

Возьми в дорогу/передай автомеханику

MITSUBISHI

DELICA

L300

*Модели 2WD&4WD 1986-1999 гг. выпуска
с дизельными двигателями
4D56 (2,5 л) и 4D56T (2,5 л Turbo)*

***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



Москва
Легион-Автодата
2016

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М70

MITSUBISHI Delica / L300. Модели 2WD&4WD 1986-1999 гг. выпуска с дизельными двигателями 4D56 (2,5 л) и 4D56T (2,5 л Turbo). Серия "Профессионал".

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2016.- 240 с.: ил. ISBN 5-88850-013-5

(Код 691)

Руководство по ремонту *Mitsubishi Delica / L300 2WD&4WD 1986-1999 гг. выпуска*, оборудованных дизельными двигателями 4D56 (2,5 л) и 4D56T (2,5 л Turbo), с левосторонним и правосторонним рулевым управлением.

Издание содержит подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке систем двигателя (в т.ч. системы рециркуляции отработавших газов, систем смазки и охлаждения, запуска и зарядки), сцепления, механических и автоматических коробок передач (МКПП и АКПП), элементов тормозной системы, рулевого управления и подвески, кузовных элементов (в т.ч. геометрические размеры кузова), системы кондиционирования (АС) и вентиляции.

Представлено 26 *подробных электросхем (16 систем)* для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

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

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и опытным, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), инструкции по самостоятельному ремонту. Профессионалам будут полезны операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей и подробные схемы электрооборудования.

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

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

На сайте www.delicaclub.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Mitsubishi Delica.

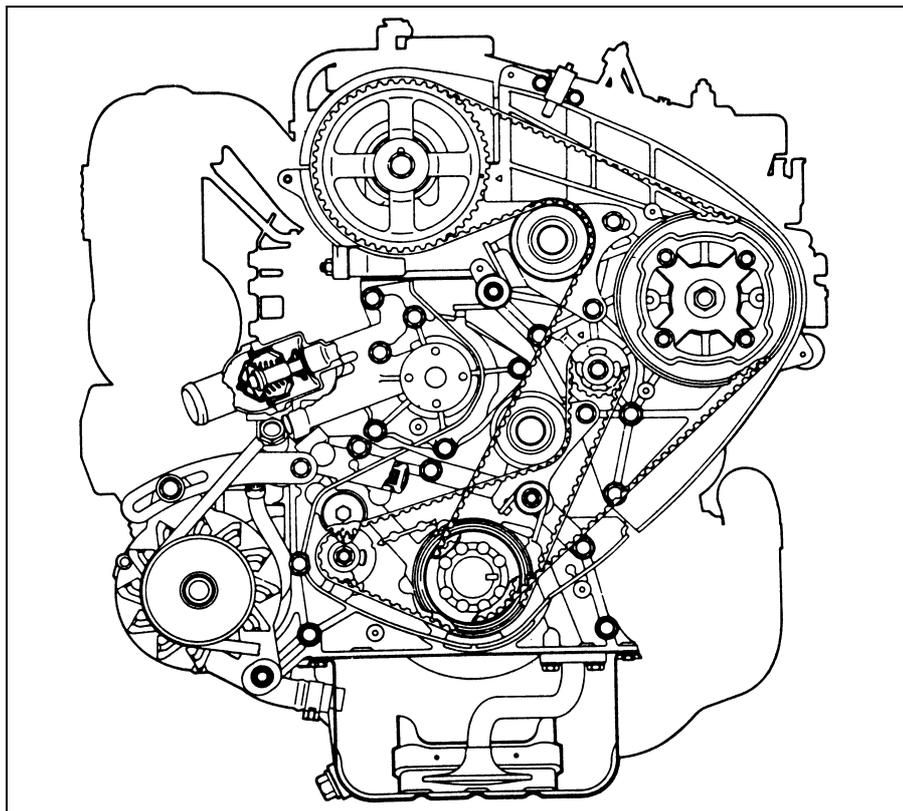
На сайте www.autodata.ru, в разделе "Форум" вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2001, 2016
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 27.04.2016.

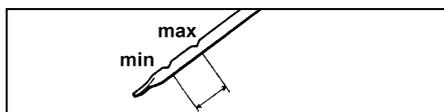
Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте: notes@autodata.ru. Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

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



Двигатель вид спереди (со снятыми защитными крышками ремней ГРМ и уравновешивающих валов).

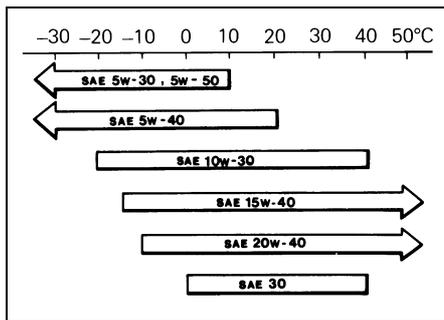
пождать некоторое время прежде, чем проводить проверку.



4. Если уровень масла оказался ниже нижней отметки, то необходимо долить масло.
Внимание: избыток масла отрицательно сказывается на работе двигателя.
5. Запустите двигатель на холостой ход, а затем остановите. Выждите некоторое время, а затем повторно проверьте уровень масла.

Замена моторного масла

1. Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры (80° - 90°C).
2. Снимите крышку с маслозаливной горловины.
3. Выверните сливную пробку поддона.
4. После того, как масло полностью вытечет, поставьте пробку на место.
5. Залейте масло.
Масло: градуировки "CD" или выше по классификации API. Вязкость выбирайте согласно условиям эксплуатации.



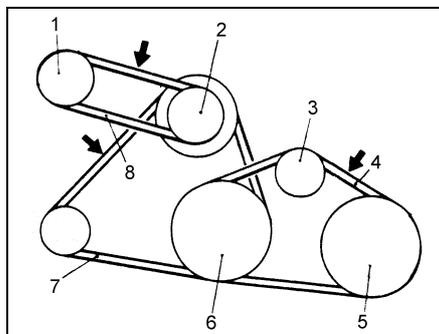
Общее количество масла:
4D566,8 л
4D56T6,9 л

6. Оденьте крышку на заливную горловину.
7. Проверьте уровень масла.

Осмотр и регулировка натяжения клинового ремня

1. Проверьте ремень на повреждения и износ. Если ремень "визжит" или проскальзывает, проверьте состояние контактных поверхностей шкива.
2. Надавите на ремень усилием в 100 Н (10 кг) посередине расстояния между шкивами, в точках, указанных на рисунке стрелками. Измерьте прогиб ремня. Прогиб должен лежать в пределах:
 Ремень привода генератора:
 Новый9-12 мм
 Находящийся в эксплуатации .11-14 мм
 При применении 2-х ремней ...13-16 мм
 Ремень привода усилителя рулевого управления8 - 11 мм
 Ремень привода компрессора кондиционера6 - 9 мм

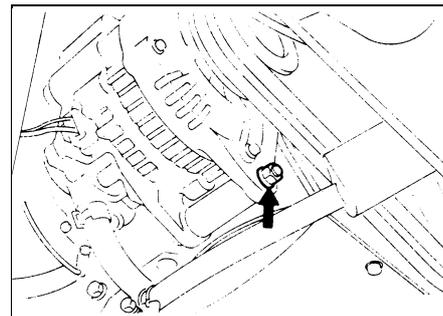
Внимание: если для привода генератора используется два ремня, то их следует заменять одновременно.



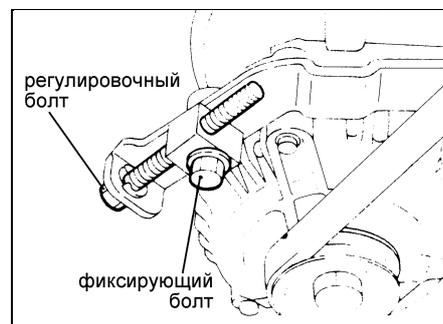
- 1 - шкив насоса усилителя рулевого управления, 2 - шкив водяного насоса, 3 - шкив кондиционера, 4 - ремень привода компрессора кондиционера, 5 - шкив компрессора кондиционера, 6 - шкив коленчатого вала, 7 - ремень привода генератора, 8 - ремень привода насоса усилителя рулевого управления.

3. Регулировка натяжения ремня привода генератора:

а) Ослабьте гайку болта-оси генератора.

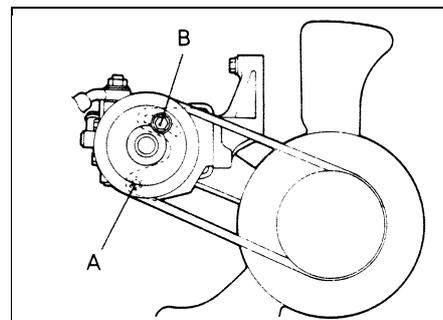


- б) Ослабьте фиксирующий болт устройства регулировки натяжения.
- в) Натяните ремень поворотом болта натяжного устройства.
- г) Затяните фиксирующий болт.
- д) Затяните гайку болта-оси.
- е) Проверьте прогиб ремня.



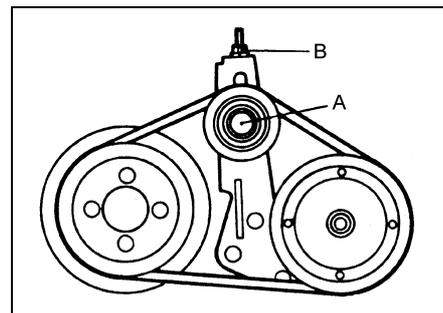
4. Регулировка натяжения ремня привода насоса гидроусилителя рулевого управления.

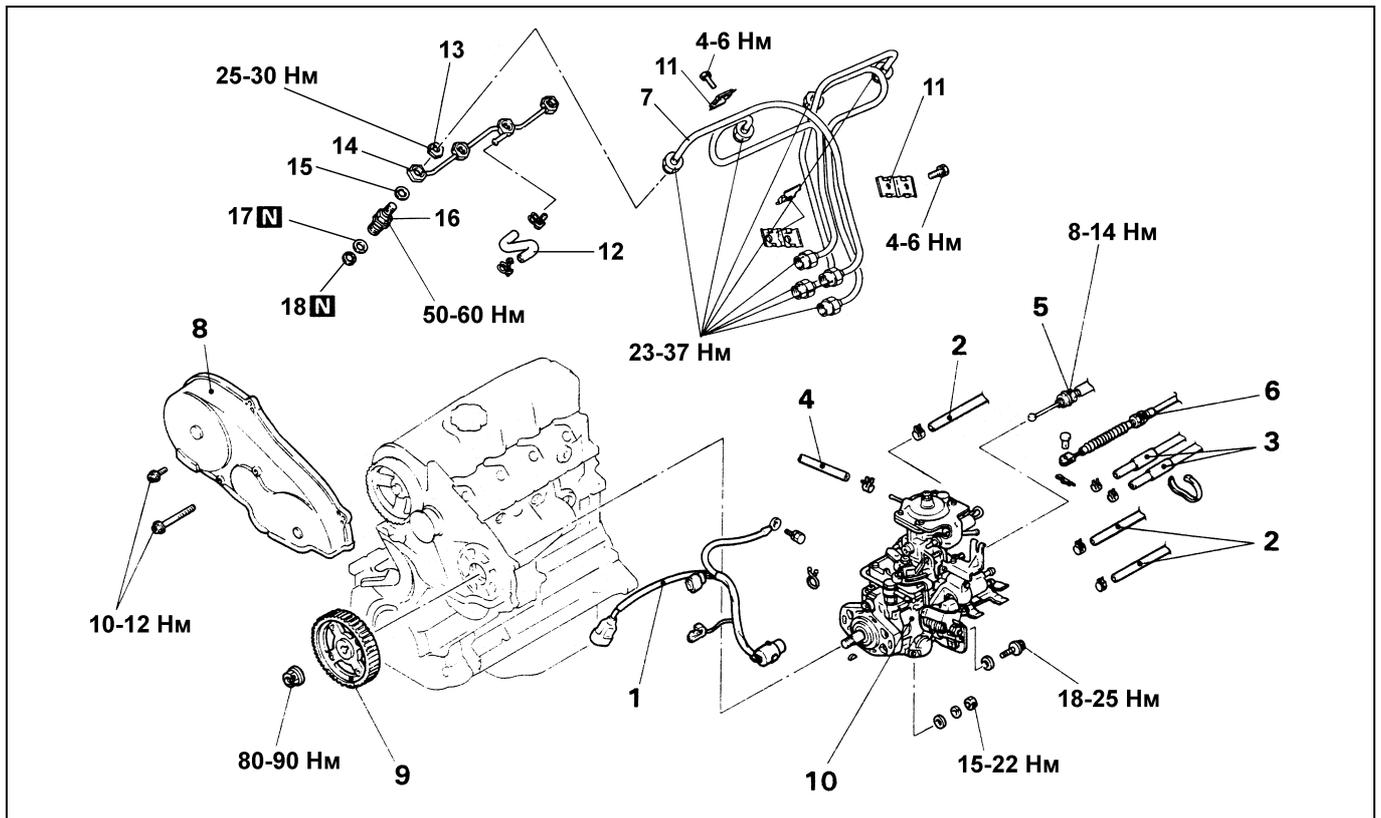
- а) Ослабьте болты крепления "А" и "В" насоса.
- б) Перемещением корпуса насоса отрегулируйте натяжение ремня.
- в) Затяните болты "А" и "В".
- г) Проверьте натяжение ремня.



5. Регулировка натяжения ремня привода компрессора.

- а) Ослабьте фиксирующий болт "А" натяжного шкива.
- б) Обеспечьте необходимое натяжение ремня поворотом болта "В".
- в) Затяните фиксирующий болт "А".
- г) Проверьте прогиб ремня.





ТНВД. 1 - электропроводка, 2 - топливный шланг, 3 - шланги системы охлаждения (модели с системой холодного пуска), 4 - шланг перепуска (модели с турбонаддувом), 5 - трос акселератора, 6 - трос управляющего клапана, 7 - топливопровод высокого давления, 8 - верхняя крышка ремня привода ГРМ, 9 - зубчатое колесо ТНВД, 10 - ТНВД, 11 - крепление топливопровода, 12 - топливопровод, 13 - гайка дренажной трубки, 14 - дренажная трубка, 15 - шайба, 16 - форсунка, 17 - шайба форсунки, 18 - шайба распылителя.

Примечание: отмеченные "N" детали при сборке всегда заменяйте новыми.

2. Сливайте отстой до выхода чистого топлива. Затяните сливной штуцер от руки.



ТНВД: проверка и регулировка на автомобиле

| Описание | Проверочная операция | Оценка |
|----------------------------|--|---|
| Холостой ход | Измерение числа оборотов | 720-780 об/мин. |
| Цвет выхлопа | Разогнать двигатель до выхода на максимальные обороты холостого хода ("свободное ускорение") | Плотность дыма не более 50% (при оценке "на глаз" слабая окраска выхлопа черного цвета) |
| Автомат опережения впрыска | Вывести двигатель на 1500 об/мин. и выкрутить ручку системы холодного пуска | Звук работы двигателя должен измениться |
| Клапан отсечки топлива | Включить и выключить зажигание | Будет слышен характерный щелчок |

Топливный насос высокого давления

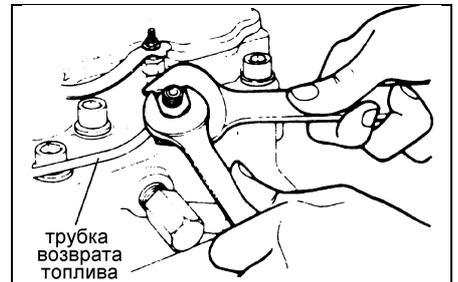
Проверка и регулировка на автомобиле

Примечание: регулировку насоса осуществляйте только на холостом ходу.

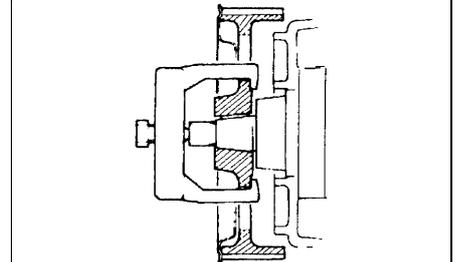
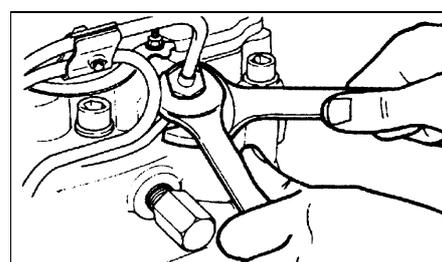
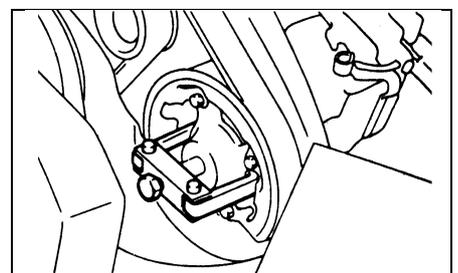
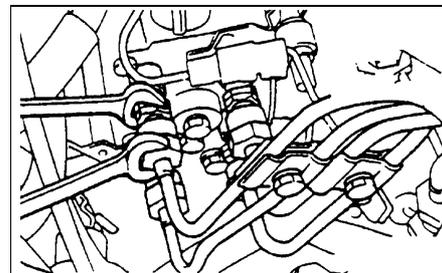
Снятие ТНВД

Снимите ремень привода ГРМ с зубчатого колеса ТНВД, см. соответствующий раздел. Дальнейший порядок снятия - по номерам деталей на рисунке. При снятии:

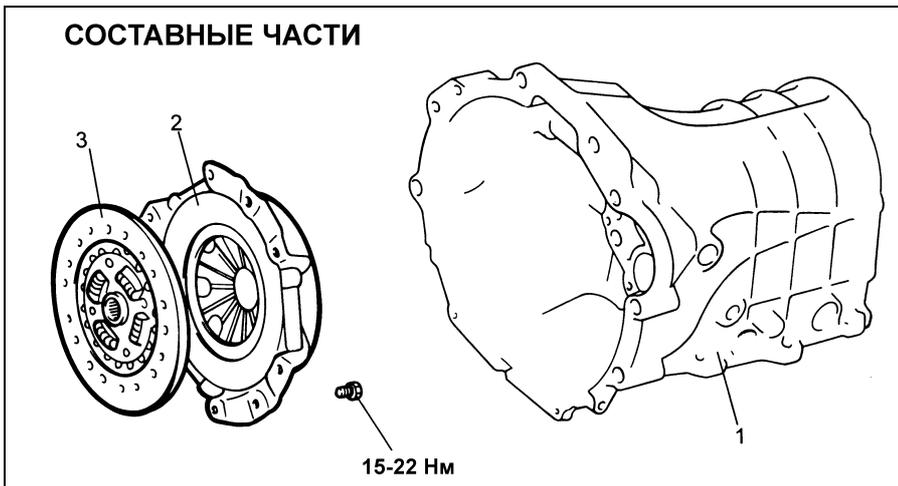
- а) Не допускайте попадания грязи в топливную систему.
- б) Отсоединяя трубки высокого давления, удерживайте форсунку и штуцер нагнетательного клапана насоса от проворота.



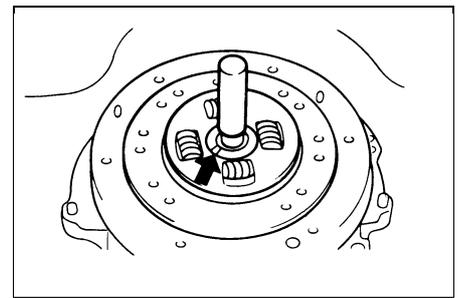
- в) Не применяйте ударный инструмент при отворачивании гайки крепления зубчатого колеса.
- г) Пользуйтесь съемником при демонтаже зубчатого колеса ТНВД.



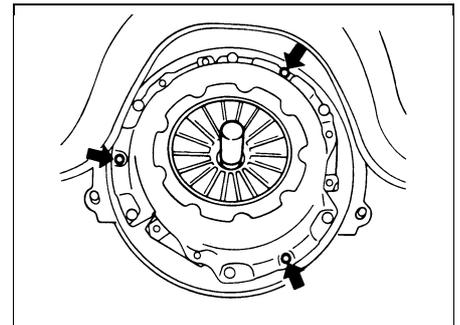
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



1 - коробка передач в сборе, 2 - кожух сцепления, 3 - диск сцепления.
Примечание: номера указаны по порядку снятия, установку производите в обратном порядке.



4. Установите кожух сцепления так, чтобы совместились отверстия под установочные штифты со штифтами маховика, а затем постепенно затяните крепежные болты в последовательности крест-накрест.



Минимальное значение0,3 мм



расстояние от поверхности накладок до головок заклепок

б) Если измеренное значение близко к минимальному, то замените диск сцепления.

Примечание: если накладки чрезмерно изношены, то проверьте поверхности маховика и нажимного диска на износ.

Установка

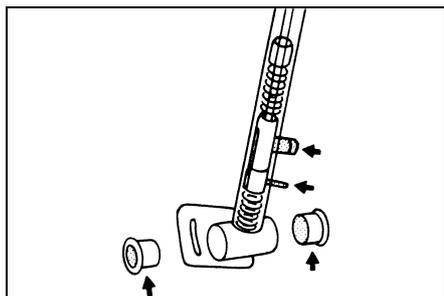
1. Нанесите специальную смазку на шлицы диска сцепления.
Смазка: Genuine Grease №0101011
2. Используя оправку, установите диск сцепления на маховик.
3. При установке диска сцепления убедитесь, что поверхность, имеющая штампованную марку производителя, обращена в сторону нажимного диска.

Возможные неисправности, их причины и методы устранения

| Неисправности | Возможные причины | Методы устранения |
|--|---|-------------------|
| Пробуксовка сцепления | Недостаточный свободных ход педали сцепления | Регулировка |
| Автомобиль не разгоняется при увеличении частоты вращения двигателя | Чрезмерный износ фрикционных накладок диска сцепления | Замена |
| Потеря мощности при движении на подъем | Пригорание фрикционных накладок диска сцепления или попадание масла на поверхность накладок | Замена |
| Автомобиль не развивает максимальную скорость | Повреждение нажимного диска или маховика | Замена |
| Затрудненное переключение передач (шум шестерни во время переключения передач) | Ослаблена или разрушена диафрагменная пружина | Замена |
| | Чрезмерный свободный ход педали сцепления | Регулировка |
| | Плохая тормозная жидкость или попадание воздуха в гидросистему | Ремонт |
| | Чрезмерные вибрации (коробление) диска сцепления | Замена |
| Шум в сцеплении | Недопустимый износ шлицов ступицы диска сцепления | Замена |
| | Недостаточный свободный ход педали сцепления | Регулировка |
| | Чрезмерный износ фрикционных накладок | Замена |
| | Недопустимый износ и/или повреждение выжимного подшипника | Замена |
| Шум появляется после того, как сцепление выключено | Недостаточно смазки на скользящей поверхности муфты выжимного подшипника | Ремонт |
| | Неправильно собрано сцепление или выжимной подшипник | Ремонт |
| | Разрушен подшипник первичного вала коробки передач | Замена |
| Шум появляется во время выключения сцепления | | |
| | | |
| | | |
| Чрезмерное усилие при выключении сцепления | Недостаточная смазка оси педали сцепления | Ремонт |
| | Недостаточная смазка шлицов ступицы диска сцепления | Ремонт |
| | Недостаточная смазка оси рычага вилки выключения сцепления | Ремонт |

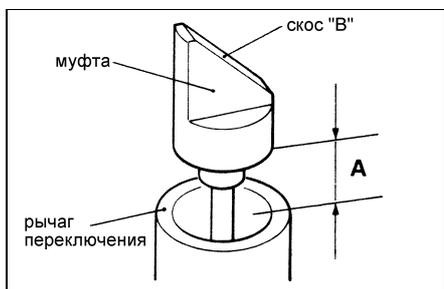
Сборка

1. Нанесите смазку на пружину, втулку, рычаг переключения, как показано на рисунке.

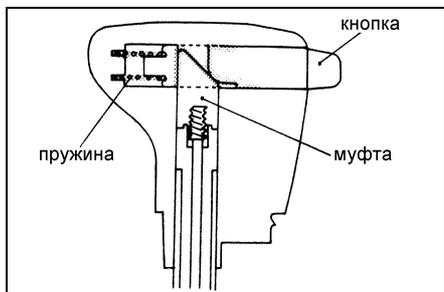


2. Установка муфты
а) Переведите селектор в положение "N". Поворотом муфты установите требуемое расстояние "А".

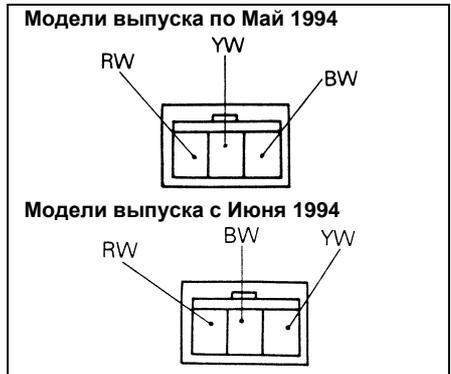
Допустимое значение (А) 14,2 - 14,9 мм
Примечание: скос "В" муфты должен быть направлен к кнопке рукоятки (сторона водителя).



3. Установка рукоятки селектора.
а) Установите выключатель повышающей передачи на рукоятку.
б) Нанесите смазку на трущиеся поверхности пружины, кнопки и пружины.
в) Слегка нажмите на кнопку так, чтобы муфта вошла в отверстие кнопки.

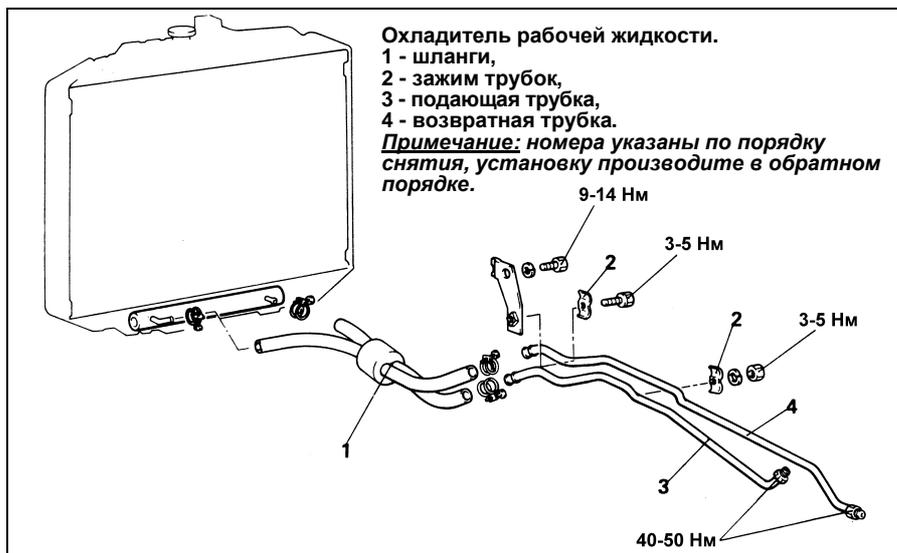


г) Вставьте клемму выключателя повышающей передачи в корпус разъема в соответствии с цветом проводов, указанным на рисунке.



Провода: RW - красно-белый, YW - желто-белый, BW - черно-белый.

д) Проверьте надежность подсоединения разъема.



Охладитель рабочей жидкости - снятие, проверка и установка

Снятие

1. Слейте рабочую жидкость из трансмиссии.
2. Дальнейшее снятие производите по порядку номеров, указанному на рисунке.

Проверка

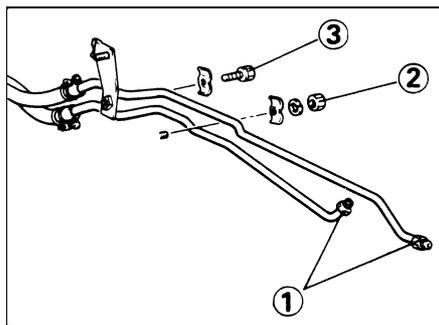
1. Проверьте состояние шлангов и трубок.
2. Проверьте состояние радиатора охладителя.

Установка

1. Установка возвратной и подающей трубок, зажимов трубок.
а) Временно затяните крепления трубок и зажимов.

Внимание: затяжку проводите от руки. Если установить крепление не удастся - проверьте правильность установки трубок и отсутствие деформаций.

б) Затяните крепление регламентированным моментом в порядке, указанном на рисунке.



2. Заполните трансмиссию рабочей жидкостью.

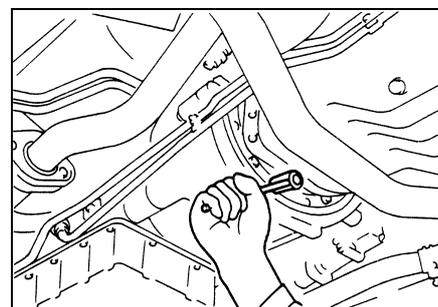
Трансмиссия в сборе - снятие и установка

Снятие

1. Слейте рабочую жидкость из трансмиссии.
2. Отогните лепесток и снимите стопорный зажим.
3. Снимите трос управления переключением.

Внимание: будьте осторожны, не сгибайте наконечник троса более чем на 8 градусов.

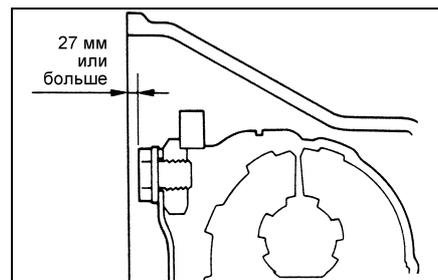
4. Отверните болты крепления гидротрансформатора. Вращайте вал для подвода очередного болта к окну.



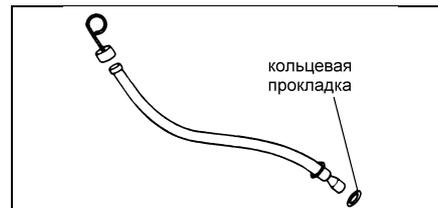
Установка

1. Установка трансмиссии в сборе.
а) Перед установкой убедитесь в том, что гидротрансформатор правильно установлен на валу коробки.

Примечание: при затяжке болтов крепления гидротрансформатора следите за расстоянием между головкой болта и торцом картера муфты привода (см. рисунок). Если расстояние меньше указанного - гидротрансформатор установлен неверно.

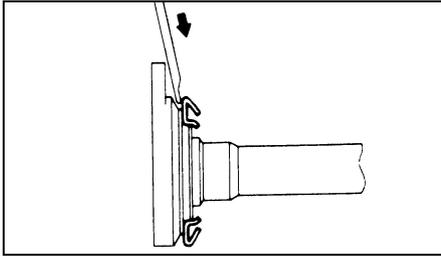


б) Временно затяните болты крепления АКПП к двигателю. Убедитесь в правильности установки АКПП, затяните болты до регламентированного момента.
2. Установите трубку щупа. Убедитесь в том, что кольцевая прокладка полностью зашла в картер коробки.

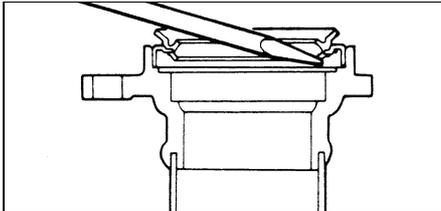


3. Заполните трансмиссию рабочей жидкостью.
4. Отрегулируйте трос управления клапана дросселя и трос управления переключением.
5. Проверьте работы указателей.

- в) Снимите подшипник с вала.
Внимание: не уроните внутренний вал.
 2. Снимите пыльник с внутреннего вала.

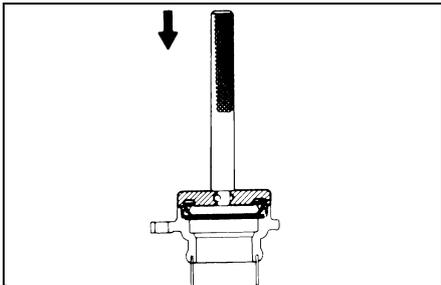


3. Удалите сальник из несущей балки.



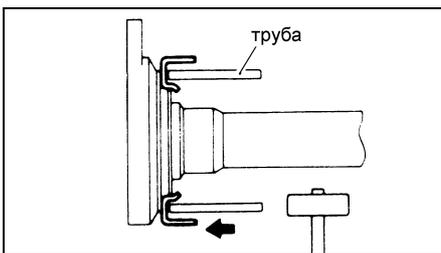
Сборка

1. Установка сальника.
 а) Запрессуйте оправкой сальник заподлицо с несущей балкой.
 б) Нанесите смазку на сальник.
 Смазка: многоцелевая SAE J310, NLGI № 2



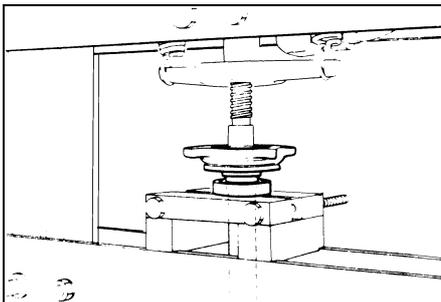
2. Подходящим отрезком стальной трубы (см. таблицу) запрессуйте пыльник.

| | |
|-----------------|----|
| Стальная труба | мм |
| Полная длина | 50 |
| Внешний диаметр | 75 |
| Толщина стенок | 4 |



Примечание: после установки набейте пыльник смазкой.

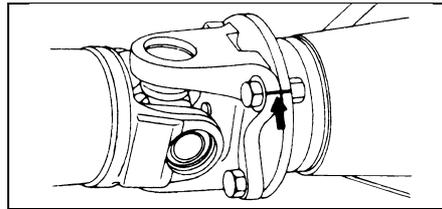
Смазка: многоцелевая SAE J310, NLGI № 2
 3. Через оправку напрессуйте подшипник на внутренний вал.



Редуктор в сборе - снятие, проверка и установка

Снятие

- Слейте масло из картера редуктора.
- Снимите ступицу в сборе и левый приводной вал (см. раздел "Приводные валы - снятие и установка").
- Отсоединение правого приводного вала.
 - Отверните гайки.
 - Выдавите болты до касания опоры редуктора, отсоедините правый и внутренний приводные валы.
- Снятие переднего карданного вала.
 - Нанесите установочные метки на фланце карданного вала и фланце ведущей шестерни главной передачи.



- Подвесьте вал на проволоке.
- Подведите под редуктор домкрат, выверните болты крепления.
- Снимите ограничительный кронштейн.
- Снимите кронштейн левой опоры редуктора.
- Отверните болт крепления редуктора.
- Снятие редуктора в сборе.
 - Медленно опускайте редуктор на домкрате.
 - Следите за тем, чтобы редуктор или несущая балка не зацеплялись за детали автомобиля.

Внимание: не уроните редуктор.

- Снятие внутреннего приводного вала в сборе.
 - Специнструментом демонтируйте внутренний вал.
 - Медленно выньте вал из несущей балки.

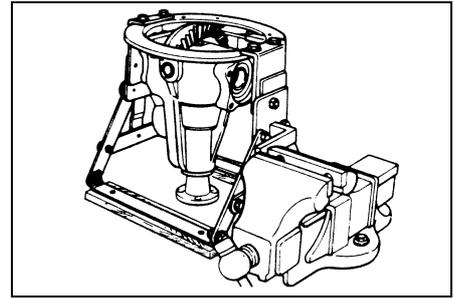
Внимание: не повредите сальник дифференциала шлицами вала.

Установка

- Установите внутренний приводной вал в сборе (см. соответствующий раздел).
- Установите ступицу в сборе и левый приводной вал (см. раздел "Приводные валы - снятие и установка").

Проверка

- Снимите крышку и прокладку. Зажмите держатель редуктора в тиски и закрепите на нем редуктор.



- Проведите следующие проверки:
 - Проверка бокового зазора в главной передаче.
 - Проверка биения ведомой шестерни.
 - Проверка бокового зазора шестерен дифференциала (кроме дифференциала с 4 сателлитами).
 - Проверка пятна контакта в зацеплении главной передачи.

См. параграф "Проверка" раздела "Редуктор в сборе (4WD) - снятие, проверка и установка" в главе "Задний мост".

Редуктор (дифференциал с двумя сателлитами) - разборка, проверка и сборка

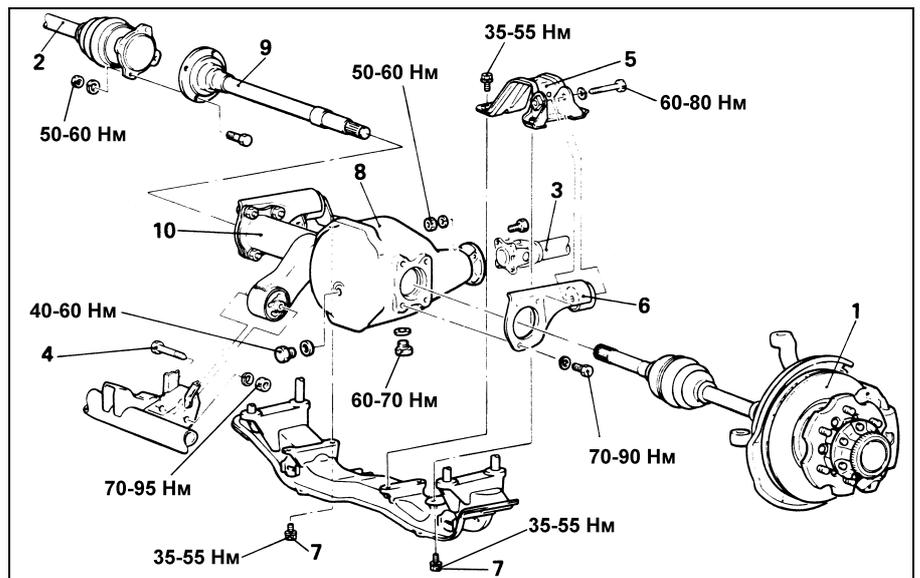
Разборка

Примечание: перед разборкой проведите следующие проверки:

- Проверка бокового зазора в главной передаче.
- Проверка биения ведомой шестерни.
- Проверка бокового зазора шестерен дифференциала.
- Проверка пятна контакта главной передачи.

См. параграф "Проверка" раздела "Редуктор в сборе (4WD) - снятие, проверка и установка" в главе "Задний мост".

- Снимите крышку редуктора и прокладку.
- Отверните болты крепления крышек подшипников чашки дифференциала и снимите крышки.

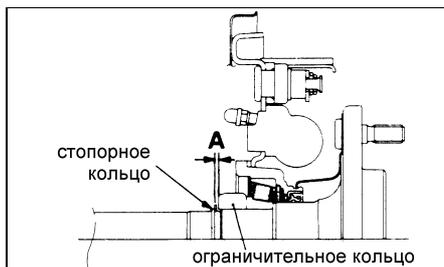


Редуктор в сборе. 1 - ступица и левый приводной вал в сборе, 2 - правый приводной вал, 3 - передний карданный вал, 4 - болт крепления несущей балки к поперечине рулевого механизма, 5 - ограничительный кронштейн, 6 - кронштейн левой опоры редуктора, 7 - болт, 8 - редуктор, 9 - внутренний приводной вал, 10 - несущая балка.

Примечание: номера указаны по порядку снятия, установку производите в обратном порядке.

5. Установка стопорного кольца.

а) После напрессовки ограничительного кольца установите стопорное кольцо и измерьте зазор "А" между обоими кольцами. Допустимый зазор..... 0,166 мм или менее



б) Если зазор "А" больше допустимого - замените стопорное кольцо согласно таблице.

| Толщина стопорного кольца, мм | Цветовая маркировка |
|-------------------------------|----------------------|
| 2,17 | - |
| 2,01 | Желтый |
| 1,85 | Синий |
| 1,69 | Пурпурный |
| 1,53 | Красный (только 4WD) |

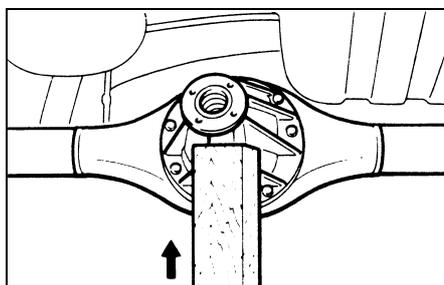
Редуктор в сборе (2WD) - снятие, проверка и установка

Снятие

1. Слейте масло из картера редуктора.
2. Отсоедините трос стояночного тормоза.
3. Слейте тормозную жидкость через дренажный винт правого тормозного механизма.
4. Отсоедините тормозные трубки и опорный диск.
5. Снимите полуось в сборе (см. соответствующий пункт параграфа "Снятие" в разделе "Полуось (2WD)").
4. Проставьте установочные метки на фланце карданного вала и фланце ведущей шестерни главной передачи. Снимите карданный вал.
5. Снятие редуктора в сборе.
 - а) Ослабьте гайки крепления.
 - б) Слегка ударяя по картеру редуктора, отделите его от балки заднего моста.

Примечание: отверните гайки крепления, но не снимайте их со шпилек.

Внимание: не бейте по фланцу ведущей шестерни при отделении картера от балки моста.

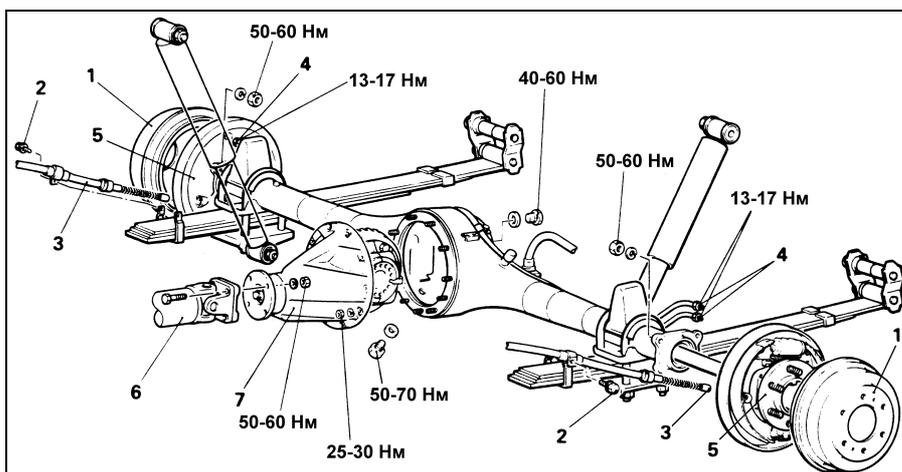


Проверка

Установите специальное приспособление в тиски, установите редуктор и выполните следующие проверки:

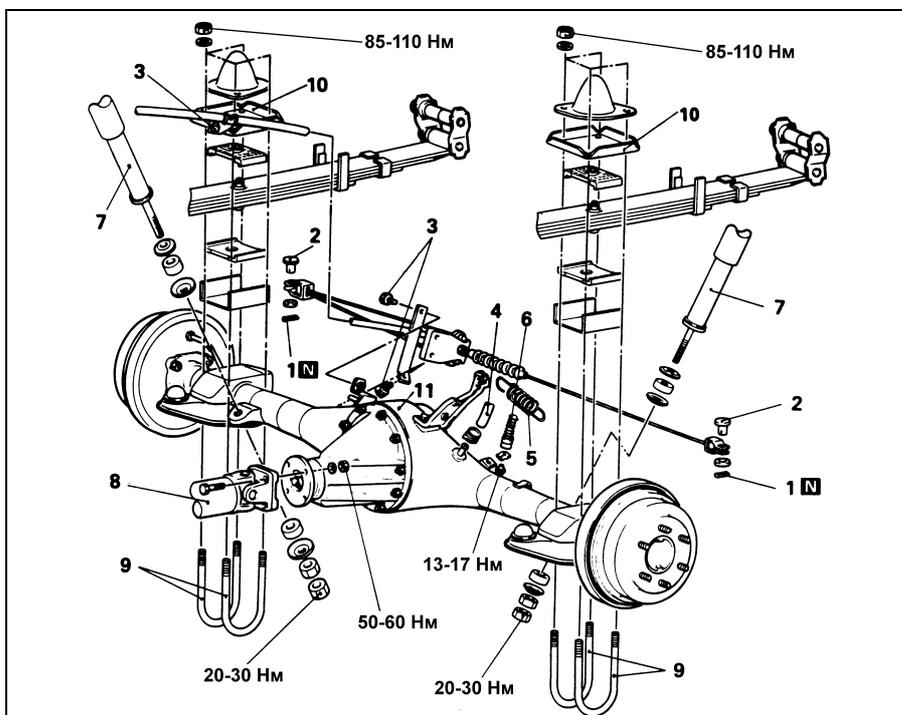
- а) проверка бокового зазора в главной передаче,
- б) проверка биения ведомой шестерни,
- в) проверка бокового зазора шестерен дифференциала,
- г) проверка пятна контакта в зацеплении главной передачи.

См. соответствующие пункты параграфа "Проверка" в разделе "Редуктор в сборе (4WD)".



Редуктор в сборе (2WD). 1 - тормозные барабаны, 2 - болты, 3 - трос стояночного тормоза и опорный тормозной диск, 4 - тормозные трубки и их штуцеры, 5 - полуось в сборе, 6 - карданный вал, 7 - редуктор в сборе.

Примечание: номера указаны по порядку снятия, установку производите в обратном порядке.

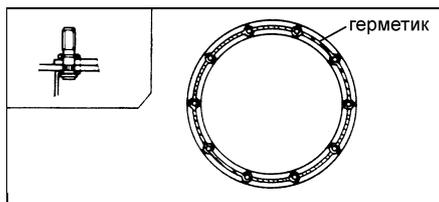


Мост в сборе (4WD). 1 - пружинный штифт, 2 - палец, 3 - болты, 4 - хомут и вентиляционный шланг, 5 - пружина регулятора загрузки (модели для Европы), 6 - тормозные шланги, 7 - амортизатор, 8 - карданный вал, 9 - стремянка, 10 - седло стремянки, 11 - мост в сборе.

Примечание: номера указаны по порядку снятия, установку производите в обратном порядке. Отмеченные "N" детали при установке всегда заменяйте новыми.

Установка

1. Нанесите герметик на фланцевую поверхность балки заднего моста и затем установите картер редуктора. Герметик: 3M ATD № 8663, 8661 или эквивалентный.



а) Нанесите герметик на чулок полуоси и поверхность подшипника. Герметик: 3M ATD № 8663, 8661 или эквивалентный.

- б) Установите новую кольцевую прокладку.
- в) Установите полуось в сборе.
4. Установите опорный диск и подсоедините тормозные трубки.
5. Залейте тормозную жидкость и прокачайте систему.
6. Подсоедините трос стояночного тормоза.
7. Отрегулируйте ход рычага стояночного тормоза.

Мост в сборе (4WD) - снятие и установка

Снятие

1. Слейте тормозную жидкость через дренажный винт правого тормозного механизма.
2. Отсоедините тормозные шланги.

Передняя подвеска

Общая информация

Передняя подвеска колес - независимая на торсионах. Концы торсиона закреплены на верхнем рычаге и поперечине.

Нижний рычаг автомобилей 2WD - I-образный со стабилизатором, амортизатором и реактивной тягой.

Нижний рычаг автомобилей 4WD - A-образный с амортизатором и стабилизатором.

Проверка и регулировка углов установки колес

Для измерения углов установки колес установите автомобиль на ровной поверхности, передние колеса должны быть параллельны осевой линии автомобиля.

Передняя подвеска, система рулевого управления и колеса должны быть в норме перед замером углов установки колес.

Схождение

1. Измерьте схождение.

Допустимые значения:

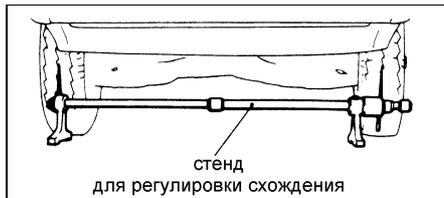
По центру протектора 1 ± 3 мм

По ободу диска $0 - 3$ мм

Угол схождения (на колесо):

2WD $\pm 8'$

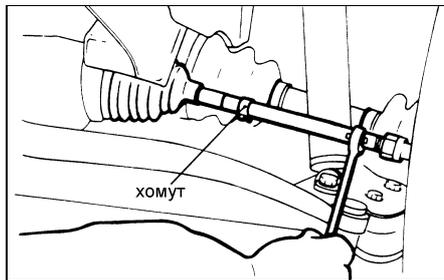
4WD $\pm 7'$



2. Отрегулируйте схождение, если оно не находится в пределах допустимого значения.

а) Снимите хомуты.

б) Вращайте наконечники левой и правой рулевых тяг на одно и то же количество оборотов (в противоположных направлениях). Схождение будет уменьшаться при вращении наконечника левой рулевой тяги в направлении передней части автомобиля и при вращении наконечника правой рулевой тяги в направлении задней части автомобиля. При повороте на пол-оборота левой и правой тяг схождение будет меняться примерно на 3 мм.



Внимание: разница в длине между левой и правой тягами не должна превышать 5 мм.

3. После проведения регулировки, установите автомобиль на поворотные круги и убедитесь, что углы поворота колес находятся в поле допустимого значения.

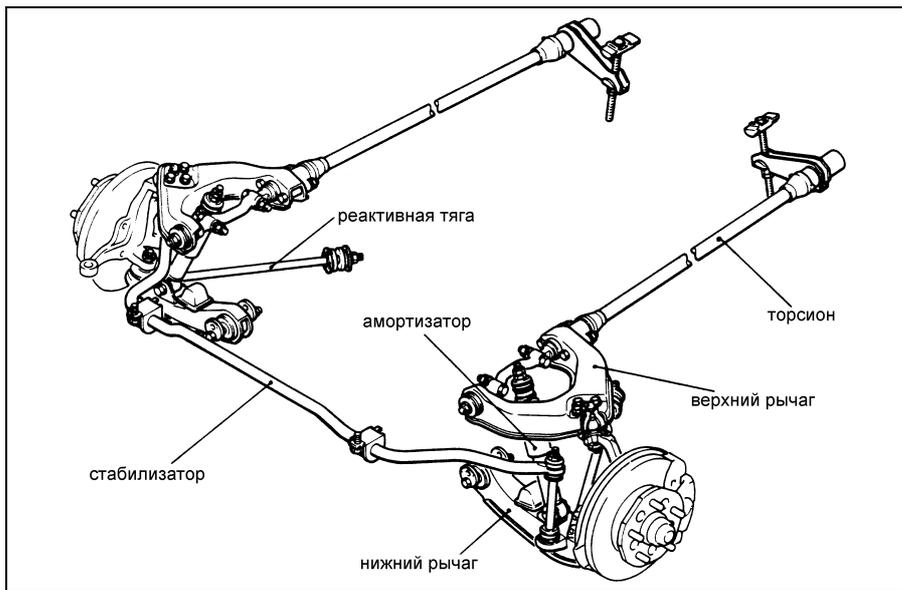
Разница углов поворота колес

Для проверки, особенно после аварии, установите управляемые колеса на поворотные круги.

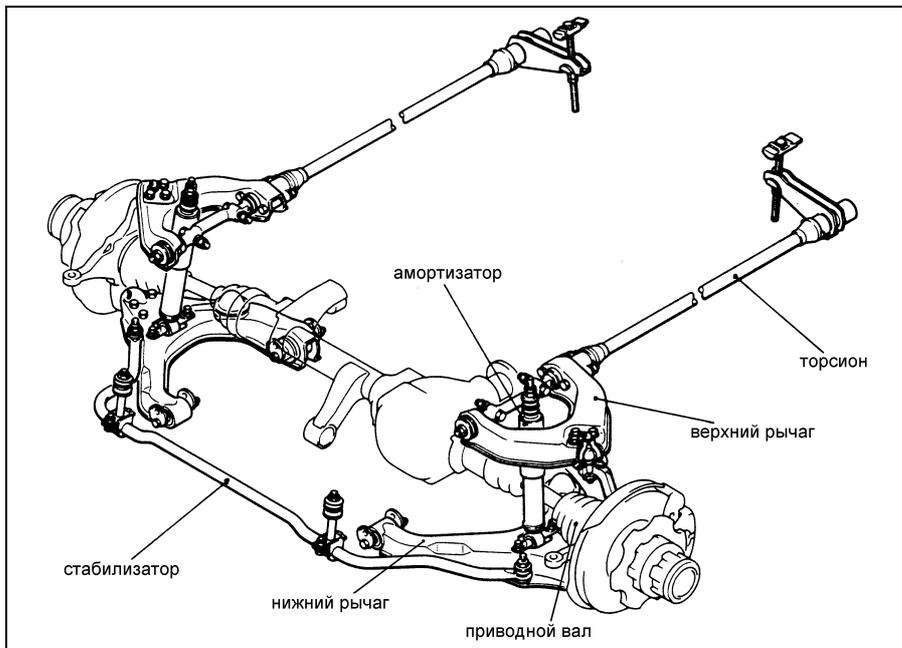
Допустимое значение (поворот колеса на внутренней стороне радиуса, когда внешнее колесо повернуто на 20°):

2WD $21^\circ 10'$

4WD $20^\circ 10'$



Передняя подвеска (модели 2WD).



Передняя подвеска (модели 4WD).

Развал и продольный наклон (2WD)

1. Установите управляемые колеса автомобиля на поворотные круги.

2. Снимите колпаки ступиц и шплинты.

3. Установите прибор для замера развала и продольного наклона оси поворота, затем произведите замеры.

Допустимое значение:

Развал $0^\circ 30' \pm 45'$

Продольный наклон $3^\circ \pm 1^\circ$

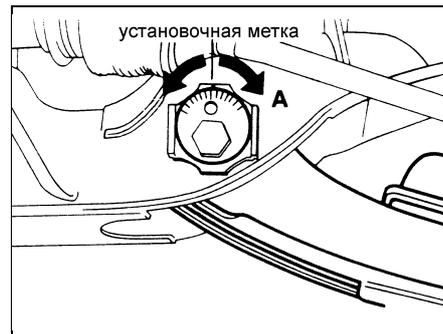


Примечание: продольный наклон оси поворота не регулируется.

4. Если развал не в норме, то отрегулируйте его, поворачивая ось нижнего рычага.

а) Проверните ось, чтобы отрегулировать развал.

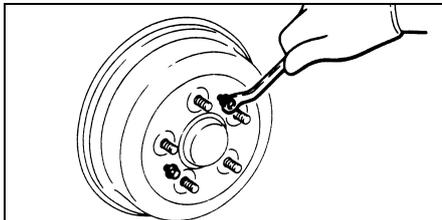
б) При вращении в направлении А, поворот на 1 деление уменьшает угол на $18'$.



Передние барабанные тормоза - снятие, проверка и установка

Снятие

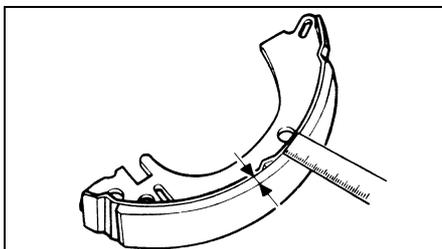
Снятие тормозного барабана. Если тормозной барабан сложно снять, то вверните болты (M8 × 1,25) в отверстие во фланце тормозного барабана и выдавите барабан.



Проверка

1. Проверьте износ тормозных накладок. Замер производите в месте наибольшего износа накладок.

Предельное значение 1,0 мм



Произведите замену тормозных колодок, если износ превысит предельное значение или износ неравномерный.

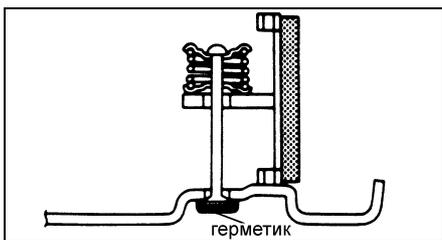
Примечание: замену производите с левой и правой сторон одновременно.

2. Проверьте диаметр тормозного барабана (см. соответствующий раздел).
3. Проверьте контакт колодки с тормозным барабаном (см. соответствующий раздел).

Установка

1. Нанесите герметик на фиксатор и место установки фиксатора на опорном тормозном диске.

Герметик: 3M No. 8513 или эквивалентный.

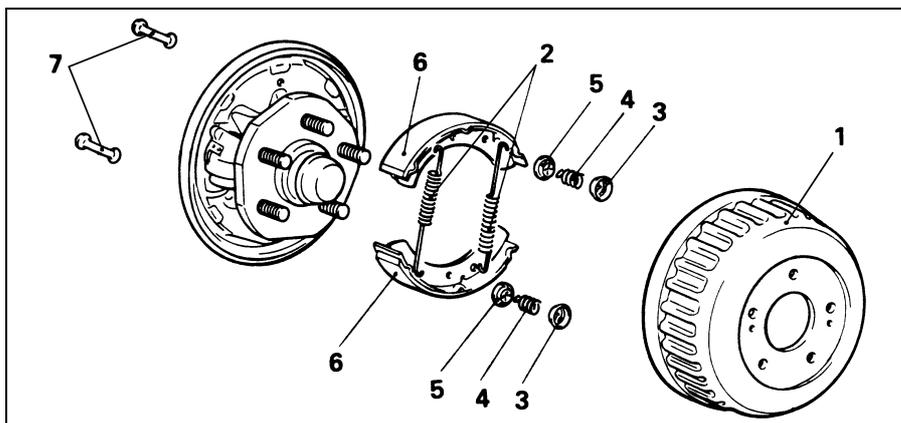
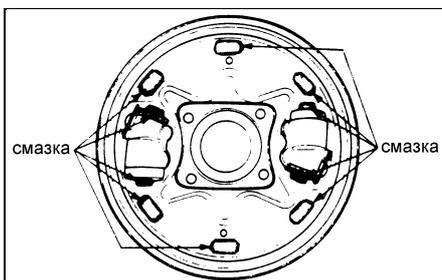


2. Установка тормозной колодки.

а) Нанесите смазку на тормозную колодку и опорный тормозной диск, места контакта этих частей.

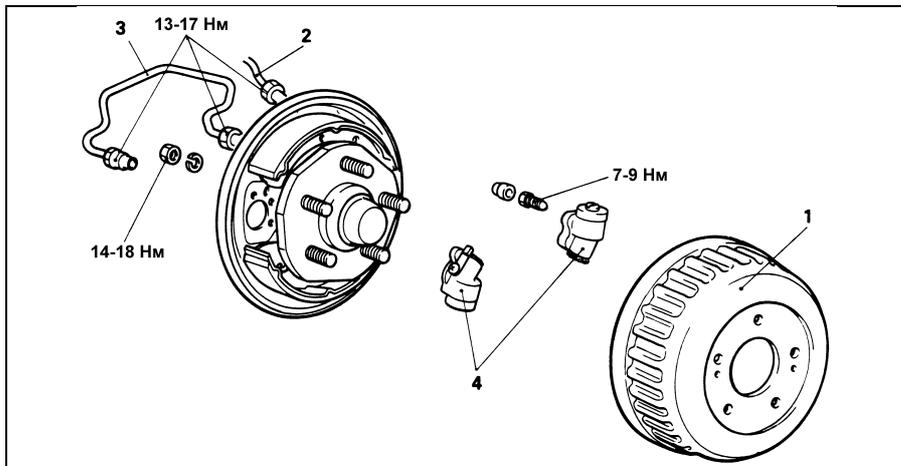
б) Нанесите смазку на опоры колодок и поршни тормозного цилиндра, места контакта этих частей.

Смазка: SAE J310, NLGI No. 1



Передние барабанные тормоза. 1 - тормозной барабан, 2 - пружина стяжной колодки, 3 - крышка колодки, 4 - пружина держателя колодки, 5 - крышка колодки, 6 - колодки в сборе, 7 - палец держателя колодки.

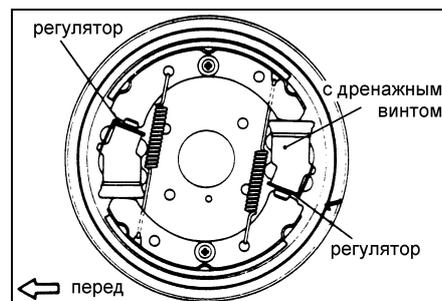
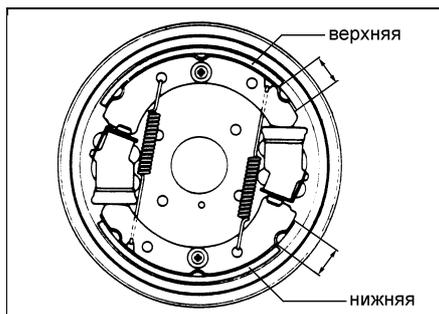
Примечание: номера указаны по порядку снятия, установку производите в обратном порядке.



Тормозной цилиндр передних барабанных тормозов (в сборе). 1 - тормозной барабан, 2 - подсоединение тормозных трубок, 3 - тормозная трубка, 4 - тормозной цилиндр.

Примечание: номера указаны по порядку снятия, установку производите в обратном порядке.

в) Убедитесь, что тормозная колодка установлена правильно (верхняя и нижняя колодки имеют разную конфигурацию).



б) Нанесите герметик на место контакта тормозного цилиндра с опорным тормозным диском.

Герметик: 3M No. 8634 или эквивалентный.

Тормозной цилиндр передних барабанных тормозов - снятие и установка

Снятие

1. Слейте тормозную жидкость.

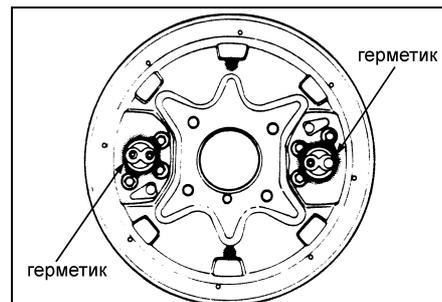
2. Снимите тормозной барабан.

Если тормозной барабан сложно снять, то вверните болты (M8 × 1,25) в отверстие во фланце тормозного барабана и выдавите барабан.

Установка

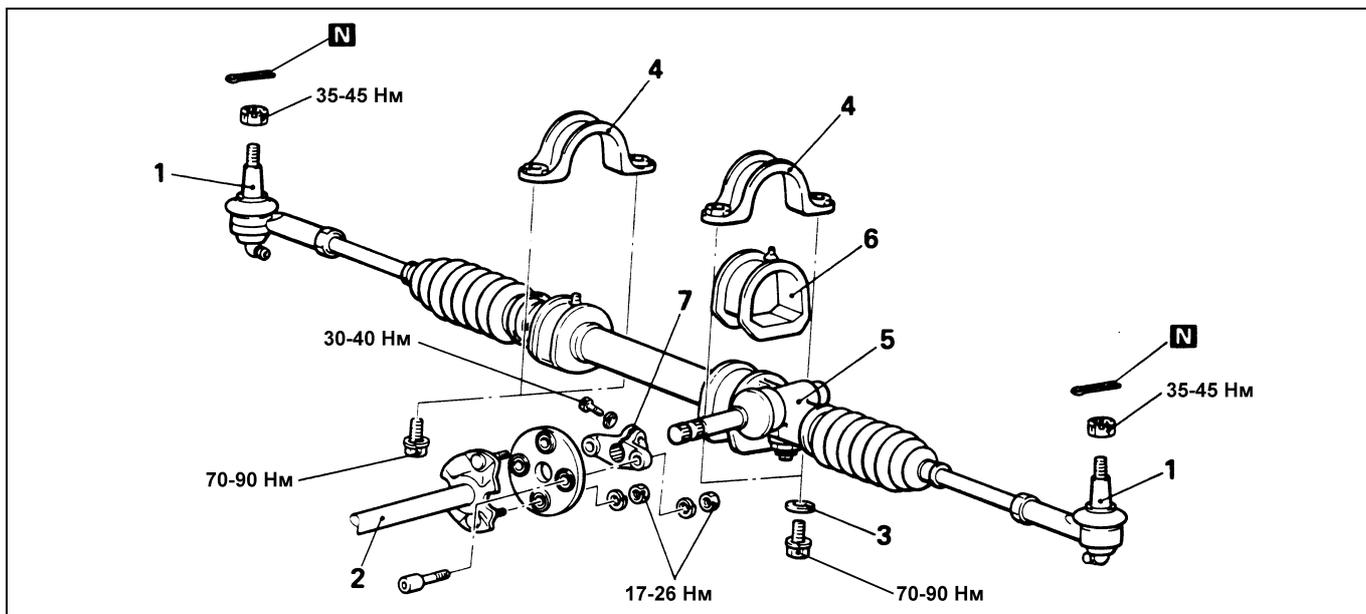
1. Установка тормозного цилиндра.

а) Установите тормозной цилиндр, как показано на рисунке.



2. Залейте тормозную жидкость и прокачайте систему.

3. Отрегулируйте зазор между барабаном и колодкой.



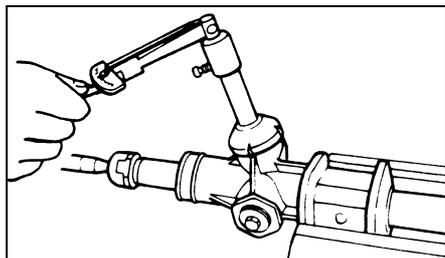
Рулевой механизм в сборе. 1 - шаровой палец рулевого наконечника, 2 - промежуточный вал, 3 - шайба (4WD), 4 - зажимы рулевой рейки, 5 - рулевая рейка с рулевыми тягами в сборе, 6 - резиновые монтажные опоры рулевой рейки, 7 - полумуфта.
Примечание: номера указаны по порядку снятия, установку производите в обратном порядке.
 Отмеченные "N" детали при установке всегда заменяйте новыми.

2. Проверка общего момента прокрутки рулевого механизма.
 а) Применяя динамометрический ключ, вращайте червяк рулевого механизма с частотой один оборот за 4 – 6 секунд и измеряйте общий момент прокрутки. Допустимое значение0,6 – 1,2 Н·м

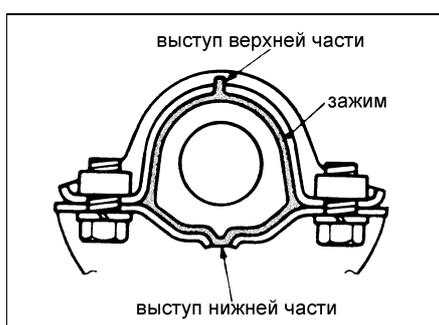
Установка

1. Установка резиновых подушек опор рулевой рейки.
 Поместите выступ нижней части резиновой подушки в отверстие на поперечине, а выступ верхней части в отверстие зажима.

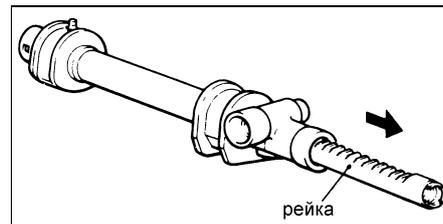
2. Снятие рейки.
 Выньте рейку из корпуса реечного механизма в направлении, показанном на рисунке.
Внимание: если вынимать рейку в неправильном направлении, то могут быть повреждены втулки в корпусе.



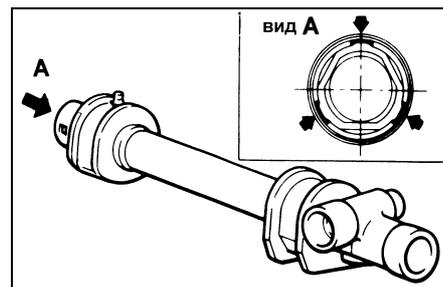
Примечание:
 - Перед проведением замеров, снимите защитные чехлы с рулевого механизма.
 - Проверните червяк на 180° влево, а затем вправо от нейтрального положения.
 б) Если момент прокрутки не входит в допуск, то отрегулируйте механизм. Если отрегулировать момент не удастся, то проверьте или замените детали.
 3. Проверка усилия страгивания рулевых тяг.
 а) Покачайте сильно 10 раз рулевые тяги.
 б) Установите рулевые тяги, как показано на рисунке, и измерьте усилие страгивания с помощью пружинного динамометра.
 Допустимое значение:
 для моделей 2WD.....4 – 21 Н (1 - 5 Н·м)
 для моделей 4WD.....5 – 23 Н (1 - 5 Н·м)



2. Установите рулевую рейку.
 3. Для моделей 2WD, установите защитный кожух.
 4. Для моделей 4WD, установите среднюю часть защитного кожуха.
 5. Отрегулируйте схождение.
 6. Проверьте установку рулевого колеса.
 7. Проверьте люфт рулевого колеса.



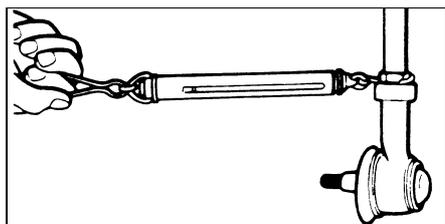
3. Снятие втулки рейки.
 Надавите на ограничитель втулки в 3-х точках и выньте втулку из корпуса.



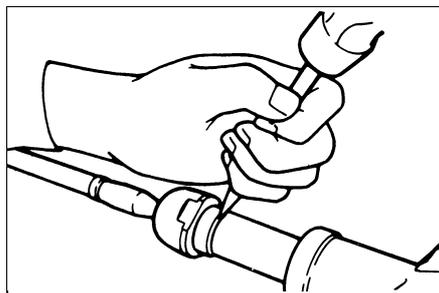
Рулевой механизм без усилителя - разборка, проверка и сборка

Разборка

1. Снятие рулевой тяги.
 Разогните лапки шайбы с помощью зубила, чтобы отвернуть рулевую тягу от рейки.



в) Если сопротивление страгивания превысит допустимое значение, то замените рулевые тяги.
 г) Если сопротивление страгивания небольшое и нет люфта в шаровом шарнире рулевых тяг, то рулевые тяги можно устанавливать повторно.

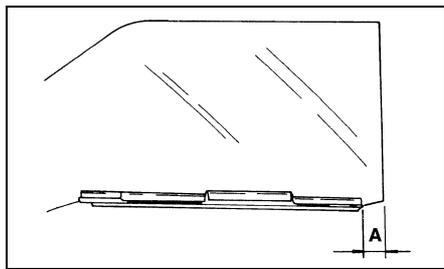


Проверка

1. Проверьте опору рейки на износ и повреждение.
 2. Проверьте пружину опоры рейки на жесткость.
 3. Проверьте сальник на трещины и повреждения.
 4. Проверьте зубья червяка и рейки на износ и повреждения.
 5. Проверьте подшипники и втулки червяка на шум, неравномерность вращения или повреждения.
 6. Проверьте втулки рейки на повреждения.
 7. Проверьте пыльник на трещины или повреждения.

Сборка

1. Заложите смазку в игольчатый подшипник, находящийся в корпусе.

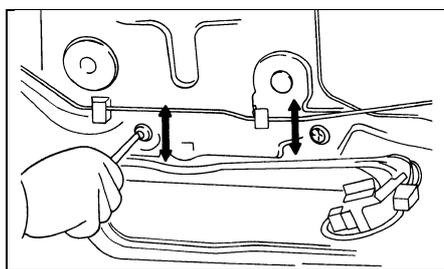


Допустимое значение
A.....37,2 - 37,8 мм

Регулировка положения стекла двери

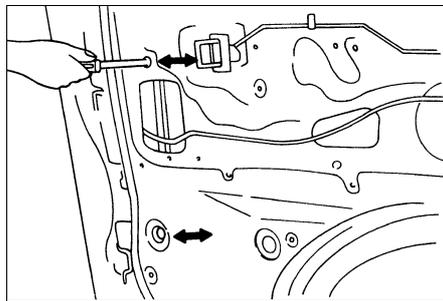
1. Регулировка контакта стекла двери и направляющей.

- а) Ослабить болты крепления направляющей привода стеклоподъемника.
- б) Двигая направляющую привода вертикально, отрегулируйте контакт стекла с направляющей стекла.



2. Регулировка привода стеклоподъемника с ручным управлением.

- а) Проверить контакт стекла с направляющей.
- б) Ослабить болты крепления направляющей.
- в) Двигая направляющую горизонтально, регулируйте работу ручного привода стеклоподъемника.



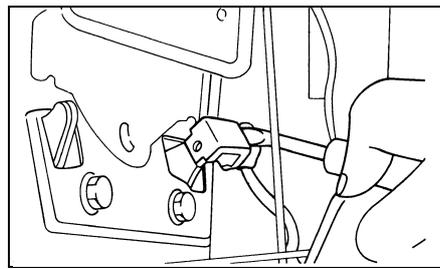
3. Установите зеркало на двери (см. соответствующий раздел).

4. Установите обивку двери с уплотнителем (см. соответствующий раздел).

Замок передней двери

Снятие

- 1. Снимите обивку двери с уплотнителем (см. соответствующий раздел).
- 2. Снимите внешнюю ручку. Отсоединить от ручки тяги и снять ручку. **Внимание:** при отсоединении тяги от ручки, следует сначала с тяги снять защелку.



Установка

Нанести смазку на все вращающиеся части и контактирующие поверхности деталей указанных на рисунке.

Смазка: SAE J310, NLGI №2 или литол



Регулировка

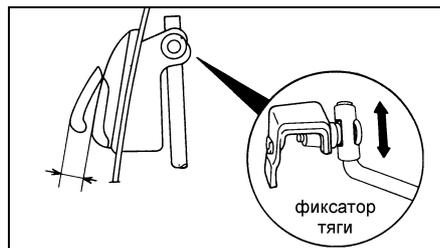
- 1. Отрегулировать свободный ход внешней ручки (см. соответствующий раздел).
- 2. Отрегулировать люфт внутренней ручки (см. соответствующий раздел). Установить обивку двери с уплотнителем (см. соответствующий раздел).

Внешняя ручка открытия передней двери - проверка и регулировка

Проверить, что свободный ход находится в допустимых пределах. Если нет, то произвести регулировку в следующем порядке:

- 1. Снять накладку двери и уплотнитель (см. соответствующий раздел).
- 2. Снять тягу с наружной ручки открытия двери. Вращая верхний конец тяги, отрегулируйте свободный ход наружной ручки открытия двери.

Допустимый свободный ход..... 3-8 мм



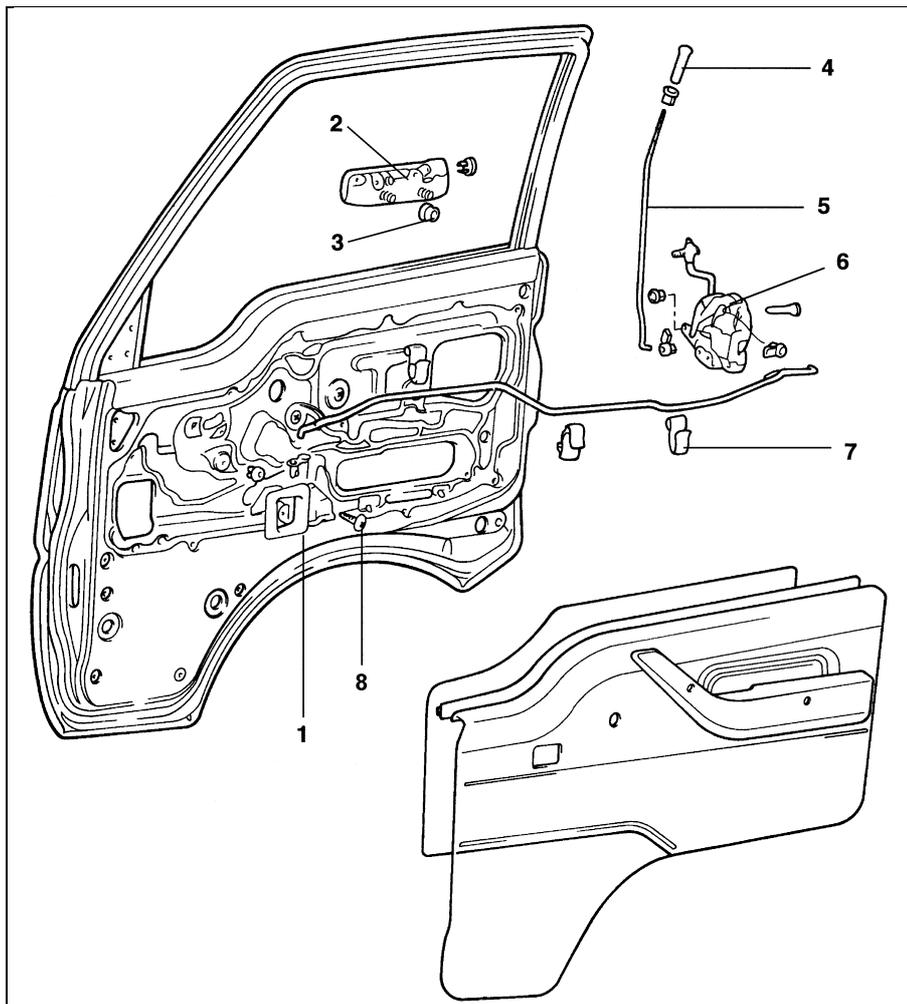
Внимание: защелку тяги следует заменить.

Внутренняя ручка открытия передней двери - проверка и регулировка

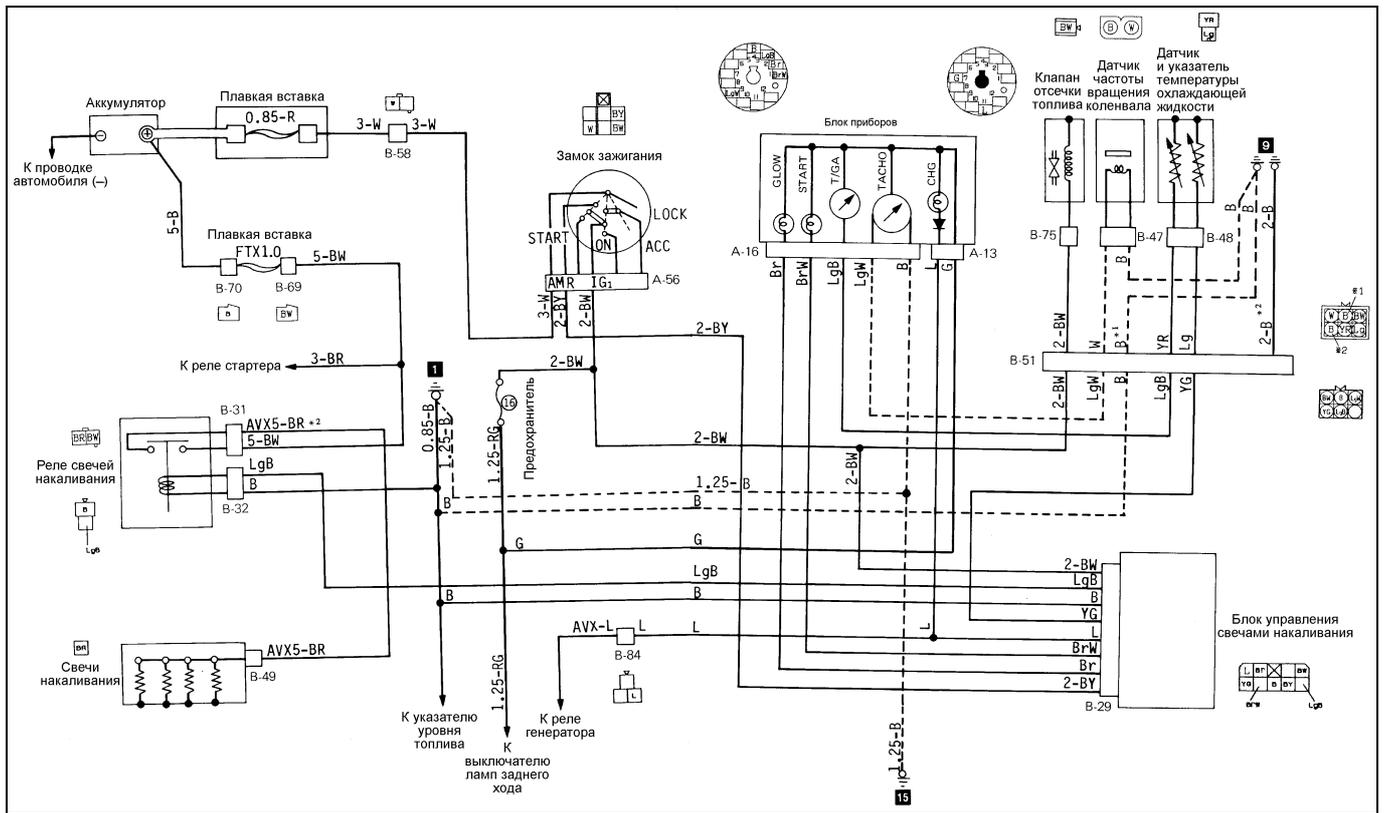
Убедитесь, что свободный ход находится в пределах допустимого значения. Если нет, то отрегулируйте в следующем порядке.

- 1. Снять обивку двери и уплотнитель.
- 2. Ослабить винты крепления внутренней ручки открытия. Перемещая ручку вперед-назад, отрегулируйте свободный ход.

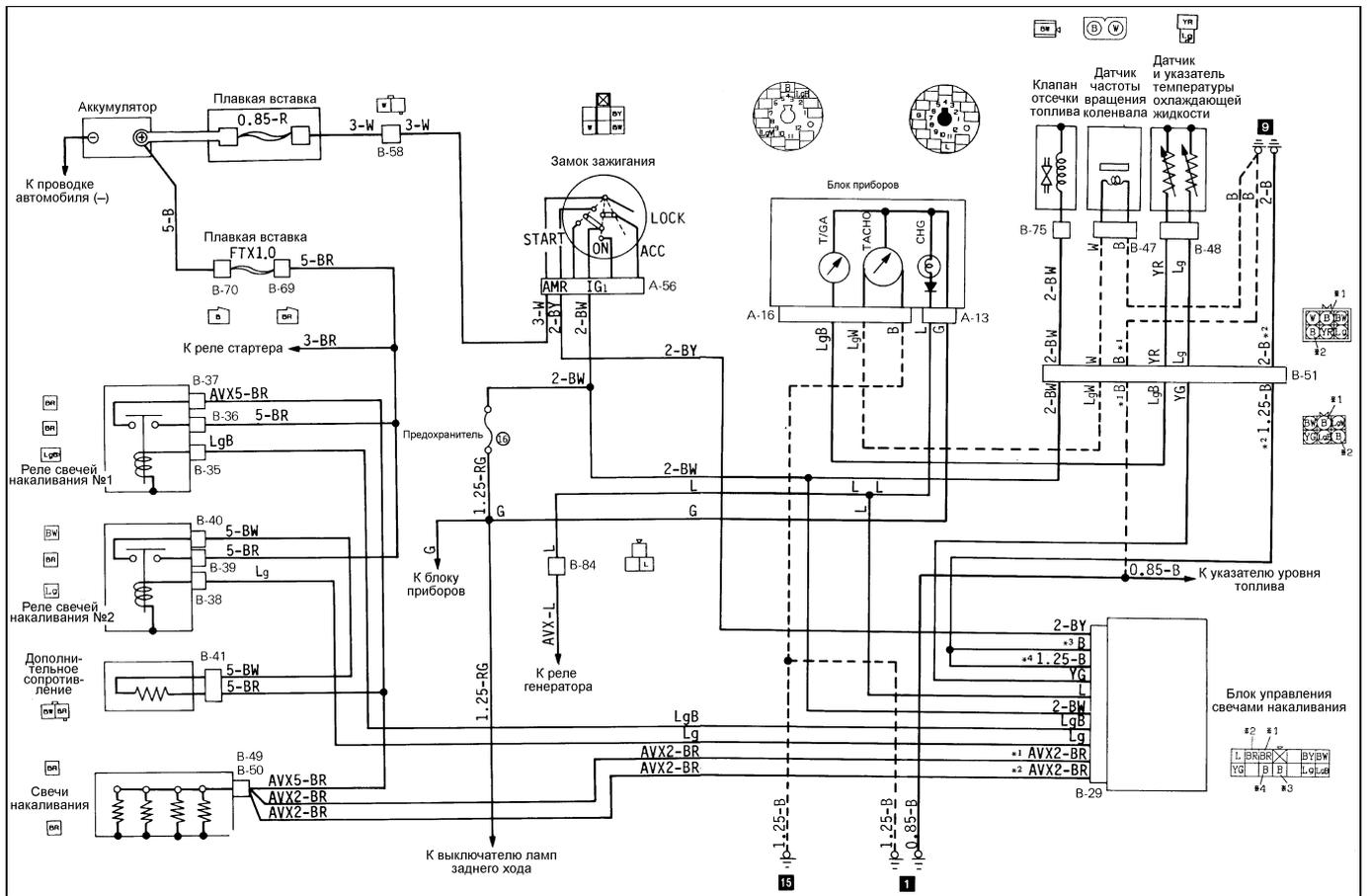
Допустимое значение свободного хода..... 4-10 мм



1 – внутренняя ручка двери, 2 – внешняя ручка двери, 3 – гайка в сборе в шайбой, 4 – кнопка блокировки замка, 5 – тяга кнопки блокировки замка, 6 – дверной замок, 7 – зажим тяги, 8 – винт.



Система облегчения пуска. Штриховая линия (---) относится к автомобилям с тахометром



Свечи накаливания с дополнительным сопротивлением. Штриховая линия (---) относится к автомобилям с тахометром

Оглавление

| | | | |
|---|----------|--|----|
| Оглавление | 3 | Двигатель и коробка передач в сборе - снятие и установка | 24 |
| Общие указания по пользованию | | Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 25 |
| руководством | 7 | Турбонаддув | |
| Идентификация | 7 | Общие сведения и принцип работы | 26 |
| Точки установки домкрата | 8 | Снятие и установка | 26 |
| Проверка состояния пыльников и | | Разборка и сборка турбокомпрессора | 27 |
| защитных чехлов | 8 | Разборка | 27 |
| Точки нанесения консистентной смазки | 8 | Очистка | 27 |
| Сокращения | 8 | Проверка | 27 |
| | | Сборка | 27 |
| Двигатель | | Проверка давления турбокомпрессора | 27 |
| Механическая часть | | Проверка работоспособности клапана перепуска | 27 |
| Общая информация | 9 | Поршневые кольца двигателя с наддувом | 28 |
| Техническое обслуживание | 9 | Возможные неисправности и их причины | 28 |
| Проверка крышки радиатора | 9 | Возможные неисправности | 28 |
| Проверка охлаждающей жидкости | 9 | Список возможных причин | 28 |
| Проверка уровня моторного масла | 9 | Система смазки | |
| Замена моторного масла | 10 | Система смазки | 29 |
| Осмотр и регулировка натяжения клинового ремня | 10 | Общая информация | 29 |
| Регулировка угла опережения впрыска | 11 | Масляный фильтр, кронштейн фильтра, датчик давления | |
| Регулировка частоты вращения холостого хода | 11 | масла, термостат системы смазки и форсунки охлаждения | |
| Регулировка системы увеличения частоты вращения | | поршней - снятие, осмотр и установка | 29 |
| холостого хода при включении кондиционера воздуха | 11 | Масляный фильтр | 29 |
| Проверка давления конца сжатия | 12 | Замена масляного фильтра | 29 |
| Проверка и регулировка зазора в клапанах | 12 | Термостат и перепускной клапан | 30 |
| Регулировка натяжения зубчатого ремня привода | | Проверка | 30 |
| механизма газораспределения | 12 | Масляные форсунки | 30 |
| Регулировка натяжения ремня привода | | Датчик давления | 31 |
| уравновешивающих валов | 12 | Масляный поддон | 31 |
| Шкив коленчатого вала - снятие и установка | 13 | Масляный радиатор | 31 |
| Замена прокладки головки блока цилиндров | 13 | Масляный насос | 32 |
| Снятие ремня привода ГРМ | 13 | Система охлаждения | |
| Снятие зубчатых колес распредвала и ТНВД | 14 | Основные характеристики | 33 |
| Осмотр ремня привода ГРМ | 14 | Обслуживание системы охлаждения | 33 |
| Осмотр натяжного устройства | 14 | Проверка концентрации антифриза | 33 |
| Осмотр крышки ремня | 14 | Замена охлаждающей жидкости | 33 |
| Установка ремня привода ГРМ | 14 | Общая информация | 33 |
| Ремень привода уравновешивающих валов | 15 | Снятие радиатора | 33 |
| Снятие ремня привода уравновешивающих валов | 15 | Установка радиатора | 33 |
| Установка ремня привода уравновешивающих валов | 16 | Вентилятор, муфта вентилятора и ремень привода - осмотр | 34 |
| Коромысла и ось коромысел | 16 | Вентилятор | 34 |
| Осмотр коромысел | 16 | Муфта вентилятора | 34 |
| Осмотр оси коромысел | 16 | Ремень привода | 34 |
| Установка оси коромысел | 16 | Термостат | 34 |
| Распределительный вал | 17 | Водяной насос | 35 |
| Снятие распределительного вала | 17 | Снятие | 35 |
| Осмотр | 17 | Осмотр | 35 |
| Установка распределительного вала | 17 | Установка | 35 |
| Впускной и выпускной коллекторы | 17 | Датчик температуры охлаждающей жидкости | 36 |
| Клапаны и пружины | 17 | Возможные неисправности и их причины | 36 |
| Головка блока цилиндров | 18 | Система впуска и выпуска | |
| Снятие головки блока цилиндров | 18 | Общая информация | 37 |
| Осмотр | 18 | Глушитель | 37 |
| Восстановление геометрии седла клапана | 18 | Осмотр системы выпуска | 37 |
| Замена седла клапана | 19 | Возможные неисправности и их причины | 37 |
| Замена направляющей втулки клапана | 19 | Снятие и установка воздухопроводов | 37 |
| Установка головки блока цилиндров | 19 | Воздушный фильтр | 37 |
| Уравновешивающие валы и масляный насос | 19 | Впускной и выпускной коллекторы | 37 |
| Снятие уравновешивающего вала | 19 | Топливная система | |
| Снятие масляного насоса | 19 | Общая информация | 38 |
| Осмотр уравновешивающих валов | 19 | Трос привода акселератора | 38 |
| Замена подшипника уравновешивающего вала | 19 | Удаление воздуха из топливной системы | 38 |
| Нижняя крышка | 20 | Удаление воды из топливного фильтра | 38 |
| Поршень и шатун | 21 | Топливный насос высокого давления | 39 |
| Снятие поршня и шатуна | 21 | Проверка и регулировка на автомобиле | 39 |
| Поршневые кольца | 21 | Снятие ТНВД | 39 |
| Вкладыш шатунного подшипника | 21 | Разборка и сборка форсунки | 40 |
| Замена втулки шатуна | 21 | Давление начала подъема иглы распылителя | 40 |
| Сборка поршневой группы | 21 | Качество распыливания топлива | 40 |
| Установка поршня | 21 | Установка | 40 |
| Коленчатый вал и маховик | 22 | Привод управления двигателем | 40 |
| Снятие | 22 | Обслуживание | 40 |
| Осмотр коленчатого вала | 22 | Регулировка троса «ручного газа» | 41 |
| Определение величины зазора в подшипнике | | Регулировка троса привода ТНВД | 41 |
| методом пластикового калибра | 22 | Ограничитель хода педали акселератора | 41 |
| Замена зубчатого венца маховика | 22 | Топливопроводы и топливный фильтр | 41 |
| Маховик | 22 | Замена топливного фильтра | 41 |
| Установка коленчатого вала | 23 | Топливный бак - снятие и установка | 42 |
| Блок цилиндров | 23 | Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 43 |
| Разборка, сборка и ремонт | 23 | Система подачи топлива | 43 |
| Проверка | 23 | Система управления двигателем | 43 |
| Растачивание цилиндра | 23 | | |

Электрооборудование

| | |
|--|-----------|
| Система зарядки | 44 |
| Общая информация | 44 |
| Предварительные проверки | 44 |
| Проверка падения напряжения на выходе генератора | 44 |
| Проверка выходного тока | 44 |
| Проверка регулятора напряжения | 45 |
| Генератор - снятие и установка | 45 |
| Генератор - разборка, проверка и сборка | 45 |
| Разборка | 45 |
| Проверка вакуумного насоса | 45 |
| Проверка ротора | 46 |
| Проверка статора | 46 |
| Проверка выпрямителя | 46 |
| Замена щеток | 46 |
| Сборка | 46 |
| Сборка вакуумного насоса | 46 |

Система пуска

| | |
|---|----|
| Общая информация | 47 |
| Стартер - регулировка зазора ведущей шестерни | 47 |
| Проверка втягивающей обмотки тягового реле | 47 |
| Проверка удерживающей обмотки тягового реле | 47 |
| Проверка возврата тягового реле | 47 |
| Проверка стартера без нагрузки | 47 |
| Стартер | 48 |
| Разборка | 48 |
| Очистка деталей стартера | 48 |
| Проверка коллектора | 48 |
| Проверка обмотки статора | 48 |
| Проверка щеткодержателя | 48 |
| Проверка обгонной муфты | 48 |
| Проверка втулок переднего и заднего кронштейнов | 48 |
| Замена щеток и пружин | 48 |
| Проверка якоря | 49 |

Система облегчения пуска холодного двигателя

| | |
|--|----|
| Проверка компонентов системы облегчения пуска | 49 |
| Система без резистора свечей | 49 |
| Система с дополнительным сопротивлением | 49 |
| Система с саморегуляцией нагрева свечей | 49 |
| Проверка блока управления свечами | 49 |
| Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости | 50 |
| Проверка реле стартера | 51 |
| Проверка гасящего сопротивления (система со свечами с дополнительным сопротивлением) | 51 |
| Проверка реле свечей накаливания | 51 |
| Проверка свечи накаливания | 51 |

Система рециркуляции отработавших газов

| | |
|--|----|
| Проверка работы клапана | 52 |
| Проверка работы электромагнитных клапанов №1 и №2 рециркуляции О.Г. | 52 |
| Электромагнитный клапан № 1 | 52 |
| Электромагнитный клапан № 2 | 52 |
| Проверка сопротивления электромагнитных клапанов № 1 и № 2 | 52 |
| Проверка датчика положения рычага ТНВД | 52 |
| Проверка датчика оборотов двигателя | 53 |
| Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя | 53 |
| Блок управления свечами накаливания и рециркуляцией О.Г. - автомобили с турбонаддувом, предназначенные для Швейцарии, выпуска с ноября 1990 г. | 53 |
| Блок управления свечами накаливания и рециркуляции О.Г. - автомобили выпуска с июля 1993 г. | 53 |

Сцепление

| | |
|---|----|
| Проверка и регулировка положения педали сцепления | 54 |
| Высота от педали до пола | 54 |
| Свободный ход педали (тросовый привод) | 54 |
| Зазор между педалью сцепления и полом при выключенном сцеплении (тросовый привод) | 54 |
| Свободный ход педали (гидропривод) | 54 |
| Зазор между педалью сцепления и полом при выключенном сцеплении (гидропривод) | 54 |
| Прокачка гидропривода сцепления | 54 |
| Тросовый привод сцепления - снятие, проверка и установка | 54 |
| Гидропривод сцепления - снятие и установка | 55 |
| Главный цилиндр сцепления - разборка, проверка и сборка | 56 |
| Рабочий цилиндр сцепления - разборка, проверка и сборка | 56 |
| Диск сцепления | 56 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 57 |

Автоматическая трансмиссия

| | |
|---|----|
| Общая информация | 58 |
| Проверка рабочей жидкости | 58 |
| Замена рабочей жидкости | 58 |
| Проверка и регулировка троса управления клапана-дресселя | 58 |
| Проверка работы селектора | 58 |
| Регулировка троса управления переключением | 58 |
| Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя | 58 |
| Дорожные испытания | 59 |
| Проверка диапазона "D" | 59 |
| Проверка диапазона "2" | 59 |
| Проверка диапазона "L" | 59 |
| Проверка диапазона "R" | 59 |
| Проверка диапазона "P" | 59 |
| Проверка гидротрансформатора в режиме "торможение" | 59 |
| Проверка давления в гидросистеме КПП | 60 |
| Проверка давления в скоростном регуляторе | 60 |
| Проверка давления в основной магистрали | 60 |
| Закономерности переключения передач | 60 |
| Механизм управления КПП - снятие, проверка и установка | 61 |
| Механизм управления КПП - разборка и сборка | 62 |
| Охладитель рабочей жидкости - снятие, проверка и установка | 63 |
| Трансмиссия в сборе - снятие и установка | 63 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 64 |

Механическая коробка передач

| | |
|---|----|
| Общая информация | 65 |
| Проверка уровня масла | 65 |
| Замена масла (2WD) | 65 |
| Замена масла (4WD) | 65 |
| Проверка и регулировка рычага переключения | 65 |
| Рычаг переключения (2WD, на рулевой колонке) - снятие, проверка и установка | 65 |
| Рычаги и тяги переключения (2WD, на рулевой колонке) - снятие, проверка и установка | 66 |
| Рычаг переключения (2WD, напольный) - снятие, проверка и установка | 67 |
| Рычаг переключения (2WD, напольный) - разборка, проверка и сборка | 67 |
| Рычаг переключения (4WD) - снятие, проверка и установка | 68 |
| Рычаг переключения (4WD) - разборка, проверка и сборка | 68 |
| Коробка передач в сборе (2WD) - снятие и установка | 68 |
| Коробка передач и раздаточная коробка - снятие и установка | 69 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 69 |

Карданный вал

| | |
|---|----|
| Карданный вал - снятие, проверка и установка | 70 |
| Карданный вал - разборка и сборка | 70 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 71 |

Передняя ось**Модели 2WD**

| | |
|---|----|
| Проверка и регулировка осевого зазора подшипников ступицы | 72 |
| Ступица - снятие, проверка и установка | 72 |
| Ступица - разборка и сборка | 73 |
| Поворотный кулак - снятие и установка | 73 |

Модели 4WD

| | |
|---|----|
| Передняя ось - описание | 74 |
| Проверка общего зазора в главной передаче | 74 |
| Проверка уровня масла в картере редуктора | 75 |
| Проверка осевого зазора приводного вала | 75 |
| Модели с автоматической блокировкой муфт свободного хода | 75 |
| Модели с механической блокировкой муфт свободного хода | 75 |
| Замена сальников картера редуктора | 75 |
| Сальник с левой стороны | 75 |
| Сальник с правой стороны | 75 |
| Ступица и муфта свободного хода (с автоматической блокировкой) - снятие, проверка и установка | 75 |
| Ступица - разборка и сборка | 77 |
| Муфта свободного хода (с автоматической блокировкой) - разборка, проверка и сборка | 77 |
| Ступица и муфта свободного хода (с механической блокировкой) - снятие, проверка и установка | 78 |
| Муфта свободного хода (с механической блокировкой) - разборка, проверка и сборка | 79 |
| Поворотный кулак - снятие, проверка и установка | 79 |
| Поворотный кулак - разборка и сборка | 80 |
| Приводные валы - снятие, проверка и установка | 81 |
| Приводные валы - разборка, проверка и сборка | 82 |
| Внутренний приводной вал - снятие, проверка и установка | 84 |
| Внутренний приводной вал - разборка и сборка | 84 |

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| Редуктор в сборе - снятие, проверка и установка | 85 | Прокачка тормозной системы | 118 |
| Редуктор (дифференциал с двумя сателлитами) - разборка, проверка и сборка | 85 | Регулировка зазора в колодках задних барабанных тормозов | 118 |
| Редуктор (дифференциал с четырьмя сателлитами) - разборка, проверка и сборка | 87 | Проверка передних тормозных колодок и их замена | 118 |
| Дифференциал с четырьмя сателлитами - разборка, проверка и сборка | 88 | Диск передних тормозов - проверка | 119 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 89 | Проверка биения | 119 |
| | | Коррекция биения | 119 |
| | | Проверка толщины | 119 |
| Задний мост | | Проверка толщины накладок тормозных колодок | 119 |
| Общая информация | 90 | Проверка диаметра тормозного барабана | 120 |
| Дифференциал повышенного трения - описание | 90 | Проверка контакта колодки с тормозным барабаном | 120 |
| Проверка общего зазора в главной передаче | 90 | Педаля тормоза (модели с левым рулем и тросовым приводом сцепления) - снятие, проверка и установка | 121 |
| Проверка осевого зазора полуосей | 91 | Педаля тормоза (модели с левым рулем и гидроприводом сцепления) - снятие, проверка и установка | 121 |
| Регулировка осевого зазора полуосей | 91 | Педаля тормоза (модели с правым рулем и гидроприводом сцепления) - снятие, проверка и установка | 122 |
| Проверка уровня масла в картере редуктора | 91 | Главный тормозной цилиндр - снятие, проверка и установка | 122 |
| Измерение момента страгивания дифференциала повышенного трения | 91 | Главный тормозной цилиндр - разборка, проверка и сборка | 123 |
| Замена сальника в полуоси | 91 | Усилитель тормозов - снятие, проверка и установка | 124 |
| Мост в сборе (2WD) - снятие и установка | 92 | Тормозные магистрали (внутренние) - снятие и установка | 125 |
| Полуось (2WD) - снятие, проверка и установка | 92 | Тормозные магистрали (под полом кузова) - снятие, проверка и установка | 126 |
| Полуось (2WD, вариант с контргайкой) - разборка и сборка | 93 | Передние барабанные тормоза - снятие, проверка и установка | 128 |
| Полуось (вариант со стопорным кольцом) - разборка и сборка | 94 | Тормозной цилиндр передних барабанных тормозов - снятие и установка | 128 |
| Редуктор в сборе (2WD) - снятие, проверка и установка | 95 | Тормозной цилиндр передних барабанных тормозов - разборка, проверка и сборка | 129 |
| Мост в сборе (4WD) - снятие и установка | 95 | Передние дисковые тормоза - снятие и установка | 129 |
| Полуось (4WD) - снятие, проверка и установка | 96 | Передние дисковые тормоза - разборка, проверка и сборка | 129 |
| Полуось (4WD, вариант с контргайкой) - разборка и сборка | 96 | Задние барабанные тормоза (со сдвоенным рабочим цилиндром) - снятие, проверка и установка | 131 |
| Редуктор в сборе (4WD) - снятие, проверка и установка | 97 | Задние барабанные тормоза с ведомой и ведущей колодками (2WD) - снятие, проверка и установка | 132 |
| Редуктор (стандартного типа) - разборка, проверка и сборка | 98 | Задние барабанные тормоза с ведомой и ведущей колодками (4WD) - снятие, проверка и установка | 132 |
| Редуктор (с дифференциалом повышенного трения) - разборка, проверка и сборка | 101 | Тормозной цилиндр задних барабанных тормозов - снятие и установка | 133 |
| Дифференциал повышенного трения (малого типа) - разборка, проверка и сборка | 102 | Тормозной цилиндр задних барабанных тормозов - разборка, проверка и сборка | 133 |
| Дифференциал повышенного трения (большого типа) - разборка, проверка и сборка | 103 | Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 134 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 104 | | |
| | | Стояночный тормоз | |
| Передняя подвеска | | Проверка и регулировка хода рычага стояночного тормоза (2WD) | 135 |
| Общая информация | 106 | Проверка и регулировка хода рычага стояночного тормоза (4WD) | 135 |
| Проверка и регулировка углов установки колес | 106 | Стояночный тормоз (2WD) - разборка, проверка и сборка | 136 |
| Схождение | 106 | Проверка работы выключателя индикатора стояночного тормоза | 137 |
| Разница углов поворота колес | 106 | Стояночный тормоз (4WD) - разборка, проверка и сборка | 137 |
| Развал и продольный наклон (2WD) | 106 | Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 138 |
| Развал и продольный наклон (4WD) | 107 | | |
| Поперечный наклон шкворня | 107 | Рулевое управление | |
| Боковое скольжение (перемещение) | 107 | Общая информация | 139 |
| Проверка высоты автомобиля | 107 | Рулевое управление без усилителя | 139 |
| Амортизатор и нижний рычаг (2WD) - снятие, проверка и установка | 107 | Рулевое управление с усилителем | 139 |
| Замена пыльника нижнего шарового шарнира | 108 | Проверка люфта рулевого колеса | 139 |
| Замена втулок нижнего рычага | 108 | Рулевое управление без усилителя | 139 |
| Верхний рычаг (2WD) - снятие, проверка и установка | 108 | Рулевое управление с усилителем | 140 |
| Замена пыльника верхнего шарового шарнира | 109 | Проверка углов поворота управляемых колес | 140 |
| Торсион - снятие и установка | 109 | Проверка перемещений шаровых шарниров рулевых наконечников в направлении рулевых тяг | 140 |
| Реактивная тяга и стабилизатор (2WD) - снятие, проверка и установка | 109 | Проверка начального момента прокрутки шарового шарнира наконечника рулевой тяги | 140 |
| Амортизатор и нижний рычаг (4WD) - снятие, проверка и установка | 110 | Проверка усилия прикладываемого к рулевому колесу (рулевое управление с усилителем) | 140 |
| Замена пыльника нижнего шарового шарнира | 110 | Проверка возврата рулевого колеса в центральное положение (рулевое управление с усилителем) | 140 |
| Замена втулки нижнего рычага | 110 | Проверка натяжения ремня привода насоса | 140 |
| Верхний рычаг (4WD) - снятие, проверка и установка | 111 | Проверка уровня рабочей жидкости | 140 |
| Стабилизатор (4WD) - снятие, проверка и установка | 112 | Замена рабочей жидкости | 141 |
| Возможные неисправности и их причины | 112 | Прокачка системы | 141 |
| | | Проверка насоса | 141 |
| | | Проверка давления сброса от насоса | 141 |
| | | Проверка давления без нагрузки | 141 |
| | | Проверка сохранения давления в рулевом механизме | 141 |
| | | Рулевое колесо и вал - снятие и установка | 141 |
| | | Рулевое колесо и вал - разборка, проверка и сборка (вариант без регулировки угла наклона) | 142 |
| | | Рулевое колесо и вал - разборка, проверка и сборка (вариант с регулировкой угла наклона) | 143 |
| | | Коническая передача и промежуточный вал в сборе - снятие, проверка и установка | 144 |
| | | Коническая передача - разборка, проверка и сборка | 144 |
| | | Рулевой механизм без усилителя - снятие, проверка и установка | 145 |
| Задняя подвеска | | | |
| Проверка и регулировка углов установки задних колес | 113 | | |
| Задняя подвеска в сборе (2WD) - снятие, проверка и установка | 113 | | |
| Задняя подвеска в сборе (4WD) - снятие, проверка и установка | 114 | | |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения | 114 | | |
| | | | |
| Тормозная система | | | |
| Общая информация | 115 | | |
| Проверка и регулировка положения педали тормоза | 115 | | |
| Проверка работы усилителя тормозов | 116 | | |
| Проверка без приборов | 116 | | |
| Проверка с помощью простого тестера | 116 | | |
| Проверка работы обратного клапана | 117 | | |
| Проверка выключателя разрежения усилителя тормозов | 117 | | |
| Проверка работы клапана перераспределения тормозных сил (смешанной чувствительности) | 117 | | |
| Проверка работы клапана перераспределения тормозных сил (по ускорению торможения) | 117 | | |
| Проверка и регулировка длины пружины клапана перераспределения тормозных сил (по загрузке автомобиля) | 117 | | |
| Проверка работы клапана перераспределения тормозных сил (по загрузке автомобиля) | 118 | | |

| | |
|---|-----|
| Рулевой механизм без усилителя - разборка, проверка и сборка..... | 146 |
| Рулевой механизм с усилителем - снятие, проверка и установка..... | 148 |
| Рулевой механизм с усилителем - разборка, проверка и сборка..... | 149 |
| Насос гидроусилителя - снятие и установка..... | 152 |
| Насос гидроусилителя - разборка, проверка и сборка..... | 152 |
| Шланги гидроусилителя - снятие и установка..... | 154 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения..... | 155 |
| Рулевое управление без усилителя..... | 155 |
| Рулевое управление с усилителем..... | 156 |

Опоры силового агрегата и поперечина передней подвески

Модели 2WD

| | |
|---|-----|
| Передние опоры двигателя - снятие, проверка и установка..... | 157 |
| Задняя опора двигателя - снятие, проверка и установка..... | 157 |
| Поперечина опор двигателя - снятие, проверка и установка..... | 158 |
| Поперечина передней подвески - снятие и установка..... | 158 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения..... | 159 |

Модели 4WD

| | |
|---|-----|
| Общая информация..... | 160 |
| Передние опоры двигателя - снятие, проверка и установка..... | 160 |
| Задняя опора двигателя - снятие и установка..... | 160 |
| Поперечина опор двигателя - снятие, проверка и установка..... | 162 |
| Опора редуктора передней оси - снятие, проверка и установка..... | 162 |
| Поперечина передней подвески - снятие, проверка и установка..... | 163 |
| Поперечина рулевого механизма - снятие, проверка и установка..... | 163 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения..... | 164 |

Кузов

| | |
|---|-----|
| Лобовое стекло - снятие и установка..... | 165 |
| Сдвижные окна - снятие и установка..... | 166 |
| Несдвижное стекло - снятие и установка..... | 166 |
| Стекло задней двери - снятие и установка..... | 166 |
| Передняя дверь..... | 166 |
| Обивка передней двери - снятие и установка..... | 167 |
| Стекло и стеклоподъемник передней двери - снятие, проверка и установка..... | 168 |
| Замок передней двери..... | 170 |
| Внешняя ручка открытия передней двери - проверка и регулировка..... | 170 |
| Внутренняя ручка открытия передней двери - проверка и регулировка..... | 170 |
| Уплотнители передней двери - снятие и установка..... | 171 |
| Сдвижная дверь - снятие и установка..... | 172 |
| Сдвижная дверь - проверка и регулировка..... | 172 |
| Обивка сдвижной двери - снятие и установка..... | 173 |
| Замок сдвижной двери - снятие и установка..... | 173 |
| Внешняя ручка сдвижной двери - регулировка..... | 174 |
| Внутренняя ручка сдвижной двери - регулировка..... | 174 |
| Задняя дверь..... | 174 |
| Задняя дверь - регулировка..... | 175 |
| Обивка задней двери - снятие и установка..... | 175 |
| Замок задней двери..... | 176 |
| Замок задней двери с электроприводом..... | 176 |
| Замок лючка топливозаливной горловины..... | 176 |
| Передняя угловая панель - снятие и установка..... | 177 |
| Защитные кожухи..... | 177 |

Интерьер

| | |
|--|-----|
| Приборная панель..... | 177 |
| Подрамник сиденья..... | 178 |
| Обивка потолка (1 вариант) - снятие и установка..... | 179 |
| Обивка потолка (2 вариант) - снятие и установка..... | 179 |
| Зеркало / Солнцезащитные козырьки..... | 180 |
| Обивка потолка (3 вариант) - снятие и установка..... | 180 |
| Декоративные накладки (1 вариант) - снятие..... | 180 |
| Декоративные накладки (2 вариант) - снятие..... | 181 |
| Отделка задней двери..... | 183 |
| Стеклоочиститель и омыватель лобового стекла..... | 183 |
| Стеклоочиститель заднего стекла..... | 184 |
| Омыватель заднего стекла..... | 184 |

Кузовные размеры

| | |
|---|-----|
| Размеры нижней части кузова..... | 185 |
| Стандартный кузов для моделей 2WD..... | 185 |
| Стандартный кузов для моделей 4WD..... | 186 |
| Длиннобазный кузов для моделей 2WD..... | 187 |
| Стандартный кузов для моделей 2WD (тип А)..... | 188 |
| Стандартный кузов для моделей 4WD (тип А)..... | 189 |
| Длиннобазный кузов для моделей 2WD (тип А)..... | 190 |
| Стандартный кузов для моделей 2WD (тип В)..... | 191 |
| Стандартный кузов для моделей 4WD (тип В)..... | 192 |

| | |
|---|-----|
| Длиннобазный кузов для моделей 2WD (тип В)..... | 193 |
| Размеры передней части кузова..... | 194 |
| Размеры боковых частей | |
| Пятидверная модель..... | 195 |
| Четырехдверная модель..... | 196 |
| Длиннобазный кузов..... | 197 |
| Размеры задней части кузова..... | 198 |
| Размеры внутренней части кузова..... | 198 |

Электрооборудование

| | |
|--|-----|
| Расположение реле - модели с левым рулем..... | 199 |
| Расположение реле - модели с правым рулем..... | 200 |
| Плавкие вставки..... | 201 |
| Предохранители..... | 201 |
| Расположение предохранителей и плавких вставок..... | 202 |
| Передний стеклоподъемник..... | 203 |
| Система центрального замка дверей..... | 204 |
| Проверка замка зажигания..... | 204 |
| Проверка указателя уровня топлива..... | 204 |
| Проверка указателя температуры охлаждающей жидкости..... | 204 |
| Проверка датчика уровня топлива..... | 205 |
| Проверка указателей на комбинации приборов..... | 205 |
| Датчики температуры атмосферного воздуха и воздуха в салоне..... | 205 |
| Регулировка света фар..... | 206 |
| Фары..... | 206 |
| Замена ламп..... | 206 |
| Реле фар..... | 207 |
| Выключатель аварийной остановки..... | 207 |
| Проверка многофункциональных переключателей..... | 207 |
| Подавление помех..... | 208 |
| Проверка обогревателя заднего стекла..... | 208 |
| Проверка реле обогревателя..... | 208 |
| Автоматическое включение полного привода..... | 208 |
| Обслуживание электрооборудования..... | 209 |
| Как пользоваться электросхемами..... | 209 |
| Символы..... | 209 |
| Цветовая кодировка проводов..... | 210 |
| Сокращения..... | 210 |

Система кондиционирования воздуха

| | |
|--|-----|
| Схема диагностики..... | 223 |
| Проверка и регулировка управления передним отопителем..... | 223 |
| Проверка и регулировка управления заднего отопителя..... | 224 |
| Проверка и регулировка натяжения ремня привода кондиционера..... | 224 |
| Проверка и регулировка оборотов холостого хода двигателя при включении кондиционера..... | 224 |
| Передняя панель управления отопителем - снятие и установка..... | 225 |
| Проверка выключателя электромотора отопителя..... | 225 |
| Узел переднего отопителя - снятие, проверка и установка..... | 225 |
| Панель управления задним отопителем - снятие, проверка и установка..... | 226 |
| Задний отопитель - снятие, проверка и установка..... | 226 |
| Воздуховоды заднего отопителя - снятие, проверка и установка..... | 227 |
| Вентиляция задней части салона - снятие и установка..... | 227 |
| Система кондиционирования воздуха..... | 228 |
| Меры предосторожности..... | 228 |
| Проверка выключателя кондиционера..... | 229 |
| Проверка выключателя по температуре охлаждающей жидкости..... | 229 |
| Проверка электромагнитного клапана..... | 230 |
| Проверка подогревателя..... | 230 |
| Установка оборудования для зарядки системы..... | 230 |
| Удаление хладагента..... | 230 |
| Вакуумирование системы..... | 230 |
| Подсоединение емкости с хладагентом..... | 231 |
| Зарядка системы хладагентом (газовая фаза)..... | 231 |
| Зарядка системы жидким хладагентом..... | 231 |
| Проверка уровня масла в компрессоре..... | 231 |
| Заполнение маслом..... | 231 |
| Возврат масла в систему..... | 231 |
| Замена компонентов системы..... | 232 |
| Интервал между проверками масла..... | 232 |
| Проверка работоспособности..... | 232 |
| Проверка количества хладагента..... | 232 |
| Проверка шлангов и трубок..... | 232 |
| Проверка на утечку хладагента..... | 232 |
| Межсезонное обслуживание системы..... | 233 |
| Компрессор кондиционера..... | 233 |
| Испаритель (передний) - снятие и установка..... | 233 |
| Испаритель (задний) - снятие и установка..... | 234 |
| Возможные неисправности, их причины и методы устранения..... | 235 |

Технические данные 236