

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**

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**. Используя быстрые переходы по интерактивным ссылкам, Вы сможете решить проблему быстрее и сэкономить время. Подробности на

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

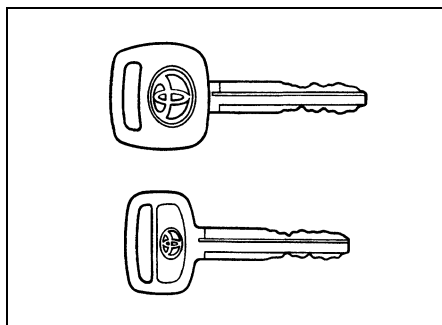
На сайте , в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

Руководство по эксплуатации

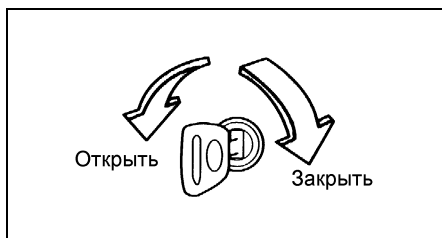
ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней, 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

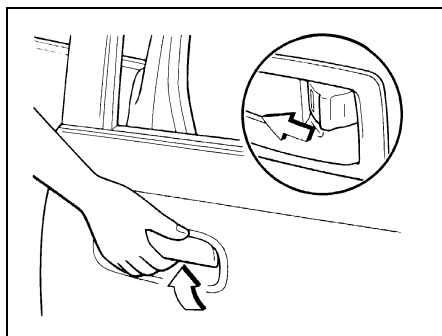
1. В комплект входят два ключа. Любым ключом можно запустить двигатель, открыть передние двери и заднюю дверь. В зависимости от комплектации автомобиля различают два типа ключей: для моделей с системой дистанционного управления центральным замком либо ключ для моделей без системы дистанционного управления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



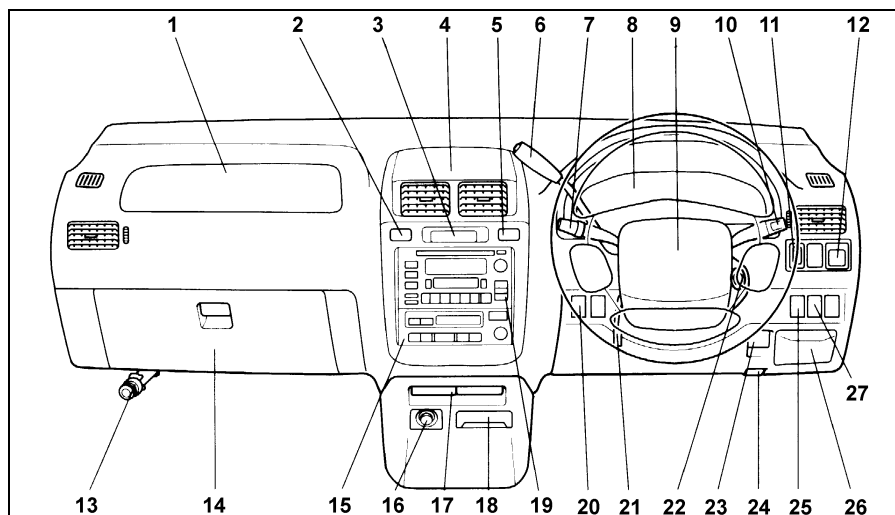
2. Для открытия/закрытия передних дверей снаружи необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его влево/вправо.



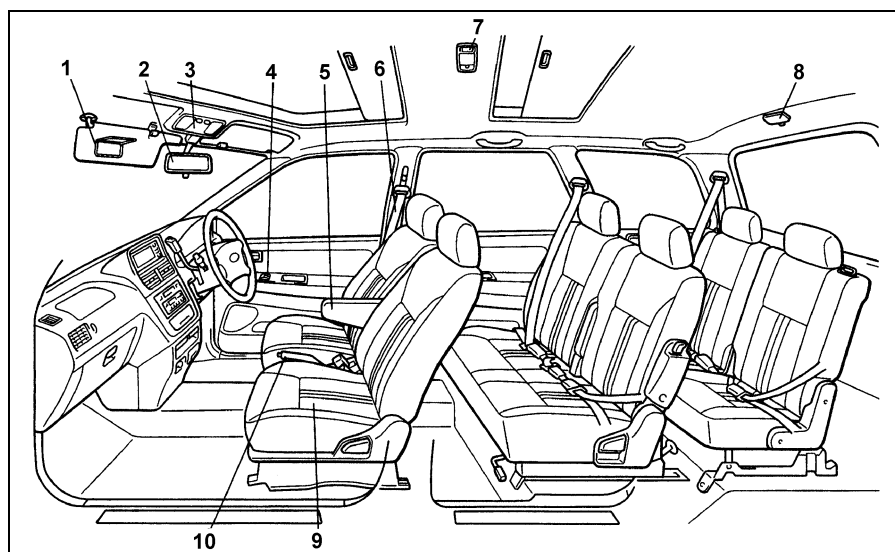
Передние двери можно закрыть без ключа. Для этого установите рычаг блокировки замка двери в положение "LOCK", потяните ручку открытия двери на себя, и удерживая ручку, закройте дверь.



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

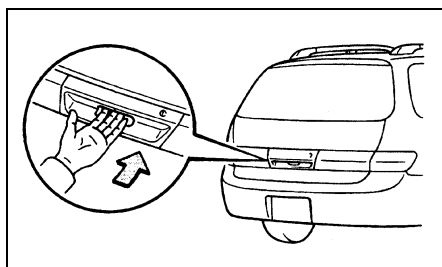


Расположение элементов в передней части автомобиля (один из вариантов). 1 - подушка безопасности переднего пассажира, 2 - выключатель аварийной сигнализации, 3 - выключатель, индикаторы системы парковки и часы, 4 - дополнительный вещевой ящик, 5 - выключатель звукового сигнала при непристегнутом ремне 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.

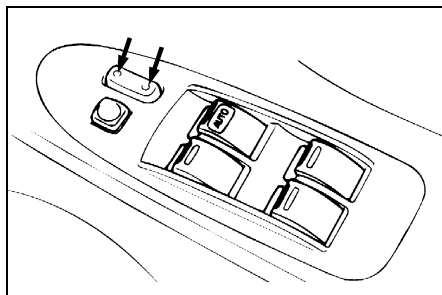


Расположение элементов в салоне (один из вариантов). 1 - солнцезащитный козырек, 2 - зеркало заднего вида, 3 - лампа местного освещения салона, 4 - выключатель блокировки дверей, 5 - подлокотник, 6 - ремень безопасности водителя, 7 - панель управления задним люком и лампа местного освещения салона, 8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

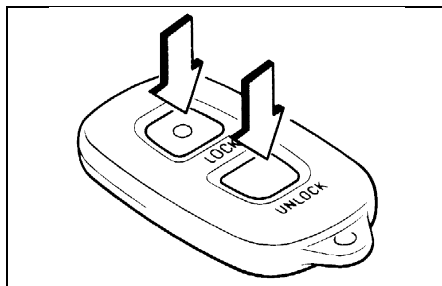
3. Для открытия задней двери необходимо нажать на ручку двери, как показано на рисунке, и поднять дверь вверх.



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.

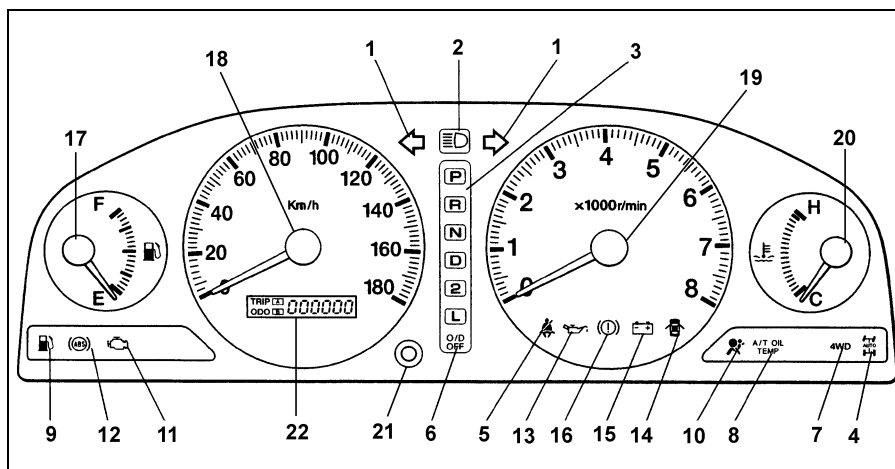
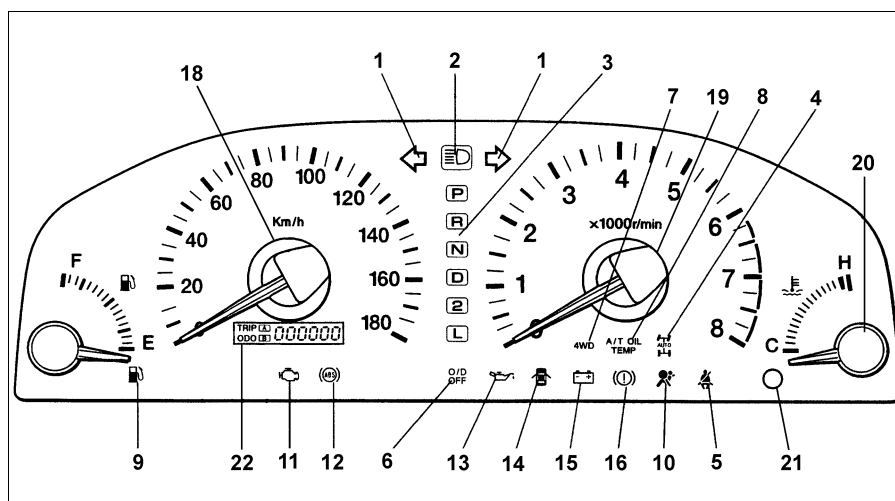


5. Некоторые модификации оборудуются системой дистанционного управления центральным замком. Отпирание и запираание всех дверей осуществляется нажатием кнопок на ключе. Расстояние до автомобиля при этом должно быть не более 1 м.

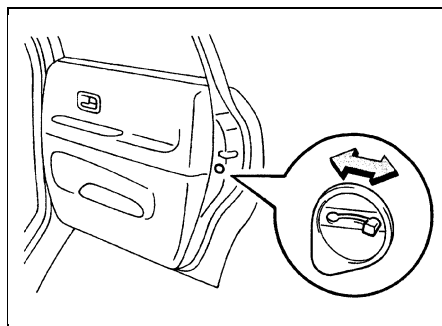


Примечание: система дистанционного управления замками не срабатывает, если ключ зажигания находится в замке зажигания, неплотна закрыта какая-либо из дверей или разрядилась батарейка передатчика. Процедуру замены батарейки см. в главе "Электрооборудование кузова".

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.

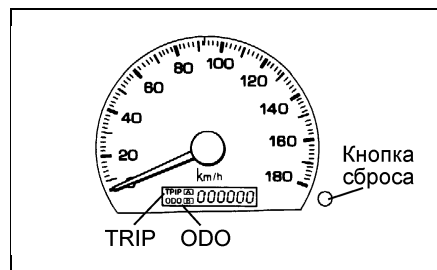


ноль. Кнопка находящаяся справа от спидометра предназначена для переключения индикации режимов и для сброса показаний счетчиков пробега на ноль. При кратковременном нажатии на кнопку идет переключение: одометр → счетчик пробега A → счетчик пробега B. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: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

Одометр и счетчик пробега

Одометр и счетчик пробега.

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



Проверка на автомобиле

Проверьте сопротивление обмотки клапана.

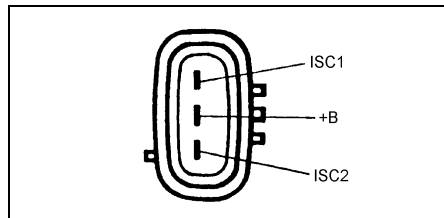
- Отсоедините разъем клапана.
- Используя омметр, измерьте сопротивление между выводом "+B" и выводами "ISC1", "ISC2" разъема.

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.

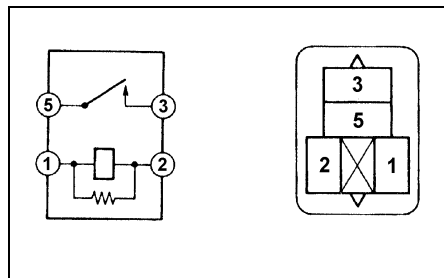


в) Подсоедините разъем клапана.

Система электронного управления

Главное реле системы впрыска топлива

- Снимите крышку блока реле и главное реле системы впрыска.
- Проверьте реле.
 - С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2".
 - Затем с помощью омметра убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "3" и "5".
 - 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.

- Установите реле и крышку блока реле.

Реле топливного насоса

- Снимите реле-выключатель топливного насоса.
- Проверьте реле.
 - С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2".

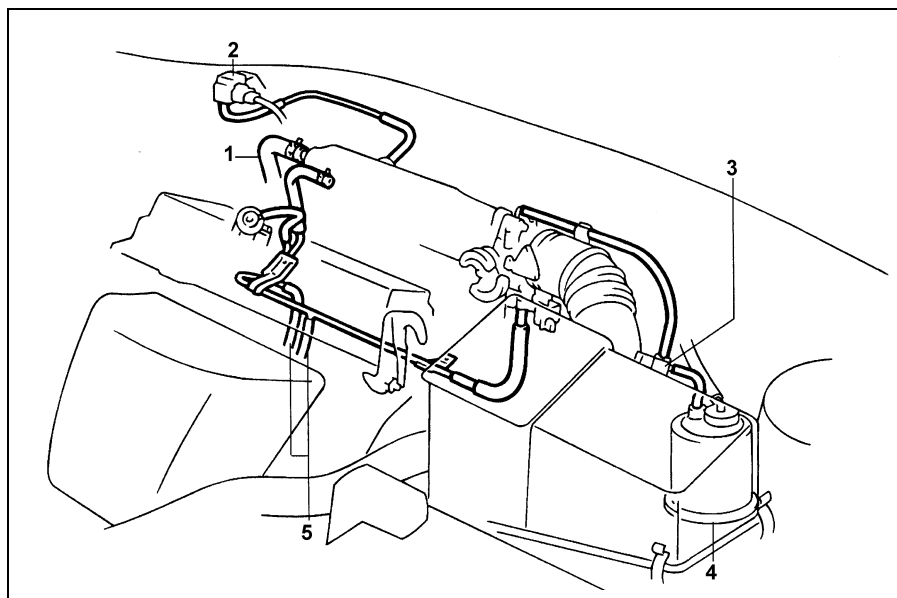
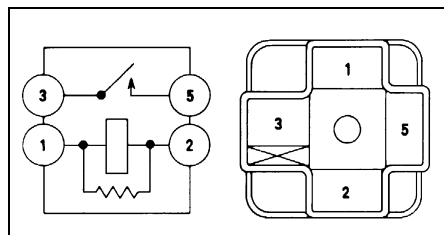
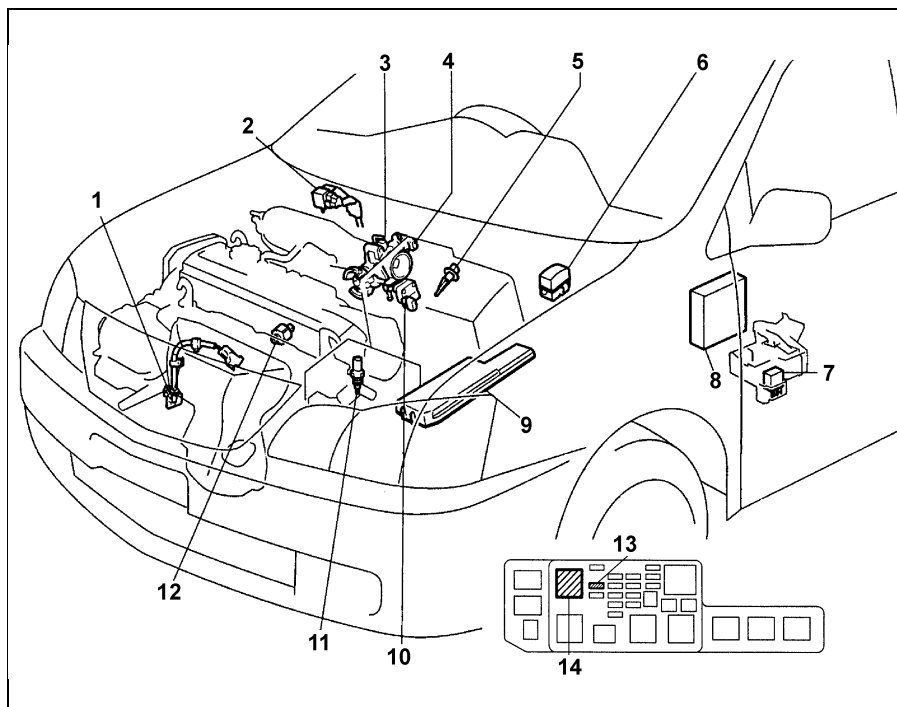


Схема вакуумных линий (Gaia SXM1#). 1 - вакуумный шланг усилителя тормозов, 2 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 3 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 4 - аккумулятор паров топлива, 5 - вакуумный шланг №3.



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.

- Установите реле.

Датчик температуры охлаждающей жидкости и датчик температуры воздуха на впуске

- Для снятия датчика температуры охлаждающей жидкости слейте охлаждающую жидкость.
- Снимите датчик, отсоединив разъем.
- 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.

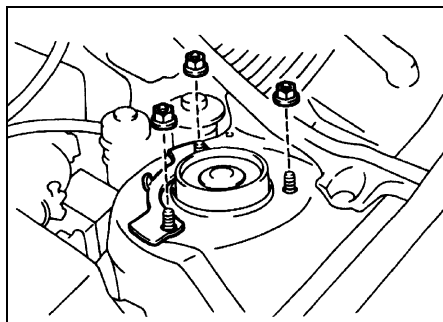
Момент затяжки..... 8,8 Н·м
5. Снимите стойку в сборе с пружиной.
а) Ослабьте две гайки с нижней стороны стойки.

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.

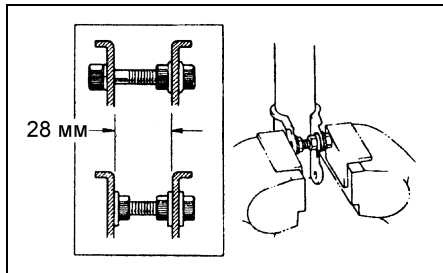
Примечание: при установке нанесите на резьбу болтов моторное масло. В случае использования регулировочного болта установите шайбы под головку болта и гайку.

д) Снимите стойку передней подвески в сборе с пружиной.

Разборка

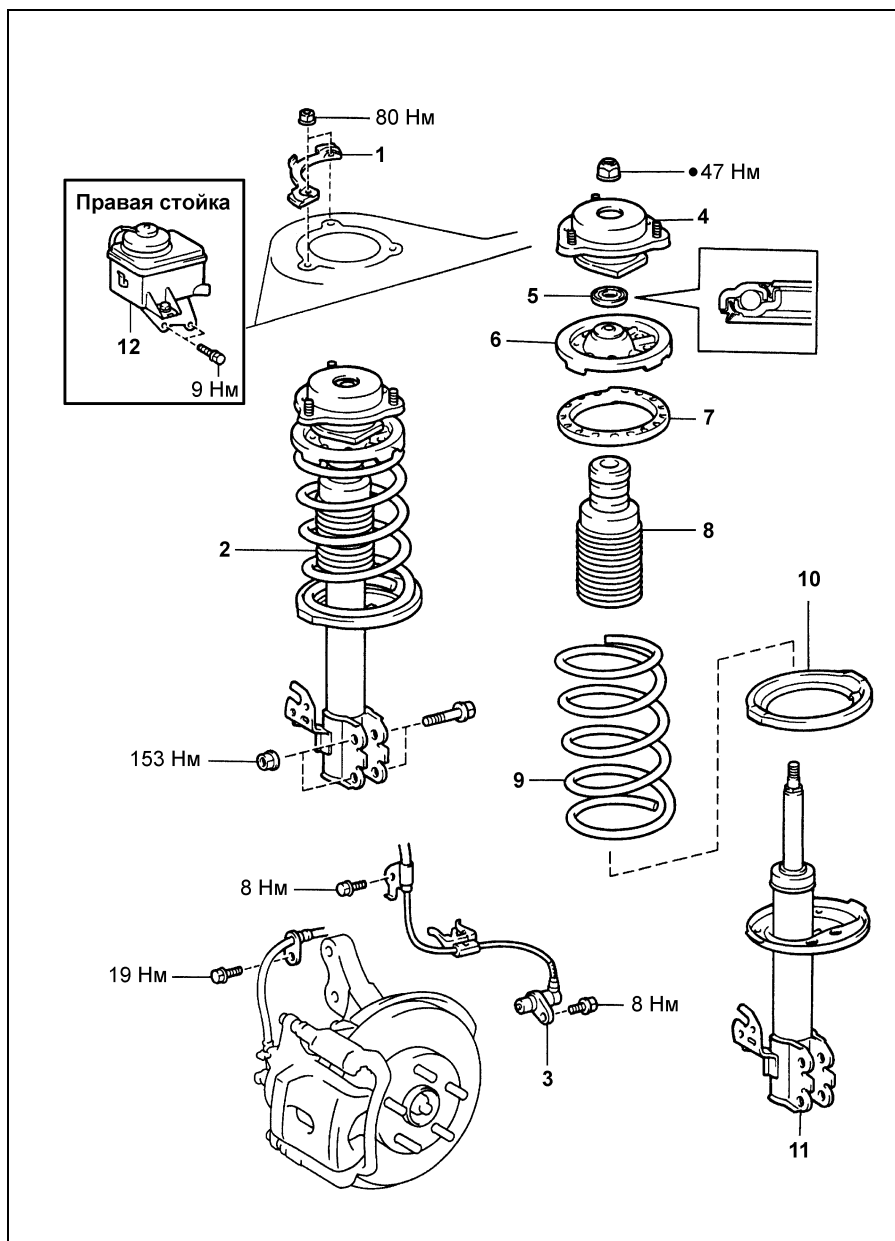
Снимите пружину.

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

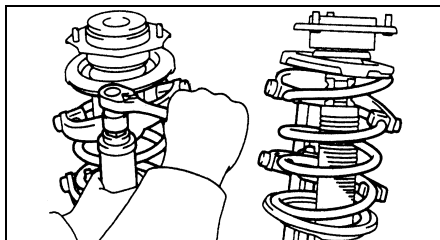


б) Используя специнструмент, сожмите пружину.

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.

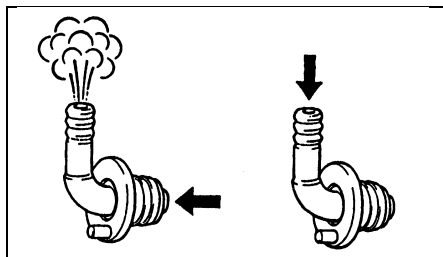
3. Установите пружину.

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.



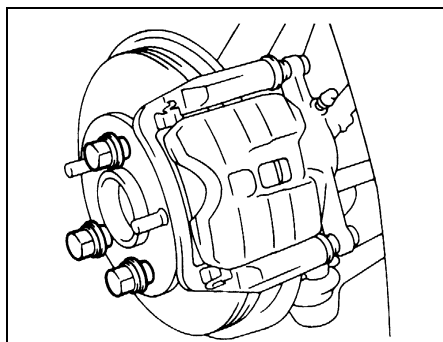
Регулировка длины штока вакуумного усилителя

(См. раздел "Главный тормозной цилиндр").

Передние тормоза

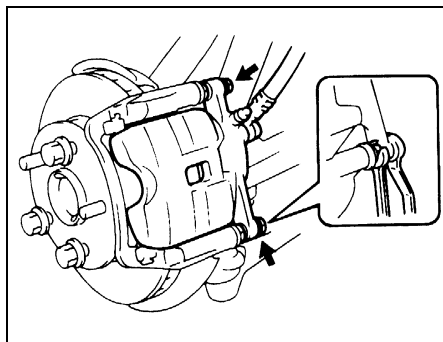
Замена тормозных колодок

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.

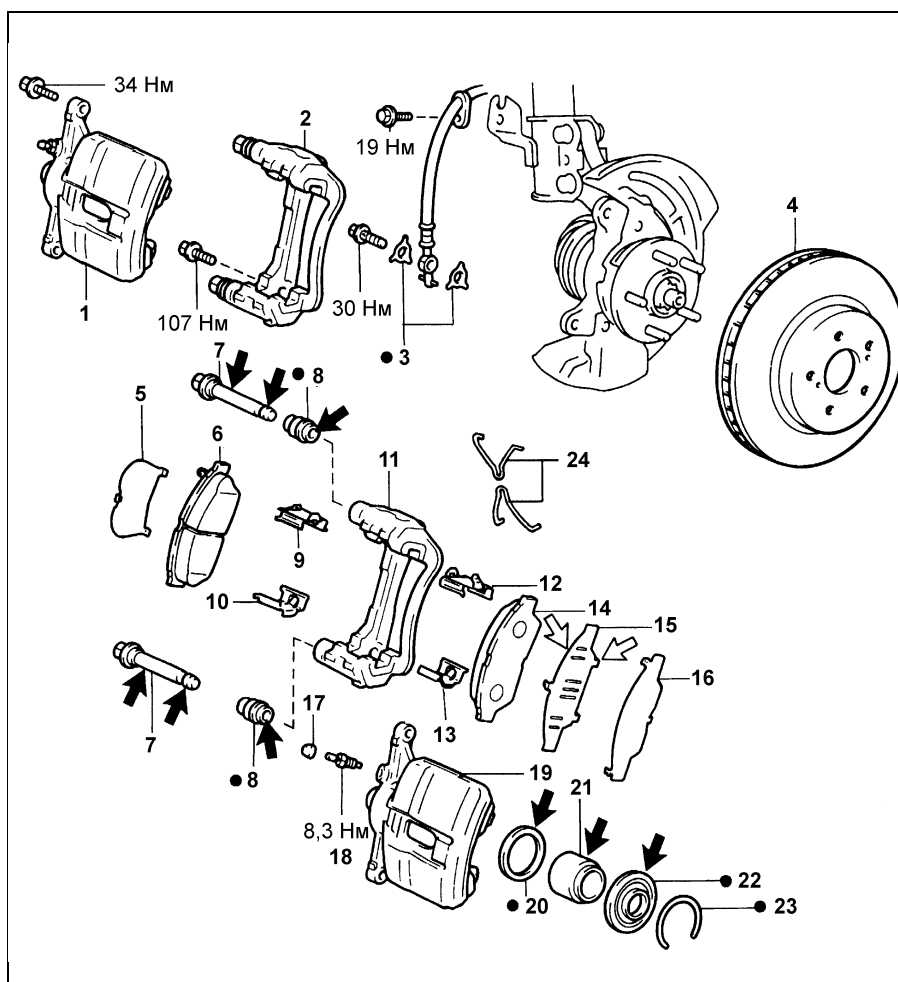


3. Снимите следующие детали:

- 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.

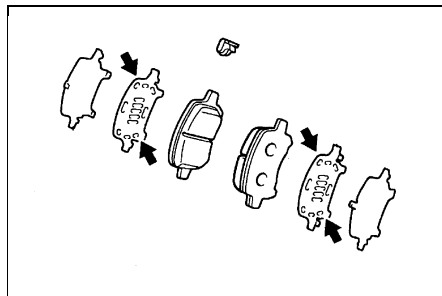
Примечание: при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите:

- ↖ - 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.

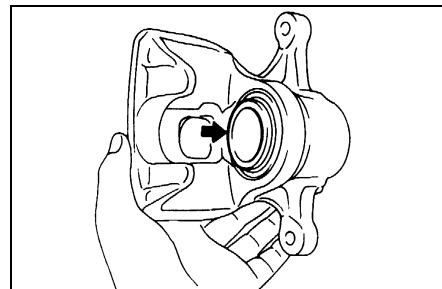
г) Установите две антискрипные пружины.

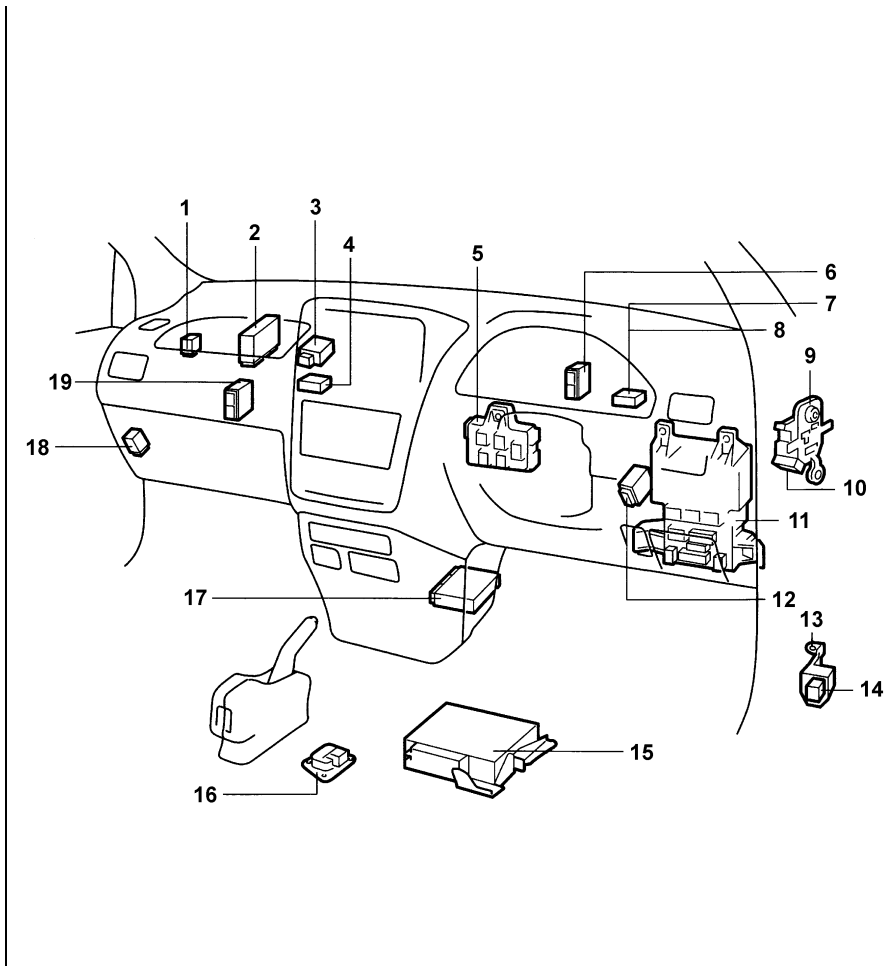
7. Установите суппорт.

а) Удалите небольшое количество тормозной жидкости из бачка.

б) Задвиньте поршень в цилиндр.

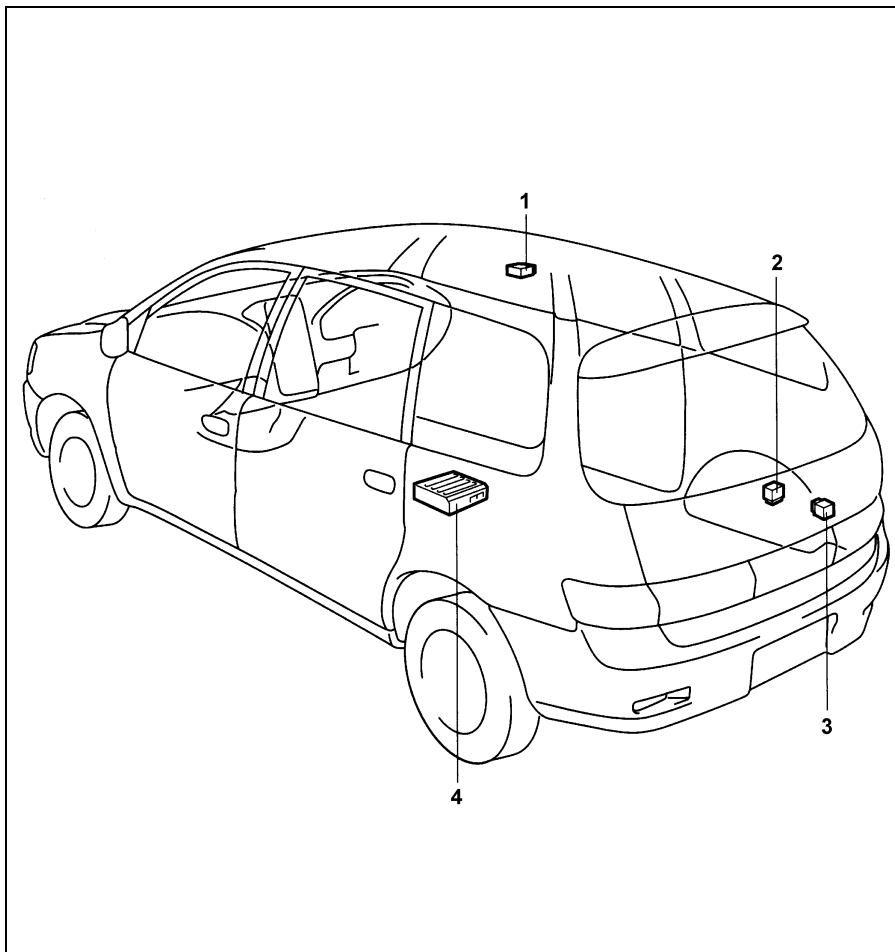
Примечание: если поршень плохо движется, ослабьте штуцер прокачки и задвиньте поршень при небольшой утечке тормозной жидкости.





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/B №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.).

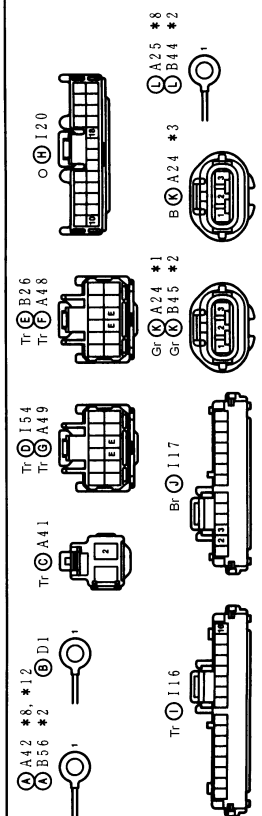
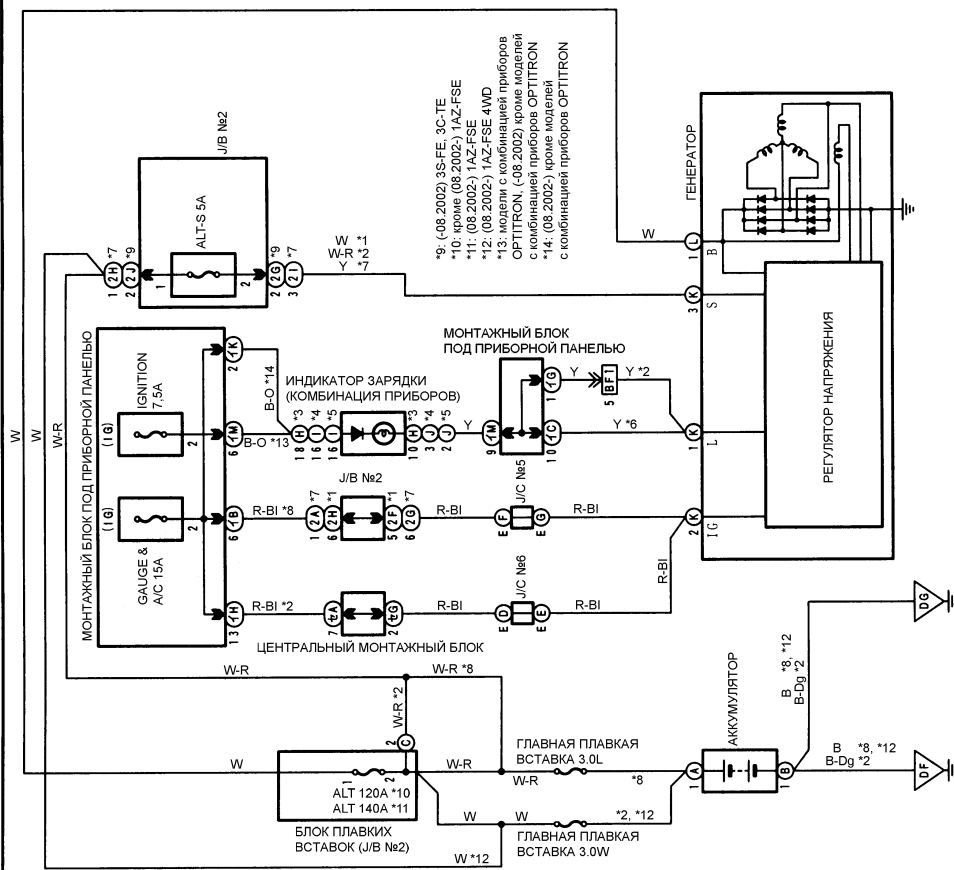


Расположение компонентов (кузов).

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

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

*1: (-08.2002) 3S-FE
*2: 3C-TE
*3: модели с комбинацией приборов ОПТИТРОН
*4: (-04.2001) кроме моделей с комбинацией приборов ОПТИТРОН
*5: (-08.2002) 3S-FE, 1AZ-FSE, 1AZ-FSE 2WD
*6: 1AZ-FSE, (-08.2002) 3S-FE
*7: 1AZ-FSE
*8: (-08.2002) 3S-FE, 1AZ-FSE 2WD
*9: (-08.2002) 3S-FE, 3C-TE
*10: кроме (-08.2002) 1AZ-FSE
*11: (-08.2002) 1AZ-FSE
*12: (-08.2002) 1AZ-FSE 4WD
*13: модели с комбинацией приборов ОПТИТРОН, (-08.2002) кроме моделей с комбинацией приборов ОПТИТРОН
*14: (-08.2002) кроме моделей с комбинацией приборов ОПТИТРОН



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

*1: (-04.2001)
*2: (-04.2001-)

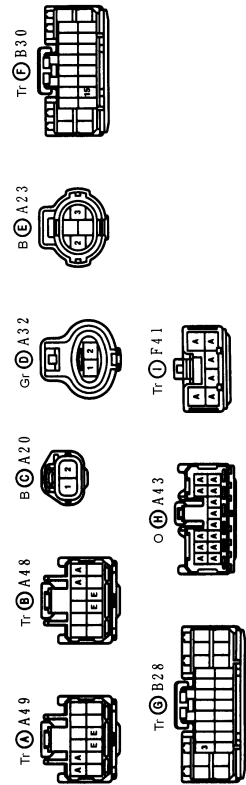
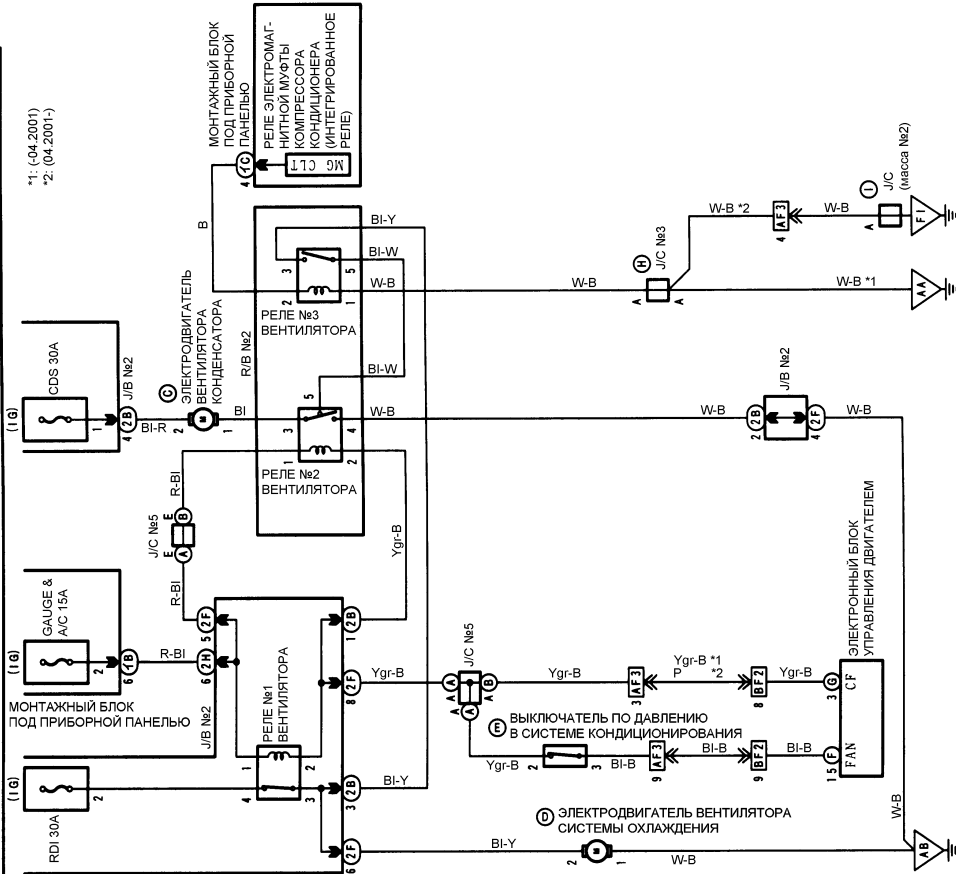


Схема 2.

Содержание

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

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	Карданный вал (модели 4WD)	136
Датчики положения коленчатого и распределительного валов	89	Снятие	136
Система непосредственного впрыска топлива (1AZ-FSE D-4)	90	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	Задний редуктор (модели 4WD)	138
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	Приводные валы	144
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
Система запуска	107	Сборка	151
Стартер	107	Установка	151
Реле стартера	111	Подвеска	152
Система зарядки	112	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	Передняя подвеска	155
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
Автоматическая коробка передач	117	Задняя подвеска	163
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	Рулевое управление	167
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

Тормозная система 178

Прокачка тормозной системы	178
Проверка и регулировка педали тормоза	178
Проверка вакуумного усилителя тормозов	178
Проверка и регулировка стояночного тормоза	178
Проверка толщины накладок тормозных колодок	179
Снятие и установка педали тормоза	179
Главный тормозной цилиндр	179
Вакуумный усилитель тормозов	179
Передние тормоза	182
Задние тормоза	183
Стояночный тормоз	185
Регулятор давления	185

Антиблокировочная система тормозов (ABS) 186

Описание системы диагностики	186
Проверка системы ABS	186
Сброс кодов неисправности	186
Диагностика датчиков частоты вращения	189
Модулятор давления	191
Управляющие реле	191
Датчики частоты вращения передних колес	192
Датчики частоты вращения задних колес	193
Проверка датчика замедления	193
Проверка цепи ABS	193

Кузов 207

Передний бампер	207
Задний бампер	207
Капот	207
Передняя дверь	208
Задняя боковая дверь	210
Задняя дверь	212
Лобовое стекло	213
Заднее боковое стекло	214
Стекло задней двери	215
Люк	216
Панель приборов	217
Отделка крыши	219

Кондиционер, отопление и вентиляция 222

Меры безопасности при работе с хладагентом	222
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	222
Проверка количества хладагента	225
Линии охлаждения	225
Передний блок кондиционера и отопителя	225
Задний блок кондиционера	225
Задний блок отопителя	226
Компрессор	226
Панель управления кондиционером и отопителем	228
Проверка электрических элементов	228
Диагностика системы кондиционирования	232
Усилитель кондиционера	232

Система безопасности (SRS) 235

Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	235
Разъемы	235
Диагностика системы	235
Компоненты системы	236

Электрооборудование кузова 240

Общая информация	240
Комбинация приборов	254
Спидометр	254
Проверка сигнала скорости (с 04.2001 г.)	254
Тахометр	255
Указатель температуры охлаждающей жидкости	255

Указатель уровня топлива	255
Индикатор и датчик аварийного давления моторного масла	255
Индикатор и датчики тормозной системы	256
Индикатор положения селектора АКПП (с 05.1998 г.)	256
Индикатор положения селектора АКПП (с 04.2001 г.)	256
Зуммер предупреждения о включении заднего хода	256
Индикатор "4WD AUTO"	256
Индикатор выключения повышающей передачи ("O/D OFF")	256
Индикатор "A/T OIL TEMP"	256
Реостат комбинации приборов	256
Одометр и счетчик пробега	256
Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности	257
Блок управления комбинацией приборов	257
Фары и задние фонари (с 05.1998 г.)	263
Фары и задние фонари (с 04.2001 г.)	265
Стеклоочистители и стеклоомыватели	267
Электрические стеклоподъемники	270
Центральный замок (с 05.1998 г.)	272
Центральный замок (с 04.2001 г.)	275
Электропривод зеркал (с 05.1998 г.)	277
Электропривод зеркал (с 04.2001 г.)	278
Электропривод зеркал (с 08.2002 г.)	279
Электропривод люка	280
Аудиосистема	281
Система MultiVision (с 05.1998 г.)	288
Система MultiVision (с 04.2001 г.)	299
Система парковки	308
Дополнительные системы	310
Функция предупреждения об оставленном ключе в замке зажигания	310
Часы	311
Звуковой сигнал	311
Обогреватель стекла задней двери	311

Схемы электрооборудования 313

Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	313
Коды цветов проводов	313
Расположение точек заземления	313

Схема 1 314

- Распределение электропитания (кроме моделей с двигателем 1AZ-SFE)

Схема 2 315

- Система зарядки
- Управление вентиляторами (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)

Схема 3 316 - 317

- Система управления двигателем (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)
- Прикуриватель и часы (модели выпуска с 04.2001 г.)

Схема 4 318 - 319

- Система управления АКПП и индикаторы (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.2002 г.)

Схема 5 320 - 321

- Антиблокировочная система тормозов и 4WD (модели выпуска до 04.2001 г.)

Схема 6 322

- Антиблокировочная система тормозов (модели 2WD выпуска до 04.2001 г.)

Схема 7 323

- Подушки безопасности

Схема 8 324

- Центральный замок (модели выпуска до 04.2001 г.)

Схема 9 325

- Электропривод стеклоподъемников (модели выпуска до 04.2001 г.)

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