

Возьми в дорогу/передай автомеханику

MITSUBISHI OUTLANDER XL

*Модели 2006 - 2012 гг выпуска
с бензиновыми двигателями
4B11 (2,0 л), 4B12 (2,4 л) и 6B31 (3,0 л)*

***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.



***Характерные
неисправности***

***Каталог расходных
запасных частей***

***Полезные
ссылки***

Москва
Легион-Автодата
2015

Характерные неисправности автомобилей Outlander XL

Проблемы при эксплуатации автомобиля при низких температурах

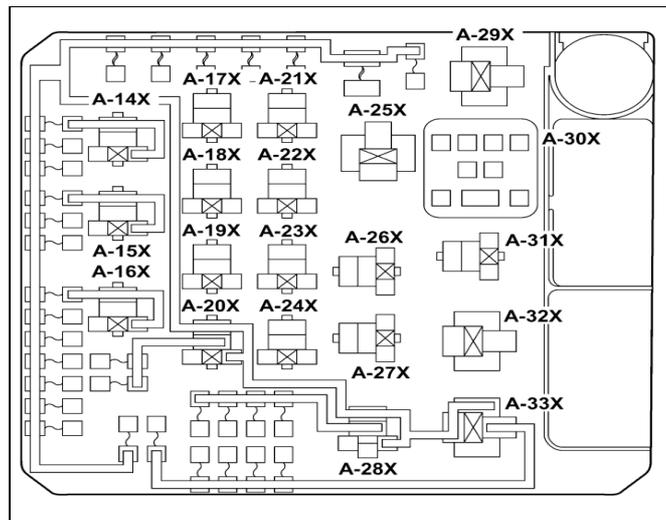
После непродолжительного прогрева двигателя при низких температурах (-18°C и ниже) и дальнейших коротких поездках (5-10 минут), при последующих попытках запуска двигателя на комбинации приборов могут загореться индикаторы неисправности различных систем. Далее двигатель может не запускаться. Если же запустить двигатель через некоторое время удастся, то обороты холостого хода "плавают", АКПП/CVT переходит в аварийный режим. При диагностике могут быть выявлены следующие коды неисправностей: P0657, P1590, U0101, U0100, P0201 - P0206. Причина этой неисправности может быть в дефекте одного из нескольких реле. Для ее устранения, возможно, необходимо будет заменить все "подозрительные" реле. Фирмой Mitsubishi по этой неисправности выпущен специальный TSB (Technical Service Bulletin) № TSB10-13-002 для моделей Outlander XL (2,4 л и 3,0 л) выпуска с 2007/10 по 2009/11/16.

В блоке реле и предохранителей в моторном отсеке необходимо заменить следующие установленные реле (черного или зеленого цвета):

Реле	Цепь	№ запчасти
A-18X	Реле в цепи АКПП/CVT	MR588567
A-21X	Реле в цепи привода дроссельной заслонки	(черного цвета) или
A-24X	Реле в цепи форсунок	8627A011
A-27X	Реле в цепи стартера	(зеленого цвета)
A-33X	Реле в цепи системы впрыска	MR301978 (черного цвета)

на реле с каталожным номером:

Реле	№ запчасти для замены
A-18X, A-21X,	8627A024
A-24X, A-27X	(синего цвета)
A-33X	MR400709 (серого цвета)



Блокировка селектора АКПП в холодную погоду

После непродолжительных поездок в зимнее время года селектор АКПП/CVT может заблокироваться в положении "P". Причиной является замерзание электромагнитного клапана разблокировки селектора АКПП/CVT из-за конденсата, появляющегося вследствие непродолжительных поездок по холодной погоде. Для того чтобы в такой ситуации начать движение, необходимо механически разблокировать селектор АКПП/CVT. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- Включите стояночный тормоз.
- Проверьте, что ключ в замке зажигания находится в положении "LOCK".
- Вставьте тонкий стержень (отвертку, ручку и т.д.) в отверстие выключателя блокировки селектора.
- Нажмите на стержень (тем самым Вы нажмете на выключатель) и переместите селектор из положения "P" в положение "N".



- Запустите двигатель и установите селектор в требуемое положение.

Задержка отклика на нажатие педали газа, затем резкое ускорение

Эта неисправность наблюдается на автомобилях ранних годов выпуска с двигателем 6B31 (3,0). Проблема решается установкой в блок управления двигателем исправленной версии программы ("прошивки").

Проблема с набором 11-значных телефонных номеров в автомобилях до 2008/11 года выпуска с Hands-Free

Через систему нельзя набирать номера сотовых операторов в российских форматах +7 или 8 XXX XXX XX XX и стационарных номеров городской связи. Система не сохраняет такие номера в память, также невозможен вызов абонентов. Неисправность признана официально, т.к. выпущен TSB (Technical Service Bulletin), и решается перепрошивкой модуля Hands-Free без замены каких-либо узлов.

Недостаточная яркость подсветки дисплея штатной магнитолы

И так недостаточная яркость подсветки дисплея штатной магнитолы еще уменьшается при включении габаритных огней и ближнего света фар, что существенно затрудняет использование магнитолы, особенно в солнечный день. Проблема актуальна для автомобилей выпуска до 2008/07.

Одним из вариантов решения данной проблемы является программное включение функции освещения в дневное время ("Евро свет" или day light). Включение этой функции возможно только через профессиональное диагностическое оборудование.

Интервалы обслуживания

Автомобиль оснащен системой предупреждения о необходимости выполнения технического обслуживания: система автоматически напоминает водителю о необходимости проведения планового технического обслуживания (ТО). Фирмой Mitsubishi установлены следующие интервалы ТО: каждые 12 месяцев

или каждые 15000 км пробега. При необходимости прохождения ТО на многофункциональном дисплее комбинации приборов отображается индикация в виде пунктирной линии "----". Однако, в зависимости от условий эксплуатации автомобиля, перечисленных ниже, необходимо более частое техническое обслуживание по некоторым пунктам плана ТО. Поэтому также пользуйтесь таблицей "Периодичность технического обслуживания".

Внимание:

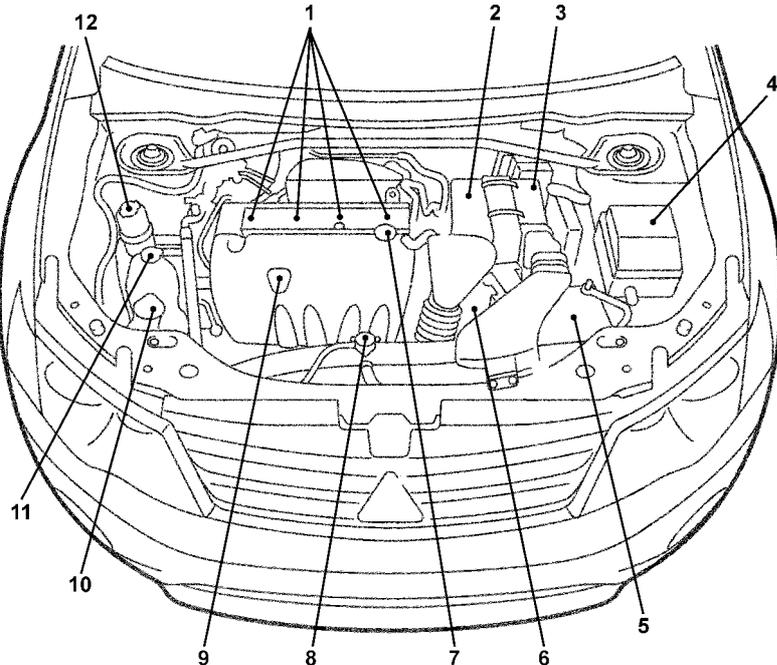
- Не допускается превышение рекомендуемых сроков периодичности обслуживания более чем на 2000 км или 2 месяца.

- После выполнения технического обслуживания необходимо сбросить счетчик системы на ноль (см. раздел "Многофункциональный дисплей комбинации приборов" главы "Руководство по эксплуатации").

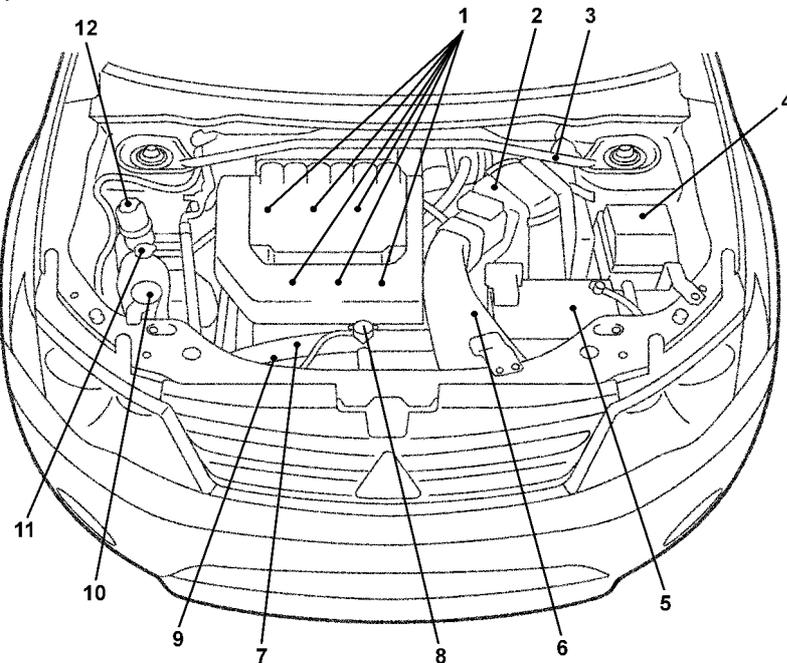
- Если Вы случайно обнулили счетчик системы, то плановое техническое обслуживание необходимо провести в течение 5000 км пробега.

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, 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).

<Двигатели 4B11 и 4B12>



<Двигатель 6B31>



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

Моторное масло и фильтр

Выбор моторного масла

Выбор моторного масла осуществляется исходя из температурного диапазона эксплуатации автомобиля и рекомендации производителя автомобиля.

Внимание: обратите внимание на то, чтобы выбранное масло с соответствующей вязкостью (по SAE) также удовлетворяло требованиям по качеству (API).

РЕКОМЕНДАЦИИ

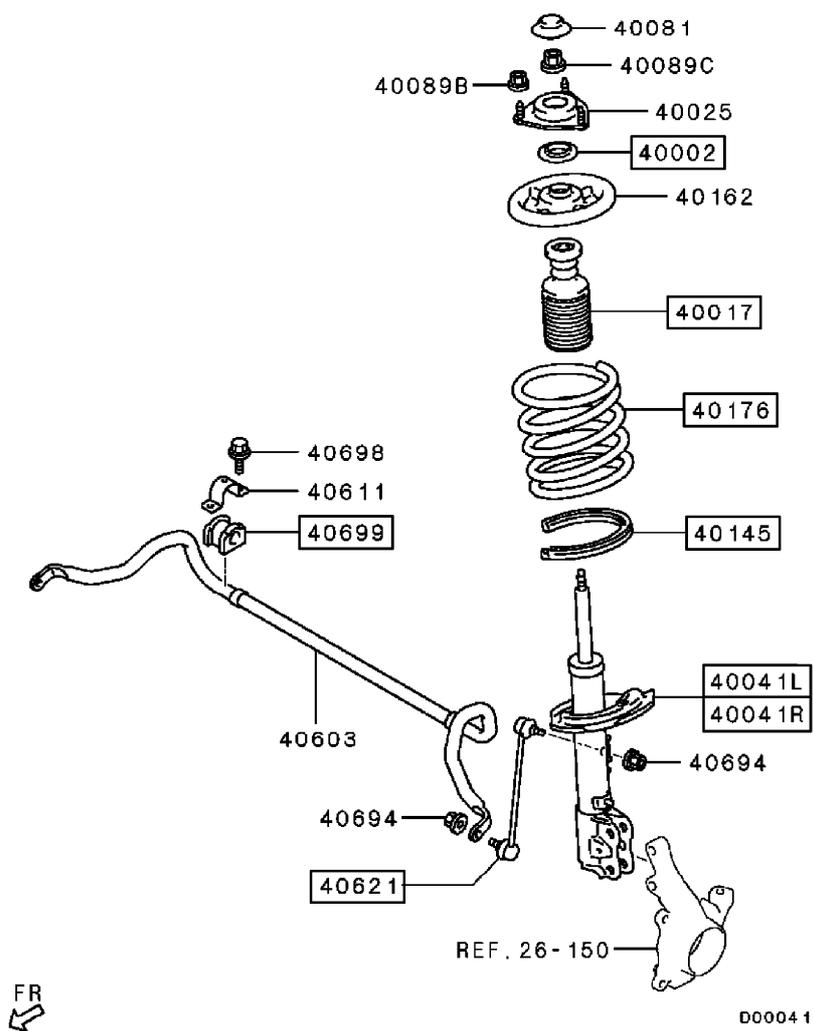
При покупке моторного масла также необходимо проверить срок годности масла. Срок хранения масла регламентирован, и, как правило, дата расфасовки масла указана на таре.

1. Вязкость моторного масла (по классификации SAE) подберите согласно диаграмме температурного диапазона, соответствующей условиям эксплуатации автомобиля до следующей замены масла.

Внимание:

- Следует 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.

Амортизатор, пружина и стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески



№ детали	Название детали		Каталожный номер
40002	Опорный подшипник		MR272946
40017	Чехол и демпфер (отбойник) в сборе		MR272833
40145	Прокладка		4040A253
40176	Пружина	4В11, модели с МКПП	4040A167
		4В11, модели с вариатором	4040A172
		4В12, модели с МКПП	4040A190
		4В12, модели с вариатором	4040A191
		6В31	4040A192
40041L	Левый амортизатор	Двигатель 4В11	4060A049
		Двигатели 4В12 и 6В31	4060A173
40041R	Правый амортизатор	Двигатель 4В11	4060A050
		Двигатели 4В12 и 6В31	4060A174
40621	Стойка стабилизатора		MN101368
40699	Втулка стабилизатора		4056A079

Проверка

1. Убедитесь в отсутствии утечек в главном цилиндре привода выключения сцепления, шланге и трубке, а также в местах их соединений.
2. Проверьте шланг гидропривода на отсутствие повреждений и засорения.

Установка

1. Установка производится в порядке, обратном снятию.
2. При установке обратите внимание на операцию установки рабочего цилиндра и переходника и подсоединения трубок гидропривода выключения сцепления.

Примечание:

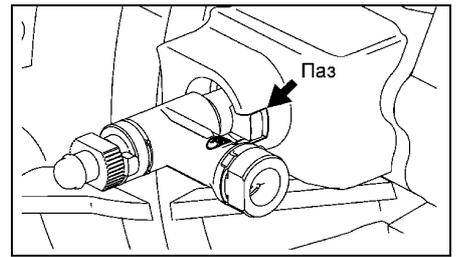
- Проверьте уплотнительные кольца и фиксаторы на отсутствие повреждений.
- При обнаружении загрязнений уплотнительных колец очистите их рабочей жидкостью гидропривода выключения сцепления.

Сцепление

Снятие и установка

1. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие сцепления".
2. Установка деталей осуществляется в порядке, обратном снятию.
3. При установке деталей обратите внимание на следующие операции.
 - а) Установите рабочий цилиндр привода выключения сцепления и переходник рабочего цилиндра.
 - Зафиксируйте рабочий цилиндр на МКПП, временно затяните болты.

- Подсоедините переходник к рабочему цилиндру, установив его в паз на МКПП.



- Затяните болты.

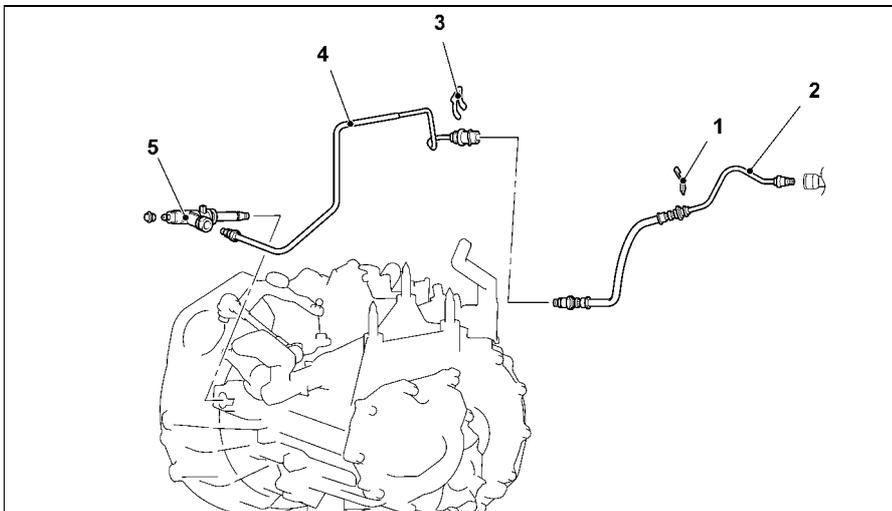
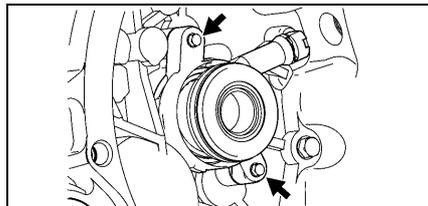
Момент затяжки $10 \pm 2 \text{ Н}\cdot\text{м}$

- б) Установите ведомый диск и кожух сцепления.

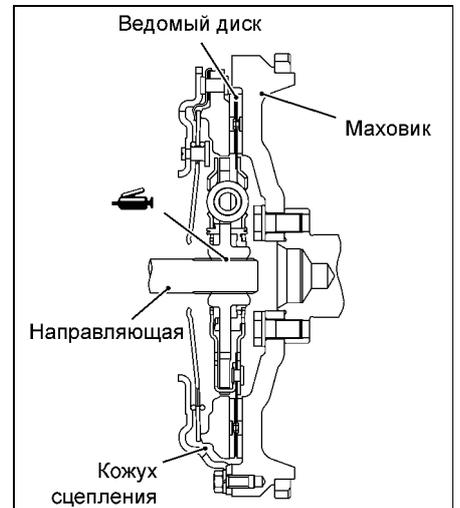
- Используя щётку, нанесите смазку на шлицы ведомого диска.

Смазка Mitsubishi Part № 0101011 или аналогичная

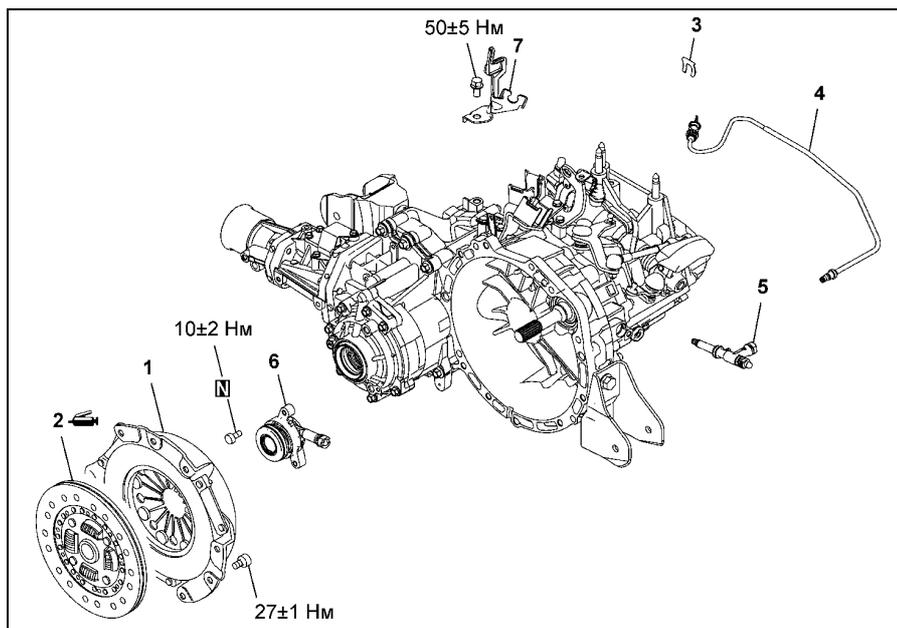
- Используя направляющую, установите ведомый диск на маховик.



Снятие элементов гидропривода выключения сцепления. 1 - фиксатор "А", 2 - трубка "А", 3 - фиксатор "В", 4 - трубка "В", 5 - переходник рабочего цилиндра.



- Установите кожух сцепления на маховик.



Снятие сцепления (модели с двигателем 4В12). 1 - кожух сцепления, 2 - ведомый диск сцепления, 3 - фиксатор шланга, 4 - трубка гидропривода, 5 - переходник рабочего цилиндра, 6 - рабочий цилиндр привода выключения сцепления, 7 - кронштейн гидравлической линии.

Проверка

1. Кожух сцепления.
 - а) Проверьте концы лепестков диафрагменной пружины на отсутствие чрезмерного износа. Проверьте, что неравномерность их взаимного расположения не превышает предельно допустимого значения. Замените кожух, если присутствует значительный износ, или неравномерность взаимного расположения концов лепестков превышает предельно допустимое значение.

Предельно допустимое значение $0,5 \text{ мм}$



- б) Проверьте поверхность нажимного диска на отсутствие чрезмерного износа, трещин или обесцвечивания.
- в) Проверьте отсутствие ослабления заклепок крепления элементов кожуха. При необходимости замените кожух сцепления в сборе.

Передняя подвеска

Стойка передней подвески

Снятие и установка

1. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанных на рисунке "Снятие и установка стойки передней подвески".

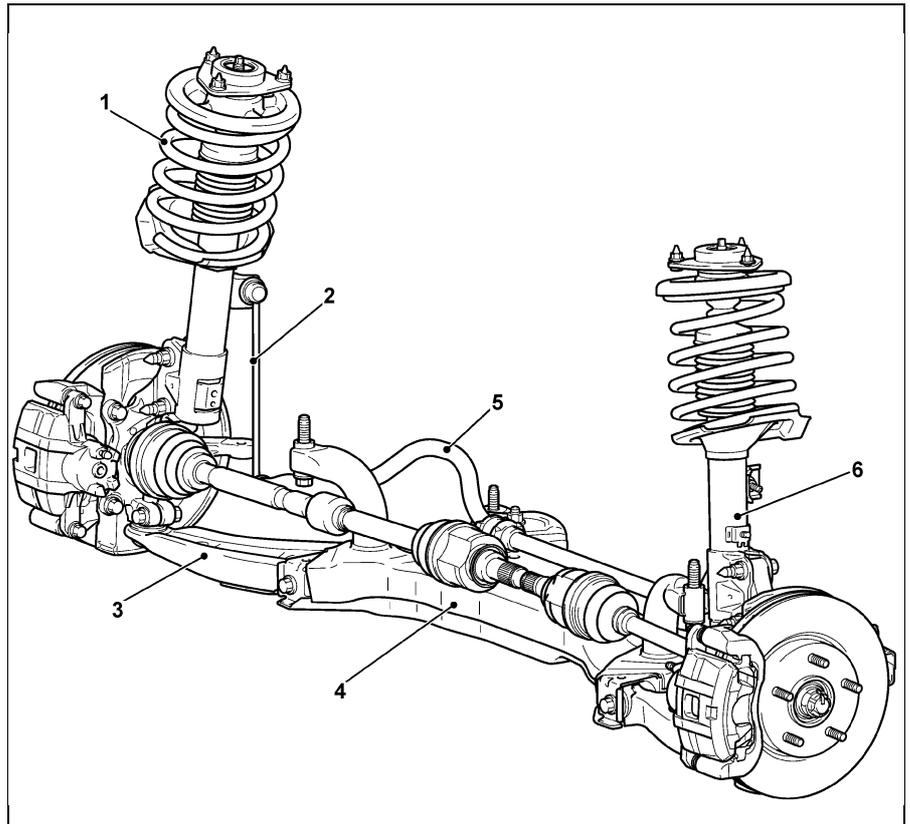
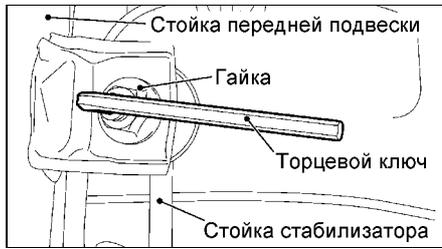
2. Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.

3. При снятии деталей обратите внимание на следующие операции:

а) (Модели с корректором фар) Отсоединение датчика высоты расположения кузова от нижнего рычага (см. главу "Электрооборудование кузова").

Внимание: после установки датчика отрегулируйте направление света фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

б) Отсоединение стойки стабилизатора от стойки передней подвески. С помощью торцевого ключа удерживайте палец стойки стабилизатора от проворачивания и отверните гайку.



Передняя подвеска. 1 - пружина, 2 - стойка стабилизатора, 3 - нижний рычаг, 4 - подрамник, 5 - стабилизатор поперечной устойчивости, 6 - стойка передней подвески.

Проверка

1. Проверьте амортизатор на отсутствие утечек.

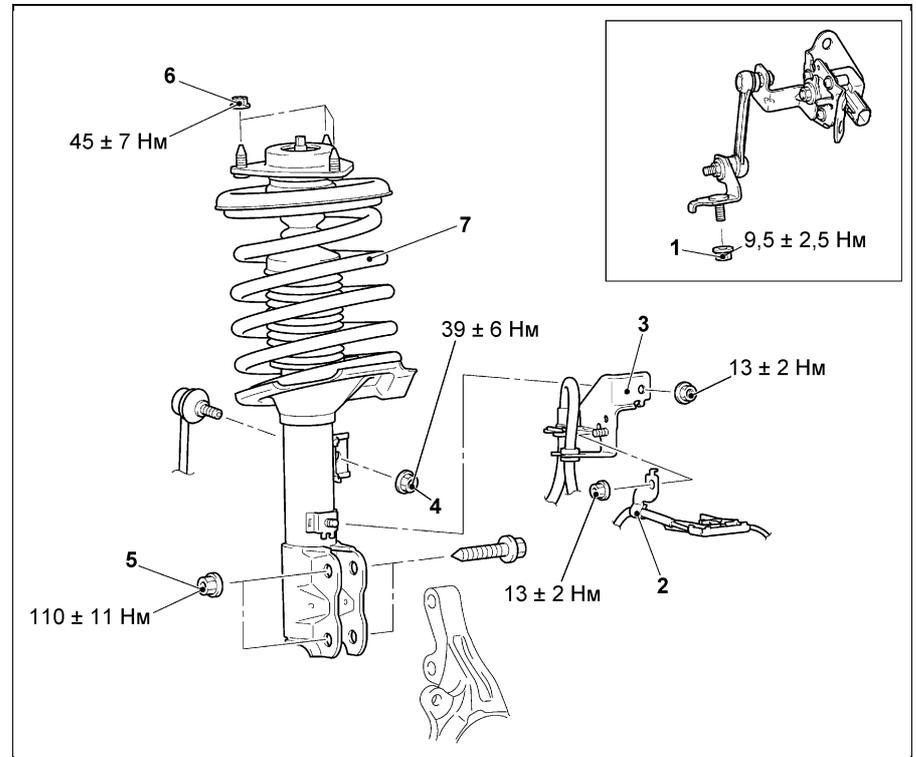
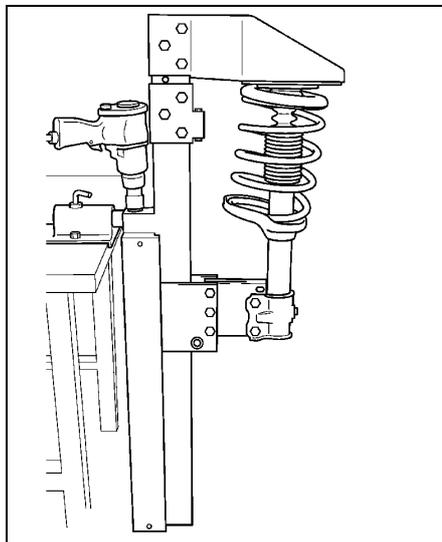
2. Проверьте стойку стабилизатора на отсутствие деформаций и повреждений.

Разборка

1. Разборка производится в порядке номеров, указанных на рисунке "Разборка стойки передней подвески".

2. При выполнении разборки обратите внимание на операцию по снятию гайки штока амортизатора:

а) Установите стойку передней подвески на специальный стенд для снятия пружины стойки.

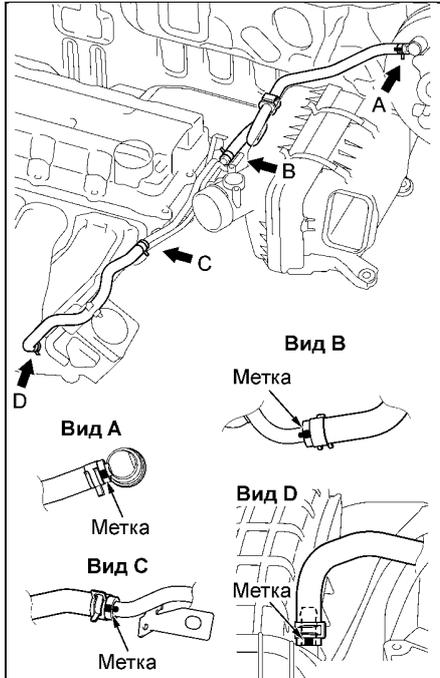


Снятие и установка стойки передней подвески. 1 - гайка крепления датчика высоты расположения кузова (модели с автоматическим корректором фар) к нижнему рычагу, 2 - кронштейн провода датчика частоты вращения колеса, 3 - кронштейн крепления тормозного шланга, 4 - гайка крепления стойки стабилизатора к стойке передней подвески, 5 - гайка крепления стойки передней подвески к поворотному кулаку, 6 - гайка крепления стойки передней подвески к кузову, 7 - стойка передней подвески.

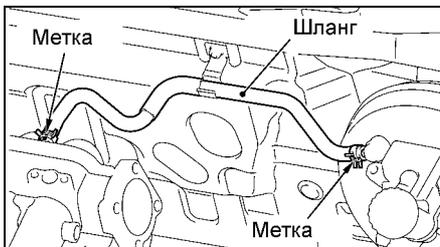
Трубки и шланги тормозной системы Снятие и установка

1. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Трубки и шланги тормозной системы".
2. Установка деталей осуществляется в порядке, обратном снятию.
3. При установке обратите внимание на операцию установки вакуумных шлангов.

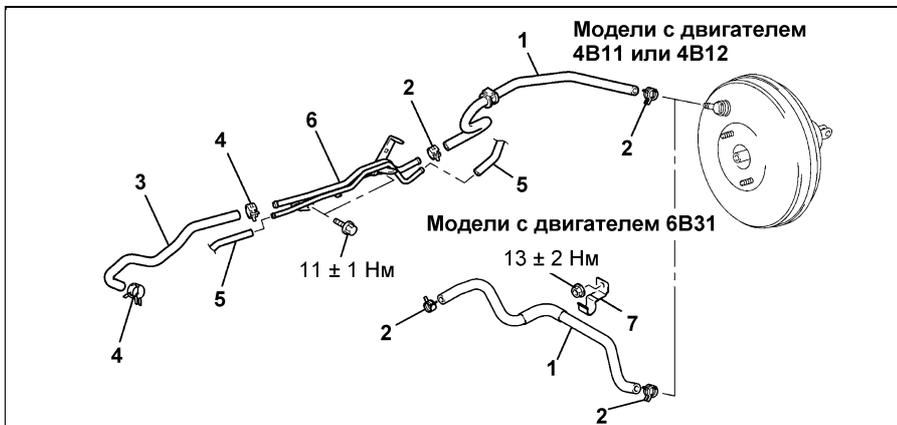
Совместите метки, как показано на рисунке, и подсоедините шланги.



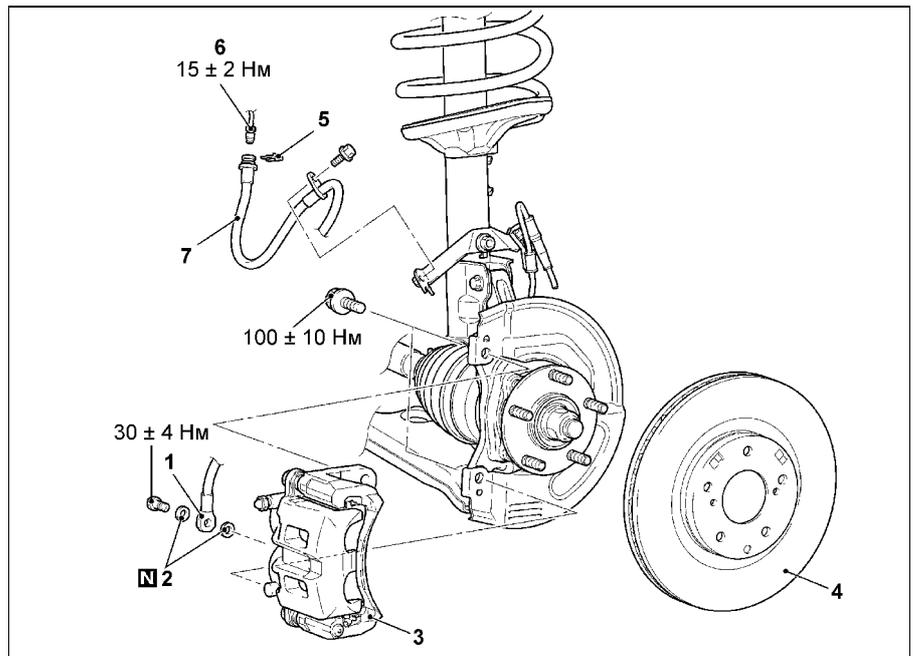
Модели с двигателем 4В11 или 4В12.



Модели с двигателем 6B31.



Трубки и шланги тормозной системы. 1 - вакуумный шланг, 2 - хомут, 3 - вакуумный шланг (модели с двигателем 4В11 или 4В12), 4 - хомут (модели с двигателем 4В11 или 4В12), 5 - соединение выпускного шланга (модели с двигателем 4В11 или 4В12), 6 - вакуумная трубка (модели с двигателем 4В11 или 4В12), 7 - кронштейн (модели с двигателем 6B31).



Снятие переднего дискового тормоза. 1 - соединение тормозного шланга, 2 - прокладки, 3 - суппорт дискового тормоза в сборе, 4 - тормозной диск, 5 - фиксатор, 6 - тормозная трубка, 7 - тормозной шланг.

3. После завершения установки деталей прокачайте главный тормозной цилиндр (см. раздел "Прокачка тормозной системы").

Внимание:

- Будьте осторожны при снятии поршней, постепенно подавайте сжатый воздух, одновременно регулируя выступание двух поршней рукояткой молотка с пластиковым бойком так, чтобы поршни медленно вышли из суппорта.
- Не извлекайте только один поршень полностью, так как если второй поршень остался в суппорте, то извлечь его будет затруднительно.

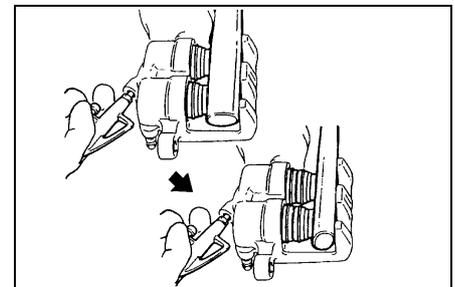
Передние тормоза

Снятие

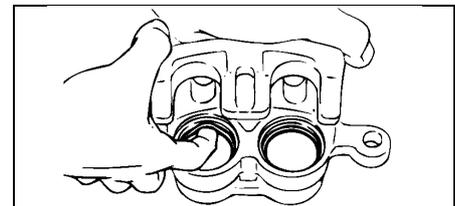
1. Перед началом снятия деталей слейте тормозную жидкость.
2. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие переднего дискового тормоза".

Разборка

1. Разборка производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Разборка переднего дискового тормоза".
2. При снятии деталей обратите внимание на следующие операции:
 - а) Снятие поршней и их пыльников. Подайте сжатый воздух в отверстие тормозного шланга для снятия поршня и пыльника поршня.



- б) Снятие уплотнительных колец поршня.
 - Пальцем извлеките уплотнительные кольца поршня.

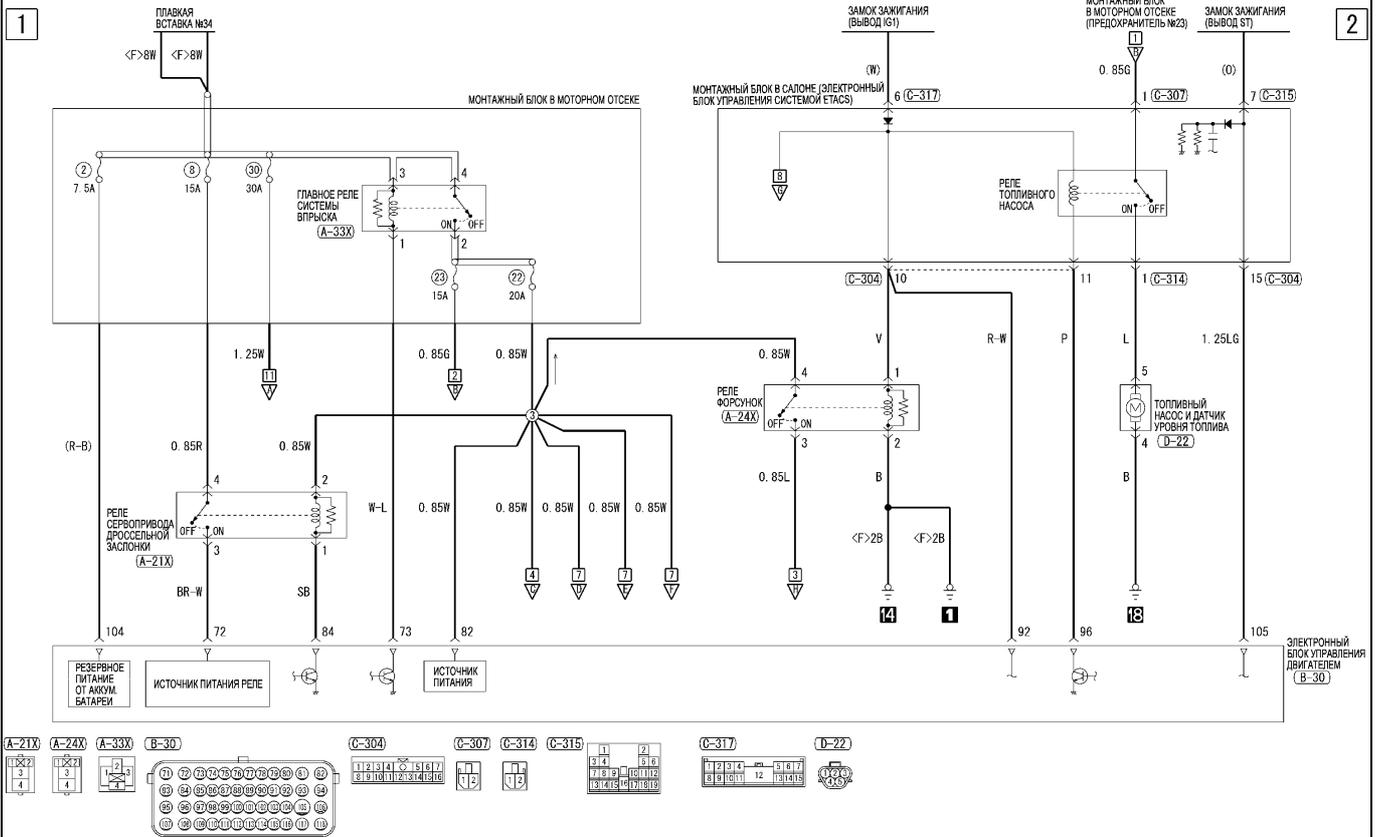


Внимание: для предотвращения повреждения внутренней поверхности рабочего тормозного цилиндра не используйте для снятия кольца плоскую отвертку либо другой инструмент.

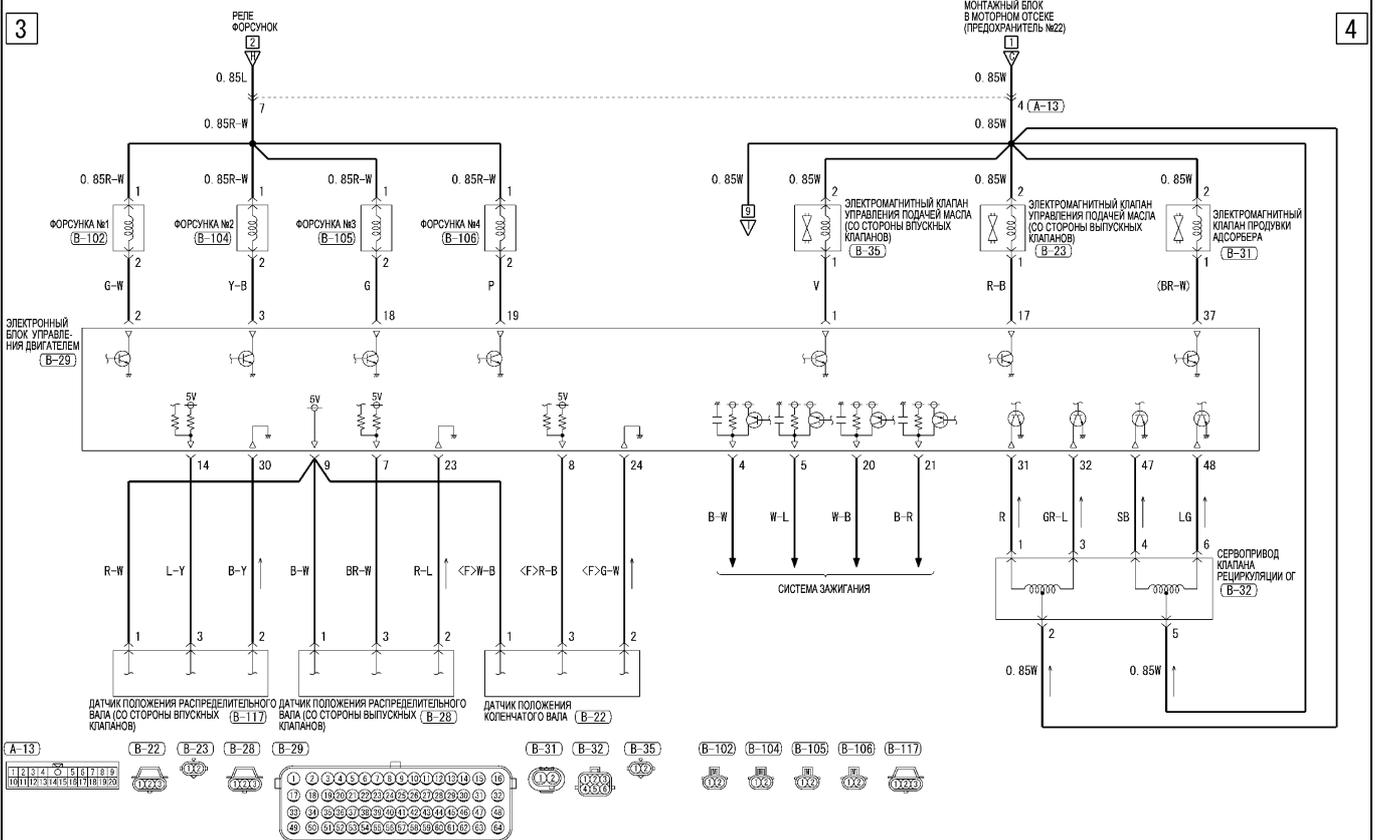
- Промойте поверхности поршня и цилиндра трихлорэтиленом, спиртом или тормозной жидкостью.

Тормозная жидкость..... DOT3 или DOT4

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ <Модели с двигателем 4B12>



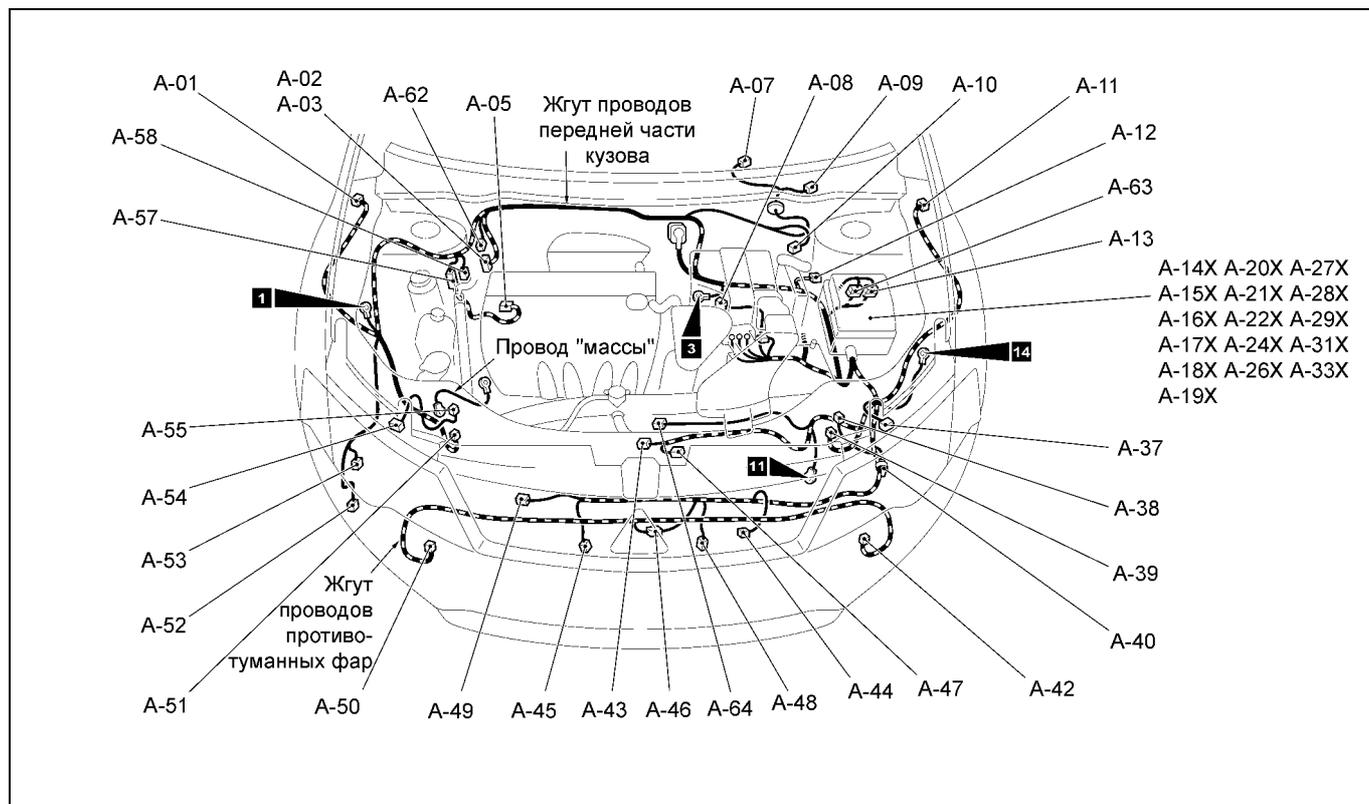
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ <Модели с двигателем 4B12> (Продолжение)



Расположение разъемов в моторном отсеке

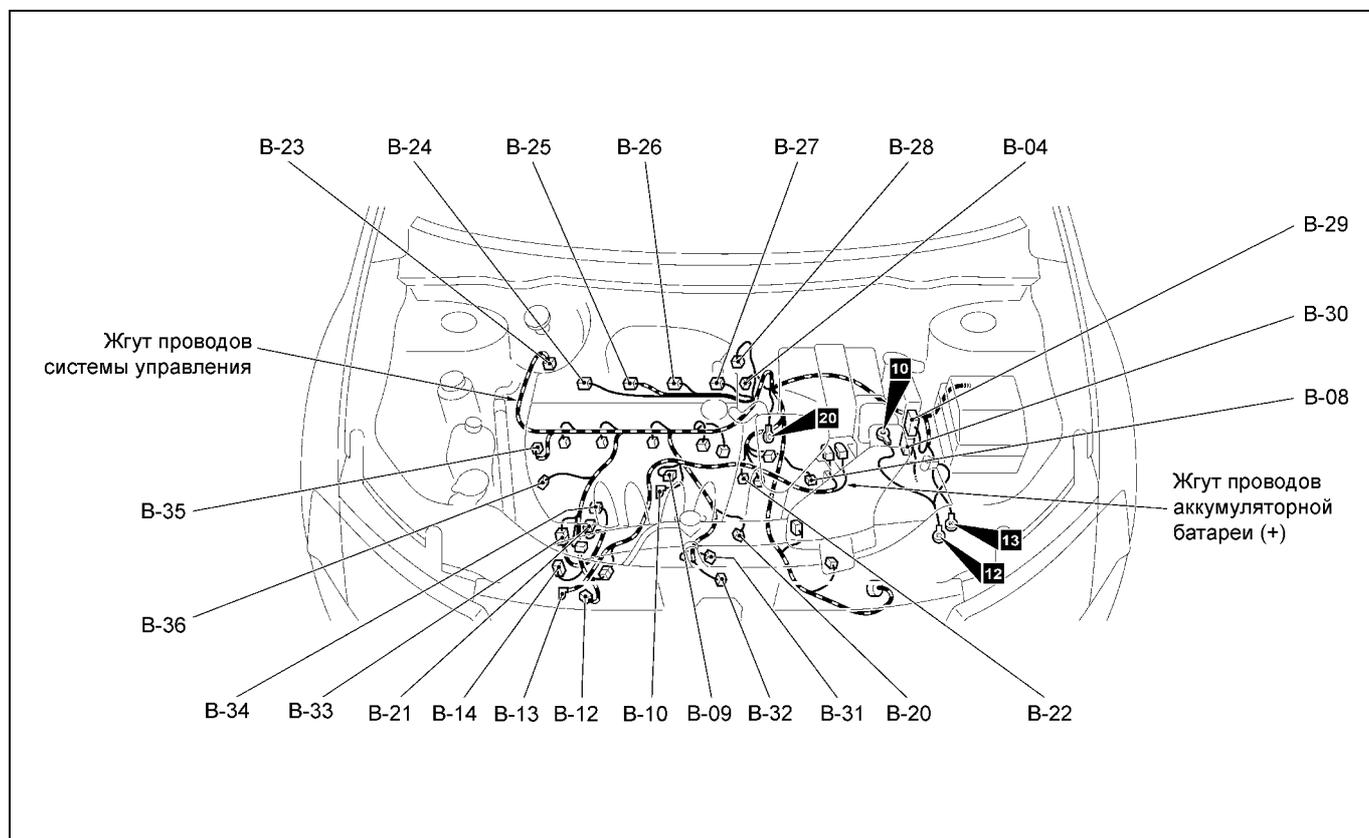
Примечание: на рисунках толстыми прерывистыми линиями показан жгут проводов, который заключен в специальную изоляционную трубку.

Основная проводка



Двигатели 4B11 и 4B12.

Проводка системы управления (двигатель и коробка передач)



Двигатели 4B11 и 4B12 (1).

4. Проверьте наружную часть поверхности (по окружности) оси коромысел, на которую устанавливается коромысло на предмет отсутствия неравномерного или повышенного износа. Замените ось коромысел, если имеются очевидные повреждения или задиры.

5. Проверьте отсутствие засорения масляных отверстий в оси коромысел. При необходимости прочистите масляные отверстия.



6. Проверьте зазор между втулкой коромысла и осью коромысел. Если зазор превышает номинальное значение, то замените коромысла и ось коромысел.

Номинальный зазор.....0,02 - 0,05 мм

Проверка герметичности и очистка гидрокомпенсаторов (сторона выпускных клапанов)

Внимание:

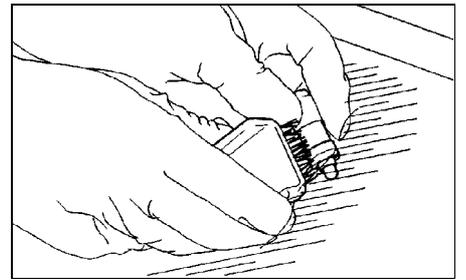
- Гидрокомпенсатор является прецизионной деталью. Не допускайте попадания в него пыли, грязи и других посторонних частиц.

- Не разбирайте гидрокомпенсатор.

- При промывке гидрокомпенсатора используйте только чистое дизельное топливо.

1. Подготовьте три емкости ("А", "В" и "С") с достаточным количеством чистого дизельного топлива (примерно 5 литров), чтобы полностью погрузить гидрокомпенсатор, расположенный вертикально.

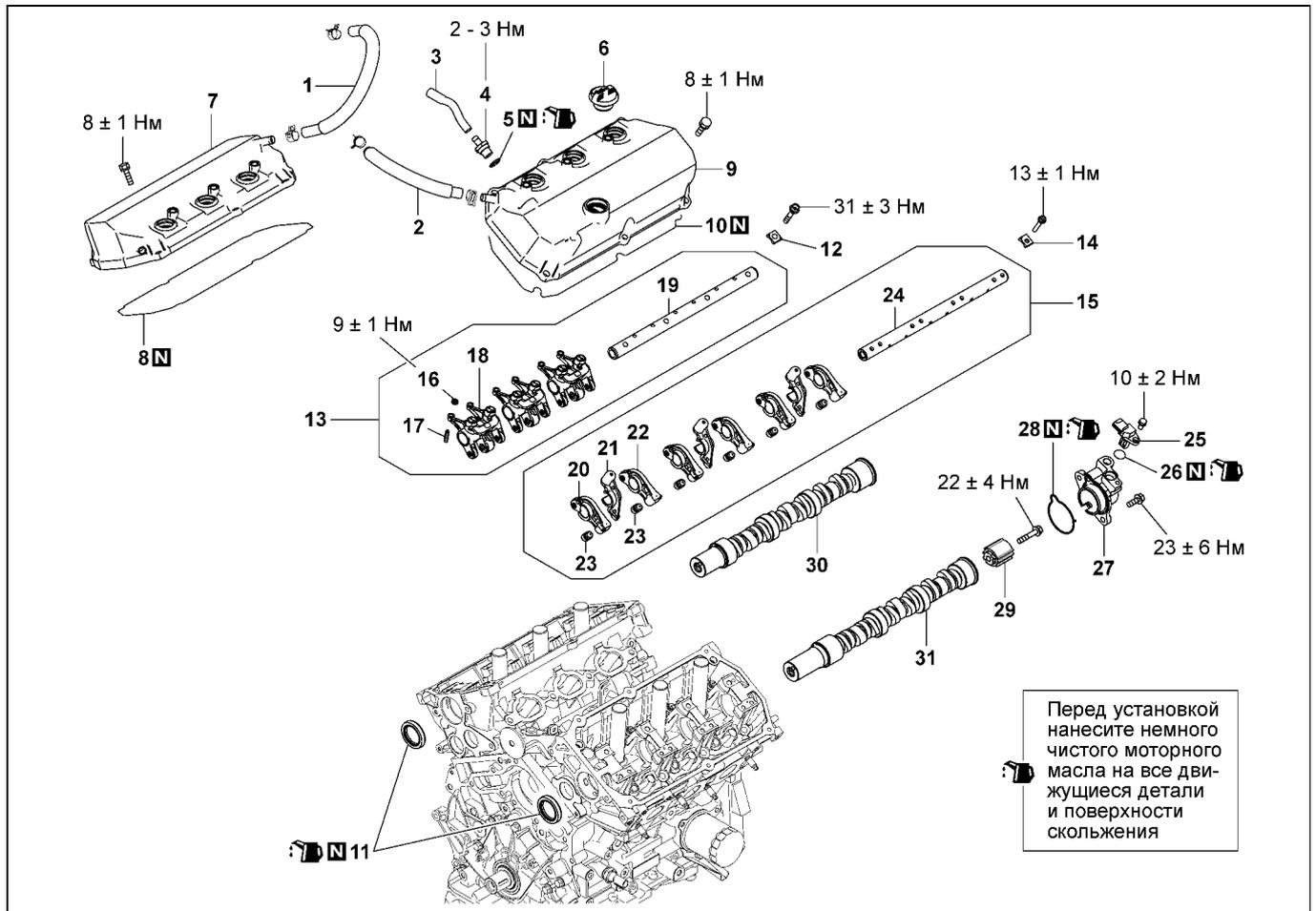
2. Поместите гидрокомпенсатор в емкость "А" и очистите его снаружи. Если отложения трудно удалить, то используйте нейлоновую щетку.



3. Очистка внутренних полостей гидрокомпенсатора.

а) Погрузите гидрокомпенсатор в емкость "В" как показано на рисунке ниже.

б) Слегка нажимая вниз стальной внутренний шарик гидрокомпенсатора с помощью специального стержня (MD998442), одновременно перемещайте плунжер вверх-вниз (5-10 раз), пока плунжер не начнет плавно пе-



Снятие и установка осей коромысел и распределительного вала. 1 - вентиляционный шланг, 2 - вентиляционный шланг (модели выпуска до 30.06.2010 г), 3 - шланг принудительной вентиляции картера, 4 - клапан принудительной вентиляции картера, 5 - кольцевая прокладка, 6 - крышка маслозаливной горловины, 7 - крышка головки блока цилиндров (правой), 8 - прокладка крышки головки блока цилиндров, 9 - крышка головки блока цилиндров (левой), 10 - прокладка крышки головки блока цилиндров, 11 - сальник распределительного вала, 12 - прижимная пластина оси коромысел впускных клапанов, 13 - ось коромысел в сборе с коромыслами (сторона впускных клапанов), 14 - прижимная пластина оси коромысел выпускных клапанов, 15 - ось коромысел в сборе с коромыслами (сторона выпускных клапанов), 16 - контргайка, 17 - регулировочный винт, 18 - коромысла впускных клапанов, 19 - ось коромысел впускных клапанов, 20 - коромысло "С" выпускного клапана, 21 - опорный рычаг в сборе, 22 - коромысло "D" выпускного клапана, 23 - гидрокомпенсатор, 24 - ось коромысел выпускных клапанов, 25 - датчик положения распределительного вала, 26 - кольцевая прокладка, 27 - опора датчика положения распределительного вала, 28 - прокладка опоры, 29 - ротор датчика положения распределительного вала, 30 - распределительный вал правой головки блока цилиндров, 31 - распределительный вал левой головки блока цилиндров.

Примечание: на рисунке показано снятие осей коромысел только для левой головки блока цилиндров; снятие осей коромысел для правой головки блока цилиндров производится аналогичным образом.



Содержание

Идентификация	3	Система дистанционного управления	
Сокращения и условные обозначения... 5		центральным замком и запуска двигателя (KOS)	56
Общие инструкции по ремонту	6	Запуск двигателя	56
Моменты затяжки болтов	6	Неисправности двигателя во время движения	58
Точки установки упоров гаражного домкрата и лап подъемника..... 7		Домкрат и комплект инструментов	59
Основные параметры автомобиля..... 8		Запасное колесо	59
Меры безопасности при выполнении работ с различными системами..... 11		Поддомкрачивание автомобиля.....	60
Меры предосторожности при проведении ТО и инициализация..... 13		Замена колеса	61
Самостоятельная диагностика	14	Рекомендации по выбору шин.....	62
Характерные неисправности автомобиля Outlander XL..... 17		Проверка давления и состояния шин	63
Руководство по эксплуатации	20	Замена шин.....	63
Блокировка дверей	20	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	63
Многофункциональный дисплей комбинации приборов	23	Замена дисков колес.....	63
Индикаторы комбинации приборов	29	Индикаторы износа накладок тормозных колодок	64
Часы	31	Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	64
Стеклоподъемники.....	31	Проверка и замена предохранителей.....	64
Световая сигнализация на автомобиле	32	Замена ламп	65
Система коррекции положения фар	33		
Капот	33	Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок 69	
Задняя дверь.....	34	Интервалы обслуживания.....	70
Лючок заливной горловины топливного бака	34	Моторное масло и фильтр.....	70
Управление стеклоочистителями и омывателями	35	Проверка и замена воздушного фильтра	72
Рулевое колесо	36	Охлаждающая жидкость	73
Управление зеркалами.....	36	Замена топливного фильтра	75
Обогреватель стекла задней двери	37	Аккумуляторная батарея.....	75
Антиобледенитель щеток стеклоочистителя лобового стекла	37	Проверка и очистка свечей зажигания.....	76
Сиденья	37	Проверка угла опережения зажигания.....	77
Обогрев передних сидений	40	Проверка частоты вращения холостого хода.....	78
Ремень безопасности	41	Проверка повышенной частоты вращения холостого хода при включении кондиционера	78
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS.....	43	Проверка состава топливовоздушной смеси в режиме холостого хода	78
Система поддержания скорости (модификации)	43	Проверка компрессии.....	79
Люк (модификации).....	44	Проверка разрежения во впускном коллекторе	79
Система парковки (модификации)	45	Проверка состояния и натяжения ремня привода навесных агрегатов	80
Управление отопителем и кондиционером	45	Проверка состояния ремня привода ГРМ (двигатель 6B31)	82
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	47	Тормозная жидкость.....	82
Система беспроводной сотовой связи (модификации)....	49	Рабочая жидкость привода выключения сцепления (модели с МКПП)	83
Разъемы для подключения дополнительного оборудования	49	Рабочая жидкость системы усилителя рулевого управления.....	84
Система активной курсовой устойчивости (ASC)	49	Масло МКПП	86
Управление автомобилем с автоматической трансмиссией.....	50	Рабочая жидкость вариатора или АКПП.....	86
Управление автомобилем с МКПП	52	Масло раздаточной коробки (модели 4WD)	91
Система управления полным приводом	52	Масло заднего редуктора (модели 4WD).....	91
Советы по вождению в различных условиях	53	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол.....	92
Буксировка прицепа	54	Замена салонного фильтра	92
Буксировка автомобиля.....	55	Заправка системы кондиционирования	92
		Проверка и замена тормозных колодок	93
		Проверка стояночного тормоза	95
		Проверка пылезащитных чехлов.....	95
		Дополнительные проверки	96
		Каталог расходных запасных частей.... 97	
		Двигатель - механическая часть..... 119	
		Общая информация	119
		Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов ...	121
		Шкив коленчатого вала	122

OUT- WWW.CLUB.RU ТЕРРИТОРИЯ 4WD

Цепь привода ГРМ.....	124	Система запуска.....	235
Цепь привода масляного насоса (двигатель 4B11).....	128	Система зарядки.....	240
Цепь привода масляного насоса и балансирующего механизма (двигатель 4B12).....	128	Общая информация.....	240
Замена сальников коленчатого вала.....	130	Меры предосторожности при обслуживании.....	240
Распределительные валы.....	131	Проверка падения выходного напряжения генератора.....	240
Головка блока цилиндров (замена прокладки).....	137	Проверка тока отдачи генератора.....	240
Двигатель в сборе.....	140	Проверка регулируемого напряжения.....	241
Двигатель - общие процедуры ремонта.....	144	Генератор.....	242
Распределительные валы.....	144	Проверка формы сигнала выходного напряжения генератора на мотор-тестере (осциллографе).....	245
Головка блока цилиндров и клапаны.....	146	Сцепление.....	247
Поршень и шатун.....	150	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления.....	247
Блок цилиндров, коленчатый вал, маховик (МКПП) или пластина привода гидротрансформатора (вариатор).....	155	Прокачка привода выключения сцепления.....	247
Опоры силового агрегата.....	162	Основные проверки и регулировки.....	247
Система охлаждения.....	166	Педали сцепления и главный цилиндр привода выключения сцепления.....	247
Общая информация.....	166	Элементы гидропривода выключения сцепления.....	248
Проверки на автомобиле.....	166	Сцепление.....	249
Термостат.....	167	Механическая коробка передач.....	251
Насос охлаждающей жидкости.....	168	Вариатор (CVT).....	254
Шланги и трубки системы охлаждения.....	168	Общая информация.....	254
Радиатор и электроклапан системы охлаждения.....	170	Поиск неисправностей.....	255
Система смазки.....	173	Диагностика.....	255
Общая информация.....	173	Проверка компонентов системы управления.....	262
Проверка давления моторного масла.....	173	Проверка механических систем вариатора.....	264
Датчик аварийного давления масла.....	174	Основные проверки и регулировки.....	269
Масляный поддон.....	174	Механизм управления вариатором.....	270
Масляный насос (двигатель 4B11).....	175	Системы блокировки замка зажигания и селектора.....	271
Масляный насос в сборе с балансирующим механизмом (двигатель 4B12).....	176	Вариатор в сборе.....	271
Маслоохладитель (модификации).....	178	Трубки и шланги вариатора.....	273
Система впрыска топлива (MPI).....	179	Электронный блок управления вариатором.....	273
Общие правила при работе с электронной системой управления.....	179	Раздаточная коробка.....	274
Диагностика системы впрыска топлива.....	180	Карданный вал.....	275
Периодическое обслуживание.....	201	Задний редуктор и система управления полным приводом.....	276
Проверка компонентов системы впрыска топлива.....	204	Приводные валы.....	285
Проверка компонентов системы впрыска топлива с помощью осциллографа.....	208	Подвеска.....	290
Форсунки.....	211	Предварительные проверки.....	290
Корпус дроссельной заслонки.....	213	Проверка и регулировка углов установки колес.....	290
Электронный блок управления двигателем.....	214	Передняя подвеска.....	291
Топливный бак и узел топливного насоса.....	219	Стойка передней подвески.....	291
Педали акселератора.....	223	Нижний рычаг передней подвески.....	292
Система снижения токсичности ОГ.....	224	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	293
Общая информация.....	224	Ступица переднего колеса.....	294
Система принудительной вентиляции картера.....	224	Задняя подвеска.....	297
Система улавливания паров топлива.....	225	Рычаг регулировки схождения, верхний и нижний рычаги.....	297
Система рециркуляции отработавших газов.....	226	Продольный рычаг.....	298
Каталитический нейтрализатор.....	227	Амортизатор.....	301
Системы впуска и выпуска.....	228	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	302
Воздушный фильтр.....	228	Подрамник задней подвески.....	303
Впускной коллектор.....	228	Ступица заднего колеса.....	304
Выпускной коллектор.....	229	Основные технические данные.....	306
Трубы системы выпуска, глушитель и каталитический нейтрализатор.....	231	Рулевое управление.....	307
Система зажигания.....	233	Проверки и регулировки.....	307
		Рулевое колесо.....	309

OUT- WWW.CLUB.RU ТЕРРИТОРИЯ 4WD

Рулевая колонка	310	Система пассивной безопасности (SRS)	367
Рулевой механизм	311	Общая информация	367
Насос гидроусилителя рулевого управления	313	Меры безопасности при техническом обслуживании	368
Шланги гидросистемы усилителя рулевого управления ...	314	Поиск неисправностей	369
Основные технические данные рулевого управления.....	316	Техническое обслуживание системы SRS.....	375
Тормозная система	317	Датчики лобового удара.....	377
Прокачка тормозной системы	317	Электронный блок управления SRS	377
Предварительные проверки.....	317	Модули фронтальных подушек безопасности	
Проверка дисковых тормозов	319	и спиральный провод	378
Педаль тормоза	321	Модули боковых подушек безопасности	
Главный тормозной цилиндр и вакуумный		и шторок безопасности	380
усилитель тормозов.....	322	Датчики бокового удара	381
Трубки и шланги тормозной системы	323	Ремень безопасности с преднатяжителем	382
Передние тормоза	323	Выключатель принудительного отключения	
Задние дисковые тормоза	325	подушки безопасности пассажира	383
Стояночный тормоз.....	327	Электрооборудование кузова	384
Проверки и регулировки	327	Аккумуляторная батарея.....	384
Рычаг стояночного тормоза.....	328	Замок зажигания.....	384
Трос привода стояночного тормоза.....	328	Центральный замок.....	384
Механизм стояночного тормоза.....	328	Система дистанционного управления	
Антиблокировочная система тормозов (ABS)		центральным замком (WCM)	386
и электронная система распределения		Система дистанционного управления	
тормозных усилий (EBD)	330	центральным замком и запуска двигателя (KOS)	388
Общая информация.....	330	Противоугонная система (модели с 2009 г.).....	395
Диагностика системы ABS.....	330	Проверка измерителей и указателей на автомобиле	397
Гидравлический блок в сборе	337	Комбинация приборов	398
Датчики частоты вращения колес.....	337	Наружное освещение	401
Система курсовой устойчивости (ASC).....	340	Подрулевой комбинированный переключатель	413
Общая информация.....	340	Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	414
Диагностика системы ASC	340	Подогреватель щеток очистителя лобового стекла	415
Выключатель ASC.....	353	Омыватель фар	415
Гидравлический блок в сборе	353	Электропривод стеклоподъемников	415
Датчики частоты вращения колес.....	353	Электропривод люка крыши	421
Многокоординатный датчик ускорений.....	353	Электропривод боковых зеркал заднего вида	423
Датчик положения рулевого колеса.....	354	Система парковки.....	424
Отопитель, кондиционер		Камера заднего обзора	425
и система вентиляции	355	Разъем для подключения дополнительного	
Меры безопасности при работе с хладагентом	355	оборудования.....	425
Общие рекомендации	355	Прикуриватель.....	425
Поиск неисправностей	356	Звуковой сигнал.....	428
Основные проверки	357	Аудиосистема	428
Процедура возврата компрессорного масла		Система беспроводной связи	432
в компрессор	358	Многофункциональный дисплей	433
Заливка компрессорного масла в систему		Многофункциональный дисплей	
кондиционирования	358	для задних пассажиров	436
Панель управления кондиционером и/или отопителем	358	Обогреватель стекла задней двери	436
Блок кондиционера и отопителя.....	358	Датчик температуры наружного воздуха	436
Электродвигатель вентилятора отопителя,		Передние сиденья с электроприводом	436
сервопривод заслонки забора воздуха,		Передние сиденья с обогревателями	437
сервопривод заслонки смешивания потоков воздуха,		Механизм складывания сиденья второго ряда	437
сервопривод заслонки направления потока воздуха		Система поддержания скорости.....	437
и силовой транзистор электродвигателя		Система управления задержкой сигнала блокировки	
вентилятора отопителя	360	центрального замка и предупреждения	
Компрессор кондиционера	360	о невыключенном освещении (ETACS)	440
Конденсатор	362	Система мультиплексной связи (LIN)	450
Датчик температуры воздуха в салоне.....	362	Шина передачи данных CAN	452
Датчик температуры наружного воздуха.....	362	Схемы электрооборудования	454
Блок управления кондиционером	363	Пояснения к схемам электрооборудования	454
Трубопроводы системы кондиционирования.....	363	Монтажные блоки	455
Воздуховоды системы вентиляции.....	364	Схемы электрооборудования (модели до 2009 г.)	460
Диагностика системы кондиционирования	364	Система электропитания	460
		Схема запуска двигателя	
		(модели с двигателем 4B12 и вариатором).....	462
		Схема запуска двигателя	
		(модели с двигателем 4B12 и МКПП)	462

OUT- WWW.CLUB.RU ТЕРРИТОРИЯ 4WD

Звуковой сигнал	462	Зуммер предупреждения о незакрытой двери	530
Система зажигания	463	Зуммер предупреждения о включенном стояночном тормозе	531
Система зарядки	464	Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности	532
Система управления двигателем	465	Система беспроводной связи	533
Система управления электровентиляторами (радиатора системы охлаждения и конденсатора кондиционера)	468	Система парковки	536
Система блокировки селектора	469	Шина передачи данных CAN	537
Система управления вариатором (INVECS-III CVT)	469	Схемы электрооборудования (отличия для моделей с 2009 г.)	539
Фары (модели с галогеновыми лампами фар)	472	Система управления двигателем	539
Фары (модели с газоразрядными лампами)	473	Система блокировки селектора	542
Передние габариты, задние габариты, подсветка номерного знака и зуммер предупреждения о включенном освещении	475	Система управления вариатором	542
Система коррекции положения света фар с ручным управлением	476	Фары (модели с галогеновыми лампами фар)	445
Система коррекции положения света фар с автоматическим управлением	477	Фары (модели с газоразрядными лампами)	446
Противотуманные фары	478	Передние габариты, задние габариты, подсветка номерного знака и зуммер предупреждения о включенном освещении	448
Подсветка пола	479	Система коррекции положения света фар с ручным управлением	550
Противотуманный фонарь	480	Система коррекции положения света фар с автоматическим управлением	551
Освещение салона, багажного отделения и подсветка замка зажигания	481	Система адаптивного освещения (AFS)	552
Подсветка вещевого ящика	482	Указатели поворота и аварийная сигнализация	553
Указатели поворота и аварийная сигнализация	483	Стоп-сигналы	556
Стоп-сигналы	484	Стеклоподъемники с электроприводом	556
Фонари заднего хода	485	Центральный замок	558
Измерители и указатели	485	Система дистанционного управления центральной замком и запуском двигателя (KOS)	560
Индикаторы комбинации приборов	486	Обогреватели боковых зеркал заднего вида	563
Стеклоподъемники с электроприводом	487	Боковые зеркала заднего вида с электроприводом (модели без системы складывания)	564
Центральный замок	489	Боковые зеркала заднего вида с электроприводом (модели с системой складывания)	565
Система дистанционного управления центральной замком и запуском двигателя (KOS)	492	Антиблокировочная система тормозов (ABS) (модели без системы ASC)	566
Кондиционер с автоматическим управлением	495	Антиблокировочная система тормозов (ABS) и система курсовой устойчивости (ASC)	568
Очиститель и омыватель лобового стекла	498	Люк крыши с электроприводом	570
Очиститель и омыватель стекла задней двери	499	Система парковки	571
Омыватель фар	500	Противоугонная система	572
Обогреватель стекла задней двери	500	Система предупреждения об экстренном торможении	575
Подогреватель щеток очистителя лобового стекла	501	Камера заднего вида (модели без MMCS)	576
Обогреватели боковых зеркал заднего вида	502	Шина передачи данных CAN	577
Боковые зеркала заднего вида с электроприводом	502	Расположение разъемов в моторном отсеке	578
Разъем для подключения дополнительного оборудования (аудиосистемы)	504	Кузов	580
Аудиосистема (модели без усилителя аудиосистемы)	505	Панель приборов	580
Аудиосистема (модели с усилителем аудиосистемы)	507	Центральная консоль	580
Мультикоммуникационная система MITSUBISHI (MMCS)	510	Отделка салона	580
Многофункциональный дисплей для задних пассажиров	515	Отделка крыши	583
Разъем для подключения дополнительного оборудования (навигационной системы)	517	Переднее сиденье	584
Разъем для подключения дополнительного оборудования (многофункционального дисплея для задних пассажиров)	517	Сиденье второго ряда	584
Разъем для подключения дополнительного оборудования	518	Сиденье третьего ряда	585
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	519	Ремень безопасности переднего сиденья с преднатяжителем	585
Антиблокировочная система тормозов (ABS) и система курсовой устойчивости (ASC)	520	Ремни безопасности второго и третьего ряда сидений	585
Система пассивной безопасности SRS	522	Стеклоочистители и омыватели	585
Система иммобилайзера	524	Зеркала заднего вида	589
Система управления полным приводом (4WD)	525	Люк	590
Люк крыши с электроприводом	527	Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол	592
Механизм складывания заднего сиденья	528	Боковые двери	593
Обогреватели передних сидений	528	Задняя дверь	598
Передние сиденья с электроприводом	529	Лючок заливной горловины топливного бака	602

OUT- WWW.CLUB.RU ТЕРРИТОРИЯ 4WD

Дополнительные наружные элементы	602	Топливный бак и узел топливного насоса	681
Молдинги и накладки	604	Педаля акселератора	681
Кузовные размеры	607	Система снижения токсичности.....	682
Наружные элементы кузова.....	609	Общая информация	682
Задний бампер	609	Система принудительной вентиляции картера	682
Передний бампер	609	Система улавливания паров топлива	683
Решетка радиатора	612	Каталитический нейтрализатор	684
Капот	610	Система впуска и выпуска.....	685
Распорка	613	Система изменения геометрии впускного	
Переднее крыло	613	коллектора (модели выпуска до 06.2009 г)	685
Подкрылок	614	Проверки на автомобиле (модели выпуска до 06.2009 г)	685
Защитные кожухи моторного отсека	614	Воздушный фильтр	686
Отличия для моделей		Ресивер впускного коллектора	686
с двигателем 6B31.....	615	Впускной коллектор	687
Двигатель - механическая часть	615	Выпускной коллектор	690
Общая информация	615	Трубы системы выпуска, глушитель	
Проверка гидрокомпенсаторов в приводе		и каталитический нейтрализатор	691
выпускных клапанов	617	Система зажигания.....	693
Проверка и регулировка зазоров в приводе		Общая информация	693
впускных клапанов	618	Проверка катушки зажигания	
Проверка срабатывания поршней коромысел		и встроенного силового транзистора	693
впускных клапанов	618	Свечи и катушки зажигания	693
Шкив коленчатого вала	619	Датчики	693
Ремень привода ГРМ	622	Система запуска	695
Сальники распределительных валов	625	Система зарядки	696
Замена сальников коленчатого вала	626	Общая информация	696
Распределительные валы	627	Меры предосторожности при обслуживании	696
Головка блока цилиндров (замена прокладки)	629	Проверка падения выходного	
Двигатель в сборе	631	напряжения генератора	696
Двигатель - общие процедуры ремонта	635	Проверка тока отдачи генератора	696
Оси коромысел и распределительный вал	635	Проверка регулируемого напряжения	696
Головка блока цилиндров и клапаны	639	Генератор	696
Поршень и шатун	641	Проверка формы сигнала выходного напряжения	
Блок цилиндров, коленчатый вал		генератора на мотор-тестере (осциллографе)	698
и пластина привода гидротрансформатора	644	Автоматическая коробка передач	699
Опоры силового агрегата.....	649	Общая информация	699
Система охлаждения	650	Поиск неисправностей АКПП	699
Общая информация	650	Диагностика АКПП	700
Проверки на автомобиле	650	Проверка компонентов системы управления АКПП	707
Термостат	650	Проверка механических систем АКПП	709
Насос охлаждающей жидкости	650	Основные проверки и регулировки	711
Шланги и трубки системы охлаждения	651	Механизм управления АКПП	712
Радиатор и электровентилятор		Системы блокировки замка зажигания	
системы охлаждения	652	и селектора АКПП	713
Система смазки	654	АКПП в сборе	714
Общая информация	654	Трубки и шланги АКПП	715
Проверка давления моторного масла	654	Электронный блок управления АКПП	715
Датчик аварийного давления масла	655	Схемы электрооборудования - модели до 2009 г.	716
Масляный поддон	655	Система запуска двигателя	716
Корпус масляного насоса	655	Система зажигания	716
Система впрыска топлива (MPI).....	660	Система управления двигателем	717
Общие правила при работе с электронной системой		Система управления электровентиляторами	721
управления	660	Система управления АКПП (INVECS-II 6AT)	722
Диагностика системы впрыска топлива	660	Расположение разъемов в моторном отсеке.....	724
Периодическое обслуживание	668	Схемы электрооборудования - модели с 2009 г.	726
Проверка компонентов системы впрыска топлива	669	Система управления двигателем	726
Проверка компонентов системы впрыска топлива		Система управления АКПП (INVECS-II 6AT)	729
с помощью осциллографа	672	Полезные ссылки.....	732
Форсунки	673	Подборка ссылок (в виде QR-кодов и url-ссылок) на ин-	
Корпус дроссельной заслонки	675	тернет-ресурсы, содержащие наиболее интересную и	
Электронный блок управления двигателем	676	грамотную информацию по Вашему автомобилю.	