

Возьми в дорогу/передай автомеханику

TOYOTA

AVENSIS

*Модели 2003-2008 гг. выпуска
с бензиновыми двигателями
3ZZ-FE (1,6 л), 1ZZ-FE (1,8 л),
1AZ-FE (2,0 л), 1AZ-FSE (2,0 л D-4),
2AZ-FSE (2,4 л D-4)*

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

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

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



**Полезные
ссылки**

**Характерные
неисправности**

**Каталог расходных
запасных частей**

Москва
Легион-Автодата
2015

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Toyota AVENSIS. Модели 2003-2008 гг. выпуска с бензиновыми двигателями 3ZZ-FE (1,6 л), 1ZZ-FE (1,8 л), 1AZ-FE (2,0 л), 1AZ-FSE (2,0 л D-4), 2AZ-FSE (2,4 л D-4). Серия "Профессионал".

Каталог расходных запасных частей. Характерные неисправности. Полезные ссылки.

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2015. - 536 с.: ил. ISBN 5-88850-290-1

(Код 2945)

Руководство по ремонту Toyota AVENSIS 2003-2008 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 3ZZ-FE (1,6 л), 1ZZ-FE (1,8 л), 1AZ-FE (2,0 л), 1AZ-FSE (2,0 л D-4) и 2AZ-FSE (2,4 л D-4).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем распределенного и непосредственного впрыска топлива (D-4), изменения фаз газораспределения (VVT), систем смазки и охлаждения, зажигания, запуска и зарядки), элементов механических (МКПП) и автоматических (АКПП) коробок передач, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему электронного распределения тормозных усилий (EBD), противобуксовочную систему (TRC), систему курсовой устойчивости (VSC)), рулевого управления (включая электроусилитель рулевого управления (EPS)), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования (AC) и вентиляции, системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике **12 электронных систем**: управления двигателем (распределенный и непосредственный впрыск), АКПП, EPS, ABS, VSC, AC, SRS, поддержания скорости (cruise control), иммобилайзера, аудиосистемы, Multiplex.

Подробно описаны **609 кодов неисправностей P0, P1, P2, C0, C1, B1, B2, Flash**; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены **105 подробных электросхем (57 систем)** для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

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

New 2015! В разделе "Полезные ссылки" подобраны и отсортированы ссылки (в виде QR-кодов и url-ссылок) на интернет-ресурсы, содержащие наиболее интересную и грамотную информацию по Вашему автомобилю.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости и каталожные номера запчастей, необходимых для технического обслуживания, размеры рекомендуемых шин и дисков.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и продвинутым, 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 часто востребованных запасных частей*, инструкции по самостоятельному ремонту. С распространением и доступностью средств диагностики автомобилей продвинутый автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. В этом Вам поможет бесплатная версия программы **MotorDataELM**. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, адаптации и сброс настроек, необходимые после ремонта, 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.

На сайте www.avensis-club.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Toyota AVENSIS.

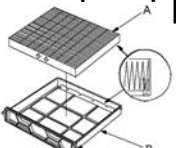


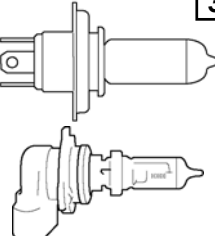
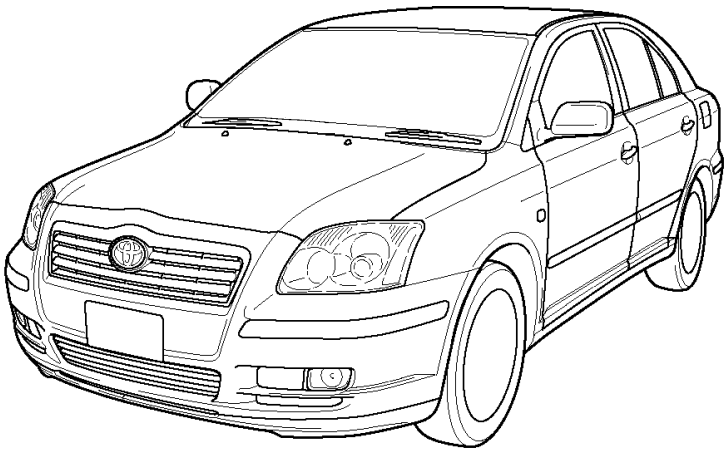
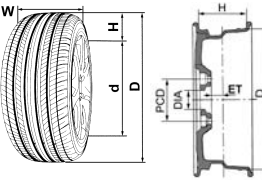
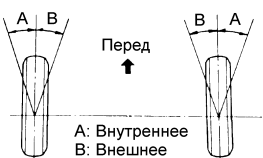
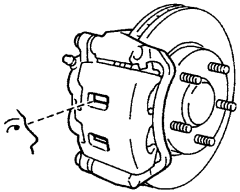
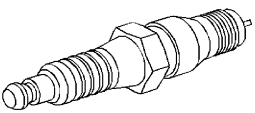

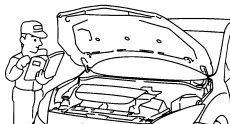
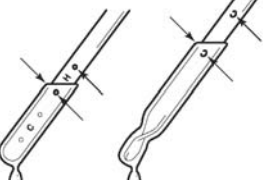
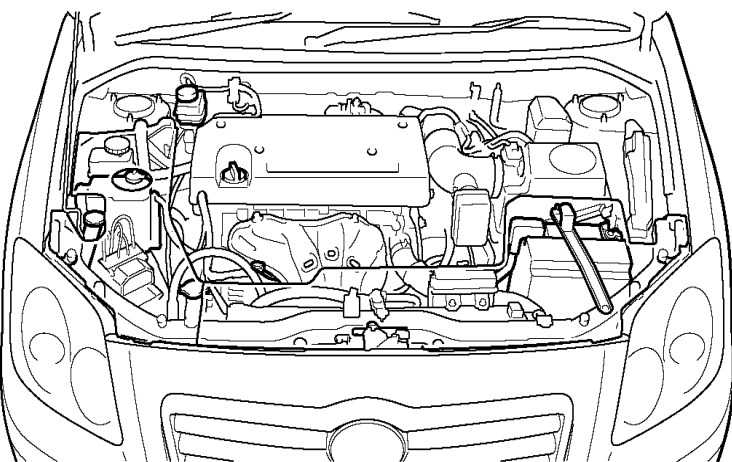
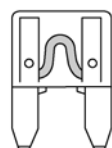

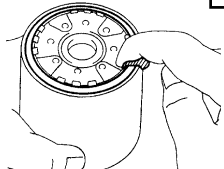
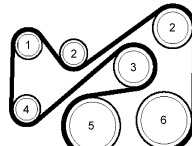

© ЗАО "Легион-Автодата" 2007, 2015
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>

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

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 23.03.2015.
Бумага офсетная. Печать офсетная.

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 45</p> 	<p>Индикаторы неисправностей и диагностика:</p> <p>16, 135, 174, 249, 306, 319, 325, 368, 376</p> <p>CHECK (ABS) VSC TRAC OFF</p>	<p>Самостоятельная диагностика доступными устройствами (ELM327 и другие) 7</p> 	<p>Полезные ссылки 532</p> 	
<p>Замена ламп 37</p> 			<p>Шины, запасное колесо 35</p> 	
<p>Углы установки колес (сход-развал) 285</p>  <p>A: Внутреннее B: Внешнее</p>			<p>Проверка колодок 311</p> 	
<p>Свечи зажигания 45</p> 			<p>Каталог расходных запчастей 50</p> 	<p>Характерные неисправности автомобиля 10</p> 
<p>Типы жидкостей и емкости</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моторное масло — 42 • Охлаждающая жидкость — 44 • МКПП — 48 • АКПП — 48 • Тормозная жидкость, сцепление — 49 • Гидроусилитель — 49 • Хладагент — 358 			<p>Предохранители и реле 36, 388</p> 	
<p>Доливка жидкости стеклоомывателя 49</p> 	<p>Масляный фильтр 42</p> 	<p>Ремень привода навесных агрегатов 45</p> 	<p>Топливный фильтр 154</p> 	

Серия ZZ

- Основная проблема серии ZZ менее критична - повышенный расход масла на угар даже при небольшом пробеге (часто проявлялся еще во время действия гарантии). Причина - залегание колец из-за неудачной конструкции, которую производитель неоднократно пытался усовершенствовать. Однако сколь-нибудь заметный результат дала только серьезная модернизация июля 2005-го - появились поршни с дополнительными дренажными отверстиями для стока масла (13101-0D062, ~\$165 * 4), новые поршневые кольца (13011-0D111, ~\$200), на 0,5 л увеличился номинальный заправочный объем системы смазки (необходимо заменить шуп на новый - 15301-0D011). При гарантийном ремонте менялся и блок в сборе (short block 11400-0D143, ~\$4800).

Как правило, для устранения проблемы хватало переборки двигателя с установкой новых колец (а потом - и модернизированных поршней), крайне желательно, с одновременной заменой маслосъемных колпачков. Но порой 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).

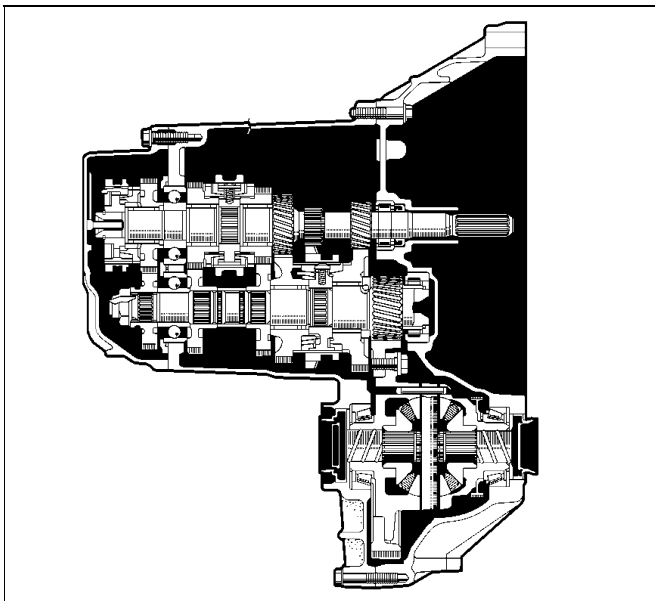
Проблемы при эксплуатации трансмиссии

АКПП

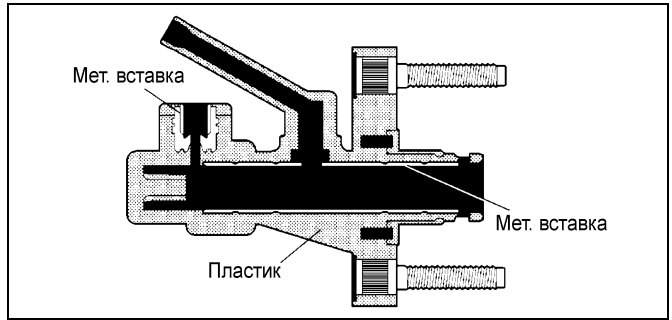
Автоматы новых серий оказались одним из самых надежных агрегатов модели, пусть и во многом благодаря тому, что Avensis не комплектовались мощными бензиновыми двигателями. При условии регулярной замены жидкости и щадящей эксплуатации они могут без особых проблем выработать свой ресурс (условно, ~200 тыс. км).

МКПП

- Еще по опыту моделей 90-х годов, "механика" Тойоты могла преподнести сюрпризы - именно такой оказалась коробка C250 (агрегатировалась с двигателем 1ZZ-FE). Основной дефект - относительно быстрый износ подшипников (в первую очередь, шарикового подшипника вторичного вала), который первый раз обычно успевал проявиться еще в гарантийный срок (при пробеге 60-100 тыс. км). Игнорирование прогрессирующего шума всего через несколько тысяч километров заканчивалось аварийно - клином подшипника на ходу и разрушением коробки передач.



- На машинах до 2005 года в рамках сервисной кампании менялся главный цилиндр сцепления (пластиковый, с металлическими вставками), из-за конструктивного дефекта которого отмечался скрип при перемещении педали сцепления.

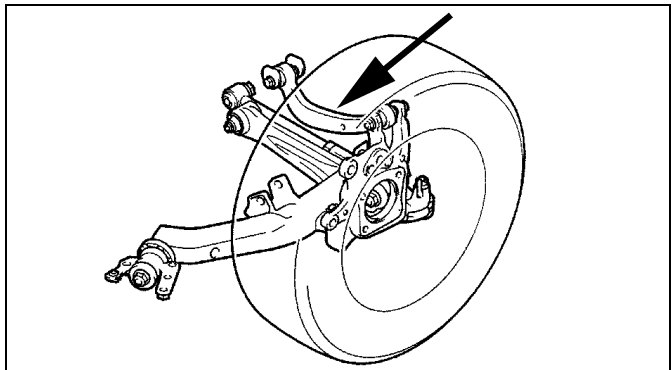


- Особенностью модели стали и характерные затруднения при переключении передач (иногда они объяснялись заеданиями в тросовом механизме, чаще - подклиниванием выжимного подшипника на направляющей втулке).

Проблемы при эксплуатации подвески

В целом - надежная и долговечная. Относительно частой замены требуют только втулки стабилизатора поперечной устойчивости.

На машинах до 2005 года по сервисной кампании заменялись верхние рычаги задней подвески - из-за неправильной конструкции из них буквально выпадали запрессованные сайлент-блоки (модифицированный рычаг 48770-21011, \$120 * 2).



Передние ступичные подшипники не являются особенно слабым местом, но при замене их стоит учитывать особенность - закисший датчик ABS невозможно снять без повреждения, поэтому следует отсоединять разъем датчика под крылом и демонтировать поворотный кулак вместе с датчиком.

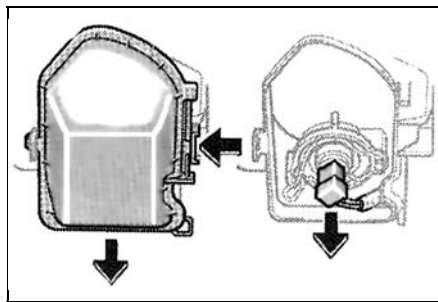
Проблемы при эксплуатации тормозной системы

- Система управления ABS/VSC/TRC оказалась весьма проблемным местом машины только из-за логики разработчиков. При малейшем подозрении на неисправность система заиграла индикаторы на комбинации приборов и отключала систему стабилизации, противобуксовочную систему, а в некоторых случаях оставляла машину даже без ABS. Иногда ошибки имели прямое отношение к тормозной системе или VSC (датчик бокового перемещения, датчик положения рулевого колеса, колесные датчики ABS), иногда - косвенное (например, лампы стоп-сигналов, просадка напряжения в сети), но часто причиной становились даже не критичные ошибки системы управления двигателем (кислородные датчики, низкая эффективность нейтрализатора и пр.). Стоит заметить, что такое поведение было нехарактерно для других моделей фирмы.

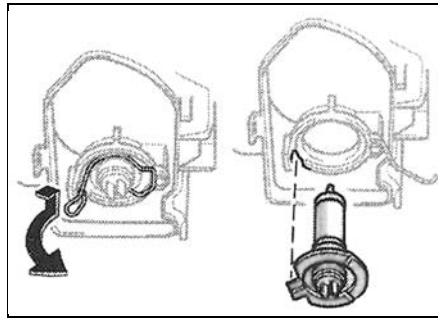
На машинах ранних выпусков (до 2005 г.) в рамках отзывной кампании при таких симптомах сразу менялся модулятор ABS с блоком управления (~\$2100).

Назначение ламп	Вт
Лампы передних габаритных огней	5
Лампы передних указателей поворотов	21
Лампы повторителей указателей поворотов	5
Лампы задних указателей поворотов	21
Лампы стоп-сигналов (седан и лифтбек)	21
Лампы задних габаритных огней (седан и лифтбек)	5
Лампы стоп-сигналов/задних габаритных огней (универсал)	21/5
Лампы фонарей заднего хода	21
Лампа заднего противотуманного фонаря	21
Дополнительный стоп-сигнал (седан)	18
Дополнительный стоп-сигнал (лифтбек)	21
Лампы подсветки номерного знака	5
Лампы персональной подсветки	5

1. Замена ламп ближнего света фар.
 а) Снимите заднюю крышку, нажимая на фиксатор и отсоедините разъем.

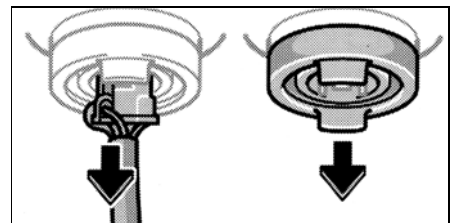


б) Отсоедините фиксирующую пружину и выньте лампу.

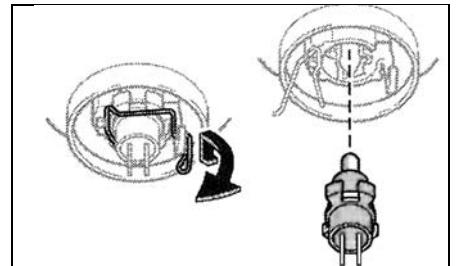


в) Установите новую лампу, установите фиксирующую пружину, подсоедините разъем и закройте заднюю крышку.

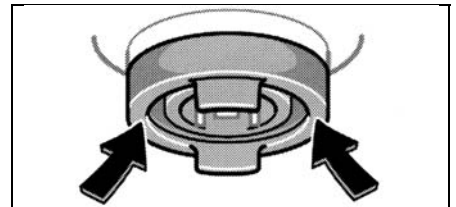
2. Замена ламп дальнего света фар.
 а) Отсоедините разъем и снимите резиновый уплотнитель.



б) Отсоедините удерживающую пружину и выньте лампу

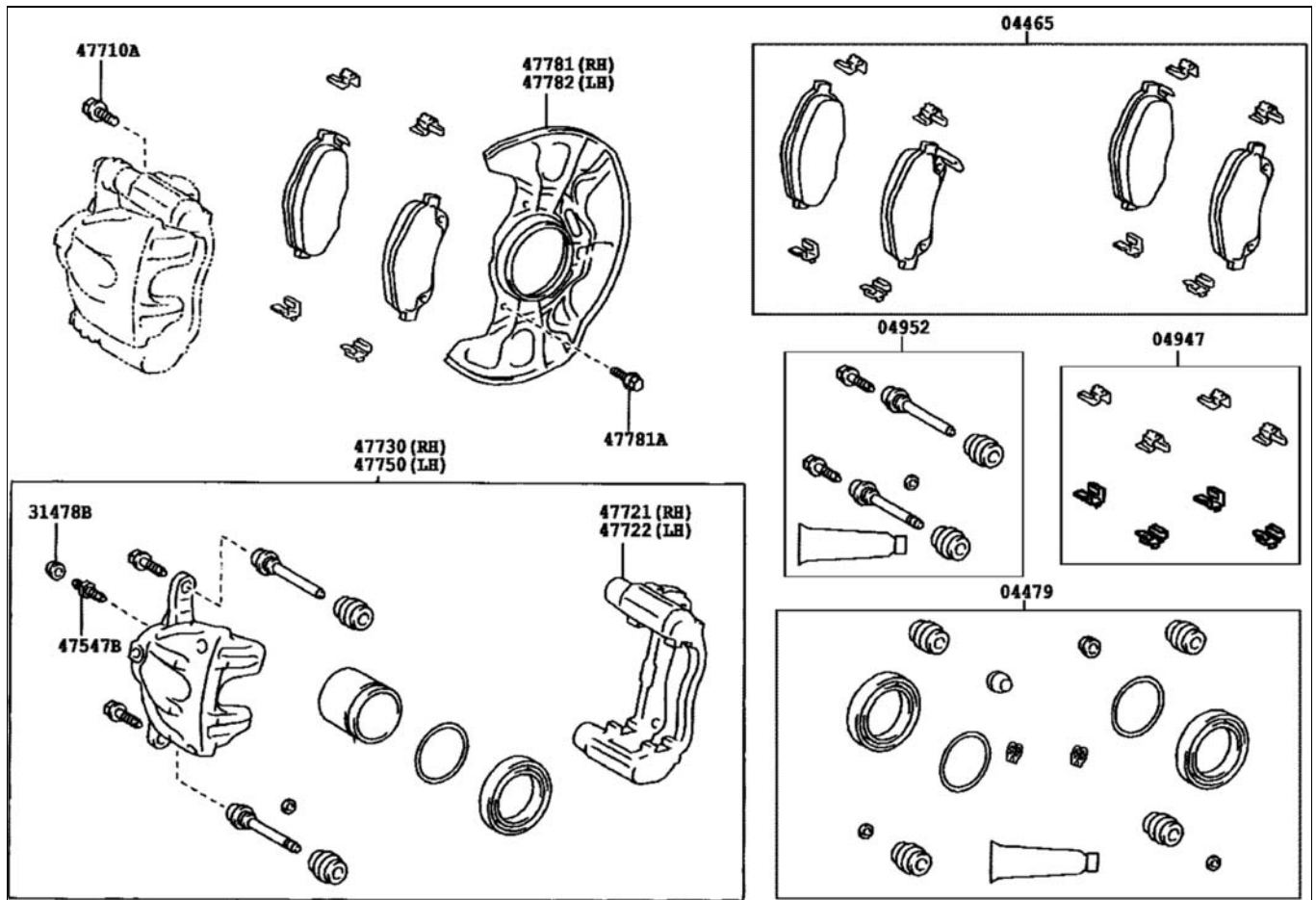


в) Установите новую лампу и зафиксируйте пружиной.
 г) Установите резиновый уплотнитель.



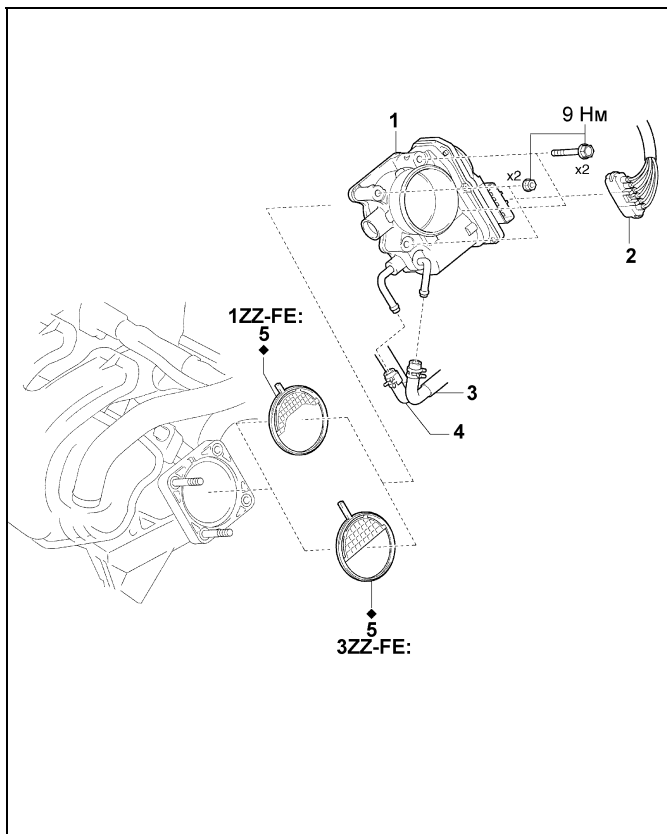
1, 2, 3 - блоки в моторном отсеке,
 4, 5 - блоки в салоне автомобиля.

Расположение блоков предохранителей.

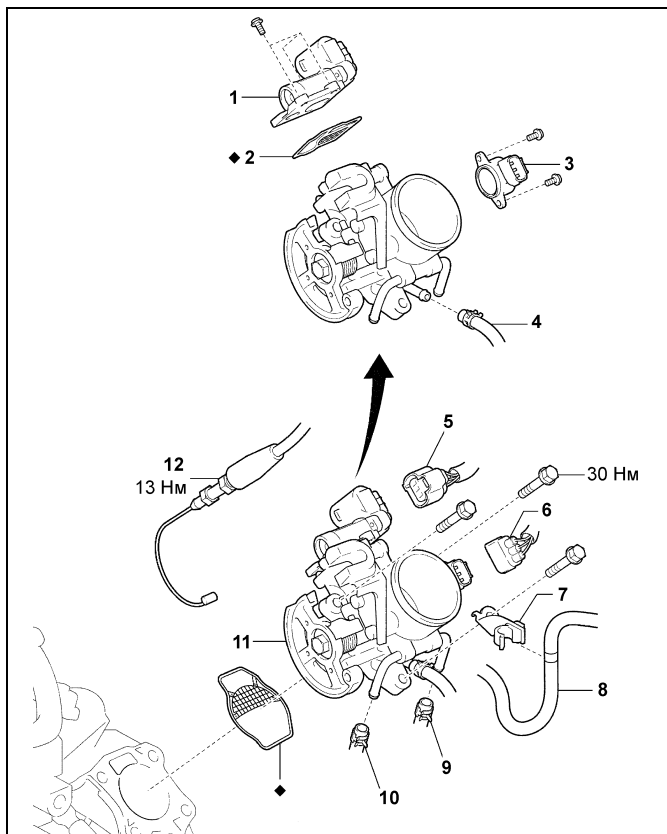


04465	Комплект передних тормозных колодок	
2003/01-2003/04	AZT250 D4,	04465-05131
2003/01-2003/04	AZT25# D4,	04465-05210
2003/01-2003/11	ZZT250, ZZT251 TEC, AZT250 SED HTWC, ZZT251 5F ENTRY, ZZT251 LHD ELEGT	04465-05131
2003/10-2003/11	AZT251, AZT250 SED D4, AZT250 (LB,WG) TEC D4, AZT250 LHD (LB,WG) ELEGT D4	04465-05140
2003/01-2004/11	AZT250 WG HTWC	04465-05131
2003/11-2005/06	AZT251, AZT250 SED D4, AZT250 (LB,WG) TEC D4, AZT250 LHD (LB,WG) ELEGT D4	04465-05220
2005/06-2005/07	AZT25# D4	04465-05221
2003/11-2006/04	ZZT250, ZZT251 TEC, AZT250 SED HTWC, ZZT251 5F ENTRY, ZZT251 LHD ELEGT	04465-05270
2005/07-2008/11	AZT25# D4	04465-05280
2006/04-2008/11	AZT250, ZZT25# HTWC	04465-05270
04947	Комплект фиксаторов колодок	
2003/01-2008/11	все модели	04947-05050
04952	Комплект направляющих пальцев	
2003/01-2008/11	все модели	04952-09020

04479	Ремкомплект суппорта	
2003/01-2003/10	AZT25#, CDT250, ZZT25#	04478-05050
2003/10-2003/11	ZZT250, ZZT251 TEC, AZT250 SED HTWC, ZZT251 5F ENTRY, ZZT251 LHD ELEGT	04478-05050
2003/10-2003/11	AZT251, AZT250 SED D4, AZT250 (LB,WG) TEC D4, AZT250 LHD (LB,WG) ELEGT D4	04478-05050
2003/11-2004/08	AZT251, AZT250 SED D4, AZT250 (LB,WG) TEC D4, AZT250 LHD (LB,WG) ELEGT D4	04478-05090
2003/01-2004/11	AZT250 WG HTWC	04478-05050
2003/11-2006/04	ZZT251 TEC, ZZT250, AZT250 SED HTWC, ZZT251 5F ENTRY ZZT251 LHD ELEGT	4478-05090
2004/08-2006/04	AZT251, AZT250 SED D4, AZT250 (LB,WG) TEC D4, AZT250 LHD (LB,WG) ELEGT D4	04478-05090
2006/04-2008/11	AZT25#, ZZT25#	04478-05090



Корпус дроссельной заслонки (серия ZZ, с 2004 г.). 1 - корпус дроссельной заслонки, 2 - разъем привода ETCS, 3 - шланг перепуска охлаждающей жидкости, 4 - шланг перепуска охлаждающей жидкости №2, 5 - прокладка.

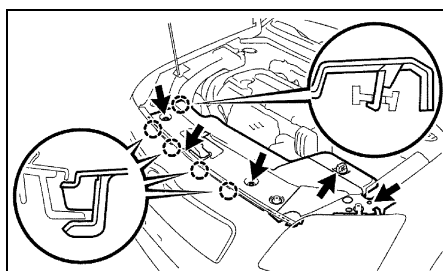


Корпус дроссельной заслонки (1AZ-FE). 1 - клапан ISCV, 2 - прокладка, 3 - датчик положения дроссельной заслонки, 4 - шланг EVAP, 5 - разъем клапана ISCV, 6 - разъем датчика положения дроссельной заслонки, 7 - кронштейн топливной трубки, 8 - топливная трубка, 9 - шланг перепуска охлаждающей жидкости, 10 - шланг перепуска охлаждающей жидкости №2, 11 - корпус дроссельной заслонки, 12 - трос акселератора.

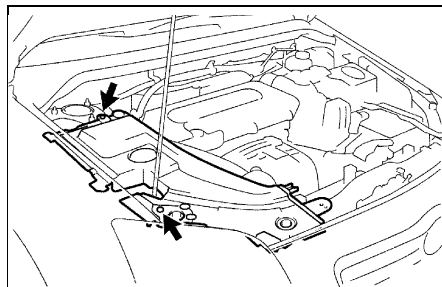
- в) Подсоедините шланг перепуска охлаждающей жидкости №2.
- г) Подсоедините шланг перепуска охлаждающей жидкости.
- д) Подсоедините разъем привода ETCS.
- 9. Установите крышку воздушного фильтра.
- 10. Установите верхнюю защитную крышку.
- Момент затяжки..... 7 Н·м**
- 11. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
- 12. Залейте охлаждающую жидкость.
- 13. Убедитесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости.
- 14. Установите боковую защитную крышку моторного отсека.
- 15. Установите переднюю защитную крышку моторного отсека.

Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки (1AZ-FE)

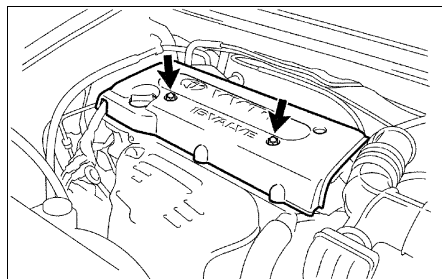
- 1. Снимите переднюю защитную крышку моторного отсека.



- 2. Снимите боковую защитную крышку моторного отсека.

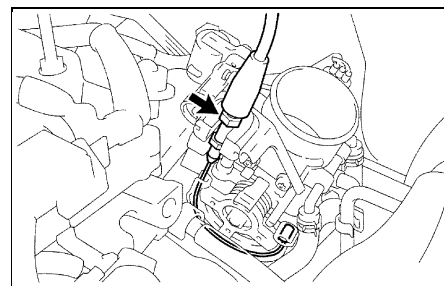


- 3. Слейте охлаждающую жидкость.
- 4. Снимите верхнюю защитную крышку, отвернув 2 гайки.



- 5. Снимите крышку воздушного фильтра.
 - а) Отсоедините разъем датчика расхода воздуха.
 - б) Отсоедините разъем электропневмоклапана.

- в) Отсоедините зажимы проводки.
- г) Отсоедините шланг системы вентиляции картера.
- д) Отсоедините шланг EVAP №1.
- е) Отсоедините шланг EVAP №2.
- ж) Отсоедините шланг EVAP №2 от зажимов на впускном воздуховоде.
- з) Зафиксируйте хомуты, как показано на рисунке.
- и) Приподнимите фиксатор и сдвиньте крышку.
- к) Снимите крышку воздушного фильтра и впускной воздуховод.
- 6. Отсоедините трос акселератора, ослабив гайку крепления.



- 7. Снимите корпус дроссельной заслонки.
 - а) Отсоедините разъем датчика положения дроссельной заслонки.
 - б) Отсоедините разъем клапана ISCV.
 - в) Отсоедините шланг перепуска охлаждающей жидкости №2.
 - г) Отсоедините шланг перепуска охлаждающей жидкости.

Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, EBD, BA, TRC и VSC)

Описание

ABS: антиблокировочная тормозная система. Помогает избежать блокировки колес при внезапном торможении или при торможении на скользкой дороге.

TRC: противобуксовочная система. Если возникает пробуксовка ведущих колес при ускорении, система автоматически снижает крутящий момент двигателя и подтормаживает сорвавшееся в пробуксовку колесо, способствуя восстановлению тягового усилия.

VSC: система курсовой устойчивости. Автоматически срабатывает после того, как улавливает занос из-за резкого поворота руля или недостаточного контакта со скользкой дорогой.

Подтормаживая то или иное колесо и изменяя крутящий момент двигателя, она выводит автомобиль из заноса и помогает водителю стабилизировать траекторию движения.

BA: система экстренного торможения. Обеспечивает аварийное торможение в случае, когда водитель нажимает на педаль тормоза резко, но недостаточно сильно. Для этого система измеряет насколько быстро и с каким усилием нажата педаль, после чего, при необходимости, мгновенно повышает давление в тормозной системе до максимально эффективного.

Меры предосторожности при работе с системой VSC

1. Если вы на длительное время снимали клеммы с аккумуляторной батареи, то после их установки вам необходимо произвести настройку датчика бокового перемещения системы VSC. Для этого:

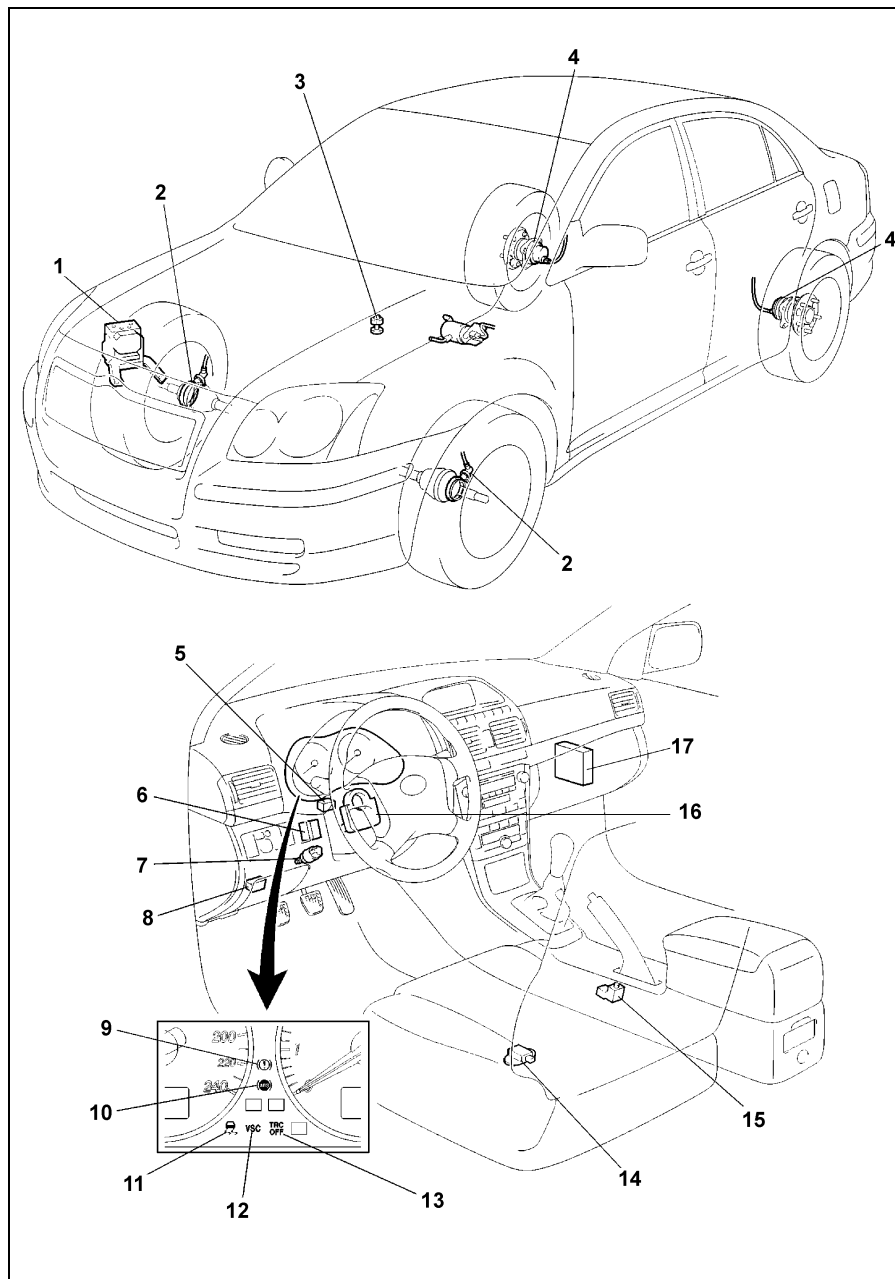
- Включите стояночный тормоз, переведите рычаг селектора АКПП в положение "P" и подсоедините клеммы АКБ.
- Включите зажигание и в течение 15 секунд не двигайте и не раскачивайте автомобиль.
- Убедитесь, что индикатор VSC погас.

Примечание: если индикатор VSC не гаснет дольше 1 минуты, выключите зажигание и повторите процедуру с пункта (б).

Если индикатор не гаснет, возможно неисправен датчик бокового перемещения.

2. Система VSC может являться помехой для проведения тестов на беговых барабанах. Для отключения системы произведите следующие операции:

- Выключите зажигание.
- Закоротите выводы "TS" и "CG" диагностического разъема DLC3.
- Включите зажигание, запустите двигатель и проведите необходимые испытания.



Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, EBD, BA, TRC и VSC). 1 - модулятор давления, 2 - датчик частоты вращения переднего колеса, 3 - датчик низкого уровня тормозной жидкости, 4 - датчик частоты вращения заднего колеса, 5 - зуммер системы VSC, 6 - выключатель "TRC OFF", 7 - выключатель стоп-сигналов, 8 - диагностический разъем, 9 - индикатор тормозной системы, 10 - индикатор системы ABS, 11 - индикатор скольжения, 12 - индикатор системы VSC, 13 - индикатор "TRC OFF", 14 - датчик бокового перемещения, 15 - выключатель стояночного тормоза, 16 - датчик положения рулевого колеса, 17 - электронный блок управления АКПП и двигателем.

3. При снятии и установке элементов системы VSC возможно нарушение регулировок системы. Поэтому не снимайте данные элементы без необходимости. После проведения ремонта убедитесь в том, что отсутствуют коды неисправностей и осуществите настройку системы.

Примечание: убедитесь, что индикатор системы VSC мигает.

Проверка систем ABS, TRC, VSC и BA

1. Убедитесь, что напряжение АКБ (при выключенном зажигании) соответствует номинальному значению.

Номинальное напряжение 10 - 14 В

2. Проверьте индикаторы ABS и VSC.

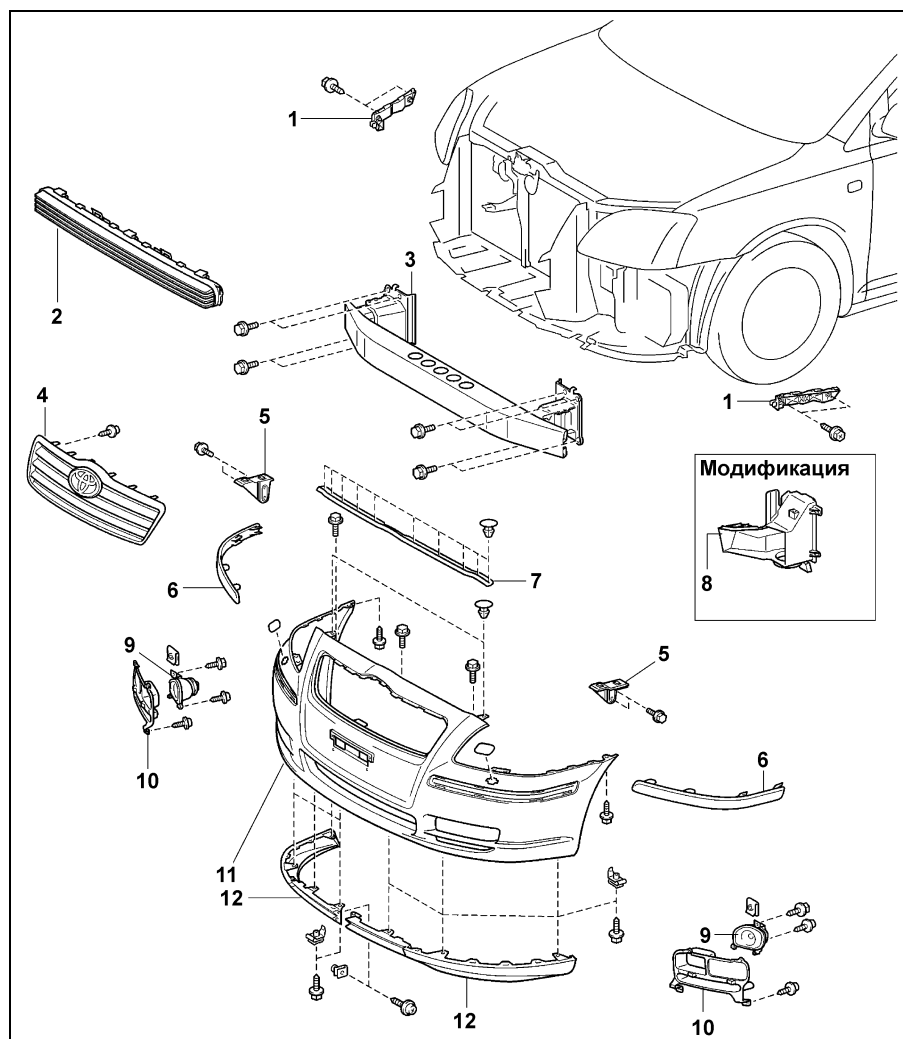
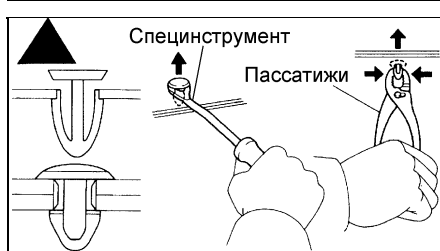
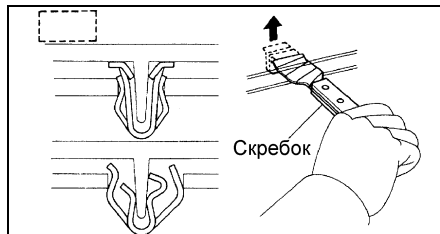
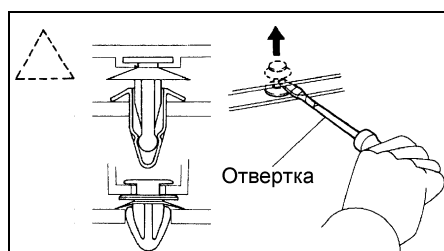
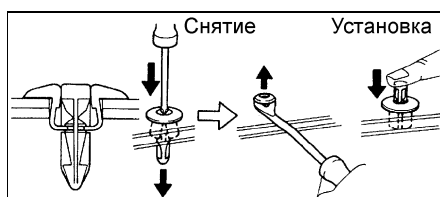
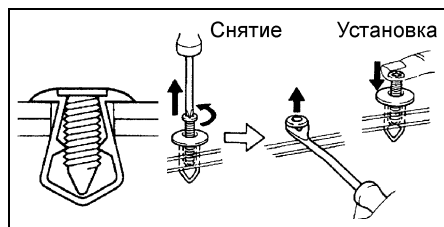
- Включите зажигание.

Кузов

Держатели (пистоны)

Снятие и установка

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



Передний бампер. 1 - кронштейн, 2, 4 - решетка радиатора, 3 - усилитель бампера, 5 - стойка бампера, 6 - верхняя накладка бампера, 7 - уплотнитель капота, 8 - воздуховод, 9 - противотуманная фара, 10 - отделка противотуманной фары, 11 - передний бампер, 12 - нижняя накладка бампера.

Передний бампер

Снятие и установка

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

Задний бампер

Снятие и установка

При снятии и установке заднего бампера руководствуйтесь соответствующим сборочным рисунком "Задний бампер".

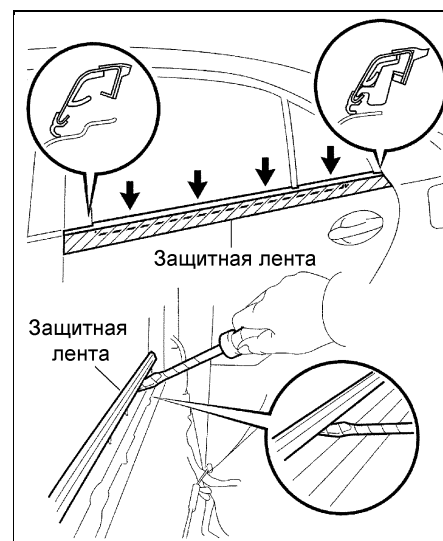
Снятие и установка верхнего молдинга стекла двери

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Наденьте защитную ленту на дверь, как показано на рисунке. Снимите молдинг двери.



Передняя дверь.



Задняя дверь.

Кондиционер, отопление и вентиляция

Меры безопасности при работе с хладагентом

При работе с хладагентом всегда соблюдайте правила техники безопасности.

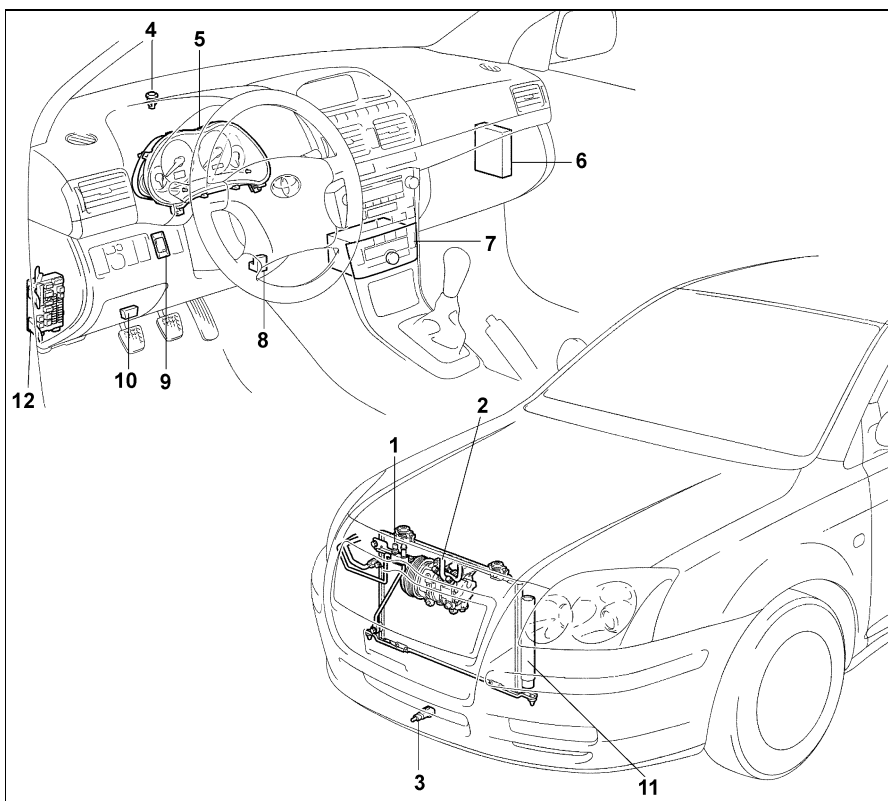
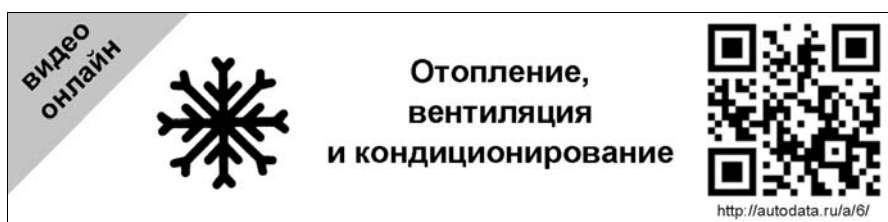
1. Запрещается работать с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого пламени.
2. Всегда надевайте защитные очки.
3. Следите, чтобы хладагент не попал в глаза или на кожу. При поражении:
 - а) Не трите обожженное место.
 - б) Промойте обожженное место большим количеством холодной воды и смажьте кожу чистым вазелином.
 - в) Не пытайтесь лечиться самостоятельно, немедленно обратитесь в медицинское учреждение.
4. Не нагревайте баллоны с хладагентом и не сжигайте их.
5. Не роняйте баллоны и не подвергайте их ударам.
6. Не включайте компрессор без достаточного количества хладагента. Недостаток хладагента приводит к недостаточной смазке компрессора, что может повлечь за собой его поломку.
7. Не открывайте клапан высокого давления на блоке манометров при работающем компрессоре. При открытом клапане высокого давления изменится направление потока хладагента, что приведет к поломке цилиндра компрессора.
8. Не допускайте перезарядки системы. Избыток хладагента ведет к недостаточному охлаждению, перерасходу топлива, перегреву двигателя.
9. Используйте только хладагент R134a. Большие различия в свойствах хладагентов R12 и R134a требуют разных систем кондиционирования для каждого типа хладагента. Никогда не допускайте смешивания хладагентов R12 и R134a даже в малых количествах, т.к. это приведет к серьезным неисправностям системы кондиционирования.
10. Используйте компрессорное масло, соответствующее используемому хладагенту.

Внимание: смешивание масел, предназначенных для различных систем кондиционирования, приводит к выходу из строя компрессора.

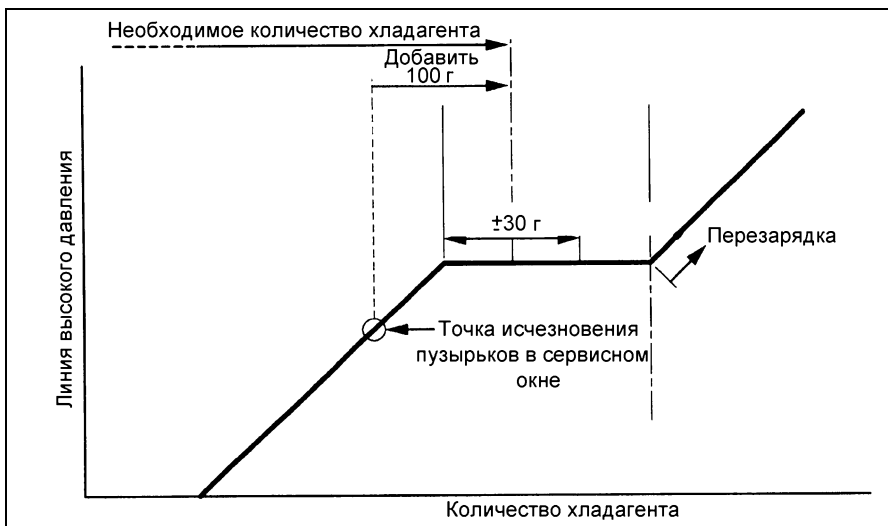
Компания "Toyota" рекомендует масло ND-OIL8 для систем, использующих хладагент R134a.

11. Используйте кольцевые уплотнения и сальники, предназначенные только для используемого типа хладагента.
12. Соблюдайте аккуратность при затяжке соединений.
 - а) Нанесите немного компрессорного масла на резиновые уплотнения штуцеров для облегчения затяжки и предотвращения утечек хладагента.
 - б) При затяжке гаек используйте два гаечных ключа для предотвращения скручивания трубопровода.
 - в) Затяжку проводите только указанным моментом.

13. Немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы шлангов и штуцеры, чтобы предотвратить попадание влаги и пыли.



Расположение компонентов системы кондиционирования и отопления (кондиционер с автоматическим управлением). 1 - выключатель по давлению, 2 - компрессор кондиционера в сборе с электромагнитной муфтой, 3 - датчик температуры окружающего воздуха, 4 - датчик солнечного света, 5 - комбинация приборов, 6 - электронный блок управления двигателем и АКПП (модели с АКПП) или электронный блок управления двигателем (модели с МКПП), 7 - панель управления кондиционером и отопителем, 8 - датчик температуры воздуха в салоне, 9 - выключатель отопителя, 10 - диагностический разъем DLC3, 11 - конденсатор в сборе, 12 - монтажный блок под панелью приборов со стороны водителя.



Зарядка системы.

Содержание

Быстрые ссылки на страницы книги.....	3	Индикаторы износа накладок тормозных колодок.....	35
Сокращения и условные обозначения... 4	4	Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	35
Номер двигателя и идентификационная табличка..... 4	4	Проверка и замена предохранителей.....	36
Расшифровка кода модели..... 4	4	Замена ламп.....	37
Технические характеристики двигателей ..5	5	Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки 42	42
Общие инструкции по ремонту..... 5	5	Интервалы обслуживания.....	42
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника..... 6	6	Моторное масло и фильтр.....	42
Самостоятельная диагностика..... 7	7	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	44
Характерные неисправности автомобилей Avensis 250..... 10	10	Проверка и очистка воздушного фильтра.....	44
Руководство по эксплуатации..... 13	13	Проверка и замена салонного фильтра.....	45
Блокировка дверей.....	13	Проверка состояния аккумуляторной батареи.....	45
Одометр и счетчик пробега.....	14	Проверка ремней привода навесных агрегатов.....	45
Тахометр.....	14	Проверка свечей зажигания.....	45
Указатель количества топлива.....	14	Проверка угла опережения зажигания.....	46
Указатель температуры охлаждающей жидкости.....	14	Проверка частоты вращения холостого хода.....	46
Индикаторы комбинации приборов.....	14	Проверка давления конца такта сжатия.....	46
Индикатор системы курсовой устойчивости.....	16	Проверка СО/СН на режиме холостого хода.....	47
Часы.....	16	Проверка и регулировка СО/СН на режиме холостого хода (1AZ-FE LG).....	47
Термометр.....	16	Проверка рабочей жидкости в АКПП.....	47
Маршрутный компьютер.....	16	Замена фильтра АКПП.....	47
Стеклоподъемники.....	17	Замена рабочей жидкости в АКПП.....	48
Световая сигнализация на автомобиле.....	17	Проверка и замена масла в МКПП.....	48
Система коррекции положения фар.....	18	Проверка уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления.....	49
Капот.....	18	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления и тормозной системы.....	49
Крышка багажника/задняя дверь.....	18	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол.....	49
Лючок топливно-заливной горловины.....	19	Каталог расходных запасных частей.... 50	50
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем.....	19	Двигатели 1ZZ-FE (1,8) и 3ZZ-FE (1,6). Механическая часть..... 61	61
Регулировка положения рулевого колеса.....	20	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов.....	61
Управление зеркалами.....	20	Двигатель в сборе.....	62
Освещение салона.....	20	Цепь привода ГРМ.....	69
Выключатель обогрева заднего стекла и боковых зеркал.....	21	Головка блока цилиндров.....	75
Выключатель антиобледенителя щеток стеклоочистителя лобового стекла.....	21	Блок цилиндров.....	79
Регулировка положения сидений.....	21	Двигатели 1AZ-FE (2,0), 1AZ-FSE (2,0) и 2AZ-FSE (2,4). Механическая часть..... 81	81
Обогреватель передних сидений.....	22	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов.....	81
Ремни безопасности.....	22	Двигатель в сборе.....	82
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS.....	23	Цепь привода ГРМ.....	89
Люк.....	24	Головка блока цилиндров.....	97
Управление отопителем и кондиционером.....	24	Блок цилиндров.....	102
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	25	Система VVT-i..... 106	106
Выключатель системы поддержания скорости "CRUISE-CONTROL".....	27	Двигатель - общие процедуры ремонта..... 108	108
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	28	Головка блока цилиндров.....	108
Управление автомобилем с АКПП.....	28	Блок цилиндров.....	114
Управление автомобилем с МКПП.....	29	Система смазки..... 125	125
Советы по вождению в различных условиях.....	30	Проверка давления масла.....	125
Буксировка автомобиля.....	30	Масляный насос и масляный поддон (серия AZ).....	125
Буксировка других автомобилей.....	30	Масляный насос (серия ZZ).....	126
Запуск двигателя.....	31	Проверка масляного насоса.....	127
Неисправности двигателя во время движения.....	31	Маслоохладитель (2AZ-FSE).....	128
Запасное колесо, домкрат и инструменты.....	32	Система охлаждения..... 129	129
Поддомкрачивание автомобиля.....	32	Насос охлаждающей жидкости (серия ZZ).....	129
Замена колеса.....	32	Насос охлаждающей жидкости (серия AZ).....	129
Рекомендации по выбору шин.....	34	Термостат.....	130
Проверка давления и состояния шин.....	34	Радиатор.....	130
Замена шин.....	35	Электровентилятор.....	131
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков.....	35	Система впрыска топлива (EFI)..... 132	132
		Описание.....	132
		Меры предосторожности.....	132

Система диагностирования.....	134	Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя.....	248
Описание (M-OBD).....	134	Проверка частоты вращения холостого хода (диапазон N).....	249
Описание (E-OBD).....	135	Диагностика АКПП.....	249
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель").....	135	Система самодиагностики.....	249
Считывание кодов.....	135	Проверка элементов электрической части системы управления.....	255
Стирание кодов.....	135	Проверка механических систем КПП.....	262
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем.....	136	Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).....	262
Напряжение на выводах электронного блока управления.....	145	Замена сальников времени включения передачи.....	263
Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа.....	149	Гидравлический тест.....	263
Некоторые технические данные, считываемые при помощи сканера.....	149	Дорожный тест.....	264
Топливная система.....	150	Система блокирования селектора и ключа зажигания.....	266
Система подачи воздуха.....	158	Замена сальников приводных валов.....	266
Система электронного управления и система снижения токсичности.....	164	Блок клапанов.....	266
Система зажигания DIS-4.....	168	Система прогрева рабочей жидкости АКПП (U151E, 2AZ-FSE).....	269
Система непосредственного впрыска топлива (D-4).....	171	Коробка передач в сборе.....	269
Описание.....	171	Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора.....	269
Система диагностирования.....	174	Приводные валы и ступицы 274	
Описание (E-OBD - модели внешнего рынка).....	174	Проверка на автомобиле.....	274
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель").....	174	Приводные валы.....	274
Считывание кодов.....	174	Ступица переднего колеса и поворотный кулак.....	279
Стирание кодов.....	175	Ступица заднего колеса и подшипник.....	281
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем.....	175	Подвеска 284	
Напряжение на выводах электронного блока управления.....	188	Предварительные проверки.....	284
Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа.....	190	Проверка и регулировка углов установки передних колес.....	284
Некоторые технические данные, считываемые при помощи сканера.....	190	Проверка и регулировка углов установки задних колес.....	286
Топливная система.....	191	Передняя подвеска 288	
Система подачи воздуха.....	200	Стойка передней подвески.....	288
Система электронного управления и система снижения токсичности.....	202	Нижний рычаг передней подвески.....	289
Система зажигания DIS-4.....	206	Нижняя шаровая опора передней подвески.....	290
Система запуска 208		Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески.....	291
Проверка работы стартера.....	208	Задняя подвеска 292	
Проверка реле стартера.....	209	Амортизатор задней подвески.....	292
Снятие и установка стартера (серия ZZ).....	209	Нижний рычаг и рычаг №1 задней подвески.....	293
Снятие и установка стартера (1AZ-FE, 1AZ-FSE).....	209	Верхний рычаг задней подвески.....	295
Снятие и установка стартера (2AZ-FSE).....	209	Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески.....	295
Стартер (тип 1) (серия ZZ).....	210	Рулевое управление 297	
Стартер (тип 2) (серия ZZ, 1AZ-FSE, 2AZ-FSE).....	213	Проверка ремня привода насоса гидроусилителя рулевого управления.....	297
Стартер (тип 3) (1AZ-FE).....	215	Проверка люфта рулевого колеса.....	297
Стартер (тип 4) (1AZ-FE).....	218	Прокачка системы гидроусилителя рулевого управления.....	297
Система зарядки..... 220		Проверка уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления.....	297
Меры предосторожности.....	220	Проверка давления рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления.....	297
Проверки на автомобиле.....	220	Проверка усилия на рулевом колесе.....	298
Генератор.....	220	Рулевая колонка.....	298
Сцепление 229		Насос гидроусилителя рулевого управления.....	302
Педаль сцепления.....	229	Рулевой механизм.....	303
Главный цилиндр гидропривода выключения сцепления.....	230	Электроусилитель рулевого управления.....	306
Рабочий цилиндр гидропривода выключения сцепления.....	231	Тормозная система 310	
Сцепление.....	232	Прокачка тормозной системы.....	310
Механическая коробка передач..... 234		Проверка и регулировка педали тормоза.....	310
Проверка и замена масла в МКПП.....	234	Проверка и регулировка стояночного тормоза.....	310
Замена сальников.....	234	Проверка толщины накладок тормозных колодок.....	311
Тросы выбора и переключения передач.....	234	Педаль тормоза.....	311
Рычаг переключения передач.....	235	Главный тормозной цилиндр.....	311
Коробка передач в сборе.....	236	Вакуумный усилитель тормозов.....	312
Автоматическая коробка передач..... 246		Передние тормоза.....	312
Общее описание.....	246	Задние тормоза.....	314
Предварительные проверки.....	247	Стояночный тормоз.....	316
Проверка и регулировка тяги управления АКПП.....	247	Механизм включения стояночного тормоза.....	318

Системы ABS и EBD	319	Электропривод стеклоподъемников	406
Описание системы диагностики	319	Аудиосистема	409
Проверка системы ABS	319	Звуковой сигнал	413
Сброс кодов неисправности	320	Обогреватель заднего стекла (стекла задней двери)	413
Диагностика датчиков частоты вращения	320	Антиобледенитель щеток	414
Модулятор давления	322	Электропривод зеркал	415
Датчики частоты вращения передних колес	322	Электропривод сидений	417
Датчики частоты вращения задних колес	323	Обогреватель сидений	418
Проверка цепи ABS	323	Центральный замок	418
Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, EBD, BA, TRC и VSC)	325	Система дистанционного управления центральным замком	421
Описание	325	Система предупреждения об оставленном ключе в замке зажигания	425
Меры предосторожности при работе с системой VSC	325	Противоугонная система	425
Проверка систем ABS, TRC, VSC и BA	325	Электропривод открывания крышки топливного бака	427
Сброс кодов неисправности	329	Электропривод люка	428
Диагностика датчиков	329	Замок зажигания	429
Датчики частоты вращения колес	330	Иммобилайзер	429
Датчик бокового перемещения	330	Система Multiplex	430
Датчик положения рулевого колеса	331	Система поддержания скорости (круиз-контроль) (1AZ-FSE, 2AZ-FSE)	433
Проверка датчика замедления (датчик бокового перемещения)	331	Схемы электрооборудования	437
Проверка цепи ABS	331	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	437
Кузов	333	Коды цветов проводов	437
Держатели (пистоны)	333	Точки заземления	438
Передний бампер	333	Схемы электрооборудования (модели с 01.2003 г.)	
Задний бампер	333	Схема 1	440
Снятие и установка верхнего молдинга стекла двери	333	- Система MULTIPLEX.	
Снятие и установка молдинга крыши	334	Схема 2	446
Снятие и установка декоративной накладки порогов боковых дверей	334	- Система запуска. Система зарядки.	
Нижний молдинг боковых дверей	334	Схема 3	447
Задний спойлер	335	- Система зажигания.	
Регулировка капота	335	Схема 4	448
Передняя дверь	336	- Система управления двигателем (модели с двигателем 1AZ-FSE).	
Задняя боковая дверь	338	- Система поддержания скорости (модели с двигателем 1AZ-FSE).	
Багажник (седан)	341	Схема 5	453
Задняя дверь (универсал)	341	- Система управления двигателем (модели с двигателем 1AZ-FE).	
Снятие и установка внешней отделки	342	Схема 6	457
Лобовое стекло	342	- Система управления двигателем (модели с двигателями 1ZZ-FE, 3ZZ-FE).	
Заднее боковое стекло кузова (универсал)	345	Схема 7	461
Заднее стекло (седан)	346	- Иммобилайзер.	
Стекло задней двери (универсал)	348	Схема 8	461
Стеклоочистители	349	- Система электронного управления АКПП (модели с двигателем 1AZ-FSE).	
Снятие и установка отделки салона	350	Схема 9	465
Снятие и установка панели приборов	354	- Система электронного управления АКПП (модели с двигателем 1AZ-FE).	
Кондиционер, отопление и вентиляция	357	Схема 10	468
Меры безопасности при работе с хладагентом	357	- Система электронного управления АКПП (модели с двигателем 1ZZ-FE).	
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	358	Схема 11	471
Проверка количества хладагента	360	- Фары (модели без системы освещения в дневное время).	
Блок кондиционера и отопителя	360	Схема 12	472
Панель управления кондиционером и отопителем	363	- Габариты.	
Блок вентилятора отопителя	365	Схема 13	473
Компрессор кондиционера и электромагнитная муфта	366	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Конденсатор	366	Схема 14	473
Диагностика и проверка электрических элементов	368	- Противотуманные фары.	
Система безопасности (SRS)	376	- Задние противотуманные фонари.	
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	376	Схема 15	475
Разъемы	376	- Стоп-сигналы.	
Диагностика системы	376	Схема 16	476
Компоненты системы	382	- Фонари заднего хода.	
Электрооборудование кузова	387	Схема 17	477
Общая информация	387	- Подсветка.	
Реле и предохранители	388	Схема 18	480
Комбинация приборов	394	- Система курсовой устойчивости.	
Фары и освещение	395	Схема 19	483
Очистители фар	403	- Антиблокировочная система тормозов.	
Стеклоочистители и стеклоомыватели	404		

Схема 20	485	Схема 34	502
- Система SRS.		- Электрохроматические зеркала.	
Схема 21	488	- Обогреватель сидений.	
- Электроусилитель рулевого управления.		Схема 35	503
Схема 22	489	- Электропривод сидений.	
- Корректор фар (модели с ксеноновыми фарами).		Схема 36	504
Схема 23	490	- Маршрутный компьютер	
- Корректор фар (модели без ксеноновых фар).		(модели без навигационной системы Map Type).	
Схема 24	491	Схема 37	505
- Звуковой сигнал. Подогреватель топлива.		- Аудиосистема.	
- Электропривод открывания люка топливного бака.		Схема 38	506
Схема 25	492	- Комбинация приборов.	
- Очиститель и омыватель лобового стекла		Схема 39	509
(модели с системой автоматической регулировки		- Электропривод вентилятора системы охлаждения	
скорости очистителя).		и вентилятора конденсатора	
Схема 26	493	(модели с двигателями 1AZ-FSE, 1AZ-FE).	
- Очиститель и омыватель лобового стекла		Схема 40	510
(модели без системы автоматической регулировки		- Электропривод вентилятора системы охлаждения	
скорости очистителя).		(модели с двигателями 1ZZ-FE, 3ZZ-FE).	
- Очиститель фар (модели с ксеноновыми фарами).		Схема 41	511
Схема 27	494	- Кондиционер с автоматическим управлением	
- Очиститель и омыватель заднего стекла.		и кондиционер с автоматическим управлением	
- Прикуриватель.		с функцией отопителя.	
Схема 28	495	Схема 42	513
- Розетки.		- Кондиционер с ручным управлением и кондиционер	
- Очиститель фар (модели без ксеноновых фар).		с ручным управлением с функцией отопителя.	
Схема 29	496	Схема 43	515
- Электропривод зеркал.		- Отопитель.	
Схема 30	497	Схемы электрооборудования (дополнения	
- Электропривод люка. Блокировка переключения.		для моделей с 09.2003 г.)	517
Схема 31	498	Схемы электрооборудования (дополнения	
- Электропривод стеклоподъемников.		для моделей с 02.2004 г.)	522
Схема 32	500	Полезные ссылки	532
- Антиобледенитель щеток.		Подборка ссылок (в виде QR-кодов и url-ссылок) на	
- Обогреватель зеркал заднего вида.		интернет-ресурсы, содержащие наиболее интересную	
Схема 33	501	и грамотную информацию по Вашему автомобилю.	
- Обогреватель заднего стекла.			