

Возьми в дорогу/передай автомеханику

TOYOTA AVENSIS

*Модели 1997-2003 гг. выпуска
с бензиновыми двигателями
4A-FE (1,6 л), 7A-FE (1,8 л), 3S-FE (2,0 л),
1ZZ-FE (1,8 л) и 3ZZ-FE (1,6 л)*

***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.



***Каталог расходных
запасных частей***

***Характерные
неисправности***

Москва
Легион-Автодата
2014

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Toyota Avensis. Модели 1997-2003 гг. выпуска с бензиновыми двигателями 4A-FE (1,6 л), 7A-FE (1,8 л), 3S-FE (2,0 л), 1ZZ-FE (1,8 л) и 3ZZ-FE (1,6 л). Включая рестайлинговые модели с 2000 года. Серия "ПРОФЕССИОНАЛ".

Каталог расходных запчастей, характерные неисправности. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2014. - 456 с.: ил. ISBN 5-88850-227-8

(Код 1953)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Toyota AVENSIS 1997-2003 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 4A-FE (1,6 л), 7A-FE (1,8 л), 3S-FE (2,0 л), 1ZZ-FE (1,8 л) и 3ZZ-FE (1,6 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем впрыска топлива, снижения токсичности, зажигания, запуска и зарядки), элементов сцепления, механических (МКПП) и автоматических (АКПП) коробок передач, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему курсовой устойчивости (VSC) и противобуксовочную систему (TRC)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции.

Приведены инструкции по диагностике 6 электронных систем: управления двигателем, АКПП, ABS, VSC, SRS и иммобилайзера.

Подробно описаны 178 кодов неисправностей P0, P1, Flash; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены 105 подробных электросхем (82 системы) для различных вариантов комплектации, включая бензиновый двигатель 1AZ-FSE; 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 и каталожные номера расходных запчастей необходимых для технического обслуживания и наиболее востребованного ремонта, размеры рекомендуемых шин и дисков. Представленные характерные неисправности моделей Toyota Avensis и способы их устранения помогут Вам при эксплуатации автомобиля.

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), наиболее характерные для данного автомобиля неисправности, каталог наиболее востребованных запасных частей, инструкции по самостоятельному ремонту. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и 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.avensis-club.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Toyota Avensis.

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

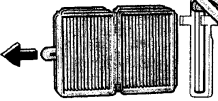

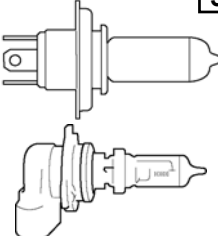
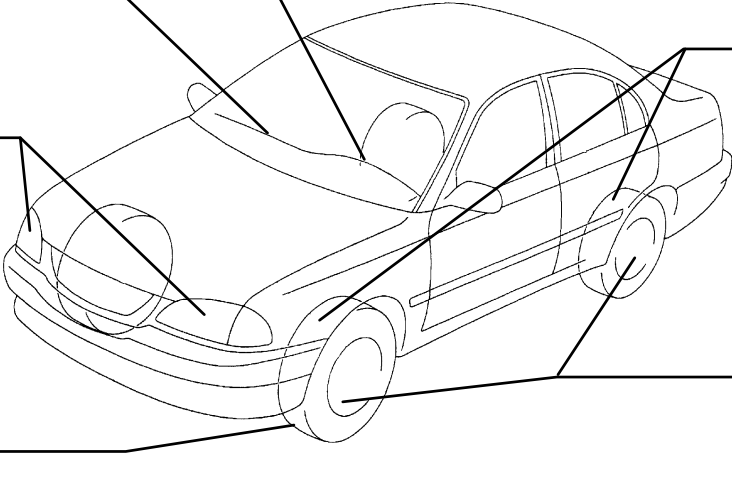
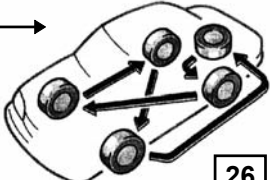

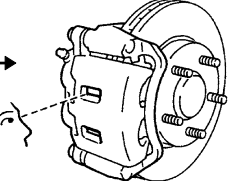
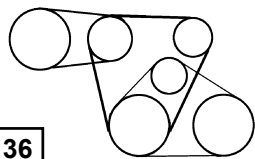
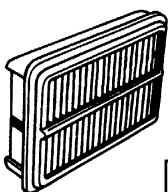
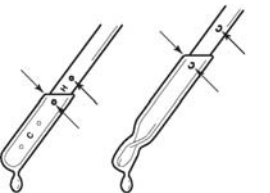
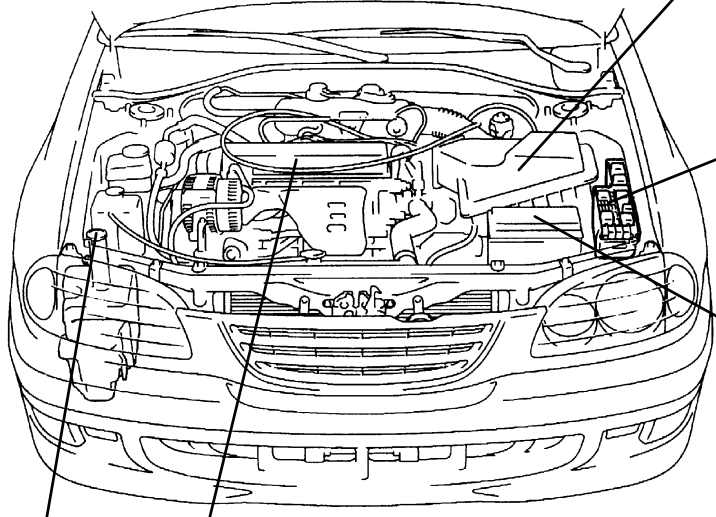
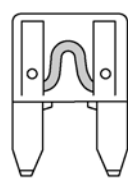

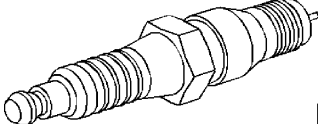
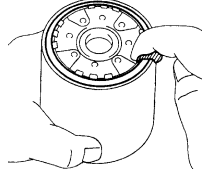
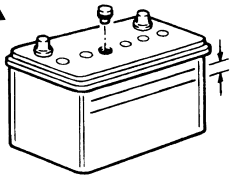
© ЗАО "Легион-Автодата" 2006, 2014
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 25.02.2014.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 57.
Бумага офсетная. Печать офсетная.

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

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

Быстрые ссылки на страницы книги

<p>Салонный фильтр</p>  <p>34</p>	<p>Индикаторы неисправностей и диагностика: 14, 147, 230, 282, 330, 358</p>  <p>и другие</p>		<p>Интервалы технического обслуживания</p> <p>32</p>		
<p>Замена ламп</p>  <p>30</p>			<p>Шины, диски, запасное колесо</p>  <p>26</p>		
<p>Углы установки колес</p>  <p>248</p> <p>Перед ↑ А: Внутреннее В: Внешнее</p>			<p>Проверка колодок</p>  <p>277, 278</p>		
<p>Ремни привода навесных агрегатов</p>  <p>36</p>			<p>Каталог расходных запчастей</p> <p>42</p>	<p>Характерные неисправности автомобилей Toyota Avensis</p> <p>6</p>	<p>Воздушный фильтр</p>  <p>34</p>
<p>Типы жидкостей и ёмкости</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моторное масло — 32 • Охлаждающая жидкость — 33 • АКПП — 39 • МКПП — 40 • Рабочая жидкость ГУР — 40 • Сцепление/тор мозная жидкость — 41 			<p>Предохранители и реле</p>  <p>28, 337</p>		
<p>Доливка жидкости стеклоомывателя</p>  <p>41</p>			<p>Свечи зажигания</p>  <p>35</p>	<p>Фильтр моторного масла</p>  <p>33</p>	<p>Аккумуляторная батарея</p>  <p>34</p>

Характерные неисправности автомобилей TOYOTA AVENSIS

Несмотря на то, что производитель предпринимает всевозможные меры по контролю качества производимых им автомобилей и используемых автозапчастей, у каждой модели существуют узлы или агрегаты, проблемы с которыми могут быть выявлены только в процессе эксплуатации автомобиля. Как правило, подобные неисправности вызваны низким качеством используемых материалов, производственным браком, конструктивными просчетами, а также неотлаженным или недобросовестным процессом сборки автомобиля. Также, существует целый перечень неисправностей, возникновение которых связано с пренебрежением автовладельцем особенностями эксплуатации и технического обслуживания автомобиля или какой-либо из его систем.

Ниже рассмотрены наиболее распространенные проблемы и вероятные неисправности, с которыми возможно столкнуться в период владения автомобилем данной модели, указанного периода выпуска и модификации. При необходимости, описание неисправности содержит методы устранения неполадки и рекомендации по предотвращению ее повторного возникновения. Если в процессе производства проблемный узел был модернизирован, приводятся каталожные номера деталей нового образца. Также, в главе может упоминаться информация о проведении официальных сервисных компаний или о наличии специальных сервисных бюллетеней (англ. Technical Service Bulletin (TSB) - официальный документ, выпускаемый производителем для сервисных центров и содержащий информацию о возможной неполадке той или иной модели и путях ее устранения), которая будет полезна в общении с официальными представителями производителя при решении спорных моментов гарантийного обслуживания вашего автомобиля.

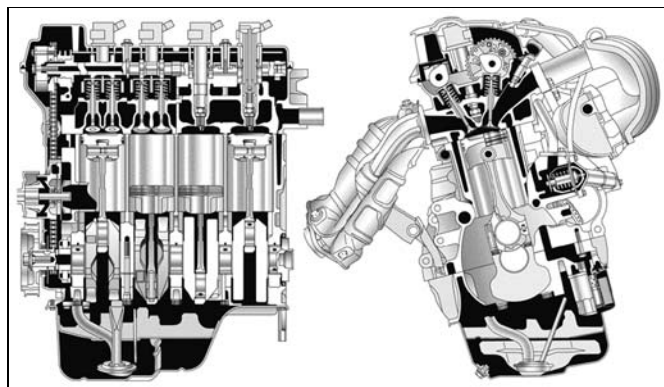
Стоит иметь в виду, что возникновение той или иной неисправности не обязательно конкретно на вашем автомобиле и, наоборот, слишком частые поломки одного и того же узла или агрегата на вашем автомобиле могут не являться характерной неисправностью данной модели, а могут быть следствием использования неоригинальных некачественных автозапчастей, а также обслуживания автомобиля специалистами, не обладающими достаточной квалификацией или опытом ремонта и диагностики автомобилей.

Неисправности двигателей 1ZZ-FE и 3ZZ-FE

Основная проблема двигателей серии ZZ заключается в повышенном расходе моторного масла на угар, который часто проявлялся даже на новых машинах еще во время действия гарантии. Основная причина - конструктивные ошибки, приводящие к быстрому износу и залеганию колец. Данной неисправности подвержено большинство моделей Toyota с двигателями серии ZZ выпуска до 2005 года. Позднее, в середине 2005 г. данные двигатели были подвержены серьезной модернизации, когда появились новые поршни, очередное поколение модернизированных поршневых колец (до этого предпринимались попытки устранить неисправность только путем замены колец на модернизированные, но безрезультатно), на пол-литра увеличился номинальный запасочный объем системы смазки. В рамках расширенной 7-летней гарантии более удачливым владельцам меняли блок в сборе (~\$4800), но устраняющим дефект за свой счет придется ограничиться комплектом поршней (~\$660), колец (~\$200) и обязательной заменой масляесъемных колпачков (а в идеале - не забыть о цепи привода ГРМ и сальника коленчатого вала двигателя). По состоянию на начало 2010-х для большинства моделей актуальной модификацией поршней считается 13101-0D062 (внешний рынок) и 13101-22180 (внутренний рынок). Первые "правильные" поршни (13101-22032) тоже имеют право на существование, хотя и отличаются от -22180 отсутствием специального антифрикционного покрытия на юбке. Разумеется, комплект поршневых колец также должен относиться к последним модификациям

(13011-22220/22221, 13011-0D111). Новый шуп с пресловутой зеленой меткой на ручке (15301-0D011, 15301-22050) отличается от старого только смещенными вверх точками уровня масла.

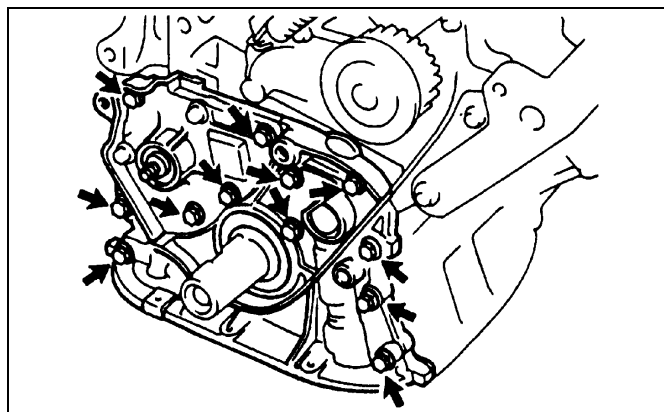
Нередко при вскрытии двигателя выявлялся износ гильз - для "одноразовых" моторов с алюминиевым блоком цилиндров это становилось приговором, поскольку гильзы со специальной неровной внешней поверхностью заливались в материал блока и расточке или замене не подлежали (следует заметить, что крайне сомнительные с точки зрения целесообразности работы по перегильзовке моторов ZZ все же иногда производились). Более разумный выход - установка "контрактного" двигателя в сборе, благо моторы 1ZZ-FE были широко распространены на всех рынках (в отличие от 3ZZ-FE, который поставлялся только в Европу).



Неисправности двигателя 3S-FE

При эксплуатации автомобилей Avensis с двигателем 3S-FE выявлены следующие характерные неисправности:

- Утечка масла из-под корпуса масляного насоса. Проблема устраняется заменой уплотнения. Иногда утечка происходит через место стыка корпуса масляного насоса и поддона. Необходимо снять поддон и нанести свежий герметик.



Снятие корпуса масляного насоса.

- Возможное масляное "голодание" двигателя, которое может привести к различным неисправностям и дорогостоящему ремонту двигателя. Следует, уточнить, что данная неисправность проявляется при движении с высокими скоростями в холодную погоду (ниже -20°C). Признаками могут являться: утечка моторного масла через уплотнения (в том числе через сальники) и загорание на комбинации приборов индикатора низкого давления масла. Прежде всего следует проверить клапан системы принудительной вентиляции картера. Именно его примерзание в холодную погоду, приводит к масляному "голоданию".

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 (разворачивались), то их нельзя отремонтировать и использовать повторно.

Блокировка дверей

1. В комплект обычно входит несколько ключей: главный и дополнительный. В зависимости от комплектации автомобиля различают два типа главных ключей: для моделей с системой дистанционного управления центральным замком и для моделей без системы дистанционного управления центральным замком.

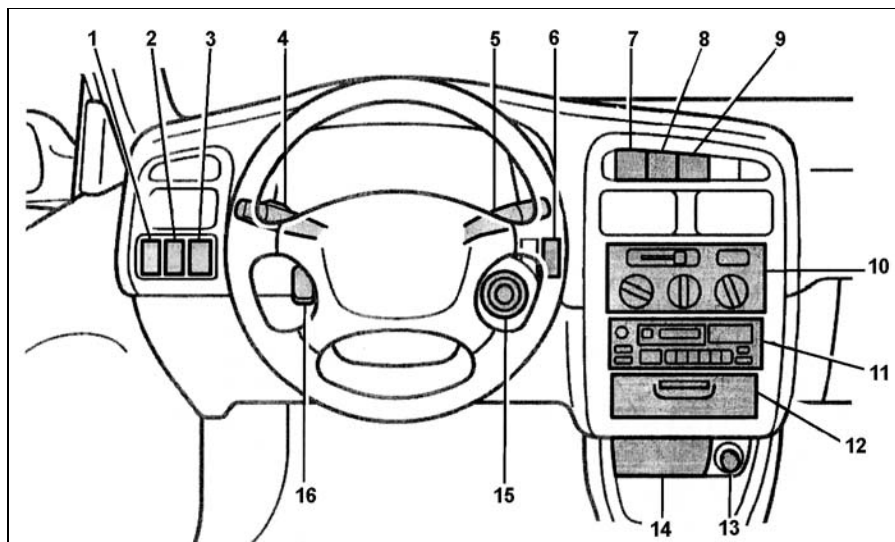
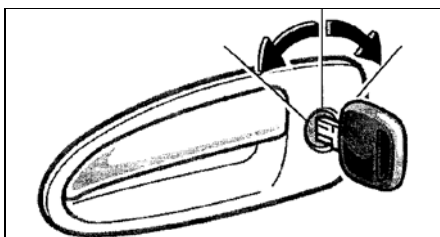


Главный ключ позволяет запустить двигатель, открыть двери, крышку багажника (седан) или заднюю дверь (универсал, лифтбэк) и вещевой ящик. Дополнительный ключ позволяет открыть двери и запустить двигатель, но не дает открыть крышку багажника (седан) или заднюю дверь (универсал, лифтбэк) и вещевой ящик. При ремонте автомобиля в автосервисе рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителям автосервиса, что позволит хранить документы в вещевом ящике.

2. На некоторые модели устанавливается система иммобилайзера, которая позволяет предотвратить кражу автомобиля.

В головку ключа зажигания вмонтирована микросхема с передатчиком. Когда Вы вставляете ключ в замок зажигания, передатчик посылает сигнал на блок управления о разрешении запуска двигателя. Данная система не позволяет запустить двигатель с помощью другого ключа. Двигатель запустится только в случае, если сигнал передатчика будет соответствовать зарегистрированному.

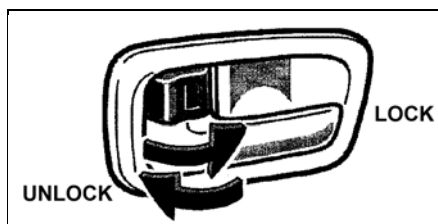
3. Для открытия/закрытия передних дверей снаружи необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его вправо/влево.



Расположение элементов в передней части автомобиля (один из вариантов). 1 - регулятор системы коррекции положения фар, 2 - выключатель омывателя фар, 3 - панель управления положением зеркал, 4 - переключатель света фар и указателей поворота, 5 - переключатель управления очистителем и омывателем, 6 - выключатель обогревателя сидений, 7 - выключатель аварийной сигнализации, 8 - выключатель обогревателя заднего стекла, 9 - выключатель антиобледенителя, 10 - панель управления кондиционером и отопителем, 11 - магнитола, 12 - дополнительный вещевой ящик, 13 - прикуриватель, 14 - пепельница, 15 - замок зажигания, 16 - рычаг блокировки положения угла наклона рулевой колонки.

Для открытия дверей изнутри переведите кнопку блокировки замка двери в положение "UNLOCK" и, потянув за ручку, откройте дверь.

Для закрытия двери изнутри переведите кнопку блокировки замка двери в положение "LOCK".



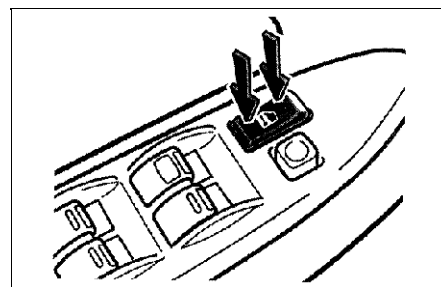
Дверь водителя и дверь переднего пассажира можно закрыть без ключа. Для этого установите кнопку блокировки замка двери в положении "LOCK", затем потяните внешнюю ручку открытия двери на себя и, удерживая ручку, закройте дверь.

Примечание: при закрытии водительской двери и оставленном ключе в замке зажигания в положении "LOCK" или "ACC", звучит звуковой предупредительный сигнал.

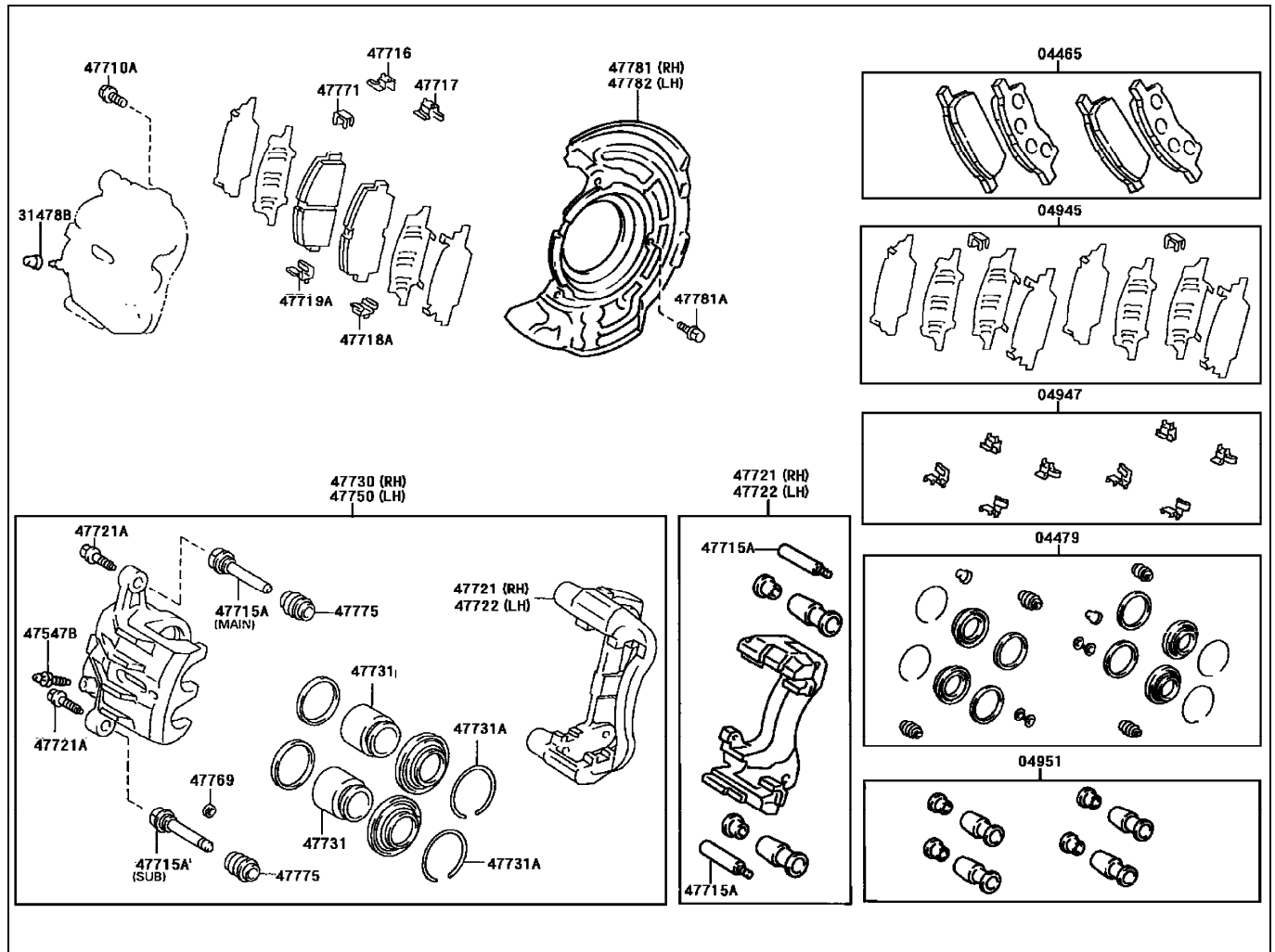
4. (Модели с центральным замком) При открытии/закрытии ключом снаружи любой передней двери водителя

автоматически открываются / закрываются все двери.

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



Передние тормоза



№ детали	Каталожный номер	Период использования	Название детали	Модификация
04465	04465-05040	1997.10-1998.11	Тормозные колодки, комплект	AT22#, ST220
04465	04465-05110	1997.10-2003.01	Тормозные колодки, комплект	AT22#, ST220, ZZT22# GERMANY SPEC MARK AISIN PC553H
04465	04465-05042	1998.11-1999.04	Тормозные колодки, комплект	AT22#, ST220
04465	04465-05060	1999.04-2000.07	Тормозные колодки, комплект	AT22#, ST220 MARK NBK PN540H
04465	04465-20510	2000.01-2001.07	Тормозные колодки, комплект	AT22#, ST220, ZZT22# GERMANY SPEC (модели с задними дисковыми тормозами)
04465	04465-2B020	2000.01-2001.07	Тормозные колодки, комплект	AT22#, ST220, ZZT22# MARK NBK PN540H (модели с задними дисковыми тормозами)
04465	04465-05080	2001.07-2001.11	Тормозные колодки, комплект	ST220, ZZT22# MARK NBK PN540H (модели с задними дисковыми тормозами)
04465	04465-05090	2001.07-2003.01	Тормозные колодки, комплект	ST220, ZZT22# MARK AISIN PC553H (модели с задними дисковыми тормозами)
04479	04479-20281	2000.01-2001.07	Ремкомплект суппорта	AT22#, ST220, ZZT22# (модели с задними дисковыми тормозами)
04479	04479-05021	1997.10-2001.03	Ремкомплект суппорта	AT22#, ST220, ZZT22#
04479	04479-05040	2001.07-2003.01	Ремкомплект суппорта	ST220, ZZT22# (модели с задними дисковыми тормозами)
04479	04479-05030	2001.03-	Ремкомплект суппорта	ST220...SED...MTM; ZZT22#
04945	04945-20200	2000.01-2001.07	Антикрипные прокладки, комплект	AT22#, ST220, ZZT22# (модели с задними дисковыми тормозами)
04947	04947-33100	2000.01-2001.07	Держатели колодок, комплект	AT22#, ST220, ZZT22# (модели с задними дисковыми тормозами)
04951	04951-05010	1997.10-	Пылезащитные чехлы, комплект	AT22#, ST220, ZZT22# (модели с задними барабанными тормозами)

закипанию охлаждающей жидкости даже при температуре выше 100°C. Пробка радиатора имеет паровой (сбрасывающий) клапан и воздушный клапан (клапан разрежения). При температуре охлаждающей жидкости 110 - 120°C избыточное давление внутри радиатора, вызванное тепловым расширением жидкости, достигает 0,3 - 1,0 кг/см² (30-100 кПа). В случае превышения указанного предела под действием давления открывается паровой клапан, и пар удаляется через паровую трубку. Воздушный клапан открывается под действием разрежения, которое образуется внутри радиатора после остановки двигателя и снижения температуры охлаждающей жидкости. Открытие этого клапана позволяет

охлаждающей жидкости в расширительном бачке вернуться в систему охлаждения.

Расширительный бачок

Расширительный бачок предназначен для аккумуляции избыточного объема охлаждающей жидкости, который получается в результате ее объемного расширения при нагреве. Когда температура охлаждающей жидкости падает, она возвращается из расширительного бачка в радиатор. Таким образом, радиатор всегда заполнен охлаждающей жидкостью, и при этом не допускается ненужных ее потерь. Чтобы убедиться в необходимости долива охлаждающей жидкости, необходимо проверить ее уровень в расширительном бачке.

Насос охлаждающей жидкости

Насос охлаждающей жидкости обеспечивает принудительную циркуляцию охлаждающей жидкости через систему охлаждения. Он устанавливается в передней части блока цилиндров и приводится в действие от коленчатого вала клиновидным ремнем привода генератора.

Термостат

Термостат устанавливается на входном патрубке контура охлаждения. Он имеет восковой перепускной клапан и автоматический клапан, управляемый в зависимости от температуры охлаждающей жидкости. Автоматический клапан закрывается, когда температура охлаждающей жидкости падает, и тем самым препятствует циркуляции жидкости через двигатель, ускоряя процесс его прогрева. При этом перепускной клапан открывается при закрытии автоматического клапана, тогда охлаждающая жидкость циркулирует только внутри двигателя (по малому контуру системы охлаждения). Когда температура охлаждающей жидкости возрастает, автоматический клапан термостата открывается, а перепускной клапан (если он установлен) закрывается, что позволяет охлаждающей жидкости циркулировать через радиатор. Восковой наполнитель внутри силового элемента термостата расширяется при нагревании и сжимается при охлаждении. Нагрев воскового наполнителя силового элемента создает усилие, преодолевающее усилие пружины, под действием которой клапан удерживается в закрытом состоянии. Таким образом происходит открытие автоматического клапана. При охлаждении воскового наполнителя он сжимается, и под действием усилия пружины автоматический клапан закрывается. В данных моделях двигателей термостат обеспечивает поддержание рабочей температуры охлаждающей жидкости около 82°C.

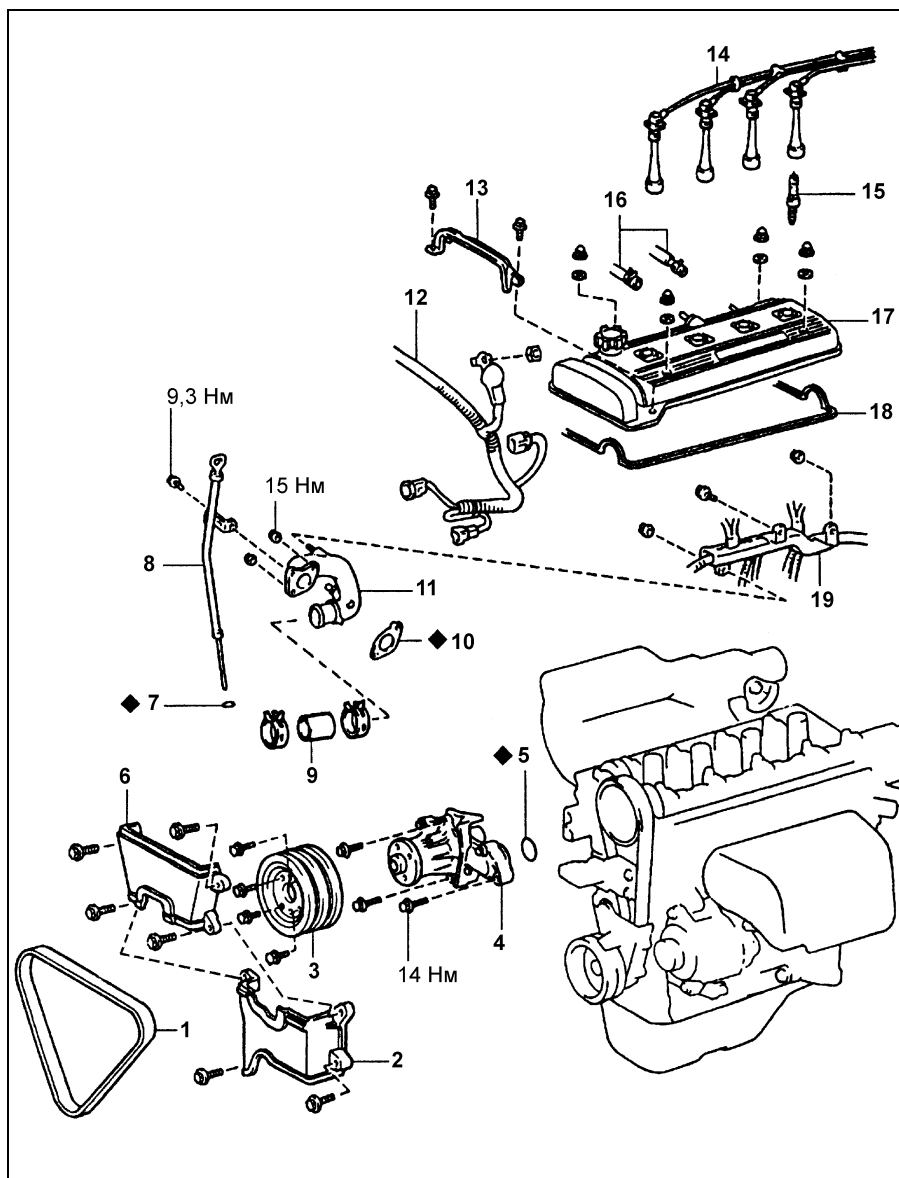
Проверка и замена охлаждающей жидкости

Процедуры проверки и замены охлаждающей жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Насос охлаждающей жидкости

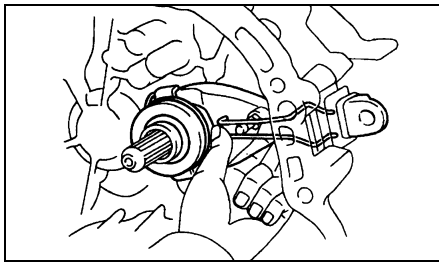
Снятие (4A-FE, 7A-FE)

1. Слейте охлаждающую жидкость.
2. Снимите следующие детали (см. раздел "Ремень привода ГРМ"):
 - а) Ремень привода генератора и шкив насоса охлаждающей жидкости.
 - б) Крышку головки блока цилиндров.
 - в) Крышки №2 и №3 ремня привода ГРМ.
 - г) Защиту жгута проводов двигателя.
3. Отверните болт и снимите направляющую масляного шупа вместе с шупом. Снимите кольцевое уплотнение.
4. Снимите насос охлаждающей жидкости и входной патрубок №2 охлаждающей жидкости.



Снятие и установка насоса охлаждающей жидкости (4A-FE, 7A-FE). 1 - ремень привода навесных агрегатов, 2 - крышка №2 ремня привода ГРМ, 3 - шкив привода насоса охлаждающей жидкости, 4 - насос охлаждающей жидкости, 5 - кольцевое уплотнение, 6 - крышка №3 ремня привода ГРМ, 7 - кольцевое уплотнение, 8 - направляющая масляного шупа и шуп в сборе, 9 - входной патрубок охлаждающей жидкости, 10 - прокладка, 11 - входной патрубок охлаждающей жидкости №2, 12 - жгут проводов двигателя, 13 - защита жгута проводов двигателя, 14 - высоковольтные провода, 15 - свеча зажигания, 16 - шланги системы принудительной вентиляции картера, 17 - крышка головки блока цилиндров, 18 - прокладка крышки головки блока цилиндров, 19 - жгут проводов двигателя.

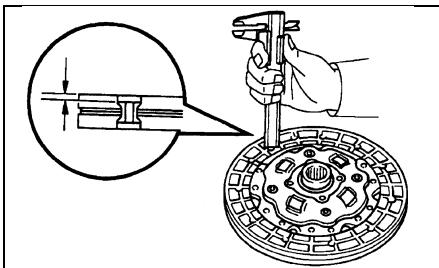
а) Снимите подшипник и вилку выключения сцепления в сборе, а затем снимите подшипник с вилки.



б) Снимите чехол.

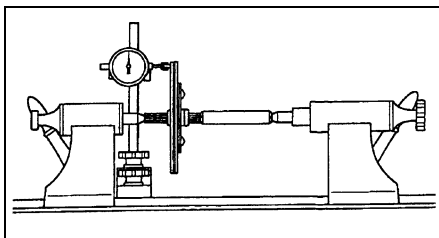
Проверка деталей сцепления

1. Проверьте диск сцепления на износ и отсутствие повреждений. С помощью штангенциркуля измерьте глубину расположения головок заклепок от поверхности накладки.
Минимальная глубина 0,3 мм



Если глубина меньше допустимой, то отремонтируйте или замените диск сцепления.

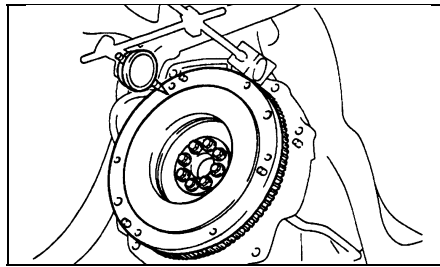
2. С помощью стрелочного индикатора проверьте биение диска.
Максимальное биение 0,8 мм



Если максимальное биение превышает допустимое значение, то замените диск.

3. С помощью стрелочного индикатора проверьте биение маховика.

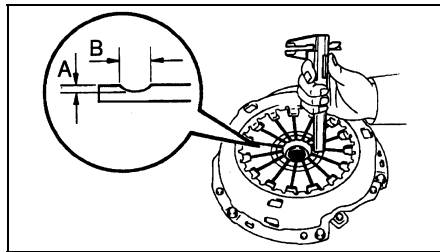
Максимальное биение 0,1 мм



Если максимальное биение превышает допустимое значение, то проточите или замените маховик.

4. С помощью штангенциркуля измерьте глубину и ширину канавки износа лепестков диафрагменной пружины.

Предельно допустимый износ:
по глубине (А) 0,5 мм
по ширине (В) 6,0 мм



Если износ превышает предельно допустимое значение, то замените кожух сцепления.

5. Проверьте подшипник выключения сцепления. Вращая подшипник руками, прикладывайте к нему усилие в осевом направлении.

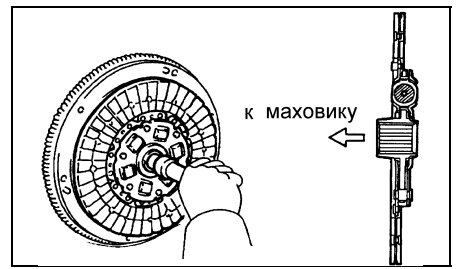
Если подшипник заедает или проворачивается с трудом, то замените подшипник.

Примечание: выжимной подшипник заполнен смазкой на весь срок службы и не требует чистки и смазки.

Установка

1. Установите диск сцепления и кожух сцепления на маховик.

а) С помощью центрирующей оправки произведите установку диска и кожуха сцепления.

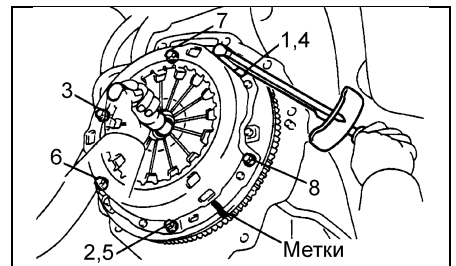


б) Совместите установочные метки на кожухе сцепления и маховике.

в) Затяните болты крепления кожуха сцепления в последовательности, показанной на рисунке.

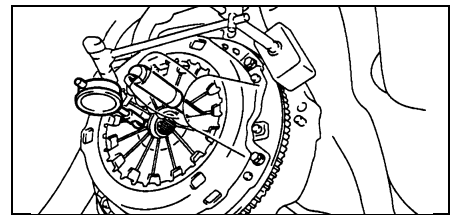
Момент затяжки 19 Н·м

Примечание: болты этапов №1 и №2 затяните предварительно, окончательную затяжку этих болтов произведите на этапах №4 и №5.



2. Проверьте взаимное расположение концов лепестков диафрагменной пружины.

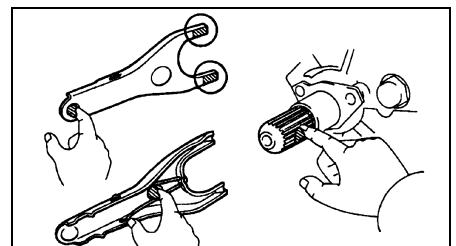
Максимальное отклонение от плоскости 0,5 мм



Если отклонение превышает допустимое значение, то отрегулируйте взаимное расположение концов лепестков пружины.

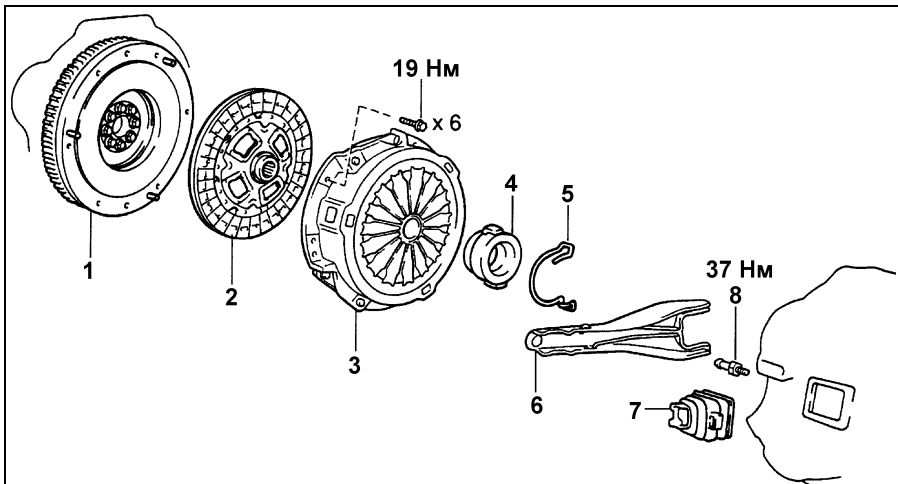
3. Нанесите консистентную смазку на поверхность следующих деталей:

- вилки выключения сцепления и выжимного подшипника в точках их контакта,
- вилки выключения сцепления и штока рабочего цилиндра в точках их контакта,
- в точке шаровой опоры вилки выключения сцепления,
- на шлицы диска сцепления.



4. Установите выжимной подшипник на вилку выключения сцепления, затем установите их на коробку передач.

5. Установите коробку передач (см. главу "Механическая коробка передач").



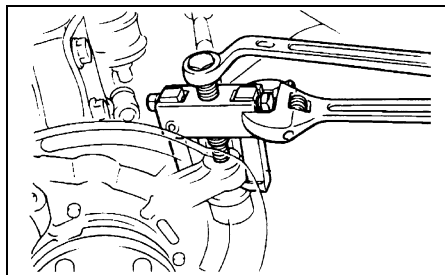
Сцепление. 1 - маховик, 2 - диск сцепления, 3 - кожух сцепления, 4 - выжимной подшипник, 5 - скоба крепления подшипника, 6 - вилка выключения сцепления, 7 - чехол, 8 - опора вилки.

6. Отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.

а) Выньте шплинт и отверните гайку.

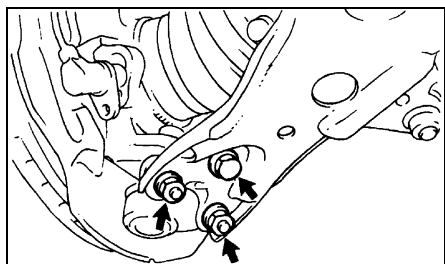
Момент затяжки..... 49 Н·м

б) Используя съемник, отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.



7. Отверните две гайки и болт и отсоедините нижнюю шаровую опору от нижнего рычага подвески.

Момент затяжки..... 127 Н·м



8. Снимите поворотный кулак в сборе со ступицей.

а) Снимите два болта с гайками с нижней стороны стойки.

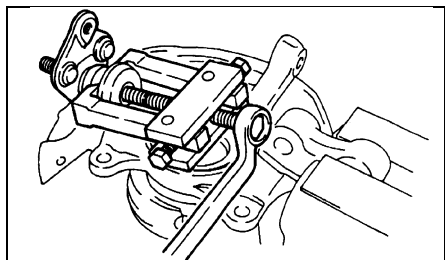
Примечание: при установке смажьте резьбу гаек моторным маслом.

б) Снимите поворотный кулак в сборе со ступицей.

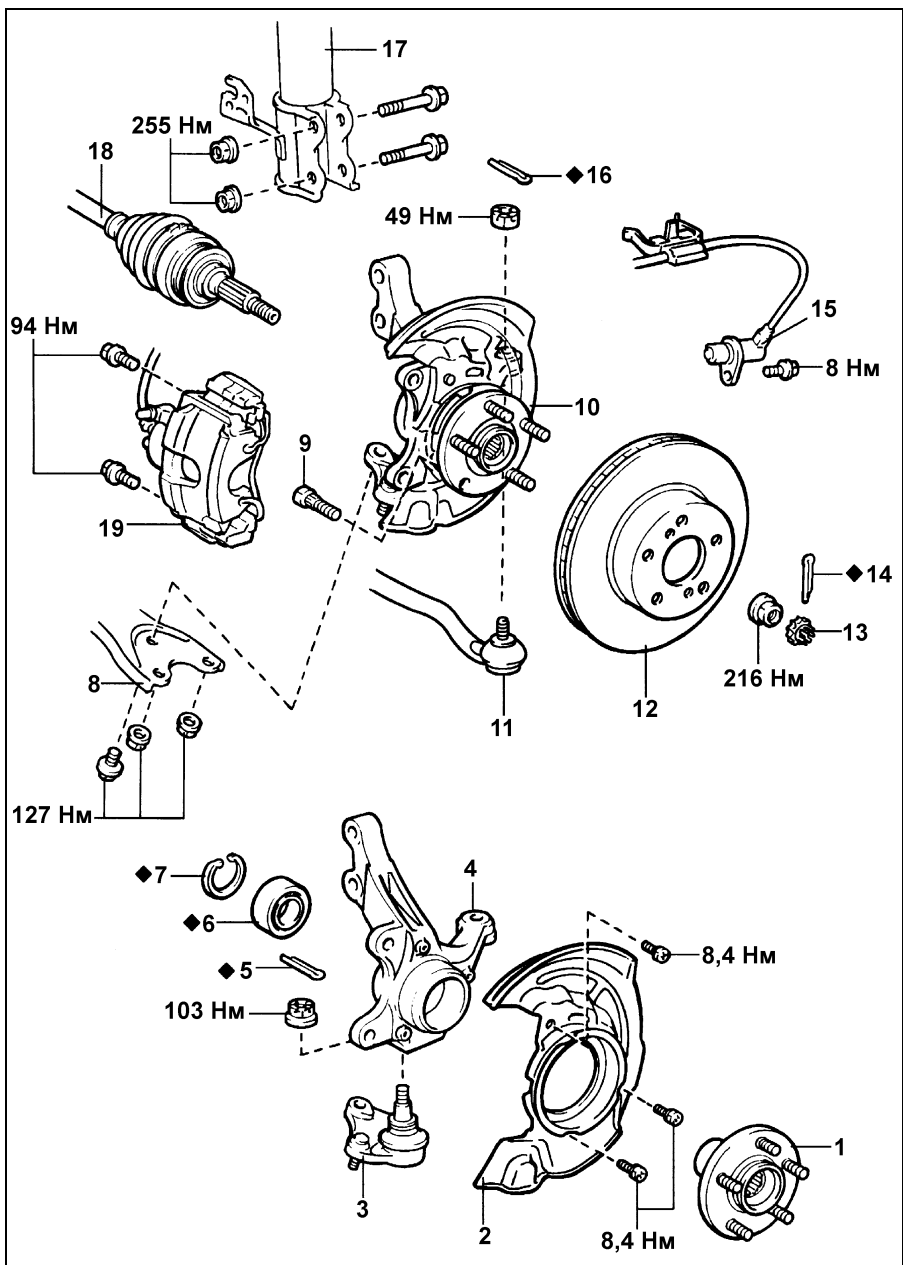
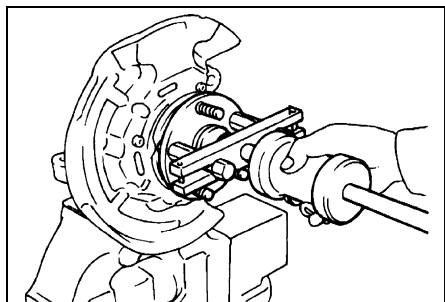
Внимание: будьте осторожны, чтобы не повредить чехол и ротор датчика частоты вращения (ABS).

Разборка

1. Выньте шплинт, отверните контргайку и отсоедините нижнюю шаровую опору от поворотного кулака.

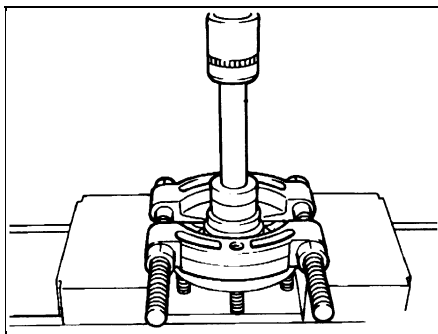


2. Используя специальный съемник, извлеките ступицу из поворотного кулака.



Снятие ступицы передней оси. 1 - ступица, 2 - грязезащитный щиток, 3 - нижняя шаровая опора, 4 - поворотный кулак, 5 - шплинт, 6 - подшипник, 7 - стопорное кольцо, 8 - нижний рычаг подвески, 9 - болт ступицы, 10 - поворотный кулак со ступицей в сборе, 11 - наконечник рулевой тяги, 12 - тормозной диск, 13 - колпачок контргайки, 14 - шплинт, 15 - датчик частоты вращения (ABS), 16 - шплинт, 17 - стойка передней подвески, 18 - передний приводной вал, 19 - суппорт тормозного механизма.

3. Используя специнструмент и пресс, снимите внутреннее кольцо подшипника со ступицы.



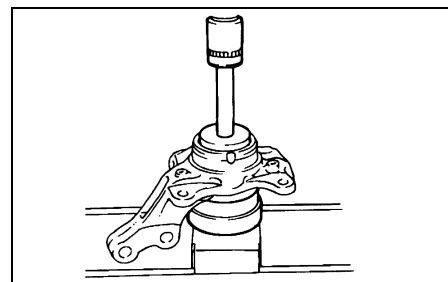
4. Отверните три болта и снимите грязезащитный щиток.

5. Снимите подшипник с поворотного кулака.

а) Используя круглогубцы, снимите стопорное кольцо.

б) Поставьте внутреннее кольцо с наружной стороны подшипника.

в) Используя специнструмент и пресс, снимите подшипник.

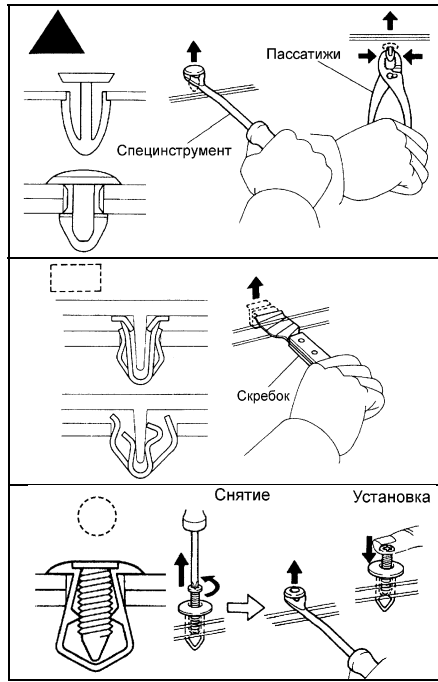
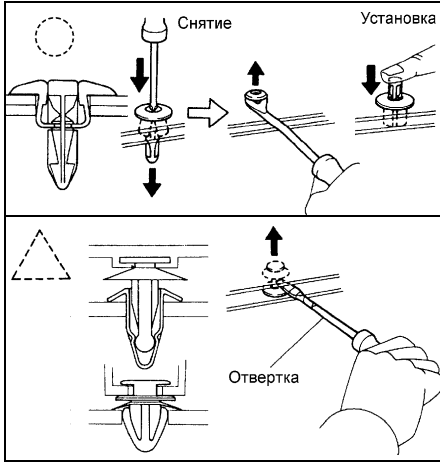


Кузов

Держатели (пистоны)

Снятие и установка

Если при креплении деталей используются держатели (пистоны), при их снятии и установке руководствуйтесь соответствующими рисунками (смотрите условные обозначения на рисунках).



Передний бампер

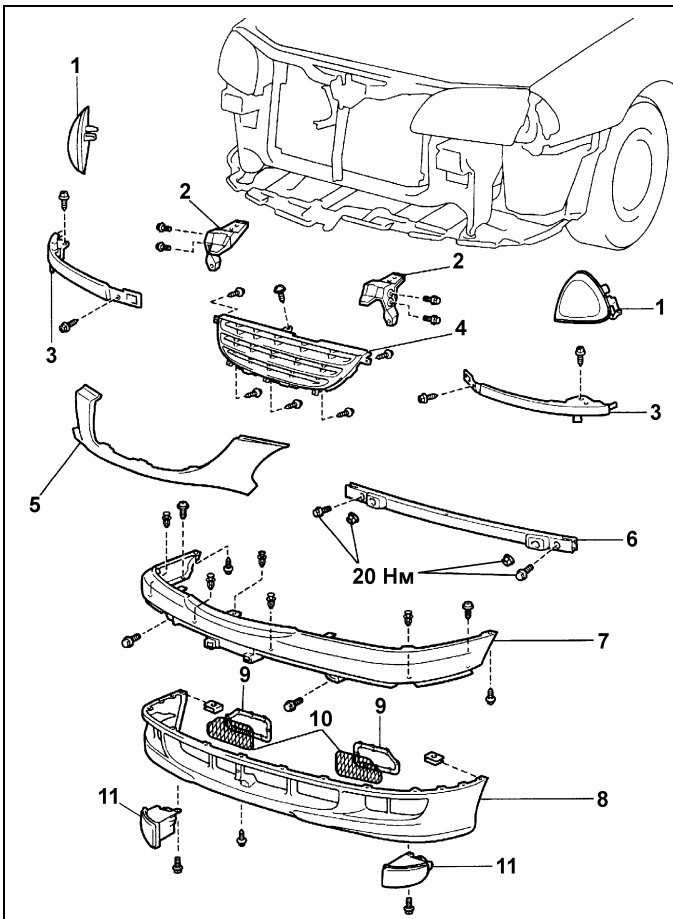
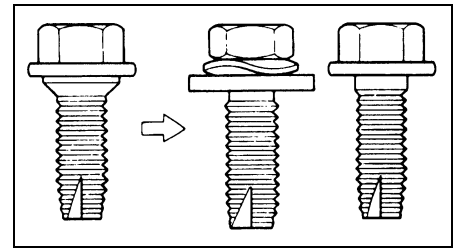
Снятие и установка

При снятии и установке переднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний бампер".

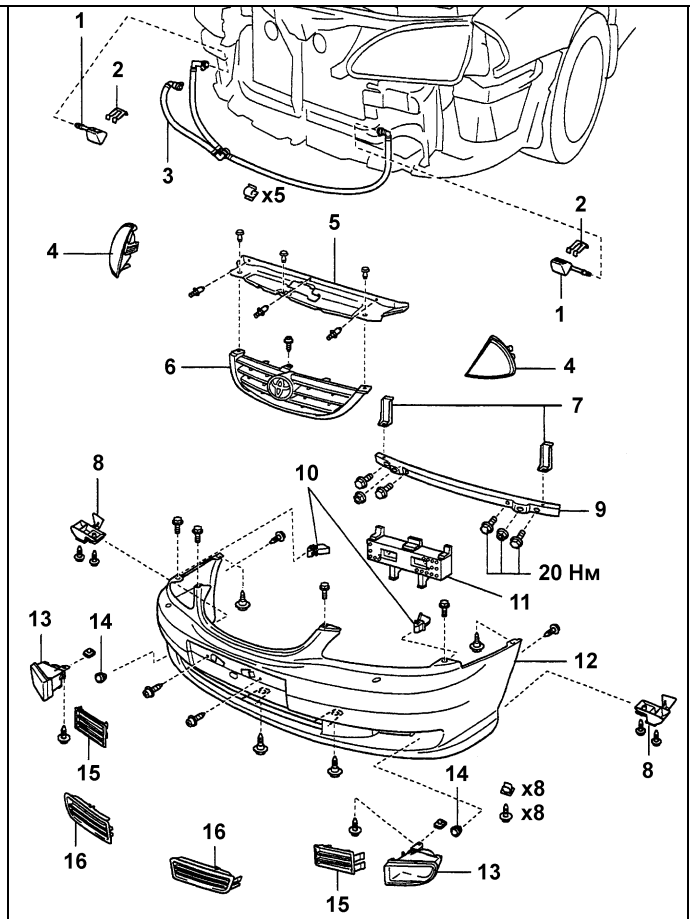
Капот

Регулировка капота

Примечание: регулировку капота и его замка выполнить невозможно, когда крепление капота и замка выполняется центрирующими болтами. При регулировке эти болты следует заменить обычными болтами с шайбами, как показано на рисунке.



Передний бампер (модели выпуска до 07/2000 года).
 1 - указатель поворота, 2 - боковые кронштейны, 3 - декоративная накладка, 4 - решетка радиатора, 5 - декоративная накладка решетки радиатора, 6 - усилитель бампера, 7 - верхняя накладка бампера, 8 - нижняя накладка бампера, 9 - пластина крепление решетки, 10 - решетка, 11 - противотуманные фары.



Передний бампер (модели выпуска с 07/2000 года).
 1 - форсунка омывателя фары, 2 - зажим, 3 - шланг омывателя фары, 4 - указатель поворота, 5 - уплотнитель, 6 - решетка радиатора, 7 - верхний кронштейн, 8 - кронштейн крепления бампера, 9 - усилитель бампера, 10 - кронштейн, 11 - демпфирующая вставка, 12 - наклад-ка бампера, 13 - противотуманные фары, 14 - пистон, 15 - заглушка, 16 - заглушка отверстия под противотуманную фару (модели без противотуманных фар).

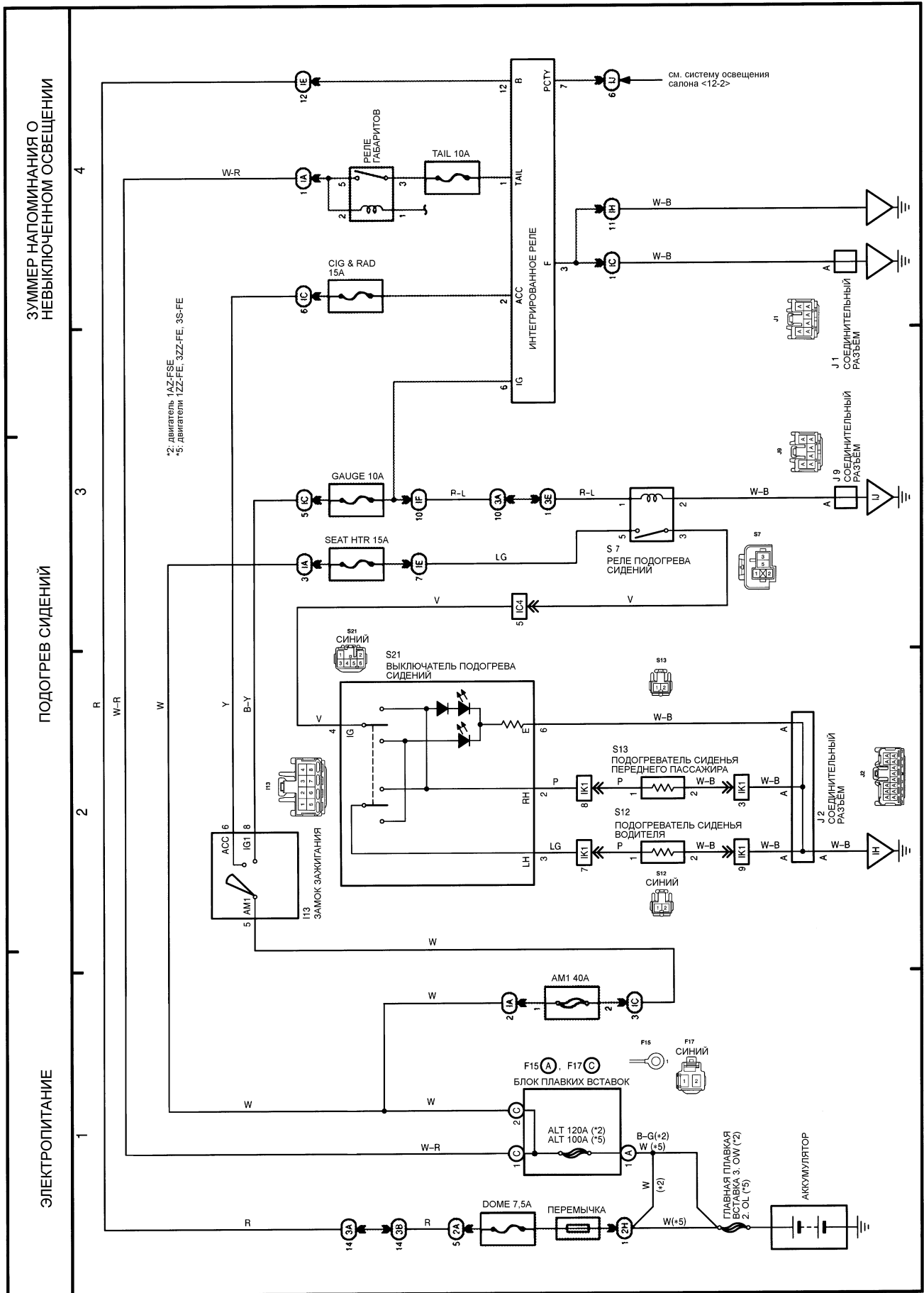


Схема 24.

Содержание

Быстрые ссылки на страницы книги.....	3	Замена рабочей жидкости и фильтра в АКПП	40
Сокращения и условные обозначения... 	4	Проверка и замена масла в МКПП	40
Идентификация	4	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	40
Общие инструкции по ремонту	5	Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления	41
Точки установки домкратов	5	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления и тормозной системы.....	41
Характерные неисправности автомобилей TOYOTA AVENSIS.....	6	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол.....	41
Руководство по эксплуатации	12	Каталог расходных запасных частей....	42
Блокировка дверей	12	Двигатели 4A-FE (1,6) и 7A-FE (1,8) - механическая часть	55
Одометр и счетчик пробега	13	Описание.....	55
Тахометр.....	13	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	55
Указатель количества топлива	13	Ремень привода ГРМ	58
Указатель температуры охлаждающей жидкости	13	Головка блока цилиндров	61
Индикаторы комбинации приборов	14	Блок цилиндров	73
Стеклоподъемники.....	15	Двигатель 3S-FE (2,0) - механическая часть	77
Световая сигнализация на автомобиле	15	Описание.....	77
Система коррекции положения фар	16	Проверка и регулировка зазора в приводе клапанов	77
Капот и крышка багажника (задняя дверь).....	16	Ремень привода ГРМ	78
Лючок заливной горловины	16	Головка блока цилиндров	83
Выключатель стеклоочистителя и омывателя	16	Блок цилиндров	95
Выключатель антиобледенителя стеклоочистителя.....	17	Двигатели 1ZZ-FE (1,8) и 3ZZ-FE (1,6) - механическая часть	98
Регулировка положения рулевого колеса	17	Описание.....	98
Управление зеркалами	17	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	98
Регулировка положения сидений.....	17	Цепь привода ГРМ.....	99
Обогреватель передних сидений.....	18	Головка блока цилиндров	104
Ремни безопасности	18	Блок цилиндров	108
Люк	19	Двигатель - общие процедуры ремонта.....	111
Управление отопителем и кондиционером	19	Головка блока цилиндров	111
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	20	Блок цилиндров	117
Часы	22	Система охлаждения.....	129
Термометр	22	Описание.....	129
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	22	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	130
Управление автомобилем с АКПП.....	22	Насос охлаждающей жидкости.....	130
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS.....	23	Термостат	133
Советы по вождению в различных условиях	24	Радиатор	134
Буксировка автомобиля.....	24	Электровентильатор системы охлаждения.....	134
Запуск двигателя.....	24	Проверка реле	135
Неисправности двигателя во время движения	26	Система смазки.....	136
Запасное колесо, домкрат и инструменты	26	Описание.....	136
Поддомкрачивание автомобиля	26	Моторное масло и фильтр.....	136
Замена колеса	26	Проверка давления масла	136
Проверка давления и состояния шин	27	Масляный насос	137
Замена шин	27	Масляный радиатор и перепускной клапан (4A-FE, 7A-FE).....	140
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	27	Маслоохладитель (3S-FE)	140
Замена дисков колес	28	Система впрыска топлива	142
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	28	Описание.....	142
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	28	Меры предосторожности.....	144
Проверка и замена плавких вставок и предохранителей	28	Система диагностирования	147
Замена ламп.....	30	Диагностика неисправностей при помощи ездового теста	157
Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	32	Поиск неисправностей вольт/омметром	158
Интервалы обслуживания	32	Топливный насос	165
Моторное масло и фильтр	32	Регулятор давления топлива.....	169
Проверка и замена охлаждающей жидкости	33	Форсунки	171
Проверка состояния аккумуляторной батареи	34	Корпус дроссельной заслонки	176
Проверка и очистка воздушного фильтра	34	Клапан системы управления частотой вращения холостого хода	181
Проверка и замена салонного фильтра	34	Клапан системы VVT	182
Проверка высоковольтных проводов	35	Система электронного управления	183
Проверка свечей зажигания	35	Система Lean Burn (4A-FE, 7A-FE).....	189
Проверка ремней привода навесных агрегатов.....	36		
Проверка и регулировка угла опережения зажигания.....	37		
Проверка частоты вращения холостого хода	38		
Проверка СО/СН на режиме холостого хода	38		
Проверка давления конца такта сжатия.....	39		
Проверка рабочей жидкости в АКПП.....	39		

Система снижения токсичности	193	Стойка передней подвески	255
Описание	193	Нижний рычаг передней подвески	257
Проверка элементов системы рециркуляции отработавших газов (3S-FE)	193	Нижняя шаровая опора	258
Проверка элементов системы улавливания паров топлива	194	Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески	259
Каталитический нейтрализатор отработавших газов	196	Ступица задней оси	260
Проверка элементов системы принудительной вентиляции картера	196	Стойка задней подвески	261
		Рычаги задней подвески	262
		Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески	263
Система зажигания	198	Рулевое управление	265
Меры предосторожности при работе с системой зажигания	198	Проверка люфта рулевого колеса	265
Проверка угла опережения зажигания	198	Проверка ремня привода насоса усилителя	265
Проверка свечей зажигания	198	Проверка системы увеличения частоты вращения холостого хода (4A-FE, 7A-FE)	265
Проверка элементов системы зажигания	198	Проверка уровня рабочей жидкости	265
Проверка катушки зажигания (3S-FE и 7A-FE, 4A-FE с системой Lean Burn)	198	Прокачка системы усилителя рулевого управления	265
Проверка катушки зажигания (4A-FE модели с объединенным блоком зажигания)	198	Проверка давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления	265
Проверка катушки зажигания (4A-FE с распределителем)	199	Проверка усилия на рулевом колесе	266
Проверка датчика положения распределительного вала	199	Рулевая колонка	266
Проверка датчика положения коленчатого вала	200	Насос усилителя рулевого управления (4A-FE, 7A-FE)	268
Проверка объединенного блока зажигания (4A-FE)	200	Насос усилителя рулевого управления (3S-FE)	268
Проверка распределителя (4A-FE)	201	Насос усилителя рулевого управления (1ZZ-FE, 3ZZ-FE)	269
Снятие и установка элементов системы зажигания	202	Рулевой механизм	270
Объединенный блок зажигания	202	Тормозная система	272
Система запуска	204	Прокачка тормозной системы	272
Стартер	204	Проверка и регулировка педали тормоза	272
Проверка работы стартера	212	Проверка и регулировка стояночного тормоза	273
Реле стартера	212	Проверка работоспособности вакуумного усилителя	273
		Педаль тормоза	273
Система зарядки	213	Главный тормозной цилиндр	273
Меры предосторожности	213	Вакуумный усилитель тормозов	275
Проверки на автомобиле	213	Вакуумный насос	275
Генератор	213	Передние тормоза	276
		Задние барабанные тормоза	277
Сцепление	217	Задние дисковые тормоза	279
Прокачка гидропривода сцепления	217	Суппорт задних тормозов	279
Педаль сцепления	217	Регулятор давления (P - valve)	280
Главный цилиндр привода выключения сцепления	217	Модулятор давления	280
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	218	Датчик частоты вращения переднего колеса	281
Сцепление	218	Датчик частоты вращения заднего колеса	281
		Антиблокировочная система тормозов (ABS)	282
Механическая коробка передач	220	Кузов	288
Коробка передач C50 и C250	220	Держатели (пистоны)	288
Коробка передач S50 и S54	224	Передний бампер	288
Автоматическая коробка передач	229	Капот	288
Общая информация	229	Задний бампер	289
Предварительные проверки	230	Боковые двери	290
Диагностика КПП	230	Задняя дверь	293
Система самодиагностики	230	Багажник (седан)	295
Проверка	233	Стеклоочистители и омыватели	297
Проверка элементов электрической части системы управления	234	Лобовое стекло	298
Проверка механических систем КПП	237	Боковое заднее стекло	300
Датчик скорости автомобиля	239	Заднее стекло (седан)	302
Трос управления клапаном-дросселем	240	Стекло задней двери	303
Блок клапанов	240	Люк	305
Сальники приводных валов	242	Панель приборов	305
Коробка передач в сборе	242	Кузовные размеры	308
Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора	246	Отсек двигателя	308
		Проемы передних боковых дверей	308
		Проемы задних боковых дверей	308
		Задняя часть	309
		Днище кузова	310
Подвеска	248	Кондиционер, отопление и вентиляция	312
Предварительные проверки	248	Меры безопасности при работе с хладагентом	312
Проверка и регулировка углов установки передних колес	248	Вакуумирование, зарядка и проверка системы	312
Проверка и регулировка углов установки задних колес	250	Проверка системы с помощью блока манометров	314
Ступица передней оси	250	Проверка ремня привода компрессора кондиционера	315
Передние приводные валы	252		

Проверка системы повышения частоты вращения холостого хода	315	Схема №6	376
Линии охлаждения	315	- Система управления двигателем (4A-FE модели для стран общего экспорта).	
Блок переднего отопителя и кондиционера	316	Схема №11	378
Компрессор	317	- Фары (без системы освещения в дневное время), корректор фар.	
Вентилятор отопителя	319	Схема №12	379
Конденсатор	319	- Противотуманные фары, противотуманные фонари.	
Расширительный клапан	320	Схема №13	381
Вентилятор конденсатора	320	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Сервопривод заслонки смещения воздушных потоков	320	Схема №15	382
Сервопривод заслонки забора воздуха	321	- Стоп-сигналы.	
Сервопривод заслонки направления воздушных потоков (модели выпуска с 07/2000 года)	321	Схема №16	383
Проверка электрических элементов	322	- Фонари заднего хода.	
Панель управления отопителем	324	Схема №17	385
Система безопасности (SRS).....	330	- Освещение салона.	
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	330	Схема №18	386
Разъемы	330	- Подсветка.	
Диагностика системы	330	Схема №19	387
Проверка индикатора системы SRS	330	- Система управления АКПП (3S-FE).	
Чтение кодов неисправностей	330	Схема №20	388
Стирание кодов неисправностей	333	- Система управления АКПП (7A-FE).	
Подушка безопасности водителя	333	Схема №21	389
Подушка безопасности переднего пассажира	334	- Система о управления АКПП (4A-FE).	
Боковые подушки безопасности	334	Схема №22	390
Верхние боковые подушки безопасности	335	- Антиблокировочная система тормозов (ABS).	
Центральный датчик системы SRS	336	Схема №23	391
Передние датчики SRS	336	- Подушки безопасности (SRS).	
Жгуты проводов	336	Схема №24	392
Электрооборудование кузова.....	337	- Центральный замок.	
Общая информация	337	Схема №25	394
Реле и предохранители	337	- Электропривод стеклоподъемников.	
Замок зажигания	341	Схема №27	395
Фары и освещение	341	- Подогрев сидений, система предупреждения о невыключенном освещении.	
Указатели поворота и аварийная сигнализация	343	Схема №28	396
Освещение салона	344	- Очиститель и омыватель лобового стекла, очиститель фар.	
Фонари заднего хода	345	Схема №29	397
Стоп-сигналы	345	- Очиститель и омыватель заднего стекла, прикуриватель.	
Омыватель фар	345	Схема №30	398
Стеклоочистители и омыватели	345	- Электропривод люка, электропривод зеркал.	
Комбинация приборов	347	Схема №31	399
Обогреватели стекол и боковых зеркал	349	- Антиобледенитель щеток лобового стекла, обогреватель заднего стекла и система подогрева зеркал.	
Электропривод стеклоподъемников	351	Схема №33	400
Центральный замок	353	- Звуковой сигнал, магнитола.	
Проверка выключателя центрального замка в замке двери	353	Схема №34	401
Электропривод люка	356	- Комбинация приборов.	
Система регулировки положения наружных зеркал	357	Схема №35	403
Обогреватели сидений	358	- Кондиционер с автоматическим управлением.	
Часы	358	Схема №36	405
Система иммобилайзера	358	- Кондиционер с ручным управлением.	
Система двойной блокировки	359	Модели выпуска с 07/2000 года	
Схемы электрооборудования.....	361	Схема №1	406
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	361	- Система запуска.	
Коды цветов проводов	361	Схема №2	407
Точки заземления	361	- Система зажигания.	
Разъемы электропроводки	362	Схема №3	408
Модели выпуска до 07/2000 года		- Система управления двигателем и система иммобилайзера (1A-Z-FSE).	
Схема №1	368	Схема №4	412
- Система запуска, система зарядки.		- Система управления двигателем и система иммобилайзера (1ZZ-FE, 3ZZ-FE).	
Схема №2	369		
- Система зажигания.			
Схема №3	370		
- Система управления двигателем (3S-FE).			
Схема №4	372		
- Система управления двигателем (7A-FE, 4A-FE LEAN BURN).			
Схема №5	374		
- Система управления двигателем (4A-FE Европейские модели).			

Схема №5	414	Схема №20	435
- Система управления двигателем и система иммобилайзера (3S-FE).		- Центральный замок.	
Схема №6	416	Схема №21	438
- Фары (с системой освещения в дневное время).		- Система двойной блокировки.	
Схема №7	417	Схема №22	439
- Фары (с системой освещения в дневное время), система регулировки положения фар.		- Электропривод стеклоподъемников.	
Схема №8	418	Схема №23	440
- Противотуманные фары, задние противотуманные фонари.		- Система противоугонного устройства.	
Схема №9	420	Схема №24	441
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Подогрев сидений, зуммер напоминания о невыключенном освещении.	
Схема №10	421	Схема №25	442
- Стоп-сигналы.		- Очиститель и омыватель лобового стекла, очиститель фар.	
Схема №11	422	Схема №26	443
- Фонари заднего хода.		- Очиститель и омыватель заднего стекла, прикуриватель.	
Схема №12	424	Схема №27	444
- Освещение салона.		- Электропривод люка, электроприводы зеркал.	
Схема №13	425	Схема №28	445
- Подсветка.		- Антиобледенитель щеток лобового стекла, обогреватель заднего стекла и система подогрева зеркал.	
Схема №14	427	Схема №29	446
- Система управления АКПП (1AZ-FSE).		- Звуковой сигнал, аудиосистема.	
Схема №15	429	Схема №30	447
- Система управления АКПП (1ZZ-FE).		- Многофункциональный дисплей.	
Схема №16	430	Схема №31	448
- Система управления АКПП (3S-FE).		- Комбинация приборов.	
Схема №17	411 - 432	Схема №32	450
- Система VSC (система курсовой устойчивости).		- Кондиционер с автоматическим управлением.	
Схема №18	433	Схема №33	452
- Антиблокировочная система тормозов (ABS).		- Блокировка ключа в замке зажигания.	
Схема №19	434	Содержание	453
- Подушки безопасности (SRS).			