Возьми в дорогу/передай автомеханику

MITSUBISHI
PAJERO II

Модели 1991-2002 гг. выпуска
с дизельными двигателями
4D56 (2,5 л) и 4M40 (2,8 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

Каталог расходных запасных частей

Характерные неисправности

Москва
Легион-Автодата
2013

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М70

Mitsubishi PAJERO II. *Модели 1991-2002 гг. выпуска с дизельными двигателями 4D56 (2,5 л) и 4M40 (2,8 л). Руководство по ремонту и техническому обслуживанию. Серия "Профессионал". Каталог расходных запчастей, характерные неисправности.*
- М.: Легион-Автодата, 2013.- 424 с.: ил. **ISBN 5-88850-135-2** *Код (2061)*

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей MITSUBISHI PAJERO 1991-2002 гг. выпуска с левосторонним и правосторонним рулевым управлением, оборудованных дизельными двигателями 4D56 (2,5 л) и 4M40 (2,8 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем управления двигателем, турбонаддува, запуска, зарядки, рециркуляции отработавших газов), элементов механических (МКПП) и автоматических (АКПП) коробок передач, раздаточной коробки (в т.ч. системы управления полным приводом (Part Time и Super Select 4WD)), переднего и заднего мостов (включая систему блокировки заднего дифференциала), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов (приведены кузовные размеры), систем кондиционирования и вентиляции.

Приведены инструкции по диагностике *4 электронных систем*: управления двигателем, АКПП, ABS, SRS.

Подробно описаны 67 Flash кодов неисправностей; возможные причины их возникновения. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены *116 электросхем (55 систем)* для различных вариантов комплектации (в т.ч. дополнения для праворульных моделей), приведено описание большинства элементов электрооборудования.

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

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости и **каталожные номера** расходных запчастей, необходимых для технического обслуживания. Представленные **характерные неисправности** моделей Mitsubishi Pajero и способы их устранения помогут Вам при эксплуатации автомобиля.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и продвинутым, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по эксплуатации, техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), неисправности, наиболее характерные для данного автомобиля, каталог наиболее часто востребованных запасных частей, инструкции по самостоятельному ремонту. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

Помимо существенной помощи в самостоятельном ремонте, 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 , в разделе "Форум" - обсуждение профессиональных вопросов по диагностике, ремонту и перепрограммированию различных систем автомобилей специалистами Союза Автомобильных диагностов.

На сайте Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Mitsubishi Pajero*.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2011, 2013

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

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 10.10.2013.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 53.
Бумага офсетная. Печать офсетная.

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

Индикаторы неисправностей и диагностика:
16, 191, 269, 404
и другие

Характерные неисправности автомобилей MITSUBISHI PAJERO II 4

Замена ламп 27

Шины, запасное колесо 27

Углы установки колес 236, 243

Перед
A: Внутреннее
B: Внешнее

Проверка колодок 260, 261

Типы жидкостей и емкости
- Моторное масло — 31
- Охлаждающая жидкость — 32
- Тормозная жидкость — 40
- Сцепление — 41
- Рабочая жидкость ГУР — 41
- АКПП — 41
- МКПП/раздаточная коробка — 41
- Масло переднего/заднего редуктора — 42

Каталог расходных запчастей 45

Идентификация 28

Аккумуляторная батарея 33

Предохранители и реле 26, 348

Доливка жидкости стеклоомывателя 42

Воздушный фильтр 31

Фильтр моторного масла 31

Ремни привода навесных агрегатов 33

Полное содержание книги 417

Характерные неисправности автомобилей MITSUBISHI PAJERO II

Несмотря на то, что производитель предпринимает всевозможные 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 приведены наиболее 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.

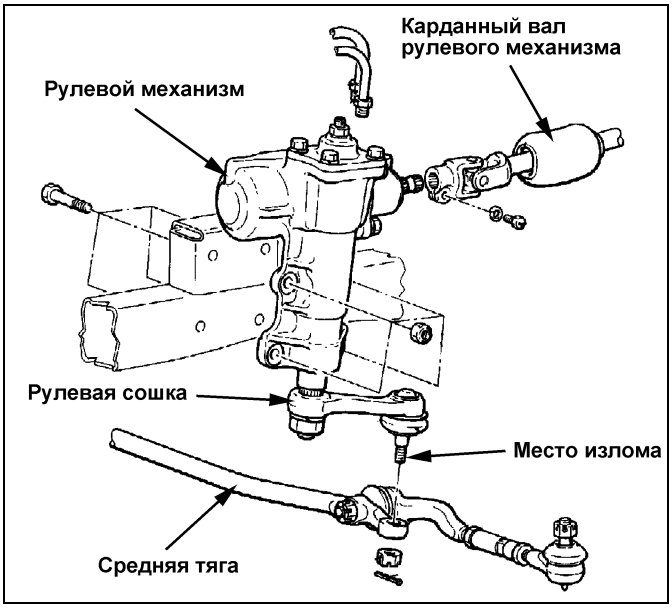
Стоит иметь ввиду, что возникновение той или иной неисправности не обязательно конкретно на вашем автомобиле и, наоборот, слишком частые поломки одного и того же узла или агрегата на вашем автомобиле могут не являться характерной неисправностью данной модели, а могут быть следствием использования неоригинальных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

Сервисная компания по замене сошки рулевого механизма

Слабым местом в рулевом механизме всех Pajero 1987-1999 годов выпуска оказалась бракованная сошка рулевого механизма. По мере эксплуатации автомобиля, на пальце сошки возможно образование поперечных трещин, что в конечном итоге может привести к его излому (например, при сильном вращении рулевого колеса). По данной проблеме в 2005 году компания Mitsubishi проводила отзывную компанию, цель которой - замена сошки рулевого механизма на модернизированную. Каталожный номер модифицированной сошки - MR592811, визуально сошку нового образца можно идентифицировать по длине резьбовой части (на новой сошке - 20,1 мм, на предыдущей - 17,6 мм). К отзыву подлежали следующие автомобили:

*pajero V23 ..... до Y*000160*
*pajero V24 ..... до 1*002581*
*pajero V25 ..... до Y*000174*
*pajero V26 ..... до Y*003392*
*pajero V43 ..... до Y*000194*
*pajero V44 ..... до 1*001581*
*pajero V45 ..... до Y*000350*
*pajero V46 ..... до Y*001359*

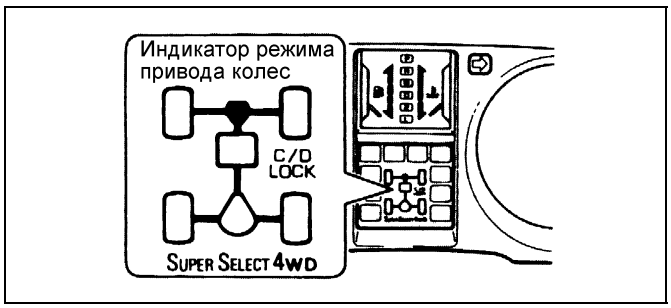
Примечание: если по тем или иным причинам ваш автомобиль не участвовал в отзывной компании или вы не обладаете данными сведениями, можно отправить соответствующий запрос с указанием VIN-номера вашего автомобиля официальному дилеру MITSUBISHI. Гарантия распространяется в том числе и на автомобили, ввезенные на территорию РФ частным порядком, при условии наличия соответствующего сертификата Mitsubishi на данную модель в стране, где она эксплуатируется.



Мигающие индикаторы на блоке индикации режима привода колес

Внимание: обращаем Ваше внимание на то, что ММС Pajero с трансмиссией SuperSelect обладает уникальным алгоритмом вакуумного включения полного привода. Инженерами ММС разработана очень грамотная схема, при которой полный привод отключается при "наличии" вакуума (разъединяет полуось при "подаче" вакуума). Это выгодно отличает Pajero SuperSelect от других моделей джипов, в которых "наличие" вакуума включает полный привод. Такой алгоритм позволяет Pajero при отказе вакуумного насоса, обрыве шлангов и прочих повреждениях вакуумной системы оставаться с полным приводом в любых условиях!

Мигание индикаторов передних колес на блоке индикации режима привода колес свидетельствует о том, что происходит процесс подключения или отключения переднего моста. При исправном состоянии системы 4WD, индикаторы не должны мигать более пяти секунд.



Если индикаторы передних колес мигают постоянно после выключения полного привода, это указывает на неполное отключение переднего моста, что возможно при:

1. Неисправности раздаточной коробки.
2. Неисправности муфты отключения переднего привода.
3. Негерметичности электромагнитных клапанов системы подключения переднего моста.
4. Обрыве / отсоединении / повреждении вакуумных трубок/шлангов системы подключения переднего моста.

аккумуляторной батареи.

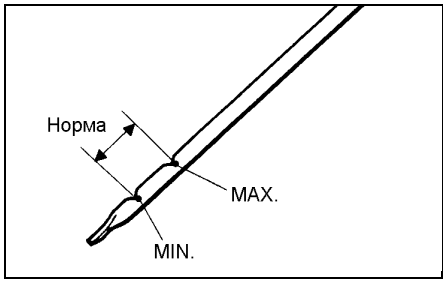
Примечание: обязательно считайте диагностические коды перед отсоединением проводов от клемм аккумуляторной батареи.

2. Не курите и не пользуйтесь открытым огнем при работе с топливной системой.
3. Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.
4. При отсоединении топливопровода может произойти утечка топлива. Поэтому подставьте емкость под демонтируемый узел, медленно ослабьте соединение, затем расстыкуйте его и слейте остаток топлива в емкость. Заглушите соединение пробкой.

Проверка состояния моторного масла

Примечание:
- Перед проведением данной проверки установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
- Производите проверку при неработающем двигателе. Если двигатель работает, то заглушите двигатель и подождите не менее 5 минут перед началом проверки.

1. Извлеките масляный щуп и чистой тканью удалите масло со щупа.
2. Вставьте масляный щуп в направляющую щупа.
3. Медленно извлеките масляный щуп и проверьте соответствие уровня масла указанному диапазону.



4. Если уровень масла ниже минимального, то долейте рекомендуемое моторное масло.

Внимание: заливка моторного масла выше максимального уровня отрицательно влияет на работу двигателя.

5. Запустите двигатель на холостом ходу и затем заглушите. Подождите некоторое время и проверьте уровень масла снова, чтобы убедиться, что уровень находится в пределах указанного диапазона.
6. Необходимо убедиться, что моторное масло обладает соответствующей сезону вязкостью, а также проверить отсутствие в масле примесей охлаждающей жидкости, топлива и степень загрязненности масла.

Замена моторного масла

1. Прогрейте двигатель до рабочей температуры (80-95°C), затем заглушите его.
2. Для слива моторного масла снимите крышку маслозаливной горловины и отверните сливную пробку.

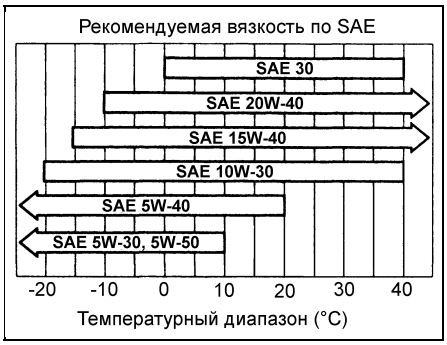
Внимание: будьте внимательны, так как масло горячее.

3. Вставьте новую кольцевую прокладку сливной пробки в направлении, указанном на рисунке, а затем затяните пробку.

4. Залейте новое моторное масло. Вязкость моторного масла (по классификации SAE) подберите согласно диаграмме температурного диапазона окружающей среды, соответствующей условиям эксплуатации автомобиля.

Качество масла по API (не ниже):
4D56 и 4M40 (без EFI).....класс CD/CE
4M40 (с EFI) ..... класс CF-4

Общий объем моторного масла:
Двигатель 4D56:
в масляном поддоне ..... 5,5 л
в масляном фильтре ..... 0,8 л
в маслоохладителе..... 0,4 л
Двигатель 4M40:
в масляном поддоне ..... 5,5 л
в масляном фильтре ..... 1,0 л
в маслоохладителе..... 1,3 л



5. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение нескольких минут, проверьте отсутствие утечек масла.
6. Заглушите двигатель и проверьте уровень моторного масла с помощью щупа.

Замена масляного фильтра

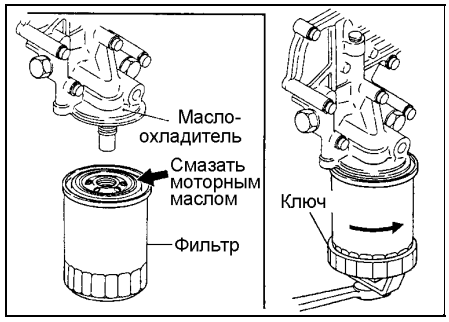
1. Прогрейте двигатель.
2. Для слива масла отверните сливную пробку.
3. *<Двигатель 4D56>* Снимите шланг воздухозаборника, и закройте генератор ветошью так, чтобы масло не попало в генератор.
4. Используя специальный ключ для масляного фильтра, снимите фильтр.
5. Очистите прилегающую к масляному фильтру поверхность маслоохладителя двигателя.
6. Смажьте небольшим количеством чистого моторного масла кольцевую прокладку нового фильтра.

7. *<Двигатель 4D56>* Установите новый масляный фильтр и заверните его от руки.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

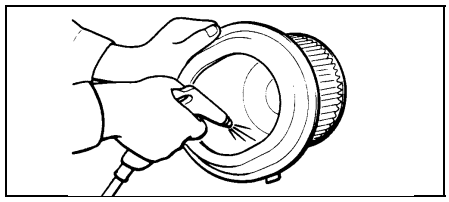
8. *<Двигатель 4M40>* Заверните масляный фильтр от руки и после того, как кольцевая прокладка войдет в контакт с поверхностью фланца, окончательно затяните фильтр специальным ключом.

Затяжка
масляного фильтра.... на 5/8 оборота



Проверка воздушного фильтра

1. Визуально проверьте фильтрующий элемент на отсутствие загрязнения, засорения или повреждения.
2. Если фильтрующий элемент сильно забит, то продуйте его сначала изнутри, а затем снаружи.



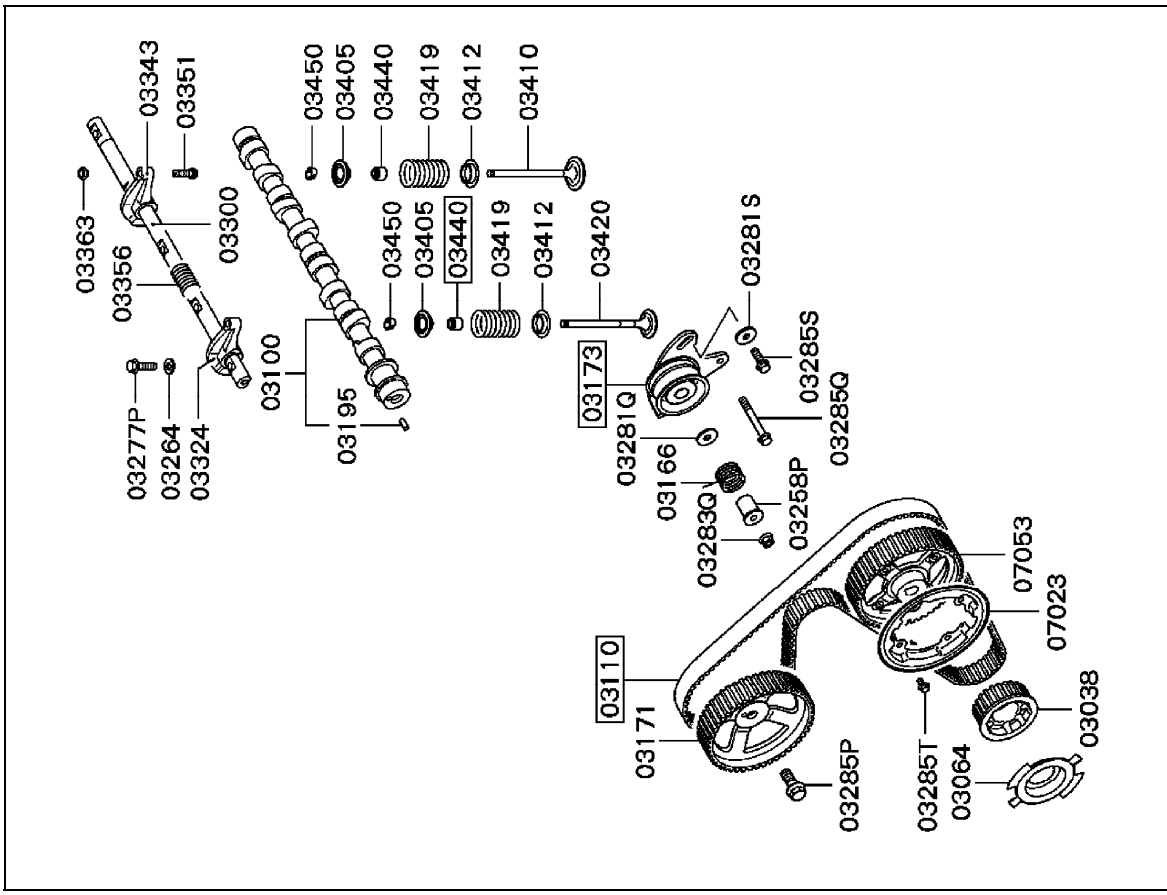
3. Если фильтрующий элемент порван или слишком грязный, то замените его.

Проверка охлаждающей жидкости

1. На неработающем двигателе убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке находится между метками "FULL" и "LOW" на стенке бачка. При низком уровне охлаждающей жидкости проверьте отсутствие утечек и добавьте охлаждающую жидкость до метки "FULL" (прогретый двигатель) или метки "LOW" (холодный двигатель).

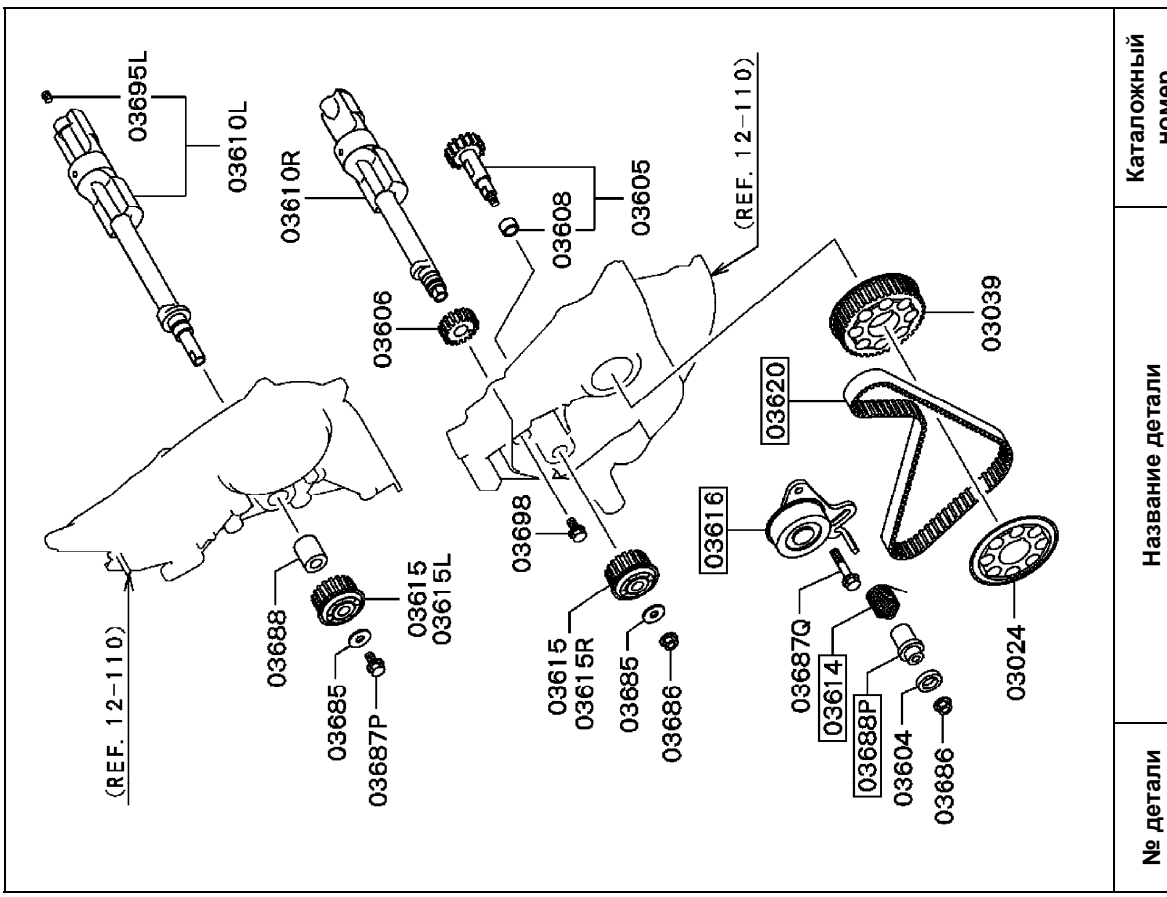
Примечание: так как система охлаждения закрытого типа, то нормальная потеря охлаждающей жидкости небольшая. Заметное снижение уров-

Детали привода газораспределительного механизма двигателя 4D56



№ детали	Название детали	Каталожный номер
03110	Ремень привода ГРМ	MD134377
03173	Ролик натяжителя ремня привода ГРМ	MD050135
03440	Маслосъемный колпачок	MD000508

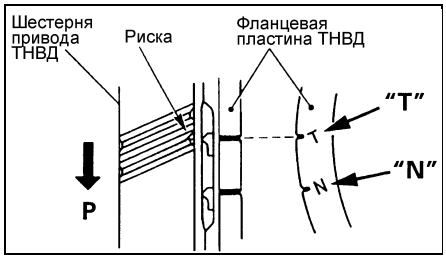
Детали привода балансирного механизма двигателя 4D56



№ детали	Название детали	Каталожный номер
03614	Пружина натяжителя	MD050126
03616	Ролик натяжителя	MD050125
03620	Ремень привода балансирного механизма	MD050119
03688P	Втулка (под пружину натяжителя)	MD050127

г) Убедитесь, что риска на шестерне привода ТНВД совмещена с установочной меткой "N" <без турбокомпрессора> или "T" <с турбокомпрессором> на фланцевой пластине ТНВД. Затем установите узел ТНВД на переднюю плиту блока цилиндров.

Примечание: во время зацепления шестерен риска на шестерне привода ТНВД должна двигаться в направлении "P".



После установки деталей выполните заключительные операции:

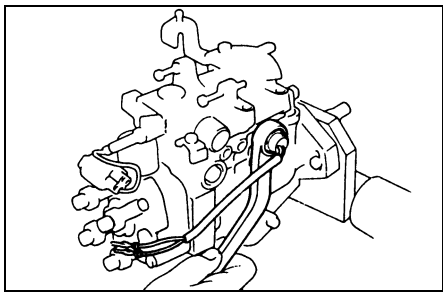
а) Регулировка угла опережения впрыска топлива.
б) Установка стартера.
в) Регулировка троса педали акселератора.
г) Регулировка троса управления ТНВД (модели с АКПП).
д) Заливка охлаждающей жидкости.
е) Удаление воздуха из топливопроводов.
ж) Установка промежуточного охладителя наддувочного воздуха.

Разборка ТНВД

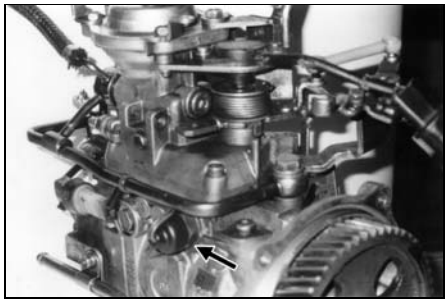
Примечание: при снятии шестерни привода ТНВД используйте съемник.

Внимание: не ударяйте молотком или другим инструментом по валу топливного насоса.

1. Установите насос на стенд.
2. Снимите шпонку с вала насоса.
3. (Модели с тахометром) Снимите датчик частоты вращения.

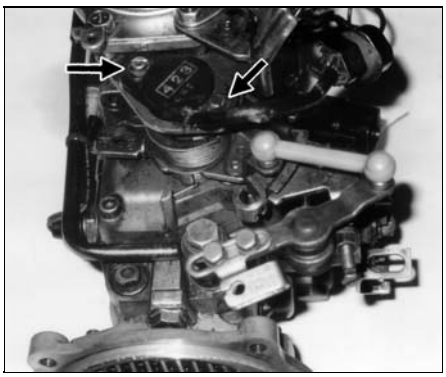


ТНВД для 4D56.



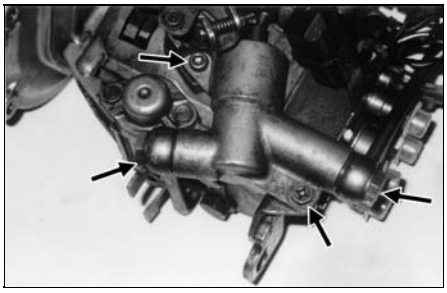
ТНВД для 4M40.

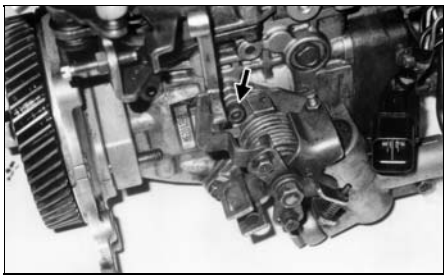
4. Отверните винты крепления датчика положения рычага управления ТНВД и снимите датчик.



ТНВД для 4M40.

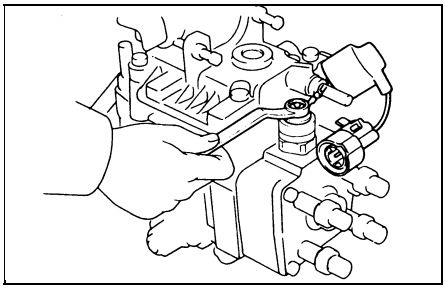
5. (ТНВД для 4M40) Отсоедините трубки подвода охлаждающей жидкости, отверните болты и снимите блок управления прогревом (термостат и рычаг).



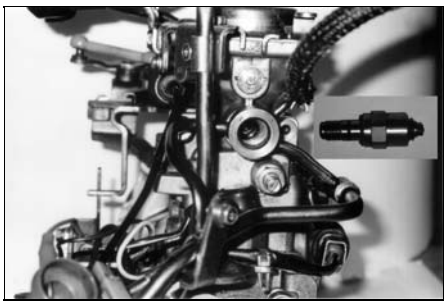


6. Снимите клапаны отсечки подачи топлива и слива топлива.

а) Отсоедините провод клапана от кронштейна.
б) Стяните с клапана резиновый чехол.
в) Отверните гайку и снимите провод.

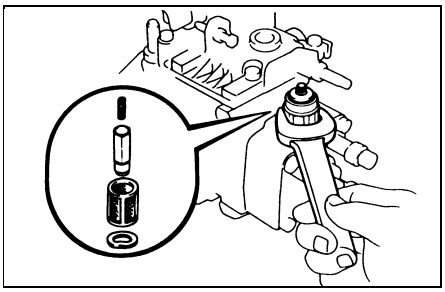


Клапан отсечки топливоподачи.



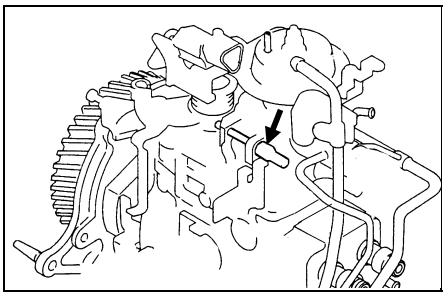
Клапан слива топлива (4M40) и место установки.

г) Снимите клапан отсечки топлива, уплотнительное кольцо, пружину, запорный орган, фильтр и волнистую шайбу.



7. Снимите болт, гайку, пружинную шайбу, рычаги управления и возвратную пружину.
8. Снимите крышку регулятора.

а) (с корректором по наддуву) Выверните регулировочный винт максимальной частоты вращения холостого хода.



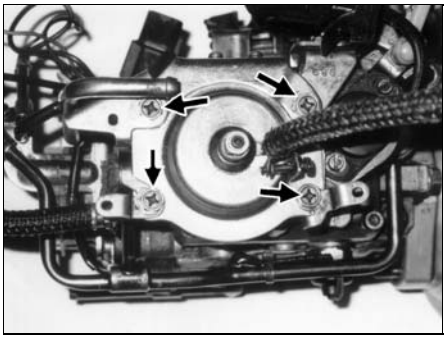
ТНВД для 4M40.

б) Выверните болты крепления крышки.
в) Отсоедините главную пружину регулятора. Снимите пружину, амортизирующую пружину, крышку регулятора, вал привода и прокладку.

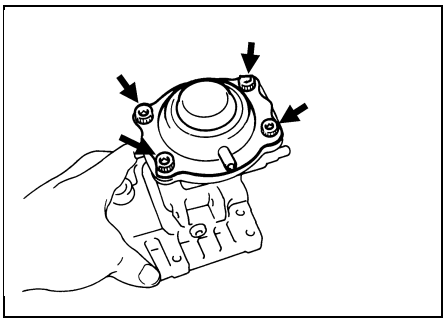
9. Снимите корректор по наддуву.

А. Снятие диафрагмы:

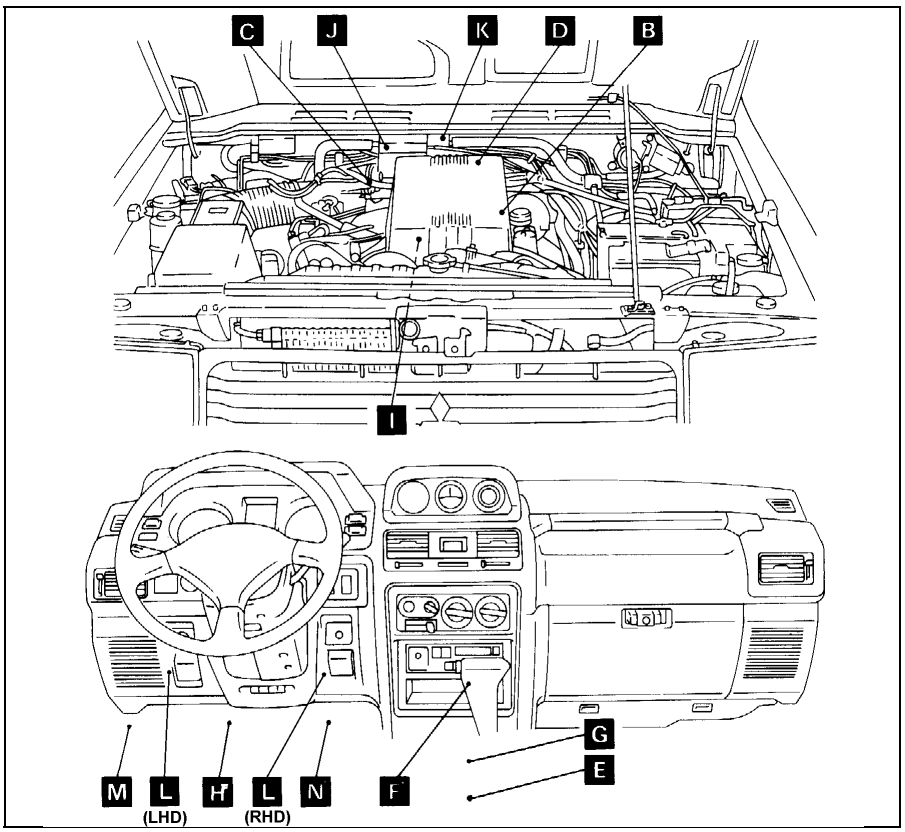
а) Отверните четыре винта крепления крышки диафрагмы.



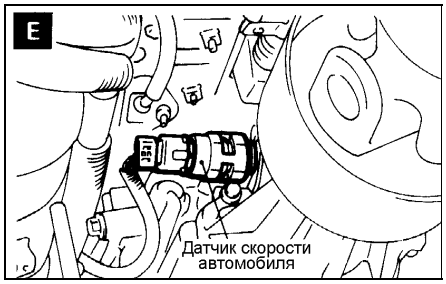
ТНВД для 4M40.

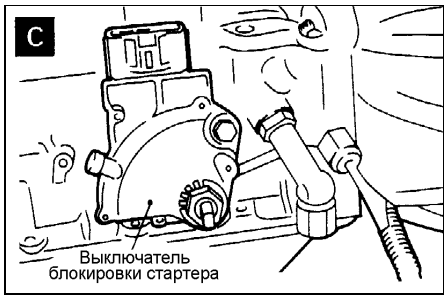


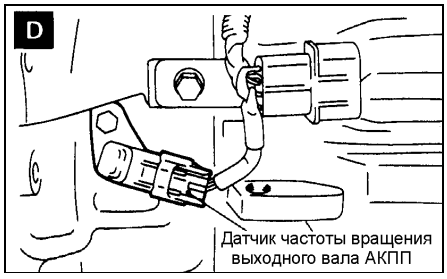
ТНВД для 4D56.

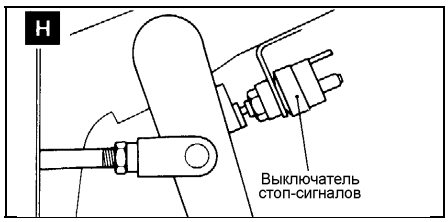


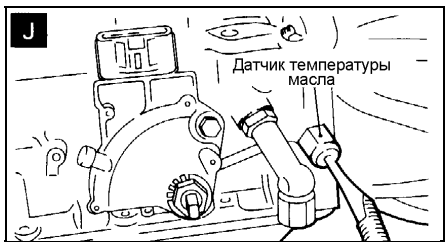
Расположение компонентов системы управления АКПП (ELC-4A/T). B - датчик положения рычага управления ТНВД, C - выключатель блокировки стартера, D - датчик частоты вращения выходного вала, E - датчик скорости автомобиля, F - выключатель повышающей передачи, G - выключатель режима работы АКПП, H - выключатель стоп-сигналов, I - датчик-выключатель температуры охлаждающей жидкости двигателя, J - датчик температуры масла для АКПП (ATF), K - электромагнитные клапаны, L - электронный блок управления АКПП, M - диагностический разъем, N - датчик-выключатель полностью нажатой педали акселератора.

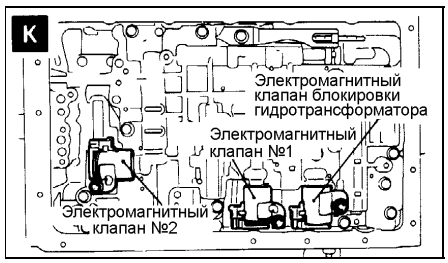


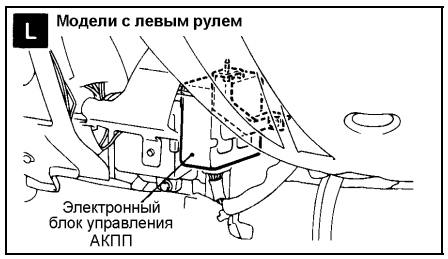


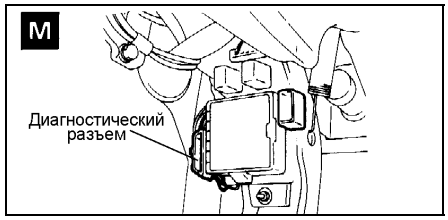


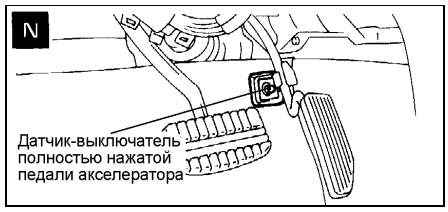












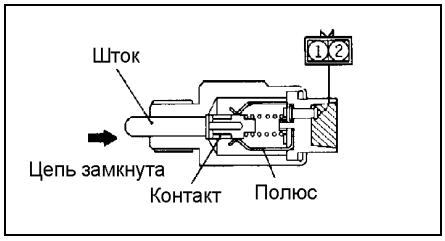
Картер дифференциала и муфта подключения моста - снятие и установка

Снятие

1. Перед началом снятия деталей выполните предварительные операции.
   а) Снимите нижний защитный кожух.
   б) Слейте масло из картера дифференциала.
2. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Картер дифференциала и муфта подключения моста". При снятии деталей обратите внимание на операцию по снятию переднего карданного вала.
   Нанесите метки относительного положения фланца карданного вала и фланца ведущей шестерни главной передачи дифференциала.

Проверка

1. Проверьте работоспособность муфты подключения моста.
2. Проверка датчика включения муфты подключения моста.
   Датчик работоспособен, если цепь между выводами датчика замкнута при нажатом штоке датчика, и цепь между выводами датчика разомкнута при отпущенном штоке датчика.

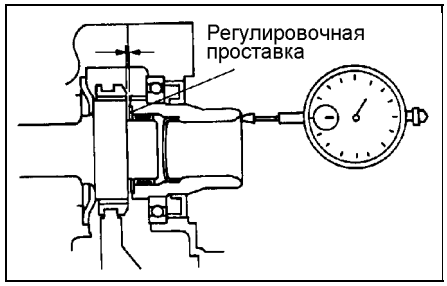


Установка

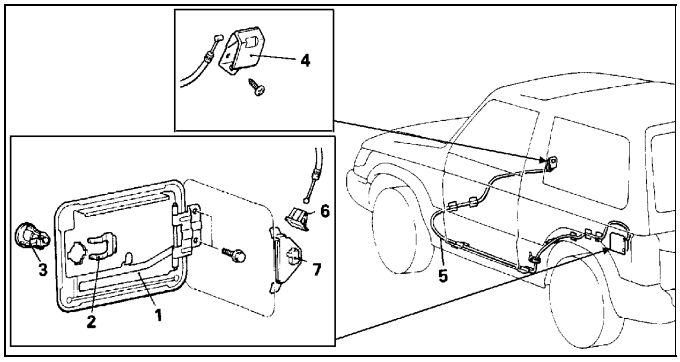
• Установка осуществляется в порядке, обратном снятию.

• При установке деталей обратите внимание на следующие операции.
1. Установка муфты подключения моста.
   а) После установки муфты подключения моста подберите регулировочную проставку так, чтобы зазор шестерен муфты (осевой зазор подшипников муфты) находился в пределах номинального значения.

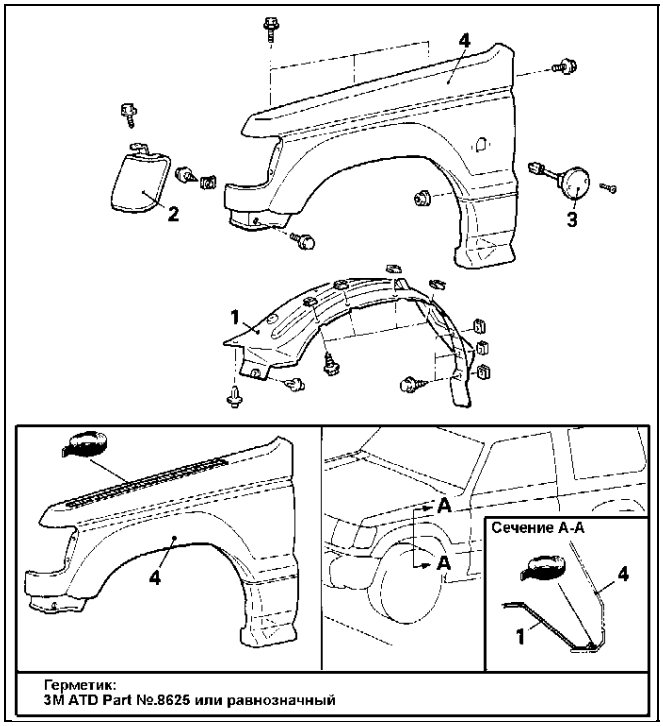
Номинальное значение: ..... 0,05-0,4 мм



Картер дифференциала и муфта подключения моста - снятие и установка. 1 - вакуумные шланги, 2 - штифт, 3 - пневмопривод муфты подключения моста в сборе, 4 - вал привода колеса, 5 - стопорное кольцо, 6 - внутренний приводной вал, 7 - стопорное кольцо, 8 - соединение переднего карданного вала, 9 - левый кронштейн крепления дифференциала, 10 - шплинт <модели с МКПП>, 11 - штифт с отверстием под шплинт <модели с МКПП>, 12 - передний вал привода лебедки в сборе, 13 - поперечная балка передней подвески, 14 - разъем датчика включения муфты подключения моста, 15 - картер дифференциала, удлинитель картера дифференциала и правый кронштейн крепления дифференциала, 16 - правый кронштейн крепления дифференциала, 17* - вентиляционная трубка, 18* - вентиляционный шланг, 19 - вентиляционная трубка, 20 - удлинитель картера дифференциала, 21 - датчик включения муфты подключения моста, 22 - прокладка, 23 - муфта подключения моста в сборе, 24 - картер дифференциала в сборе. *Примечание: * отмечены детали для автомобилей выпуска с Ноября 1993,*



Лючок заливной горловины топливного бака. 1 - лючок заливной горловины топливного бака, 2 - держатель, 3 - личинка замка в сборе, 4 - ручка открытия замка лючка заливной горловины топливного бака, 5 - трос открытия замка лючка заливной горловины топливного бака, 6 - фиксатор троса, 7 - защелка лючка заливной горловины топливного бака.



Крыло в сборе. 1 - брызгозащитный щиток (подкрылок), 2 - передний указатель поворота, 3 - передний боковой указатель поворота, 4 - переднее крыло.

Крыло

Снятие и установка

Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке ″Крыло в сборе″. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание: перед снятием крыла необходимо снять переднюю крышку боковой подножки, передний брызговик и накладку крыла.

Ветровое стекло

Снятие

Перед снятием ветрового стекла снимите панель приборов <Автомобили с подогревом щеток очистителей ветрового стекла>, облицовку передней стойки, накладку панели очистителей ветрового стекла, водоотводящий молдинг крыши <2-дверные модели>.

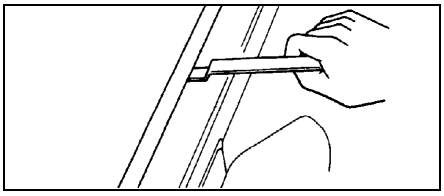
Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке ″Ветровое стекло в сборе″.

При снятии деталей обратите внимание на следующие операции.

1. Снятие бокового молдинга (левого и правого) и верхнего молдинга ветрового стекла.

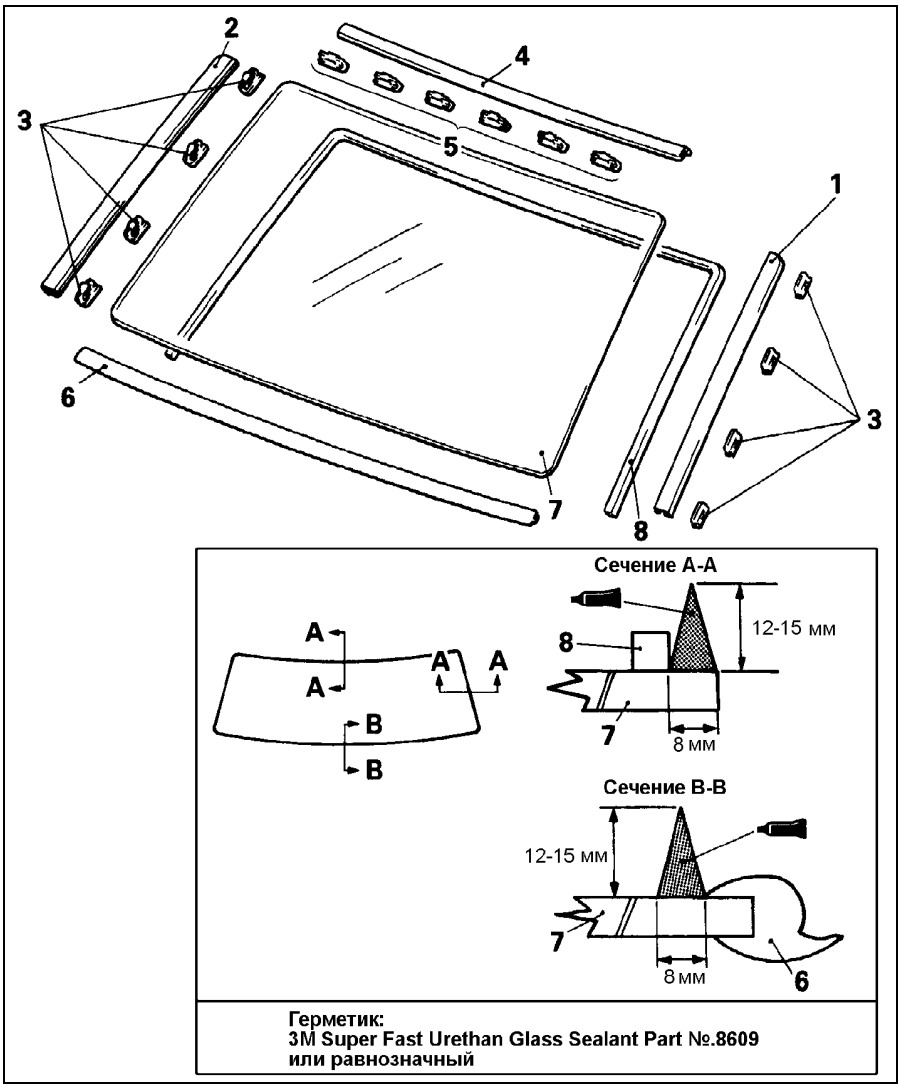
   Снимите молдинг, используя специальный инструмент.

Внимание: в случае деформирования молдинга замените его новым.



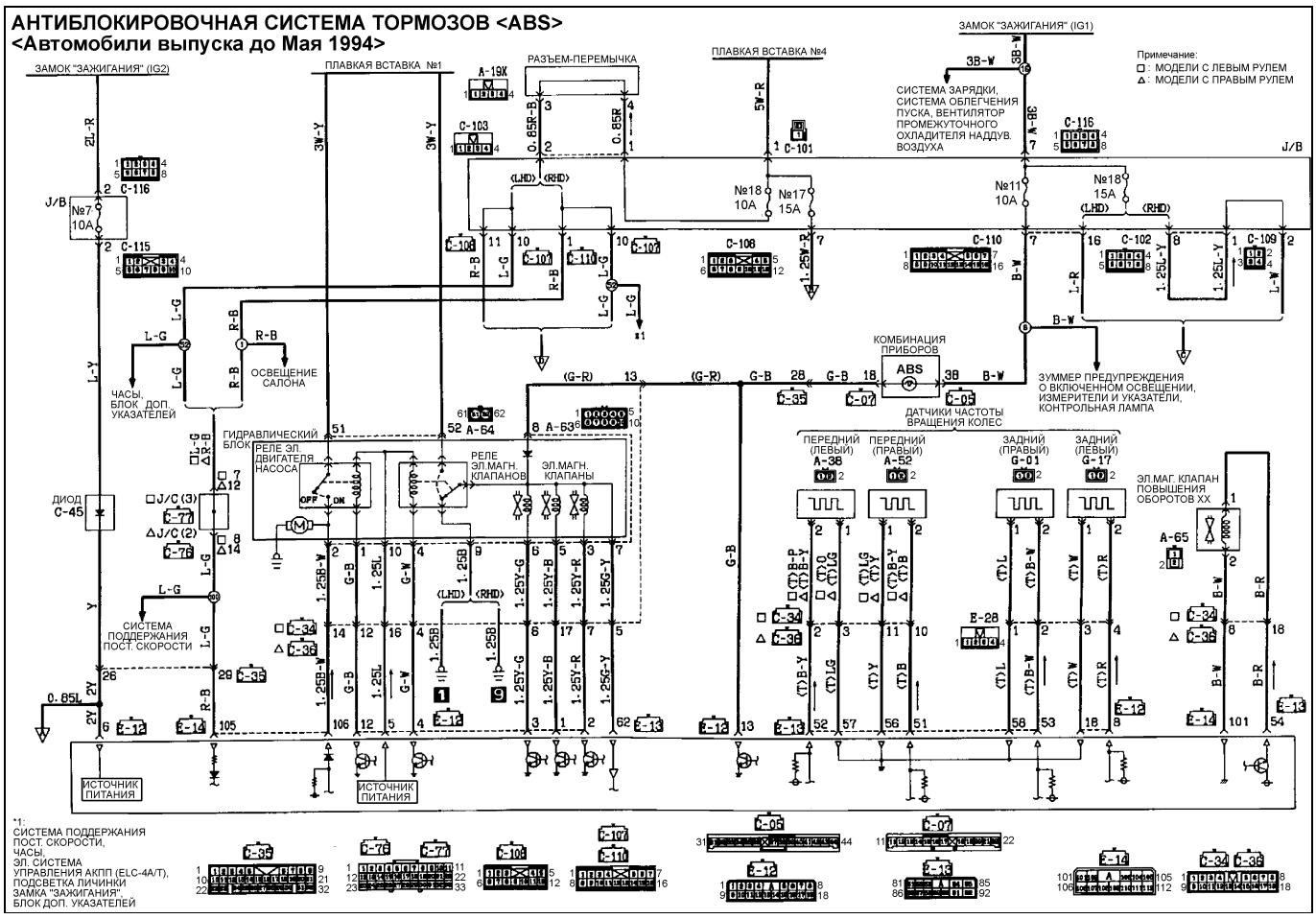
2. Снятие ветрового стекла.

   а) Для защиты окрашенных поверхностей кузова от царапин и повреждений закройте тканевой защитной лентой поверхности вокруг установленного ветрового стекла.

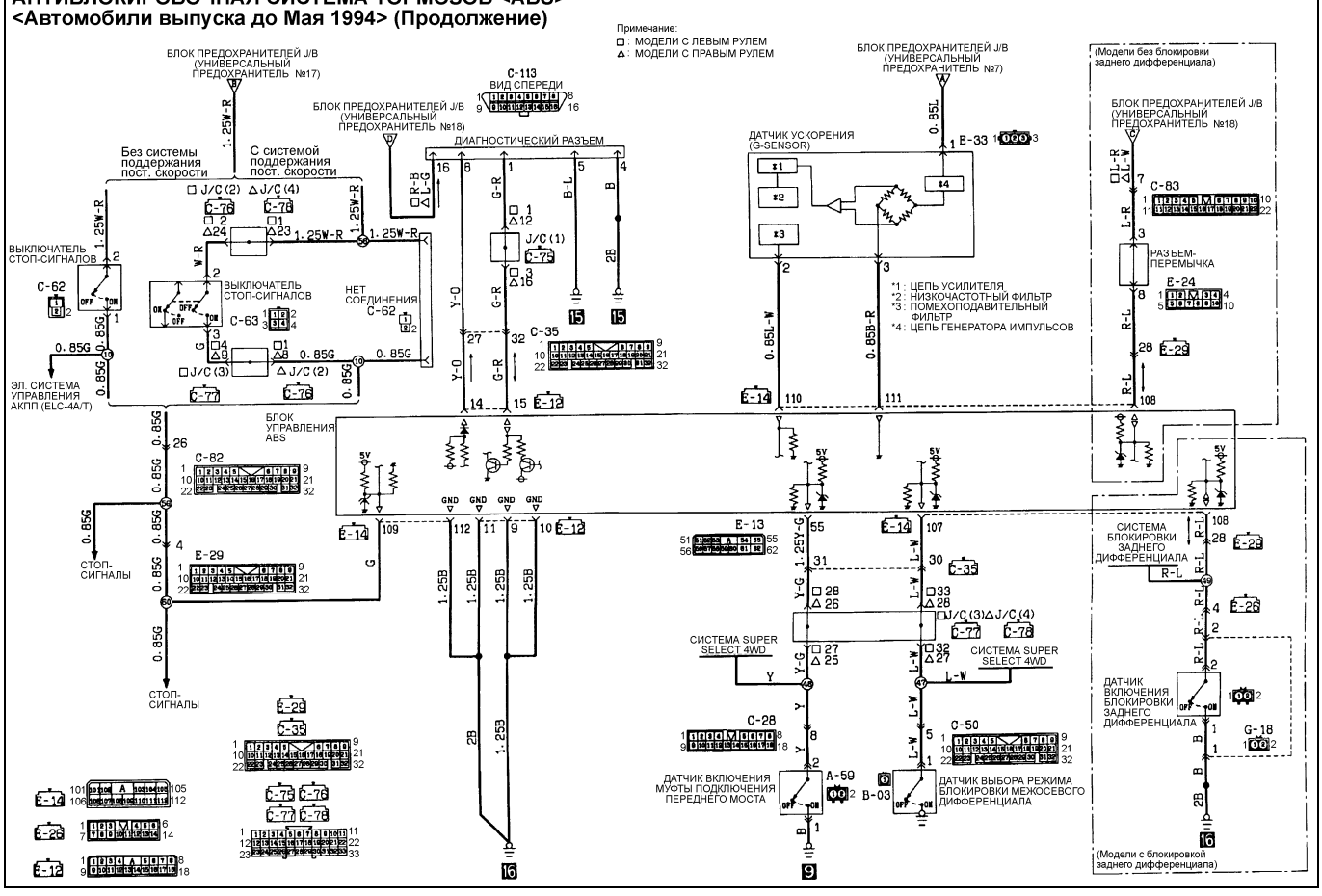


Ветровое стекло в сборе. 1 - боковой молдинг ветрового стекла (левый) <4-дверная модель>, 2 - боковой молдинг ветрового стекла (правый) <4-дверная модель>, 3 - фиксатор ветрового стекла, 4 - верхний молдинг ветрового стекла, 5 - фиксатор ветрового стекла, 6 - нижний молдинг ветрового стекла, 7 - ветровое стекло, 8 - накладка.

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ <ABS> <Автомобили выпуска до Мая 1994>

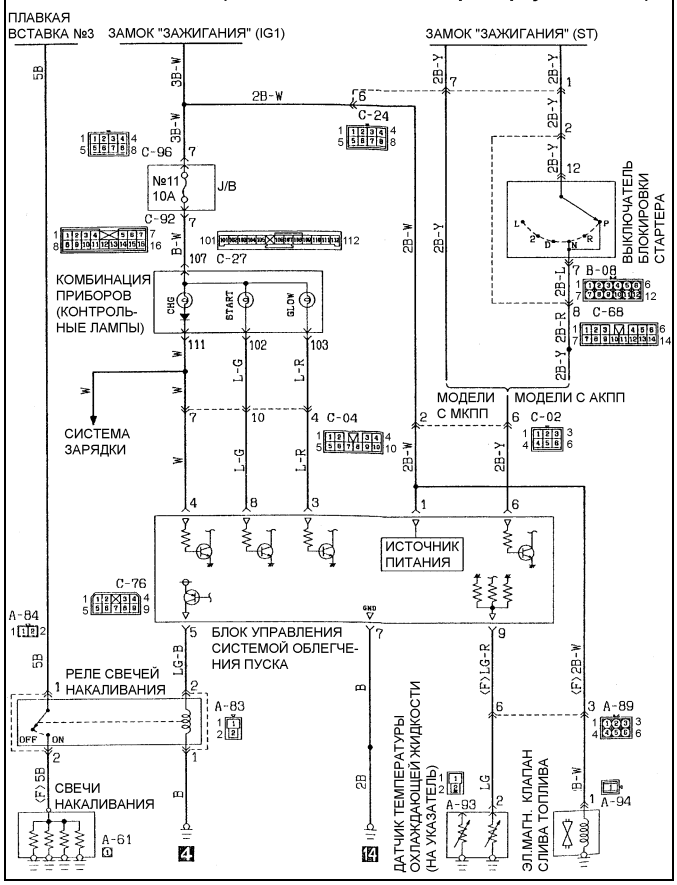


АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ <ABS> <Автомобили выпуска до Мая 1994> (Продолжение)

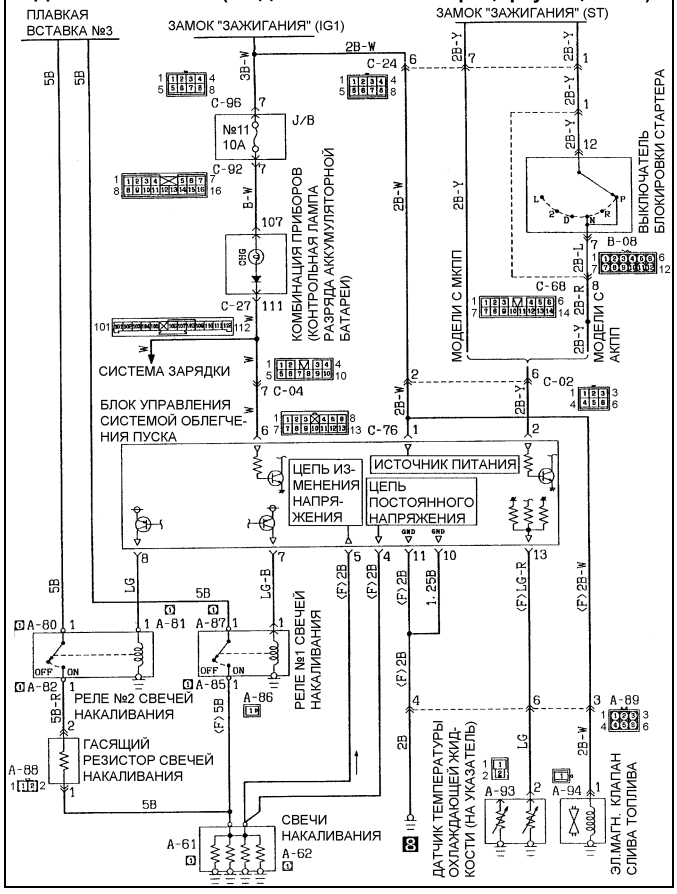


Схемы электрооборудования (дополнение по праворульным моделям)

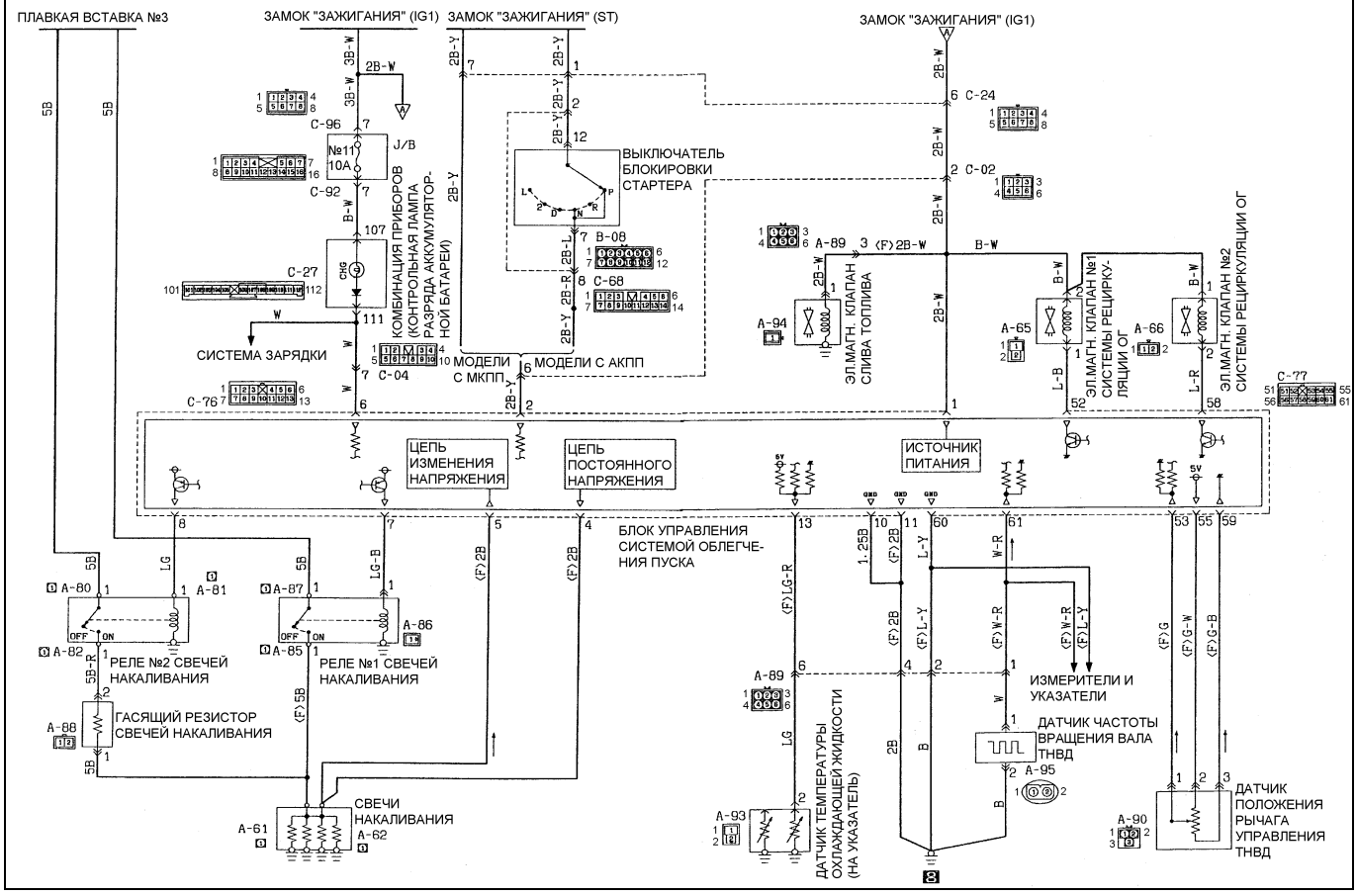
СИСТЕМА ОБЛЕГЧЕНИЯ ПУСКА "AUTO GLOW" <Двигатель 4D56> (Модели без системы рециркуляции ОГ)



СИСТЕМА ОБЛЕГЧЕНИЯ ПУСКА "SUPER QUICK GLOW" <Двигатель 4D56> (Модели без системы рециркуляции ОГ)



СИСТЕМА ОБЛЕГЧЕНИЯ ПУСКА "SUPER QUICK GLOW" <Двигатель 4D56> (Модели с системой рециркуляции ОГ)



Сокращения и условные обозначения

Сокращения

A/C ..... **кондиционер воздуха**
ABS ..... **антиблокировочная система тормозов**
CSD ..... **система управления прогревом**
DRL ..... **система наружного освещения в дневное время**
ECU ..... **электронный блок управления**
EFI ..... **система электронного управления двигателем**
EGR ..... **система рециркуляции отработавших газов**
I/C ..... **промежуточный охладитель наддувочного воздуха**
ILL ..... **подсветка (лампа)**
IND ..... **индикатор (лампа)**
LHD ..... **модели с левосторонним рулевым управлением**
OFF ..... **выключено**
ON ..... **включено**
PCV ..... **система принудительной вентиляции картера**
RHD ..... **модели с правосторонним рулевым управлением**
SOHC ..... **один распределительный вал в головке цилиндров**
SRS ..... **дополнительная система пассивной безопасности ("система подушек безопасности")**
T/C ..... **турбокомпрессор**
4A/T ..... **4-скоростная автоматическая коробка передач**
АКБ ..... **аккумуляторная батарея**
АКПП ..... **автоматическая коробка передач**
ВКЛ. ..... **включено**
ВМТ ..... **верхняя мертвая точка**
ВЫКЛ. ..... **выключено**
ГРМ ..... **газораспределительный механизм**
КПП ..... **коробка переключения передач**
МКПП ..... **механическая коробка передач**
НМТ ..... **нижняя мертвая точка**
н.д. ..... **нет данных**
О.Г. ..... **отработавших газов**
ТНВД ..... **топливный насос высокого давления**
Х.Х. ..... **холостой ход**

Условные обозначения

: Цепь между данными выводами замкнута
: Полярность подсоединения питания
: деталь, не подлежащая повторному использованию
: детали, на которые при сборке наносится моторное масло
: детали, на которые при сборке наносится герметик или клей
: детали, на которые наносится смазка (если специально не указывается тип и марка, то применяется универсальная смазка)
: детали, на которые наносится тормозная жидкость или масло для автоматической КПП (ATF)
: детали, на которые наносится самоклеющаяся лента или бутил-каучуковая лента

Содержание

Быстрые ссылки на страницы книги..... 3

Характерные неисправности автомобилей MITSUBISHI PAJERO II..... 4

Руководство по эксплуатации..... 12
Контрольно-измерительные приборы и органы управления 12
Индикаторы и контрольные лампы..... 16
Запуск и вождение 17
Управление автомобилем с АКПП..... 18
Система полного привода SUPER SELECT..... 20
Система полного привода PART TIME 21
Блокировка заднего дифференциала 22
Рекомендации по использованию полного привода (4WD) 23
Стояночный тормоз 23
Тормозная система..... 24
Намокание тормозов..... 24
Антиблокировочная система тормозов (ABS)..... 24
Действия при аварии 24
Удаление воды из топливного фильтра..... 26
Пуск двигателя от внешнего источника тока..... 26
Плавкие предохранители 26
Замена ламп..... 27
Диски и шины 27
Указатели износа тормозных накладок..... 28
Идентификация 28

Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок.... 29
Интервалы обслуживания 29
Правила выполнения работ в моторном отсеке..... 29
Проверка состояния моторного масла 31
Замена моторного масла..... 31
Замена масляного фильтра 31
Проверка воздушного фильтра..... 31
Проверка охлаждающей жидкости 31
Замена охлаждающей жидкости..... 32
Замена топливного фильтра..... 32
Удаление воды из топливного фильтра..... 32
Удаление воздуха из топливопроводов 32
Проверка состояния аккумуляторной батареи 33
Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов..... 33
Проверка и регулировка частоты вращения холостого хода..... 34
Проверка и регулировка системы повышения частоты вращения холостого хода (модели без системы EFI)..... 34
Проверка и регулировка угла опережения впрыска топлива (модели без системы EFI) 35
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов (двигатель 4D56) 37
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов (двигатель 4M40)..... 38
Проверка компрессии..... 39
Проверка состояния ремней привода ГРМ и балансирного механизма (двигатель 4D56)..... 39
Регулировка натяжения ремня привода ГРМ (двигатель 4D56) 40
Регулировка натяжения ремня привода балансирного механизма (двигатель 4D56)..... 40
Проверка уровня тормозной жидкости..... 40
Проверка уровня жидкости гидропривода сцепления 41
Проверка уровня жидкости гидросистемы усилителя рулевого управления 41
Проверка состояния и уровня масла (ATF) в автоматической КПП..... 41
Проверка уровня масла в МКПП и раздаточной коробке..... 41
Замена масла в МКПП и раздаточной коробке 41
Проверка уровня масла в картерах переднего и заднего дифференциалов 42
Заправка системы кондиционирования 42
Проверка уровня жидкости для омывателей..... 42
Дополнительные проверки 43
Расположение упоров для подъема автомобиля 44

Каталог расходных запасных частей..... 45
Общая информация 45
Каталожные номера оригинальных запасных частей, используемых при техническом обслуживании автомобиля 45
Каталожные номера оригинальных запасных частей, наиболее часто используемых при ремонте автомобиля 46

Двигатель 4D56 - Механическая часть... 64
Общая информация... 64
Замена ремня привода ГРМ и ремня привода балансирного механизма... 64
Замена сальников... 67
Замена прокладки головки цилиндров... 69
Двигатель в сборе... 71
Звездочки привода ГРМ и балансирного механизма... 72
Ось коромысел и распределительный вал... 73
Головка цилиндров, клапаны и пружины клапанов... 75
Передняя крышка распределительных шестерен и балансирный механизм... 77
Поршень и шатун... 80
Коленчатый вал, маховик (механическая КПП) и пластина привода гидротрансформатора (автоматическая КПП)... 82
Блок цилиндров... 84

Двигатель 4M40 - Механическая часть... 86
Общая информация... 86
Замена сальников коленчатого вала... 86
Замена прокладки головки цилиндров... 88
Двигатель в сборе... 90
Крышка головки цилиндров и головка цилиндров в сборе91
Распределительный вал и клапаны... 93
Вакуумный насос... 98
Крышка распределительных шестерен... 99
Распределительные шестерни и уравновешивающие валы100
Поршень и шатун... 104
Поршень и поршневой палец... 107
Маховик (автомобили с механической КПП)... 109
Пластина привода гидротрансформатора (автомобили с автоматической КПП)... 109
Коленчатый вал и блок цилиндров... 110

Опоры силового агрегата и опоры переднего дифференциала... 115

Система охлаждения... 117
Общая информация... 117
Проверки и регулировки на автомобиле... 117
Вентилятор... 118
Радиатор... 119
Термостат... 119
Насос охлаждающей жидкости... 121
Датчик на указатель и датчик-выключатель температуры охлаждающей жидкости... 123
Шланги и трубки системы охлаждения... 123

Система смазки... 125
Общая информация... 125
Датчики и клапаны... 126
Маслоохладитель двигателя 4M40... 127
Маслоохладитель двигателя 4D56... 128
Масляный поддон и маслозаборник... 129
Масляные форсунки... 130
Масляный насос (4M40)... 130
Масляный насос (4D56)... 131

Системы впуска, выпуска и турбонаддува... 133
Общая информация... 133
Проверка давления наддува двигателя 4D56... 133
Проверка привода клапана перепуска отработавших газов... 133
Проверка системы управления давлением наддува (автомобили с электронным управлением давлением наддува)... 134
Промежуточный охладитель наддувочного воздуха... 134
Впускной и выпускной коллекторы... 136
Турбокомпрессор... 138
Трубы системы выпуска и глушитель... 140

Топливная система... 141
Проверка и регулировка троса педали акселератора... 141
Проверка работы ТНВД... 141
Проверка и регулировка форсунок... 142
Проверка системы повышения частоты вращения холостого хода... 142
Топливные форсунки <4D56, 4M40>... 143
Топливный насос высокого давления двигателя 4D56... 145
Топливный насос высокого давления двигателя 4M40... 146
Разборка ТНВД... 147
Проверка деталей ТНВД... 152
Сборка ТНВД... 153
Регулировка ТНВД... 157
Основные операции... 157
Проверка и регулировка системы управления прогревом (модели с двигателем 4M40)... 159
Регулировка датчика положения рычага управления ТНВД... 159
Таблицы технических данных для проверки ТНВД... 160
Топливный бак... 161
Трос педали акселератора и педаль акселератора... 162
Топливопроводы... 163

Система рециркуляции отработавших газов... 165
Общая информация... 165
Клапаны и датчики сис-темы рециркуляции ОГ... 165
Блок управления системой облегчения пуска и рециркуляцией ОГ (модели без системы EFI)... 166

Система зарядки... 168
Общая информация... 168
Меры предосторожности... 168
Проверка падения выходного напряжения генератора... 168
Проверка тока отдачи генератора... 168
Проверка регулируемого напряжения... 169
Генератор в сборе... 170
Генератор и вакуумный насос (4D56)... 170

Система запуска... 173
Общая информация... 173
Проверки и регулировки стартера (4D56)... 173
Стартер (4D56)... 174
Система облегчения пуска "Super Quick Glow"... 175
Система облегчения пуска "Auto Glow"... 178
Система облегчения пуска "Self-Regulating Glow"... 179
Свечи накаливания... 181

Сцепление... 182
Проверка и регулировка педали сцепления... 182
Удаление воздуха из гидропривода сцепления... 183
Педаль сцепления... 184
Гидропривод сцепления... 184
Главный цилиндр гидропривода сцепления... 184

Механическая коробка передач... 185
Проверка датчиков... 185
Проверка блока управления полным приводом (4WD)... 185
Замена сальников раздаточной коробки... 186
Замена троса привода спидометра... 186
Рычаг переключения передач и рычаг управления раздаточной коробкой... 186
Коробка передач и раздаточная коробка в сборе... 187

Автоматическая коробка передач... 190
Предварительные проверки... 190
Диагностика КПП... 190
Система самодиагностики (V4AW3)... 191
Проверка механических систем КПП... 193
Проверка основных компонентов системы управления коробкой передач и раздаточной коробкой... 197
Проверка компонентов электронной системы управления АКПП V4AW3... 198
Замена сальников раздаточной коробки... 201
Механизм управления коробкой передач и раздаточной коробкой... 201
Рычаг селектора в сборе... 202
Маслоохладитель АКПП... 203
АКПП и раздаточная коробка в сборе... 204

Карданный вал... 207

Передний мост... 209
Проверка общего зазора в переднем дифференциале... 209
Проверка уровня масла в картере дифференциала... 209
Проверка осевого зазора вала привода колеса... 209
Замена сальника картера дифференциала... 210

Проверка работы электромагнитных клапанов системы подключения моста ... 210
Ступица переднего колеса - снятие и установка ... 211
Ступица переднего колеса - разборка и сборка ... 213
Ступица подключения привода колеса с автоматическим управлением ... 213
Ступица подключения привода колеса с ручным управлением ... 215
Поворотный кулак ... 216
Вал привода колеса ... 217
Вал привода левого колеса - разборка и сборка ... 218
Внутренний приводной вал - снятие и установка ... 219
Внутренний приводной вал - разборка и сборка ... 219
Электромагнитный клапан и вакуумные шланги системы подключения моста ... 220
Картер дифференциала и муфта подключения моста - снятие и установка ... 221
Муфта подключения моста - разборка и сборка ... 222
Картер дифференциала ... 223

Задний мост ... 226
Проверка общего зазора в заднем дифференциале ... 226
Проверка осевого зазора полуоси ... 226
Проверка уровня масла в картере дифференциала ... 226
Измерение предварительного натяга дифференциала повышенного трения ... 226
Замена сальника балки заднего моста ... 227
Проверка датчика включения блокировки заднего дифференциала ... 227
Проверка герметичности системы блокировки заднего дифференциала ... 227
Задний мост в сборе ... 227
Полуось ... 228
Система блокировки заднего дифференциала ... 230
Картер дифференциала ... 233

Передняя подвеска ... 236
Проверка и регулировка углов установки колес ... 236
Амортизаторы и верхний рычаг ... 236
Нижний рычаг ... 237
Торсион ... 239
Стабилизатор поперечной устойчивости ... 240
Система управления режимами работы амортизаторов ... 241

Задняя подвеска ... 243
Проверка углов установки задних колес ... 243
Нижний рычаг ... 243
Амортизатор и поперечная тяга ... 244
Пружина и буфер хода сжатия ... 244
Стабилизатор поперечной устойчивости ... 245

Рулевое управление ... 246
Проверка люфта рулевого колеса ... 246
Проверка зазора в зацеплении рулевого механизма ... 246
Проверка осевого зазора в шаровом шарнире (наконечника боковой рулевой тяги и рулевой сошки) ... 246
Проверка угла поворота управляемых колес ... 246
Проверка самостоятельного возврата рулевого колеса в нейтральное положение ... 246
Замена жидкости ... 247
Удаление воздуха из гидросистемы усилителя рулевого управления ... 247
Проверка давления насоса гидроусилителя ... 247
Проверка давления удерживания шестерен рулевого механизма ... 247
Проверка датчика-выключателя давления жидкости в гидросистеме усилителя рулевого управления ... 248
Вал рулевого управления и рулевая колонка ... 248
Вал рулевого управления ... 249
Рулевой механизм ... 251
Насос гидроусилителя рулевого управления ... 254
Рычаги и тяги рулевого управления ... 255
Шланги гидросистемы усилителя рулевого управления ... 257

Тормозная система ... 258
Проверка и регулировка педали тормоза ... 258
Проверка работы вакуумного усилителя тормозов ... 258
Проверка работы обратного клапана ... 258
Проверка датчика уровня тормозной жидкости ... 258
Проверка датчика разрежения вакуумного усилителя тормозов ... 259
Проверка регулятора давления задних тормозов ... 259
Удаление воздуха из гидропривода тормозов ... 259
Проверка тормозной колодки дискового тормоза ... 260
Проверка передних дисковых тормозов ... 260
Проверка задних дисковых тормозов ... 261
Проверка барабанного стояночного тормоза ... 262
Педаль тормоза ... 263
Главный тормозной цилиндр и вакуумный усилитель тормозов ... 263
Передние дисковые тормоза ... 265
Задние дисковые тормоза ... 267
Магистрали тормозной системы ... 268

Антиблокировочная система тормозов (ABS) ... 269
Поиск неисправностей ... 269
Проверки и регулировки ... 272
Гидравлический блок ABS ... 275
Датчик ускорения ... 276
Датчик частоты вращения колеса ... 276
Электронный блок управления ABS ... 277

Стояночный тормоз ... 278
Проверка и регулировка хода рычага стояночного тормоза ... 278
Проверка выключателя контрольной лампы стояночного тормоза ... 278
Приработка фрикционных накладок ... 278
Рычаг стояночного тормоза ... 279
Трос привода стояночного тормоза ... 279
Стояночный тормоз ... 280

Кузов ... 281
Проверки и регулировки ... 281
Лючок заливной горловины топливного бака ... 281
Крыло ... 282
Ветровое стекло ... 282
Стекло окна задней боковины кузова ... 284
Стекло задней двери ... 284
Боковая дверь в сборе ... 285
Облицовка боковой двери и водонепроницаемая пленка ... 286
Стекло боковой двери и стеклоподъемник ... 287
Замок и ручка боковой двери ... 288
Направляющий желобок стекла двери и уплотнитель боковой двери ... 290
Задняя дверь в сборе ... 292
Облицовка задней двери и водонепроницаемая пленка ... 292
Замок и ручка задней двери ... 292

Наружные элементы кузова ... 293
Передний бампер ... 293
Задний бампер ... 294
Очиститель и омыватель ветрового стекла ... 294
Очиститель и омыватель заднего стекла ... 296
Подогреватель щеток очистителя ветрового стекла ... 298
Омыватель фар ... 299
Боковое зеркало заднего вида ... 300
Накладки и молдинги <кроме моделей с боковыми накладками и накладками крыльев> ... 301
Боковые накладки и накладки крыльев ... 301
Задний спойлер, опоры багажника крыши, боковая подножка и дуга защиты порога ... 304

Интерьер ... 305
Панель приборов ... 305
Облицовка ... 306
Переднее сиденье ... 306

Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) ... 308
Общая информация ... 308
Меры безопасности при техническом обслуживании системы SRS ... 308
Поиск неисправностей ... 309
Техническое обслуживание системы SRS ... 310
Предупреждающие этикетки ... 311
Модуль подушки безопасности и часовая пружина ... 312
Электронный блок управления SRS ... 314

Отопитель, кондиционер и система вентиляции 315

Меры техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте 315
Проверка силового реле заднего отопителя 316
Панель управления отопителем в сборе 316
Переключатель электровентилятора заднего отопителя 317
Отопитель 318
Электровентилятор отопителя в сборе 318
Воздуховоды системы вентиляции (панели приборов и напольные) 319
Задний отопитель 319
Поиск неисправностей 321
Основные проверки 321
Работы с системой кондиционирования <хладагент R-12> 325
Работы с системой кондиционирования <хладагент R-134a> 327
Устранение утечек хладагента 330
Датчик-выключатель по температуре охлаждающей жидкости двигателя 330
Датчик-выключатель полностью закрытого положения рычага управления ТНВД <автомобили с АКПП> 330
Конденсор и вентилятор конденсора 330
Трубопроводы системы кондиционирования 332
Компрессор и ролик натяжителя ремня привода компрессора 332

Электрооборудование шасси 334

Аккумуляторная батарея 334
Замок зажигания 334
Проверка измерителей и указателей на автомобиле 335
Комбинация приборов 336
Блок дополнительных указателей 337
Датчик магнитного поля, датчик температуры воздуха в салоне и датчик температуры наружного воздуха 337
Фара головного света и передний комбинированный фонарь 338
Фонари освещения номерного знака 339
Задний комбинированный фонарь 339
Декоративная крышка фонарей освещения номерного знака 339
Реле 340
Резистор (на автомобилях с лампами ближнего / дальнего света фар) 340
Зуммер предупреждения о включенном освещении 340
Выключатели наружных осветительных приборов 340
Реостат 341
Подрулевой комбинированный переключатель 341
Прикуриватель 342
Разъем включения дополнительного оборудования 342
Аудиосистема - методики поиска неисправностей по их признакам 343
Магнитная антенна и кабель-фидер 344
Выдвижная антенна с электроприводом и кабель-фидер 344
Обогреватель заднего стекла 345

Схемы электрооборудования 346

Пояснения к схемам электрооборудования 346

Схемы электрооборудования 349

Система электропитания 349
Система пуска двигателя 350
Система зарядки 350
Система облегчения пуска двигателя 351
Электронная система управления АКПП (ELC-4A/T) 353
Корректор фар головного света 354
Фары 355
Фары головного света 355
Задние габариты, передние габариты, подсветка номерного знака 356
Задние противотуманные фонари 357
Освещение салона 357
Стоп-сигналы 359
Подсветка личинки замка зажигания 360
Указатели поворота и аварийная сигнализация 360
Фонари заднего хода 361
Звуковой сигнал 361
Измерители и указатели 362
Контрольные лампы 363
Блок дополнительных указателей 363
Электропривод стеклоподъемников 364
Стеклоподъемники с электроприводом 365
Система центральной блокировки замков дверей 367
Отопитель 368
Обычный кондиционер 372
Двойной кондиционер 374
Очиститель и омыватель ветрового стекла 381
Очиститель и омыватель заднего стекла 382
Омыватель фар головного света 383
Система управления боковыми зеркалами заднего вида 383
Обогреватель заднего стекла и обогреватели боковых зеркал 383
Подогреватель щеток очистителя ветрового стекла 384
Радио и магнитола 384
Прикуриватель 388
Часы 389
Разъем включения дополнительного оборудования 389
Люк крыши 389
Система блокировки заднего дифференциала 390
Вентилятор промежуточного охладителя наддувочного воздуха 391
Система подключения привода переднего моста 391
Система управления режимами работы амортизаторов 392
Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) 392
Система поддержания постоянной скорости (AUTO-CRUISE) 393
Электропривод (регулировки) сидений 395
Обогреватели сидений 396
Система управления повышающей передачей (V4AW2) 396
Антиблокировочная система тормозов (ABS) 397
Зуммер предупреждения о включенном освещении 399
Подогреватель топливопроводов 399

Схемы электрооборудования (дополнение по праворульным моделям) 400

Система облегчения пуска "Auto glow" <Двигатель 4D56> (Модели без системы рециркуляции ОГ) 400
Система облегчения пуска "Super Quick Glow" <Двигатель 4D56> (Модели без системы рециркуляции ОГ) 400
Система облегчения пуска "Super Quick Glow" <Двигатель 4D56> (Модели с системой рециркуляции ОГ) 400
Система облегчения пуска <Двигатель 4D56> (Модели без электромагнитного клапана управления давлением наддува) 401
Система облегчения пуска <Двигатель 4D56> (Модели с электромагнитным клапаном управления давлением наддува) 401
Система облегчения пуска <Двигатель 4M40> (Модели без системы рециркуляции ОГ) 402
Система облегчения пуска <Двигатель 4M40> (Модели с системой рециркуляции ОГ) 402

Дополнения 403

Двигатель 4M40 с электронным управлением 403
Кузовные размеры 413

Сокращения и условные обозначения 417

Содержание 417