

Возьми в дорогу/передай автомеханику

MITSUBISHI PAJERO SPORT

*Модели с 2008 года выпуска
с бензиновым 6B31 (3,0 л)
и дизельными 4D56 (2,5 л DI-D)
и 4M41 (3,2 л DI-D) двигателями*

***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.



***Каталог расходных
запасных частей***

***Характерные
неисправности***

Москва
Легион-Автодата
2016

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М70

Mitsubishi Pajero Sport. Модели с 2008 года выпуска с бензиновым 6B31 (3,0 л) и дизельными 4D56 (2,5 л DI-D) и 4M41 (3,2 л DI-D) двигателями. Серия "Профессионал". Каталог расходных запасных частей.

Характерные неисправности. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2016. - 612 с.: ил. ISBN 978-5-88850-547-2

(Код 4515)

Руководство по ремонту Mitsubishi Pajero Sport с 2008 года выпуска, оборудованных бензиновым 6B31 (3,0 л) и дизельными 4D56 (2,5 л DI-D) и 4M41 (3,2 л DI-D) двигателями.

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание систем, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. системы впрыска топлива бензинового двигателя, топливной системы Common Rail дизельного двигателя, регулировки фаз газораспределения и подъема клапанов (MIVEC), зажигания, турбонаддува, запуска и зарядки), элементов механических и автоматических коробок передач (МКПП и АКПП), раздаточной коробки (Super Select 4WD), заднего и переднего редукторов, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему электронного распределения тормозных усилий (EBD), системы улучшения управляемости автомобиля (ASTC)), рулевого управления и подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования (AC), отопления и вентиляции, системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике более 12 электронных систем: системы управления бензиновым двигателем (MPI), системы управления дизельным двигателем (DI-DI), АКПП, ABS, EBD, ASTC, системы кондиционирования, SRS, управления электрооборудованием кузова, иммобилайзера, системы поддержания постоянной скорости, ETACS.

Подробно описаны более 490 кодов неисправностей P0, P1, P2, C1, B1, U1, Flash; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены 124 подробные электросхемы (65 систем), описание большинства элементов электрооборудования, расположение разъемов элементов электрооборудования на автомобиле.

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

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 шин и дисков.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и опытным, 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 востребованных запасных частей, каталог оригинального дополнительного оборудования и аксессуаров**, инструкции по самостоятельному ремонту. С распространением и доступностью средств диагностики автомобилей опытный автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. В этом Вам поможет бесплатная версия программы **MotorDataELM**. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, адаптации и сброс настроек, необходимые после ремонта, 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.pajero4x4.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Mitsubishi Pajero Sport*.

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

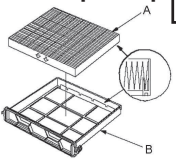


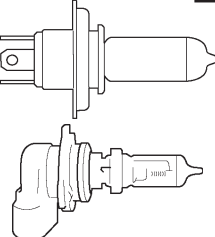
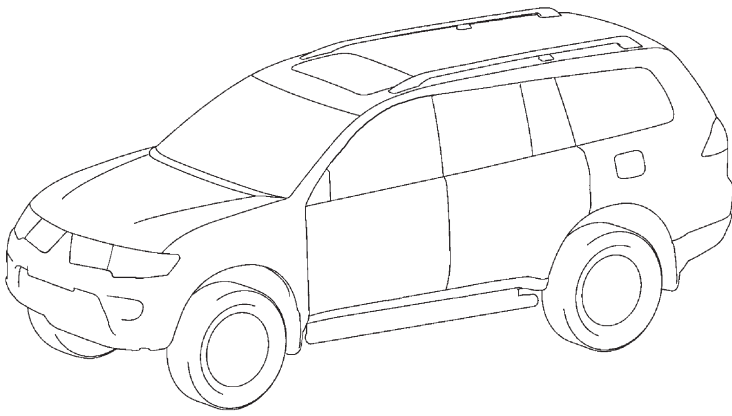
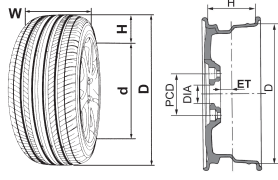
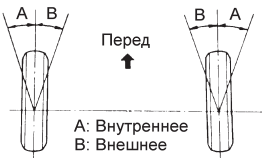
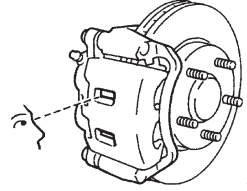
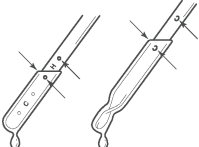



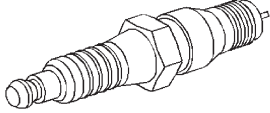
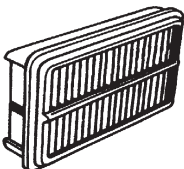
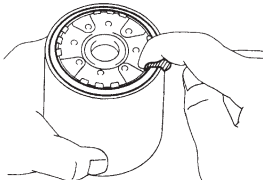
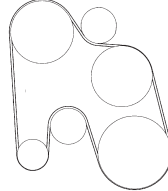
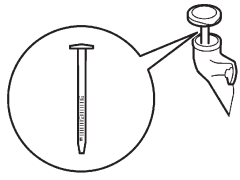
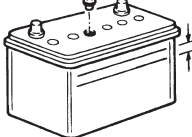
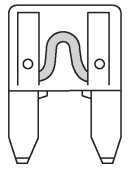
© ЗАО "Легион-Автодата" 2012, 2016
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 15.01.16.

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

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

Быстрые ссылки на страницы книги

<p>Салонный фильтр 89</p> 	<p>Индикаторы неисправностей и диагностика: 27, 244, 296, 369, 442, 450, 496, 500, 514, 523, 530, 532, 534</p> <p> и другие</p>	<p>Самостоятельная диагностика доступными устройствами (ELM327 и другие) 13</p> 			
<p>Замена ламп 64</p> 		<p>Шины, диски, запасное колесо 61</p> 			
<p>Углы установки колес (сход-развал) 406</p>  <p>Перед ↑</p> <p>A: Внутреннее B: Внешнее</p>		<p>Проверка колодок 90</p> 			
<p>Типы жидкостей и емкости</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моторное масло — 68 • Охлаждающая жидкость — 70 • Хладагент — 484 • Тормозная жидкость — 82 • Сцепление — 83 • Рабочая жидкость ГУР — 84 • МКПП — 86 • АКПП — 86 • Раздаточная коробка — 88 • Передний/задний редуктор — 89 	<p>Периодичность технического обслуживания 95</p> 	<p>Каталог расходных запчастей 95</p> 	<p>Характерные неисправности автомобилей 20</p> 	<p>Свечи зажигания 74</p> 	
<p>Воздушный фильтр 70</p> 	<p>Фильтр моторного масла 70</p> 	<p>Ремень привода навесных агрегатов 77</p> 	<p>Доливка жидкости стеклоомывателя 89</p> 	<p>Аккумуляторная батарея 72</p> 	<p>Предохранители и реле 62, 537</p> 

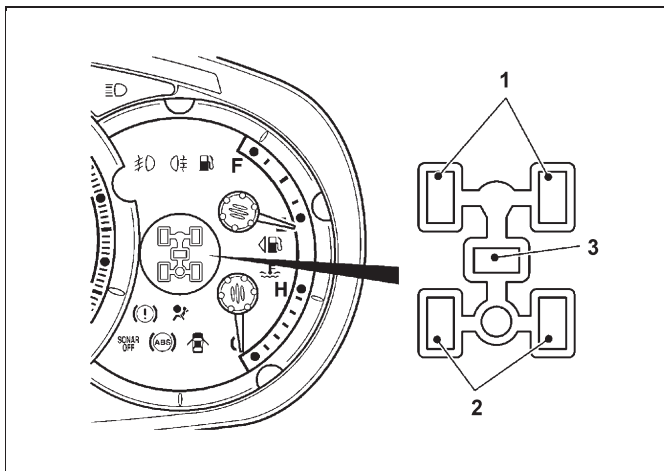
Характерные неисправности автомобилей MITSUBISHI PAJERO SPORT

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.

Мигающие индикаторы на блоке индикации режима привода колес



1 - индикаторы включения переднего привода, 2 - индикаторы включения заднего привода, 3 - индикатор блокировки центрального дифференциала.

Мигание блока индикации режима привода колес

На моделях до 2010 года подключение переднего привода обеспечивается не только посредством раздаточной коробки, но и с помощью установленной на переднем мосту вакуумной системы, которая, в зависимости от положения рычага раздаточной коробки, подключает или отключает передний привод (правую полуось). Применение системы подобного рода позволило снизить расход топлива в условиях, когда использование привода на все четыре колеса нецелесообразно.

Однако вакуумная система подключения переднего привода оказалась ненадежной - любое нарушение герметичности системы приводит к ее неработоспособности, на что будет указывать постоянное мигание индикаторов на блоке индикации режима привода колес.

Проблемы в системе подключения полного привода начинаются с потери герметичности, что часто связано с обрывом, отсоединением или повреждением вакуумных трубок и шлангов системы в арках передних колес (вырвать шланг, например, можно при вывешивании передних колес). Также, негерметичными могут оказаться и электромагнитные клапаны. Если несвоевременно устранить эту неисправность, то в системе могут возникнуть и более серьезные проблемы, такие как выход из строя вакуумного насоса или муфты отключения переднего привода, связанные с загрязнением системы пылью и водяной взвесью, которые активно "подсасываются" через поврежденные магистрали.

Из-за частых отказов системы ее применение на автомобиле оказалось сомнительным преимуществом, поэтому в ходе рестайлинга 2010 года производитель от нее отказался. Новые MMC Pajero Sport обладают фактически безотказной системой полного привода, проблемы могут возникнуть только с ее электрической частью (описание см. ниже).

В любом случае, следует отдать должное инженерам MMC - даже при неисправной вакуумной системе подключения переднего привода на автомобиле будет работать полный привод. Это очень важный момент, который выгодно отличает внедорожники Mitsubishi с системой SuperSelect от других джипов с аналогичной системой, на которых "наличие" вакуума включает передний привод, а не отключает его как это происходит на Pajero Sport.

Мигание индикатора блокировки межосевого дифференциала

Постоянное мигание индикатора блокировки межосевого дифференциала указывает на неисправность в системе 4WD и работе системы в аварийном режиме. В большинстве случаев, неисправность связана с электрической частью системы полного привода и **для определения места неисправности необходимо использовать диагностический сканер.**

Самой распространенной причиной возникновения неисправности является залипание одного или нескольких датчиков системы 4WD, расположенных на раздаточной коробке. Чтобы устранить неисправность, необходимо заменить неисправный датчик (в связи с большой стоимостью выполнения работ по замене датчиков и сравнительно небольшой стоимостью самых датчиков (~30-40\$ за датчик), а также большой вероятностью того, что данная неисправность может в ближайшее время случиться и с остальными датчиками, рекомендуется произвести одновременную замену всех пяти датчиков включения режимов системы 4WD). На моделях до 2010 года с вакуумной системой подключения переднего привода также желательно заменить датчик подключения переднего привода (расположен на муфте).

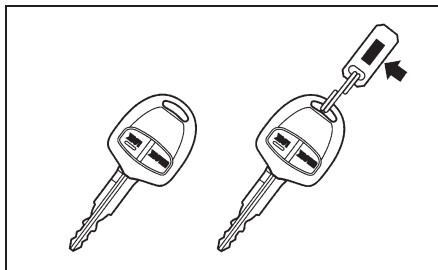
Руководство по эксплуатации

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 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать и использовать повторно.

Блокировка дверей

1. В комплект входят два ключа: главный и дополнительный. Каждый ключ позволяет запустить двигатель, отпереть двери, в том числе заднюю, и отпереть вещевой ящик.

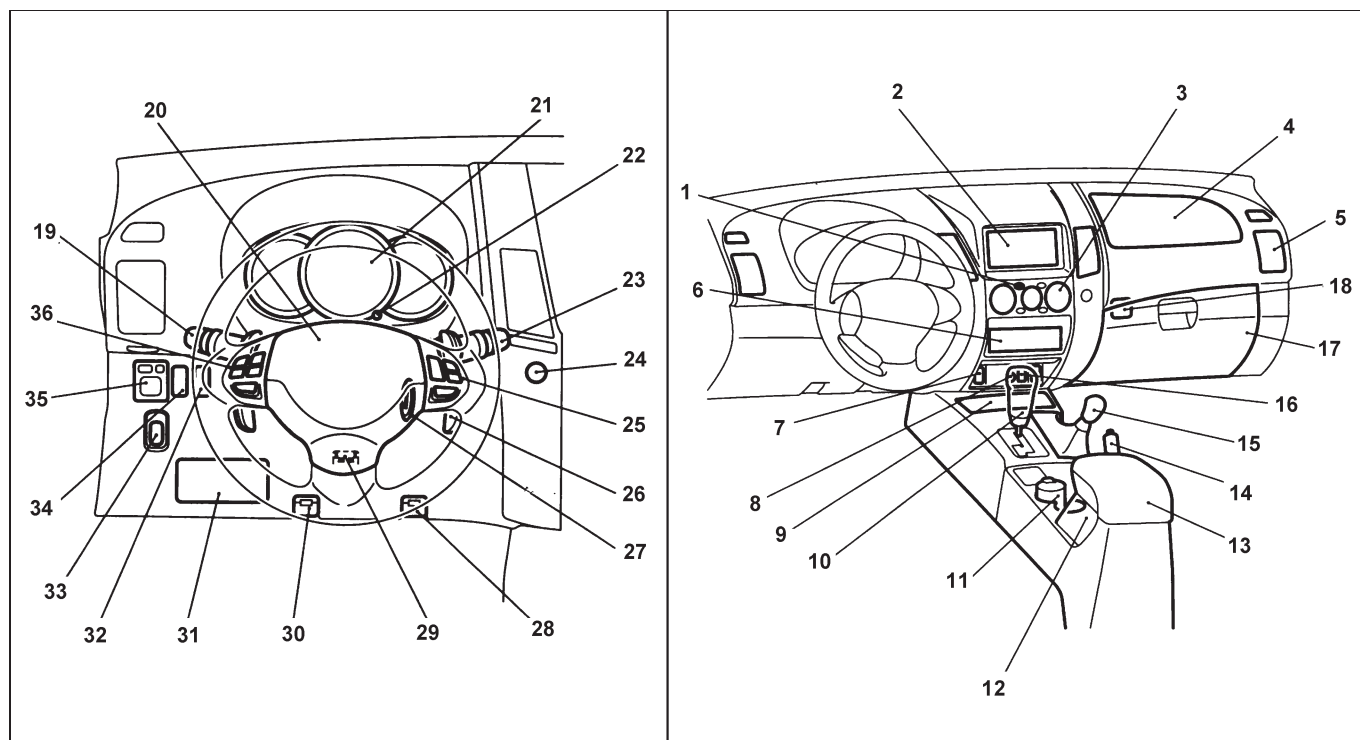
Примечание: номер ключа, в целях безопасности, выбит не на самом ключе, а на отдельной номерной пластинке в безопасном месте отдельно от ключей вне автомобиля. Новый ключ можно заказать у любого официального дилера MITSUBISHI, предоставив ему номер ключа.



2. На все модели устанавливается иммобилайзер, который позволяет предотвратить кражу автомобиля путем блокировки двигателя.

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

Внимание: при запуске двигателя ключом, одетым на кольцо, не давите кольцом на ручку ключа, поскольку можно повредить передатчик ключа.



Панель приборов. 1 - выключатель обогревателя стекла задней двери, 2 - многофункциональный дисплей, 3 - панель управления отопителем и кондиционером, 4 - фронтальная подушка безопасности переднего пассажира, 5 - боковой дефлектор системы вентиляции, 6 - магнитола, 7 - переключатель обогревателя переднего сиденья, 8 - прикуриватель, 9 - центральный вещевой ящик, 10 - селектор АКПП (модели с АКПП) или рычаг переключения передач (модели с МКПП), 11 - пепельница, 12 - подстаканники, 13 - вещевой ящик центральной консоли, 14 - рычаг стояночного тормоза, 15 - рычаг раздаточной коробки, 16 - выключатель системы парковки (модификации), 17 - вещевой ящик, 18 - выключатель принудительного отключения подушек безопасности и преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира, 19 - переключатель света фар и указателей поворота, 20 - выключатель звукового сигнала, фронтальная подушка безопасности водителя, 21 - комбинация приборов, 22 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов, 23 - переключатель управления стеклоочистителями и омывателями, 24 - выключатель аварийной сигнализации, 25 - переключатели системы поддержания скорости (модификации), 26 - подрулевые переключатели передач АКПП (модификации), 27 - замок зажигания, 28 - рычаг открывания лючка заливной горловины топливного бака, 29 - рычаг блокировки рулевой колонки, 30 - рычаг привода замка капота, 31 - крышка блока предохранителей в салоне автомобиля, 32 - регулятор системы коррекции положения света фар (модели без системы автоматической коррекции положения света фар) или индикатор неисправности системы автоматической коррекции положения света фар (модификации), 33 - выключатель активной системы курсовой устойчивости (модификации), 34 - выключатель блокировки заднего дифференциала (модификации), 35 - панель управления положением боковых зеркал заднего вида, 36 - переключатели магнитолы на рулевом колесе.

Интервалы обслуживания

Примечание: не допускается превышение рекомендуемых сроков периодичности обслуживания более чем на 2000 км или 2 месяца.

Если автомобиль в основном эксплуатируется в тяжелых условиях, описание которых приведено ниже, то необходимо более частое техническое обслуживание по некоторым пунктам плана ТО.

1. Дорожные условия.
 - а) Эксплуатация на ухабистых, грязных, покрытых тающим снегом или водой дорогах или эксплуатация в холмистой местности.
 - б) Эксплуатация на пыльных дорогах.
 - в) Эксплуатация на дорогах, посыпанных солью или другими реагентами против обледенения.
 - г) Эксплуатация при низких температурах (температура постоянно ниже -20°C) окружающего воздуха.
2. Условия вождения.
 - а) Буксировка прицепа или использование багажника крыши автомобиля.
 - б) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при низких температурах окружающего воздуха.
 - в) Длительная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на большое расстояние.
 - г) Регулярное вождение на высокой скорости (более 80% от максимальной скорости автомобиля свыше 2 часов).

Моторное масло и фильтр

Меры предосторожности при работе с маслами

1. Длительный и часто повторяющийся контакт с минеральным маслом приводит к смыванию натуральных жиров с кожи человека и возникновению сухости, раздражения и дерматитов. Кроме того, применяемые моторные масла содержат потенциально опасные составляющие, которые могут вызвать рак кожи.
2. После работы с маслом тщательно вымойте руки с мылом или другим чистящим средством. После очистки кожи нанесите специальный крем для восстановления естественного жирового слоя кожи.
3. Не используйте бензин, керосин, дизельное топливо или растворитель для очистки кожи от масел.

Выбор моторного масла

1. Используйте масло класса не ниже рекомендованного производителем.

Качество масла:

Бензиновый двигатель:

по API не ниже SL
 по ILSAC не ниже GF-3
 по ACEA A3/B3, A3/B4, A5/B5

Дизельный двигатель:

по API не ниже CF-4
 по ACEA A3/B3, A3/B4, A5/B5

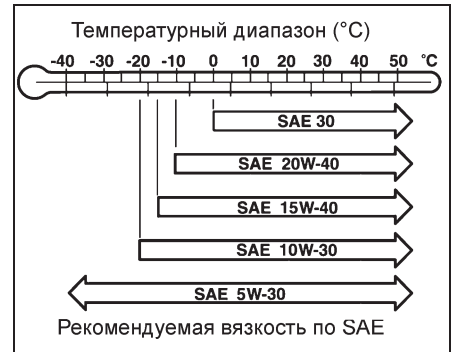
2. Вязкость моторного масла (по классификации SAE) подберите согласно

диаграмме температурного диапазона, соответствующей условиям эксплуатации автомобиля до следующей замены масла.

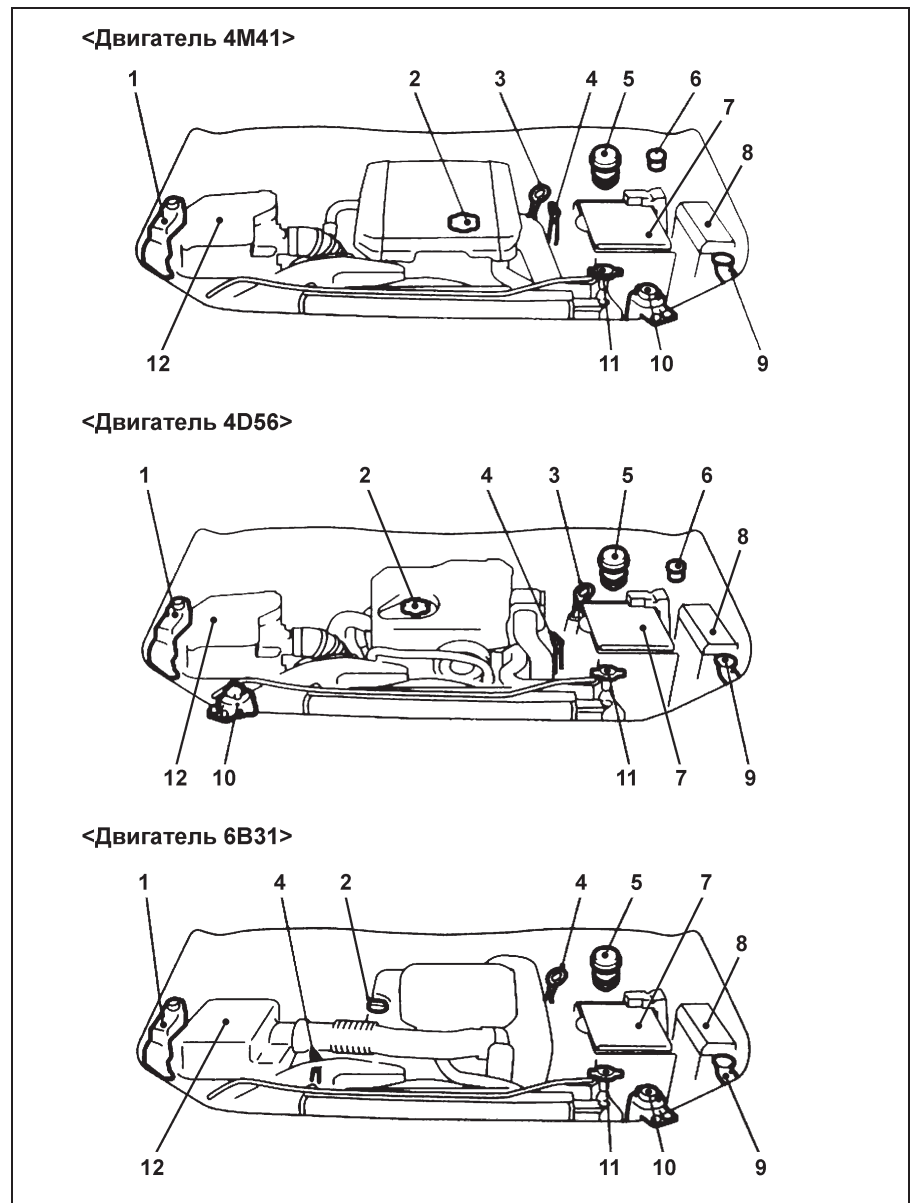
Внимание:

- Следуйте с осторожностью подходить к использованию маловязких моторных масел (например, 0W-30) в автомобилях с большим пробегом или в теплое время года. При использовании таких масел следует быть уверенным в хорошем состоянии двигателя и его уплотнений.
- Не рекомендуется использование масел с вязкостью 20W-40 или 20W-50, 15W-40 или 15W-50, а также 10W-50.
- Для обеспечения лучшей топливной экономичности, а также для стран с умеренным климатом, рекомендуется использование ма-

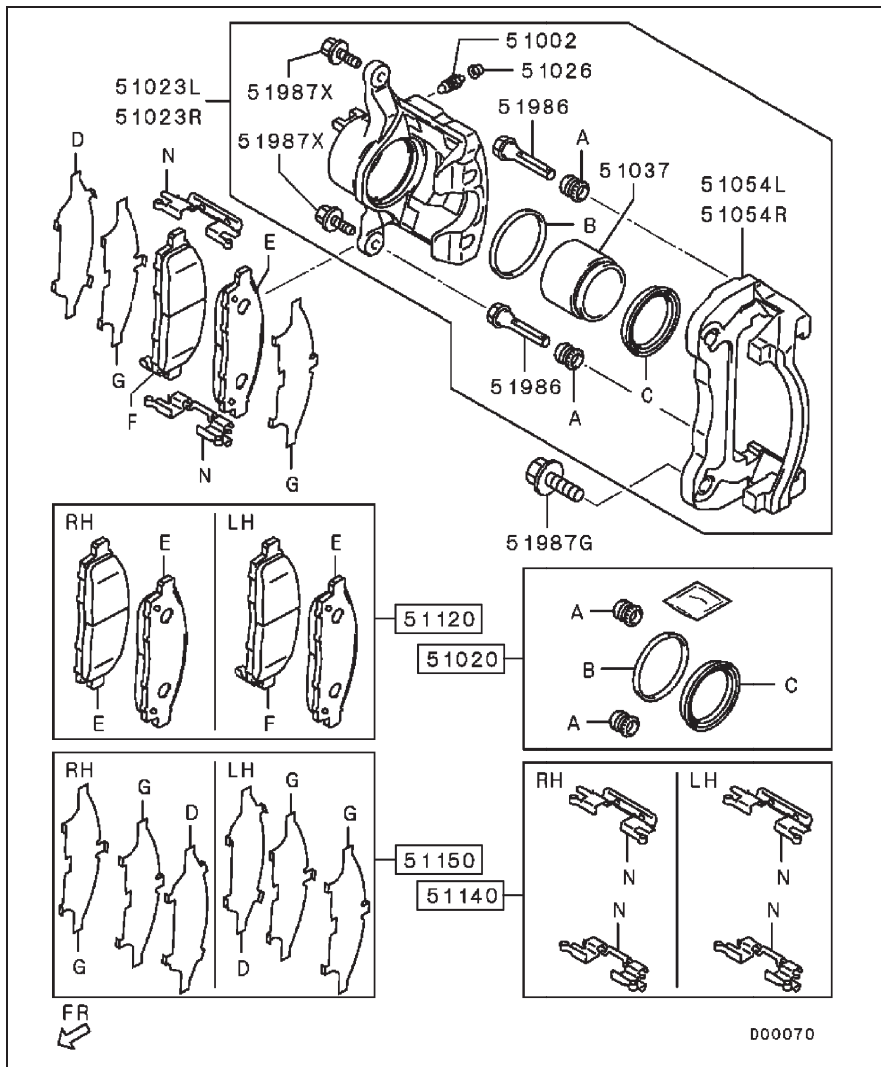
сел с вязкостью 5W-30 и 5W-40, а также 0W-30 (масло этой вязкости желательно использовать только при отрицательных температурах окружающей среды).



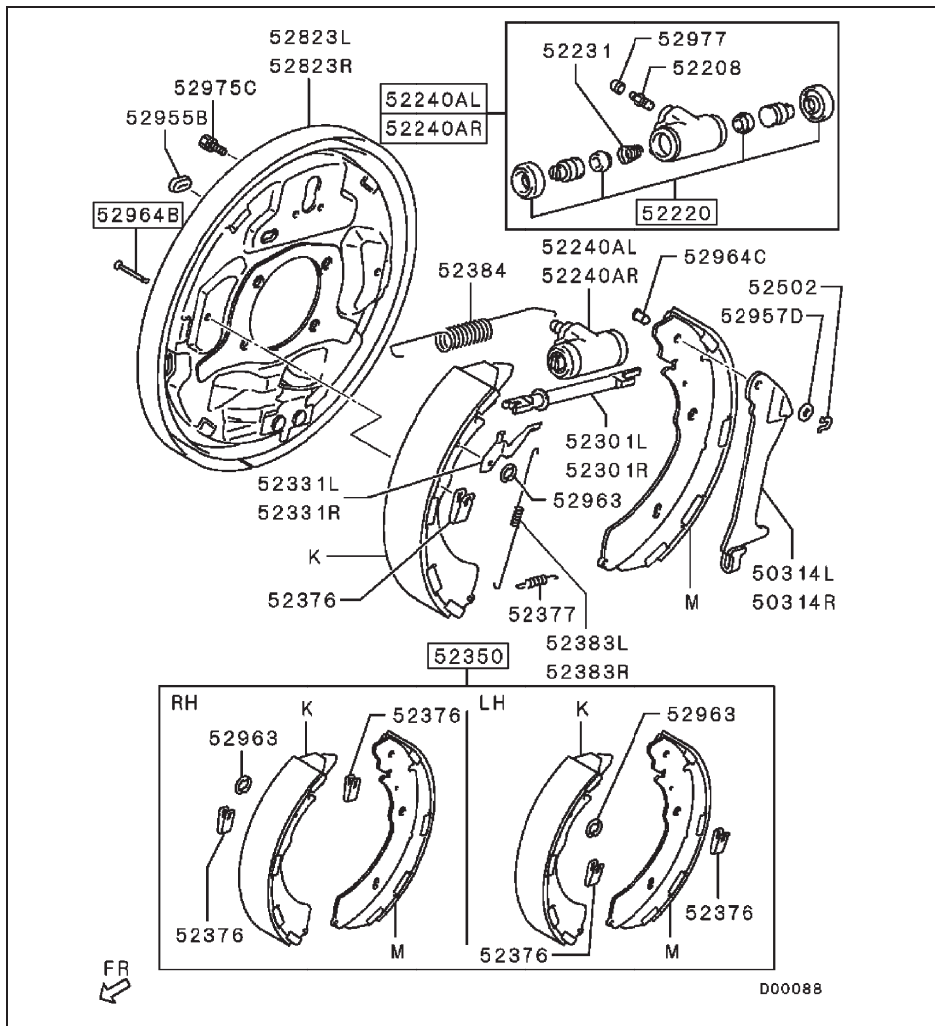
Дизельный двигатель.



Расположение объектов обслуживания в моторном отсеке. 1 - расширительный бачок системы охлаждения, 2 - крышка маслозаливной горловины двигателя, 3 - щуп уровня рабочей жидкости АКПП (модели с АКПП), 4 - щуп уровня моторного масла, 5 - бачок тормозной системы, 6 - бачок гидропривода выключения сцепления (модели с МКПП), 7 - аккумуляторная батарея, 8 - монтажный блок в моторном отсеке, 9 - бачок омывателя, 10 - бачок системы усилителя рулевого управления, 11 - крышка радиатора, 12 - воздушный фильтр.



№ детали	Название детали		Каталожный номер
51020	Ремкомплект суппорта		MR527979
51120	Тормозные колодки	Европа	4605A198
		Кроме Европы	4605A284
51140	Фиксаторы тормозных колодок		4605A195
51150	Прокладки тормозных колодок		4605A197



№ детали	Название детали		Каталожный номер
52220	Ремкомплект рабочего тормозного цилиндра		4610A007
52240AL	Рабочий тормозной цилиндр левого колеса		4610A009
52240AR	Рабочий тормозной цилиндр правого колеса		4610A009
52350	Тормозные колодки	Европа	4600A122
		Кроме Европы	4600A106
52964B	Держатель тормозной колодки		4600A147

Задний барабанный тормозной механизм (модели с двигателем 4M41)

г) Снимите ремень привода генератора и насоса гидросилителя рулевого управления.

3. Снятие шкива коленчатого вала.

Удерживая шкив коленчатого вала с помощью специального вильчатого держателя и специальных болтов (каталожные номера MB991800 и MB992100 соответственно), отверните болт крепления и снимите шкив коленчатого вала.

Внимание: во избежание повреждения демфера шкива при снятии шкива коленчатого вала используйте спецприспособления.

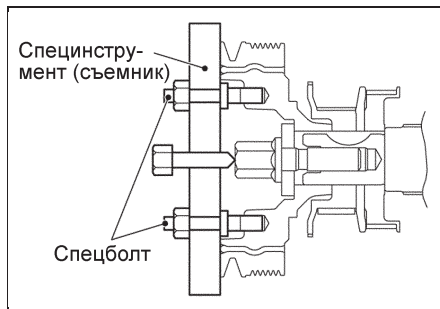


Примечание: если снятие шкива коленчатого вала затруднено, выполните следующее:

- Установите болт крепления шкива с шайбой на место и затяните болт номинальным моментом, затем ослабьте болт, отвернув его на 3-4 оборота.

- Установите специальный съемник (MB992099) со специальными бол-

тами (MB992100) и снимите шкив коленчатого вала.



Проверка

Проверьте шкив коленчатого вала на отсутствие вибрации при вращении, загрязнения маслом и отложений пыли в канавке под ремень привода навесных агрегатов. При необходимости, замените шкив коленчатого вала.

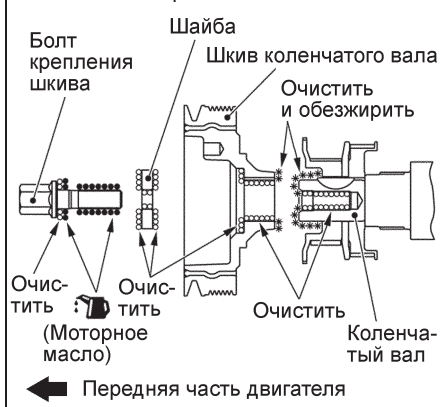
Установка

• Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.

• При установке деталей обратите внимание на операцию по установке шкива коленчатого вала, шайбы и болта крепления шкива.

а) С помощью ветоши очистите от загрязнений шайбу, не резьбовую часть болта крепления, шкив коленчатого вала в месте контакта с шайбой и его установочное отверстие, а также резьбовое отверстие в торце коленчатого вала (см. рисунок).

- : Очистить
- * : Очистить и обезжирить
- : Нанести моторное масло



б) Очистите, затем обезжирьте поверхности торца коленчатого вала и шкива, контактирующих между собой.

Примечание: обезжиривание необходимо для улучшения сопряжения деталей.

в) Установите шкив коленчатого вала.

г) Смажьте минимальным количеством моторного масла фланец головки болта крепления шкива в месте контакта с шайбой и резьбу болта.

д) Зафиксируйте шкив коленчатого вала от проворота с помощью специального инструмента (вилчатого держателя и спецболтов), использованного при снятии шкива.

е) Затяните болт крепления шкива коленчатого вала в соответствии со следующей процедурой:

- Затяните болт крепления шкива номинальным моментом.

Момент затяжки 265 Н·м

- Полностью ослабьте болт крепления шкива.

- Повторно затяните болт крепления шкива номинальным моментом.

Момент затяжки 265 Н·м

• После завершения установки деталей выполните следующие операции:

а) Проверьте натяжение ремня привода генератора и насоса гидросилителя рулевого управления (см. соответствующий раздел главы "Техническое обслуживание").

б) Проверьте и отрегулируйте натяжение ремня привода компрессора кондиционера (см. соответствующий раздел главы "Техническое обслуживание").

в) Установите воздушный фильтр в сборе (см. раздел "Воздушный фильтр" главы "Системы турбонаддува, впуска и выпуска").

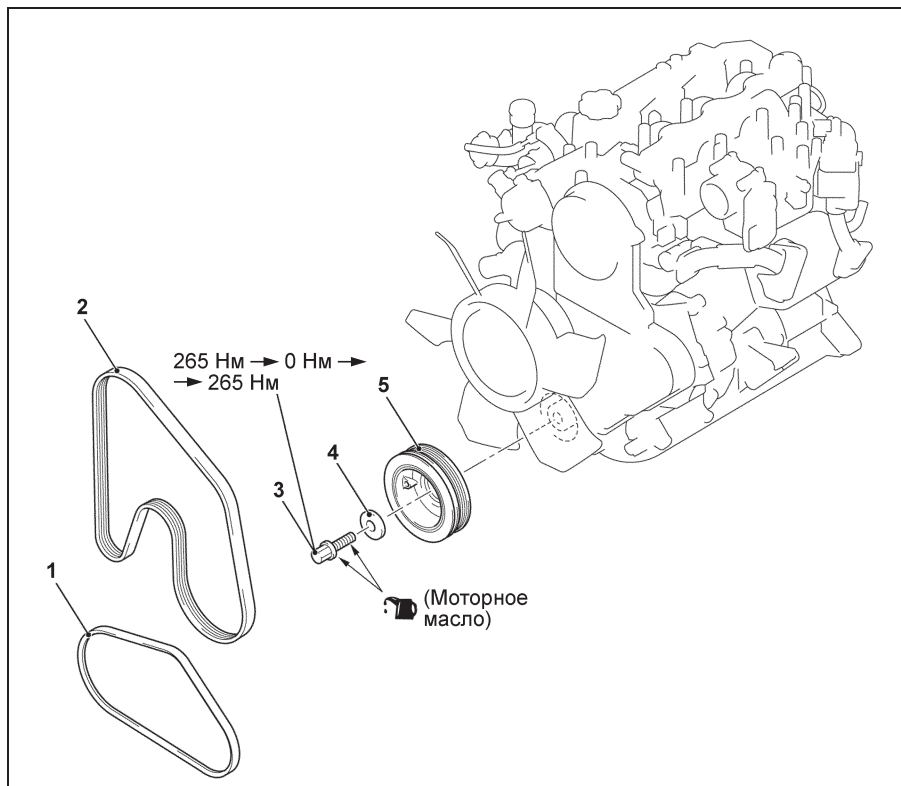
г) Установите декоративную крышку двигателя.

Ремень привода ГРМ и ремень привода балансирного механизма

Снятие

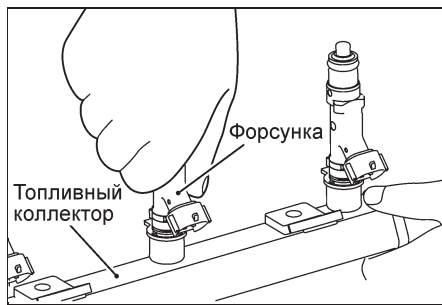
• Перед началом снятия деталей снимите шкив коленчатого вала (см. соответствующий раздел).

• Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Замена ремней привода ГРМ и балансирного механизма".



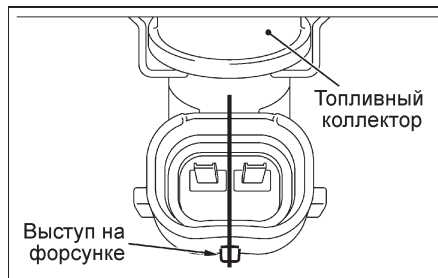
Снятие и установка шкива коленчатого вала. 1 - ремень привода компрессора кондиционера, 2 - ремень привода генератора и насоса гидросилителя рулевого управления (снимите / установите вентилятор системы охлаждения и шкив вентилятора, натяжитель ремня привода генератора и насоса гидросилителя рулевого управления, передний защитный кожух и нижний защитный кожух моторного отсека (передний), диффузор вентилятора системы охлаждения), 3 - болт крепления шкива коленчатого вала, 4 - шайба, 5 - шкив коленчатого вала.

Внимание: будьте осторожны, не повредите кольцевую прокладку при установке форсунки.



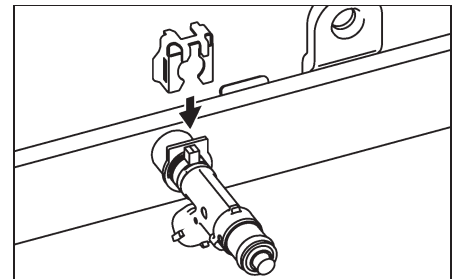
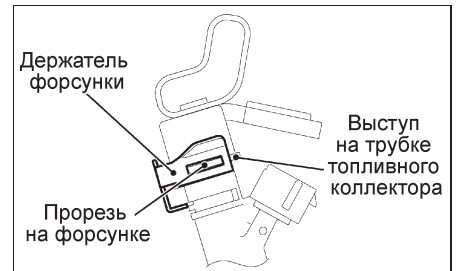
в) Если форсунка не поворачивается плавно, то, возможно, произошло защемление кольцевой прокладки. В этом случае отсоедините форсунку, проверьте состояние прокладки, при необходимости замените ее. Повторите подсоединение

и снова проверьте плавность вращения.
г) Установите форсунку в сборе в положение, при котором ее выступающая часть будет расположена по центру от выступов на трубке топливного коллектора, как показано на рисунке.



4. Установка держателя форсунки. Установите держатель форсунки так, чтобы он вошел в прорезь на

форсунке и захватил за выступы на трубке топливного коллектора, зафиксировав тем самым форсунку на топливном коллекторе.



5. Установка топливного коллектора в сборе с форсунками.

а) Нанесите немного чистого моторного масла на кольцевую прокладку "А" форсунки.

Внимание: будьте осторожны, не допускайте попадания моторного масла в отверстие под форсунку на впускном коллекторе.

б) Установите топливный коллектор в сборе с форсунками на впускной коллектор.

Внимание: будьте осторожны, не повредите кольцевую прокладку форсунки при установке топливного коллектора в сборе с форсунками.

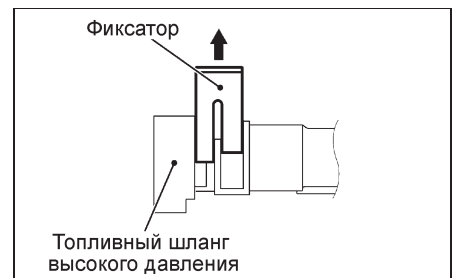
в) Затяните болты крепления топливного коллектора в сборе с форсунками номинальным моментом.

Момент затяжки 12 ± 1 Н·м
6. Подсоединение топливного шланга высокого давления.

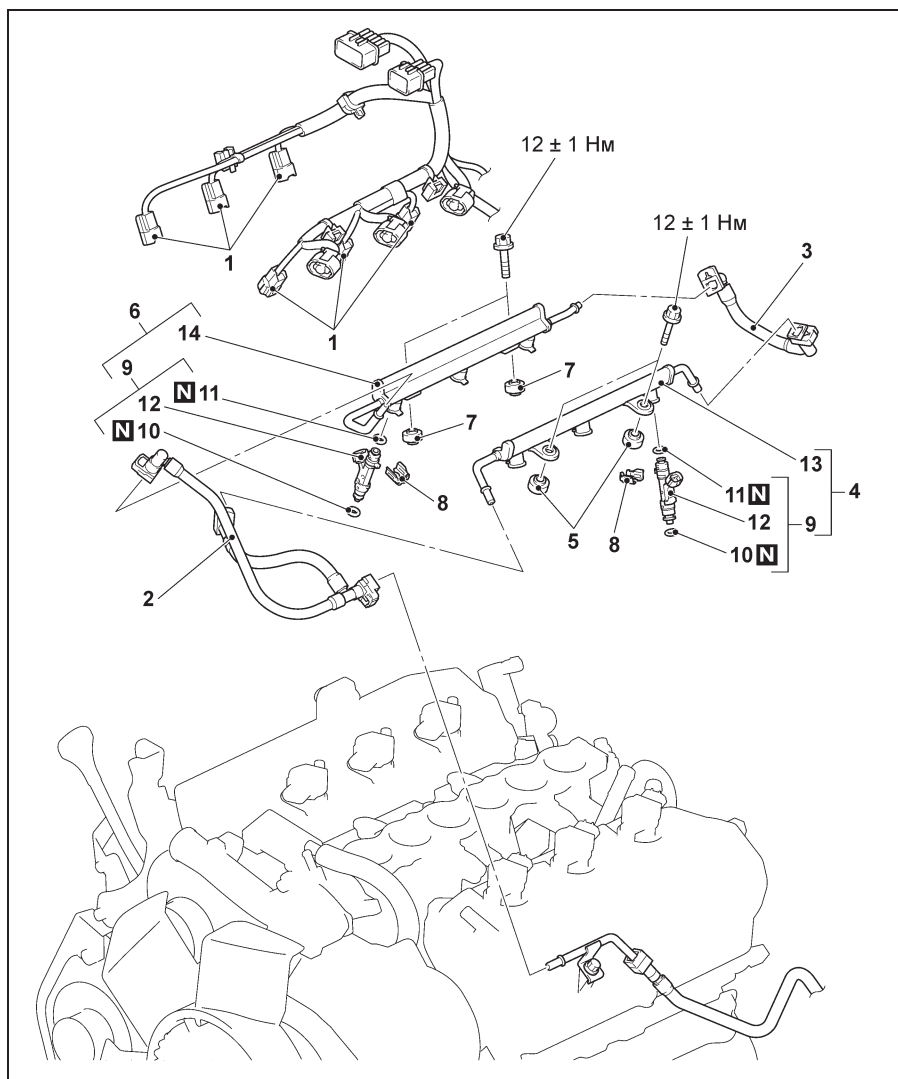
а) Нанесите немного чистого моторного масла на штуцер топливного коллектора.

Внимание: будьте осторожны, не допускайте попадания моторного масла внутрь топливного коллектора.

б) Откройте (поднимите) фиксатор разъема топливного шланга высокого давления.

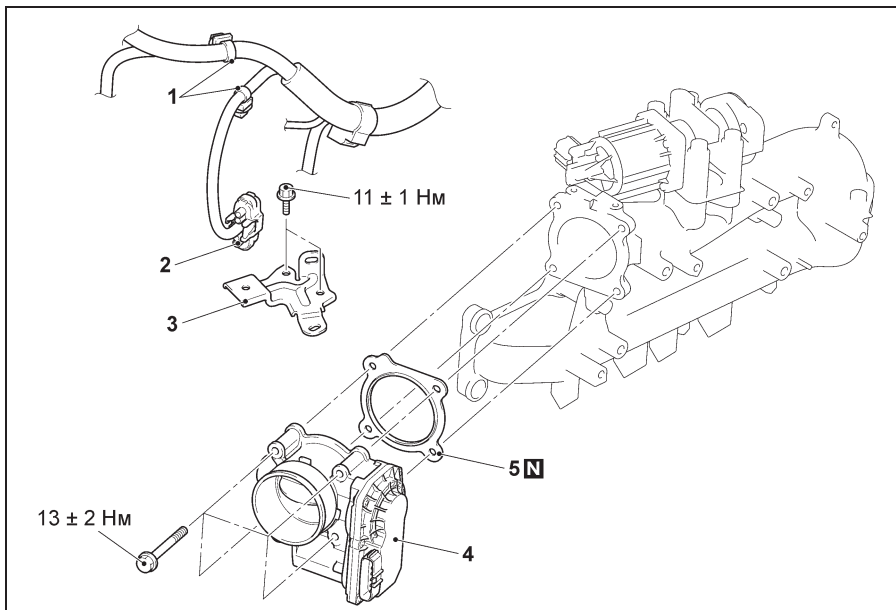


в) Надежно установите топливный шланг высокого давления на топливный коллектор так, чтобы ограничитель на топливном коллекторе вошел в паз быстроразъемного разъема топливного шланга высокого давления.



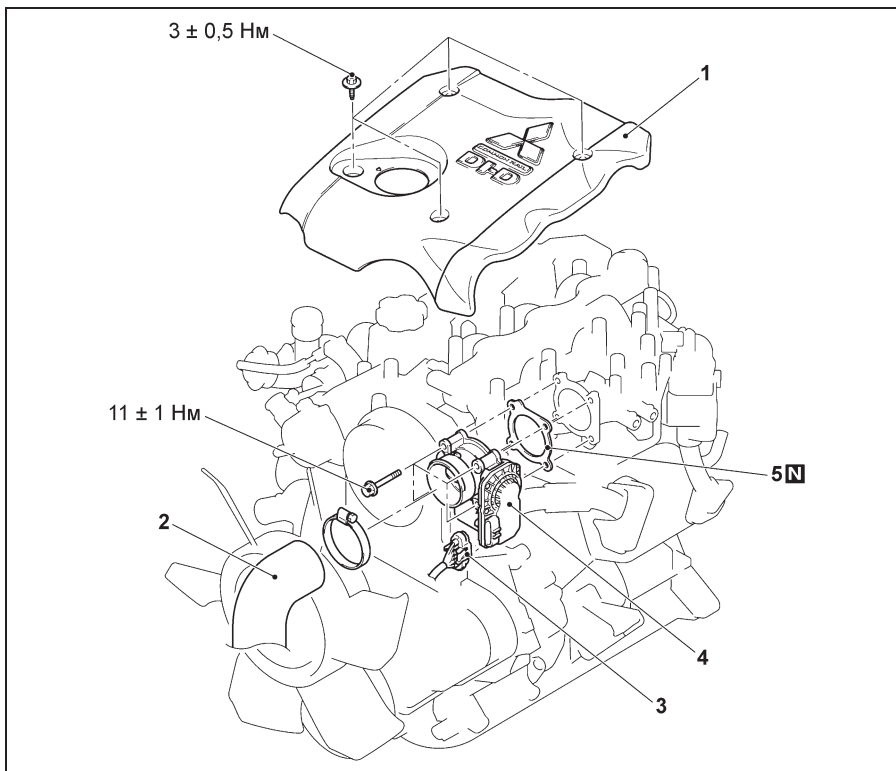
Снятие и установка форсунок. 1 - разъем форсунки, 2 - топливный шланг высокого давления, 3 - топливный шланг высокого давления, 4 - топливный коллектор в сборе с форсунками (левая сторона блока цилиндров), 5 - изолятор, 6 - топливный коллектор в сборе с форсунками (правая сторона блока цилиндров), 7 - изолятор, 8 - держатель форсунки, 9 - форсунка в сборе, 10 - кольцевая прокладка "А", 11 - кольцевая прокладка "В", 12 - форсунка, 13 - топливный коллектор (левая сторона блока цилиндров), 14 - топливный коллектор (правая сторона блока цилиндров).

Внимание: в случае замены или промывки форсунок необходимо выполнить с помощью сканера процедуру сброса адаптации системы управления двигателем (см. раздел "Корпус дроссельной заслонки")



Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки (двигатель 4M41).
 1 - соединение фиксаторов жгута проводов системы управления двигателем,
 2 - разъем сервопривода дроссельной заслонки,
 3 - кронштейн декоративной крышки двигателя,
 4 - корпус дроссельной заслонки в сборе,
 5 - прокладка корпуса дроссельной заслонки.

Внимание: не ослабляйте винты крепления пластмассовой защитной крышки корпуса дроссельной заслонки. Если винты будут ослаблены, то датчик, встроенный в крышку, может быть смещен, что приведет к нарушению в работе системы электронного управления дроссельной заслонкой.



Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки (двигатель 4D56).
 1 - декоративная крышка двигателя,
 2 - соединение выпускного шланга промежуточного охладителя наддувочного воздуха,
 3 - разъем сервопривода дроссельной заслонки,
 4 - корпус дроссельной заслонки в сборе,
 5 - прокладка корпуса дроссельной заслонки.

Внимание: не ослабляйте винты крепления пластмассовой защитной крышки корпуса дроссельной заслонки. Если винты будут ослаблены, где датчик, встроенный в крышку, может быть смещен, что приведет к нарушению в работе системы электронного управления дроссельной заслонкой.

- (Двигатель 4M41) После завершения установки деталей выполните следующие операции.
 а) Установите выпускной шланг промежуточного охладителя наддувочного воздуха.
 б) Установите декоративную крышку двигателя.

- При снятии деталей обратите внимание на следующие операции:
 1. Снятие ремня привода компрессора кондиционера.
Внимание: если ремень привода навесных агрегатов будет использоваться повторно, то нанесите мелом на обратной (нерабочей) стороне ремня стрелку, указывающую направление вращения по часовой стрелке.

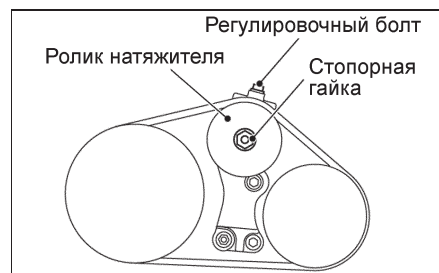
- а) Ослабьте стопорную гайку ролика натяжителя ремня привода компрессора кондиционера.
 б) Вращая регулировочный болт против часовой стрелки (влево), сбросьте натяжения ремня, затем снимите ремень.
- 2. Снятие компрессора кондиционера в сборе.
 Снимите компрессор кондиционера в сборе с его кронштейна вместе с подсоединенными шлангами.

Примечание: после снятия, с помощью проволоки или веревки подвесьте компрессор кондиционера в сборе вместе со шлангами на кузове в таком месте, где они не будут помехой при снятии и установке деталей для доступа к датчику.
 • Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.

Датчик положения коленчатого вала (двигатель 4D56)

Снятие и установка

- Перед началом снятия деталей снимите передний защитный кожух и нижний защитный кожух моторного отсека.
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие и установка датчика положения коленчатого вала".



Сцепление

Проверка уровня рабочей жидкости сцепления

Процедура проверки уровня рабочей жидкости сцепления описана в главе "Техническое обслуживание".

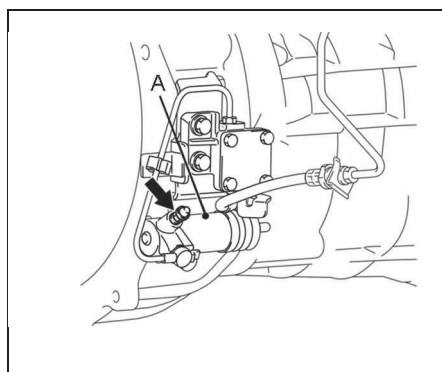
Прокачка привода выключения сцепления

Прокачка гидропривода сцепления проводится в том случае, если производилось отсоединение трубок или шлангов гидропривода, снятие главного цилиндра гидропривода сцепления или при подозрении на наличие воздуха в гидроприводе сцепления (при "мягкой" педали сцепления).

Внимание: применяйте только рекомендуемую рабочую жидкость. Не допускайте ее смешивания с другими типами и марками рабочих жидкостей.

Рабочая жидкость.....DOT3 или DOT4

1. Снимите заднюю часть подкрылка переднего колеса.
2. Подсоедините к штуцеру прокачки на рабочем цилиндре (А) виниловую трубку.



3. Поместите другой конец трубки в прозрачную ёмкость.
4. Ослабьте штуцер прокачки.
5. Медленно нажмите педаль сцепления.
6. Дайте слиться рабочей жидкости.
7. Не отпуская педали сцепления, затяните штуцер прокачки.

Момент затяжки..... 8 - 10 Н·м

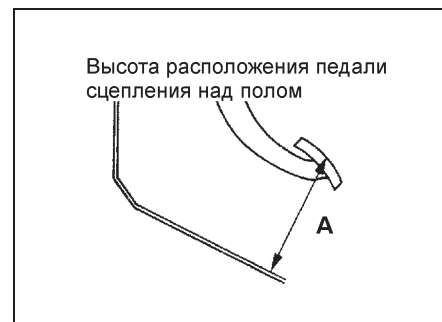
8. Повторяйте операции, описанные в пунктах "4" - "7", до прекращения выхода пузырьков воздуха.
9. Заполните бачок гидропривода сцепления рекомендованной рабочей жидкостью.

Педаль сцепления

Проверка и регулировка положения педали сцепления

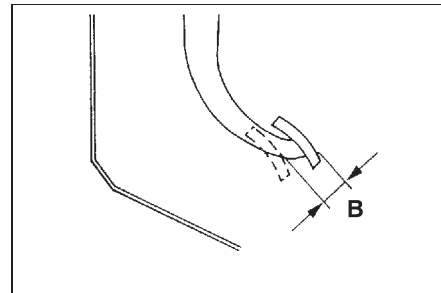
1. Снимите напольный коврик, расположенный под педалью сцепления.
2. Измерьте высоту "А" расположения педали сцепления над полом.

Номинальное значение "А"..... 184 - 187 мм



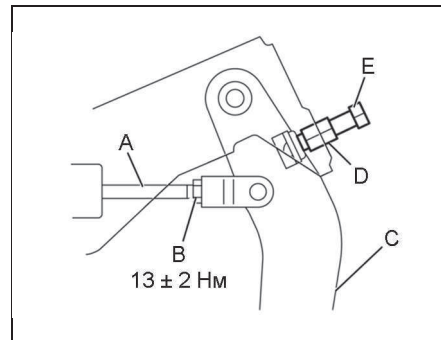
3. Измерьте люфт в соединении вилки главного цилиндра гидропривода сцепления и педали сцепления.

Номинальное значение "В"..... 1 - 3 мм



4. Если высота расположения педали (С) и ход штока не соответствует номинальным значениям, то ослабьте контргайку (D) (модели без системы поддержания скорости) и контргайку (В) и отрегулируйте ход штока, перемещая регулировочный болт (Е) (модели без системы поддержания скорости) и шток (А).

Внимание: во время регулировки не утапливайте шток в главный цилиндр привода выключения сцепления.

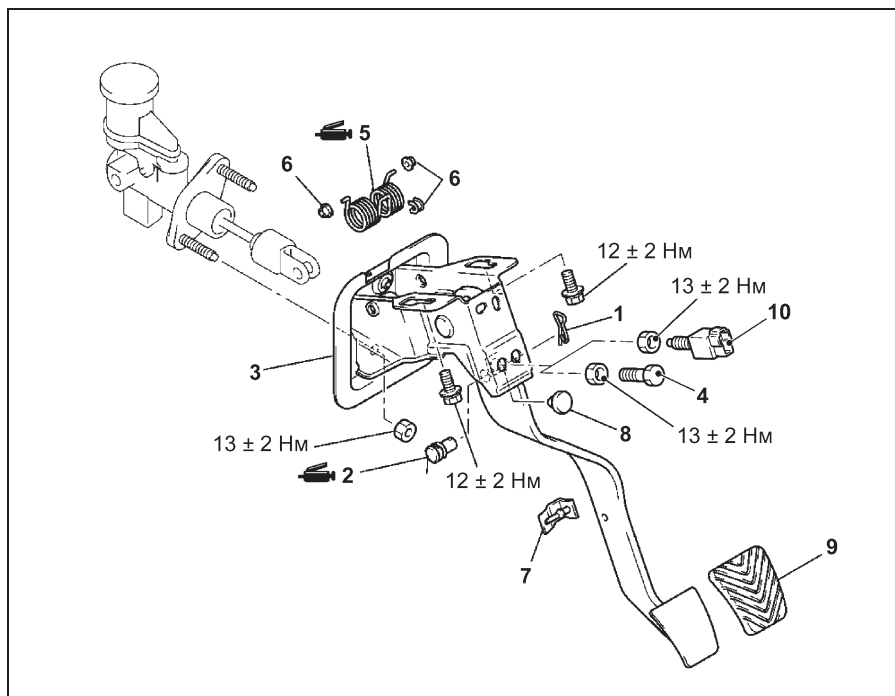


5. После завершения регулировок убедитесь в том, что значения свободного хода "С" педали сцепления (измеренного по накладке педали) и расстояния "D" между накладкой пе-

Видео онлайн

Устройство и неисправности сцепления

<http://autodata.ru/a/7/>



Снятие и установка педали сцепления. 1 - шплинт, 2 - штифт, 3 - педаль сцепления в сборе с кронштейном, 4 - регулировочный болт (модели без системы поддержания скорости), 5 - возвратная пружина, 6 - втулка, 7 - стопор, 8 - ограничитель хода педали, 9 - накладка педали сцепления, 10 - выключатель на педали сцепления (модели с системой поддержания скорости).

Селектор АКПП и рычаг раздаточной коробки

Снятие

1. Перед началом снятия деталей выполните следующие операции:

- а) Установите селектор в положение "N".
- б) Снимите отделку центральной консоли.

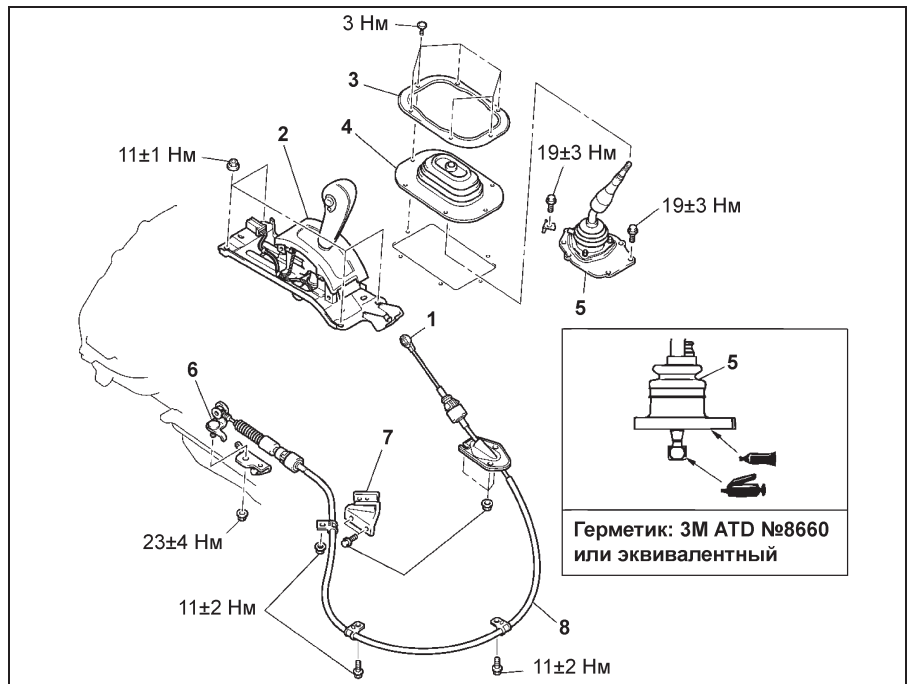
2. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие и установка селектора АКПП и рычага раздаточной коробки".

Установка

1. Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.

2. После завершения установки деталей выполните следующие операции:

- а) Установите отделку центральной консоли.
- б) Выполните регулировку троса выключателя запрещения запуска (см. раздел "Основные проверки и регулировки").
- в) Выполните проверку работы селектора.



Снятие и установка селектора АКПП и рычага управления раздаточной коробкой. 1 - соединение троса управления и селектора АКПП, 2 - селектор АКПП в сборе, 3 - пластина, 4 - пылезащитный кожух, 5 - рычаг раздаточной коробки, 6 - соединитель троса управления АКПП и коробки передач, 7 - кронштейн троса, 8 - трос управления АКПП.

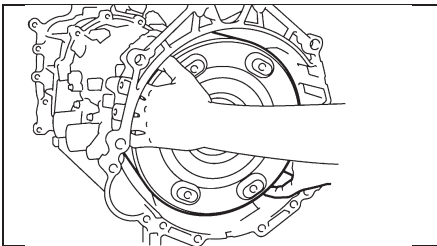
Блок клапанов

Снятие и установка

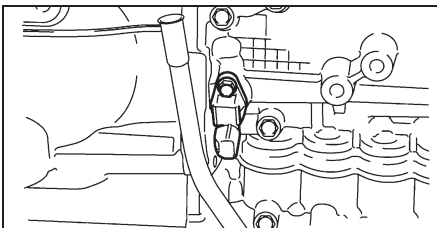
Примечание:

- Установку проводите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжек указаны в тексте.
- При снятии и установке руководствуйтесь рисунком "Снятие и установка блока клапанов".

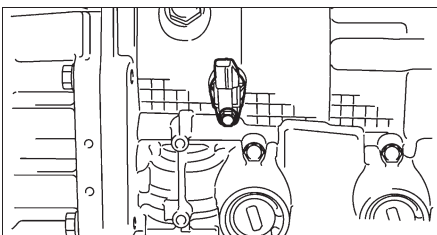
1. Снимите коробку передач.
2. Снимите гидротрансформатор.



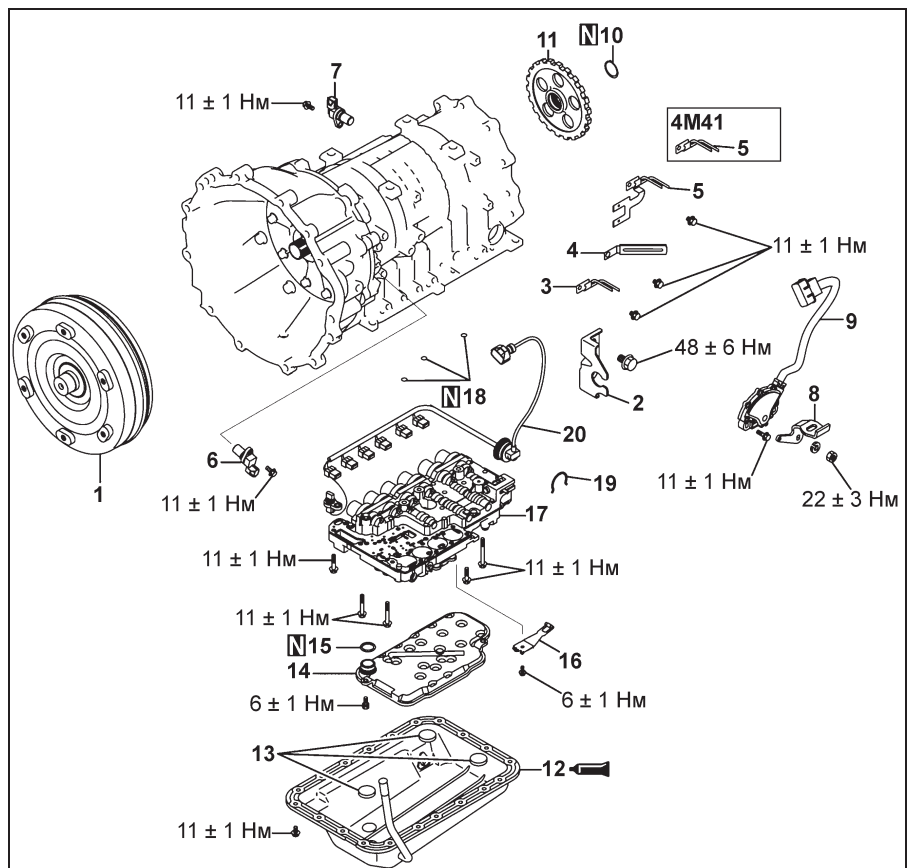
3. Снимите датчики частоты вращения входного/выходного вала коробки передач.



Датчик частоты вращения входного вала коробки передач.

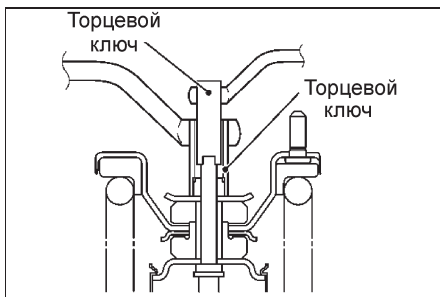


Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач.



Снятие и установка блока клапанов. 1 - гидротрансформатор, 2 - кронштейн троса, 3 - фиксатор, 4 - фиксатор, 5 - кронштейн жгута проводов, 6 - датчик частоты вращения входного вала коробки передач, 7 - датчик частоты вращения выходного вала коробки передач, 8 - рычаг выключателя запрещения запуска, 9 - выключатель запрещения запуска двигателя, 10 - стопорное кольцо, 11 - шестерня трансмиссионного тормоза, 12 - поддон рабочей жидкости, 13 - магниты, 14 - масляный фильтр, 15 - уплотнительное кольцо, 16 - рычаг выбора диапазона, 17 - блок клапанов, 18 - уплотнительное кольцо, 19 - стопорное кольцо, 20 - жгут проводов электромагнитных клапанов.

б) Удерживая шток от проворачивания при помощи торцевого ключа, отверните гайку штока амортизатора.



Проверка перед сборкой

1. Проверьте резиновые детали на отсутствие повреждений или износа.
2. Проверьте пружину на отсутствие деформации, износа или повреждений.
3. Убедитесь в том, что работа амортизатора соответствует норме, проверьте отсутствие утечек масла и посторонних шумов в работе.

Сборка

1. Сборка производится в порядке, обратном разборке.
2. При установке деталей обратите внимание на операцию по установке гайки штока амортизатора и верхнего кронштейна пружины.
 - а) С помощью инструмента для сжатия пружины сожмите пружину стойки передней подвески и установите амортизатор.

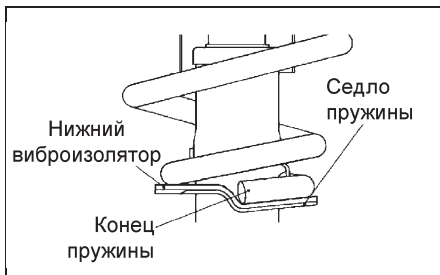
Внимание:

- Не затягивайте болт инструмента для сжатия пружины слишком сильно.

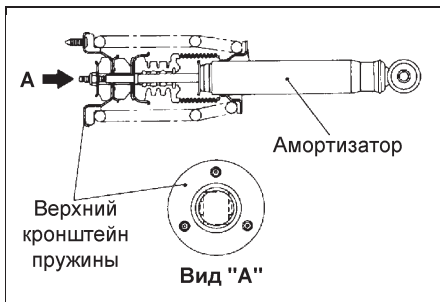
Момент затяжки..... не более 74 Н·м
 - Установите рычаги инструмента для сжатия пружины так, чтобы их максимальная длина не превышала длины пружины.

- Не применяйте пневматический инструмент.

б) Совместите паз нижнего седла пружины с нижним концом пружины и установите гайку штока амортизатора.



в) Установите верхний кронштейн пружины, как показано на рисунке.



г) Слегка затяните гайку штока амортизатора.

д) Снимите инструмент для сжатия пружины, затем затяните гайку штока амортизатора.

Внимание: не применяйте пневматический инструмент.

Момент затяжки..... 22 ± 2 Н·м

Проверка

1. Проверьте амортизатор на отсутствие утечек.
2. Проверьте стойку стабилизатора на отсутствие деформаций и повреждений.

Установка

1. Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
2. После завершения установки деталей выполните следующие операции:
 - а) Установите верхний рычаг.
 - б) Выполните проверку и регулировку углов установки колес.

Верхний рычаг

Примечание (модели с АСТС): после замены или регулировки положения деталей подвески необходимо выполнить калибровку датчика положения рулевого колеса (см. главу "Тормозная система").

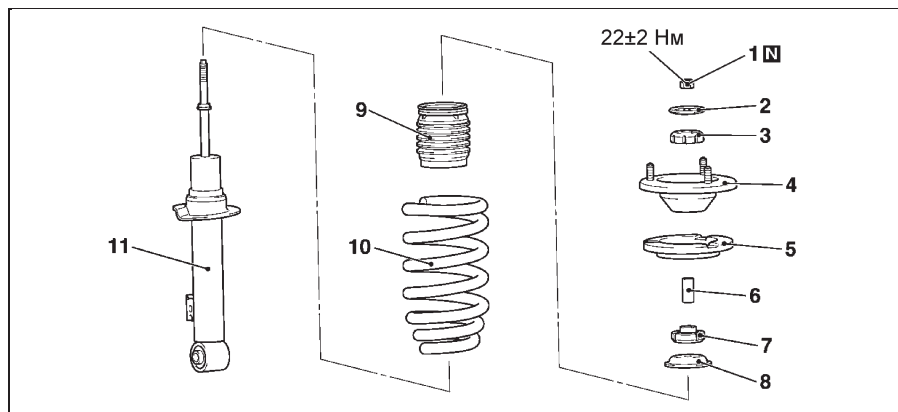
Снятие

1. При снятии руководствуйтесь сборочным рисунком "Снятие и установка верхнего рычага передней подвески".
2. При снятии деталей обратите внимание на операцию по отсоединению шаровой опоры верхнего рычага.
 - а) Установите съёмник шаровых опор как показано на рисунке.

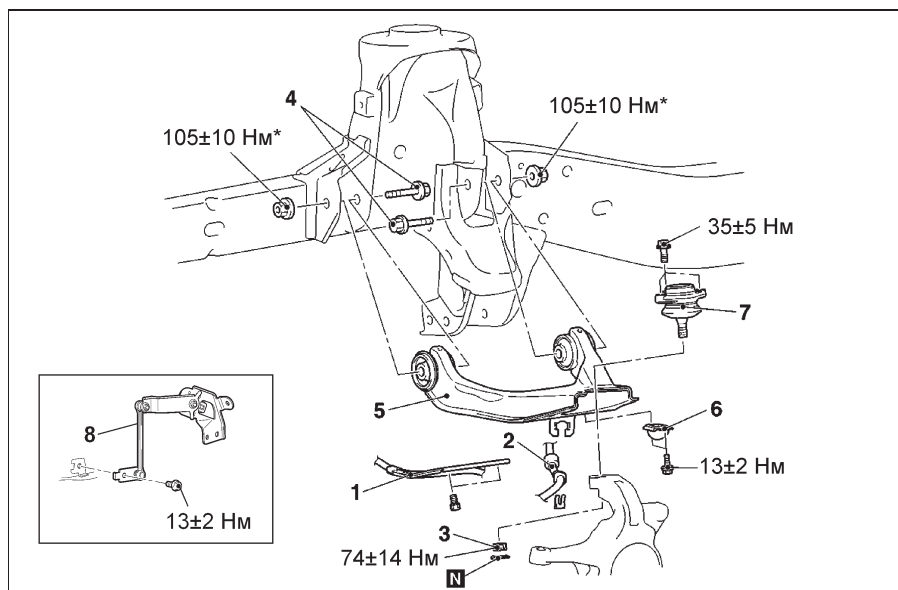
а) Установите съёмник шаровых опор как показано на рисунке.

Внимание:

- Только ослабьте гайку крепления на пальце шаровой опоры поворотного кулака, не отворачивайте гайку полностью. Во избежание повреждения резьбы пальца шаровой опоры отсоединяйте его только с помощью съёмника.



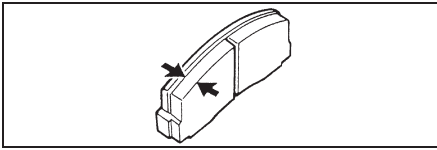
Разборка и сборка стойки передней подвески. 1 - гайка, 2 - шайба, 3 - верхняя втулка, 4 - верхнее седло пружины, 5 - изолятор, 6 - металлическая втулка, 7 - нижняя втулка, 8 - крышка, 9 - чехол, 10 - пружина, 11 - амортизатор.



Снятие и установка верхнего рычага передней подвески. 1 - кронштейн крепления датчика частоты вращения колеса, 2 - тормозной шланг, 3 - гайка, 4 - болты крепления верхнего рычага, 5 - верхний рычаг, 6 - стопор, 7 - шаровой шарнир верхнего рычага, 8 - датчик высоты расположения кузова (корректор фар).

Внимание: соединения, отмеченные знаком "*", следует сначала затянуть только предварительно, а окончательную затяжку произвести на незагруженном автомобиле после опускания его на колёса.

5. Измерьте толщину накладки тормозной колодки в самом узком и изношенном месте. Замените тормозные колодки в сборе, если толщина накладки меньше предельно допустимого значения.
 Номинальное значение 10 мм
 Предельно допустимое значение 2 мм



Внимание:

- Если толщина накладки любой колодки меньше предельно допустимого значения, то замените тормозные колодки комплектом, кроме того, одновременно замените тормозные колодки на противоположном колесе данной оси.
- Если есть заметная разница в толщине накладок тормозных колодок с левой и с правой сторон, то проверьте состояние скользящих частей суппорта.

Сборка

1. Сборка осуществляется в порядке, обратном разборке.
2. Места нанесения смазки показаны на рисунке "Места нанесения смазки".

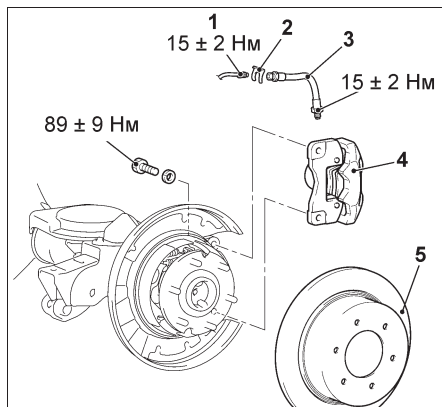
Установка

1. Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
2. После завершения установки деталей выполните следующие операции.
 - а) Залейте тормозную жидкость и прокачайте тормозную систему (см. раздел "Прокачка тормозной системы").
 - б) Проверьте состояние, толщину и биение тормозного диска (см. раздел "Проверка дисковых тормозов").

Задние дисковые тормоза


Снятие

1. Перед началом снятия деталей слейте тормозную жидкость.
2. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие заднего дискового тормоза".




Снятие заднего дискового тормоза. 1 - соединение тормозного шланга и тормозной трубки, 2 - фиксатор, 3 - тормозной шланг, 4 - суппорт дискового тормоза в сборе, 5 - тормозной диск.

ВИДЕО
ОНЛАЙН



Тормозные диски



<http://autodata.ru/a/4/>

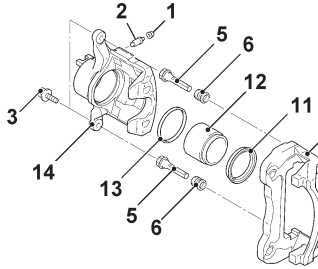
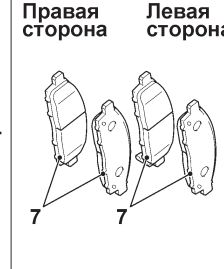
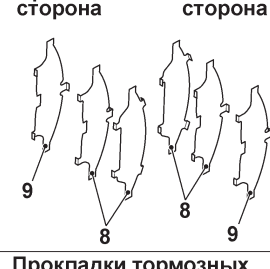
8 ± 1 Нм

27 ± 4 Нм

Смазка

Правая сторона

Левая сторона

 <p>Ремкомплект суппорта</p>	<p>Правая сторона</p> <p>Левая сторона</p>  <p>Тормозные колодки</p>
<p>Правая сторона</p> <p>Левая сторона</p>  <p>Прокладки тормозных колодок</p>	

Разборка переднего тормоза. 1 - колпачок штуцера прокачки, 2 - штуцер прокачки, 3 - болт направляющего пальца, 4 - скоба суппорта, 5 - направляющий палец, 6 - втулка, 7 - тормозная колодка, 8 - антискрипная прокладка, 9 - наружная прокладка, 10 - фиксатор колодки, 11 - пыльник поршня, 12 - поршень, 13 - уплотнительное кольцо поршня, 14 - суппорт.

Манжета поршня

Тормозная жидкость: DOT3 или DOT4

Смазка из ремкомплекта

Смазка из ремкомплекта

Смазка из ремкомплекта

Места нанесения смазки.

Кузов

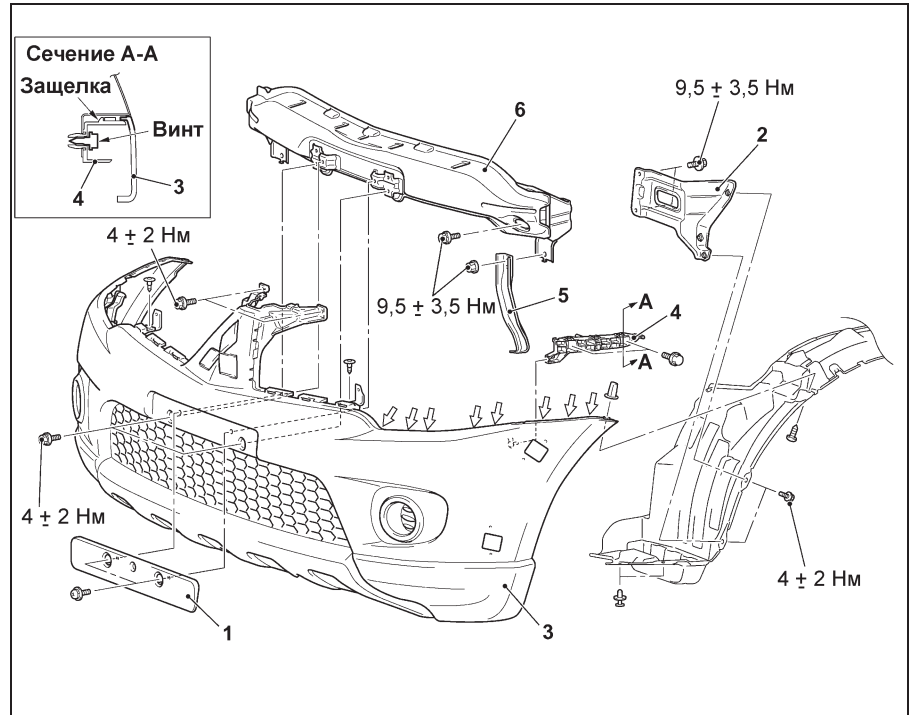
Передний бампер

Снятие и установка

- Перед началом снятия деталей выполните следующие действия:
 - а) Снимите решетку радиатора.
 - б) Снимите молдинги арок передних колес.
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на рисунке "Снятие переднего бампера".
- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
- После завершения установки деталей выполните следующие действия:
 - а) Установите молдинги арок передних колес.
 - б) Установите решетку радиатора.

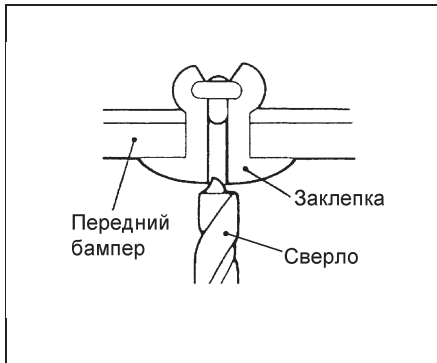
Разборка и сборка

- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на сборочном рисунке "Разборка переднего бампера".
- При снятии деталей обратите внимание на операцию снятия заклепок. Высверлите сверлом отверстие диаметром 4,0 мм в заклепке и снимите ее.



Снятие переднего бампера. 1 - кронштейн номерной пластины (модификации), 2 - кронштейн переднего бампера (отсоедините разъемы противотуманных фар (модификации)), 3 - передний бампер в сборе, 4 - боковой кронштейн переднего бампера, 5 - стойка переднего бампера, 6 - усилитель переднего бампера.

Примечание: стрелками указаны места расположения защелок.



- Установка деталей производится в порядке, обратном разборке.
- При установке деталей обратите внимание на операцию установки заклепок. Установите заклепки с помощью заклепочного пистолета.

Задний бампер

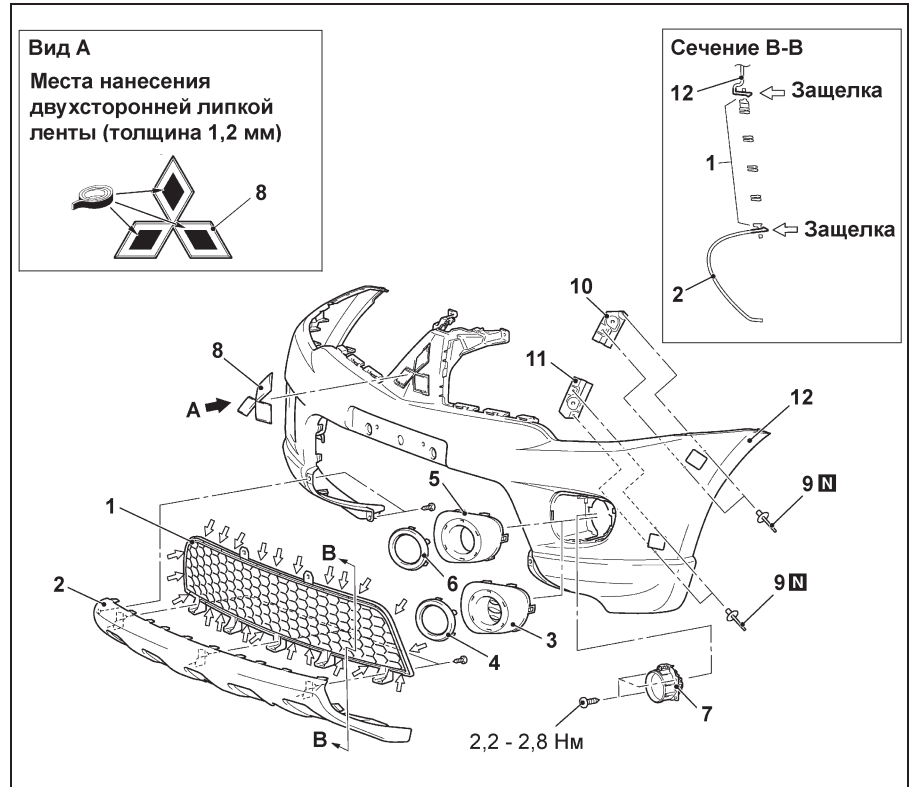
Снятие и установка

- Перед началом снятия деталей выполните следующие действия:
 - а) Снимите задние подкрылки.
 - б) Снимите молдинги арок задних колес.
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на сборочном рисунке "Снятие заднего бампера".
- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
- После завершения установки деталей выполните следующие действия:
 - а) Установите молдинги арок задних колес.
 - б) Установите задние подкрылки.

Решетка радиатора

Снятие и установка

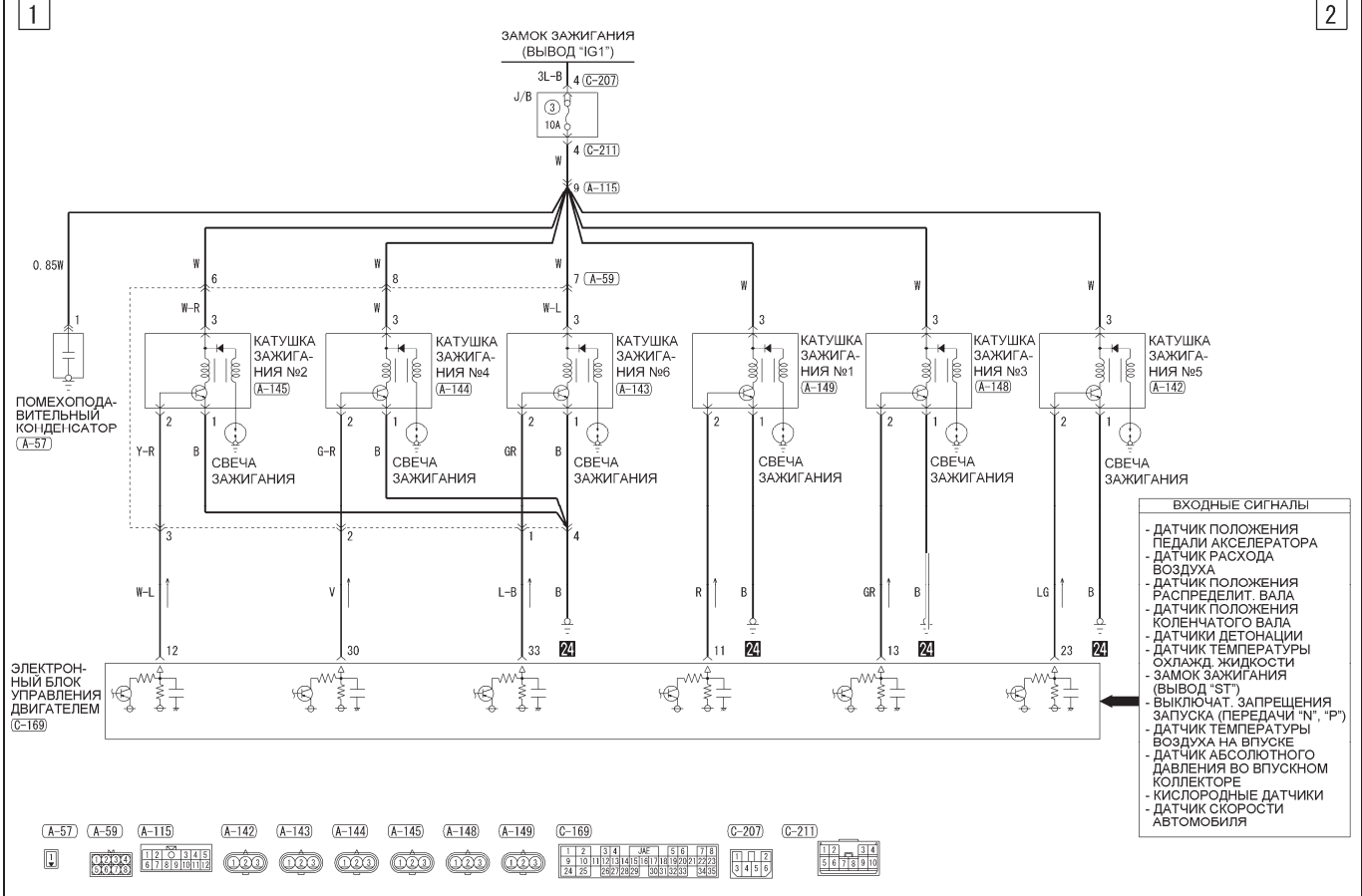
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на рисунке "Снятие решетки радиатора".



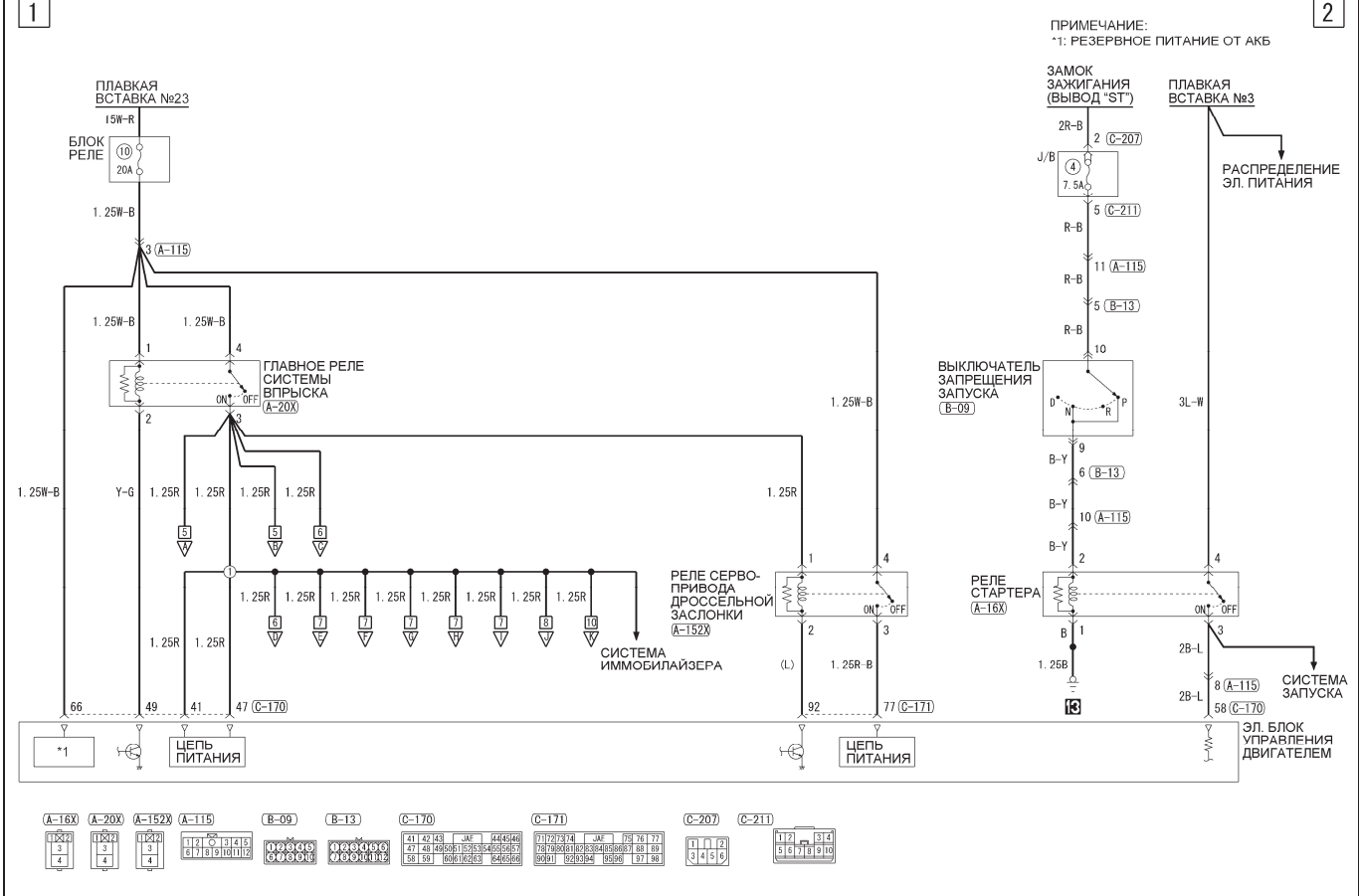
Разборка переднего бампера. 1 - вентиляционная решетка, 2 - накладка переднего бампера, 3 - отделка отверстия под установку противотуманной фары (модели без противотуманных фар), 4, 6 - накладка противотуманной фары, 5 - отделка противотуманной фары (модификации), 7 - противотуманная фара (модификации), 8 - эмблема, 9 - заклепки, 10 - верхний боковой кронштейн, 11 - нижний боковой кронштейн, 12 - бампер.

Примечание: стрелками указаны места расположения защелок.

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ (6В3)

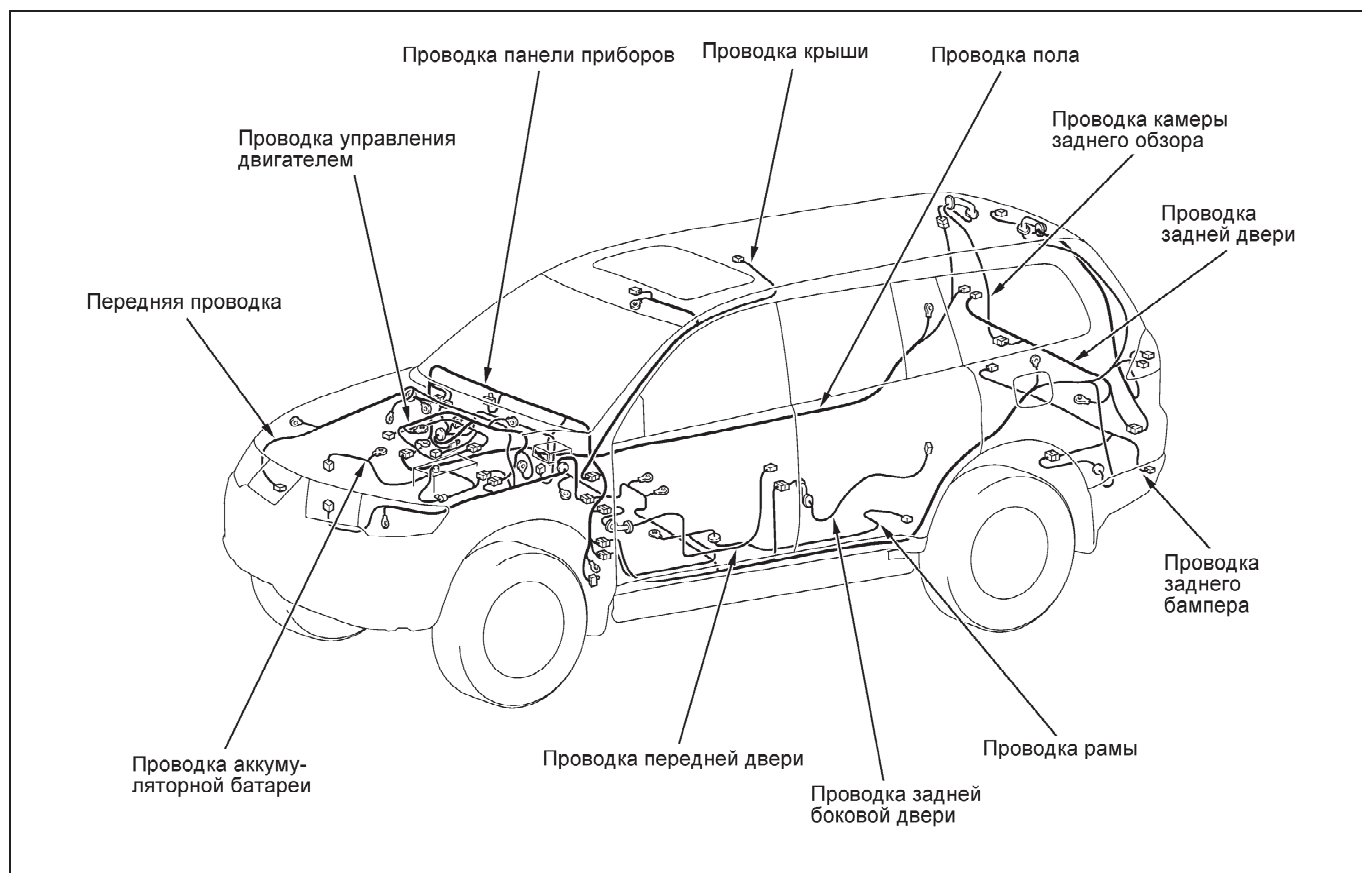


СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ 6В3

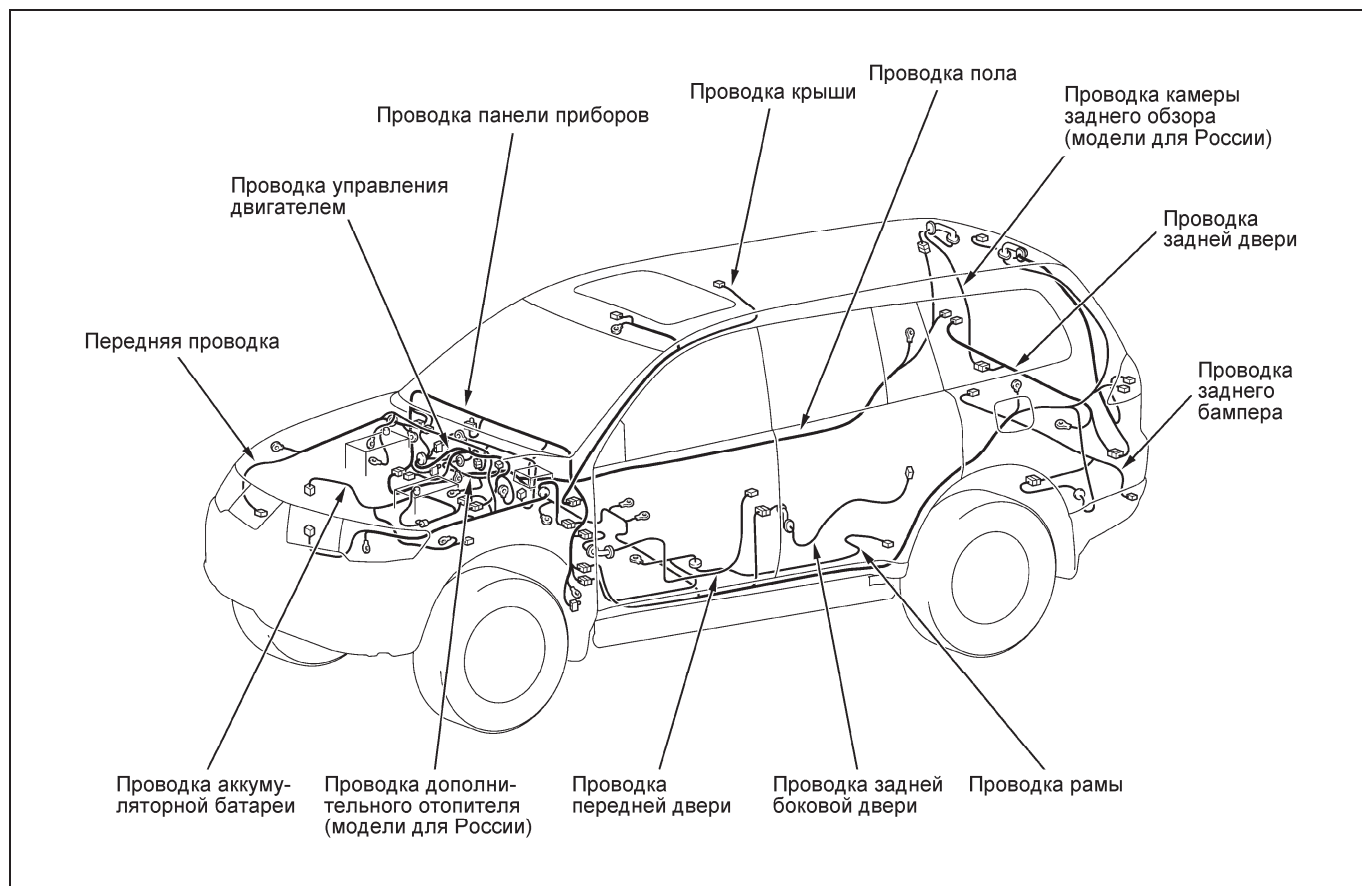


Расположение разъемов

Примечание: на рисунках толстыми прерывистыми линиями показан жгут проводов, который заключен в специальную изоляционную трубку.



Общая схема электропроводки (6B3).



Общая схема электропроводки (4D5, 4M4).

Содержание

Быстрые ссылки на страницы книги.....	3	Рекомендации по выбору шин.....	61
Идентификация	4	Проверка давления и состояния шин	61
Номер шасси (VIN).....	4	Замена шин.....	62
Идентификационная табличка модели	4	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	62
Номер двигателя.....	4	Замена дисков колес.....	62
Дополнительная идентификационная табличка.....	5	Индикаторы износа накладок тормозных колодок.....	62
Технические характеристики двигателя.....	5	Проверка и замена предохранителей.....	62
Сокращения и условные обозначения	5	Замена ламп	64
Общие инструкции по ремонту	6	Техническое обслуживание и общие	67
Моменты затяжки болтов	6	процедуры проверок и регулировок	67
Точки установки упоров гаражного	7	Интервалы обслуживания.....	68
домкрата и лап подъемника.....	7	Моторное масло и фильтр.....	68
Основные параметры автомобиля.....	8	Проверка и очистка воздушного фильтра	70
Меры безопасности при выполнении	10	Охлаждающая жидкость	70
работ с различными системами	10	Топливный фильтр	72
Самостоятельная диагностика	13	Удаление воды из топливного фильтра	72
Характерные неисправности автомо	20	(дизельный двигатель).....	72
билей MITSUBISHI PAJERO SPORT	20	Удаление воздуха из топливопроводов	72
Руководство по эксплуатации	25	(дизельный двигатель).....	72
Блокировка дверей	25	Аккумуляторная батарея.....	72
Одометр и счетчики пробега.....	26	Проверка и очистка свечей зажигания (двигатель 6B31).....	74
Тахометр.....	27	Проверка угла опережения зажигания (двигатель 6B31).....	74
Указатель количества топлива	27	Проверка частоты вращения холостого хода.....	75
Указатель температуры охлаждающей жидкости	27	Проверка повышенной частоты вращения	75
Индикаторы комбинации приборов	27	холостого хода при включении кондиционера	75
Многофункциональный дисплей.....	29	Проверка состава топливоздушнoй смеси	76
Стеклоподъемники.....	33	в режиме холостого хода (двигатель 6B31).....	76
Световая сигнализация на автомобиле	34	Проверка компрессии.....	76
Система коррекции положения фар	35	Проверка разрежения во впускном коллекторе	77
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов	35	(двигатель 6B31).....	77
Капот	35	Проверка ремня привода навесных агрегатов	77
Задняя дверь.....	36	Ремни привода ГРМ и балансирного механизма	81
Лючок заливной горловины топливного бака	36	(двигатели 4D56 и 6B31).....	81
Управление стеклоочистителями и омывателями	36	Тормозная жидкость.....	82
Рулевое колесо	37	Рабочая жидкость привода выключения сцепления	83
Управление зеркалами.....	38	(модели с МКПП)	83
Обогреватель стекла задней двери	38	Рабочая жидкость системы	84
Сиденья	38	усилителя рулевого управления	84
Обогрев передних сидений (модификации).....	40	Масло МКПП	86
Ремни безопасности	40	Рабочая жидкость АКПП	86
Меры предосторожности при эксплуатации	42	Масло раздаточной коробки	88
автомобилей, оборудованных системой SRS.....	42	Масло переднего редуктора и редуктора заднего моста	89
Система поддержания скорости (модификации).....	43	Проверка уровня жидкости для омывателей.....	89
Люк (модификации).....	44	Замена салонного фильтра	89
Система парковки (модификации)	44	Заправка системы кондиционирования	90
Камера заднего вида (модификации).....	45	Проверка и замена тормозных колодок	90
Управление отопителем и кондиционером	45	Проверка стояночного тормоза	93
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	47	Проверка чехлов приводных валов.....	93
Разъем для подключения	49	Проверка пыльника наконечника рулевой тяги.....	93
дополнительного оборудования	49	Дополнительные проверки	93
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	49	Каталог расходных запасных частей.....	95
Электронная система распределения	49	Каталог оригинального	114
тормозных усилий (EBD)	49	дополнительного оборудования	114
Активная система курсовой устойчивости	50	и аксессуаров.....	114
и активная противобуксовочная система (ASTC).....	50	Двигатель 4M41 -	116
Управление автомобилем с АКПП.....	50	механическая часть	116
Управление автомобилем с МКПП	52	Общая информация	116
Система полного привода Super Select 4WD.....	52	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	116
Блокировка заднего дифференциала	53	Шкив коленчатого вала	117
Дифференциал повышенного трения (модификации)	54	Цепь привода ГРМ.....	118
Советы по вождению в различных условиях	54	Замена сальников коленчатого вала	121
Буксировка автомобиля.....	55	Распределительные валы	122
Запуск двигателя.....	56	Головка блока цилиндров (замена прокладки)	124
Неисправности двигателя во время движения.....	58	Вакуумный насос	127
Запасное колесо, домкрат и комплект инструментов	58	Двигатель в сборе	127
Поддомкрачивание автомобиля	59	Двигатель 4M41 -	130
Замена колеса.....	60	общие процедуры ремонта.....	130
		Коромысла клапанов и распределительные валы	130
		Головка блока цилиндров и клапаны	131
		Поршень и шатун.....	134

Распределительные шестерни и уравнивающие валы	139	Диагностика системы впрыска топлива	244
Блок цилиндров, картер, коленчатый вал, маховик (МКПП) и пластина привода гидротрансформатора (АКПП)	142	Периодическое обслуживание	257
Двигатель 4D56 - механическая часть	150	Проверка компонентов системы впрыска топлива	259
Общая информация	150	Проверка компонентов системы впрыска топлива с помощью осциллографа	263
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	150	Форсунки	265
Шкив коленчатого вала	151	Корпус дроссельной заслонки	267
Ремень привода ГРМ и ремень привода балансирного механизма	152	Электронный блок управления двигателем	267
Распределительные валы и сальник	157	Топливный бак	273
Замена сальников коленчатого вала	160	Педаль акселератора	276
Головка блока цилиндров (замена прокладки)	162	Топливная система дизельного двигателя	277
Вакуумный насос	165	Общая информация	277
Двигатель в сборе	165	Удаление воды из топливного фильтра	277
Двигатель 4D56 - общие процедуры ремонта	168	Удаление воздуха из топливной магистрали	278
Коромысла клапанов и распределительные валы	168	Топливный фильтр	278
Головка блока цилиндров и клапаны	168	Форсунки (двигатель 4D56)	279
Поршень и шатун	172	Форсунки и топливный коллектор (двигатель 4M41)	281
Блок цилиндров, коленчатый вал, маховик (МКПП) и пластина привода гидротрансформатора (АКПП)	175	Топливный коллектор и ТНВД (двигатель 4D56)	284
Двигатель 6B31 - механическая часть	180	ТНВД (двигатель 4M41)	285
Общая информация	180	Электромагнитный клапан управления подачей топлива	287
Проверка гидрокомпенсаторов в приводе выпускных клапанов	182	Топливный бак	288
Проверка и регулировка зазоров в приводе впускных клапанов	183	Система электронного управления дизельным двигателем	291
Проверка срабатывания поршней коромысел впускных клапанов	183	Общие правила при работе с электронной системой управления	291
Шкив коленчатого вала	184	Процедуры регистрации и обучения	294
Ремень привода ГРМ	186	Диагностика системы управления двигателем	296
Сальники распределительных валов	189	Проверка компонентов системы электронного управления двигателем	305
Замена сальников коленчатого вала	190	Корпус дроссельной заслонки	308
Распределительные валы	191	Датчик положения коленчатого вала (двигатель 4D56)	309
Головка блока цилиндров (замена прокладки)	191	Датчик положения распределительного вала (двигатель 4D56)	310
Двигатель в сборе	193	Датчики положения коленчатого и распределительного валов (двигатель 4M41)	310
Двигатель 6B31 - общие процедуры ремонта	196	Электронный блок управления двигателем	310
Оси коромысел и распределительный вал	196	Педаль акселератора	311
Головка блока цилиндров и клапаны	200	Система снижения токсичности ОГ (двигатели 4M41 и 4D56)	317
Поршень и шатун	203	Общая информация	317
Блок цилиндров, коленчатый вал и пластина привода гидротрансформатора	208	Система рециркуляции отработавших газов	317
Опоры силового агрегата	213	Каталитический нейтрализатор	320
Система охлаждения	215	Система снижения токсичности (двигатель 6B31)	321
Общая информация	215	Общая информация	321
Проверки на автомобиле	215	Система принудительной вентиляции картера	321
Термостат	216	Система улавливания паров топлива	322
Насос охлаждающей жидкости	218	Каталитический нейтрализатор	323
Шланги и трубы системы охлаждения	220	Системы турбонаддува, впуска и выпуска (двигатели 4M41 и 4D56)	324
Вентилятор системы охлаждения	223	Система турбонаддува	324
Радиатор	225	Проверки на автомобиле	325
Система смазки	227	Воздушный фильтр	327
Общая информация	227	Промежуточный охладитель наддувочного воздуха	328
Проверка давления моторного масла	229	Впускной коллектор	329
Датчик аварийного давления масла	229	Выпускной коллектор и турбокомпрессор	330
Масляный поддон	230	Трубы системы выпуска и глушитель	332
Масляный насос (двигатель 4M41)	233	Системы впуска и выпуска (двигатель 6B31)	334
Корпус масляного насоса и балансирный механизм (двигатель 4D56)	233	Проверки на автомобиле	334
Корпус масляного насоса (двигатель 6B31)	238	Воздушный фильтр	334
Маслоохладитель	241	Ресивер впускного коллектора	334
Система впрыска топлива бензинового двигателя (MPI)	243	Впускной коллектор	335
Общие правила при работе с электронной системой управления	243	Выпускной коллектор	337
		Трубы системы выпуска, глушитель и каталитический нейтрализатор	338
		Система зажигания (двигатель 6B31)	339
		Система запуска	341

Система зарядки.....	350	Насос гидроусилителя рулевого управления.....	424
Общая информация.....	350	Трубопроводы гидросистемы	
Меры предосторожности при обслуживании.....	350	усилителя рулевого управления.....	426
Проверка падения выходного напряжения генератора.....	350	Основные технические данные рулевого управления.....	427
Проверка тока отдачи генератора.....	350		
Проверка регулируемого напряжения.....	351	Тормозная система.....	428
Генератор.....	352	Прокачка тормозной системы.....	428
Проверка формы сигнала выходного напряжения		Предварительные проверки.....	428
генератора на мотор-тестере (осциллографе).....	355	Проверка дисковых тормозов.....	430
		Педаль тормоза.....	432
Сцепление.....	357	Главный тормозной цилиндр	
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления.....	357	и вакуумный усилитель тормозов.....	433
Прокачка привода выключения сцепления.....	357	Трубки и шланги тормозной системы.....	433
Педаль сцепления.....	357	Передние тормоза.....	434
Привод выключения сцепления.....	358	Задние дисковые тормоза.....	435
Главный цилиндр гидропривода		Задние барабанные тормоза.....	436
выключения сцепления.....	358		
Рабочий цилиндр гидропривода		Стояночный тормоз.....	439
выключения сцепления.....	359		
Сцепление.....	360	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	
		и электронная система распределения	
Механическая коробка передач.....	362	тормозных усилий (EBD).....	442
		Общая информация.....	442
Автоматическая коробка передач.....	369	Диагностика системы ABS.....	442
Общая информация.....	369	Модулятор давления в сборе.....	447
Диагностика КПП.....	369	Датчики частоты вращения колёс.....	448
Проверка механических систем АКПП.....	373	Датчик замедления.....	449
Поиск неисправностей по их признакам.....	382		
Основные проверки и регулировки.....	383	Системы улучшения	
Проверка электрической части		управляемости автомобиля (ASTC).....	450
системы управления АКПП.....	384	Общая информация.....	450
Селектор АКПП и рычаг раздаточной коробки.....	386	Диагностика системы ASTC.....	450
Блок клапанов.....	386	Инициализация элементов системы ASTC.....	454
Охладитель рабочей жидкости АКПП.....	387	Модулятор давления.....	454
Коробка передач и раздаточная коробка в сборе.....	390	Проверка реле электродвигателя насоса.....	455
Электронный блок управления АКПП.....	391	Выключатель системы ASC.....	455
		Датчики частоты вращения колёс.....	456
Карданные валы.....	392	Многокоординатный датчик ускорений.....	456
		Датчик положения рулевого колеса.....	456
Передний редуктор.....	394	Блок управления ASTC.....	457
Проверка уровня и замена масла.....	394		
Проверки и регулировки.....	394	Кузов.....	458
Замена сальников.....	394	Передний бампер.....	458
Передний редуктор.....	395	Задний бампер.....	458
Муфта подключения переднего привода		Решетка радиатора.....	458
(модификации).....	396	Опоры крепления кузова.....	460
Электромагнитные клапаны		Капот.....	460
и вакуумные шланги системы подключения		Переднее крыло.....	461
переднего привода (модификации).....	396	Подкрылки.....	461
Опорные кронштейны и опоры переднего редуктора.....	397	Брызгозащитные щитки.....	461
		Боковая подножка.....	461
Редуктор заднего моста.....	398	Молдинги и накладки.....	461
		Двери.....	465
Приводные валы и полуоси.....	402	Задняя дверь.....	470
		Люк (модификации).....	471
Передняя подвеска.....	406	Очиститель и омыватель лобового стекла.....	474
Проверка и регулировка		Очиститель и омыватель стекла задней двери.....	474
углов установки передних колёс.....	406	Омыватель фар (модификации).....	476
Ступица переднего колеса.....	407	Зеркала заднего вида.....	476
Стойка передней подвески.....	408	Панель приборов.....	477
Верхний рычаг.....	409	Центральная консоль.....	478
Нижний рычаг.....	410	Отделка салона.....	479
Стабилизатор поперечной устойчивости.....	411	Отделка крыши.....	481
		Переднее сиденье.....	481
Задняя подвеска.....	413	Сиденье второго ряда.....	482
Проверка углов установки задних колёс.....	413	Сиденье третьего ряда (модификации).....	482
Нижний рычаг.....	413		
Тяга Панара и амортизатор.....	414	Отопитель, кондиционер	
Пружины.....	414	и система вентиляции.....	483
Стабилизатор поперечной устойчивости.....	414	Меры безопасности при работе с хладагентом.....	483
Балка заднего моста.....	415	Общие рекомендации.....	484
		Поиск неисправностей.....	484
Рулевое управление.....	417	Основные проверки.....	485
Проверки и регулировки.....	417	Заливка компрессорного масла	
Рулевое колесо.....	420	в систему кондиционирования.....	486
Рулевая колонка.....	421	Проверка эффективности работы кондиционера.....	486
Рулевой механизм в сборе.....	422	Панель управления	
		кондиционером и отопителем в сборе.....	486
		Блок переднего кондиционера и отопителя и блок	
		электровентилятора переднего отопителя в сборе.....	488

Испаритель переднего кондиционера	488	Подогреватель вентиляционного шланга (модели для России)	546
Электродвигатель вентилятора переднего отопителя и резистор электродвигателя вентилятора отопителя	488	Система зажигания (6B3)	547
Дополнительный электрический обогреватель (модели для России)	490	Система управления двигателем 6B3	547
Переключатель скорости вращения электродвигателя вентилятора заднего кондиционера (модификации)	490	Система управления двигателем 4D5	550
Переключатель скорости вращения электродвигателя вентилятора заднего кондиционера в задней части салона (модификации)	490	Система управления запуском	551
Электродвигатель вентилятора заднего кондиционера и резистор электродвигателя вентилятора кондиционера	491	Система управления двигателем 4M4	552
Блок заднего кондиционера (модификации)	491	Система управления АКПП (модели с 5-ступенчатой АКПП)	554
Компрессор кондиционера	492	Система управления АКПП (модели с 4-ступенчатой АКПП)	556
Конденсатор и электровентилятор конденсатора	493	Комбинация приборов (6B3)	558
Трубопроводы системы кондиционирования	494	Комбинация приборов (4D5, 4M4)	559
Отличия для кондиционера с автоматическим управлением	494	Часы	559
Диагностика системы кондиционирования	496	Индикаторы комбинации приборов	560
Система безопасности (SRS).....	499	Дополнительный дисплей	560
Общая информация	499	Фары (модели без ксеноновых фар)	561
Меры безопасности при техническом обслуживании	499	Стоп-сигналы	562
Поиск неисправностей	500	Фары (модели с ксеноновыми фарами)	563
Техническое обслуживание системы SRS	502	Фонари заднего хода	564
Датчики лобового удара	504	Автоматический корректор фар	564
Электронный блок управления SRS	505	Подсветка вещевого ящика	565
Модули фронтальных подушек безопасности и спиральный провод	505	Ручной корректор фар	566
Модули боковых подушек и шторок безопасности	507	Габариты, подсветка номерного знака и зуммер предупреждения о невыключенном освещении	566
Датчики бокового удара	508	Указатели поворота и аварийная сигнализация	568
Ремень безопасности с преднатяжителем	508	Противотуманные фары	569
Выключатель принудительного отключения подушки безопасности пассажира	509	Задние противотуманные фонари	570
Электрооборудование кузова.....	510	Лампы освещения салона	571
Общая информация	510	Подсветка дверных проемов	572
Замок зажигания	510	Очистители и омыватели лобового стекла	572
Аккумуляторная батарея	511	Очиститель и омыватель заднего стекла	573
Центральный замок	512	Омыватель фар	574
Система дистанционного управления центральным замком	512	Электропривод зеркал (модели без системы складывания зеркал)	574
Комбинация приборов	513	Электропривод стеклоподъемников (кроме моделей для России)	575
Комбинированный переключатель	514	Электропривод люка	576
Фары и освещение	514	Электропривод стеклоподъемников (модели для России)	576
Очистители и омыватели	519	Электропривод зеркал (модели с системой складывания зеркал)	578
Обогреватель заднего стекла	521	Обогреватели зеркал (модели для России)	578
Стеклоподъемники с электроприводом	522	Электропривод передних сидений	579
Боковые зеркала заднего вида с электроприводом	525	Обогреватели сидений (модели для России)	579
Люк крыши с электроприводом	525	Кондиционер (модели с кондиционером с ручным управлением)	580
Передние сиденья с электроприводом	526	Кондиционер (модели с кондиционером с автоматическим управлением)	582
Звуковой сигнал	527	Дополнительные отопители (4D5, модели для России)	585
Прикуриватель и разъем для подключения дополнительного оборудования	527	Обогреватель заднего стекла	586
Система Multivision	527	Центральный замок (модели без системы дистанционного управления центральным замком)	586
Дополнительный дисплей	530	Центральный замок (модели с системой дистанционного управления центральным замком)	587
Система парковки	530	Система предупреждения о незакрытой двери	589
Система заднего обзора	531	Противоугонная система	590
Иммобилайзер	531	Система иммобилайзера (6B3)	591
Система поддержания скорости	532	Система иммобилайзера (4D5, 4M4)	592
Система управления задержкой сигнала блокировки центрального замка и предупреждения о невыключенном освещении (ETACS)	534	Система подключения полного привода (4WD)	592
Схемы электрооборудования.....	536	Система блокировки заднего дифференциала	593
Пояснения к схемам электрооборудования	536	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	594
Монтажные блоки	537	Системы улучшения управляемости автомобиля (ASTC и ABS)	595
Схемы электрооборудования.....	543	Система безопасности (SRS) (модели без боковых подушек и шторок безопасности)	597
Распределение электропитания (6B3)	543	Система безопасности (SRS) (модели с боковыми подушками и шторками безопасности)	598
Распределение электропитания (4D5, 4M4)	544	Система поддержания скорости (6B3)	599
Система запуска	546	Система поддержания скорости (4D5, 4M4)	600
Система зарядки (6B3)	546	Система парковки	601
Система зарядки (4D5, 4M4)	546	Звуковой сигнал	602
		Шина данных CAN (6B3)	602
		Шина данных CAN (4D5, 4M4)	603
		Соединительные разъемы	603
		Расположение разъемов.....	605
		Содержание	609