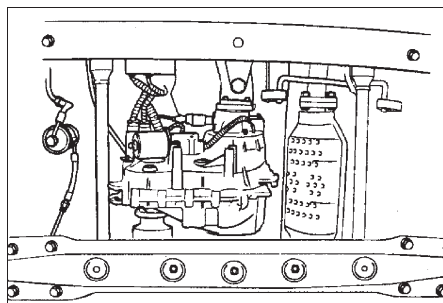
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите рукоятку рычага и рычаг переключения передач.
3. Поднимите автомобиль на подъёмнике.
4. Снимите защитный кожух картера коробки передач.
5. Снимите рабочий цилиндр гидропривода выключения сцепления.
6. (Модели 4WD) Снимите передний карданный вал.



7. Снимите приёмную трубу системы выпуска и теплозащиту.



8. (Модели 4WD) Отсоедините все разъёмы на корпусе раздаточной коробки.



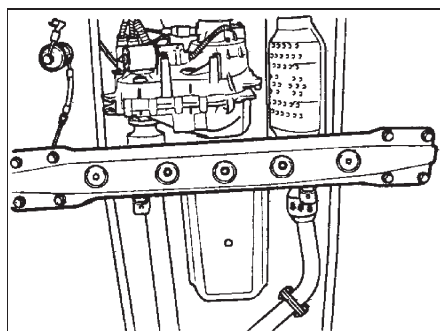
Механизм переключения передач. 1 - корпус механизма переключения передач, 2 - пружина, 3 - рычаг выбора передач, 4 - штифт, 5 - управляющий палец, 6 - уплотнение, 7 - подшипник, 8 - вал, 9 - кронштейн.

Таблица. Поиск неисправностей по их признакам.

Признак неисправности	Вероятная причина	Устранение неисправности
Затрудненное переключение передач	Дефект рычага переключения передач. Чрезмерный износ возвратной пружины. Неправильная регулировка механизма выключения сцепления.	Исправьте или замените. Замените. Отрегулируйте или замените.
Самопроизвольное выключение передачи	Износ подшипников. Дефект рычага переключения передач. Дефект механизма выключения сцепления.	Замените. Замените. Замените.
Затрудненное перемещение рычага переключения сцепления	Недостаточно смазки в коробке механизма переключения передач	Добавьте смазку
Посторонний шум при переключении передач	Износ подшипников	Замените

9. Снимите задний карданный вал.
10. Поддомкратьте автомобиль.
11. Снимите заднюю поперечную балку.

13. Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.



12. Снимите коробку передач в сборе с раздаточной коробкой.

Механизм переключения передач МКПП

Снятие и установка

1. При снятии и установке руководствуйтесь сборочным рисунком "Механическая коробка передач".
2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Разборка и сборка

1. При разборке и сборке руководствуйтесь сборочным рисунком "Механизм переключения передач".
2. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Механизм управления коробкой передач

При разборке и сборке механизма управления коробкой передач руководствуйтесь сборочным рисунком "Механизм управления коробкой передач".

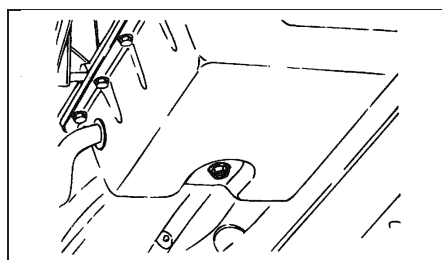
Коробка передач в сборе

Снятие и установка

Примечание:

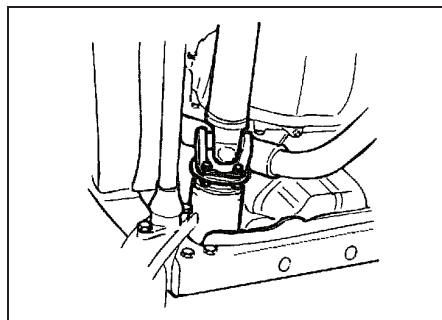
- Установку проводите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Отверните пробку сливного отверстия и слейте рабочую жидкость из коробки передач.

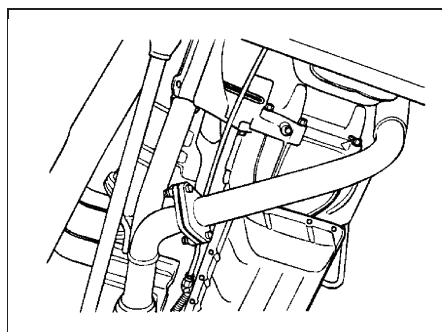


3. Снимите трос управления коробкой передач.

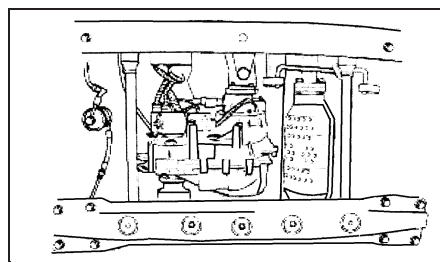
4. Снимите нижние кожухи защиты силового агрегата.
5. (Модели 4WD) Отсоедините передний карданный вал.



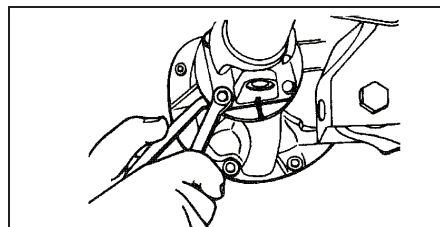
6. Снимите приемную трубу выпускной системы двигателя.



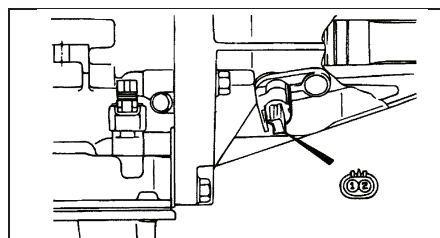
7. (Модели 4WD) Отсоедините разъем раздаточной коробки.



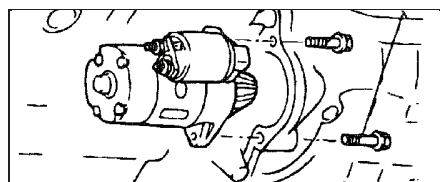
8. (Модели 4WD) Отсоедините задний карданный вал.



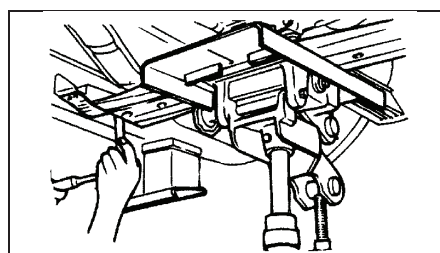
9. Снимите трубку охладителя рабочей жидкости.
10. Отсоедините разъем датчика скорости.



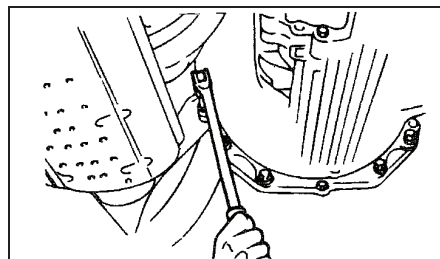
11. Отсоедините разъем фонарей заднего хода.
12. Снимите стартер.



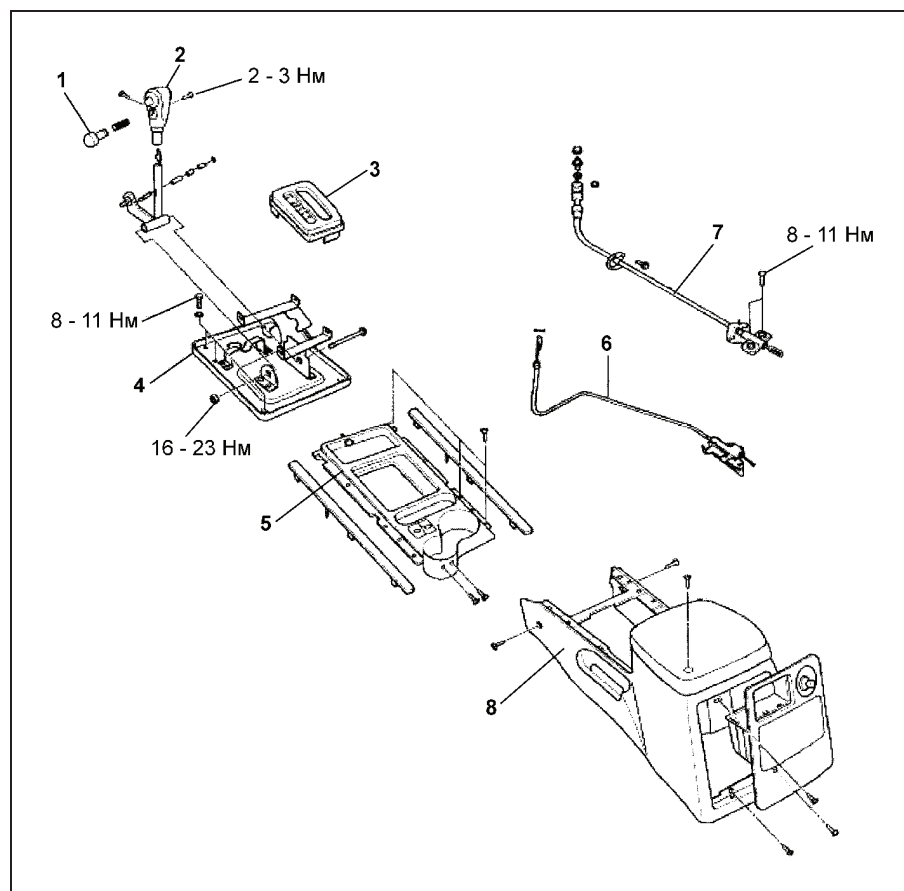
13. Установите под коробку передач трансмиссионный домкрат, как показано на рисунке.



14. Отверните болты крепления коробки передач.



15. Снимите коробку передач в сборе.



Механизм управления коробкой передач. 1 - кнопка блокировки селектора, 2 - рукоятка селектора, 3 - отделка селектора АКПП, 4 - опора селектора, 5 - отделочная панель механизма управления коробкой передач, 6 - трос блокировки селектора, 7 - трос управления коробкой передач, 8 - отделка центральной консоли.

Режим "AUTO"

В этом режиме за распределение крутящего момента между передними и задними колёсами отвечает электронный блок управления и, в зависимости

от условий движения, либо весь момент может подводиться к задним колёсам (движение по хорошим дорогам с невысокой скоростью), либо распределяться в определенной пропорции,

в зависимости от условий движения (см. таблицу "Распределение системой TOD крутящего момента в зависимости от условий движения"). Данный режим является основным режимом для движения, т.к. система управления автоматически подбирает необходимые параметры. Однако, при движении по бездорожью рекомендуется включить режим "LOW".

Режим "LOW"

В режиме "LOW" по сигналу блока управления включается понижающая передача и крутящий момент распределяется в пропорции 50:50 между передними и задними колёсами. Этот режим рекомендуется использовать при движении по плохим дорогам и бездорожью.

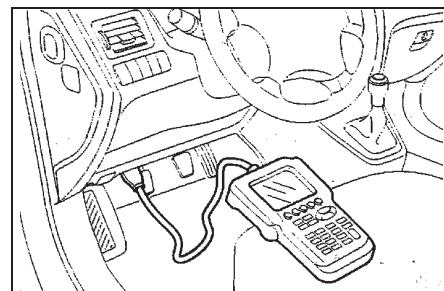
При включении режима "LOW" на комбинации приборов загорается индикатор включения понижающей передачи. Не рекомендуется использовать режим "LOW" при движении с высокой скоростью и езде по обычным дорогам, т.к. это может привести к повреждению трансмиссии.

Проверки на автомобиле

Процедуры проверки уровня и замены масла в раздаточной коробке приведены в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок".

Поиск неисправностей**Считывание кодов неисправностей с помощью сканера**

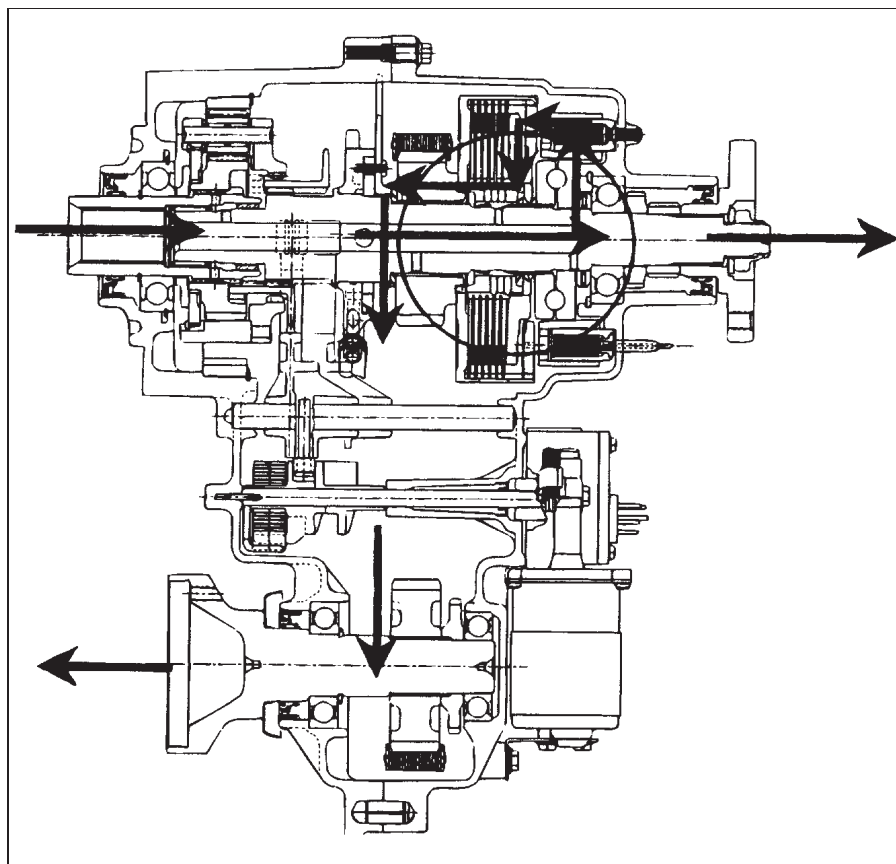
1. Выключите зажигание.
2. Подсоедините сканер к стандартному диагностическому разъему, расположенному под нижней отделкой панели приборов.



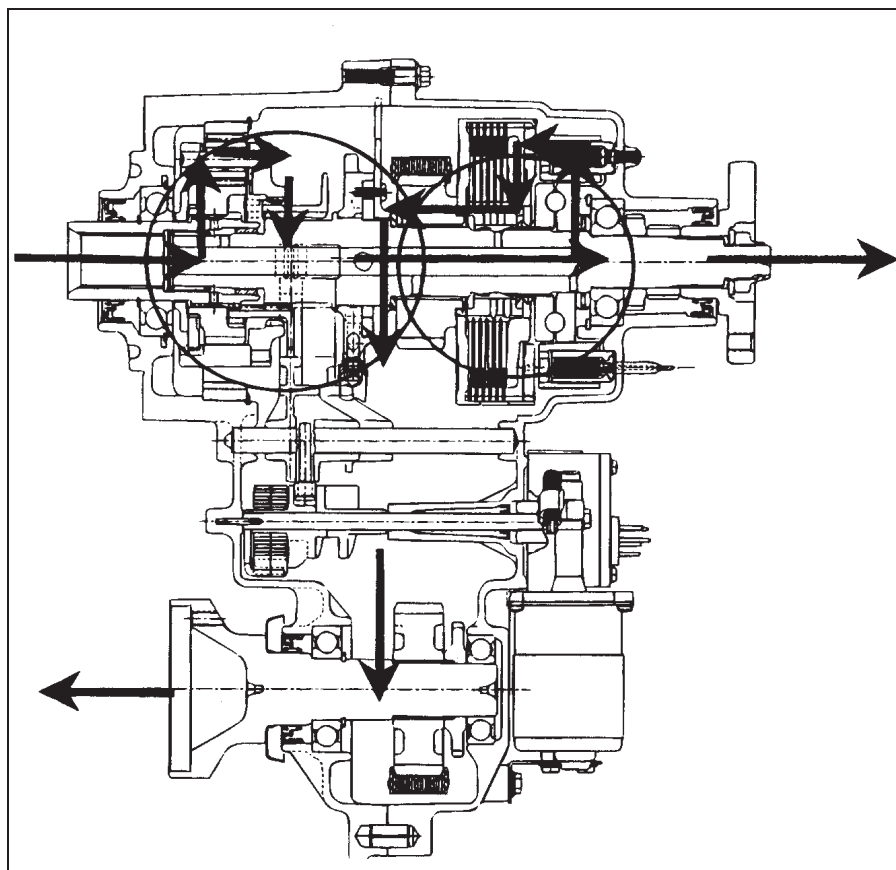
3. Включите зажигание.
4. С помощью сканера считайте диагностические коды неисправностей.
5. Описание кодов неисправностей приведено в таблице "Коды неисправностей".
6. После завершения ремонта или исправления неисправности удалите коды неисправностей, хранящиеся в памяти электронного блока управления, с помощью кнопки сброса сканера.
7. Выключите зажигание, затем отсоедините сканер.

Раздаточная коробка в сборе**Разборка и сборка**

1. При снятии и установке деталей руководствуйтесь рисунком "Разборка и сборка раздаточной коробки".
2. Сборка производится в порядке, обратном разборке.



Поток мощности при режиме "AUTO".

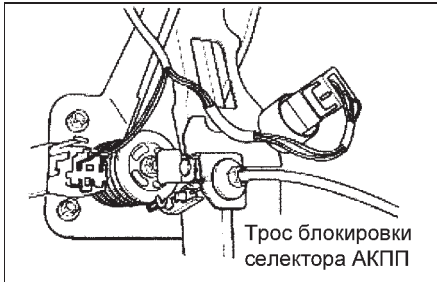


Поток мощности при режиме "LOW".

зафиксируйте штифт шплинтом, затем подсоедините трос блокировки селектора АКПП.

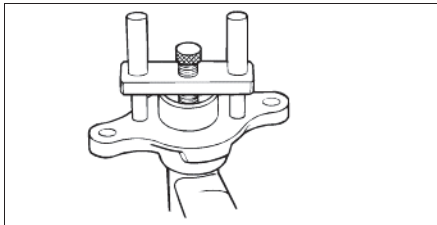
Внимание:

- Не используйте шплинт повторно.
- Штифт должен располагаться горизонтально.

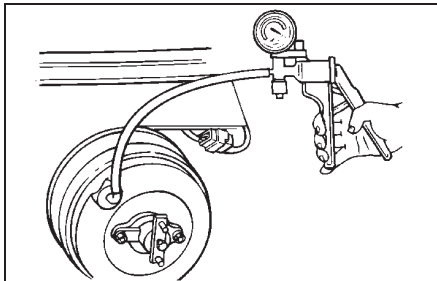


4. Отрегулируйте положение штока вакуумного усилителя тормозов.

- а) Установите прокладку на главный тормозной цилиндр.
- б) Установите специнструмент, как показано на рисунке, и затяните регулировочный болт.



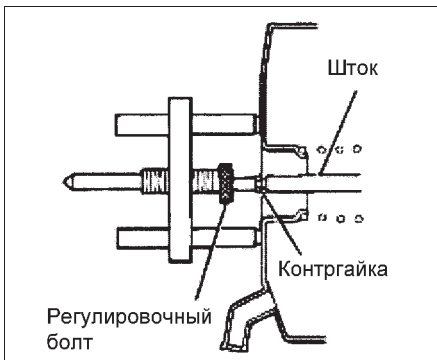
в) Используя вакуумный насос, нагнетите давление 500 мм. рт. ст. (66,6 Па).



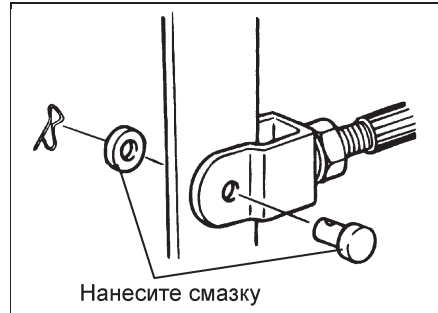
г) Переверните специнструмент и установите его на вакуумный усилитель.

д) Измерьте зазор между регулировочным болтом и штоком вакуумного усилителя.

Номинальный зазор..... 1,2 - 1,7 мм
е) Если величина зазора не соответствует номинальному значению, отрегулируйте положение штока, предварительно отвернув контргайку.



5. Установите главный тормозной цилиндр и затяните болты крепления.
6. Подсоедините вакуумный шланг к усилителю тормозов.
7. Заполните тормозной жидкостью бак гидросистемы тормозов, затем удалите воздух из гидропривода тормозов.
8. Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.
9. Проверьте и отрегулируйте положение педали тормоза.
10. После установки деталей нанесите достаточное количество консистентной смазки в местах контакта вилки штока и педали тормоза.



Магистрали тормозной системы Снятие и установка

1. Придерживая гайку со стороны тормозного шланга, отверните накидную гайку тормозной трубки.
2. Устанавливайте тормозные шланги так, чтобы они не были перекручены.
3. Тормозные трубки и шланги следует устанавливать как можно дальше от острых углов, сварных швов или подвижных деталей автомобиля.
4. Затягивайте соединения тормозных трубок и шлангов номинальными моментами.

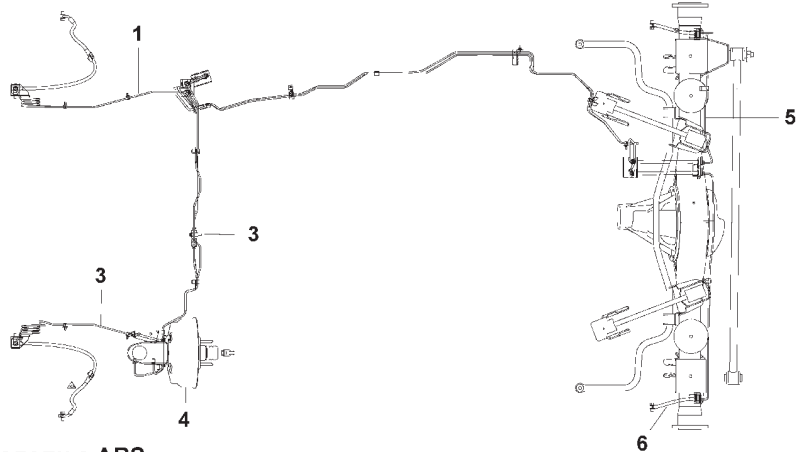
Момент затяжки:

накидных гаек..... 13 - 22 Н·м
болта крепления тормозного шланга к суппорту тормоза..... 17 - 20 Н·м
штуцера прокачки 7 - 9 Н·м

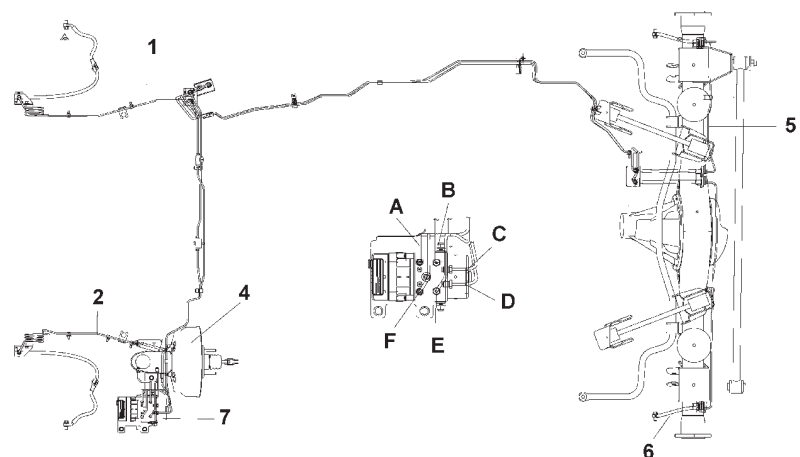
Проверка

1. Проверьте тормозные трубки на отсутствие трещин, деформаций и коррозии.
2. Проверьте тормозные шланги на отсутствие трещин, деформаций и на герметичность.

Модели без ABS



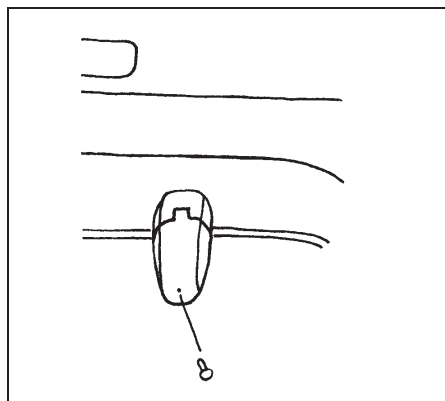
Модели с ABS



Магистрали тормозной системы. 1 - трубка и шланг тормозного механизма переднего правого колеса, 2 - трубка и шланг тормозного механизма переднего левого колеса, 3 - клапан распределения тормозных усилий, 4 - главный тормозной цилиндр в сборе с вакуумным усилителем тормозов, 5 - трубка и шланг тормозного механизма заднего правого колеса, 6 - трубка и шланг тормозного механизма заднего левого колеса, 7 - гидравлический блок в сборе (трубки гидравлических линий: А - тормозного механизма заднего левого колеса, В, Е - главного тормозного цилиндра, С - тормозного механизма переднего правого колеса, D - тормозного механизма переднего левого колеса, F - тормозного механизма заднего правого колеса).

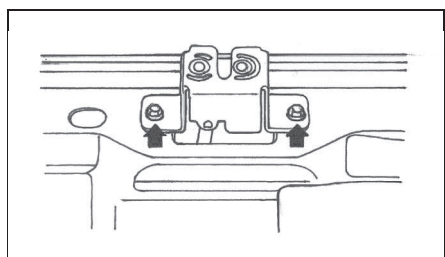
5. Отверните болты петель стекла и снимите стекло задней двери.

Момент затяжки.....7 - 9 Н·м



6. Отверните два болта и снимите замок стекла задней двери.

Момент затяжки.....7 - 11 Н·м



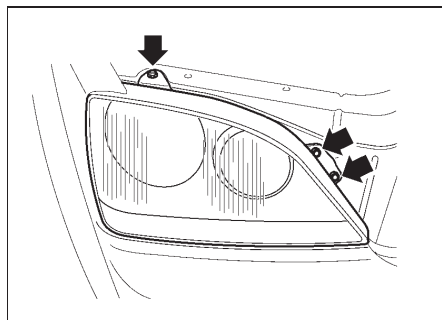
7. Установка деталей осуществляется в порядке, обратном снятию.

Бампер

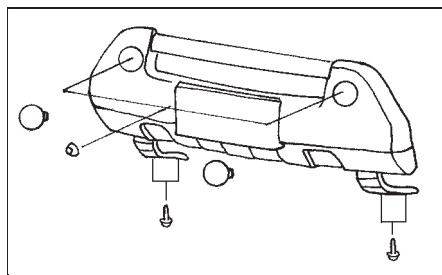
Передний бампер

Снятие и установка

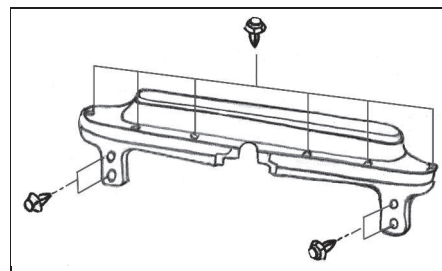
1. Отверните три болта крепления передней фары, отсоедините разъем проводки и снимите фару.



2. Отверните четыре болта и две гайки крепления защитной накладки бампера и снимите ее.

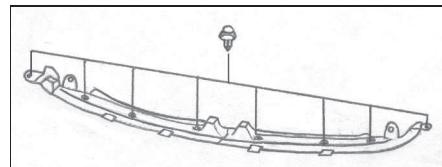


3. Отсоедините десять фиксаторов крепления кронштейна крепления накладки переднего бампера и снимите его.

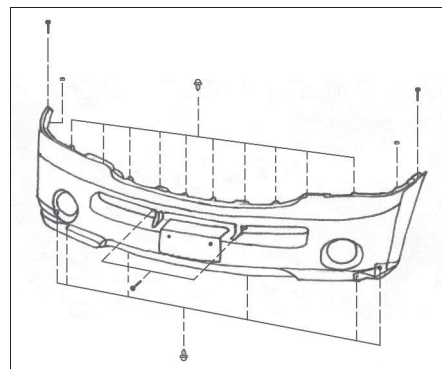


4. (Модели с омывателем фар) Снимите форсунку омывателя фар.

5. Отсоедините фиксаторы и снимите верхнюю накладку переднего бампера.



6. Отверните болты и гайки крепления переднего бампера и снимите его.

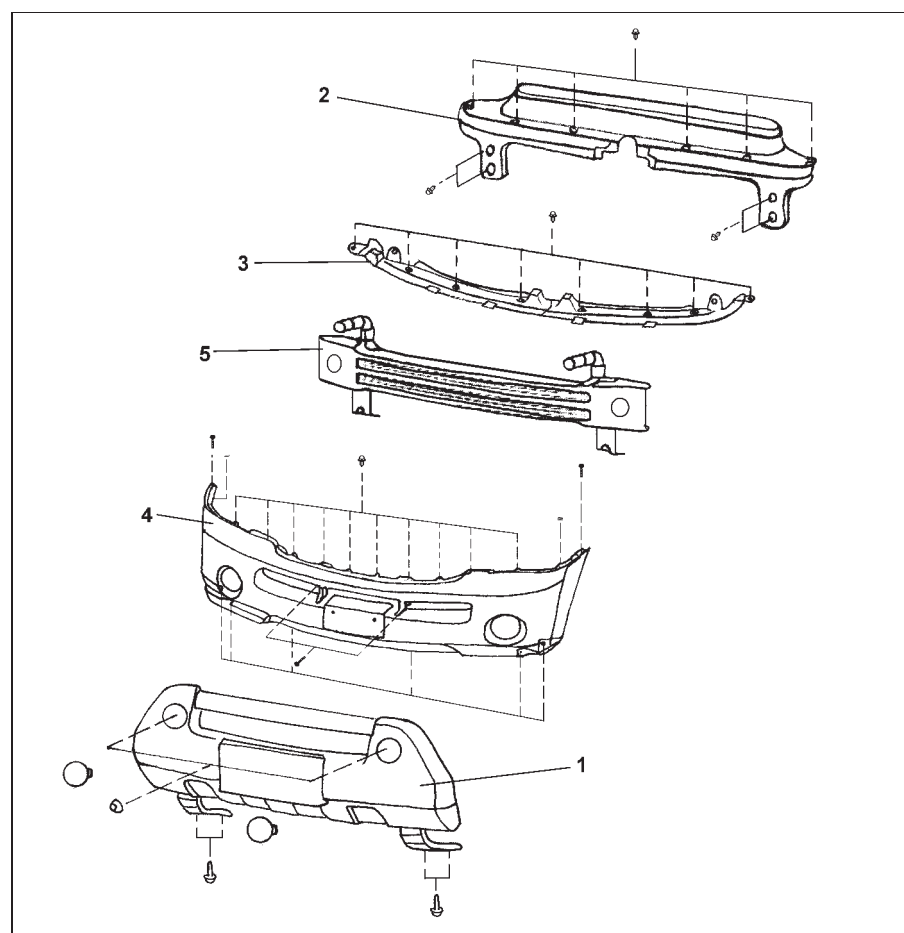
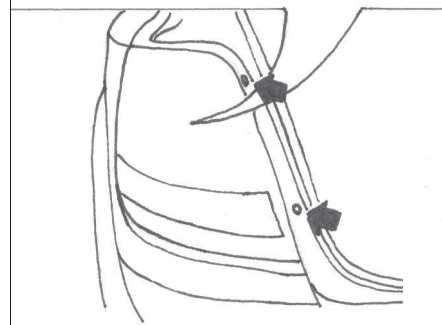
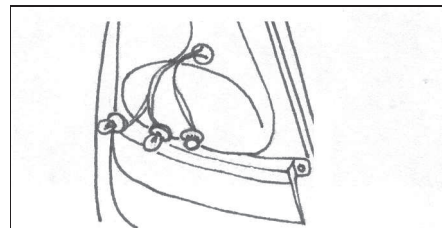


6. Установка производится в порядке, обратном снятию.

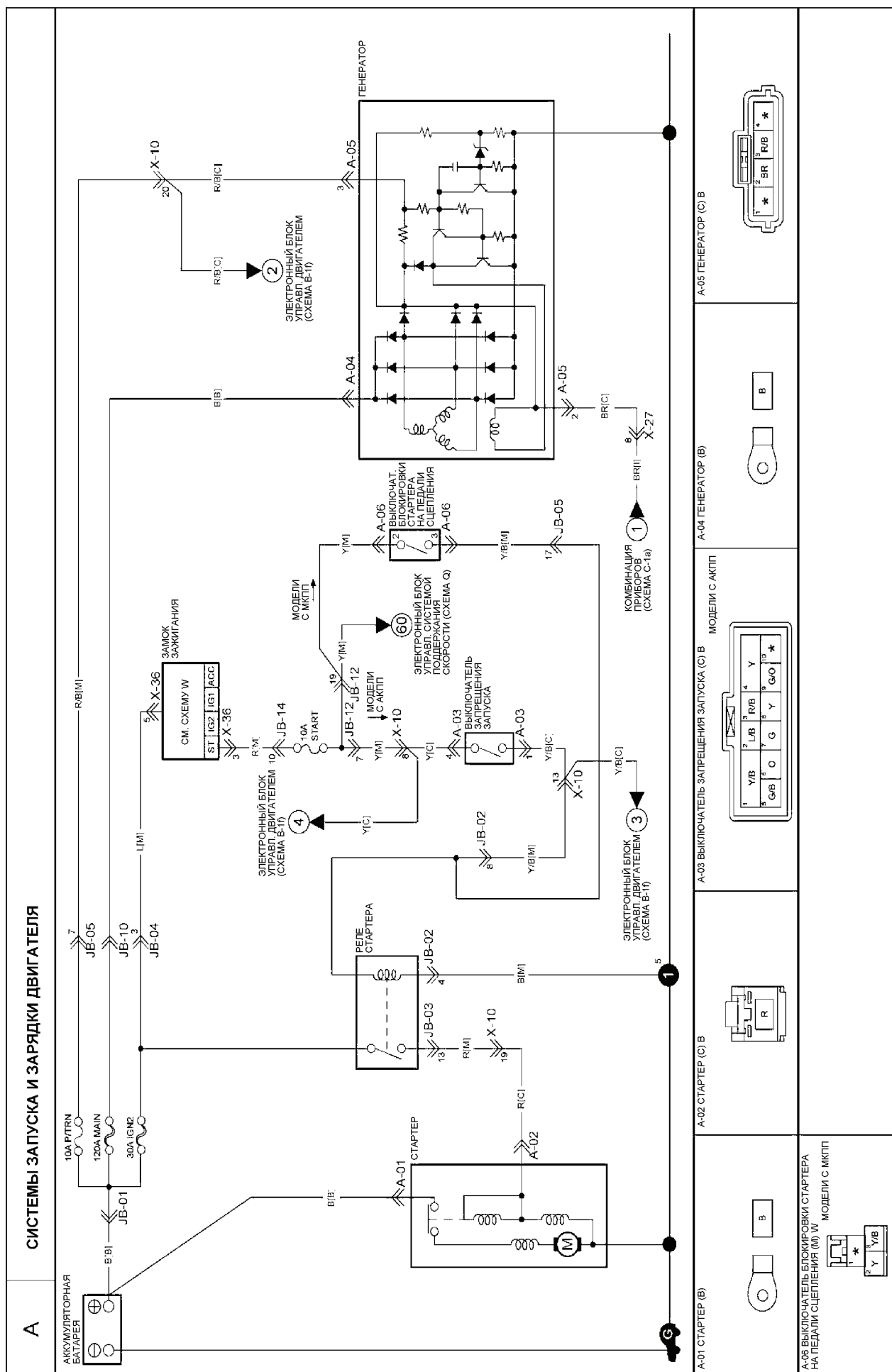
Задний бампер

Снятие и установка

1. Отверните два винта крепления заднего комбинированного фонаря, снимите его и отсоедините разъемы проводки.

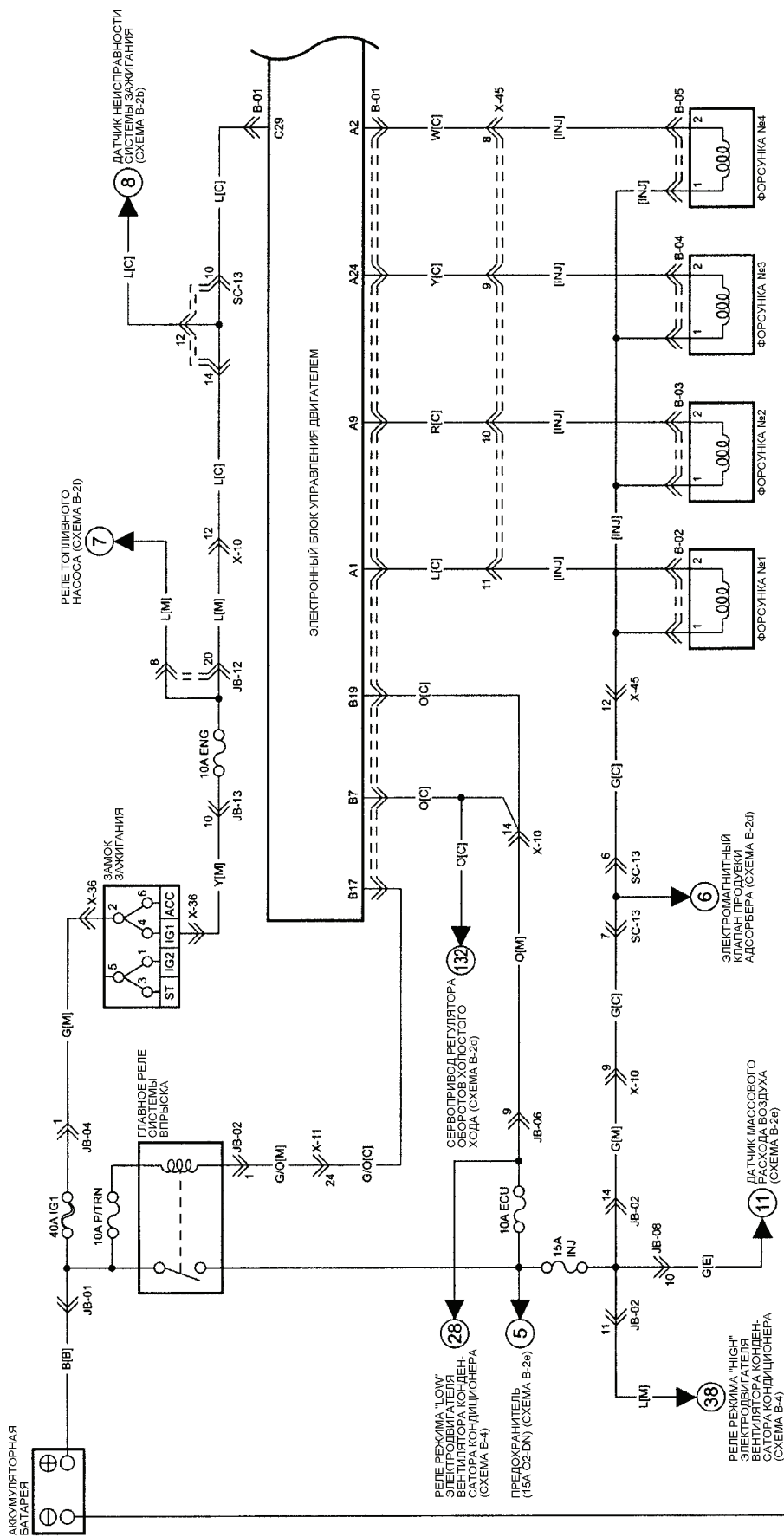


Передний бампер. 1 - защитная накладка переднего бампера, 2 - кронштейн крепления переднего бампера, 3 - верхняя накладка переднего бампера, 4 - передний бампер, 5 - усилитель переднего бампера.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ <Модели с двигателем G4JS>

В-2а

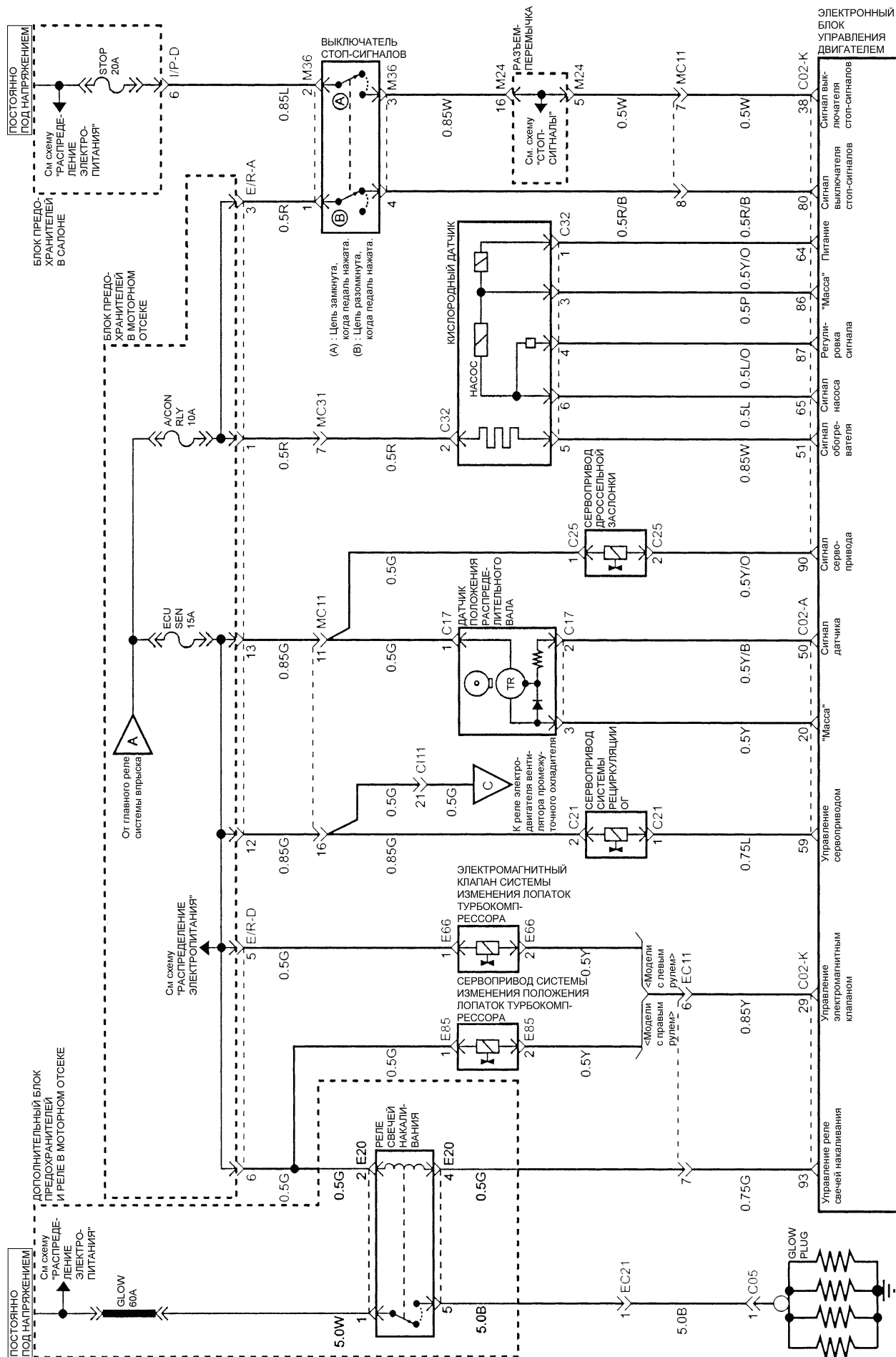


В-01 ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (С) В

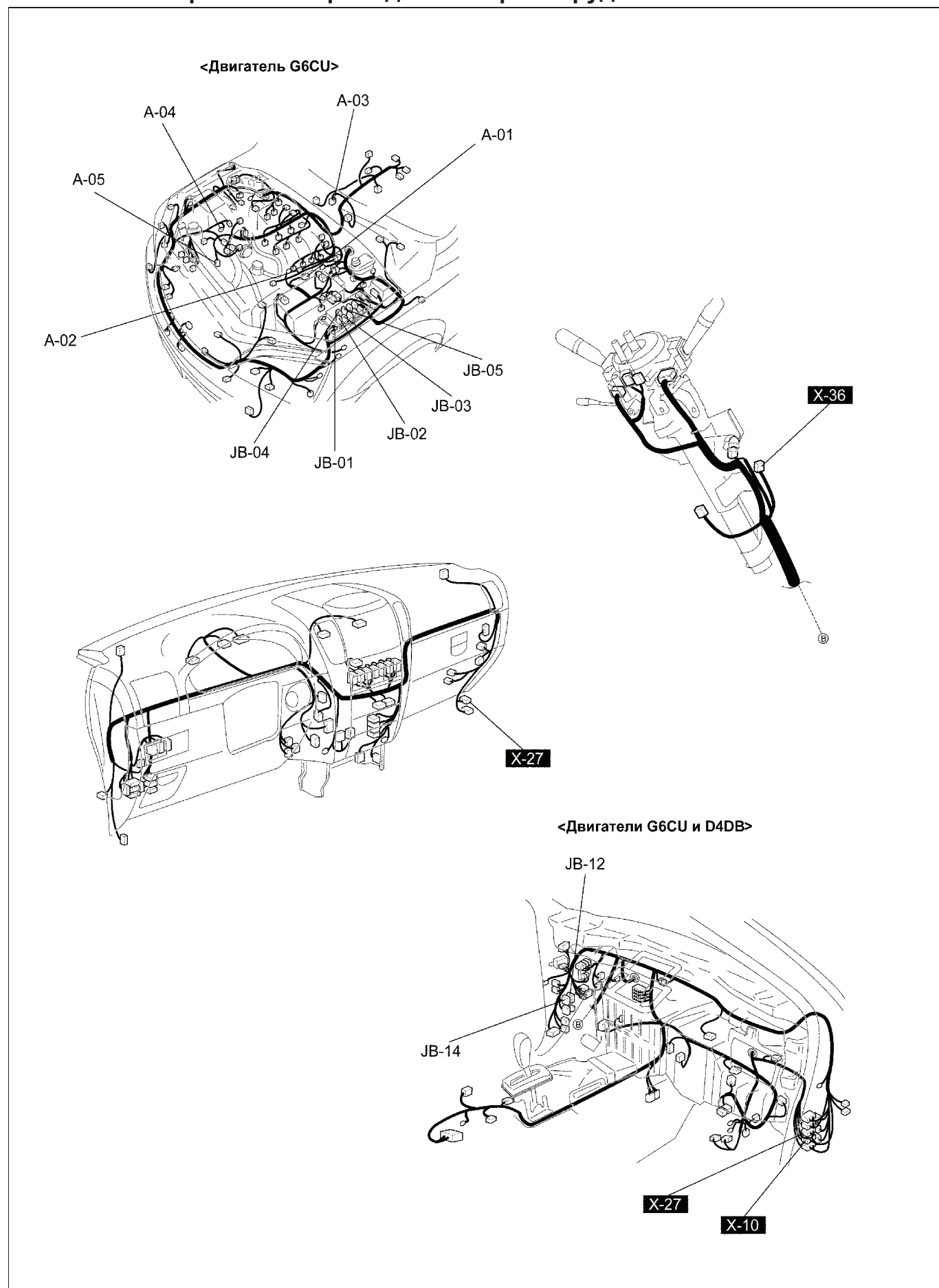
(А)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	149
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ <Модели с двигателем D4CB (VGT)>



Расположение разъемов проводки электрооборудования автомобиля



Система пуска двигателя и зарядки.

Содержание

Быстрые ссылки на страницы книги.....	3	Каталитический нейтрализатор и система выпуска (модели с бензиновым двигателем)	51
Идентификация	4	Предохранители	52
Сокращения и условные обозначения....	4	Замена ламп	55
Общие инструкции по ремонту	5	Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок	57
Точки установки упоров гаражного домкрата и лап подъемника.....	5	Периодичности технического обслуживания.....	57
Самостоятельная диагностика	6	Интервалы обслуживания.....	58
Характерные неисправности автомобилей KIA SORENTO	9	Правила выполнения работ в моторном отсеке	58
Руководство по эксплуатации	14	Моторное масло и фильтр	60
Блокировка дверей	14	Охлаждающая жидкость	61
Одометр и счетчики пробега.....	16	Проверка воздушного фильтра	62
Тахометр.....	16	Аккумуляторная батарея.....	63
Указатель количества топлива	16	Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов	64
Указатель температуры охлаждающей жидкости	17	Проверка состояния ремня привода ГРМ и балансирного механизма (двигатели G4JS и G6CU)	66
Индикаторы комбинации приборов	17	Проверка уровня жидкости в бачке гидросистемы усилителя рулевого управления.....	67
Часы	19	Проверка уровня тормозной жидкости.....	67
Блок дополнительных указателей	20	Проверка уровня жидкости гидропривода выключения сцепления (модели с МКПП).....	68
Стеклоподъемники.....	21	Проверка уровня масла в механической КПП и раздаточной коробке.....	68
Световая сигнализация на автомобиле	22	Масло механической КПП и раздаточной коробки.....	68
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов (модификации)	22	Рабочая жидкость в АКПП	68
Освещение салона и багажного отделения	23	Замена фильтра АКПП.....	69
Дополнительные ящики и емкости салона, фиксаторы багажа.....	23	Проверка уровня масла в картере редуктора	69
Капот	23	Проверка уровня жидкости для омывателей стёкол.....	70
Задняя дверь	24	Замена салонного фильтра	70
Стекло задней двери	24	Заправка системы кондиционирования	71
Лючок заливной горловины.....	24	Дополнительные проверки	71
Управление стеклоочистителями и омывателями	24	Особенности обслуживания автомобилей с бензиновыми двигателями.....	72
Регулировка положения рулевого колеса	26	Проверка и очистка свечей зажигания.....	72
Управление зеркалами.....	26	Проверка проводов высокого напряжения (двигатель G6CU)	72
Антиобледенитель щеток стеклоочистителя лобового стекла, обогреватель стекла задней двери и обогреватели боковых зеркал заднего вида.....	27	Проверка частоты вращения холостого хода.....	73
Сиденья	27	Проверка повышенной частоты вращения холостого хода при включении кондиционера	73
Обогреватель передних сидений.....	29	Проверка угла опережения зажигания.....	73
Ремни безопасности	29	Проверка компрессии.....	73
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	31	Замена топливного фильтра	74
Люк с электроприводом	32	Особенности обслуживания автомобилей с дизельными двигателями.....	74
Система поддержания постоянной скорости	33	Замена топливного фильтра	74
Система парковки	34	Удаление воды из топливного фильтра	75
Управление отопителем и кондиционером	34	Удаление воздуха из топливопроводов.....	75
Магнитола	36	Проверка компрессии.....	75
Разъемы для подключения дополнительного оборудования	39	Каталожные номера оригинальных запасных частей.....	76
Прикуриватель	39	Каталог расходных запасных частей	77
Система дистанционного управления сотовой связью (модели для Кореи)	39	Бензиновые двигатели.....	93
Управление автомобилем с АКПП.....	39	Двигатель G4JS - механическая часть.....	93
Управление автомобилем с МКПП.....	41	Общая информация	93
Особенности трансмиссии моделей 4WD	41	Проверка гидрокомпенсаторов.....	93
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	42	Ремень привода ГРМ	94
Противобуксовочная система (TCS).....	43	Замена прокладки головки блока цилиндров.....	98
Система стабилизации курсовой устойчивости (ESC)	43	Двигатель в сборе	102
Советы по вождению в различных условиях	43	Распределительные валы	104
Буксировка автомобиля	44	Коромысла клапанов и гидрокомпенсаторы.....	104
Запуск двигателя.....	44	Головка блока цилиндров в сборе	105
Неисправности двигателя во время движения.....	47	Поршень и шатун.....	108
Запасное колесо, домкрат и инструменты	47	Коленчатый вал, маховик и пластина привода гидротрансформатора.....	110
Поддомкрачивание автомобиля	48	Блок цилиндров	113
Замена колеса	49	Поиск неисправностей по их признакам	114
Рекомендации по выбору шин	49	Двигатель G6CU - механическая часть.....	115
Проверка давления и состояния шин	50	Общая информация	117
Замена шин	51	Проверка гидрокомпенсаторов.....	117
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	51		
Замена дисков колес	51		
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	51		

Ремень привода ГРМ.....	119	Дизельный двигатель.....	233
Замена сальников.....	123	Двигатель D4CB - механическая часть.....	233
Замена прокладки головки блока цилиндров.....	125	Таблица технических данных двигателя.....	233
Двигатель в сборе.....	128	Общая информация.....	236
Коромысла клапанов и распределительные валы.....	129	Проверка гидрокомпенсаторов.....	236
Головка блока цилиндров и клапаны.....	131	Приводные цепи.....	237
Поршень и шатун.....	134	Нижняя задняя крышка и балансирные валы.....	241
Коленчатый вал и пластина привода гидротрансформатора.....	138	Замена прокладки головки блока цилиндров.....	243
Блок цилиндров.....	140	Двигатель в сборе.....	246
Поиск неисправностей по их признакам.....	141	Распределительные валы.....	250
Система охлаждения.....	143	Коромысла клапанов и гидрокомпенсаторы.....	251
Общая информация.....	143	Головка блока цилиндров и клапаны.....	252
Проверки и регулировки на автомобиле.....	143	Поршень и шатун.....	254
Термостат.....	144	Коленчатый вал, маховик и пластина привода гидротрансформатора.....	258
Насос охлаждающей жидкости (двигатель G4JS).....	145	Блок цилиндров.....	262
Насос охлаждающей жидкости (двигатель G6CU).....	146	Система охлаждения.....	263
Шланги и трубки системы охлаждения (двигатель G4JS).....	147	Общая информация.....	263
Шланги и трубки системы охлаждения (двигатель G6CU).....	148	Проверки на автомобиле.....	263
Радиатор.....	148	Термостат.....	263
Электроventильатор радиатора.....	150	Вентилятор и насос охлаждающей жидкости.....	264
Система смазки.....	152	Радиатор.....	265
Общая информация.....	152	Система смазки.....	267
Редукционный клапан.....	152	Общая информация.....	267
Датчик аварийного давления масла.....	152	Проверка клапанов.....	267
Корпус масляного насоса и масляный поддон (двигатель G6CU).....	152	Масляный насос и масляный поддон.....	268
Корпус масляного насоса, масляный поддон и уравнивающие валы (двигатель G4JS).....	155	Маслоохладитель.....	269
Системы впуска и выпуска.....	159	Системы турбонаддува, впуска и выпуска (двигатель D4CB (WGT)).....	271
Воздушный фильтр.....	159	Общая информация и меры предосторожности.....	271
Впускной коллектор (двигатель G4JS).....	159	Воздушный фильтр.....	272
Впускной коллектор (двигатель G6CU).....	160	Впускной коллектор.....	272
Выпускной коллектор (двигатель G4JS).....	162	Выпускной коллектор и турбокомпрессор.....	273
Выпускной коллектор (двигатель G6CU).....	163	Трубы системы выпуска и глушитель.....	274
Трубы системы выпуска и глушитель.....	163	Системы турбонаддува, впуска и выпуска (двигатель D4CB (VGT)).....	276
Система впрыска топлива (MFI).....	165	Общая информация и меры предосторожности.....	276
Общие правила при работе с электронной системой управления.....	165	Проверки на автомобиле.....	276
Диагностика системы впрыска топлива.....	166	Воздушный фильтр.....	277
Периодическое обслуживание.....	185	Впускной коллектор.....	277
Проверка компонентов системы впрыска топлива (MFI).....	188	Выпускной коллектор и турбокомпрессор.....	278
Проверка с помощью осциллографа.....	197	Трубы системы выпуска и глушитель.....	281
Проверки на разъеме электронного блока управления двигателем.....	198	Топливная система дизельного двигателя.....	282
Топливный коллектор.....	207	Общая информация.....	282
Топливный бак.....	208	Форсунки.....	282
Трос педали акселератора и педаль акселератора.....	210	Топливный насос высокого давления.....	285
Система снижения токсичности.....	211	Аккумулятор топлива.....	286
Поиск неисправностей по их признакам.....	211	Топливный фильтр.....	287
Общая информация.....	211	Система электронного управления дизельным двигателем D4CB (WGT).....	288
Система принудительной вентиляции картера.....	212	Общие правила при работе с системой управления.....	288
Система улавливания паров топлива.....	213	Диагностика системы впрыска топлива.....	289
Система зажигания.....	215	Общая информация.....	298
Таблица технических данных.....	215	Проверка компонентов системы электронного управления двигателем.....	298
Поиск неисправностей по их признакам.....	215	Система электронного управления дизельным двигателем D4CB (VGT).....	308
Общая информация.....	215	Общие правила при работе с системой управления.....	308
Проверки и регулировки.....	215	Диагностика системы впрыска топлива.....	308
Катушки зажигания.....	218	Общая информация.....	312
Датчики (двигатель G6CU).....	219	Проверка компонентов системы электронного управления двигателем.....	312
Система запуска двигателя.....	220	Система запуска двигателя.....	328
Таблица технических данных.....	220	Общая информация.....	328
Поиск неисправностей по их признакам.....	220	Поиск неисправностей по их признакам.....	328
Общая информация.....	220	Проверки и регулировки стартера.....	328
Проверки и регулировки стартера.....	220	Стартер.....	329
Стартер.....	221	Система облегчения запуска.....	331
Система зарядки.....	225	Свечи накалывания.....	332
Таблица технических данных.....	225	Система зарядки.....	333
Поиск неисправностей по их признакам.....	225	Поиск неисправностей по их признакам.....	333
Общая информация.....	225	Общая информация.....	333
Меры предосторожности при обслуживании.....	225	Меры предосторожности при обслуживании.....	333
Проверка системы.....	225	Проверка системы зарядки.....	333
Генератор.....	227	Генератор.....	335
Проверка формы сигнала выходного напряжения генератора на мотор-тестере (осциллографе).....	231	Проверка формы сигнала выходного напряжения генератора на мотор-тестере (осциллографе).....	339

Опоры силового агрегата	340	Нижний рычаг задней подвески.....	397
Опоры двигателя	340	Стабилизатор поперечной устойчивости	
Опора коробки передач	341	задней подвески	397
Сцепление	342	Тяга Панара	397
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления	342	Рулевое управление	398
Прокачка привода выключения сцепления	342	Проверки на автомобиле	398
Педаля сцепления	342	Рулевая колонка и вал рулевого управления.....	399
Главный цилиндр привода выключения сцепления.....	343	Рулевой механизм.....	401
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления.....	344	Шланги и трубопроводы гидросистемы	
Сцепление	345	усилителя рулевого управления	405
Механическая коробка передач.....	347	Насос гидроусилителя рулевого управления.....	405
Проверки на автомобиле.....	348	Электронная система управления (EPS).....	407
Механическая коробка передач в сборе	348	Тормозная система	409
Механизм переключения передач МКПП	348	Поиск неисправностей по их признакам	409
Автоматические коробки передач		Проверки на автомобиле	410
(30 - 40 LEi, 30 - 43 LEi)	349	Вакуумный усилитель тормозов	412
Общее описание	349	Магистрали тормозной системы.....	413
Общая информация.....	349	Педаля тормоза.....	414
Предварительные проверки.....	349	Главный тормозной цилиндр	414
Диагностика АКПП	350	Передний дисковый тормозной механизм.....	415
Проверка механических систем КПП.....	352	Задний дисковый тормозной механизм	417
Механизм управления коробкой передач	355	Стояночный тормоз	418
Коробка передач в сборе.....	355	Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	420
Автоматические коробки передач		Общая информация	420
(A5SR1, A5SR2)	356	Поиск неисправностей	421
Проверка уровня и состояния		Проверка работы системы ABS.....	425
рабочей жидкости в АКПП.....	356	Модулятор давления.....	425
Замена фильтра и рабочей жидкости АКПП.....	356	Датчик частоты вращения колеса	426
Диагностика КПП.....	356	Система поддержания	
Проверка механических систем АКПП	358	постоянной скорости	427
Проверка компонентов АКПП.....	358	Поиск неисправностей по их признакам	427
Коробка передач в сборе.....	365	Общая информация	427
Раздаточная коробка (TOD)	367	Электронный блок управления	
Описание	367	системой поддержания постоянной скорости	427
Режимы работы системы TOD	367	Кузов	430
Проверки на автомобиле.....	368	Поиск неисправностей по их признакам	430
Поиск неисправностей	368	Наружные элементы кузова	431
Раздаточная коробка в сборе	368	Капот.....	431
Описание	373	Передняя боковая дверь.....	431
Раздаточная коробка (EST).....	373	Задняя боковая дверь	433
Режимы работы системы EST	373	Задняя дверь	434
Проверки на автомобиле.....	373	Багажник крыши.....	436
Поиск неисправностей	373	Люк крыши.....	436
Раздаточная коробка в сборе	373	Боковое зеркало заднего вида	438
Карданные валы	378	Интерьер	438
Редукторы	380	Панель приборов.....	438
Передний редуктор	380	Отделка салона	440
Задний редуктор	383	Отделка крыши	441
Дифференциал повышенного трения	385	Лобовое стекло	441
Приводные валы и полуоси	386	Стекло задней двери.....	443
Ступица переднего колеса и поворотный кулак	386	Бампер.....	444
Левый и правый приводные валы.....	387	Передний бампер	444
Промежуточный приводной вал.....	388	Задний бампер.....	444
Полуоси	389	Сиденья и ремни безопасности.....	445
Подвеска	391	Переднее сиденье	445
Поиск неисправностей по их признакам.....	391	Заднее сиденье	445
Проверка и регулировка		Ремни безопасности.....	445
углов установки передних колёс	391	Отопитель, кондиционер	
Передняя подвеска.....	392	и система вентиляции	448
Стойка передней подвески в сборе	392	Меры безопасности и особенности	
Нижний рычаг передней подвески	394	технического обслуживания и ремонта.....	448
Верхний рычаг передней подвески.....	395	Поиск неисправностей	449
Стабилизатор поперечной устойчивости		Основные проверки и регулировки	450
передней подвески	395	Компрессор	454
Задняя подвеска	396	Электровентилятор конденсатора,	
Задний амортизатор и пружина	396	реле электродвигателя и ресивер-осушитель	455
Верхний рычаг задней подвески	396	Кондиционер с ручным управлением.....	456
		Кондиционер с автоматическим управлением	457
		Отопитель	459
		Электровентилятор отопителя	460
		Автономный отопитель	
		(модели с двигателем D4CB)	460

Система пассивной безопасности (SRS).....	462
Общая информация.....	462
Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании.....	462
Поиск неисправностей.....	463
Модуль подушки безопасности водителя и спиральный провод SRS.....	467
Модуль подушки безопасности пассажира.....	468
Ремень безопасности с преднатяжителем.....	468
Электрооборудование кузова.....	469
Поиск неисправностей по их признакам.....	469
Аудиосистема.....	472
Подрулевой комбинированный переключатель.....	473
Звуковой сигнал.....	474
Система управления задержкой сигнала блокировки центрального замка и предупреждения о включённом освещении (ETACS).....	474
Индикаторы и указатели.....	478
Центральный замок.....	479
Боковые зеркала заднего вида с электроприводом.....	479
Стеклоподъёмники с электроприводом.....	480
Обогреватель стекла задней двери.....	480
Очиститель и омыватель лобового стекла.....	481
Очиститель и омыватель заднего стекла.....	482
Подогреватели передних сидений.....	482
Люк крыши с электроприводом.....	483
Система освещения.....	483
Система освещения в дневное время (DRL).....	485
Корректор фар.....	485
Иммобилайзер.....	485
Схемы электрооборудования.....	487
Пояснения к схемам электрооборудования.....	487
Блоки реле, предохранители и плавкие вставки.....	489
Схемы электрооборудования (схемы для моделей с двигателем G6CU выпуска с 2002 г.).....	491
Распределение электропитания.....	491
Точки заземления.....	492
Системы запуска и зарядки двигателя.....	494
Система управления двигателем.....	495
Система управления электровентиляторами.....	501
Система управления АКПП (4A/T).....	502
Система полного привода EST.....	504
Система полного привода TOD (ATT).....	505
Индикаторы на комбинации приборов и блок дополнительных указателей.....	506
Очиститель и омыватель лобового стекла.....	510
Очиститель и омыватель стекла задней двери.....	511
Фары <Модели без системы автоматического включения фар>.....	512
Фары <Модели с автоматическим включением наружного освещения>.....	513
Передние габариты, задние габариты, лампы подсветки номерного знака, и дополнительные габариты.....	514
Противотуманные фары и фонарь прицепа.....	515
Система наружного освещения в дневное время (DRL).....	516
Указатели поворота и аварийная сигнализация.....	517
Звуковой сигнал, стоп-сигналы, фонари заднего хода и система дистанционного управления HOME LINK.....	518
Отопитель и кондиционер с ручным управлением.....	519
Отопитель и кондиционер с автоматическим управлением.....	521
Система ETACS.....	524
Лампы подсветки на панели приборов и лампа подсветки вещевого ящика.....	528
Лампы подсветки на комбинации приборов.....	529
Аудиосистема.....	530
<Модели без усилителя аудиосистемы>.....	530
Аудиосистема.....	531
<Модели с усилителем аудиосистемы>.....	531

Переключатели дистанционного управления на рулевом колесе.....	533
Стеклоподъёмники с электроприводом.....	534
Центральный замок.....	536
Боковые зеркала заднего вида с электроприводом.....	537
Люк крыши с электроприводом.....	538
Электроусилитель руля (EPS).....	539
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	540
Обогреватели передних сидений.....	541
Электропривод регулировки и подогреватель сиденья водителя.....	542
Система поддержания скорости.....	543
Система пассивной безопасности (SRS).....	544
Обогреватели лобового стекла и стекла задней двери.....	546
Прикуриватель, разъем для подключения дополнительного оборудования и часы.....	547
Система иммобилайзера.....	548
Диагностический разъем и универсальный сервисный разъем.....	549
Разъемы.....	550
Схемы электрооборудования (некоторые схемы с двигателями G4JS и D4CB выпуска с 2002 г.).....	555
Распределение электропитания <Модели с двигателем G4JS>.....	555
Распределение электропитания <Модели с двигателем D4CB>.....	556
Точки заземления.....	557
Системы запуска и зарядки двигателя <Модели с двигателем G4JS>.....	559
Системы запуска и зарядки двигателя <Модели с двигателем D4CB>.....	560
Система управления двигателем <Модели с двигателем G4JS>.....	561
Система управления двигателем <Модели с двигателем D4CB>.....	567
Система управления электровентиляторами <Модели с двигателем D4CB>.....	572
Подогреватель линии топливоподачи <Модели с двигателем D4CB>.....	573
Система управления АКПП.....	574
Задние противотуманные фонари, омыватель фар.....	576
Отопитель и кондиционер с ручным управлением.....	577
Отопитель и кондиционер с автоматическим управлением.....	579
Автономный отопитель <Модели с двигателем D4CB>.....	582
Система иммобилайзера.....	583
Схемы электрооборудования (основные схемы для моделей с двигателями D4CB (VGT) и D4CB (WGT) выпуска с 2006 г.).....	584
Система управления двигателем <Модели с двигателем D4CB (VGT)>.....	584
Система управления двигателем <Модели с двигателем D4CB (WGT)>.....	589
Система управления АКПП (5A/T).....	593
Система полного привода TOD (ATT).....	595
Система полного привода EST.....	597
Система курсовой устойчивости (ESP), антиблокировочная система тормозов (ABS) и противобуксовочная система (TCS).....	599
Отопитель и кондиционер с автоматическим управлением.....	601
Система пассивной безопасности (SRS).....	605
Разъемы.....	607
Расположение разъемов проводки электрооборудования автомобиля.....	611
Расположение точек заземления проводки электрооборудования автомобиля.....	624
Полезные ссылки.....	626
Подборка ссылок (в виде QR-кодов и url-ссылок) на интернет-ресурсы, содержащие наиболее интересную и грамотную информацию по Вашему автомобилю.	