

***Возьми в дорогу/передай автомеханику***

# ***Toyota***

# ***NADIA***

*Модели 2WD & 4WD 1998-2003 гг. выпуска  
с двигателями 3S-FE (2,0 л), 3S-FSE (2,0 л D-4),  
1AZ-FSE (2,0 л D-4)*

***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  
2014

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Т50

**Toyota NADIA. Модели 2WD&4WD 1998-2003 гг. выпуска с двигателями 3S-FE (2,0 л), 3S-FSE (2,0 л D-4), 1AZ-FSE (2,0 л D-4). Руководство по ремонту и техническому обслуживанию. Серия "Профессионал".**  
- М.: Легион-Автодата, 2014. - 416 с.: ил. ISBN 5-88850-246-4 (Код 2561)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей Toyota Nadia 1998-2003 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 3S-FE (2,0 л), 3S-FSE (2,0 л D-4), 1AZ-FSE (2,0 л D-4).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем впрыска топлива, системы изменения фаз газораспределения (VVT-i), зажигания, запуска и зарядки), элементов автоматических коробок передач (АКПП), заднего редуктора (включая систему автоматического включения полного привода (4WD)), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS) и систему экстренного торможения (BA)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции.

Приведены инструкции по диагностике **11 электронных систем**: управления распределенным (EFI) и непосредственным (D-4) впрыском топлива, АКПП, 4WD, ABS, BA, кондиционирования, SRS, аудиосистемы, Multivision и системы парковки.

Подробно описаны **347 кодов неисправностей P0, P1, C0, C1, B0, Flash**; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены **73 подробные электросхемы (57 систем)** для ВСЕХ вариантов комплектации, описание 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, размеры рекомендуемых и допускаемых шин и дисков.

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

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

На сайте **www.autodata.ru**, в разделе "Форум" - обсуждение профессиональных вопросов по диагностике, ремонту и перепрограммированию различных систем автомобилей специалистами Союза Автомобильных диагностов.

На сайте **www.toyota-nadia.ru** вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Toyota Nadia.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2006, 2014  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://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](mailto:notes@autodata.ru).  
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 25.03.2014.

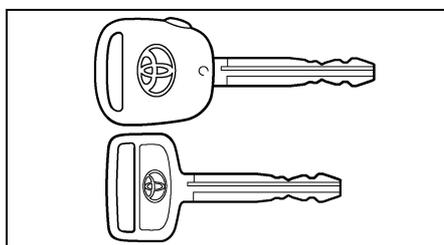
Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

# Руководство по эксплуатации

**ВНИМАНИЕ:** при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система "SRS"), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы "SRS". Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать или использовать повторно.

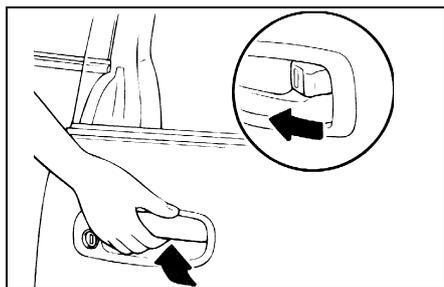
## Блокировка дверей

1. В комплект входят три ключа. Любым ключом можно запустить двигатель, открыть передние двери и заднюю дверь. В зависимости от комплектации автомобиля различают два типа ключей: для моделей с системой дистанционного управления центральным замком, либо ключ для моделей без системы дистанционного управления центральным замком.

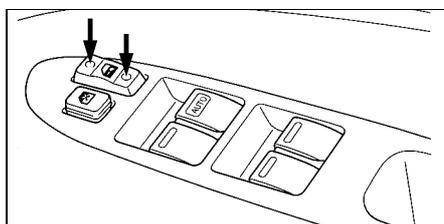


2. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его назад/вперед.

Передние двери можно закрыть без ключа. Для этого переведите кнопку блокировки замка двери, как показано на рисунке, потяните ручку открытия двери вверх и удерживая ручку, откройте дверь.



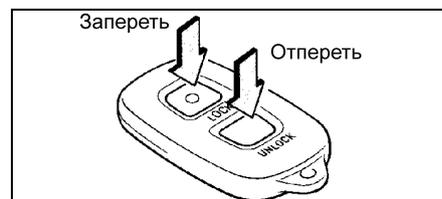
3. На моделях с центральным замком при отпирании/запирании ключом снаружи двери водителя автоматически отпираются/запираются замки всех дверей. В салоне автомобиля на панели двери водителя установлен главный выключатель центрального замка, расположенный, как показано на рисунке.



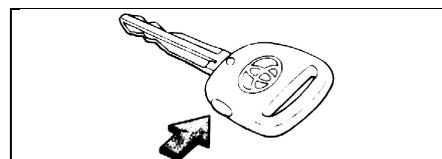
При нажатии на переднюю часть выключателя происходит автоматическая блокировка замков всех дверей, так что двери не могут быть открыты изнутри и снаружи автомобиля. При нажатии на заднюю часть выключателя происходит автоматическая разблокировка замков всех дверей, так что двери могут быть открыты как снаружи, так и изнутри.

4. Некоторые модификации оборудуются системой дистанционного управления замками дверей.

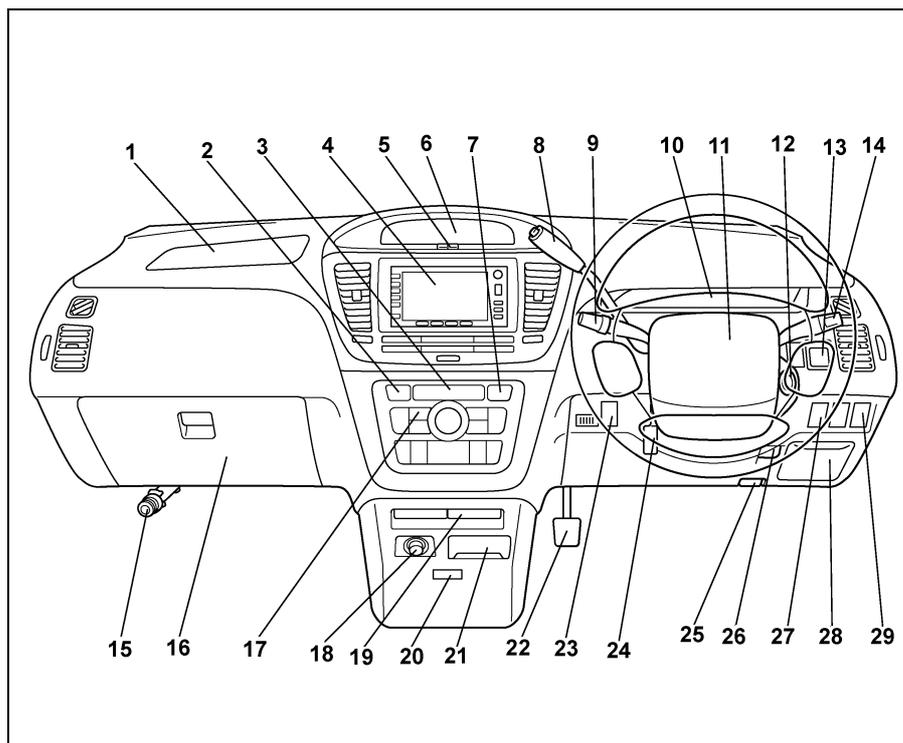
Отпирание и запирание замков дверей осуществляется нажатием кнопки на брелоке. Расстояние до автомобиля при этом должно быть не более 1 м.



Тип 1.

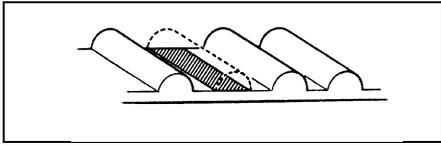


Тип 2.

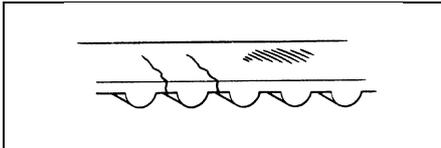


Панель приборов (один из вариантов). 1 - подушка безопасности пассажира, 2 - индикатор непристегнутого ремня безопасности пассажира, 3 - часы, 4 - дисплей системы Multivision, 5 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов/ кнопка "ODO/TRIP", 6 - комбинация приборов, 7 - выключатель аварийной сигнализации, 8 - селектор АКПП, 9 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 10 - панель индикаторов, 11 - подушка безопасности водителя, 12 - замок зажигания, 13 - панель управления положением боковых зеркал, 14 - переключатель света фар и указателей поворотов, 15 - фальшфейер, 16 - вещевого ящик, 17 - панель управления кондиционером и отопителем, 18 - прикуриватель, 19 - подстаканник, 20 - адаптер VTR, 21 - пепельница, 22 - педаль стояночного тормоза, 23 - выключатель "4WD AUTO", 24 - рычаг блокировки положения угла наклона рулевой колонки, 25 - рычаг привода замка капота, 26 - рычаг привода лючка топливно-заливной горловины, 27 - выключатель противотуманной фары, 28 - крышка блока предохранителей в салоне, 29 - регулятор системы коррекции положения фар.

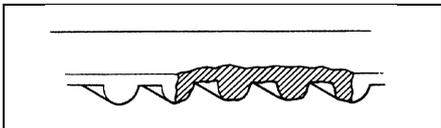
б) Если повреждены или растрескались зубья ремня убедитесь, что распределительный вал и насос охлаждающей жидкости не заклинивают.



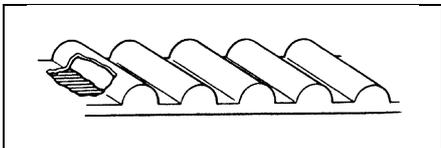
в) Если наблюдается значительный износ на нерабочей стороне ремня, проверьте, имеются ли зарубки на рабочей поверхности натяжного ролика.



г) Если обнаружен износ или повреждение только на одной стороне ремня, проверьте направляющую ремня и правильность расположения шкивов.



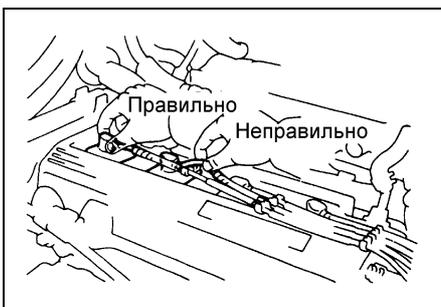
д) Если имеется значительный износ на зубьях ремня, проверьте крышку зубчатого ремня на повреждения. Если необходимо, замените ремень привода ГРМ.



3. Проверьте поверхность ролика и плавность вращения. При необходимости замените его.

### Проверка высоковольтных проводов (3S-FE)

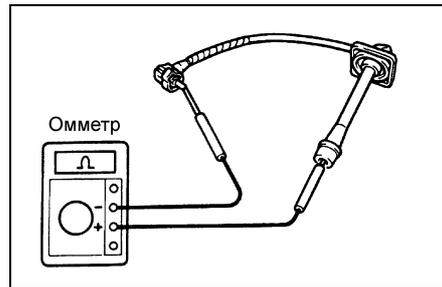
1. Отсоедините высоковольтные провода от свечей зажигания, удерживая их только за резиновые наконечники. Неправильное обращение с проводами может привести к внутренним разрывам проводов.



2. Осмотрите наконечники на предмет обнаружения электрического пробоя, трещин, токопроводящих дорожек. При необходимости замените высоковольтные провода.

3. Используя омметр, проверьте сопротивление каждого высоковольтного провода.

Максимальное сопротивление провода ..... 25 кОм



Если сопротивление превышает указанное значение, проверьте наконечники проводов или замените провода.

### Проверка свечей зажигания

Примечание (обычные свечи):

- При необходимости зазор может быть отрегулирован подгибанием бокового электрода.
- Свечи могут быть очищены металлической щеткой или в пескоструйном аппарате.

Примечание (свечи с "платиновыми" или "иридиевыми" электродами):

- Никогда не пытайтесь регулировать зазор свечи зажигания, бывшей в эксплуатации.
- Никогда не используйте металлическую щетку для очистки свечей зажигания такого типа.

Примечание редакции: фирма "Toyota" рекомендует производить замену свечей зажигания с "платиновыми" или "иридиевыми" электродами через каждые 100 000 км пробега автомобиля. Однако с учетом эксплуатации автомобиля и качества бензина на территории России, рекомендуем производить замену через каждые 80 000 км пробега автомобиля или раньше при выходе их из строя.

1. Проверьте электроды свечей зажигания. При наличии мегомметра измерьте электрическое сопротивление изолятора.

Номинальное сопротивление ..... не менее 10 МОм  
Если сопротивление меньше допустимого, очистите свечу.

2. Проверьте визуально состояние свечей зажигания на предмет износа электродов, повреждений резьбы или/и изолятора. При необходимости замените свечи зажигания.

Рекомендуемые свечи зажигания:

- 3S-FE:  
Denso ..... K20TR-11  
NGK ..... BKR6EKB11  
3S-FSE ("платиновые"):  
Denso ..... PK20GR8  
NGK ..... BKR6EPA8  
1AZ-FSE ("иридиевые"):  
Denso ..... SK20BGR11

3. Проверьте зазор между электродами.

- Номинальный зазор:  
3S-FE ..... 1,0 - 1,1 мм  
3S-FSE ..... 0,7 - 0,8 мм  
1AZ-FSE ..... 1,0 - 1,1 мм

Максимальный зазор:

- 3S-FE ..... 1,3 мм  
3S-FSE ..... 1,0 мм  
1AZ-FSE ..... 1,3 мм

4. Очистите свечи зажигания. Если электроды имеют следы отложения влажных углеродных остатков, то высушите их, а затем удалите подходящим растворителем. Если электроды имеют следы масла, то предварительно удалите их с помощью бензина.

Затем очистите свечи с помощью очистителя свечей, подавая воздух с давлением не более 588 кПа (6 кг/см<sup>2</sup>) в течение не более 20 секунд.

5. Заверните свечи зажигания.

Момент затяжки ..... 18 Н·м

6. Подсоедините высоковольтные провода к свечам зажигания или установите катушки зажигания.

### Проверка угла опережения зажигания

3S-FE

1. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.

2. Проверьте угол опережения зажигания.

- а) С помощью перемычки замкните выводы "TC" и "E1" диагностического разъема DLC1.

Примечание: после переключения контактов частота вращения увеличивается на 150 - 300 об/мин, а затем в течение 5 с возвращается на режим холостого хода. Если этого не происходит, возможны неполадки в системе управления частотой вращения холостого хода.

б) Проверьте работу двигателя на холостом ходу.

в) Подключите стробоскоп и проверьте угол опережения зажигания.

Угол опережения зажигания на холостом ходу ..... 8 - 12° до ВМТ

(при замкнутых выводах "TC" и "E1").

г) Снимите перемычку и повторно проверьте угол опережения зажигания.

Угол опережения зажигания на холостом ходу ..... 20 - 24° до ВМТ

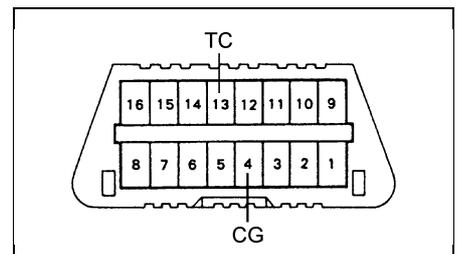
3. Снимите стробоскоп.

3S-FE (для моделей без разъема DLC1)

Проверка угла опережения зажигания может производиться при помощи сканера, подсоединенного к разъему DLC3.

1. Перемкните выводы "TC" (13) и "CG" (4) разъема DLC3.

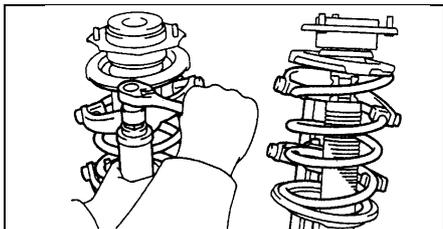
Примечание: после переключения контактов частота вращения увеличивается до 1000-1500 об/мин.



2. Подсоедините стробоскоп к высоковольтному проводу первого цилиндра.

б) Используя специнструмент, сожмите пружину.

**Примечание:** не закрепляйте специнструмент за верхний и нижний витки пружины.



- в) Отверните контргайку стойки.  
 г) Снимите следующие детали:
- верхнюю опору стойки;
  - подшипник;
  - верхнее седло пружины;
  - верхний виброизолятор;
  - пружину;
  - ограничитель хода сжатия;
  - нижний виброизолятор.

**Проверка амортизатора**

Вытягивая и утапливая шток амортизатора, убедитесь, что его ход плавный и отсутствуют постороннее сопротивление или шум.

При неисправности замените амортизатор.

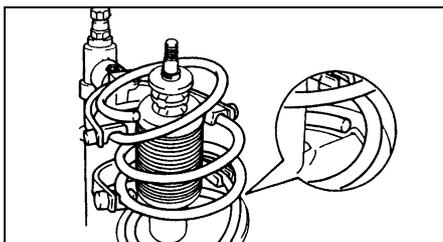
**Сборка**

1. Установите нижний виброизолятор на стойку.
2. Установите ограничитель хода сжатия пружины на шток амортизатора.
3. Установите пружину.
  - а) Используя специнструмент, сожмите пружину.

**Примечание:** не закрепляйте специнструмент за верхний и нижний витки пружины.

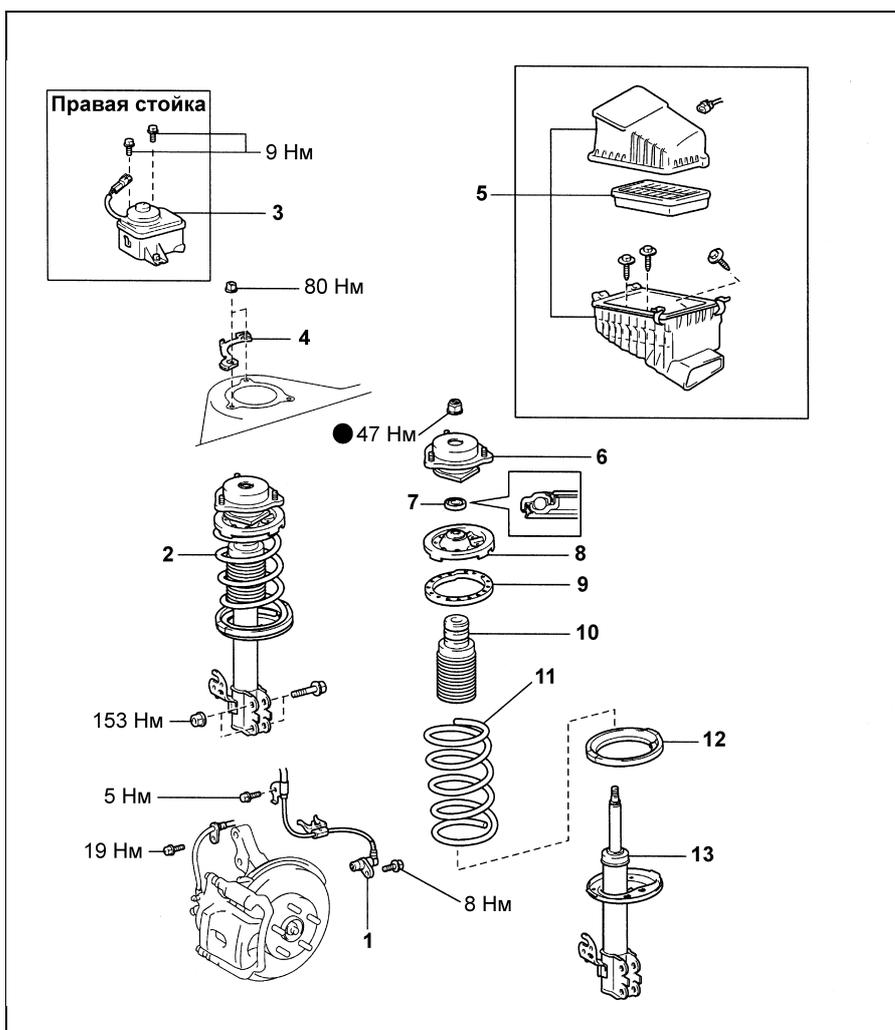
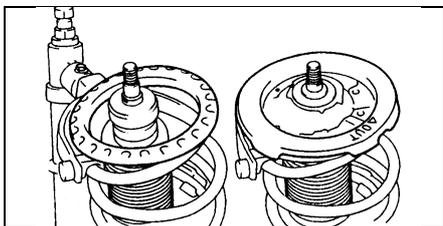
б) Установите пружину на стойку.

**Примечание:** установите нижний конец пружины в паз нижнего седла стойки.



4. Установите верхний виброизолятор и верхнее седло пружины.

- а) Установите верхний виброизолятор.
- б) Установите верхнее седло пружины так, чтобы метка "OUT" была направлена в ту же сторону, что и нижний кронштейн крепления стойки к кулаку (к внешней стороне автомобиля).

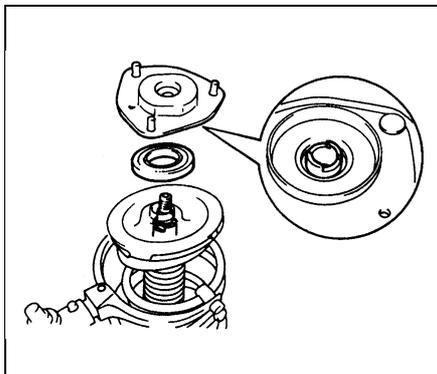


**Стойка передней подвески.** 1 - датчик частоты вращения колеса, 2 - стойка передней подвески в сборе, 3 - бачок тормозной системы, 4 - усилитель, 5 - воздушный фильтр в сборе, 6 - верхняя опора стойки, 7 - подшипник, 8 - верхнее седло пружины, 9 - верхний виброизолятор, 10 - ограничитель хода сжатия, 11 - пружина, 12 - нижний виброизолятор, 13 - амортизатор.

в) Установите подшипник так, чтобы поверхность сальника красного цвета была направлена вверх.

г) Установите верхнюю опору стойки. Сориентируйте верхнюю опору стойки одним из болтов крепления к внешней стороне автомобиля.

**Примечание:** убедитесь, что выступы втулки верхней опоры стойки совпали с пазами для них на штоке амортизатора.



- д) Временно затяните контргайку стойки.
- е) Снимите специнструмент с пружины.

**Установка**

1. Установите стойку в сборе.

**Момент затяжки:**

- верхние гайки ..... 80 Н·м
- нижние гайки ..... 153 Н·м

**Примечание:** при установке нанесите на резьбу болтов моторное масло. В случае использования регулировочного болта установите шайбы под головку болта и гайку.

2. Затяните контргайку крепления стойки.

**Момент затяжки** ..... 47 Н·м

3. Установите датчик частоты вращения колеса.

**Момент затяжки болта крепления:**

- к стойке ..... 5 Н·м
- к поворотному кулаку ..... 8 Н·м

4. Подсоедините тормозной шланг и заверните болт его крепления.

**Момент затяжки** ..... 19 Н·м

5. (Правая стойка) Установите расширительный бачок тормозной системы.

**Момент затяжки** ..... 9 Н·м

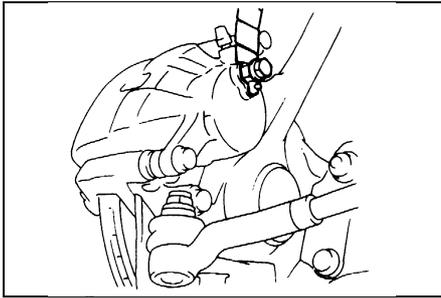
6. Установите передние колеса.

**Момент затяжки** ..... 103 Н·м

7. После установки стойки проверьте углы установки передних колес и работу антиблокировочной системы тормозов (ABS).

2. Отсоедините тормозной шланг.

а) Отверните штуцерный болт, снимите две прокладки и отсоедините тормозной шланг.



б) Слейте тормозную жидкость.

3. Снимите суппорт.

а) Придерживая направляющие пальцы, ослабьте болты крепления.

б) Отверните болты крепления.

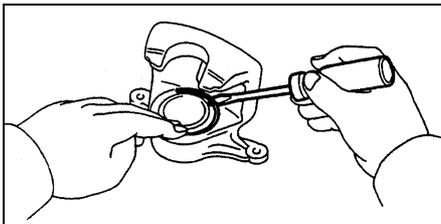
в) Снимите суппорт со скобы.

4. Снимите тормозные колодки.

**Разборка и сборка суппорта**

*Примечание:* сборка проводится в порядке, обратном разборке.

1. Снимите стопорное кольцо и пыльник поршня.



2. Снимите поршень.

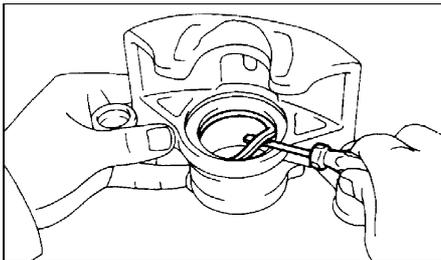
а) Поместите ветошь между поршнем и цилиндром.

б) Подавая сжатый воздух, извлеките поршень из цилиндра.

*Внимание:* не располагайте свои пальцы перед поршнем, когда подаете сжатый воздух.

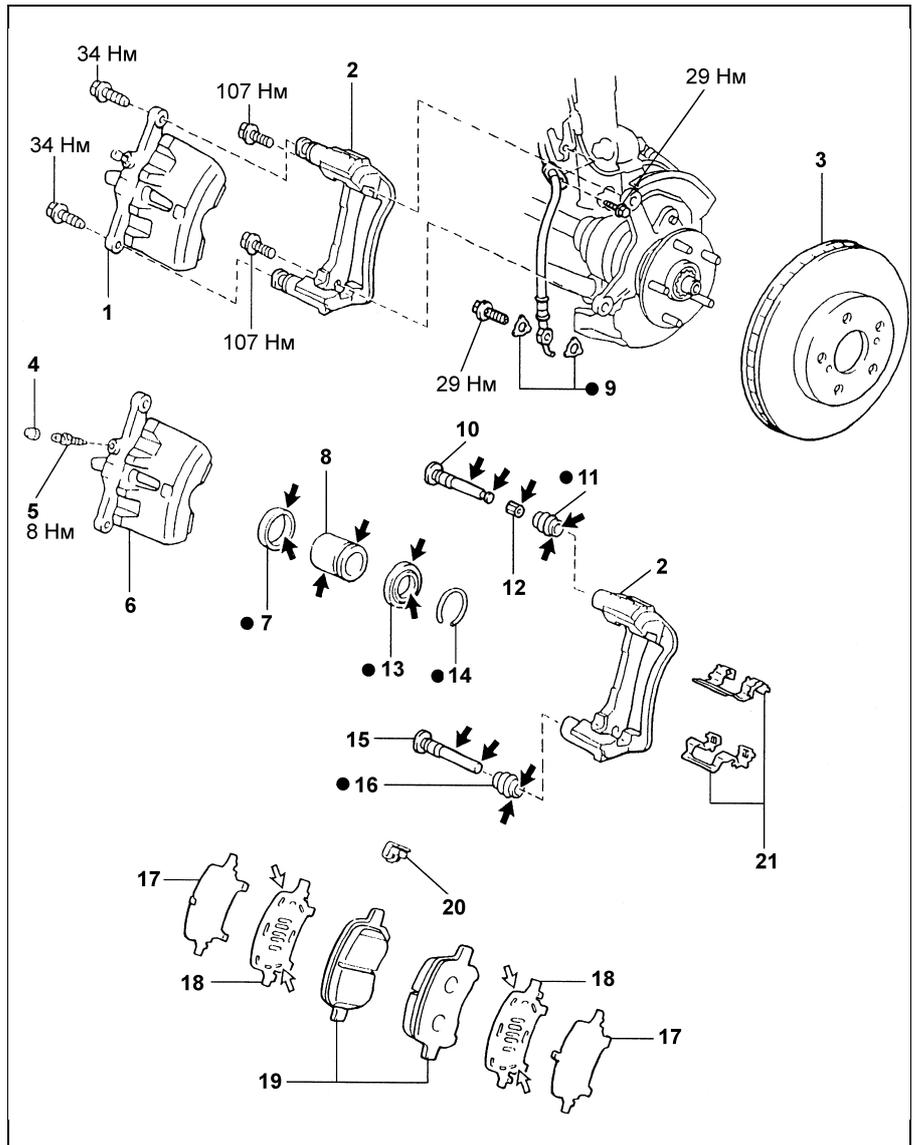


3. Используя отвертку, снимите манжету поршня.



4. Снимите направляющие пальцы и пылезащитные чехлы.

а) Отверните два болта и снимите скобу суппорта.



Передние тормоза. 1 - суппорт в сборе, 2 - скоба суппорта, 3 - тормозной диск, 4 - колпачок штуцера прокачки, 5 - штуцер прокачки, 6 - суппорт, 7 - манжета, 8 - поршень, 9 - прокладка, 10 - направляющий палец, 11 - пылезащитный чехол, 12 - втулка, 13 - пыльник, 14 - стопорное кольцо, 15 - направляющий палец, 16 - пылезащитный чехол, 17 - антискрипная прокладка №1, 18 - антискрипная прокладка №2, 19 - тормозная колодка, 20 - индикатор износа накладки тормозной колодки, 21 - удерживающий пластинчатый вкладыш.

*Примечание:* при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите:

← - консистентную смазку.

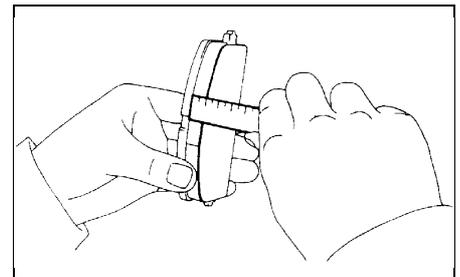
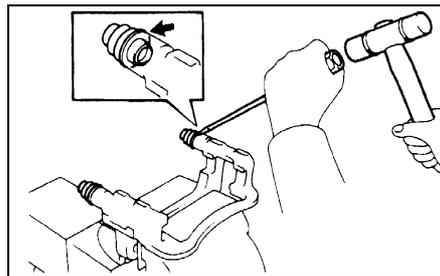
↶ - специальную смазку для дисковых тормозов.

б) Снимите два направляющих пальца.

в) Используя отвертку и молоток, снимите два пылезащитных чехла.

Номинальная толщина..... 11,0 мм

Минимальная толщина ..... 1,0 мм



**Проверка передних тормозов**

1. Измерьте толщину накладок тормозных колодок.

Если толщина накладок тормозных колодок меньше минимально допустимой или обнаружен неравномерный износ накладок, то замените тормозные колодки.

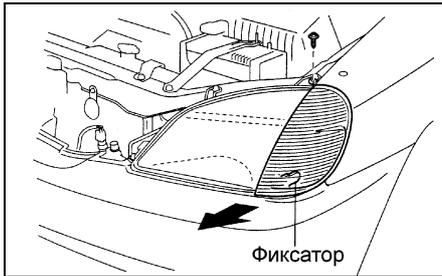
# Кузов

## Передний бампер

### Снятие и установка

*Примечание: установку проводите в порядке, обратном снятию.*

1. Снимите номерной знак.
2. Отверните винты, отсоедините пистон и снимите кожух защиты двигателя.
3. Снимите указатель поворота.
  - а) Отверните винт.
  - б) Отсоедините фиксатор и указатель поворота.
  - в) Отсоедините разъем и снимите указатель поворота.

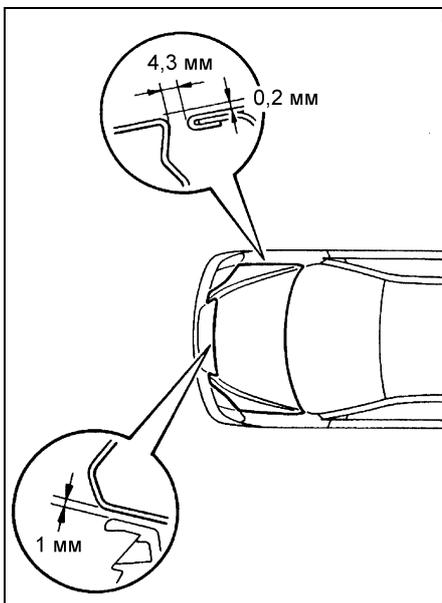


4. Снимите передний бампер.
  - а) Отверните восемь винтов, отсоедините два пистона и отсоедините подкрылки.
  - б) Отсоедините два пистона нижней части переднего бампера.
  - в) Отсоедините пять пистонов верхней части переднего бампера.
  - г) Отсоедините бампер, потянув его на себя.
  - д) Отсоедините разъемы и снимите передний бампер.
  - е) Снимите два фиксатора и пять держателей.
5. Снимите подкрылки.
6. Снимите боковые передние датчики системы парковки.

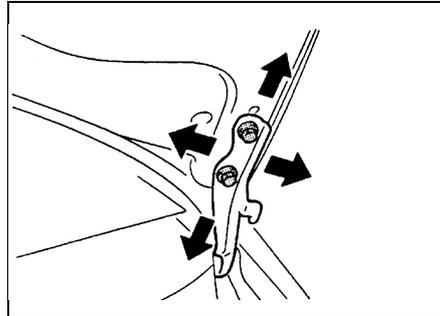
## Капот

### Регулировка

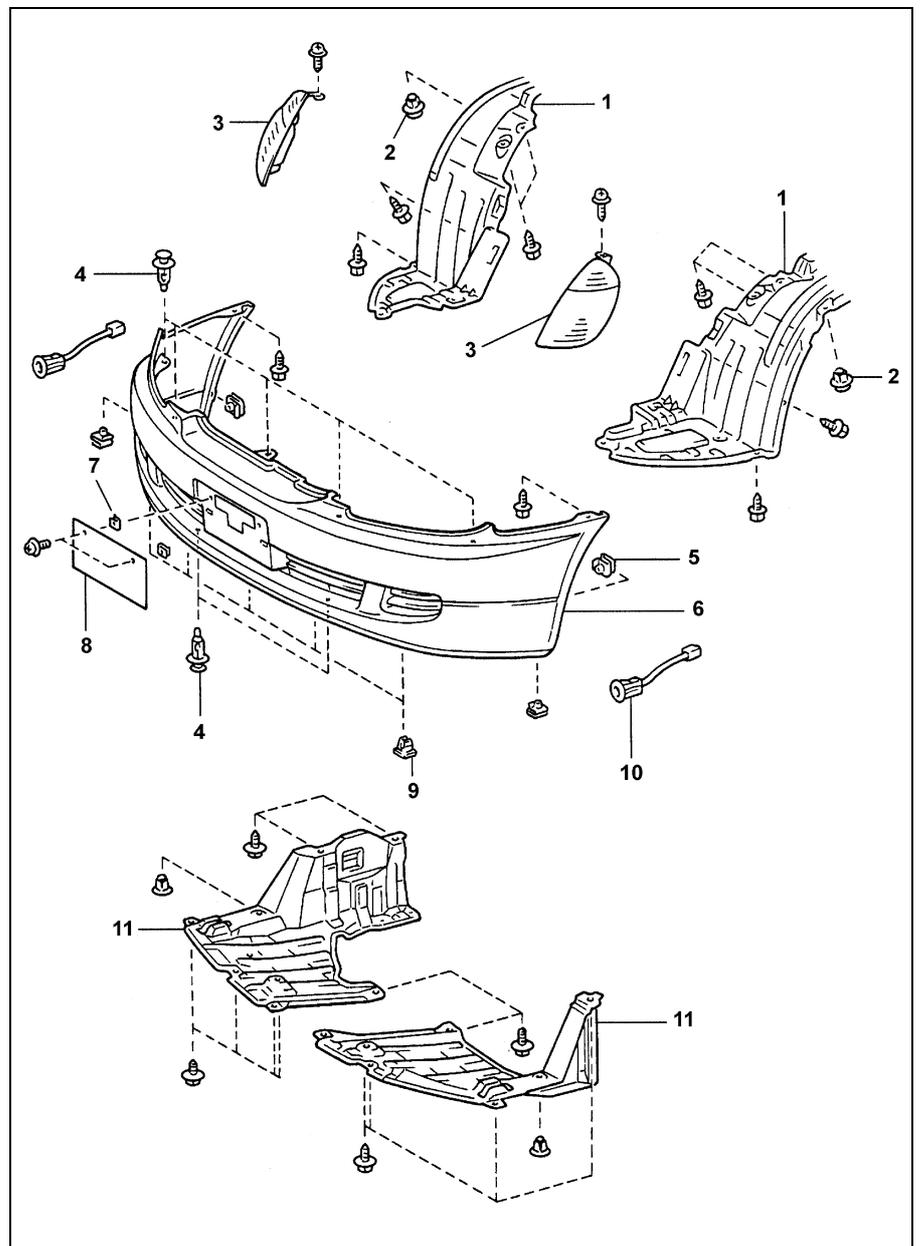
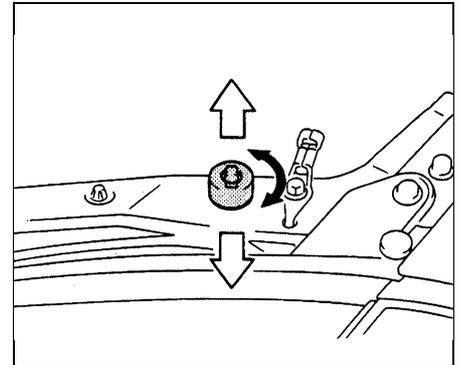
Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор между капотом и кузовом автомобиля.



1. Регулировка капота в продольном или поперечном направлениях. Отрегулируйте положение капота в продольном и поперечном направлениях, ослабив болты крепления петель к капоту.



2. Регулировка переднего края капота в вертикальном направлении. Отрегулируйте положение переднего края капота, поворачивая подушки.



Передний бампер. 1 - подкрылок, 2, 4 - пистон, 3 - указатель поворота, 5 - кронштейн, 6 - передний бампер, 7 - фиксатор, 8 - номерной знак, 9 - держатель, 10 - боковой передний датчик системы парковки, 11 - кожух защиты двигателя.

# Содержание

<b>Сокращения и условные обозначения .....</b>	<b>3</b>	<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки ....</b>	<b>33</b>
<b>Идентификация .....</b>	<b>3</b>	Интервалы обслуживания.....	33
<b>Технические характеристики двигателей .....</b>	<b>3</b>	Моторное масло и фильтр.....	34
<b>Общие инструкции по ремонту.....</b>	<b>3</b>	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	34
<b>Расшифровка кода модели .....</b>	<b>4</b>	Проверка и очистка воздушного фильтра .....	35
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника.....</b>	<b>4</b>	Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	35
<b>Руководство по эксплуатации .....</b>	<b>5</b>	Проверка ремней привода навесных агрегатов .....	35
Блокировка дверей .....	5	Проверка ремня привода ГРМ (3S-FE, 3S-FSE).....	36
Тахометр.....	6	Проверка высоковольтных проводов (3S-FE) .....	37
Указатель количества топлива .....	6	Проверка свечей зажигания.....	37
Одометр и счетчик пробега.....	6	Проверка угла опережения зажигания.....	37
Индикаторы .....	6	Проверка частоты вращения холостого хода.....	38
Часы.....	8	Проверка давления конца такта сжатия .....	38
Адаптер VTR .....	8	Замена топливного фильтра .....	38
Система парковки с видеокамерой.....	8	Проверка уровня тормозной жидкости гидропривода тормозной системы .....	38
Стеклоподъемники.....	12	Проверка рабочей жидкости в АКПП .....	38
Световая сигнализация в автомобиле .....	13	Замена рабочей жидкости в АКПП.....	39
Система коррекции положения фар .....	14	Проверка масла в раздаточной коробке (4WD).....	39
Фальшфейер .....	14	Замена масла в раздаточной коробке (4WD).....	39
Капот .....	14	Замена фильтра АКПП.....	39
Задняя дверь.....	14	Проверка уровня масла в редукторе заднего моста.....	40
Лючок топливно-заливной горловины .....	14	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	40
Управление стеклоочистителем и омывателем .....	14	Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	40
Регулировка положения рулевого колеса .....	15	<b>Двигатель 3S-FE.</b>	
Управление зеркалами.....	15	<b>Механическая часть .....</b>	<b>41</b>
Стояночный тормоз .....	15	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	41
Сиденья .....	15	Ремень привода ГРМ .....	41
Ремни безопасности .....	16	Головка блока цилиндров .....	44
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS.....	17	<b>Двигатель 3S-FSE.</b>	
Люк .....	17	<b>Механическая часть .....</b>	<b>49</b>
Управление отопителем и кондиционером .....	18	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	49
Обогреватель стекла задней двери .....	19	Ремень привода ГРМ .....	50
Проверка и очистка зеркала с водоотталкивающим покрытием .....	20	Головка блока цилиндров .....	51
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	20	Система VVT-i.....	53
Система парковки .....	22	<b>Двигатель 1AZ-FSE.</b>	
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	22	<b>Механическая часть .....</b>	<b>55</b>
Система экстренного торможения (BA).....	22	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	55
Управление автомобилем с АКПП.....	23	Цепь привода ГРМ.....	56
Особенности трансмиссии моделей 4WD .....	23	Головка блока цилиндров .....	60
Советы по вождению в различных условиях .....	24	Блок цилиндров .....	64
Буксировка автомобиля.....	24	Снятие и установка двигателя.....	66
Запуск двигателя.....	24	<b>Двигатель - общие процедуры ремонта.....</b>	<b>67</b>
Неисправности двигателя во время движения.....	25	Головка блока цилиндров .....	67
Запасное колесо, домкрат и инструменты .....	26	Разборка .....	67
Поддомкрачивание автомобиля .....	26	Сборка.....	67
Замена колеса.....	26	Проверка, очистка и ремонт деталей головки блока цилиндров .....	68
Рекомендации по выбору шин .....	27	Блок цилиндров .....	74
Проверка давления и состояния шин .....	28	Разборка .....	74
Замена шин .....	28	Проверка .....	79
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	29	Разборка узла "поршень-шатун" .....	79
Замена дисков колес .....	29	Проверка состояния поршня и шатуна.....	80
Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	29	Расточка цилиндров (3S-FE, 3S-FSE).....	82
Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	29	Проверка и ремонт коленчатого вала.....	82
Проверка и замена предохранителей .....	29		
Замена ламп.....	31		

Замена сальников коленчатого вала .....	82	<b>Система непосредственного</b>	
Сборка узла "поршень - шатун" .....	83	<b>впрыска топлива (3S-FSE D-4).....</b>	<b>109</b>
Сборка блока цилиндров .....	84	Описание.....	109
<b>Система смазки .....</b>	<b>86</b>	Система диагностирования .....	110
Проверка давления масла .....	86	Диагностические коды неисправностей	
Масляный насос и масляный поддон (3S-FE) .....	86	системы управления двигателем .....	111
Масляный насос и масляный поддон (3S-FSE) .....	88	Проверка элементов системы впрыска	
Масляный насос и масляный поддон (1AZ-FSE).....	89	с помощью осциллографа .....	116
<b>Система охлаждения .....</b>	<b>92</b>	Топливная система.....	117
Насос охлаждающей жидкости .....	92	Проверка давления топлива .....	117
Термостат .....	94	Топливный насос высокого давления.....	117
Радиатор.....	94	Форсунки .....	117
Электровентилятор системы охлаждения .....	95	Форсунка холодного пуска .....	118
Проверка датчиков и реле.....	95	Датчик давления топлива .....	118
<b>Система впрыска топлива (EFI).....</b>	<b>96</b>	Система подачи воздуха.....	119
Описание .....	96	Установка и регулировка датчика	
Меры предосторожности .....	96	положения дроссельной заслонки .....	119
Меры предосторожности		Корпус дроссельной заслонки.....	120
при обслуживании электрооборудования.....	96	Привод регулируемой впускной системы (SCV) .....	120
Меры предосторожности при наличии		Система электронного управления .....	121
на автомобиле мобильной системы радиосвязи .....	96	Проверка системы EGR.....	121
Меры предосторожности		Проверка клапана системы EGR .....	121
при работе с системой воздухообеспечения .....	97	Система улавливания паров топлива (EVAP).....	121
Меры предосторожности		Проверка клапана системы VVT .....	122
при работе с электронной системой управления .....	97	Главное реле системы впрыска топлива	
Меры предосторожности		и реле топливного насоса .....	122
при работе с топливной системой.....	97	Датчик температуры охлаждающей жидкости	
Система диагностирования.....	98	и датчик температуры воздуха на впуске.....	122
Описание.....	98	Датчик абсолютного давления	
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель") ....	98	во впускном коллекторе.....	122
Вывод диагностических кодов		Система выключения подачи топлива	
(режим обычной самодиагностики) .....	98	на режимах принудительного холостого хода .....	122
Стирание диагностического кода .....	99	Датчик детонации.....	122
Вывод диагностических кодов		Кислородный датчик .....	122
(режим обычной самодиагностики) .....	99	Система зажигания DIS-4 .....	122
Стирание диагностического кода .....	100	<b>Система непосредственного</b>	
Диагностические коды неисправностей		<b>впрыска топлива (1AZ-FSE D-4) .....</b>	<b>126</b>
системы управления двигателем .....	100	Описание.....	126
Напряжение на выводах		Система диагностирования .....	129
электронного блока управления.....	100	Диагностические коды неисправностей	
Проверка элементов системы		системы управления двигателем .....	130
впрыска с помощью осциллографа .....	101	Топливная система.....	138
Топливная система .....	102	Проверки на автомобиле .....	138
Система подачи воздуха .....	104	Проверка компонентов .....	138
Корпус дроссельной заслонки .....	104	Форсунки .....	138
Клапан системы управления		ТНВД .....	139
частотой вращения холостого хода .....	105	Топливный насос и топливный фильтр.....	139
Система электронного управления .....	105	Клапан сброса давления топлива.....	140
Главное реле системы впрыска		Система подачи воздуха.....	141
и реле топливного насоса .....	105	Корпус дроссельной заслонки.....	141
Датчик температуры охлаждающей жидкости		Пневмопривод регулируемой	
и датчик температуры воздуха на впуске .....	106	впускной системы (SCV) .....	141
Датчик абсолютного давления		Система электронного управления	
во впускном коллекторе .....	106	и система снижения токсичности .....	142
Датчик детонации .....	106	Датчик расхода воздуха.....	142
Система улавливания паров топлива (EVAP) .....	106	Клапан системы VVT-i.....	142
Клапан системы EGR .....	107	Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	142
Система выключения подачи топлива		Датчик температуры воздуха на впуске .....	142
на режимах принудительного холостого хода .....	107	Датчик давления топлива.....	142
Кислородный датчик.....	107	Датчик детонации.....	143
Система зажигания DIS-2.....	107	Реле топливного насоса,	
Катушки зажигания .....	107	главное реле системы впрыска, реле форсунок.....	143
Коммутатор .....	107	Датчик разрежения в контуре	
Датчики положения коленчатого		вакуумного усилителя тормозов .....	143
и распределительного валов .....	107	Кислородные датчики .....	143
		Датчик положения педали акселератора .....	143
		Система улавливания паров топлива (EVAP).....	143

Клапан системы EGR .....	143	Проверка углов установки задних колес .....	195
Система зажигания DIS-4 .....	144	<b>Передняя подвеска .....</b>	<b>195</b>
<b>Система запуска .....</b>	<b>145</b>	Стойка передней подвески .....	195
Стартер .....	145	Нижний рычаг передней подвески .....	197
Реле стартера .....	149	Нижняя шаровая опора .....	198
<b>Система зарядки .....</b>	<b>150</b>	Стабилизатор поперечной устойчивости .....	199
Меры предосторожности .....	150	Ступица передней оси .....	200
Проверки на автомобиле .....	150	<b>Задняя подвеска .....</b>	<b>202</b>
Разборка генератора .....	150	Амортизатор и пружина задней подвески .....	202
Проверка генератора .....	151	Балка задней подвески .....	203
Сборка генератора .....	153	Ступица задней оси .....	204
<b>Автоматическая коробка передач .....</b>	<b>154</b>	<b>Рулевое управление .....</b>	<b>207</b>
Общее описание .....	154	Проверка люфта рулевого колеса .....	207
Предварительные проверки .....	155	Проверка усилия на рулевом колесе .....	207
Диагностика АКПП .....	155	Проверка ремня привода насоса усилителя .....	207
Система самодиагностики .....	155	Проверка уровня рабочей жидкости .....	207
Проверка элементов электрической		Прокачка системы усилителя рулевого управления .....	207
части системы управления .....	157	Проверка давления рабочей жидкости	
Проверка механических систем КПП .....	164	усилителя рулевого управления .....	207
Система блокирования селектора и ключа зажигания ..	166	Рулевая колонка .....	208
Замена сальников приводных валов .....	168	Насос усилителя рулевого управления .....	212
Замена сальника карданного вала (4WD) .....	168	Рулевой механизм .....	215
Выключатель запрещения запуска двигателя .....	169	<b>Тормозная система .....</b>	<b>220</b>
Трос управления клапаном-дросселем .....	169	Прокачка тормозной системы .....	220
Коробка передач в сборе (кроме 1AZ-FSE) .....	170	Проверка и регулировка педали тормоза .....	220
Коробка передач в сборе (1AZ-FSE) .....	170	Проверка вакуумного усилителя тормозов .....	220
Проверка гидротрансформатора		Проверка и регулировка стояночного тормоза .....	220
и пластины привода гидротрансформатора .....	171	Проверка толщины накладок тормозных колодок .....	221
Раздаточная коробка .....	174	Снятие и установка педали тормоза .....	221
<b>Карданный вал (модели 4WD) .....</b>	<b>175</b>	Главный тормозной цилиндр .....	221
Снятие .....	175	Снятие и установка .....	221
Проверка .....	175	Разборка .....	221
Разборка .....	176	Регулировка длины штока вакуумного усилителя .....	221
Сборка .....	176	Вакуумный усилитель тормозов .....	222
Установка .....	176	Передние тормоза .....	224
<b>Редуктор заднего моста</b>		Задние тормоза .....	226
<b>(модели 4WD) .....</b>	<b>177</b>	Стояночный тормоз .....	227
Замена переднего сальника .....	177	Регулятор давления .....	227
Замена сальника выходного вала редуктора .....	177	Проверка .....	227
Замена болта выходного вала редуктора .....	178	Снятие и установка .....	227
Система автоматического		<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS) .....</b>	<b>229</b>
включения полного привода .....	179	Описание системы диагностики .....	229
<b>Приводные валы .....</b>	<b>184</b>	Проверка системы ABS .....	229
Передние приводные валы .....	184	Сброс кодов неисправности .....	231
Снятие .....	184	Диагностика датчиков частоты	
Проверка .....	186	вращения и замедления .....	231
Разборка .....	186	Модулятор давления .....	232
Сборка .....	187	Управляющие реле .....	234
Установка .....	189	Датчики частоты вращения передних колес .....	234
Задние приводные валы (модели 4WD) .....	190	Датчики частоты вращения задних колес .....	234
Снятие и установка .....	190	Проверка датчика замедления .....	235
Проверка .....	190	Проверка цепи ABS .....	235
Разборка .....	190	<b>Системы улучшения управляемости</b>	
Сборка .....	191	<b>автомобиля (ABS и BA) .....</b>	<b>239</b>
<b>Подвеска .....</b>	<b>193</b>	Описание .....	239
Предварительные проверки .....	193	Проверка систем ABS и BA .....	239
Проверка и регулировка углов установки		Сброс кодов неисправности .....	242
передних колес .....	193	Диагностика датчиков частоты вращения,	
		датчика замедления и датчика давления	
		в главном тормозном цилиндре .....	242
		Проверка управляющих реле (4WD) .....	243
		Гидравлический блок .....	243
		Проверка датчиков частоты вращения колес .....	244
		Проверка датчика замедления .....	244
		Проверка цепи ABS .....	244

<b>Кузов.....</b>	<b>248</b>	<b>Схема 2.....</b>	<b>358</b>
Передний бампер.....	248	- Система зарядки.	
Капот.....	248	- Система запуска и зажигания	
Задний бампер.....	249	(модели с двигателями 3S-FE выпуска до 07.2002 г.)	
Передняя дверь.....	250	<b>Схема 3.....</b>	<b>359</b>
Задняя боковая дверь.....	252	- Система управления двигателем	
Задняя дверь.....	254	(модели с двигателями 3S-FE выпуска до 07.2002 г.)	
Лобовое стекло.....	255	<b>Схема 3 (продолжение).....</b>	<b>360</b>
Стекло передней стойки.....	256	- Система управления двигателем	
Заднее боковое стекло.....	257	(модели с двигателями 3S-FE выпуска до 07.2002 г.) (продолжение)	
Стекло задней двери.....	257	<b>Схема 4.....</b>	<b>361</b>
Люк.....	259	- Система управления двигателем	
Панель приборов.....	259	(модели с двигателями 3S-FSE выпуска до 04.2001 г.)	
Ремни безопасности.....	262	<b>Схема 4 (продолжение).....</b>	<b>362</b>
Отделка крыши.....	264	- Система управления двигателем	
		(модели с двигателями 3S-FSE выпуска до 04.2001 г.) (продолжение)	
<b>Кондиционер, отопление и вентиляция.....</b>	<b>268</b>	<b>Схема 4 (продолжение).....</b>	<b>363</b>
Меры безопасности при работе с хладагентом.....	268	- Система управления двигателем	
Вакуумирование, зарядка и проверка системы.....	268	(модели с двигателями 3S-FSE выпуска до 04.2001 г.) (продолжение)	
Проверка количества хладагента.....	271	<b>Схема 4 (продолжение).....</b>	<b>363</b>
Линии охлаждения.....	271	- Система управления двигателем	
Блок кондиционера и отопителя.....	271	(модели с двигателями 3S-FSE выпуска до 04.2001 г.) (продолжение)	
Компрессор.....	273	<b>Схема 5.....</b>	<b>364</b>
Панель управления кондиционером и отопителем (кроме типа 2).....	276	- Система запуска и зажигания	
Панель управления кондиционером и отопителем (тип 2).....	277	(модели с двигателями 3S-FSE выпуска до 04.2001 г.)	
Проверка электрических элементов.....	278	<b>Схема 6.....</b>	<b>365</b>
Диагностика системы кондиционирования.....	280	- Система управления АКПП и индикаторы	
Усилитель кондиционера.....	280	(модели с двигателем 3S-FE выпуска до 07.2002 г.)	
		<b>Схема 6 (продолжение).....</b>	<b>366</b>
<b>Система безопасности (SRS).....</b>	<b>285</b>	- Система управления АКПП и индикаторы	
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ.....	285	(модели с двигателем 3S-FE выпуска до 07.2002 г.) (продолжение).	
Разъемы.....	285	- Точки заземления	
Диагностика системы.....	285	<b>Схема 7.....</b>	<b>367</b>
Компоненты системы SRS.....	288	- Система управления АКПП и индикаторы	
		(модели с двигателем 3S-FSE выпуска до 04.2001 г.)	
<b>Электрооборудование кузова.....</b>	<b>290</b>	<b>Схема 7 (продолжение).....</b>	<b>368</b>
Общая информация.....	290	- Система управления АКПП и индикаторы	
Комбинация приборов (с 07.1998 г.).....	297	(модели с двигателем 3S-FSE выпуска до 04.2001 г.) (продолжение).	
Комбинация приборов (с 04.2001 г.).....	300	- Звуковой сигнал	
Фары и задние фонари (с 07.1998 г.).....	301	<b>Схема 8.....</b>	<b>369</b>
Фары и задние фонари (с 04.2001 г.).....	306	- Антиблокировочная система тормозов и 4WD (модели выпуска до 04.2001 г.)	
Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	308	<b>Схема 8 (продолжение).....</b>	<b>370</b>
Электрические стеклоподъемники.....	310	- Антиблокировочная система тормозов и 4WD (модели выпуска до 04.2001 г.) (продолжение)	
Центральный замок (с 07.1998 г.).....	313	<b>Схема 9.....</b>	<b>371</b>
Центральный замок (с 04.2001 г.).....	316	- Антиблокировочная система тормозов (модели 2WD выпуска до 04.2001 г.)	
Электропривод зеркал (с 07.1998 г.).....	318	<b>Схема 10.....</b>	<b>372</b>
Электропривод зеркал (с 04.2001 г.).....	319	- Вентиляторы охлаждения.	
Электропривод люка.....	320	- Разъем подключения дополнительного оборудования	
Аудиосистема.....	322	<b>Схема 11.....</b>	<b>373</b>
Система MultiVision (с 07.1998 г.).....	329	- Подушки безопасности.	
Система MultiVision (с 04.2001 г.).....	339	- Люк	
Система парковки.....	351	<b>Схема 12.....</b>	<b>374</b>
Дополнительные системы.....	353	- Центральный замок	
		<b>Схема 13.....</b>	<b>375</b>
<b>Схемы электрооборудования.....</b>	<b>356</b>	- Электропривод стеклоподъемников	
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	356		
Коды цветов проводов.....	356		
Расположение точек заземления.....	356		
<b>Схема 1.....</b>	<b>357</b>		
- Распределение электропитания			

<b>Схема 14</b> .....	<b>376</b>	<b>Схема 27 (продолжение)</b> .....	<b>394</b>
- Электропривод зеркал.		- Антиблокировочная система тормозов и 4WD	
- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (модели выпуска до 04.2001 г.)		(модели выпуска с 04.2001 г.) (Продолжение)	
<b>Схема 15</b> .....	<b>377</b>	<b>Схема 28</b> .....	<b>395</b>
- Комбинация приборов (модели выпуска до 04.2001 г.)		- Центральный замок (модели выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 15 (продолжение)</b> .....	<b>378</b>	<b>Схема 29</b> .....	<b>396</b>
- Комбинация приборов (модели выпуска до 04.2001 г.) (продолжение)		- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (модели выпуска с 04.2001 г.).	
<b>Схема 15 (продолжение)</b> .....	<b>379</b>	- Система регулировки положения сиденья водителя	
- Комбинация приборов (модели выпуска до 04.2001 г.) (продолжение).		<b>Схема 30</b> .....	<b>397</b>
- Система напоминания о невыключенном освещении и оставленном в замке зажигания ключе.		- Комбинация приборов (модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Противотуманные фары		<b>Схема 30 (продолжение)</b> .....	<b>398</b>
<b>Схема 16</b> .....	<b>380</b>	- Комбинация приборов	
- Очиститель и омыватель лобового стекла.		(модели выпуска с 04.2001 г.) (Продолжение).	
- Система автоматического управления освещением		- Указатели поворота и аварийная сигнализация	
<b>Схема 17</b> .....	<b>381</b>	(модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Аудиосистема и навигационная система		<b>Схема 30 (продолжение)</b> .....	<b>399</b>
(модели со встроенным усилителем выпуска до 04.2001 г.)		- Комбинация приборов	
<b>Схема 17 (продолжение)</b> .....	<b>382</b>	(модели выпуска с 04.2001 г.) (Продолжение)	
- Аудиосистема и навигационная система		<b>Схема 31</b> .....	<b>400</b>
(модели со встроенным усилителем выпуска до 04.2001 г.)		- Фары (модели с ксеноновыми фарами)	
<b>Схема 18</b> .....	<b>383</b>	<b>Схема 32</b> .....	<b>401</b>
- Очиститель и омыватель заднего стекла.		- Аудиосистема и навигационная система	
- Освещение салона		(модели со встроенным усилителем выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 19</b> .....	<b>384</b>	<b>Схема 32 (продолжение)</b> .....	<b>402</b>
- Указатели поворота и аварийная сигнализация		- Аудиосистема и навигационная система	
(модели выпуска до 04.2001 г.).		(модели со встроенным усилителем выпуска с 04.2001 г.) (Продолжение).	
- Габариты		- Аудиосистема (модели со встроенным усилителем, без навигационной системы	
<b>Схема 20</b> .....	<b>385</b>	выпуска с 04.2001 г.)	
- Подсветка		<b>Схема 33</b> .....	<b>403</b>
<b>Схема 21</b> .....	<b>386</b>	- Кондиционер с автоматическим управлением	
- Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами).		(модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Прикуриватель и часы (модели выпуска до 04.2001 г.).		<b>Схема 33 (продолжение)</b> .....	<b>404</b>
- Стоп-сигналы		- Кондиционер с автоматическим управлением	
<b>Схема 22</b> .....	<b>387</b>	(модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Кондиционер с ручным управлением		<b>Схема 34</b> .....	<b>405</b>
(модели выпуска до 04.2001 г.)		- Система заднего обзора	
<b>Схема 23</b> .....	<b>388</b>	<b>Схема 35</b> .....	<b>406</b>
- Обогреватель стекла задней двери		- Система запуска и зажигания	
и зеркал заднего вида.		(модели с двигателем 1AZ-FSE)	
- Фонари заднего хода		<b>Схема 36</b> .....	<b>407</b>
<b>Схема 24</b> .....	<b>389</b>	- Система управления двигателем	
- Кондиционер с автоматическим управлением		(модели с двигателем 1AZ-FSE)	
(модели выпуска до 04.2001 г.)		<b>Схема 36 (продолжение)</b> .....	<b>408</b>
<b>Схема 24 (продолжение)</b> .....	<b>390</b>	- Система управления двигателем	
- Кондиционер с автоматическим управлением		(модели с двигателем 1AZ-FSE) (Продолжение)	
(модели выпуска до 04.2001 г.) (Продолжение)		<b>Схема 36 (продолжение)</b> .....	<b>409</b>
<b>Схема 25</b> .....	<b>391</b>	- Система управления двигателем	
- Система парковки		(модели с двигателем 1AZ-FSE) (Продолжение)	
<b>Схема 26</b> .....	<b>392</b>	<b>Схема 37</b> .....	<b>410</b>
- Антиблокировочная система тормозов		- Система управления АКПП и индикаторы	
(модели выпуска с 04.2001 г.)		(модели с двигателем 1AZ-FSE)	
<b>Схема 27</b> .....	<b>393</b>	<b>Схема 37 (продолжение)</b> .....	<b>411</b>
- Антиблокировочная система тормозов и 4WD		- Система управления АКПП и индикаторы	
(модели выпуска с 04.2001 г.)		(модели с двигателем 1AZ-FSE) (Продолжение)	
		<b>Содержание</b> .....	<b>412</b>