

Возьми в дорогу/передай автомеханику

КИА

Sportage

*Модели 1994-2000 гг. выпуска
с бензиновыми и дизельным
двигателями*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

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



**Москва
Легион-Автодата
2016**

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
К38

KIA Sportage. Модели 1994-2000 гг. выпуска с бензиновыми и дизельным двигателями. Серия "Профессионал". Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2016.- 266 с.: ил. ISBN 5-88850-015-1

(Код 707)

Руководство по ремонту *Kia Sportage 1994-2000 гг. выпуска*, оборудованных бензиновыми двигателями с распределенным впрыском топлива, рабочим объемом 2,0 л SOHC (8-клапанный) и 2,0 л DOHC (16-клапанный), а также дизельным двигателем рабочим объемом 2,2 л.

Издание содержит сведения по техническому обслуживанию автомобиля и самодиагностике, ремонту и регулировке систем двигателя (в т.ч. системы впрыска топлива и снижения токсичности отработанных газов бензиновых двигателей, зажигания, запуска и зарядки), механических и автоматических коробок переключения передач (МКПП и АКПП), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов, систем вентиляции и кондиционирования (AC).

Приведены инструкции по самодиагностике *3 электронных систем*: управления двигателем, ABS и системы кондиционирования.

Описано *39 кодов неисправностей Flash* и возможные причины их возникновения. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены *27 подробных электросхем (16 систем)* для различных вариантов комплектации автомобилей, описание проверок большинства элементов электрооборудования.

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

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

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. С распространением и доступностью средств диагностики автомобилей опытный автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

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

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

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

На сайте www.kia-club.ru Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Kia Sportage*.

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

© ЗАО "Легион-Автодата" 1998, 2016
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

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.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 10.02.2016.

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.

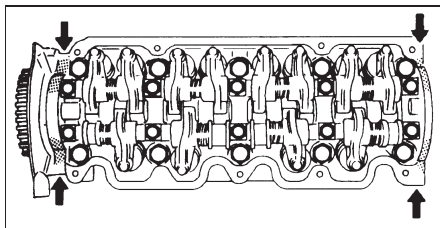
10. Установите ремень привода ГРМ. Обращайте внимание на метки направления вращения ремня. Не допускайте попадания на ремень масла и воды. Процедура установки ремня для обоих типов двигателей приведена ниже.

11. Установите верхнюю и нижнюю крышки ремня привода ГРМ. Затяните болты крепления.

Момент затяжки: 7 - 10 Н·м.

12. Отрегулируйте зазор в клапанах (см. выше, только SOHC).

13. Нанесите слой герметика на участки поверхности головки блока, указанные на рисунке.



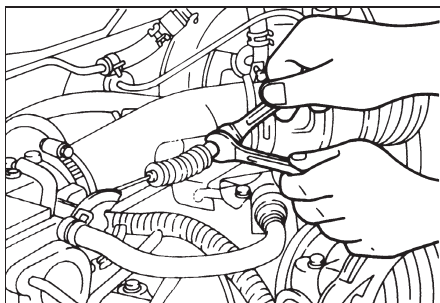
14. Установите клапанную крышку. Затяните болты крепления.

Момент затяжки: 6 - 8 Н·м.

15. Установите на место детали в порядке, обратном снятию.

16. Установите привод акселератора и отрегулируйте свободный ход.

Свободный ход: 1 - 3 мм.



17. Отрегулируйте натяжение ремней привода навесных агрегатов (см. выше).

18. Подсоедините минусовый провод аккумуляторной батареи.

19. Залейте моторное масло.

20. Заполните систему охлаждения.

21. Прогрейте двигатель до рабочей температуры, проверьте, нет ли утечек масла и охлаждающей жидкости. Убедитесь в том, что уровни масла и охлаждающей жидкости находятся в нужных пределах. Отрегулируйте зазоры в клапанах.

Примечание:

Процедуры снятия и установки подробно описаны для двигателя SOHC. Для двигателя DOHC операции аналогичны. Порядок снятия деталей указан на рисунке.

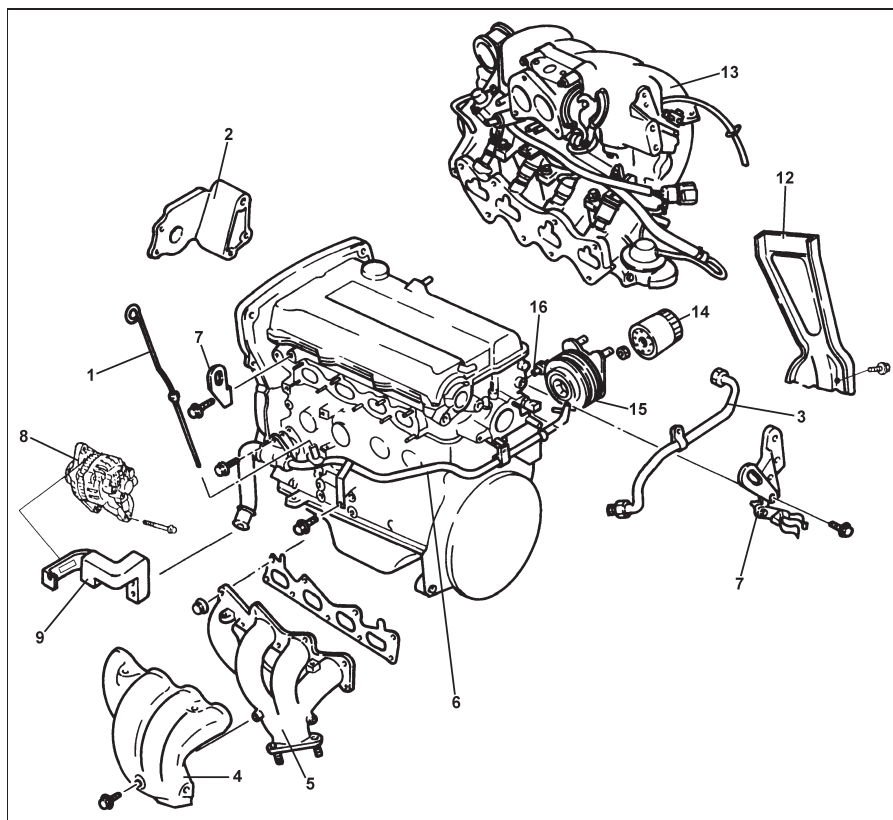
Снятие двигателя

1. Отсоедините минусовый провод аккумуляторной батареи.

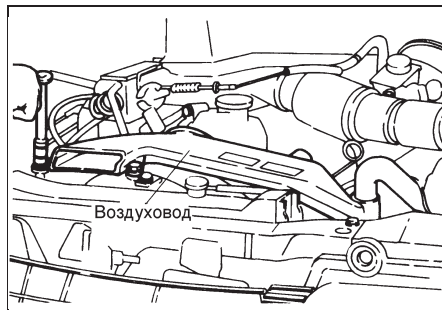
2. Снимите защиту двигателя и слейте охлаждающую жидкость (см. главу "Система охлаждения").

3. Слейте масло из двигателя (см. главу "Система смазки").

4. Снимите воздуховод.



Снятие двигателя. 1 - Масляный шуп, 2 - Кронштейн вентилятора, 3 - Трубка системы рециркуляции отработавших газов, 4 - Теплозащитный экран выпускного коллектора, 5 - Выпускной коллектор, 6 - Трубка подвода охлаждающей жидкости и перепускная трубка, 7 - Подъемная скоба двигателя, 8 - Генератор, 9 - Хомут и кронштейн генератора, 12 - Стойка впускного коллектора, 13 - Впускной коллектор в сборе, 14 - Масляный фильтр, 15 - Маслоохладитель, 16 - Датчик давления масла.



5. Снимите привод акселератора.

6. Снимите верхний и нижний шланги радиатора.

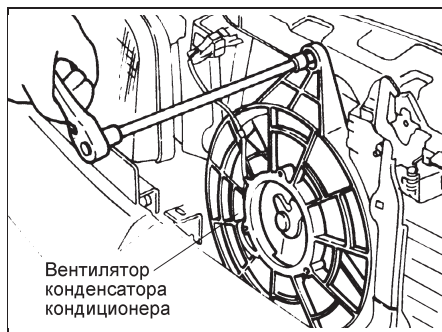
7. Отсоедините приемную трубу системы выпуска.

8. Отсоедините элементы электропроводки двигателя.

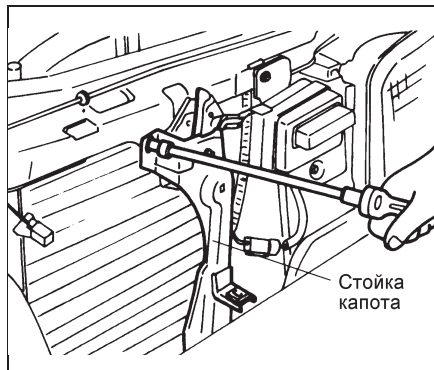
9. Отсоедините все шланги.

10. Снимите решетку радиатора.

11. Снимите вентилятор конденсатора кондиционера.

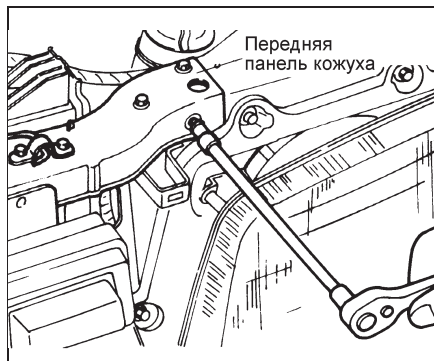


12. Снимите стойку капота.



13. Снимите трос привода замка капота.

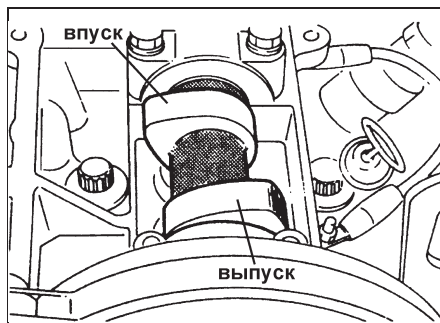
14. Снимите переднюю панель кожуха радиатора.



6. Проворачивайте двигатель стартером: при частоте вращения вала двигателя 200 об/мин давление конца сжатия должно быть в пределах 27-30 бар.

Регулировка клапанного зазора

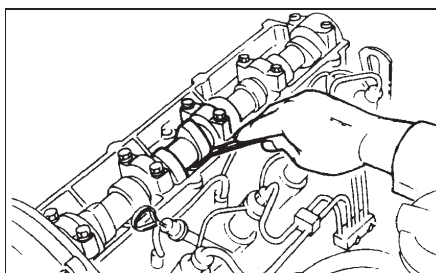
1. Снимите крышку головки блока цилиндров.
2. Установите поршень 1-ого цилиндра в ВМТ такта сжатия.



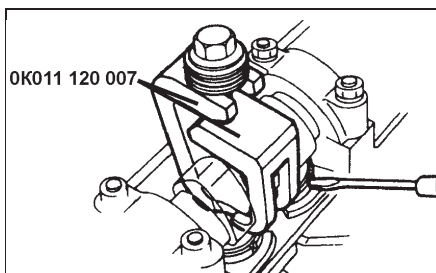
3. С помощью щупа измерьте клапанный зазор. При необходимости отрегулируйте зазоры (холодный двигатель):

Впуск: 0,20 - 0,30 мм.

Выпуск: 0,30 - 0,40 мм.



4. Направьте впускной кулачок прямо вверх.
5. Передвиньте толкатель так, чтобы его паз находился на стороне коллектора.
6. Держателем толкателя (OK011 120 007) отожмите толкатель вниз.

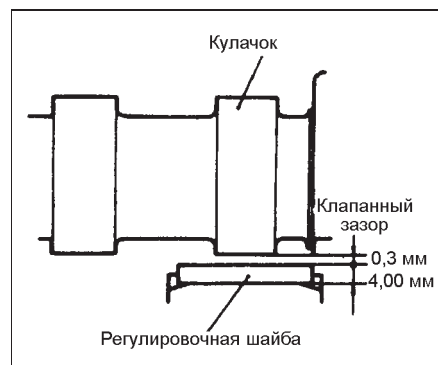
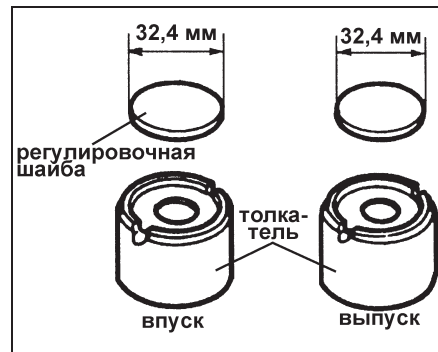


7. С помощью небольшой отвертки или магнита выньте регулировочную шайбу.

8. В зависимости от измеренного клапанного зазора выберите подходящую шайбу. Установите ее и снова проверьте зазор.

Пример (впускной клапан):

Толщина первоначальной регулировочной шайбы + (измеренный зазор - стандартный зазор) = толщина новой регулировочной шайбы.
 $4,00 + (0,30 - 0,25) = 4,05 \text{ мм}$



Примечание:

Цифра, указанная на шайбе, означает ее толщину. Например, 3825 означает 3,825 мм. Существуют регулировочные шайбы 37 различных толщин в диапазонах 3,400 - 3,650 мм, 4,350 - 4,600 мм с шагом 0,050 мм и в диапазоне 3,700 - 4,275 мм с шагом 0,25 мм.

9. Аналогичным образом измерьте и отрегулируйте зазоры в остальных цилиндрах.

Зубчатый ремень

Снятие

Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Слейте охлаждающую жидкость в подходящую емкость. Затем снимайте каждую деталь в том порядке, который указан номерами на рисунке.

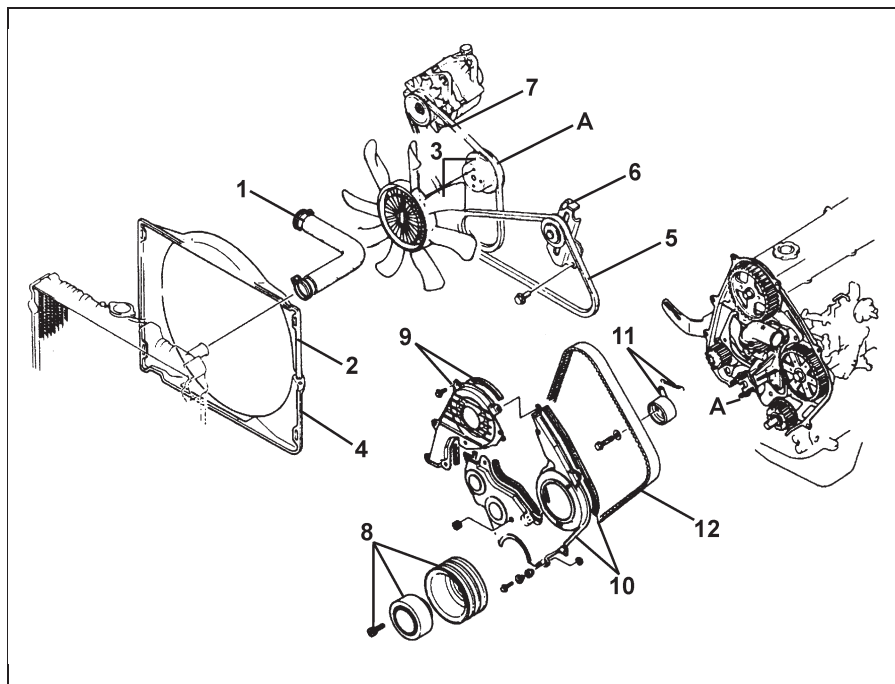
Внимание:

- а) Колеса должны быть заблокированы.
- б) Следите за тем, чтобы на снятые детали не попало масло или консистентная смазка.
- в) Не следует промывать зубчатый ремень, шкивы и натяжное устройство. Если они грязные, очистите их обтирочным материалом.
- г) Если на зубчатом ремне есть влага, масло или консистентная смазка, замените его.
- д) Зубчатый ремень заменять принудительно после 100 000 км пробега.

Видео онлайн

Ремень привода ГРМ

http://autodata.ru/a/11



Привод ГРМ. 1 - Шланг радиатора, верхний, 2 - Верхний диффузор вентилятора, 3 - Вентилятор и шкив вентилятора, 4 - Нижний диффузор вентилятора (при необходимости), 5 - Приводной ремень кондиционера воздуха (если установлен), 6 - Натяжное устройство приводного ремня кондиционера и кронштейн (если установлены), 7 - Приводной ремень генератора, 8 - Шкив коленчатого вала (в сборе), 9 - Крышка зубчатого ремня, правая, 10 - Крышка зубчатого ремня, левая. (Поверните коленчатый вал до ВМТ 1-ого цилиндра), 11 - Натяжное устройство зубчатого ремня и пружина, 12 - Зубчатый ремень.

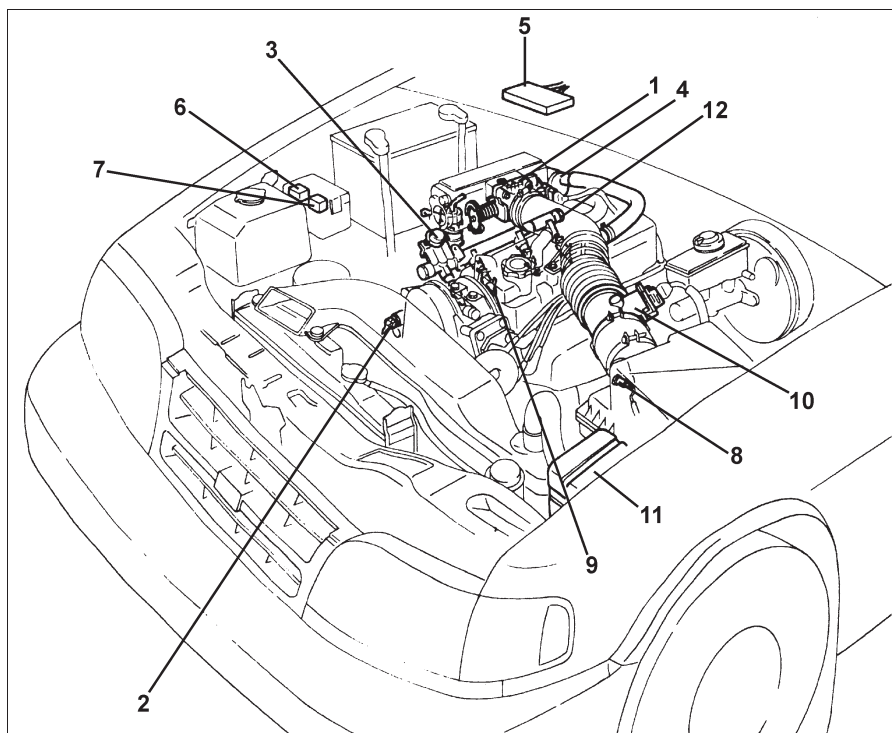
Электронная система управления двигателем и система снижения токсичности отработанных газов

Общее описание

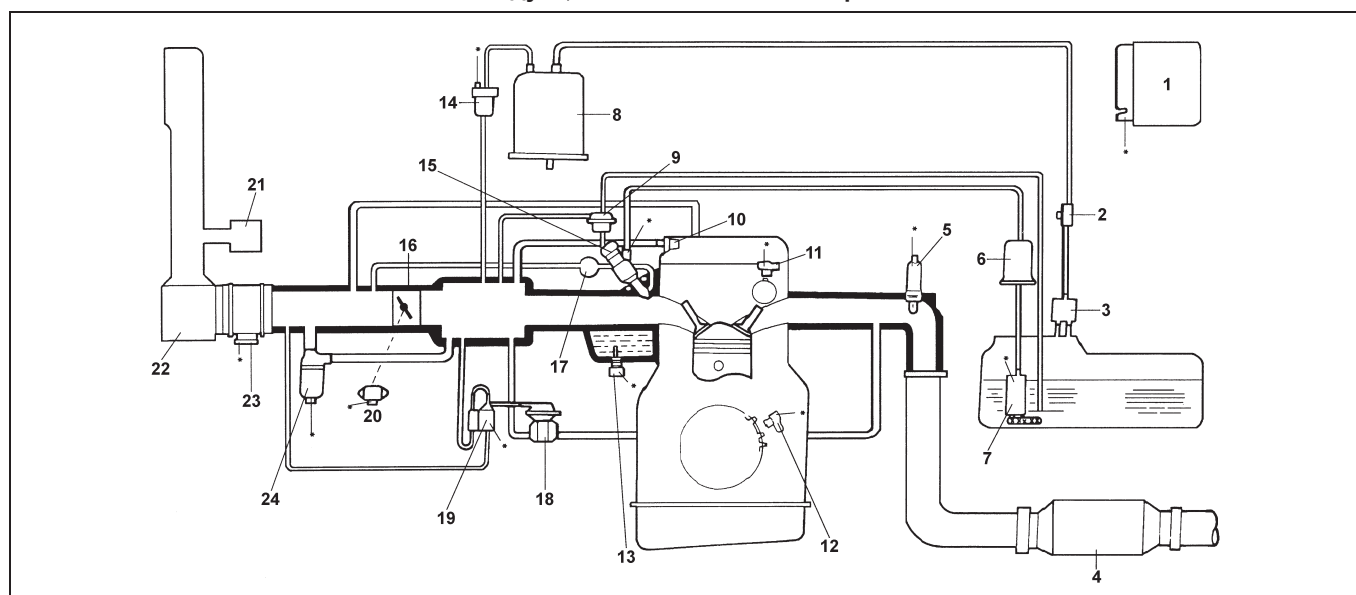
Система распределенного впрыска топлива (SFI) обеспечивает подачу в двигатель топливовоздушной смеси оптимального для данного режима работы. Система имеет блок электронного управления двигателем. Последняя включает различные датчики, переключатели и миникомпьютер. Все датчики и переключатели соединены с блоком управления, который обрабатывает поступающие данные и выработывает сигналы подачи импульсов зажигания и включения электрически управляемых форсунок.

Основной сигнал на расчет подачи топлива определяется данными, поступающими от датчика расхода воздуха. Сигналы других датчиков используются для соответствующих корректировок в топливоподаче. Корректировка проводится по следующим параметрам:

Температуре охлаждающей жидкости.
Числу оборотов двигателя.
Содержанию кислорода в отработавших газах.



Расположение компонентов. 1 - Корпус дроссельной заслонки (включая датчик положения заслонки), 2 - Датчик температуры охлаждающей жидкости, 3 - Регулятор давления топлива, 4 - Клапан регулятора холостого хода, 5 - Блок управления двигателем, 6 - Реле топливного насоса, 7 - Главное реле, 8 - Датчик кислорода, 9 - Форсунка, 10 - Датчик расхода воздуха, 11 - Резонансная камера.

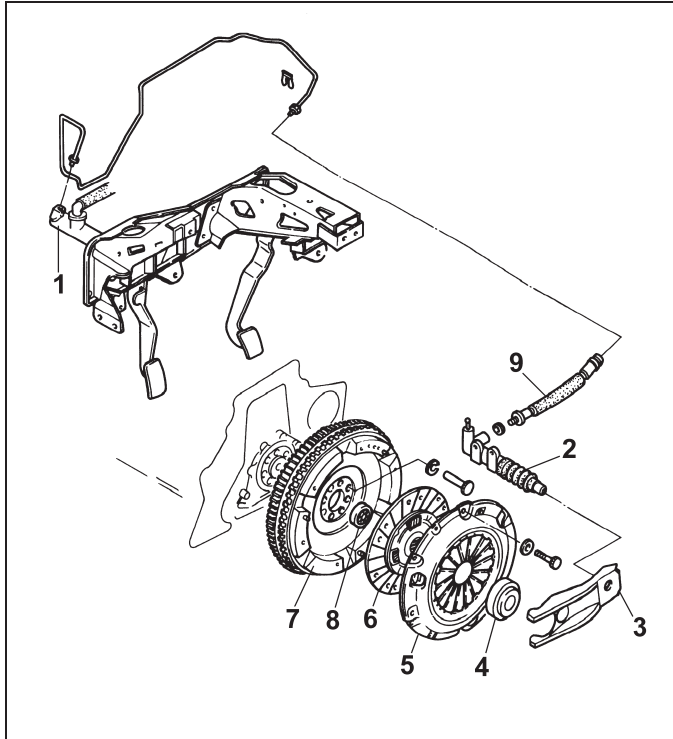


Принципиальная схема системы впрыска топлива. 1 - ЭУУ, 2 - Трехходовой клапан, 3 - Сепаратор, 4 - Нейтрализатор, 5 - Датчик кислорода, 6 - Топливный фильтр, 7 - Топливный насос, 8 - Аккумулятор паров топлива, 9 - Регулятор давления, 10 - Клапан принудительной вентиляции картера, 11 - Датчик положения распределительного вала, 12 - Датчик угла поворота коленвала, 13 - Датчик температуры охлаждающей жидкости, 14 - Электромагнитный клапан аккумулятора паров топлива, 15 - Форсунка, 16 - Дроссельная заслонка, 17 - Магистральный трубопровод, 18 - Исполнительный клапан рециркуляции отработанных газов, 19 - Электромагнитный клапан рециркуляции отработанных газов, 20 - Датчик положения дроссельной заслонки, 21 - Резонансная камера, 22 - Воздушный фильтр, 23 - Датчик расхода воздуха, 24 - Клапан управления холостым ходом.

Сцепление

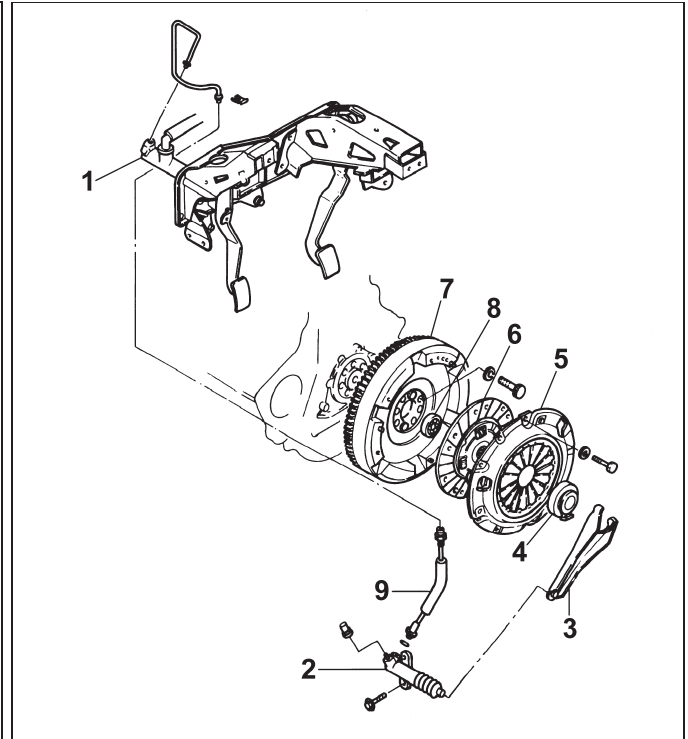
Описание

Бензиновый двигатель



1 - Главный цилиндр, 2 - Рабочий цилиндр, 3 - Вилка выключения сцепления, 4 - Выжимной подшипник, 5 - Корзина сцепления, 6 - Диск сцепления, 7 - Маховик, 8 - Опорный подшипник вала КПП, 9 - Гибкий шланг.

Дизельный двигатель



1 - Главный цилиндр, 2 - Рабочий цилиндр, 3 - Вилка выключения сцепления, 4 - Выжимной подшипник, 5 - Корзина сцепления, 6 - Диск сцепления, 7 - Маховик, 8 - Опорный подшипник вала КПП, 9 - Гибкий шланг.

Поиск и устранение неисправностей

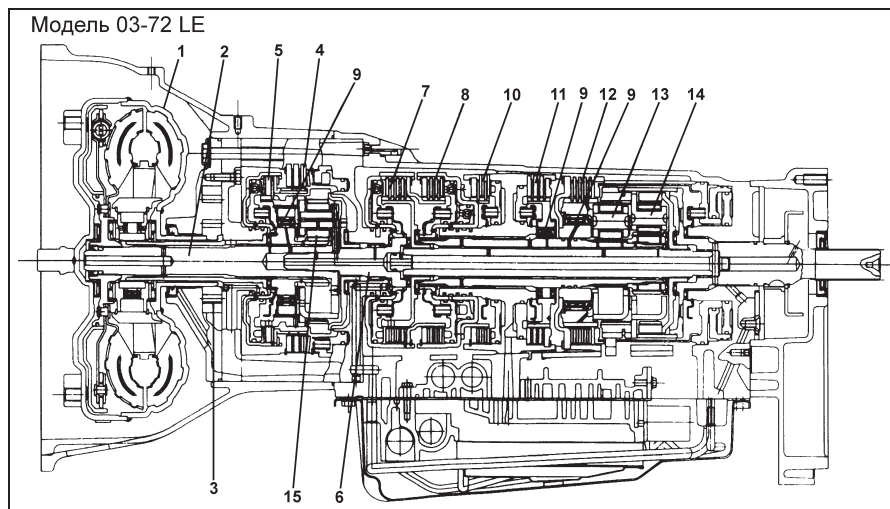
Неисправность	Возможная причина
Пробуксовка сцепления	Износ фрикционной накладки диска сцепления Замасливание поверхности фрикционной накладки диска сцепления Повреждение нажимного диска Повреждение или ослабление диафрагменной пружины Недостаточный свободный ход педали сцепления Заедание педали сцепления Повреждение маховика
Плохое выключение	Коробление или повреждение диска сцепления Загрязнение или износ шлицев диска сцепления Замасливание фрикционной накладки диска сцепления Ослабление диафрагменной пружины Избыточный свободный ход педали сцепления Недостаточное количество рабочей жидкости привода сцепления Утечки жидкости привода сцепления
Вибрация сцепления при включении	Замасливание фрикционной накладки диска сцепления Повреждение пружин демпфера Коробление ведомого диска сцепления Потеря надежности крепления фрикционной накладки диска сцепления Коробление нажимного диска Коробление маховика Потеря надежности крепления к двигателю
Ненормальный шум	Повреждение выжимного подшипника Недостаток смазки Дефект демпфера Избыточный осевой зазор коленчатого вала Износ или повреждение опорного подшипника Износ оси вилки выключения сцепления

Автоматическая коробка передач

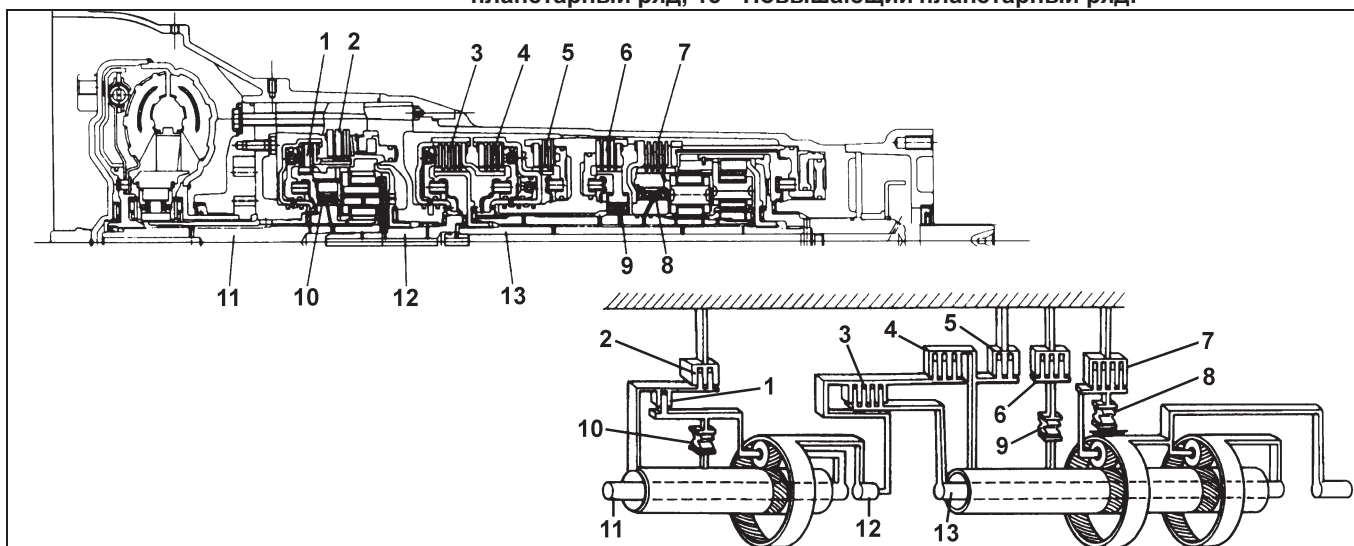
Описание и управление

Автоматическая трансмиссия 03-72 LE имеет 4-х скоростную планетарную коробку передач с электрогидравлической системой управления. Основными элементами трансмиссии являются гидротрансформатор с блокировочной муфтой, 4-х скоростная планетарная коробка передач, блок гидравлического и электрического управления.

При возникновении проблем с коробкой проверьте регулировки двигателя, уровень масла в коробке, регулировку троса управления коробкой, коды блока управления. Настоятельно советуем обратиться к специалистам для разрешения Ваших затруднений. В данной главе приводится минимальный набор операций по проверке и обслуживанию АКПП и алгоритм снятия/установки, т.е. те операции, которые можно провести самостоятельно.



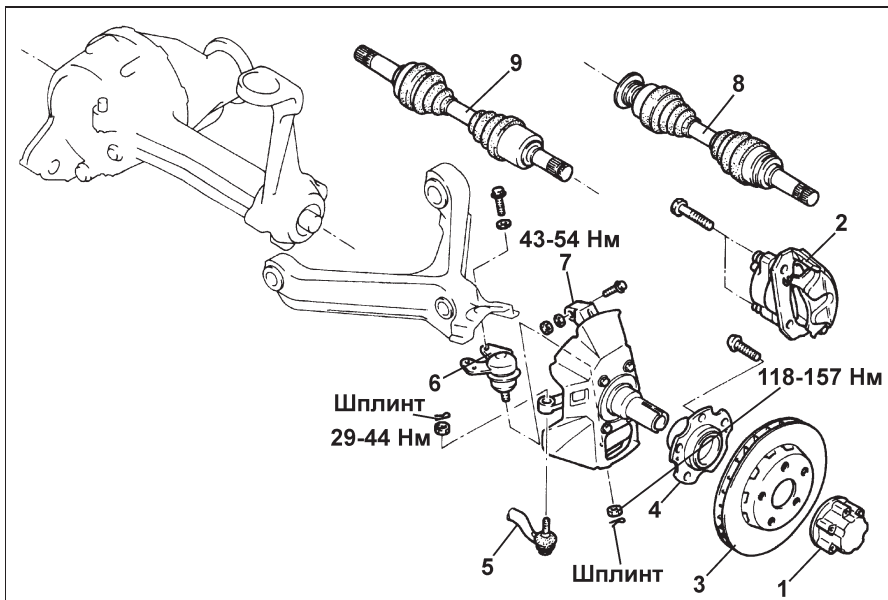
1 - Трансформатор, 2 - Входной вал повышающей передачи, 3 - Масляный насос, 4 - Тормоз повышающей передачи, 5 - Блокировочная муфта повышающей передачи, 6 - Входной вал, 7 - Муфта переднего хода, 8 - Муфта включения прямой передачи, 9 - Обгонная муфта, 10 - Тормоз внешнего кольца обгонной муфты, 11 - Тормоз включения второй передачи, 12 - Тормоз заднего хода, 13 - Передний планетарный ряд, 14 - Задний планетарный ряд, 15 - Повышающий планетарный ряд.



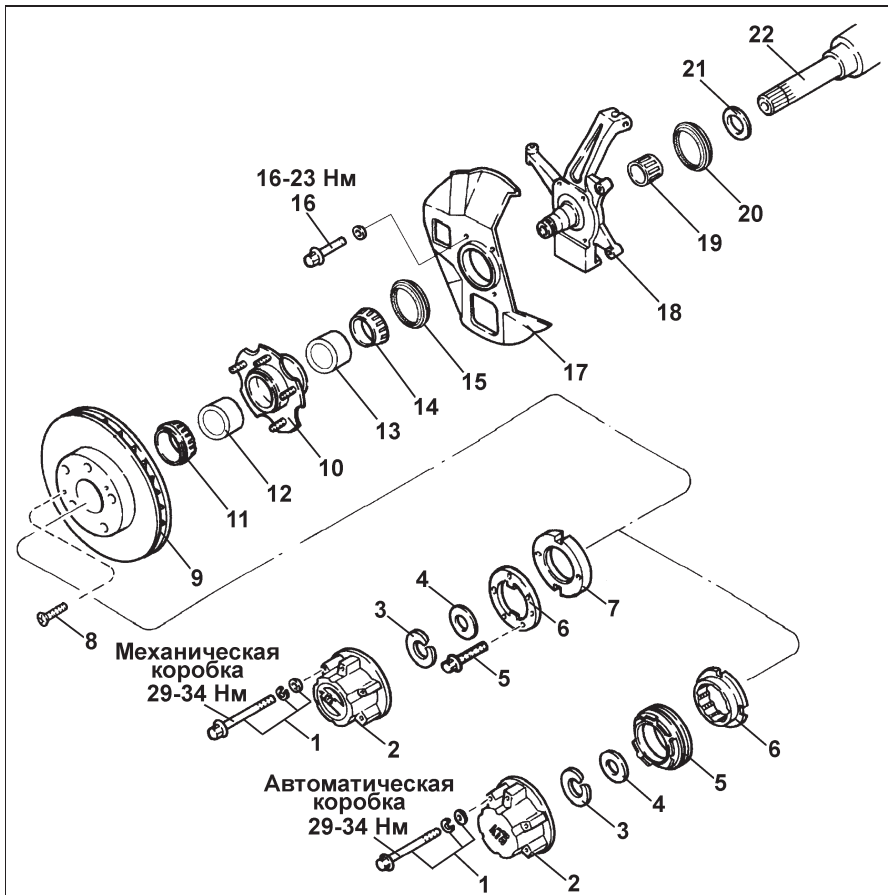
1 - Блокировочная муфта повышающей передачи, 2 - Тормоз повышающей передачи, 3 - Муфта переднего хода, 4 - Муфта включения прямой передачи, 5 - Тормоз включения второй передачи, 6 - Тормоз внешнего кольца обгонной муфты, 7 - Тормоз заднего хода, 8 - Обгонная муфта №2, 9 - Обгонная муфта №1, 10 - Обгонная муфта повышающей передачи, 11 - Входной вал повышающей передачи, 12 - Входной вал, 13 - Промежуточный вал.

Функции муфт и тормозов

НАИМЕНОВАНИЕ	ФУНКЦИЯ
Муфта повышающей передачи	Соединяет солнечную шестерню повышающего планетарного ряда с водилом этого ряда
Муфта переднего хода	Соединяет входной вал с промежуточным валом
Муфта прямого включения	Соединяет входной вал с солнечными шестернями переднего и заднего планетарных рядов
Тормоз повышающей передачи	Останавливает солнечную шестерню повышающего планетарного ряда
Тормоз второй передачи	Останавливает солнечные шестерни переднего и заднего планетарных рядов
Тормоз внешнего кольца обгонной муфты	Останавливает внешнее кольцо обгонной муфты (F1), которая не позволяет солнечным шестерням переднего и заднего планетарных рядов вращаться против часовой стрелки передач
Тормоз заднего хода	Останавливает водило переднего планетарного ряда
Обгонная муфта повышающей передачи	Соединяет солнечную шестерню повышающего планетарного ряда с водилом этого ряда
Обгонная муфта №1	Препятствует вращению солнечных шестерен переднего и заднего планетарных рядов против часовой стрелки
Обгонная муфта №2	Препятствует вращению водила переднего планетарного ряда против часовой стрелки



Передний мост. 1 - Ступица обгонной муфты, 2 - Тормозной механизм в сборе, 3 - Тормозной диск, 4 - Ступица колеса, 5 - Наконечник тяги, 6 - Нижний шаровой шарнир, 7 - Поворотный кулак и пылезащитный чехол, 8 - Привод левого колеса, 9 - Привод правого колеса.



[Модели с автоматической коробкой передач]
1 - Болт/шайба, 2 - Корпус ступицы обгонной муфты, 3 - Пружинное стопорное кольцо, 4 - Распорная втулка, 5 - неподвижный кулачок, 6 - Стопорная гайка.

[Механическая коробка передач]
1 - Болт/шайба, 2 - Корпус ступицы обгонной муфты, 3 - Пружинное стопорное кольцо, 4 - Распорная втулка, 5 - Стопорный винт, 6 - Установочное кольцо, 7 - Стопорная гайка, 8 - Винт, 9 - Тормозной диск, 10 - Ступица колеса, 11 - Внутреннее кольцо наружного подшипника, 12 - Наружное кольцо наружного подшипника, 13 - Наружное кольцо внутреннего подшипника, 14 - Внутреннее кольцо внутреннего подшипника, 15 - Сальник, 16 - Болт и пружинная шайба, 17 - Пылезащитная крышка, 18 - Поворотный кулак, 19 - Игольчатый подшипник, 20 - Сальник, 21 - Распорная втулка, 22 - Привод левого колеса.

Привод передних колес

Снятие

Осуществляйте снятие в последовательности, показанной на рисунке. Установку осуществляйте в порядке обратном снятию.

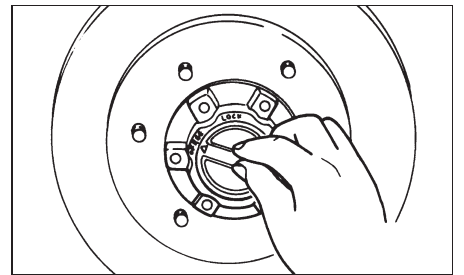
Ступица обгонной муфты

Снятие

Корпус ступицы обгонной муфты

<Механическая коробка передач>

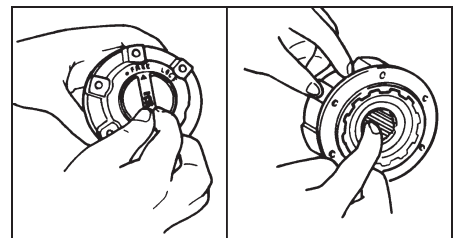
1. Отверните болты с шайбами и снимите корпус ступицы.



Проверка

<Механическая коробка передач>

1. Установите рукоятку управления в положение FREE.
2. Убедитесь в плавности вращения внутренней втулки ступицы.



3. Установите рукоятку управления в положение LOCK.

4. Убедитесь в том, что внутренняя втулка ступицы зафиксирована.

<Автоматическая коробка передач>
Отверните болты с шайбами и снимите корпус ступицы обгонной муфты.

Стопорное кольцо и распорная втулка

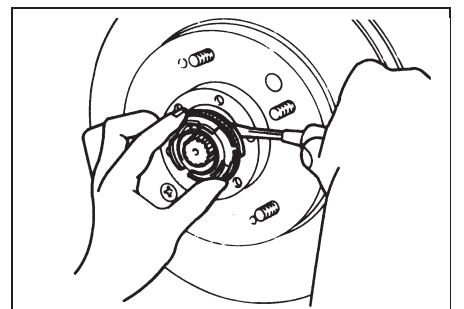
1. Удалите стопорное кольцо с помощью круглогубцев и удалите распорную втулку.

<Автоматическая коробка передач>

1. Снимите неподвижный кулачок.

<Механическая коробка передач>

1. Отверните два стопорных болта стопорной гайки и снимите установочное кольцо.

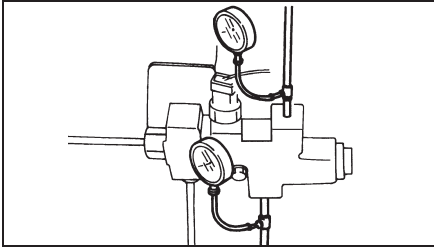


Регулятор давления

Предупреждение:

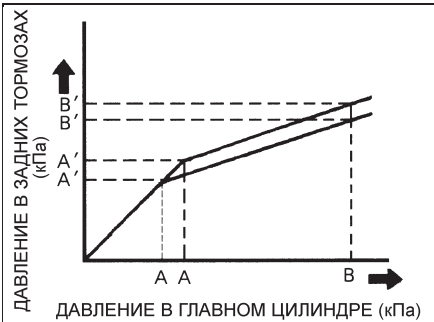
Если регулятор неисправен, замените весь узел.

1. Подключите манометры (100 кгс/см²) к главному цилиндру и выходам задних тормозов регулятора давления, как показано на рисунке.
2. Слегка надавите на педаль тормоза, чтобы создать давление, дополнительное к давлению жидкости со стороны главного цилиндра, и давление жидкости со стороны задних тормозов.



Давление жидкости, кПа

	A	A'	B	B'
2-двер. модель	2,413	2,271-2609	9,810	4,660-5641
4-двер. модель	3,169	2,972-3,364	9,810	5,131-6112



Передний тормозной механизм

Снятие гибкого шланга

1. Отсоедините тормозную трубку.
2. Снимите зажим плоскогубцами и извлеките гибкий шланг.

Установка

1. Установите зажим плоскогубцами.
2. Подсоединить гибкий шланг к тормозной трубке и затянуть коническую гайку с помощью специнструмента.

Момент затяжки: 8-12 Н·м.

Замена тормозных колодок

Примечание:

- Если во время движения слышен посторонний звук от переднего диска, проверьте индикатор износа колодок.
- Если индикатор соприкасается с рабочей поверхностью диска, обязательно замените колодки.

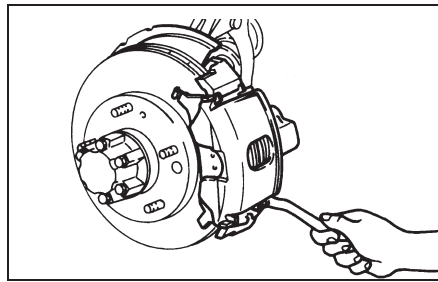
Накладки

Проверьте толщину накладок через отверстие в скобе и замените колодки, если их толщина меньше указанного значения.

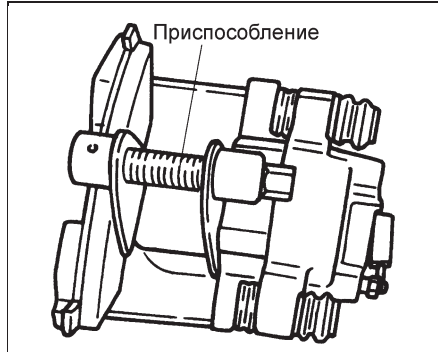
Минимальная толщина: 1,0 мм.

Скоба

1. Отверните направляющий болт.



2. Подвесьте тормозной цилиндр на веревке, чтобы не повредить гибкий шланг.
3. Втолкните поршень внутрь.
4. Установите новые колодки на суппорт.



5. Установите скобу.
6. Затяните крепежный болт до указанного момента.

Момент затяжки: 88-108 Н·м.

7. Установите колесо.

Предупреждение:

Два-три раза надавите на тормоз. Проверьте перемещение узлов тормоза при вращении колеса.

Проверка деталей тормозного механизма

Колодки

1. Убедитесь в отсутствии масла или смазки на поверхности накладок, неравномерного износа или трещин, разрушений или теплового повреждения. Измерьте толщину накладок.

Нормальная толщина: 11 мм.

Минимальная толщина: 2,0 мм.

2. Осмотрите визуально и убедитесь в отсутствии повреждений или износа направляющей пластины.

Рабочая поверхность диска

1. Измерьте толщину рабочей поверхности диска.

Номинальная толщина: 24 мм.

Минимальная толщина: 22,4 мм.

2. Измерьте биение внешнего края контактной поверхности диска.

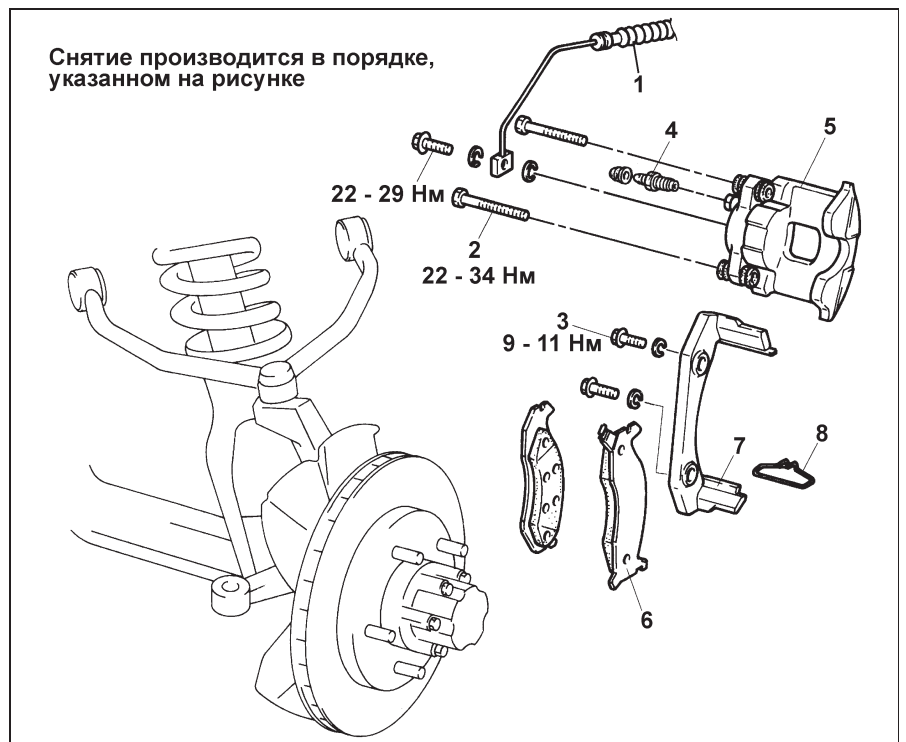
Задний тормозной механизм (барabanного типа)

Поднимите заднюю часть автомобиля домкратом и зафиксируйте на стойках.

Видео онлайн

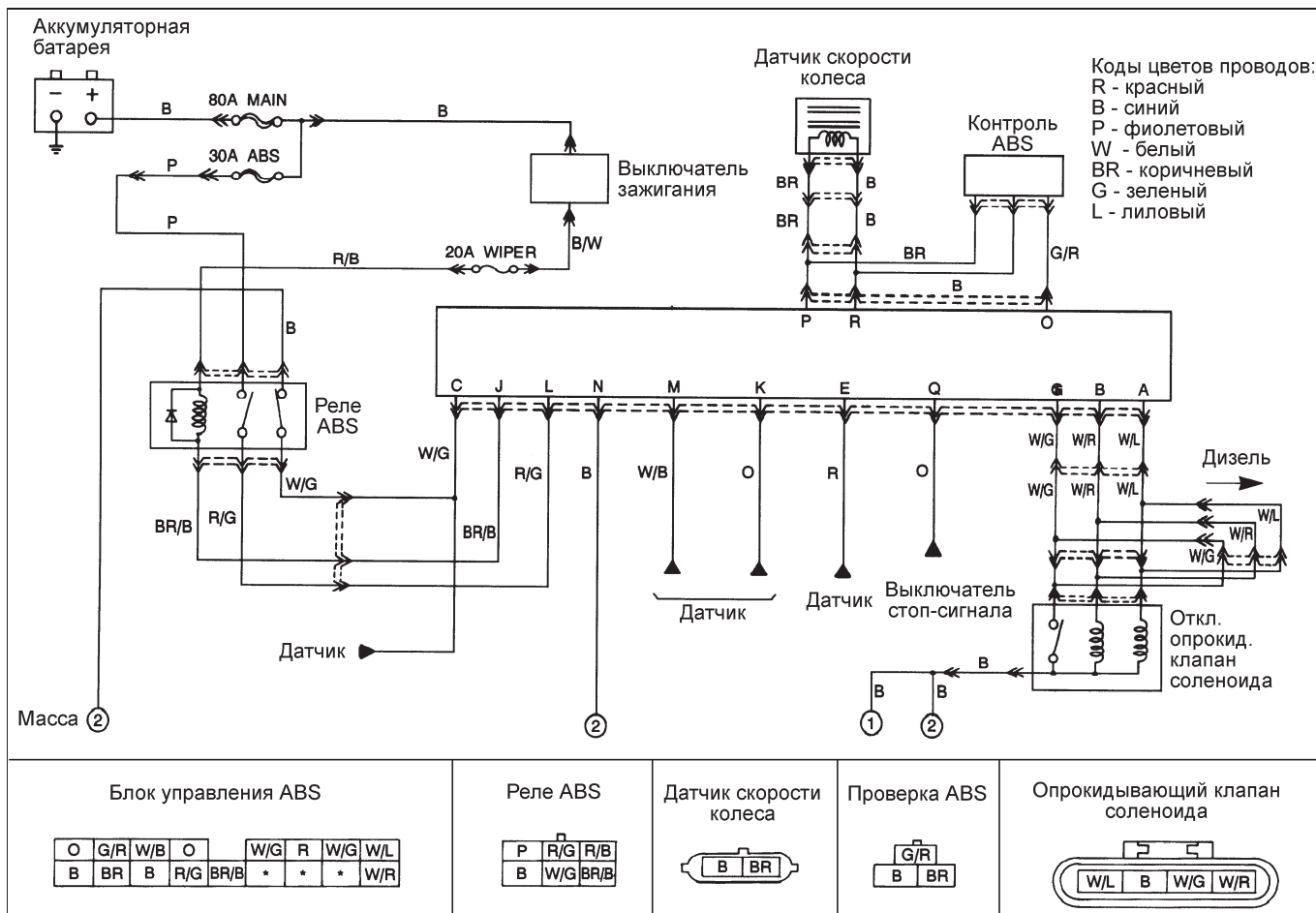
Тормозные диски

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



Снятие суппорта. 1 - Гибкий шланг, 2 - Направляющий болт, 3 - Крепежный болт, 4 - Штуцер, 5 - Суппорт, 6 - Колодка, 7 - Скоба, 8 - Пружина.

Схема соединений

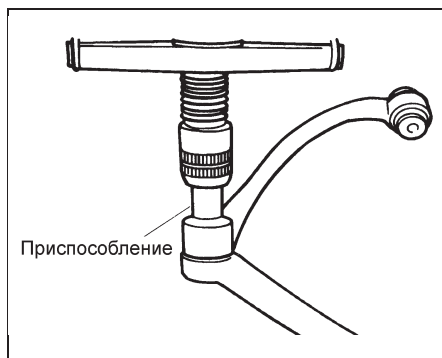


Поиск и устранение неисправностей

ABS задних колес состоит из электрических узлов, механических узлов (гидравлический блок) и узлов стандартной тормозной системы. В основном, неисправности электрических или механических узлов ABS определяются с помощью процедуры самодиагностики, проводимой блоком управления ABS и индицируются сигнальной лампочкой на приборной панели. Вид неисправности определяется по характеру мигания сигнальной лампочки. При диагностике неисправностей ABS следует использовать функции самодиагностики и индикации.

Блок-схема алгоритма поиска и устранения неисправностей





Установка

1. Установите верхний рычаг и вставьте регулировочные болты (задний и передний).

2. Установите шаровой шарнир верхнего рычага и затяните болт.

Момент затяжки: 43-54 Н·м.

3. Затяните гайки регулировочных болтов на верхнем рычаге.

Момент затяжки: 75-93 Н·м.

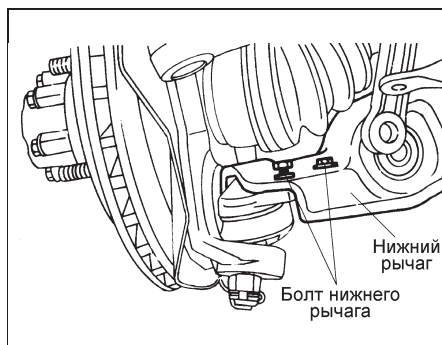
Предостережение:

- Совместите отметки, сделанные перед снятием, и зафиксируйте положение, затягивая гайку регулировочного болта верхнего рычага.
- При установке верхнего рычага после его снятия отрегулируйте развал и угол наклона оси поворота.

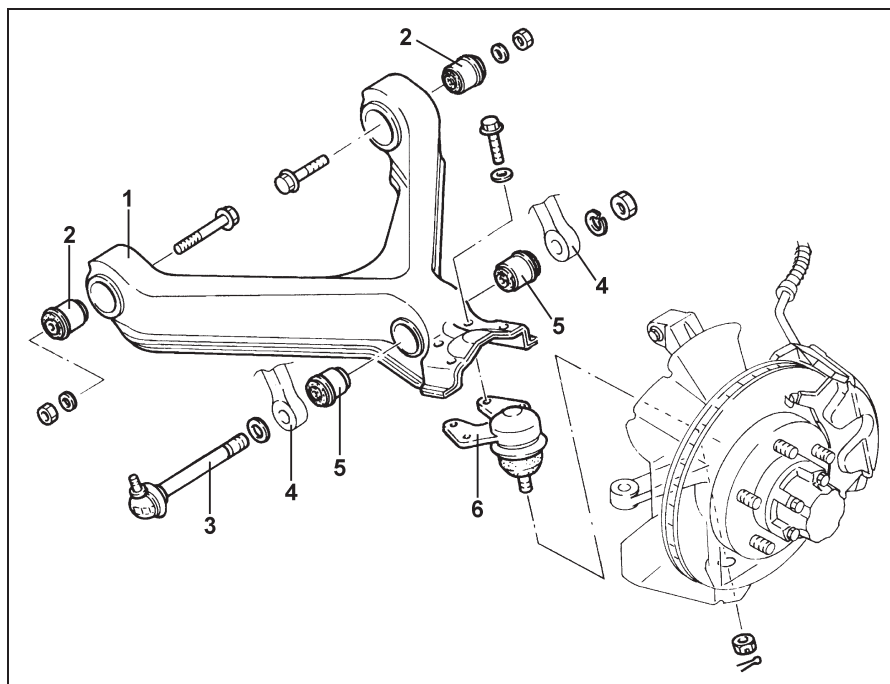
Нижний рычаг

Снятие

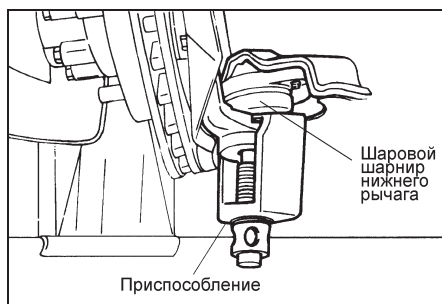
1. Поднимите домкратом переднюю часть автомобиля и установите его на опоры.
2. Снимите колеса.
3. Снимите штангу стабилизатора.
4. Отверните гайку стойки и снимите стойку.
5. Отсоедините штангу.
6. Отверните гайку крепления верхнего рычага на поворотном кулаке и снимите верхний рычаг.
7. Снимите шаровой шарнир нижнего рычага.
8. Снимите поворотный кулак и привод колеса.



9. Удалите шплинт и стопорную гайку с шарового шарнира нижнего рычага.
10. Отсоедините от кулака шаровой шарнир нижнего рычага с помощью съемника.



Нижний рычаг. 1 - Нижний рычаг, 2 - Резинометаллический шарнир, 3 - Болт крепления вилки, 4 - Вилка, 5 - Резинометаллический шарнир, 6 - Шаровой шарнир нижнего рычага.



Проверка

Проверьте и замените при необходимости следующие детали.

1. Резинометаллический шарнир нижнего рычага (при наличии износа и повреждения).
2. Нижний рычаг (может быть погнут, потрескаться или поврежден).
3. Стойку (может быть погнута или повреждена).

Замена резино-металлического шарнира

Замена аналогична для верхнего рычага.

Установка

1. Установите шаровой шарнир нижнего рычага со стороны поворотного кулака и затяните болт шарового шарнира нижнего рычага.

Момент затяжки: 118-157 Н·м.

2. Вставьте шплинт.
3. Установите нижний рычаг и плотно затяните верхний болт нижнего рычага.
4. Установите стойку и затяните гайку.

Момент затяжки: 183-211 Н·м.

5. Установите нижний рычаг и затяните верхний болт нижнего рычага.

Момент затяжки: 260-299 Н·м.

6. Установите поворотный кулак и привод колеса.

7. Установите шаровой шарнир нижнего рычага на нижний рычаг и затяните болт.

Момент затяжки: 18-27 Н·м.

8. Установите кулак на стойку верхнего рычага.

Момент затяжки: 43-54 Н·м.

9. Установите штангу стабилизатора.

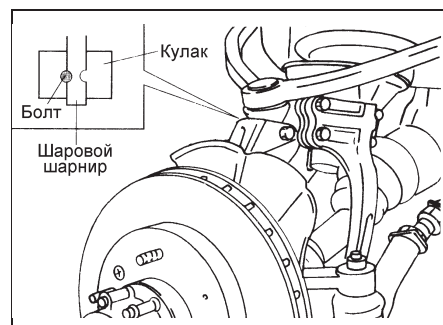
10. Установите колеса.

Момент затяжки: 88-108 Н·м.

11. Опустите автомобиль.

Предостережение:

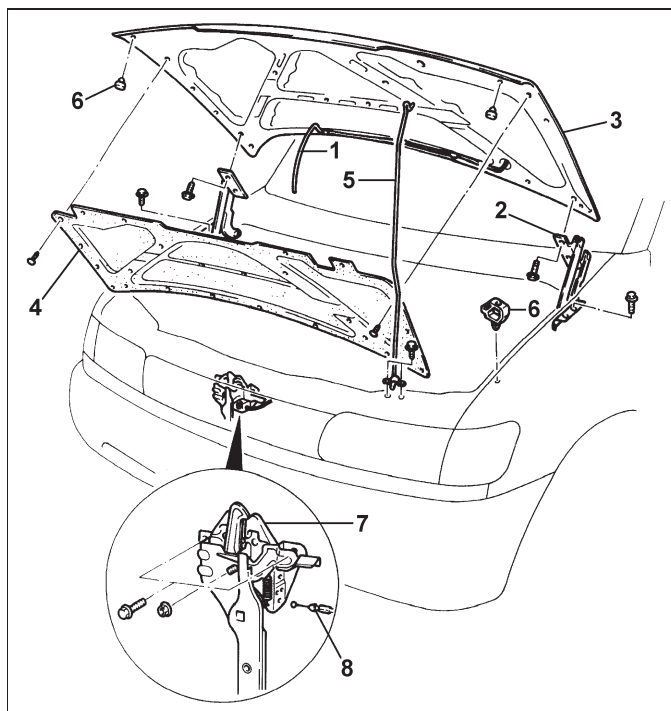
При необходимости отрегулируйте углы установки колес.



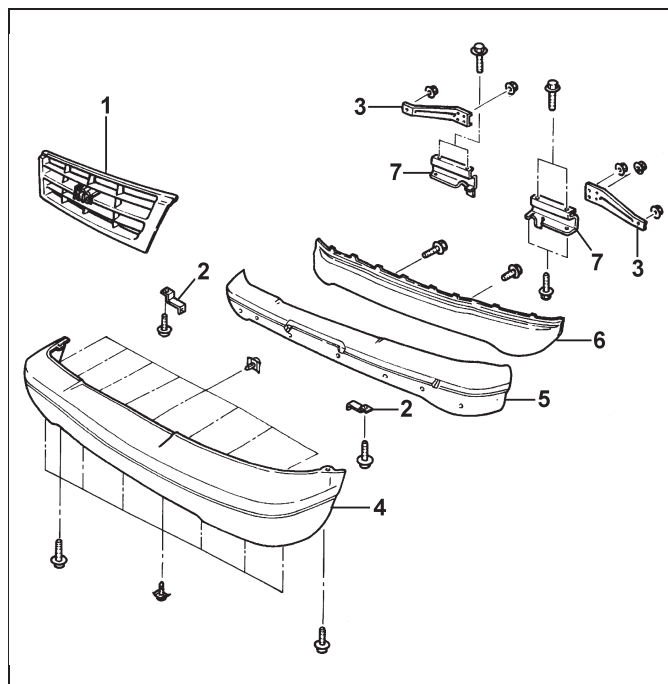
Задняя пружина и амортизатор

Снятие

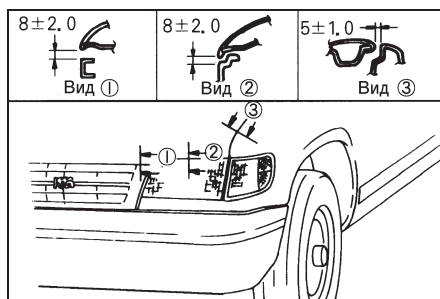
1. Поднимите домкратом заднюю часть автомобиля и установите его на опоры.
2. Снимите колеса.
3. Поднимите домкратом задний мост.
4. Снимите верхнюю гайку амортизатора.
5. Снимите верхнюю шайбу.
6. Снимите верхнюю резиновую подушку.



1 - Трубка стеклоомывателя, 2 - Петля капота, 3 - Капот, 4 - Шумоизоляция, 5 - Упор капота, 6 - Резиновая прокладка, 7 - Замок капота, 8 - Отпирающий трос.



1 - Решетка радиатора, 2 - Боковой кронштейн бампера, 3 - Боковая опора бампера, 4 - Облицовка бампера, 5 - Энергопоглощающий пеноматериал, 6 - Опорная балка, 7 - Опора бампера.

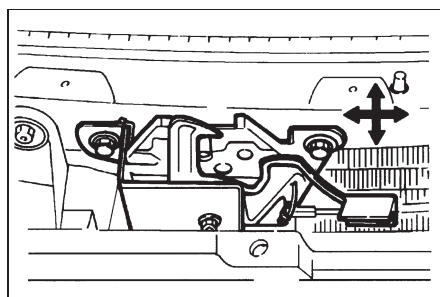


Замок капота

1. После регулировки положения капота отрегулируйте замок капота. Ослабьте монтажные болты и гайку замка капота и совместите замок с собачкой на капоте.

Момент затяжки:

Болты: 7,8-11 Н·м.
Гайка: 20-26 Н·м.



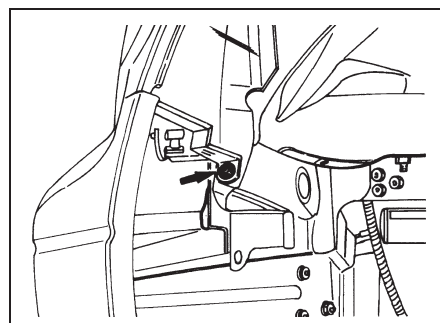
Передний бампер

Передний и задний бамперы состоят из трех частей. Облицовка бампера изготовлена из полипропиленового пластика. Внутренний каркас каждого бампера представляет собой опорную балку, изготовленную из материала AZDEL (полипропилен + армирующее волокно). Между облицовкой бампера и опорной балкой расположен энер-

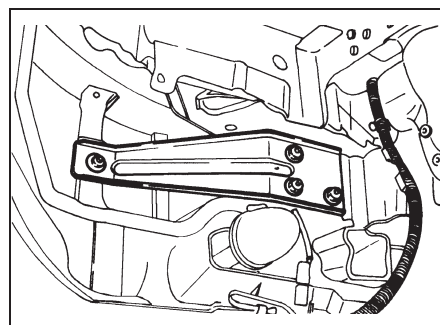
поглощающий пеноматериал. Опорная балка крепится к кузову гайками, которые привинчиваются к кронштейну. Верхний и нижний края облицовки бампера фиксируются с помощью пластмассовых крепежных деталей. Поскольку энергопоглощающий пеноматериал расположен между внутренним и внешним каркасами, то он не имеет дополнительных крепежных деталей.

Снятие

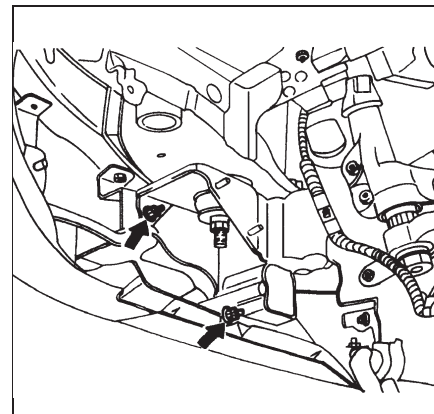
1. Снимите с бампера брызговики.
2. Выверните два установочных болта (левый и правый) в верхней части бампера.



3. Снимите боковую опору бампера.



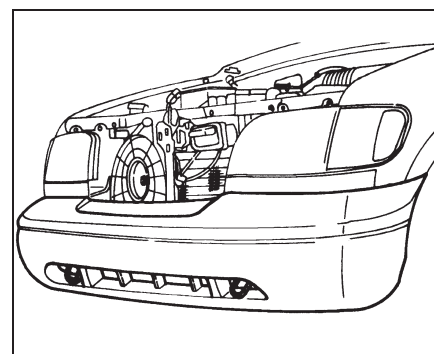
4. Выверните четыре установочных гайки опоры бампера.
5. Снимите бампер в сборе.



Установка

1. Произведите установку в порядке обратном снятию.
Затяните опору бампера

Момент затяжки: 16-23 Н·м.



Оглавление

Общие сведения	5	Вентилятор охлаждения	67
Основные операции	5	Крышка радиатора	67
Расположение идентификационных номеров	6	Радиатор	67
Диски и крышки	7	Водяной насос	67
Порядок профилактического технического обслуживания	8	Подшипниковый узел вентилятора	68
Таблица технического обслуживания	8	Технические данные	68
Бензиновые двигатели (FE SOHC и DOHC) - механическая часть	11	Система забора воздуха и выпуска отработавших газов	69
Характеристики двигателей	11	Описание и принцип работы	69
Описание	11	Дроссельная заслонка	69
Поиск и устранение неисправностей	11	Впускной коллектор	69
Подготовка к работе (проверка и регулировка)	12	Педали управления дроссельной заслонкой	69
Ремонтные работы на двигателе без снятия его с автомобиля	13	Трос привода дроссельной заслонки	69
Снятие двигателя	16	Регулирование частоты вращения холостого хода	70
Разборка двигателя	17	Система выпуска отработавших газов	70
Проверка и ремонт	21	Электронная система управления двигателем и система снижения токсичности отработанных газов	71
Сборка двигателя	26	Общее описание	71
Установка двигателя	34	Схема электрических соединений	72
Дизельный двигатель - механическая часть	35	Описание компонентов	73
Общая информация	35	Самодиагностика	73
Техническое обслуживание	35	Проверка переключателей	80
Поиск и устранение неисправностей	36	Системы снижения токсичности отработавших газов	81
Осмотр и регулировка	36	Таблица напряжений на выводах	83
Зубчатый ремень	37	Компоненты системы впрыска	85
Головка блока цилиндров	39	Поиск и устранение неисправностей	86
Снятие и установка двигателя	42	Система подачи топлива (бензиновые двигатели)	107
Разборка двигателя	42	Описание и работа	107
Осмотр и ремонт	46	Заполнение топливной системы	107
Сборка двигателя	50	Проверка остаточного давления	107
Технические данные	56	Проверка давления в топливном коллекторе	107
Система смазки - бензиновые двигатели	57	Топливный бак	108
Поиск неисправностей	57	Топливный фильтр	108
Проверки	57	Топливный насос	108
Замена моторного масла	57	Реле топливного насоса	108
Замена масляного фильтра	57	Регулятор давления	108
Масляный радиатор	58	Форсунка	109
Масляный поддон	58	Технические данные	109
Масляный насос	58	Система зажигания	110
Технические данные	59	Катушка зажигания	110
Система смазки - дизельный двигатель	60	Свечи зажигания	111
Описание	60	Технические данные	111
Поиск и устранение неисправностей	60	Системы топливоподачи, впуска и выпуска - дизельный двигатель	112
Проверки	60	Поиск и устранение неисправностей	112
Замена масляного фильтра	60	Топливный фильтр	112
Масляный поддон	61	Топливный насос высокого давления (ТНВД Bosch VE)	113
Масляный насос	61	Клапан отключения подачи топлива	115
Водомасляный радиатор	62	Форсунка	115
Масляная форсунка	62	Проверка и регулировка привода рычага ТНВД	116
Технические данные	62	Удаление воздуха из ТНВД	116
Система охлаждения - бензиновые двигатели	63	Технические данные	116
Описание	63	Система запуска	117
Поиск и устранение неисправностей	63	Поиск и устранение неисправностей	117
Проверка охлаждающей жидкости	63	Стартер (бензиновый двигатель FE)	118
Замена охлаждающей жидкости	63	Стартер (дизельный двигатель HW)	120
Крышка радиатора	63	Система облегчения холодного пуска	121
Радиатор	64	Технические данные	123
Водяной насос	64	Моменты затяжки	123
Термостат	64	Система зарядки	124
Вентилятор	65	Аккумуляторная батарея	124
Технические данные	65	Генератор (бензиновый двигатель FE)	124
Система охлаждения - дизельный двигатель	66	Генератор (дизельный двигатель HW)	127
Поиск и устранение неисправностей	66	Вакуумный насос	129
Проверки	66	Технические данные	129
Замена охлаждающей жидкости	66		
Термостат	66		

Сцепление	130	Антиблокировочная система задних колес	181
Описание	130	Описание	181
Поиск и устранение неисправностей	130	Поиск и устранение неисправностей	182
Техническое обслуживание без снятия с автомобиля	131	Блок управления	189
Проверка и регулировка	131	Гидравлический блок	190
Педаля сцепления	131	Датчик скорости	190
Главный цилиндр	131	Ротор датчика	190
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	132	Реле ABS	190
Сцепление и маховик	132	Передняя и задняя подвеска	191
Коробка переключения передач	134	Поиск и устранение неисправностей	191
Общий вид	134	Проверки и регулировки	192
Поиск и устранение неисправностей	134	Передняя штанга стабилизатора	193
Снятие	134	Передние амортизатор и пружина	193
Разборка	135	Верхний рычаг	194
Осмотр	139	Нижний рычаг	195
Сборка	139	Задняя пружина и амортизатор	195
Установка	143	Задние продольные тяги	196
Автоматическая коробка передач	144	Кузов	197
Описание и управление	144	Конструкция кузова	197
Технические данные	145	Конструктивная схема (внутренний вид)	197
Трансмиссионное масло	145	Капот	197
Трос управления АКПП	145	Передний бампер	198
Элементы системы управления АКПП	145	Задний бампер	199
Снятие	148	Двери	199
Установка	148	Передняя дверь	199
Карданный вал	149	Боковая задняя дверь	201
Общий вид	149	Задняя дверь	202
Поиск и устранение неисправностей	149	Держатель запасного колеса	203
Проверка на автомобиле	149	Ветровое стекло	203
Снятие с автомобиля	149	Стеклоочиститель и стеклоомыватель ветрового стекла	204
Разборка	149	Стекло боковой двери	209
Сборка	150	Стекло задней двери	209
Проверка	150	Задние стеклоочиститель и стеклоомыватель	209
Установка	150	Приборная панель	211
Задний мост и привод передних колес	151	Сиденье	213
Общий вид	151	Наружное зеркало заднего вида	213
Поиск и устранение неисправностей	151	Система электрического замка двери	215
Привод передних колес	153	Система электрических стеклоподъемников	216
Ступица обгонной муфты	153	Облицовка	220
Ступица и поворотный кулак	154	Потолок кузова	220
Ступица колеса	155	Основные контрольные размеры	221
Задний мост	155	Электрооборудование кузова	222
Привод передних колес	156	Введение	222
Промежуточный вал	158	Предварительные замечания	222
Передний дифференциал	159	Обозначения в электрических схемах	222
Задний дифференциал	161	Плавкие предохранители	222
Технические данные	166	Освещение салона	225
Рулевое управление	167	Наружные лампы	226
Рулевое управление без гидроусилителя	167	Комбинация приборов	234
Поиск и устранение неисправностей	168	Контрольные лампы	237
Рулевое управление с гидроусилителем	170	Переключатели	239
Насос гидроусилителя системы рулевого управления	173	Блок управления таймером	241
Приводной ремень	174	Обогреватель заднего стекла	241
Технические данные	174	Аудиосистема	244
Тормозная система	175	Звуковой сигнал	245
Тормозная система обычного типа (без ABS)	175	Кондиционер	246
Проверки и регулировки	175	Схема	246
Поиск и устранение неисправностей	176	Технические данные	248
Педаля тормоза	176	Проверка на автомобиле	252
Главный тормозной цилиндр	176	Поиск неисправностей	252
Вакуумный усилитель	178	Меры предосторожности при использовании нового хладагента (R-134A)	253
Передний тормозной механизм	179	Диагностика (SATC - системы с полуавтоматической регулировкой температуры)	253
Задний тормозной механизм (барабанного типа)	179	Перечень проверочных операций	254
Стояночный тормоз	180	Таблица управления элементами кондиционера (SATC)	255
		Полуавтоматическая регулировка температуры	256