

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

***Toyota***

***GAIA***

*Модели 2WD&4WD 1998-2004 гг. выпуска  
с бензиновыми двигателями  
1AZ-FSE (2,0 л D-4) и 3S-FE (2,0 л)*

*Включая рестайлинговые модели с 2001 года*

***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 GAIA. Модели 2WD&4WD 1998-2004 гг. выпуска с бензиновыми двигателями 1AZ-FSE (2,0 л D-4) и 3S-FE (2,0 л). Включая рестайлинговые модели с 2001 года.**

**Серия "Профессионал". Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.**

- М.: Легион-Автодата, 2014. - 384 с.: ил. ISBN 5-88850-252-9

(Код 2666)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту переднеприводных и полноприводных автомобилей Toyota GAIA 1998-2004 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 1AZ-FSE (2,0 л D-4) и 3S-FE (2,0 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем распределенного и непосредственного (D-4) впрыска топлива, системы изменения фаз газораспределения (VVT-i), запуска и зарядки), автоматической коробки передач (АКПП), заднего редуктора (включая систему автоматического включения полного привода), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции (AC), системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике 11 электронных систем: управления двигателем, АКПП, автоматического включения полного привода (4WD), ABS, кондиционирования, SRS, аудиосистемы, системы MultiVision, системы парковки.

Подробно описан 231 код неисправностей P0, P1, C0, C1, Flash и возможные причины их возникновения. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены 83 подробные электросхемы (65 систем) для различных вариантов комплектации автомобилей, 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 и рабочие жидкости, необходимые для технического обслуживания, размеры рекомендуемых и допускаемых шин и дисков.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и опытным, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по эксплуатации, техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), инструкции по самостоятельному ремонту. 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.autodata.ru**, в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

© 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 24.03.2014.

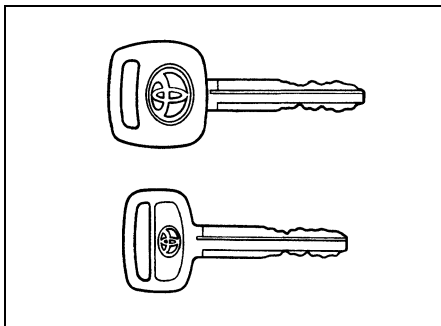
Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

# Руководство по эксплуатации

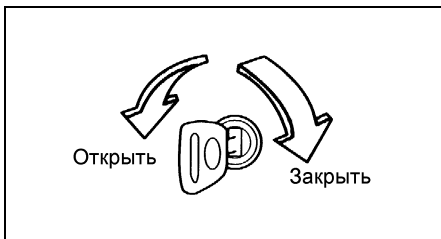
**ВНИМАНИЕ:** при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней, перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора 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, то их нельзя отремонтировать или использовать повторно.

## Блокировка дверей

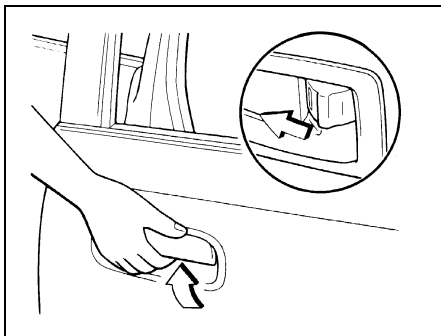
1. В комплект входят два ключа. Любым ключом можно запустить двигатель, открыть передние двери и заднюю дверь. В зависимости от комплектации автомобиля различают два типа ключей: для моделей с системой дистанционного управления центральным замком либо ключ для моделей без системы дистанционного управления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



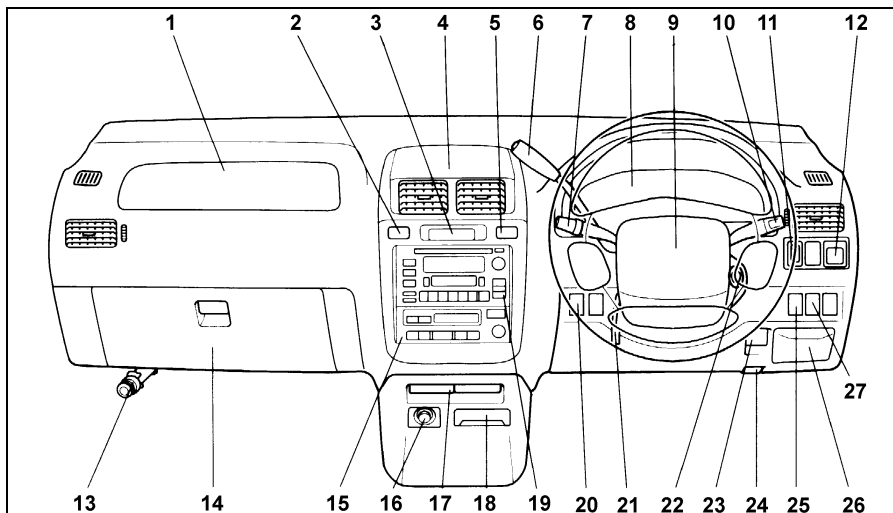
2. Для открытия/закрытия передних дверей снаружи необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его влево/вправо.



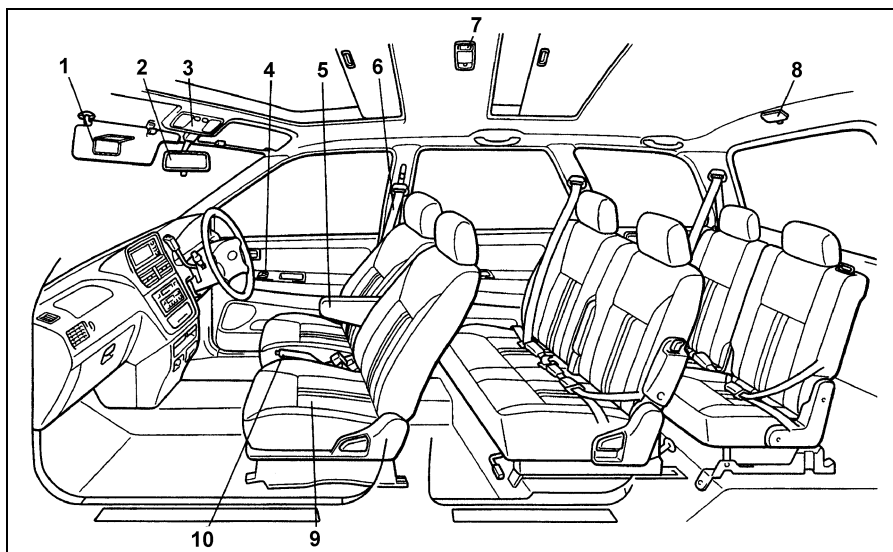
Передние двери можно закрыть без ключа. Для этого установите рычаг блокировки замка двери в положение "LOCK", потяните ручку открытия двери на себя, и удерживая ручку, закройте дверь.



При закрытии водительской двери и оставленном ключе в замке зажигания в положение "LOCK" или "ACC" звучит звуковой предупредительный сигнал.

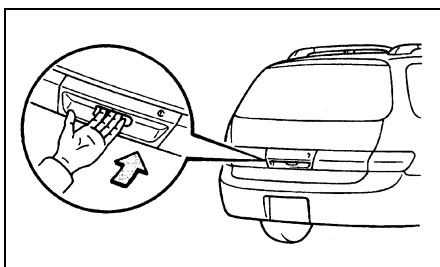


Расположение элементов в передней части автомобиля (один из вариантов). 1 - подушка безопасности переднего пассажира, 2 - выключатель аварийной сигнализации, 3 - выключатель, индикаторы системы парковки и часы, 4 - дополнительный вещевой ящик, 5 - выключатель звукового сигнала при непристегнутом ремне безопасности пассажира, 6 - селектор АКПП, 7 - переключатель управления очистителем и омывателем, 8 - комбинация приборов, 9 - подушка безопасности водителя, 10 - переключатель света фар и указателей поворота, 11 - выключатель "4WD AUTO MODE" (системы автоматического включения полного привода), 12 - панель управления положением зеркал, 13 - фальшфейер, 14 - вещевой ящик, 15 - панель управления кондиционером и отопителем, 16 - прикуриватель, 17 - подстаканники, 18 - пепельница, 19 - магнитола, 20 - выключатель заднего отопителя, 21 - рычаг блокировки положения угла наклона рулевой колонки, 22 - замок зажигания, 23 - рычаг открытия лючка заливной горловины, 24 - привод замка капота, 25 - выключатель заднего кондиционера, 26 - дополнительный вещевой ящик, 27 - выключатель противотуманных фар.

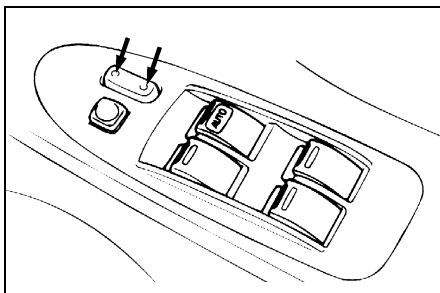


Расположение элементов в салоне (один из вариантов). 1 - солнцезащитный козырек, 2 - зеркало заднего вида, 3 - лампа местного освещения салона, 4 - выключатель блокировки дверей, 5 - подлокотник, 6 - ремень безопасности водителя, 7 - панель управления задним люком и лампа местного освещения салона, 8 - лампа освещения багажного отделения, 9 - рычаг включения стояночного тормоза, 10 - сиденье.

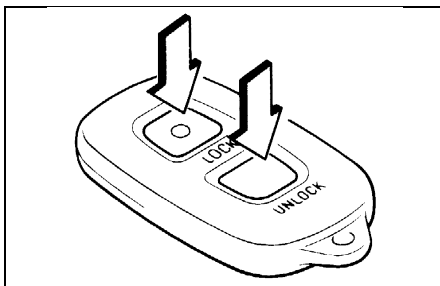
3. Для открытия задней двери необходимо нажать на ручку двери, как показано на рисунке, и поднять дверь вверх.



4. В салоне автомобиля на панели двери водителя установлен главный выключатель центрального замка "DOOR", расположенный как показано на рисунке. При нажатии на переднюю часть выключателя (положение "LOCK") происходит автоматическая блокировка замков всех дверей, в том числе и задней двери, так что двери не могут быть открыты изнутри и снаружи автомобиля. При нажатии на заднюю часть выключателя (положение "UNLOCK") происходит автоматическая разблокировка замков всех дверей и двери могут быть открыты как снаружи, так и изнутри.

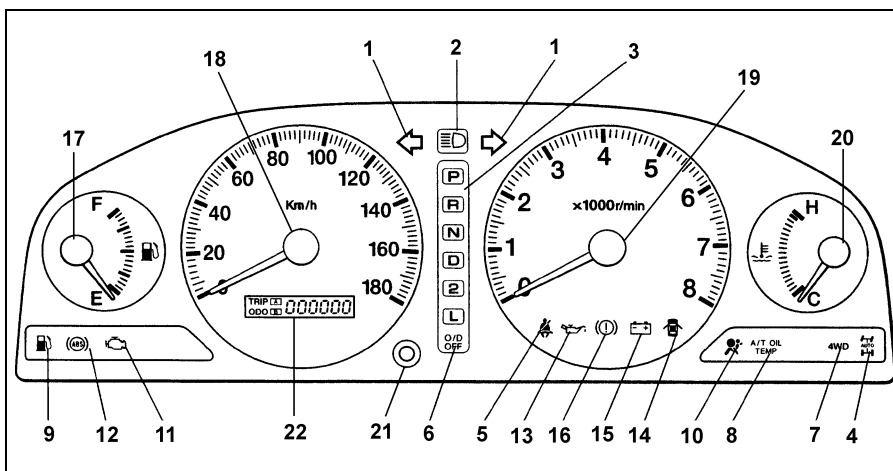
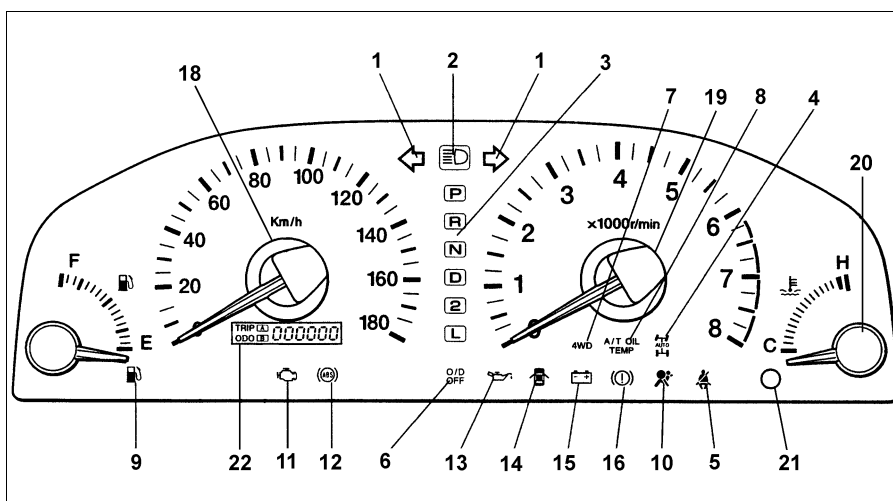


5. Некоторые модификации оборудуются системой дистанционного управления центральным замком. Отпирание и запираание всех дверей осуществляется нажатием кнопок на ключе. Расстояние до автомобиля при этом должно быть не более 1 м.

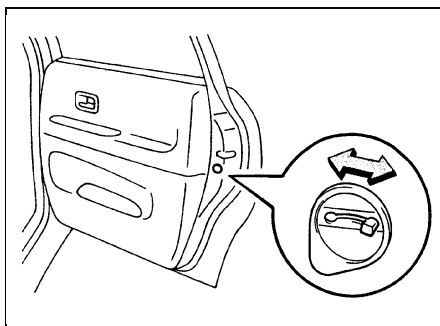


**Примечание:** система дистанционного управления замками не срабатывает, если ключ зажигания находится в замке зажигания, неплотно закрыта какая-либо из дверей или разрядилась батарейка передатчика. Процедуру замены батарейки см. в главе "Электрооборудование кузова".

6. На автомобиле предусмотрена дополнительная блокировка задних дверей. Данная функция позволяет запирать дверь так, что она может быть открыта только снаружи. Рекомендуется использовать эту функцию каждый раз, когда в автомобиле находятся маленькие дети.



Некоторые варианты комбинации приборов. 1 - индикатор указателя поворота, 2 - индикатор включения дальнего света фар, 3 - индикаторы положения селектора АКПП, 4 - индикатор "4WD AUTO MODE", 5 - индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя, 6 - индикатор выключения повышающей передачи АКПП, 7 - индикатор системы полного привода, 8 - индикатор перегрева рабочей жидкости АКПП, 9 - индикатор низкого уровня топлива, 10 - индикатор системы SRS, 11 - индикатор неисправности "проверь двигатель" ("CHECK ENGINE"), 12 - индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS), 13 - индикатор низкого давления масла, 14 - индикатор открытой или неплотно закрытой двери, 15 - индикатор зарядки аккумуляторной батареи, 16 - индикатор состояния стояночной тормозной системы и уровня тормозной жидкости, 17 - указатель уровня топлива, 18 - спидометр, 19 - тахометр, 20 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 21 - кнопка сброса показаний счетчика пробега и переключатель режимов, 22 - одометр и счетчик пробега.

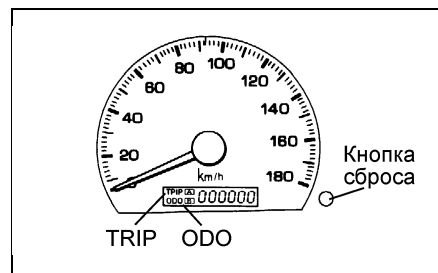


## Одометр и счетчик пробега

Одометр и счетчик пробега.

- Одометр показывает общий пробег автомобиля.
- Счетчики пробега показывают расстояние, пройденное с момента последней установки счетчика на ноль.

Кнопка находящаяся справа от спидометра предназначена для переключения индикации режима и для сброса показаний счетчиков пробега на ноль. При кратковременном нажатии на кнопку идет переключение: одометр → счетчик пробега А → счетчик пробега В. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "ODO", "TRIP A", "TRIP B". Обнуление происходит более долгим нажатием на кнопку.



**Проверка на автомобиле**

Проверьте сопротивление обмотки клапана.

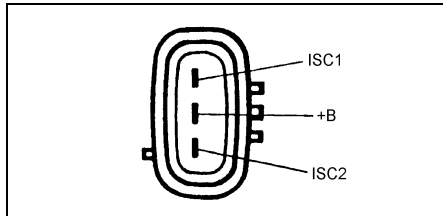
- а) Отсоедините разъем клапана.
- б) Используя омметр, измерьте сопротивление между выводом "+B" и выводами "ISC1", "ISC2" разъема.

Номинальное сопротивление:

от 50 до 100°C ..... 22 - 29 Ом

от -10 до +50°C ..... 17 - 25 Ом

Если значение сопротивления выходит за указанные пределы, замените клапан.



в) Подсоедините разъем клапана.

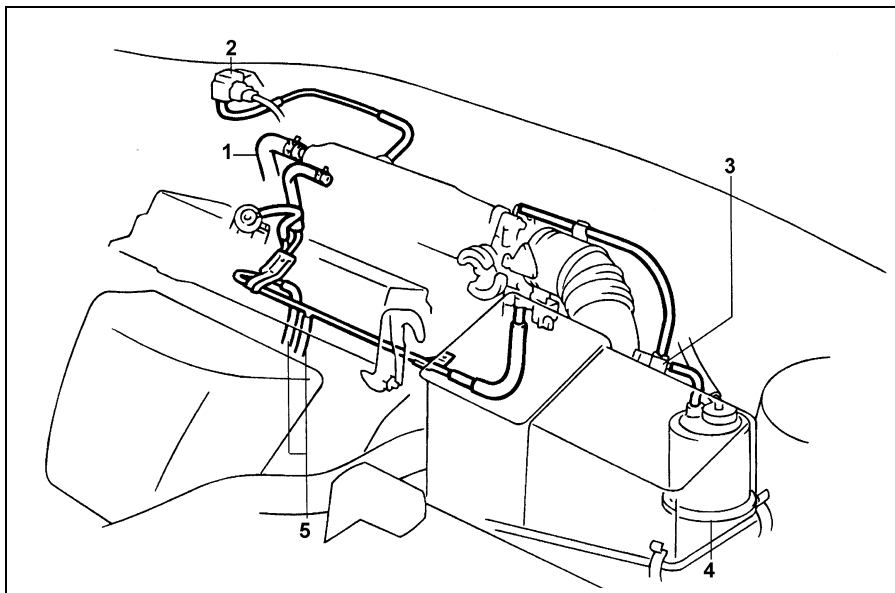


Схема вакуумных линий (Gaia SXM1#). 1 - вакуумный шланг усилителя тормозов, 2 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 3 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 4 - аккумулятор паров топлива, 5 - вакуумный шланг №3.

**Система электронного управления**

**Главное реле системы впрыска топлива**

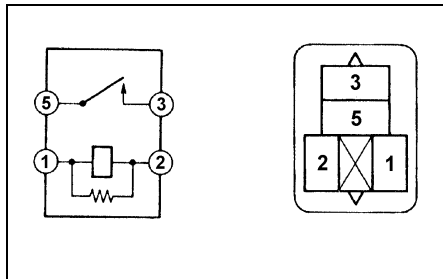
1. Снимите крышку блока реле и главное реле системы впрыска.

2. Проверьте реле.

а) С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2".

б) Затем с помощью омметра убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "3" и "5".

в) Подведите напряжение от аккумуляторной батареи к выводам "1" и "2" разъема реле.



г) С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "5".

Если условия, указанные выше, не выполняются, замените реле.

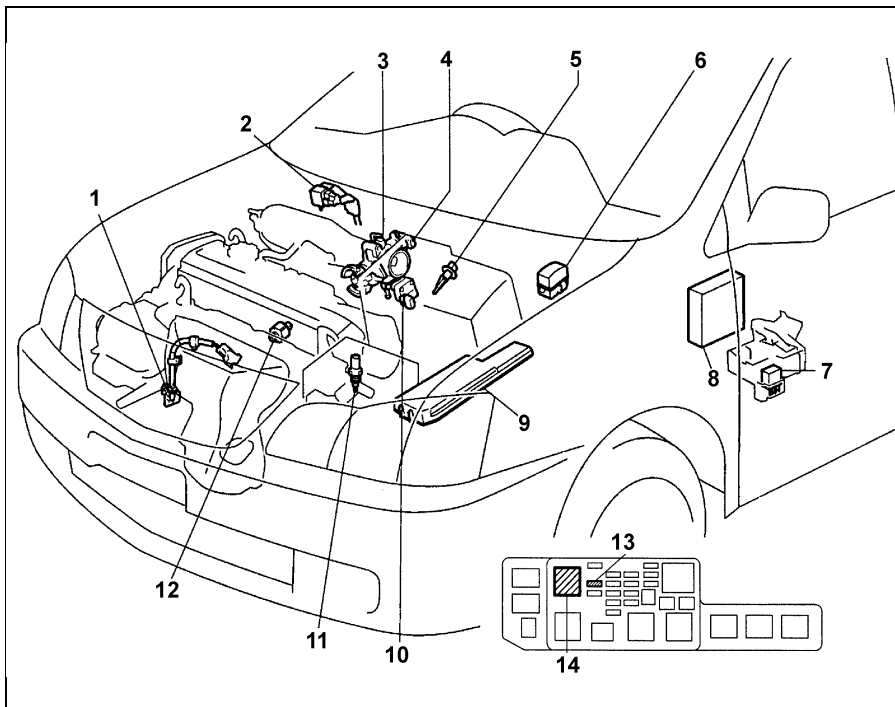
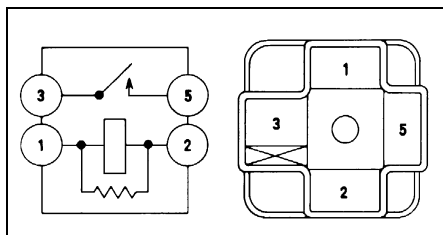
3. Установите реле и крышку блока реле.

**Реле топливного насоса**

1. Снимите реле-выключатель топливного насоса.

2. Проверьте реле.

а) С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2".



Расположение компонентов системы электронного управления. 1 - датчик положения коленчатого вала, 2 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - датчик положения дроссельной заслонки, 5 - датчик температуры воздуха на впуске, 6 - диагностический разъем (DLC1), 7 - главное реле системы впрыска, 8 - электронный блок управления, 9 - монтажный блок в моторном отсеке, 10 - клапан ISCV, 11 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 12 - датчик детонации, 13 - предохранитель "EFI" (15 A), 14 - реле системы впрыска.

б) С помощью омметра убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "3" и "5".

в) Подведите напряжение от аккумуляторной батареи к выводам "1" и "2" разъема реле.

г) С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "5".

Если условия, указанные выше, не выполняются, замените реле.

3. Установите реле.

**Датчик температуры охлаждающей жидкости и датчик температуры воздуха на впуске**

1. Для снятия датчика температуры охлаждающей жидкости слейте охлаждающую жидкость.

2. Снимите датчик, отсоединив разъем.

3. Используя омметр, измерьте сопротивление датчиков.

# Передняя подвеска

## Стойка передней подвески

### Снятие

1. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки..... 103 Н·м  
2. Отверните болт и отсоедините тормозной шланг от кронштейна стойки.

Момент затяжки..... 19 Н·м  
3. Отверните болт и отсоедините провод датчика частоты вращения (ABS) от стойки передней подвески.

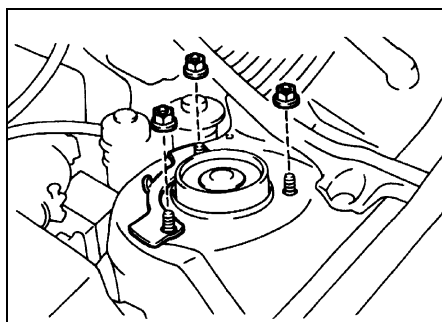
Момент затяжки..... 8 Н·м  
4. (Правая стойка) Отверните болты и снимите бачок тормозной системы.

Момент затяжки..... 8,8 Н·м  
5. Снимите стойку в сборе с пружиной.  
а) Ослабьте две гайки с нижней стороны стойки.

Момент затяжки..... 153 Н·м  
**Примечание:** не снимайте болты и гайки.

б) Ослабьте контргайку стойки.  
Момент затяжки..... 47 Н·м  
в) Отверните три гайки и снимите усилитель.

Момент затяжки..... 80 Н·м



г) Отверните и снимите две гайки с болтами с нижней части стойки.

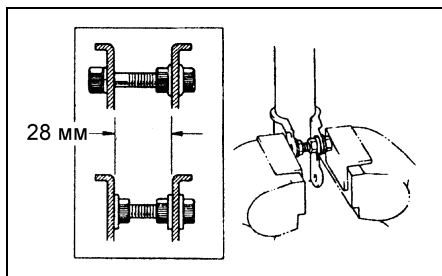
**Примечание:** при установке нанесите на резьбу болтов моторное масло. В случае использования регулировочного болта установите шайбы под головку болта и гайку.

д) Снимите стойку передней подвески в сборе с пружиной.

### Разборка

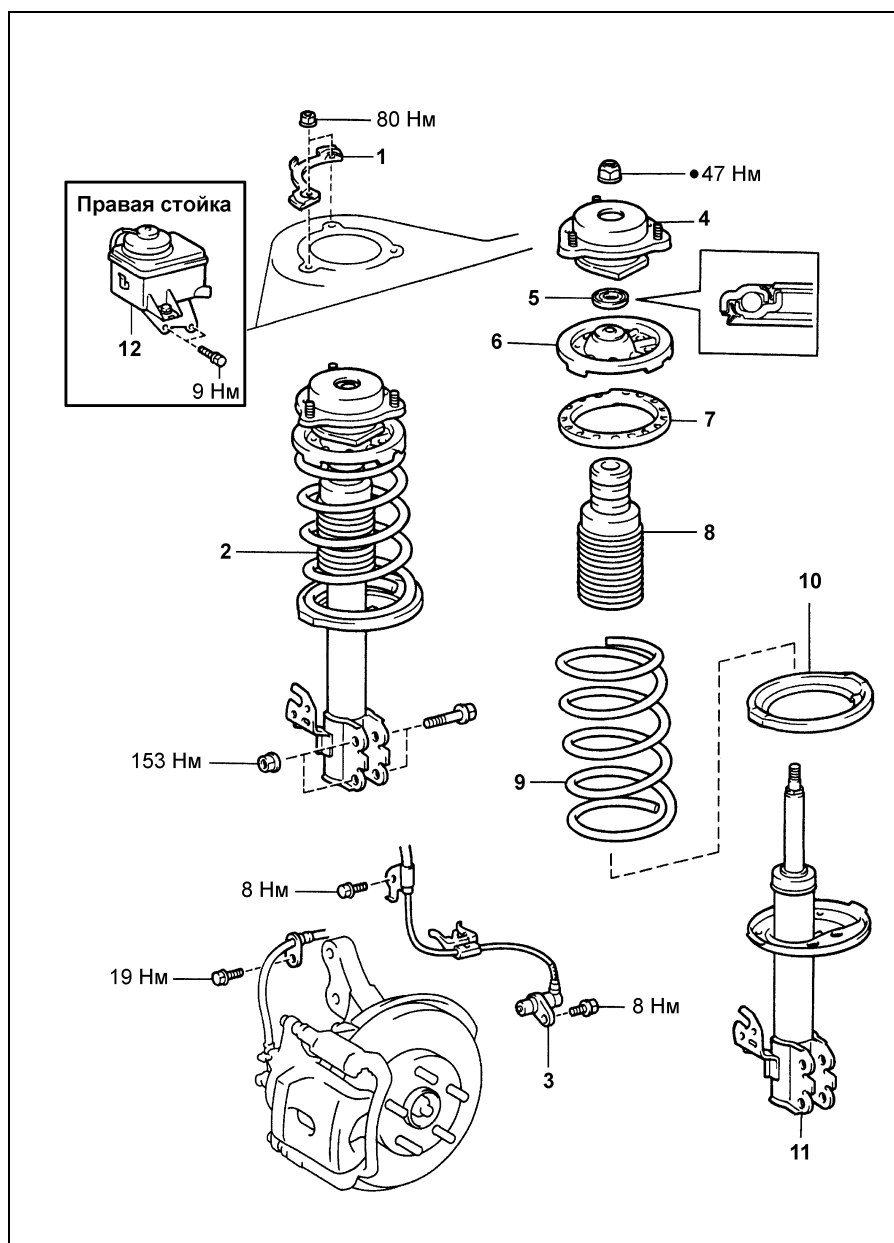
Снимите пружину.

а) Установите болт и две гайки на кронштейн в нижней части стойки и закрепите стойку в тисках.

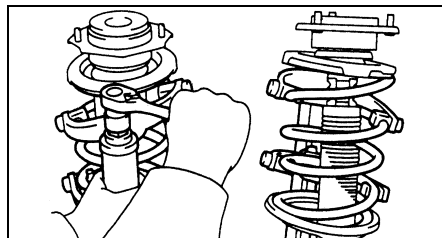


б) Используя специнструмент, сожмите пружину.

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



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



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.

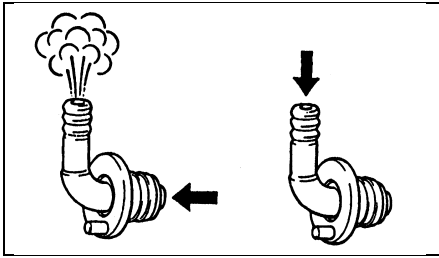
3. Установите пружину.

а) Используя специнструмент, сожмите пружину.

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

**Проверка обратного клапана**

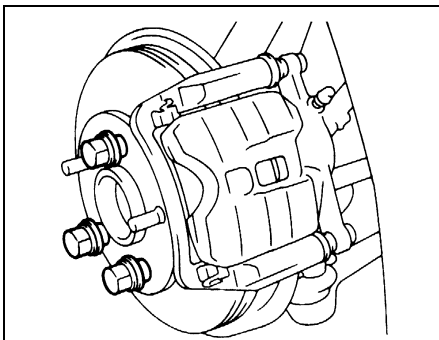
Снимите обратный клапан и убедитесь, что воздух проходит в сторону двигателя и не проходит в обратную сторону. При необходимости замените клапан.

**Регулировка длины штока вакуумного усилителя**

(См. раздел "Главный тормозной цилиндр").

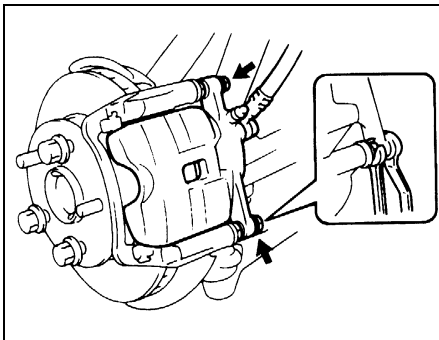
**Передние тормоза****Замена тормозных колодок**

1. Снимите переднее колесо и временно закрепите тормозной диск колесными гайками.



2. Удерживая направляющие пальцы, отверните болты и снимите суппорт.

**Примечание:** не отсоединяйте тормозной шланг от суппорта. Закрепите суппорт проволокой на стойке, не оставляйте его висеть на тормозном шланге.

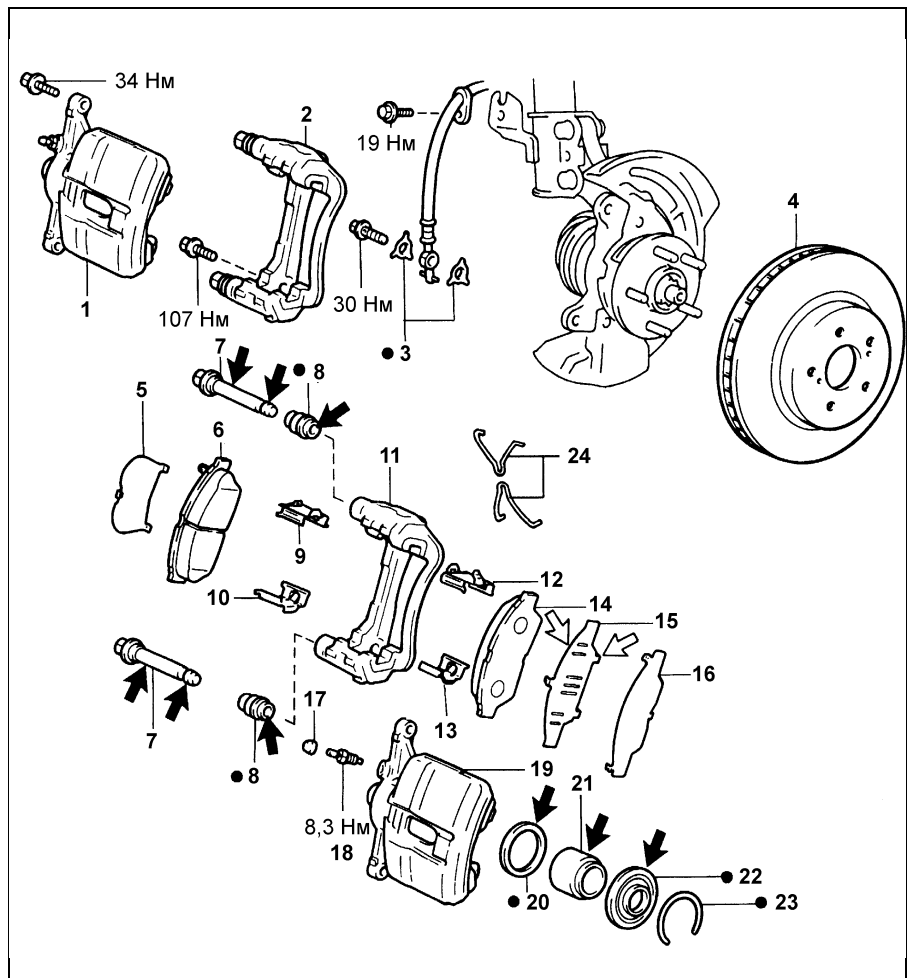


3. Снимите следующие детали:

- две антискрипные пружины;
- две колодки;
- четыре антискрипные прокладки;
- два удерживающих пластинчатых вкладыша.

4. Измерьте толщину и биение тормозного диска (см. подраздел "Проверка передних тормозов"). При необходимости замените тормозные диски

5. Установите два удерживающих пластинчатых вкладыша.



Передние тормоза. 1 - суппорт в сборе, 2 - скоба суппорта, 3 - прокладка, 4 - тормозной диск, 5 - антискрипная прокладка №1, 6 - колодка, 7 - направляющий палец, 8 - пыльник, 9, 10, 12, 13 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 11 - скоба суппорта, 14 - колодка, 15 - антискрипная прокладка №3, 16 - антискрипная прокладка №2, 17 - колпачок штуцера прокачки, 18 - штуцер прокачки, 19 - суппорт, 20 - манжета, 21 - поршень, 22 - чехол, 23 - стопорное кольцо, 24 - антискрипная пружина.

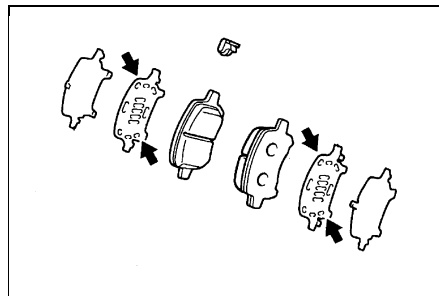
**Примечание:** при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите:

- ↖ - специальную консистентную смазку, не повреждающую резину,
- ↗ - специальную смазку для тормозных механизмов.

6. Установите новые колодки.

**Примечание:** если необходимо заменить хотя бы одну тормозную колодку, то заменяйте все, для обеспечения равномерности торможения. При замене колодок антискрипные прокладки тоже меняются.

а) Нанесите специальную смазку для дисковых тормозов на обе стороны внутренней антискрипной прокладки.



1AZ-FSE.

б) Установите антискрипные прокладки на каждую колодку.

в) Установите тормозные колодки.

**Внимание:** не допускайте попадания масла или консистентной смазки на рабочие поверхности накладок и диска.

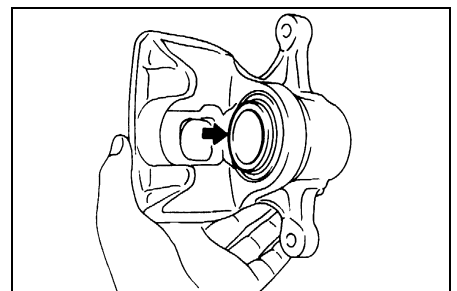
г) Установите две антискрипные пружины.

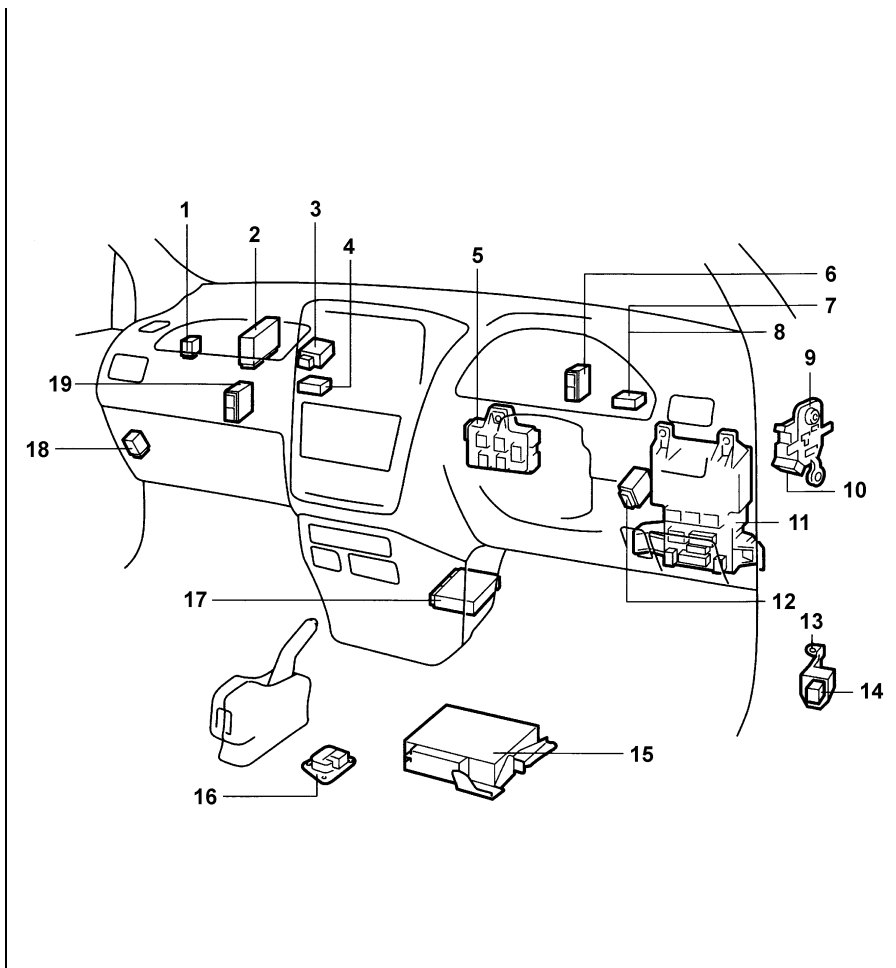
7. Установите суппорт.

а) Удалите небольшое количество тормозной жидкости из бачка.

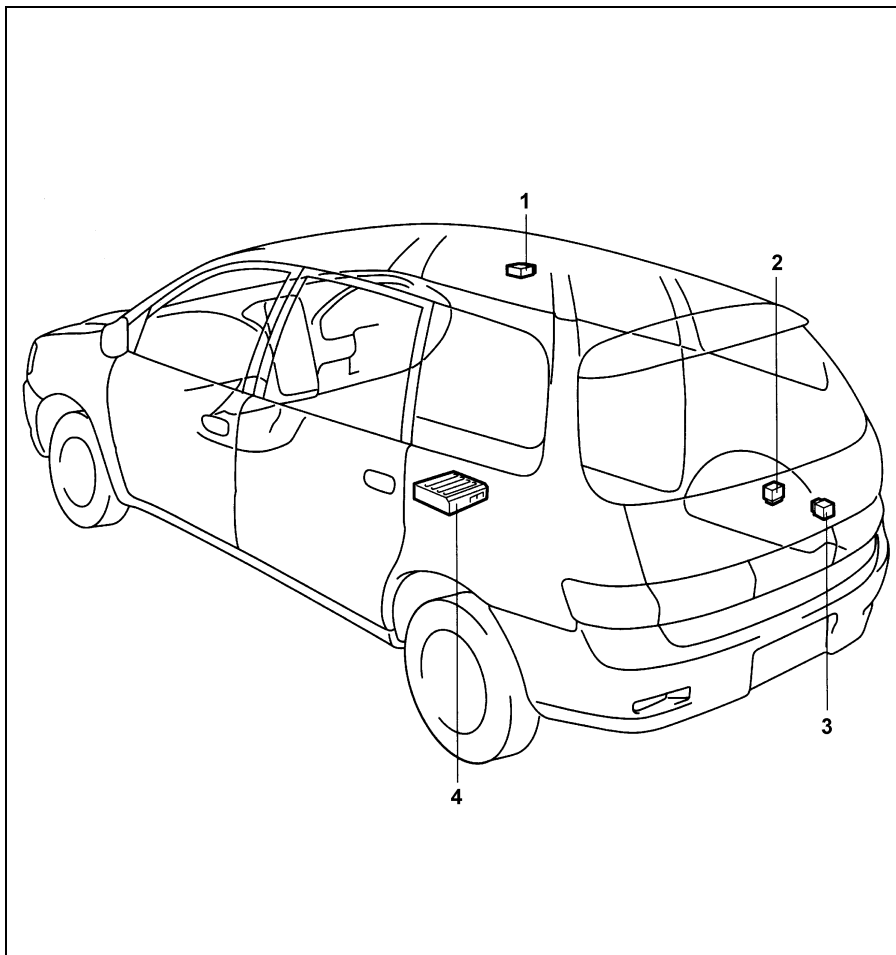
б) Задвиньте поршень в цилиндр.

**Примечание:** если поршень плохо движется, ослабьте штуцер прокачки и задвиньте поршень при небольшой утечке тормозной жидкости.





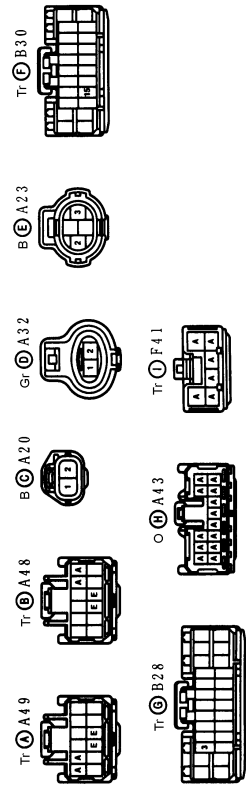
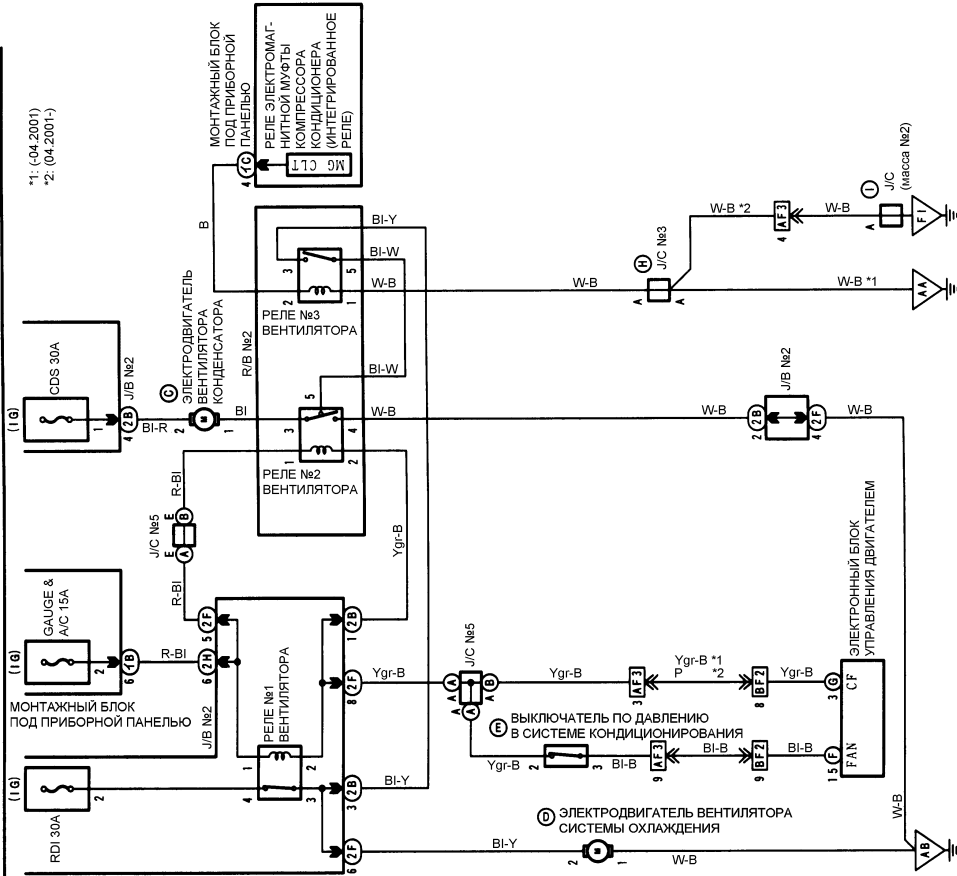
Расположение компонентов (приборная панель).  
 1 - реле топливного насоса,  
 2 - электронный блок управления двигателем,  
 3 - приемник дистанционного управления центральным замком (с 04.2001 г.),  
 4 - блок управления камерой заднего обзора (до 04.2000 г.),  
 5 - центральный монтажный блок,  
 6 - усилитель аудиосистемы (до 04.2001 г.),  
 7 - ТВ-тюнер (до 04.2000 г.),  
 8 - блок управления камерой заднего обзора (с 04.2001 г.),  
 9 - блок реле №1 (R/V №1),  
 10 - реле заднего отопителя,  
 11 - монтажный блок под приборной панелью,  
 12 - реле центрального замка (до 04.2001 г.),  
 13 - блок реле в нижней части передней стойки,  
 14 - реле ACC,  
 15 - CD-чейнджер (до 04.2001 г.),  
 16 - датчик замедления,  
 17 - блок управления SRS,  
 18 - блок управления системой парковки,  
 19 - электронный блок управления ABS и 4WD, электронный блок управления ABS (2WD, до 04.2001 г.).



Расположение компонентов (кузов).  
 1 - управляющее реле привода люка,  
 2 - реле заднего кондиционера,  
 3 - реле очистителя стекла задней двери,  
 4 - блок управления системой навигации (с 04.2001 г.).



УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)



СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

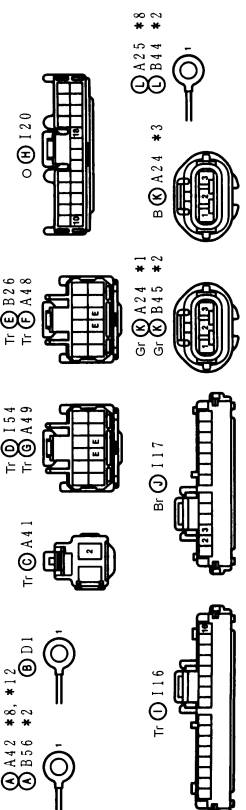
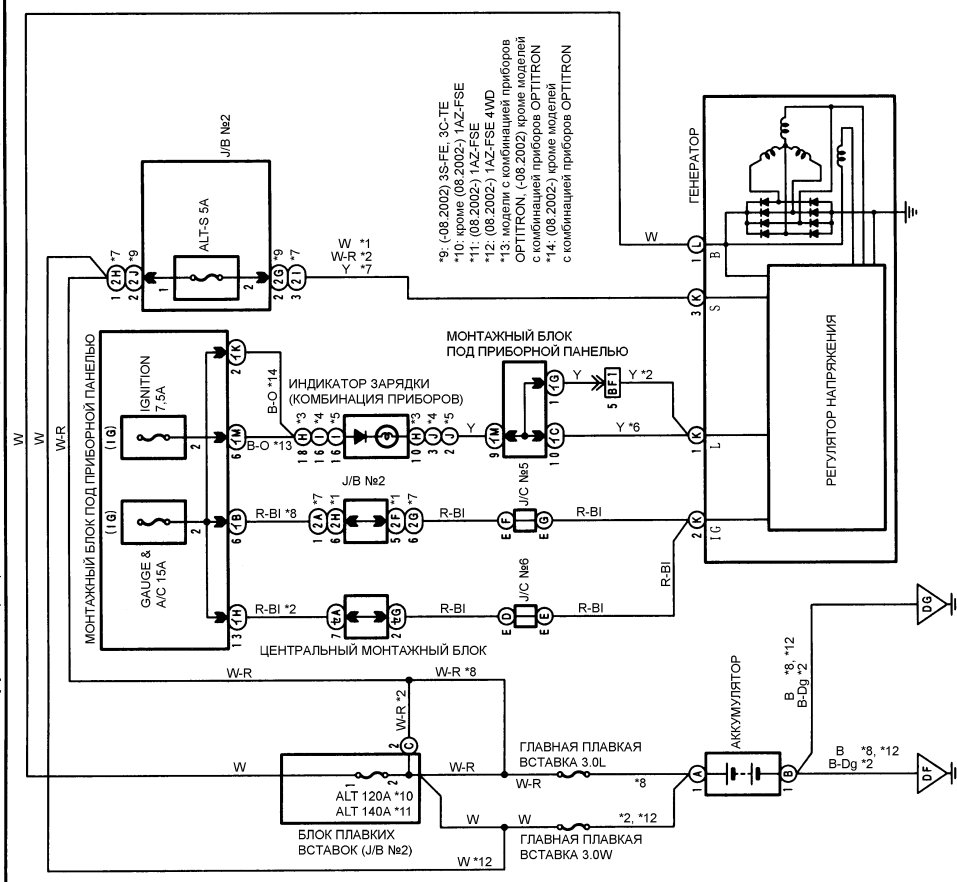


Схема 2.

# Содержание

<b>Сокращения и условные обозначения .....</b>	<b>3</b>	Проверка свечей зажигания.....	30
<b>Идентификация .....</b>	<b>3</b>	Проверка угла опережения зажигания.....	30
<b>Технические характеристики двигателей ..</b>	<b>3</b>	Проверка частоты вращения холостого хода.....	31
<b>Общие инструкции по ремонту.....</b>	<b>3</b>	Проверка давления конца такта сжатия .....	31
<b>Расшифровка кода модели .....</b>	<b>4</b>	Замена топливного фильтра .....	31
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника.....</b>	<b>4</b>	Проверка уровня тормозной жидкости гидропривода тормозной системы .....	31
<b>Руководство по эксплуатации .....</b>	<b>5</b>	Проверка рабочей жидкости в АКПП .....	31
Блокировка дверей .....	5	Замена рабочей жидкости в АКПП.....	31
Одометр и счетчик пробега .....	6	Проверка масла в раздаточной коробке .....	32
Тахометр .....	7	Замена масла в раздаточной коробке .....	32
Указатель количества топлива .....	7	Замена фильтра АКПП.....	32
Указатель температуры охлаждающей жидкости .....	7	Проверка уровня масла в редукторе заднего моста.....	32
Индикаторы комбинации приборов .....	7	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	33
Стеклоподъемники.....	8	Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	33
Световая сигнализация на автомобиле .....	8	<b>Двигатель 3S-FE. Механическая часть ...</b>	<b>34</b>
Фальшфейер .....	9	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	34
Капот .....	9	Ремень привода ГРМ .....	35
Лючок заливной горловины.....	9	Головка блока цилиндров .....	37
Выключатель стеклоочистителя и омывателя .....	9	Блок цилиндров .....	41
Регулировка положения рулевого колеса .....	10	<b>Двигатель 1AZ-FSE. Механическая часть .....</b>	<b>43</b>
Управление зеркалами.....	10	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	43
Регулировка положения сидений.....	10	Цепь привода ГРМ.....	45
Ремни безопасности .....	11	Распределительные валы .....	49
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей оборудованных системой SRS.....	12	Головка блока цилиндров .....	51
Люк .....	13	Снятие и установка двигателя.....	52
Управления отопителем и кондиционером .....	13	<b>Двигатель - общие процедуры ремонта .....</b>	<b>53</b>
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	14	Головка блока цилиндров .....	53
Система парковки .....	16	Блок цилиндров .....	59
Розетка для подключения дополнительных устройств .....	16	Разборка .....	59
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	16	Проверка .....	63
Управление автомобилем с АКПП.....	17	Разборка узла "поршень-шатун" .....	64
Особенности трансмиссии моделей 4WD .....	17	Проверка состояния поршня и шатуна .....	64
Советы по вождению в различных условиях .....	18	Расточка цилиндров (3S-FE) .....	66
Буксировка автомобиля.....	18	Проверка и ремонт коленчатого вала.....	66
Запуск двигателя.....	19	Замена сальников коленчатого вала.....	66
Неисправности двигателя во время движения .....	20	Сборка узла "поршень - шатун" .....	67
Домкрат.....	20	Сборка блока цилиндров .....	68
Поддомкрачивание автомобиля .....	20	<b>Система смазки .....</b>	<b>70</b>
Замена колеса.....	21	Проверка давления масла .....	70
Рекомендации по выбору шин .....	22	Масляный насос и масляный поддон (3S-FE) .....	70
Проверка давления и состояния шин .....	22	Масляный насос и масляный поддон (1AZ-FSE) .....	72
Замена шин .....	23	<b>Система охлаждения .....</b>	<b>74</b>
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	23	Насос охлаждающей жидкости.....	74
Замена дисков колес .....	23	Термостат .....	75
Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	23	Радиатор .....	75
Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	23	Электроклапан системы охлаждения .....	76
Проверка и замена предохранителей .....	24	Проверка датчиков и реле .....	76
Замена ламп.....	24	<b>Система впрыска топлива (EFI).....</b>	<b>77</b>
<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки .....</b>	<b>27</b>	Описание.....	77
Интервалы обслуживания .....	27	Меры предосторожности.....	77
Моторное масло и фильтр .....	28	Система диагностирования .....	79
Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	28	Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем .....	80
Проверка и очистка воздушного фильтра .....	29	Топливная система.....	84
Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	29	Система подачи воздуха .....	86
Проверка ремней привода навесных агрегатов.....	29		
Проверка высоковольтных проводов (3S-FE).....	30		

Система электронного управления .....	87	Проверка времени включения передачи .....	126
Главное реле системы впрыска топлива .....	87	Гидравлический тест .....	127
Реле топливного насоса .....	87	Дорожный тест .....	127
Датчик температуры охлаждающей жидкости и датчик температуры воздуха на впуске .....	87	Система блокирования селектора и ключа зажигания .....	128
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе .....	88	Замена сальников приводных валов .....	129
Датчик детонации .....	88	Замена сальника карданного вала (4WD) .....	130
Система улавливания паров топлива .....	88	Выключатель запрещения запуска двигателя .....	130
Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода .....	88	Трос управления клапаном-дросселем .....	130
Кислородный датчик .....	88	Коробка передач в сборе .....	131
Система зажигания DIS-2 .....	89	Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора .....	132
Катушки зажигания .....	89	Раздаточная коробка .....	135
Коммутатор .....	89	<b>Карданный вал (модели 4WD) .....</b>	<b>136</b>
Датчики положения коленчатого и распределительного валов .....	89	Снятие .....	136
<b>Система непосредственного впрыска топлива (1AZ-FSE D-4) .....</b>	<b>90</b>	Проверка .....	136
Описание .....	90	Разборка .....	137
Система диагностирования .....	93	Сборка .....	137
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем .....	94	Установка .....	137
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления .....	96	<b>Задний редуктор (модели 4WD) .....</b>	<b>138</b>
Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа .....	98	Замена переднего сальника .....	138
Топливная система .....	101	Замена сальника выходного вала редуктора .....	138
Система подачи воздуха .....	103	Замена болта выходного вала редуктора .....	139
Система электронного управления и система снижения токсичности .....	104	Система автоматического включения полного привода .....	140
Клапан VVT .....	104	<b>Приводные валы .....</b>	<b>144</b>
Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	104	Передние приводные валы .....	144
Датчик температуры воздуха на впуске .....	105	Снятие .....	144
Датчик давления топлива .....	105	Разборка .....	146
Датчик детонации .....	105	Замена пыльника внутреннего шарнира (левый вал) .....	147
Реле топливного насоса, главное реле системы впрыска, реле форсунок, реле EFI2 .....	105	Замена пыльника наружного шарнира .....	147
Датчик абсолютного давления .....	105	Замена подшипника (правый вал) .....	147
Кислородный датчик .....	105	Сборка .....	148
Датчик положения педали акселератора .....	105	Установка .....	149
Система улавливания паров топлива (EVAP) .....	105	Задние приводные валы (модели 4WD) .....	149
Клапан системы EGR .....	106	Снятие .....	149
Система зажигания DIS-4 .....	106	Разборка .....	149
<b>Система запуска .....</b>	<b>107</b>	Сборка .....	151
Стартер .....	107	Установка .....	151
Реле стартера .....	111	<b>Подвеска .....</b>	<b>152</b>
<b>Система зарядки .....</b>	<b>112</b>	Предварительные проверки .....	152
Меры предосторожности .....	112	Проверка и регулировка углов установки передних колес .....	152
Проверки на автомобиле .....	112	Проверка углов установки задних колес .....	154
Разборка генератора (тип 1) .....	112	<b>Передняя подвеска .....</b>	<b>155</b>
Сборка генератора (тип 1) .....	113	Стойка передней подвески .....	155
Разборка генератора (тип 2) .....	113	Нижний рычаг передней подвески .....	156
Сборка генератора (тип 2) .....	114	Нижняя шаровая опора .....	158
Проверка генератора (тип 1) .....	115	Стабилизатор поперечной устойчивости .....	159
Проверка генератора (тип 2) .....	116	Ступица передней оси .....	160
<b>Автоматическая коробка передач .....</b>	<b>117</b>	<b>Задняя подвеска .....</b>	<b>163</b>
Общее описание .....	117	Амортизатор и пружина задней подвески .....	163
Предварительные проверки .....	118	Балка задней подвески .....	163
Диагностика АКПП .....	118	Ступица задней оси .....	164
Система самодиагностики .....	118	<b>Рулевое управление .....</b>	<b>167</b>
Проверка элементов электрической части системы управления .....	121	Проверка люфта рулевого колеса .....	167
Проверка механических систем КПП .....	126	Проверка усилия на рулевом колесе .....	167
Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test) .....	126	Проверка ремня привода насоса усилителя .....	167
		Проверка уровня рабочей жидкости .....	167
		Прокачка системы усилителя рулевого управления .....	167
		Проверка давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	167
		Рулевая колонка .....	168
		Насос усилителя рулевого управления .....	171
		Рулевой механизм .....	174

<b>Тормозная система ..... 178</b>	Указатель уровня топлива..... 255
Прокачка тормозной системы ..... 178	Индикатор и датчик аварийного давления моторного масла ..... 255
Проверка и регулировка педали тормоза ..... 178	Индикатор и датчики тормозной системы ..... 256
Проверка вакуумного усилителя тормозов ..... 178	Индикатор положения селектора АКПП (с 05.1998 г.) ..... 256
Проверка и регулировка стояночного тормоза ..... 178	Индикатор положения селектора АКПП (с 04.2001 г.) ..... 256
Проверка толщины накладок тормозных колодок ..... 179	Зуммер предупреждения о включении заднего хода ..... 256
Снятие и установка педали тормоза ..... 179	Индикатор "4WD AUTO" ..... 256
Главный тормозной цилиндр ..... 179	Индикатор выключения повышающей передачи ("O/D OFF") ..... 256
Вакуумный усилитель тормозов ..... 179	Индикатор "A/T OIL TEMP" ..... 256
Передние тормоза ..... 182	Реостат комбинации приборов ..... 256
Задние тормоза ..... 183	Одометр и счетчик пробега ..... 256
Стояночный тормоз ..... 185	Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности ..... 257
Регулятор давления ..... 185	Блок управления комбинацией приборов ..... 257
<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS) ..... 186</b>	Фары и задние фонари (с 05.1998 г.) ..... 263
Описание системы диагностики ..... 186	Фары и задние фонари (с 04.2001 г.) ..... 265
Проверка системы ABS ..... 186	Стеклоочистители и стеклоомыватели ..... 267
Сброс кодов неисправности ..... 186	Электрические стеклоподъемники ..... 270
Диагностика датчиков частоты вращения ..... 189	Центральный замок (с 05.1998 г.) ..... 272
Модулятор давления ..... 191	Центральный замок (с 04.2001 г.) ..... 275
Управляющие реле ..... 191	Электропривод зеркал (с 05.1998 г.) ..... 277
Датчики частоты вращения передних колес ..... 192	Электропривод зеркал (с 04.2001 г.) ..... 278
Датчики частоты вращения задних колес ..... 193	Электропривод зеркал (с 08.2002 г.) ..... 279
Проверка датчика замедления ..... 193	Электропривод люка ..... 280
Проверка цепи ABS ..... 193	Аудиосистема ..... 281
<b>Кузов ..... 207</b>	Система MultiVision (с 05.1998 г.) ..... 288
Передний бампер ..... 207	Система MultiVision (с 04.2001 г.) ..... 299
Задний бампер ..... 207	Система парковки ..... 308
Капот ..... 207	Дополнительные системы ..... 310
Передняя дверь ..... 208	Функция предупреждения об оставленном ключе в замке зажигания ..... 310
Задняя боковая дверь ..... 210	Часы ..... 311
Задняя дверь ..... 212	Звуковой сигнал ..... 311
Лобовое стекло ..... 213	Обогреватель стекла задней двери ..... 311
Заднее боковое стекло ..... 214	<b>Схемы электрооборудования ..... 313</b>
Стекло задней двери ..... 215	Обозначения, применяемые на схемах
Люк ..... 216	электрооборудования ..... 313
Панель приборов ..... 217	Коды цветов проводов ..... 313
Отделка крыши ..... 219	Расположение точек заземления ..... 313
<b>Кондиционер, отопление и вентиляция ..... 222</b>	<b>Схема 1 ..... 314</b>
Меры безопасности при работе с хладагентом ..... 222	- Распределение электропитания (кроме моделей с двигателем 1AZ-SFE)
Вакуумирование, зарядка и проверка системы ..... 222	<b>Схема 2 ..... 315</b>
Проверка количества хладагента ..... 225	- Система зарядки
Линии охлаждения ..... 225	- Управление вентиляторами (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)
Передний блок кондиционера и отопителя ..... 225	<b>Схема 3 ..... 316 - 317</b>
Задний блок кондиционера ..... 225	- Система управления двигателем (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)
Задний блок отопителя ..... 226	- Прикуриватель и часы (модели выпуска с 04.2001 г.)
Компрессор ..... 226	<b>Схема 4 ..... 318 - 319</b>
Панель управления кондиционером и отопителем ..... 228	- Система управления АКПП и индикаторы (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)
Проверка электрических элементов ..... 228	<b>Схема 5 ..... 320 - 321</b>
Диагностика системы кондиционирования ..... 232	- Антиблокировочная система тормозов и 4WD (модели выпуска до 04.2001 г.)
Усилитель кондиционера ..... 232	<b>Схема 6 ..... 322</b>
<b>Система безопасности (SRS) ..... 235</b>	- Антиблокировочная система тормозов (модели 2WD выпуска до 04.2001 г.)
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ ..... 235	<b>Схема 7 ..... 323</b>
Разъемы ..... 235	- Подушки безопасности
Диагностика системы ..... 235	<b>Схема 8 ..... 324</b>
Компоненты системы ..... 236	- Центральный замок (модели выпуска до 04.2001 г.)
<b>Электрооборудование кузова ..... 240</b>	<b>Схема 9 ..... 325</b>
Общая информация ..... 240	- Электропривод стеклоподъемников (модели выпуска до 04.2001 г.)
Комбинация приборов ..... 254	
Спидометр ..... 254	
Проверка сигнала скорости (с 04.2001 г.) ..... 254	
Тахометр ..... 255	
Указатель температуры охлаждающей жидкости ..... 255	

<b>Схема 10</b> .....	<b>326</b>	<b>Схема 28</b> .....	<b>348 - 349</b>
- Электропривод зеркал (модели выпуска до 04.2001 г.)		- Антиблокировочная система тормозов и 4WD	
- Система напоминания о невыключенном освещении и оставленном в замке зажигания ключе		(модели выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 11</b> .....	<b>327</b>	<b>Схема 29</b> .....	<b>350 - 351</b>
- Электропривод люка (модели выпуска до 04.2001 г.)		- Антиблокировочная система тормозов	
- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности пассажира		(модели 2WD выпуска с 04.2001 г.)	
(модели выпуска до 04.2001 г.)		- Прикуриватель и часы (модели выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 12</b> .....	<b>328</b>	<b>Схема 30</b> .....	<b>352</b>
- Система запуска и зажигания (модели с двигателем 3С-TE и модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)		- Центральный замок (модели выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 13</b> .....	<b>329</b>	<b>Схема 31</b> .....	<b>353</b>
- Очиститель и омыватель лобового стекла		- Электропривод стеклоподъемников	
- Очиститель и омыватель заднего стекла		(модели выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 14</b> .....	<b>330 - 331</b>	<b>Схема 32</b> .....	<b>354</b>
- Аудиосистема и навигационная система (модели выпуска до 04.2000 г.)		- Электропривод зеркал (модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Навигационная система (модели с отдельным усилителем выпуска до 04.2001 г.)		- Разъем подключения дополнительного оборудования	
<b>Схема 15</b> .....	<b>332 - 333</b>	<b>Схема 33</b> .....	<b>355</b>
- Комбинация приборов (модели с комбинацией приборов OPTITRON выпуска до 04.2001 г.)		- Электропривод люка (модели выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 16</b> .....	<b>334 - 335</b>	<b>Схема 34</b> .....	<b>356</b>
- Комбинация приборов (кроме моделей с комбинацией приборов OPTITRON выпуска до 04.2001 г.)		- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (модели выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 17</b> .....	<b>336</b>	<b>Схема 35</b> .....	<b>357</b>
- Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами)		- Аудиосистема (модели со встроенным усилителем без навигационной системы выпуска с 04.2001 г.)	
- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (модели выпуска до 04.2001 г.)		<b>Схема 36</b> .....	<b>358 - 359</b>
<b>Схема 18</b> .....	<b>337</b>	- Аудиосистема, навигационная система и монитор заднего вида (модели со встроенным усилителем выпуска с 04.2001 г.)	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация (модели выпуска до 04.2001 г.)		<b>Схема 37</b> .....	<b>360 - 362</b>
- Аудиосистема (модели со встроенным усилителем выпуска до 04.2001 г.)		- Комбинация приборов (модели с комбинацией приборов OPTITRON выпуска с 04.2001 г.)	
<b>Схема 19</b> .....	<b>338</b>	<b>Схема 38</b> .....	<b>363</b>
- Подсветка		- Фары (модели с ксеноновыми фарами)	
<b>Схема 20</b> .....	<b>339</b>	<b>Схема 39</b> .....	<b>364 - 366</b>
- Освещение салона (модели выпуска до 04.2001 г.)		- Комбинация приборов (кроме моделей с комбинацией приборов OPTITRON выпуска с 04.2001 г.)	
- Противотуманные фары		<b>Схема 40</b> .....	<b>367</b>
<b>Схема 21</b> .....	<b>340</b>	- Освещение салона (модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Аудиосистема и навигационная система (модели выпуска с 04.2000 г. до 04.2001 г.)		<b>Схема 41</b> .....	<b>368</b>
<b>Схема 22</b> .....	<b>341</b>	- Указатели поворота и аварийная сигнализация (модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Габариты		<b>Схема 42</b> .....	<b>369</b>
- Звуковой сигнал		- Система парковки (модели выпуска с 04.2001 г.)	
(кроме моделей с двигателем 1AZ-FSE)		<b>Схема 43</b> .....	<b>370 - 372</b>
<b>Схема 23</b> .....	<b>342</b>	- Кондиционер с автоматическим управлением (модели выпуска с 04.2001 г.)	
- Фонари заднего хода		<b>Схема 44</b> .....	<b>373</b>
- Стоп-сигналы		- Распределение электропитания (модели с двигателем 1AZ-FSE)	
<b>Схема 24</b> .....	<b>343</b>	<b>Схема 45</b> .....	<b>374 - 375</b>
- Задний вентилятор		- Система электронного управления АКПП (модели с двигателем 1AZ-FSE)	
- Задний отопитель		<b>Схема 46</b> .....	<b>376</b>
<b>Схема 25</b> .....	<b>344 - 345</b>	- Система зарядки.	
- Кондиционер с автоматическим управлением (модели выпуска до 04.2001 г.)		- Управление вентиляторами (модели с двигателем 1AZ-FSE)	
<b>Схема 26</b> .....	<b>346</b>	<b>Схема 47</b> .....	<b>377</b>
- Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал		- Система запуска и зажигания (модели с двигателем 1AZ-FSE)	
- Точки заземления		<b>Схема 48</b> .....	<b>378 - 380</b>
<b>Схема 27</b> .....	<b>347</b>	- Система управления двигателем (модели с двигателем 1AZ-FSE)	
- Система парковки (модели выпуска до 04.2001 г.)			
- Разъем подключения дополнительного оборудования			
		<b>Содержание</b> .....	<b>381</b>