

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

# ***Toyota HILUX SURF 4RUNNER***

***(KZN185, KDN185, RZN185, VZN185)***

*Модели 1995-2002 гг. выпуска с дизельными  
1KZ-TE (3,0 л), 1KD-FTV (3,0 л Common Rail)  
и бензиновыми 3RZ-FE (2,7 л), 5VZ-FE (3,4 л) двигателями*

***Книга может быть использована при ремонте автомобилей  
HiLux 1997-2004 гг. выпуска***

***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.*



***Включая  
рестайлинговые  
модели***

***Каталог расходных  
запасных частей***

Москва  
Легион-Автодата  
2014

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Т50

**Toyota HiLux Surf / 4Runner / HiLux. Модели 1995-2002 гг. выпуска с дизельными 1KZ-TE (3,0 л Turbo), 1KD-FTV (3,0 л Turbo Common Rail) и бензиновыми 3RZ-FE (2,7 л), 5VZ-FE (3,4 л) двигателями. Включая рестайлинговые модели. Серия "Профессионал". Каталог расходных запасных частей. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.**

- М.: Легион-Автодата, 2014. - 496 с.: ил. ISBN 978-5-88850-540-3

(Код 4454)

Руководство по ремонту Toyota HiLux Surf / 4Runner 1995-2002 гг. выпуска, с бензиновыми двигателями 3RZ-FE (2,7 л), 5VZ-FE (3,4 л) с распределенным впрыском топлива и дизельными двигателями 1KZ-TE (3,0 л), 1KD-FTV (3,0 л Common Rail) с турбонаддувом и электронным управлением. Книга может быть использована при ремонте автомобилей HiLux 1997-2004 гг. выпуска.

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (включая системы управления бензиновым и дизельным двигателями (в т.ч. Common Rail), турбонаддува, зажигания, запуска и зарядки), автоматических (АКПП) и механических (МКПП) коробок передач, раздаточной коробки (включая систему управления переключением режимов 2WD-4WD), переднего и заднего редукторов, тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления и подвески (включая систему повышения поперечной устойчивости автомобиля (REAS)), кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции (AC), системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике *б электронных систем*: управления двигателями (бензиновыми и дизельными), АКПП, ABS, SRS и системы дистанционного управления центральным замком.

*Следует обратить внимание на то, что в издании не отражены особенности леворульных моделей.*

Подробно описано 205 кодов неисправностей P0, P1, C0, C1 и Flash; возможные места возникновения неисправностей. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлено 95 подробных электросхем (99 систем) для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

*Некоторые дополнительные процедуры по диагностике, которые требуют профессиональных навыков и опыта работы с электронными системами управления, представлены в интерактивной базе данных MotorData.ru.*

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости, размеры рекомендуемых и допускаемых к установке шин и дисков.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и опытным, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по эксплуатации, техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), **каталог наиболее часто востребованных запасных частей**, инструкции по самостоятельному ремонту. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

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

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

На сайте [www.land-cruiser.ru](http://www.land-cruiser.ru), вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Toyota Hilux Surf и Toyota 4Runner.

На сайте [www.autodata.ru](http://www.autodata.ru), в разделе "Форум", вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.



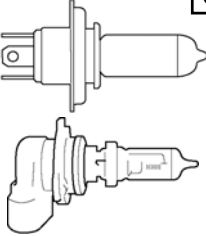
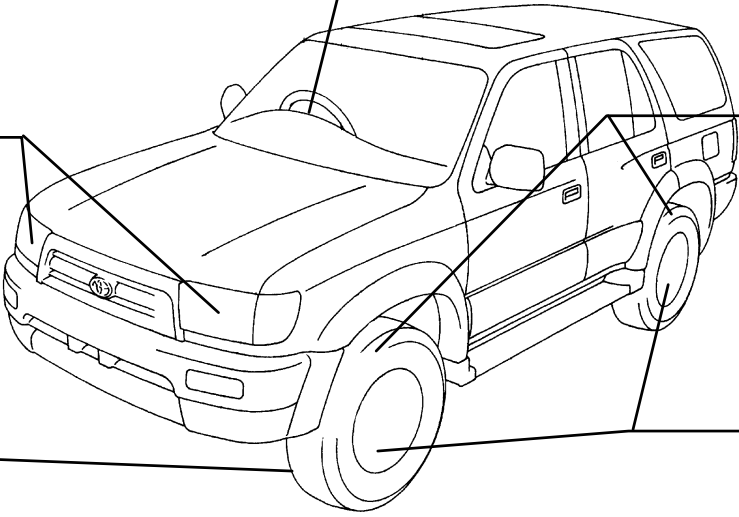
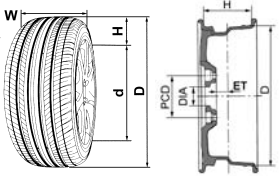
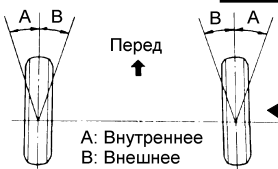
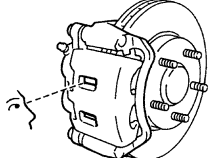
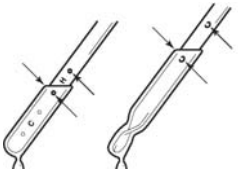

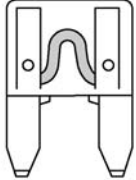

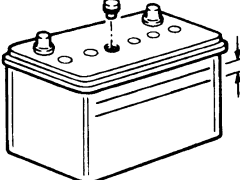
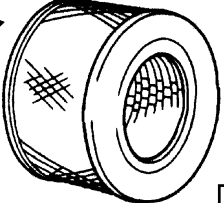
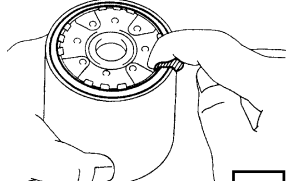
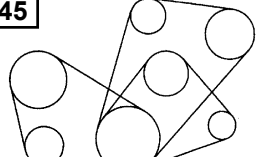
© ЗАО "Легион-Автодата" 2012, 2014  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

Лицензия ИД №00419 от 10.11.1999.  
Подписано в печать 09.06.2014.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 62.  
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](mailto: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

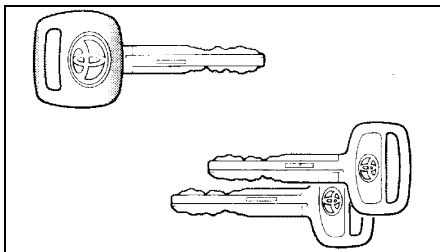
<p><b>Каталог расходных запчастей</b></p>  <p><b>55</b></p>	<p><b>Индикаторы неисправностей и диагностика:</b> 15, 155, 187, 212, 256, 333, 367</p>  <p>и другие</p>		<p><b>Самостоятельная диагностика доступными устройствами (ELM327 и другие)</b></p> <p><b>7</b></p>
<p><b>Замена ламп</b></p>  <p><b>39</b></p>			<p><b>Шины, диски, запасное колесо</b></p>  <p><b>35</b></p>
<p><b>Углы установки колес</b></p>  <p><b>296</b></p> <p>Перед ↑ A: Внутреннее B: Внешнее</p>			<p><b>Проверка колодок</b></p>  <p><b>327</b></p>
<p><b>Типы жидкостей и ёмкости</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Моторное масло — <b>42</b></li> <li>• Охлаждающая жидкость — <b>42</b></li> <li>• Сцепление/тор мозная жидкость — <b>50</b></li> <li>• МКПП — <b>50</b></li> <li>• АКПП — <b>50</b></li> <li>• Раздаточная коробка — <b>51</b></li> <li>• Передний редуктор — <b>51</b></li> <li>• Задний редуктор — <b>52</b></li> <li>• Рабочая жидкость ГУР — <b>52</b></li> </ul> 			<p><b>Периодичность технического обслуживания</b></p>  <p><b>41</b></p>
<p><b>Предохранители и реле</b></p>  <p><b>37, 371</b></p>	<p><b>Доливка жидкости стеклоомывателя</b></p>  <p><b>53</b></p>	<p><b>Аккумуляторная батарея</b></p>  <p><b>43</b></p>	<p><b>Воздушный фильтр</b></p>  <p><b>43</b></p> <p><b>Фильтр моторного масла</b></p>  <p><b>42</b></p> <p><b>Ремни привода навесных агрегатов</b></p>  <p><b>45</b></p>

# 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 или использовать повторно.

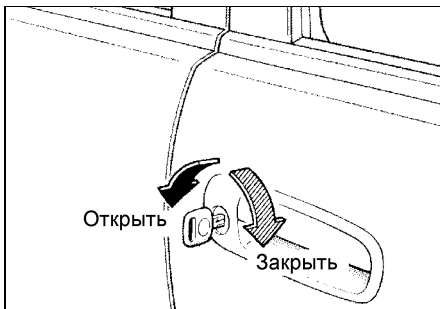
## Блокировка дверей

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

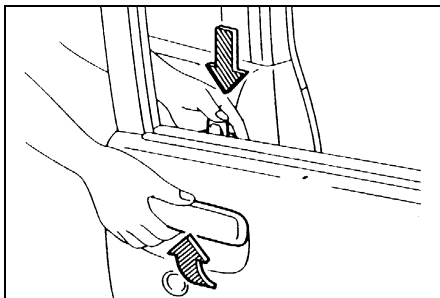


Любым ключом можно запустить двигатель, открыть боковые двери и заднюю дверь.

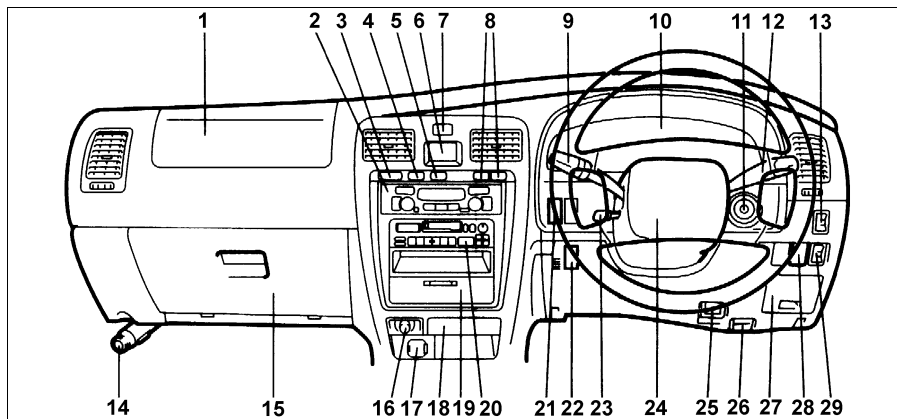
2. Для открытия/закрытия водительской двери и двери переднего пассажира снаружи необходимо вставить ключ в дверной замок и провернуть его влево/вправо.



Передние двери можно закрыть без ключа. Для этого нажмите кнопку блокировки замка двери, потяните ручку открытия двери вверх и, удерживая ручку, закройте дверь.



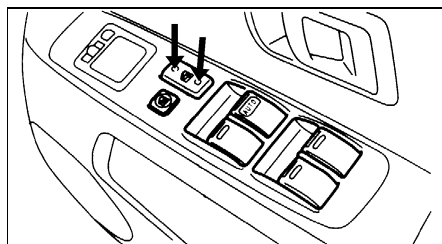
Закрывание задних дверей происходит путем нажатия на кнопку блокировки замка двери.



Панель приборов. 1 - подушка безопасности пассажира, 2 - панель управления кондиционером и отопителем, 3 - выключатель звукового сигнала при непристегнутом ремне безопасности пассажира, 4 - выключатель обогревателя стекла задней двери, 5 - выключатель выбора "спортивной" программы, 6 - часы, 7 - выключатель аварийной сигнализации, 8 - выключатели управления дополнительным задним зеркалом, 9 - розетка для подключения управления стеклоочистителем и омывателем, 10 - комбинация приборов, 11 - замок зажигания, 12 - переключатель света фар и указателей поворота, 13 - выключатель стеклоподъемника стекла задней двери, 14 - фальшфейер, 15 - вещевой ящик, 16 - прикуриватель, 17 - розетка для подключения дополнительных устройств, 18 - пепельница, 19 - подстаканник, 20 - магнитола, 21 - переключатель системы изменения жесткости амортизаторов, 22 - выключатель для подключения дополнительных устройств напряжением 100 В, 23 - рычаг блокировки положения угла наклона рулевой колонки, 24 - подушка безопасности водителя, 25 - рычаг привода замка топливно-заливной горловины, 26 - рычаг привода замка капота, 27 - крышка блока предохранителей в салоне, 28 - розетка для подключения дополнительных устройств напряжением 100 В, 29 - выключатель повышения частоты вращения холостого хода.

3. На моделях с центральным замком при открытии/закрытии ключом снаружи двери водителя автоматически разблокируются/блокируются замки всех дверей.

В салоне автомобиля на панели двери водителя установлен главный выключатель центрального замка, расположенный, как показано на рисунке. При нажатии на переднюю часть выключателя происходит автоматическая блокировка замков всех дверей, так что двери не могут быть открыты изнутри и снаружи автомобиля. При нажатии на заднюю часть выключателя происходит автоматическая разблокировка замков всех дверей, так что двери могут быть открыты как снаружи, так и изнутри.



4. Некоторые модификации оборудуются системой дистанционного управления замками дверей. Отпирание и запираание дверей осуществляется нажатием кнопки на брелке. При нажатии на кнопку "LOCK" зуммер звучит один раз. При нажатии на кнопку "UNLOCK" зуммер звучит два раза.

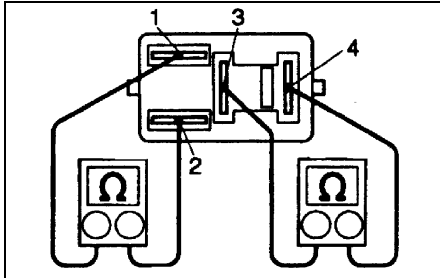


*Примечание:* система дистанционного управления замками не срабатывает, если ключ зажигания находится в замке зажигания, неплотно закрыта какая-либо из дверей или разрядилась батарейка передатчика (см. главу "Электрооборудование кузова").

## Система электронного управления

### Проверка главного реле системы впрыска

1. Снимите главное реле.
2. Проверьте электрическую цепь реле.
  - а) С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2".
  - б) Затем с помощью омметра убедитесь в отсутствии проводимости между выводами "3" и "4".



3. Проверьте работу реле.
  - а) Подведите напряжение от аккумуляторной батареи к выводам "1" и "2" разъема реле.
  - б) С помощью омметра убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" и "4".

Если условия, указанные в пунктах 2 и 3, не выполняются, замените реле.  
4. Установите главное реле обратно.

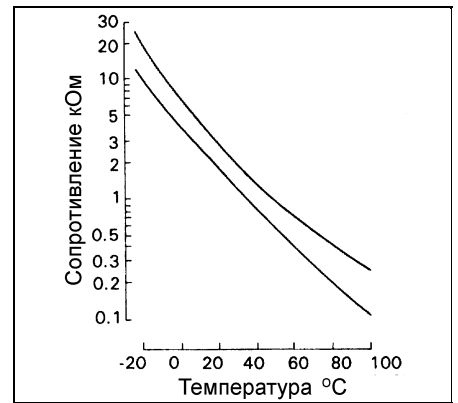
### Проверка реле-выключателя топливного насоса

Проверьте реле-выключатель топливного насоса аналогично главному реле системы впрыска.

### Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость.
3. Снимите крышку №2 ремня привода ГРМ.
4. Отсоедините топливную трубку.
5. Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.
  - а) Отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.
  - б) Снимите датчик вместе с прокладкой.

**Момент затяжки** ..... 20 Н·м  
6. Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости  
а) Используя омметр, измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости.



- По графику найдите величину сопротивления датчика (в зависимости от температуры) и сопоставьте с результатами измерения.  
Если значение сопротивления выходит за пределы допуска, приведенного на графике, то замените датчик.  
7. Установите датчик температуры охлаждающей жидкости.  
8. Залейте охлаждающую жидкость.

### Электропневмоклапан системы рециркуляции отработавших газов (5VZ-FE)

1. С помощью омметра убедитесь в отсутствии обрыва цепи обмотки клапана, измерив величину ее электрического сопротивления. При необходимости замените клапан.

**Величина сопротивления (в "холодном" состоянии)** ..... 30 - 34 Ом

2. Проверьте работу клапана.
  - а) Убедитесь, что воздух не проходит из одного отверстия в другое через клапан.
  - б) Подведите напряжение от аккумуляторной батареи к выводам разъема клапана.
  - в) Убедитесь, что воздух проходит через клапан.

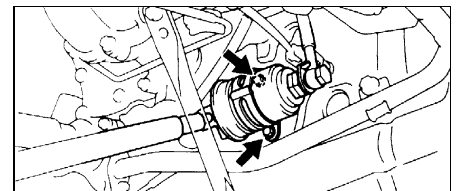
Если клапан не работает должным образом, то замените клапан.

### Датчик детонации

#### Снятие и установка (3RZ-FE)

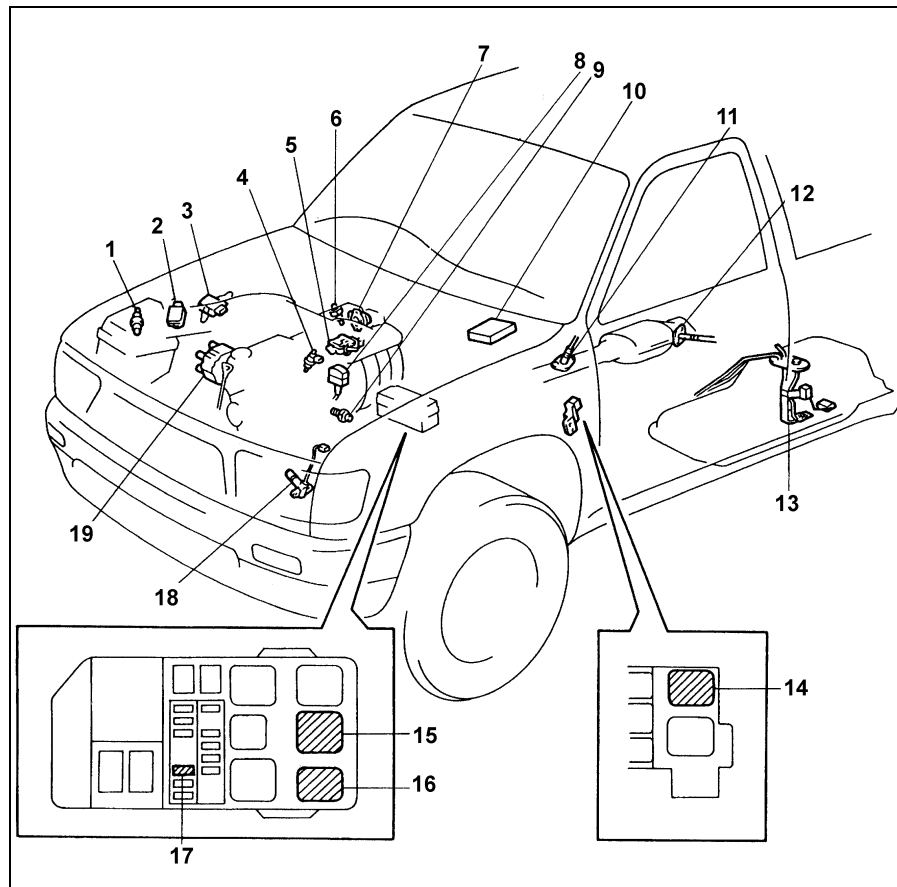
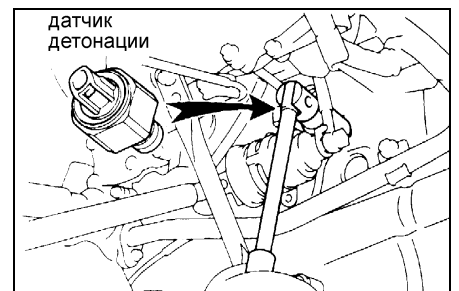
1. Снимите стартер.
2. Отверните болты крепления топливного фильтра.

**Момент затяжки** ..... 20 Н·м



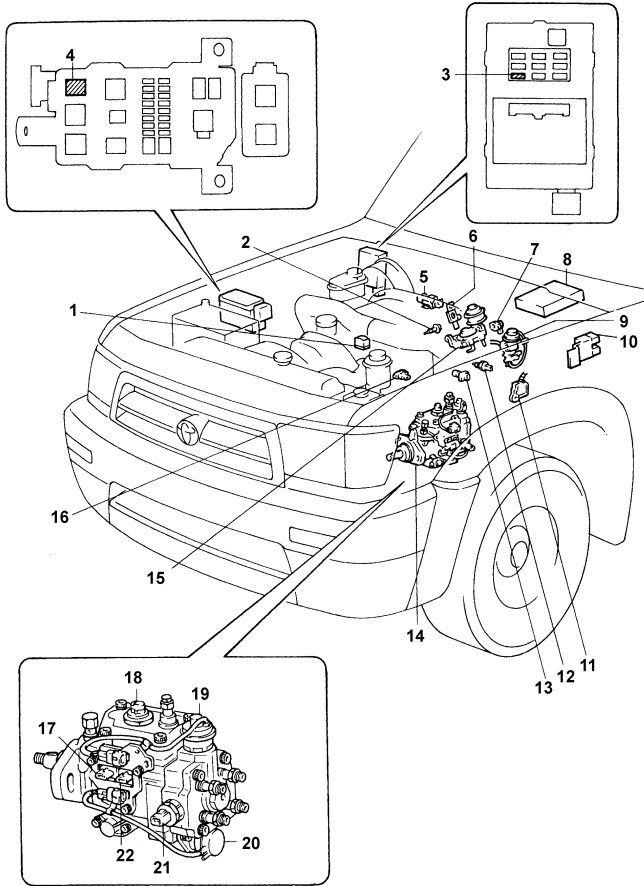
3. Отверните датчик детонации.

**Момент затяжки** ..... 44 Н·м

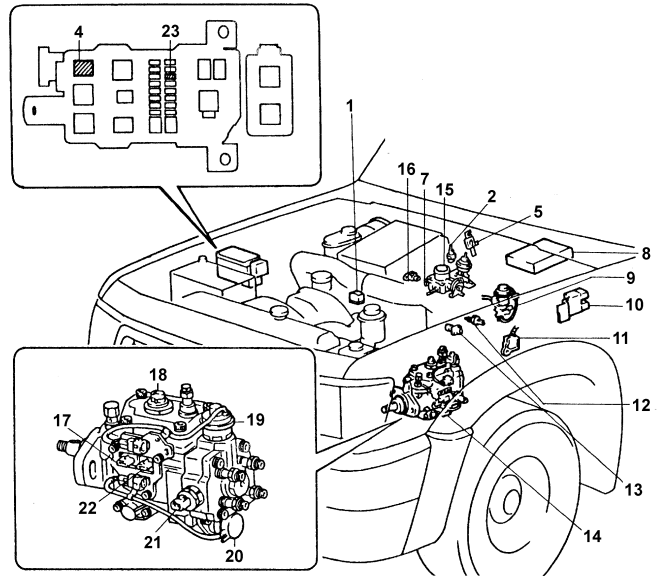


**Расположение элементов системы электронного управления (3RZ-FE).**  
1 - датчик температуры воздуха на впуске, 2 - расходомер воздуха, 3 - коммутатор, 4 - форсунка, 5 - клапан системы управления частотой вращения холостого хода, 6 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 7 - датчик положения дроссельной заслонки, 8 - диагностический разъем, 9 - датчик детонации, 10 - электронный блок управления, 11 - кислородный датчик, 12 - датчик температуры отработавших газов, 13 - топливный насос, 14 - реле-выключатель топливного насоса, 15 - реле стартера, 16 - главное реле системы впрыска, 17 - предохранитель "EFI", 18 - датчик положения коленчатого вала, 19 - распределитель.

до 05.1996 г.

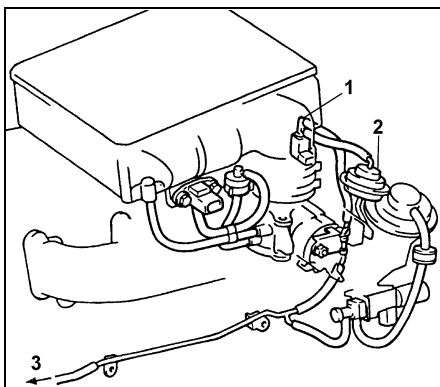


с 05.1996 г.



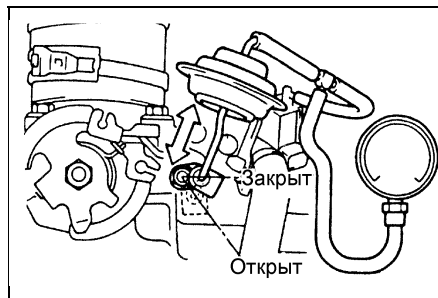
Расположение элементов системы управления двигателем. 1 - диагностический разъем, 2 - датчик температуры воздуха на впуске, 3 - предохранитель ECU-B, 4 - реле "EGR", 5 - электропневмоклапан №1, 6 - электропневмоклапан №2, 7 - датчик положения дроссельной заслонки, 8 - электронный блок управления, 9 - клапан системы EGR, 10 - реле электромагнитного перепускного клапана, 11 - выключатель запрещения запуска, 12 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 13 - датчик положения коленчатого вала, 14 - топливный насос высокого давления (ТНВД), 15 - корпус дроссельной заслонки, 16 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 17 - корректирующий резистор ТНВД №1 (А), 18 - датчик частоты вращения (положения вала ТНВД), 19 - электромагнитный перепускной клапан, 20 - клапан управления опережением впрыска, 21 - датчик температуры топлива, 22 - корректирующий резистор ТНВД №2 (В), 23 - предохранитель "ECD".

### Проверка системы управления дроссельной заслонки (с 05.1996 г.)



1 - электропневмоклапан, 2 - клапан, 3 - к вакуумному насосу.

1. Проверьте начальные условия (см. выше).  
2. Подсоедините вакуумметр, как показано на рисунке.



3. Проверьте работу системы.

а) Запустите двигатель.  
б) Проверьте, что нет изменения в показаниях вакуумметра.

*Примечание: при отсутствии разрежения дополнительная дроссельная заслонка полностью открыта.*

в) Убедитесь, что после запуска двигателя тяга привода полностью выдвинулась вниз.

г) Заглушите двигатель (ключ зажигания в положении "IG OFF") и проверьте, что показания вакуумметра увеличиваются.

д) Проверьте, что рычаг привода дроссельной заслонки находится в положении, соответствующем полностью закрытой дроссельной заслонке (втянута).

*Примечание: в данный момент в камере пневмопривода разрежение, и поэтому дополнительная дроссельная заслонка полностью закрыта.*

е) Через несколько секунд после остановки двигателя вакуумметр должен показывать нуль.

4. Отсоедините вакуумметр.

### Датчик давления наддува (датчик абсолютного давления во впускном коллекторе)

1. Выключите "зажигание".  
2. Отсоедините разъем датчика давления абсолютного давления во впускном коллекторе.  
3. Включите "зажигание".  
4. Измерьте напряжение между выводами "VC" и "E2" разъема.

Номинальное напряжение ... 4,5 - 5,5 В  
5. Выключите "зажигание".

# Раздаточная коробка

## Снятие и установка

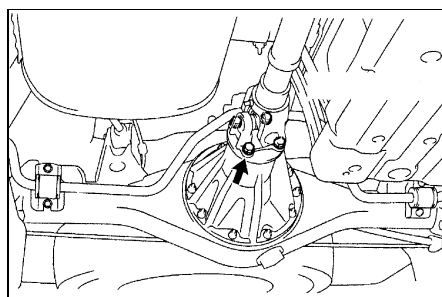
### Примечание:

- Установку проводите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.

1. Слейте масло из раздаточной коробки.
  - а) Отверните заливную пробку и снимите прокладку.
  - б) Отверните сливную пробку и слейте масло.
  - в) Заверните сливную пробку с новой прокладкой.

Момент затяжки..... 37 Н·м

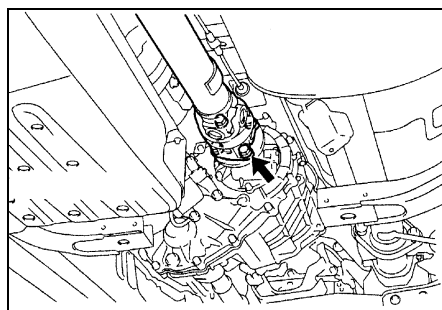
2. Снимите задний карданный вал.
  - а) Поставьте метки на фланцы карданного вала и редуктора заднего моста.



- б) Отверните 4 болта крепления к редуктору заднего моста и отсоедините карданный вал.

Момент затяжки..... 74 Н·м

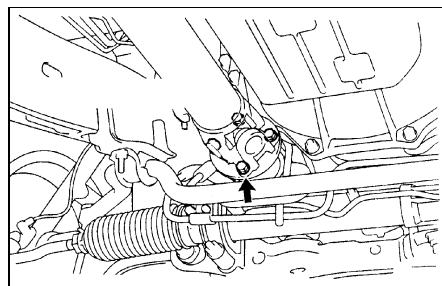
- в) Поставьте метки на фланцы карданного вала и раздаточной коробки.



- г) Отверните 4 болта и снимите карданный вал.

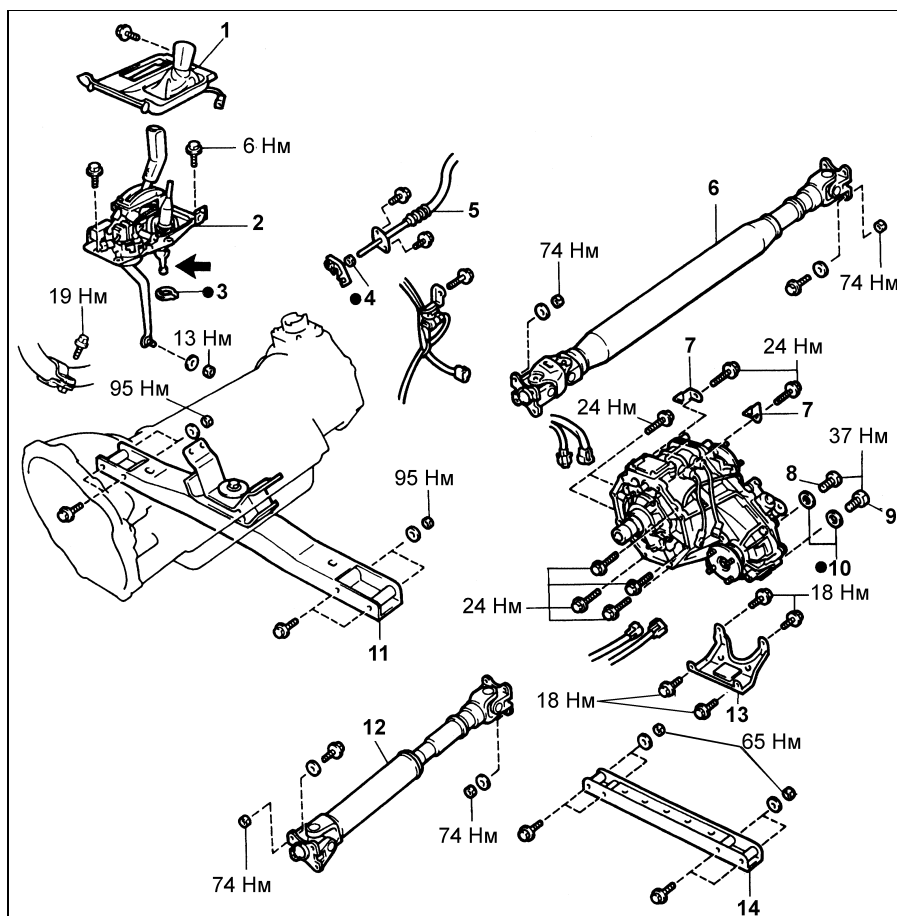
Момент затяжки..... 78 Н·м

3. Снимите передний карданный вал.
  - а) Поставьте метки на фланцы карданного вала и редуктора переднего моста.



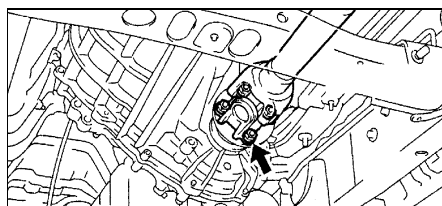
- б) Отверните 4 болта крепления от редуктора переднего моста и отсоедините карданный вал.

Момент затяжки..... 74 Н·м



Снятие и установка раздаточной коробки в сборе. 1 - чехол рычага переключения раздаточной коробки, 2 - рычаг переключения раздаточной коробки и рычаг переключения передач (селектор) в сборе, 3 - стопорное кольцо, 4 - прокладка, 5 - датчик температуры отработавших газов, 6 - задний карданный вал, 7 - фиксатор, 8 - пробка заливного отверстия, 9 - пробка сливного отверстия, 10 - прокладка, 11 - поперечная балка №3, 12 - передний карданный вал, 13 - защита раздаточной коробки, 14 - поперечная балка №4.

- в) Поставьте метки на фланцы карданного вала и раздаточной коробки.



- г) Отверните 4 болта и снимите карданный вал.

Момент затяжки..... 74 Н·м

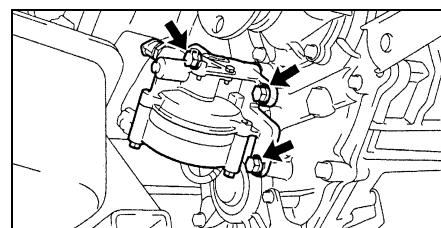
4. Переведите привод переключения режимов "2WD" - "4WD" в положение снятия раздаточной коробки, для этого выполните следующие операции:

- а) Отсоедините электрический разъем.
- б) Отверните 3 болта.

Момент затяжки..... 20 Н·м

### Примечание:

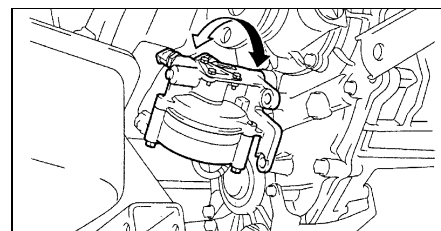
- Перед отворачиванием болтов убедитесь, что рычаг раздаточной коробки находится в положении "H4".
- Убедитесь, что передний и задний фланец раздаточной коробки вращаются синхронно.

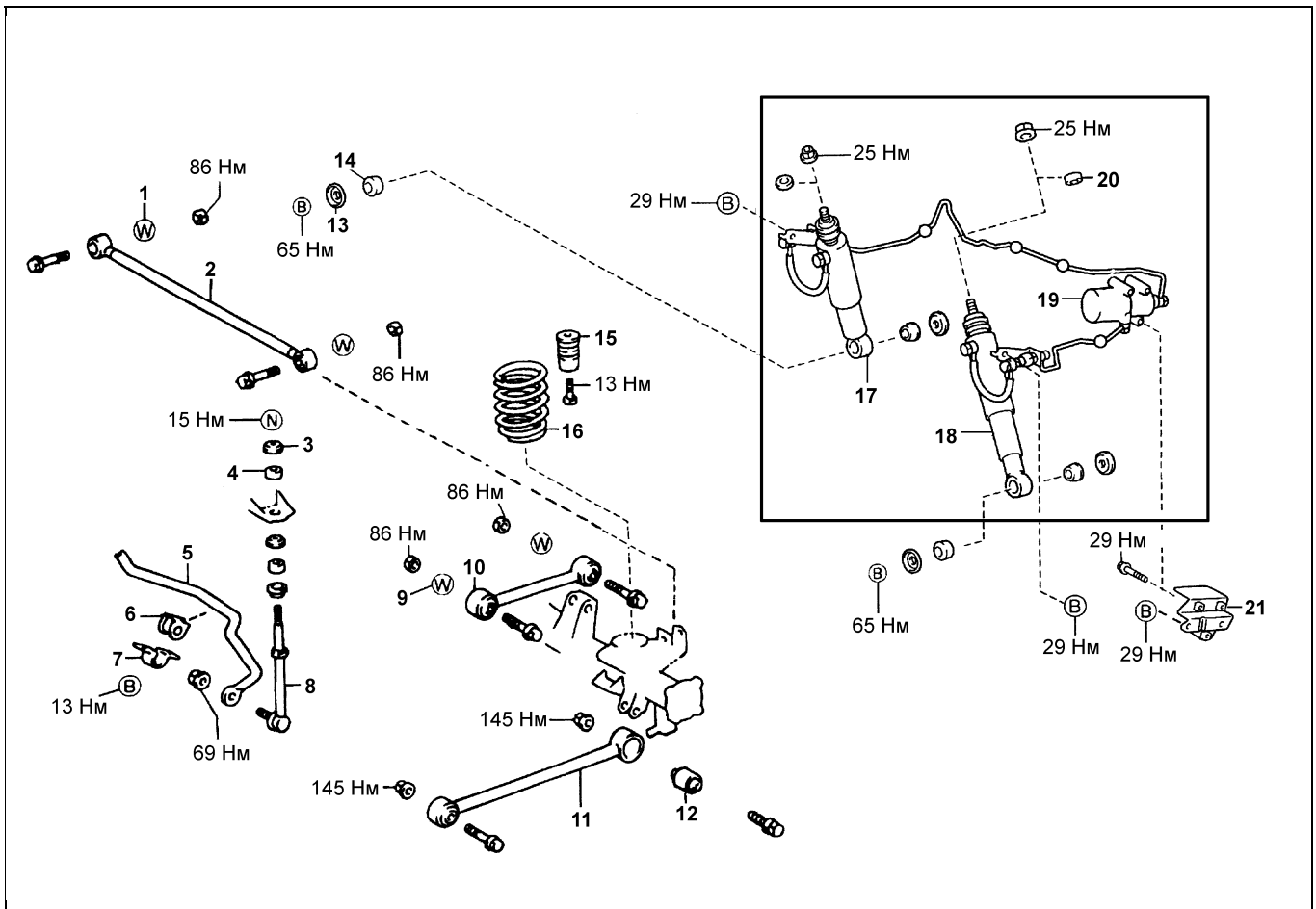


- в) Поверните привод, как показано на рисунке.

### Примечание:

- При перемещении привода можно повредить сальники, поэтому не перемещайте привод более необходимой величины.
- После перемещения привода в положение снятия раздаточной коробки не переключайте рычаг раздаточной коробки.



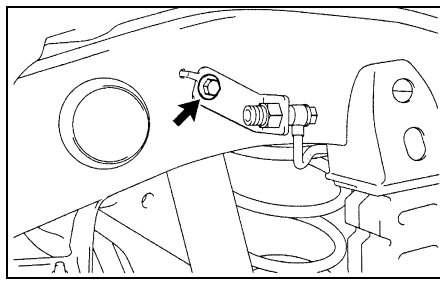


**Задняя подвеска (модели с системой REAS).** 1 - шайба, 2 - тяга Панара, 3 - шайба, 4 - втулка, 5 - стабилизатор поперечной устойчивости, 6 - втулка, 7 - кронштейн крепления стабилизатора, 8 - стойка стабилизатора, 9 - шайба, 10 - верхний рычаг задней подвески, 11 - нижний рычаг задней подвески, 12 - сайлент-блок, 13 - шайба, 14 - втулка, 15 - ограничитель хода сжатия пружины, 16 - пружина, 17 - правый амортизатор задней подвески, 18 - левый амортизатор задней подвески, 19 - гидравлический блок системы REAS, 20 - шайба, 21 - кронштейн крепления гидравлического блока.

4. Снимите гидравлический блок системы REAS.  
 а) Отверните болты и отсоедините два кронштейна трубопроводов.

*Примечание: не повредите трубопроводы системы REAS при снятии. Не отсоединяйте трубопроводы от гидравлического блока.*

2. Установите левый амортизатор задней подвески в сборе.  
 а) Установите амортизатор, втулки и шайбы и затяните гайку крепления амортизатора к кузову.



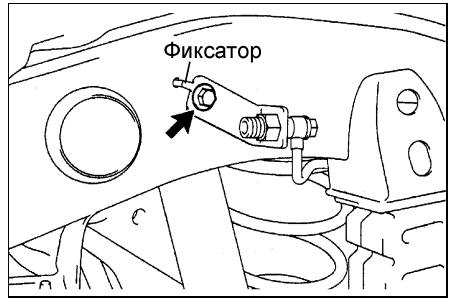
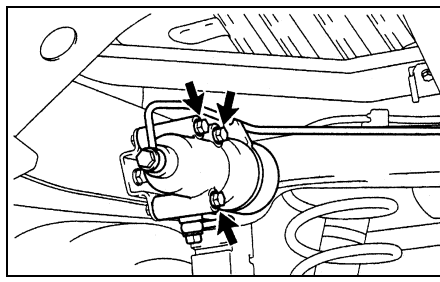
б) Отсоедините четыре хомута трубопроводов гидравлического блока.  
 в) Отверните три болта и снимите гидравлический блок в сборе с трубопроводами и кронштейн крепления гидравлического блока.

**Установка**  
 1. Установите гидравлический блок системы REAS.  
 а) Установите кронштейн и гидравлический блок системы REAS. Затяните три болта.  
 Момент затяжки ..... 29 Н·м  
 б) Закрепите трубопроводы системы хомутами.

*Примечание: не повредите трубопроводы системы REAS.*  
 в) Установите два кронштейна трубопроводов, установив фиксатор кронштейна в специальное отверстие, и затяните болты.  
 Момент затяжки ..... 29 Н·м

Момент затяжки ..... 25 Н·м  
 б) Подсоедините амортизатор к заднему мосту и временно затяните болт.  
 в) Удерживая гайку кронштейна, подсоедините специальное штуцерное соединение.

Момент затяжки ..... 15 Н·м  
 3. Установите правый амортизатор (установка правого амортизатора производится аналогично установке левого).



4. Стабилизуйте подвеску.  
 а) Установите задние колеса и опустите автомобиль.  
 Момент затяжки ..... 103 Н·м  
 б) Надавливая на кузов вниз и приподнимая его вверх, стабилизируйте подвеску.  
 в) Поддомкратьте автомобиль и снимите задние колеса.

5. Окончательно затяните болты крепления амортизаторов к заднему мосту.  
 Момент затяжки ..... 65 Н·м  
 6. Установите задние колеса и опустите автомобиль.  
 Момент затяжки ..... 103 Н·м



# Антиблокировочная система тормозов (ABS)

## Проверка системы ABS

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

Номинальное напряжение ..... 10 - 14 В

2. Проверьте индикатор "ABS".

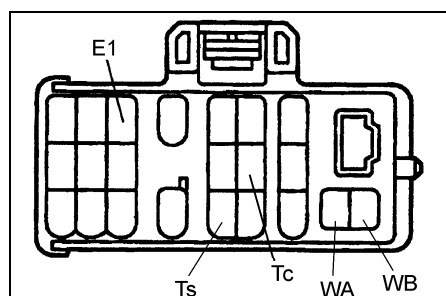
а) Включите зажигание.

б) Убедитесь, что индикатор загорается на три секунды. Если индикатор не загорается, проверьте предохранитель, лампу индикатора и жгут проводов.

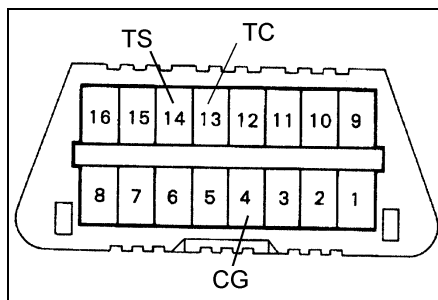
3. Считайте коды неисправностей.

а) Выключите зажигание.

б) Закоротите выводы "ТС" и "Е1" диагностического разъема (выводы "ТС" и "CG" разъема DLC3).



Диагностический разъем (до 07.2000 г.).



Разъем DLC3 (с 07.2000 г.).

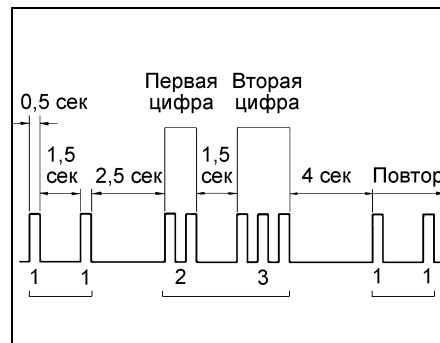
в) (Модели до 07.2000 г.) Снимите перемычку на выводах "WA" и "WB" диагностического разъема.

*Примечание:* на некоторых моделях система ABS будет диагностироваться только при установленной перемычке.

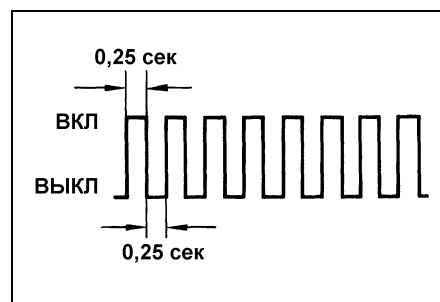
г) Включите зажигание. При наличии неисправности через 4 секунды индикатор начнет мигать. Считайте количество вспышек.

- Код неисправности состоит из двух цифр, первая цифра определяется по первоначальной серии вспышек, затем, после паузы 1,5 секунды, следует вторая серия вспышек, которая соответствует второй цифре кода, см. таблицу "Коды неисправностей системы ABS".

- Если кодов неисправности два или более, то первым будет высвечиваться наименьший код, а затем остальные коды в порядке возрастания. Между кодами будет 2,5 - секундная пауза.



д) Если неисправность отсутствует, то индикатор будет мигать с интервалом 0,25 секунды.



е) После устранения неисправности сотрите коды, хранящиеся в памяти электронного блока управления.

*Примечание:* если отсоединить аккумуляторную батарею, коды неисправности, хранящиеся в памяти блока управления, сотрутся.

ж) Снимите перемычку с выводов "ТС" и "Е1" диагностического разъема (выводы "ТС" и "CG" разъема DLC3).

з) Установите перемычку на выводы "WA" и "WB".

и) Включите зажигание и убедитесь, что индикатор "ABS" загорается на 3 секунды и гаснет.

## Сброс кодов неисправностей

1. Закоротите выводы "ТС" и "Е1" диагностического разъема (выводы "ТС" и "CG" разъема DLC3).

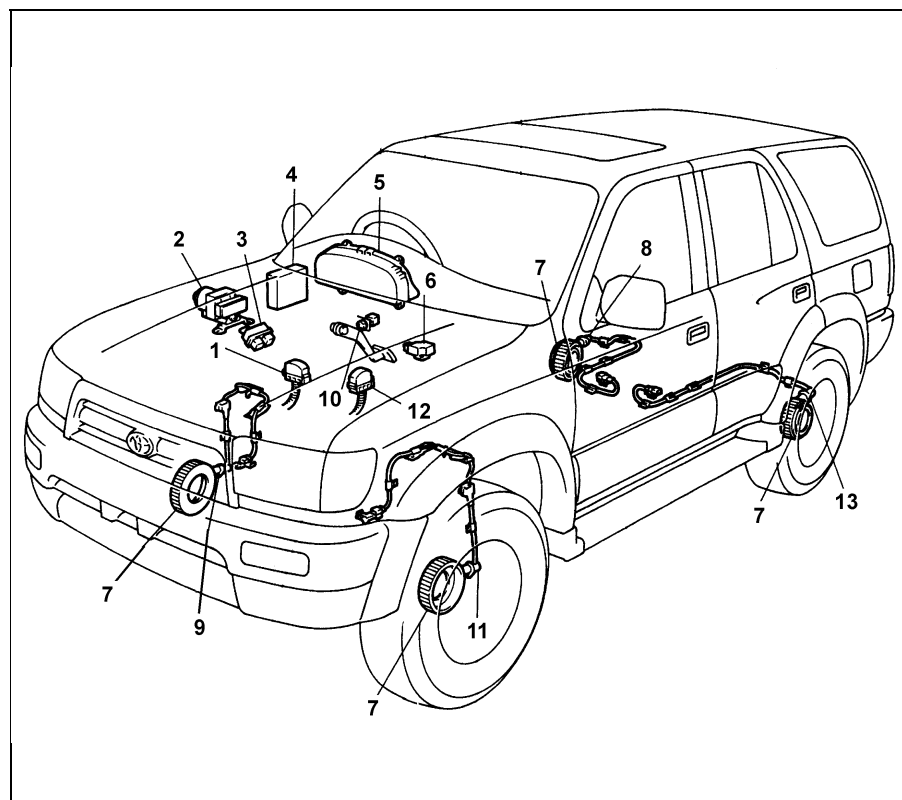
2. Включите зажигание.

3. Нажмите на педаль тормоза восемь или более раз в интервале 5 секунд для сброса кодов неисправностей, хранящихся в памяти блока управления ABS.

4. Убедитесь, что вспышки индикатора соответствуют коду отсутствия неисправностей (интервал 0,25 секунды). Если коды не стерлись, повторите операции п. "3".

5. Выключите зажигание.

6. Снимите перемычку с выводов "ТС" и "Е1" диагностического разъема (выводы "ТС" и "CG" разъема DLC3).

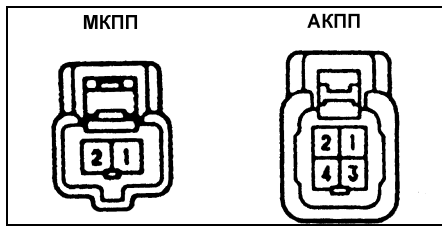


Антиблокировочная система тормозов (ABS). 1 - диагностический разъем (3RZ-FE, 1KZ-TE), 2 - модулятор давления, 3 - реле электронасоса и электромагнитных клапанов, 4 - электронный блок управления ABS, 5 - комбинация приборов, 6 - датчик замедления, 7 - ротор датчика частоты вращения, 8 - датчик частоты вращения заднего правого колеса, 9 - датчик частоты вращения переднего правого колеса, 10 - выключатель стоп-сигналов, 11 - датчик частоты вращения переднего левого колеса, 12 - диагностический разъем (5VZ-FE), 13 - датчик частоты вращения заднего левого колеса.

5. (Модели с 08.1998 г.)

Проверьте блок управления системы мультимплексной связи.

а) Отсоедините разъемы блока.



б) Проверьте проводимость между выводами отсоединенных разъемов (см. таблицу "Проверка цепи блока управления системы мультимплексной связи").

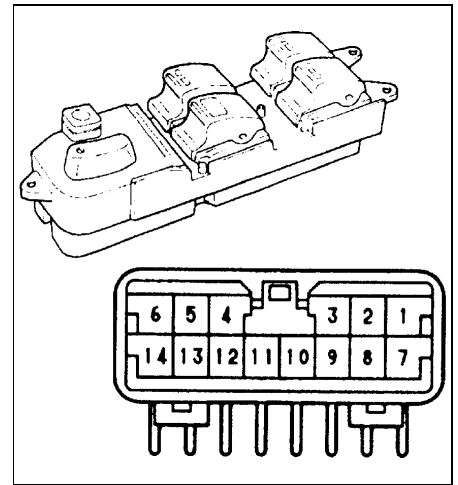
в) Проверьте напряжение между выводами подсоединенных разъемов (см. таблицу "Проверка цепи блока управления системы мультимплексной связи").

При необходимости замените блок управления системы мультимплексной связи.

### Электрические стеклоподъемники

#### Проверка главного переключателя

1. Проверьте наличие проводимости между выводами переключателя по приведенным ниже таблицам.



Дверь водителя (стеклоподъемники заблокированы).

Положение переключателя	Выводы	
	до 08.1997 г.	с 08.1997 г.
ВВЕРХ	13 - 14 - 1 8 - 5 - 6	2 - 4 - 5
ВЫКЛ	13 - 14 1 - 8 - 5 - 6	1 - 4 - 5 2 - 4 - 5
ВНИЗ	13 - 14 - 8 1 - 5 - 6	1 - 4 - 5

Дверь водителя (стеклоподъемники разблокированы).

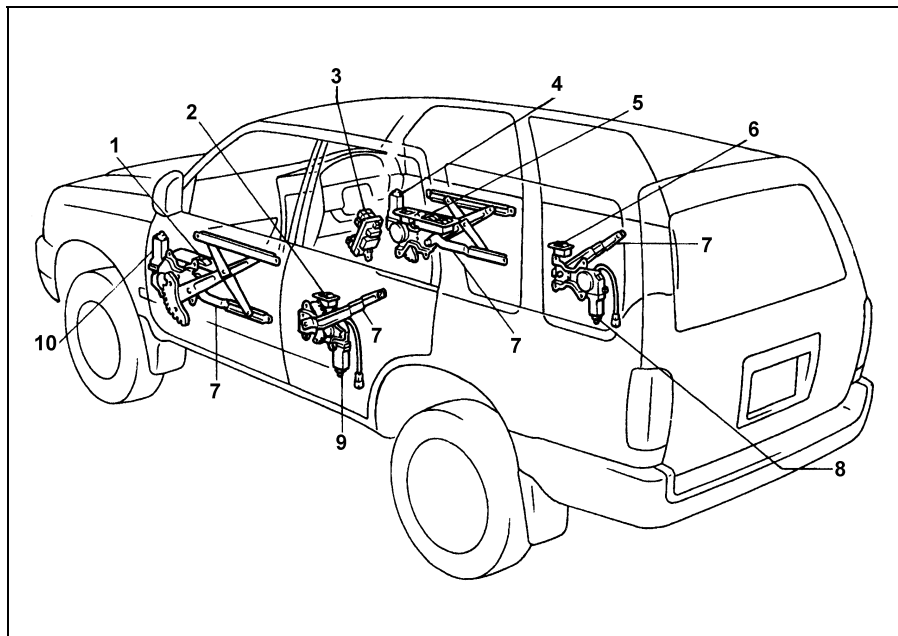
Положение переключателя	Выводы	
	до 08.1997 г.	с 08.1997 г.
ВВЕРХ	13 - 14 - 1 8 - 5 - 6	2 - 4 - 5
ВЫКЛ	13 - 14 1 - 8 - 5 - 6	1 - 4 - 5 2 - 4 - 5
ВНИЗ	13 - 14 - 8 1 - 5 - 6	1 - 4 - 5

Дверь переднего пассажира (стеклоподъемники разблокированы).

Положение переключателя	Выводы	
	до 08.1997 г.	с 08.1997 г.
ВВЕРХ	13 - 14 - 9 2 - 5 - 6	7 - 10 4 - 5 - 8
ВЫКЛ	13 - 14 9 - 2 - 5 - 6	4 - 5 - 7 4 - 5 - 8
ВНИЗ	13 - 14 - 2 9 - 5 - 6	8 - 10 4 - 5 - 7

Таблица. Проверка цепи блока управления системы мультимплексной связи.

Выводы	Условия проверки	Результат
<b>Разъем отсоединен</b>		
D8 - масса	Замок зажигания в положении "ON". Селектор в положении "R" → любом, кроме "R"	10 - 14 В → 0 В
D11 - масса	Автомобиль стоит → движется	0 В → импульсы
D12 - масса	Замок зажигания в положении "OFF" → "ON"	0 В → 10 - 14 В
D13 - масса	Переключатель дополнительного заднего зеркала (OPEN/CLOSE) в положении "OFF" → "ON"	нет проводимости → проводимость
D14 - масса	Переключатель дополнительного заднего зеркала (AUTO) в положении "OFF" → "ON"	нет проводимости → проводимость
J8 - масса	При всех условиях	проводимости
<b>Разъем подсоединен</b>		
D13 - масса	Переключатель дополнительного заднего зеркала (OPEN/CLOSE) в положении "OFF" → "ON"	10 - 14 В → 0 В
D14 - масса	Переключатель дополнительного заднего зеркала (AUTO) в положении "OFF" → "ON"	10 - 14 В → 0 В
D7 - масса	Замок зажигания в положении "OFF", все двери закрыты → двери открыты через время не менее 3 минут.	0 В → импульсы



Электрические стеклоподъемники. 1 - переключатель стеклоподъемника двери пассажира, 2 - переключатель левого заднего стеклоподъемника, 3 - монтажный блок со стороны водителя (главное реле стеклоподъемников, предохранитель "POWER"), 4 - электродвигатель стеклоподъемника двери водителя, 5 - главный переключатель стеклоподъемников, 6 - переключатель правого заднего стеклоподъемника, 7 - привод стеклоподъемника, 8 - электродвигатель стеклоподъемника задней правой двери, 9 - электродвигатель стеклоподъемника задней левой двери, 10 - электродвигатель стеклоподъемника двери пассажира.

Примечание: ниже приведены схемы только по тем системам моделей с 2000 г., которые отличаются от аналогичных схем по моделям до 2000 г.

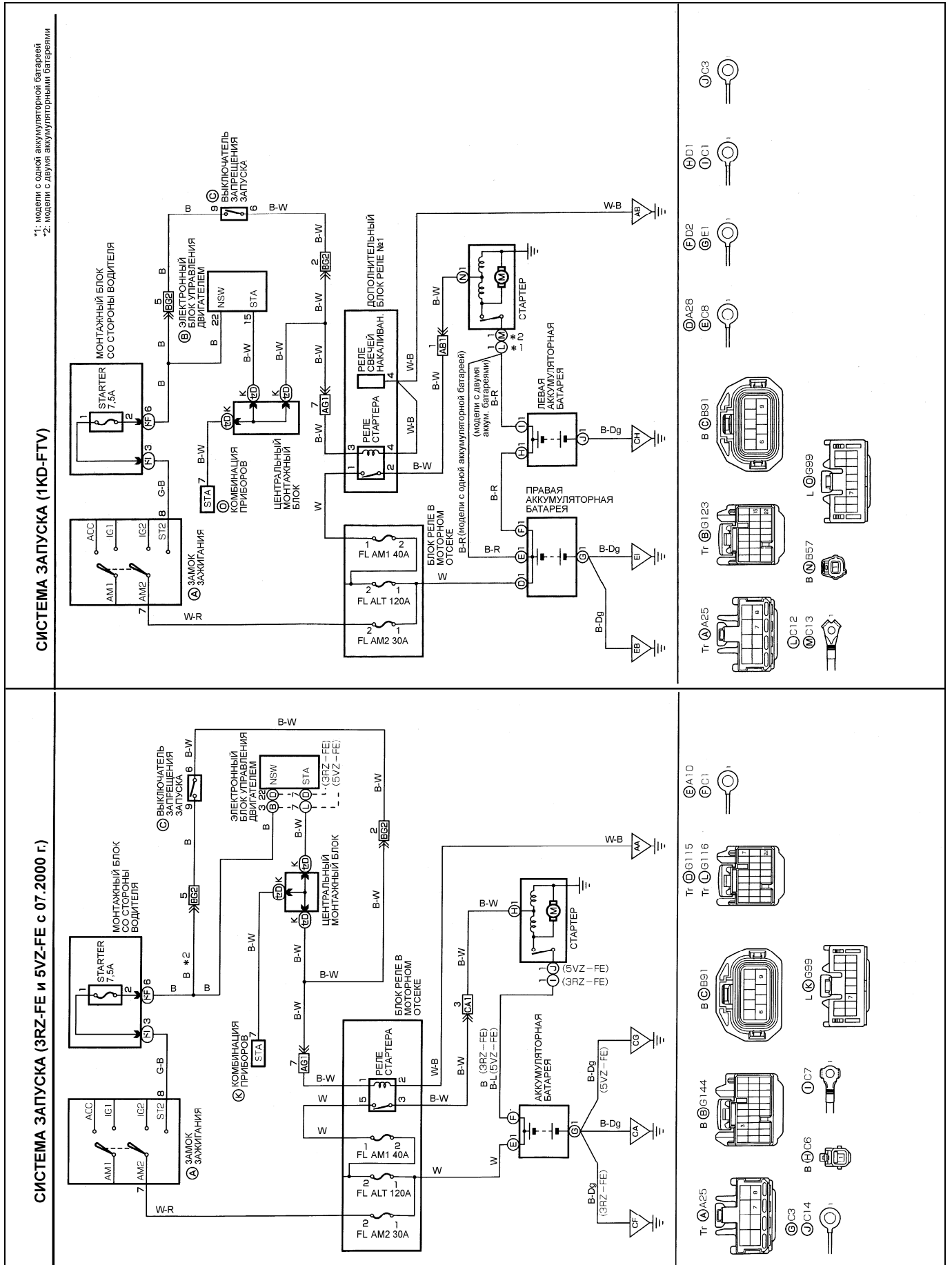


Схема 1.

# Содержание

<b>Быстрые ссылки на страницы книги.....</b>	<b>3</b>	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	42
<b>Сокращения и условные обозначения... </b>	<b>4</b>	Проверка и очистка воздушного фильтра (3RZ-FE, 5VZ-FE).....	43
<b>Идентификация .....</b>	<b>4</b>	Проверка и очистка воздушного фильтра (1KZ-TE, 1KD-FTV).....	43
Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на автомобили Toyota HILUX SURF и 4RUNNER .....	4	Проверка свечей зажигания.....	43
Расшифровка кода модели.....	4	Проверка состояния аккумуляторной батареи.....	43
<b>Общие инструкции по ремонту .....</b>	<b>5</b>	Ремень привода навесных агрегатов.....	45
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника ...</b>	<b>5</b>	Особенности технического обслуживания бензинового двигателя .....	46
<b>Моменты затяжки болтов .....</b>	<b>6</b>	Замена топливного фильтра .....	46
<b>Самостоятельная диагностика .....</b>	<b>7</b>	Проверка частоты вращения холостого хода (модели до 07.2000 г.).....	47
<b>Руководство по эксплуатации .....</b>	<b>14</b>	Проверка частоты вращения холостого хода (модели с 07.2000 г.).....	47
Блокировка дверей .....	14	Проверка угла опережения зажигания (модели до 07.2000 г.).....	47
Одометр и счетчик пробега .....	15	Проверка угла опережения зажигания (модели с 07.2000 г.).....	47
Тахометр.....	15	Проверка давления конца такта сжатия.....	48
Указатель количества топлива .....	15	Особенности технического обслуживания дизельного двигателя .....	48
Указатель температуры охлаждающей жидкости .....	15	Замена топливного фильтра .....	48
Индикаторы комбинации приборов .....	15	Проверка давления конца такта сжатия.....	48
Часы .....	17	Проверка и регулировка угла опережения впрыска (1KZ-FE).....	49
Многофункциональный дисплей.....	17	Проверка частоты вращения холостого хода и максимальной частоты вращения на холостом ходу (1KZ-FE).....	49
Стеклоподъемники.....	18	Проверка минимально устойчивой частоты вращения холостого хода (1KD-FTV).....	49
Световая сигнализация на автомобиле .....	18	Проверка максимальной частоты вращения холостого хода (1KD-FTV).....	50
Фальшфейер .....	19	Проверка системы повышения частоты вращения холостого хода (1KZ-FE).....	50
Капот и задняя дверь.....	19	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления и тормозной системы .....	50
Лючок топливозаливной горловины .....	20	Проверка и замена масла в МКПП.....	50
Выключатель стеклоочистителя и омывателя .....	20	Проверка рабочей жидкости АКПП.....	50
Регулировка положения рулевого колеса .....	20	Замена фильтра АКПП.....	50
Управление зеркалами.....	20	Замена рабочей жидкости в АКПП.....	51
Освещение салона.....	21	Проверка масла в раздаточной коробке .....	51
Регулировка положения сидений.....	21	Замена масла в раздаточной коробке .....	51
Ремень безопасности .....	22	Проверка уровня масла в картере редуктора переднего моста .....	51
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS.....	23	Проверка уровня масла в картере редуктора заднего моста .....	52
Люк .....	24	Проверка уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления .....	52
Управление частотой вращения холостого хода.....	24	Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	52
Управление отопителем и кондиционером .....	25	Карданный вал.....	52
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	26	Проверка эффективности стояночного тормоза .....	53
Розетка для подключения дополнительных устройств .....	27	Проверка пылезащитных чехлов.....	53
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	28	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол.....	53
Система изменения жесткости амортизаторов .....	28	Дополнительные проверки .....	53
Управление автомобилем с АКПП.....	28		
Управление автомобилем с МКПП.....	29		
Особенности трансмиссии моделей 4WD "MULTI MODE" .....	29		
Особенности трансмиссии моделей 4WD "PART TIME" .....	30		
Советы по вождению в различных условиях .....	31		
Буксировка автомобиля.....	31		
Запуск двигателя.....	31		
Остановка двигателя (модели с турбонаддувом).....	33		
Неисправности двигателя во время движения .....	33		
Домкрат и инструменты.....	33		
Поддомкрачивание автомобиля .....	34		
Замена колеса.....	34		
Рекомендации по выбору шин .....	35		
Проверка давления и состояния шин .....	36		
Замена шин .....	36		
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	36		
Замена дисков колес .....	36		
Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	37		
Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	37		
Проверка и замена предохранителей .....	37		
Замена ламп.....	39		
<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки ....</b>	<b>41</b>	<b>Каталог расходных запасных частей....</b>	<b>55</b>
Интервалы обслуживания .....	41	<b>Бензиновый двигатель 3RZ-FE - механическая часть .....</b>	<b>70</b>
Моторное масло и фильтр .....	41	Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах.....	70
		Цепь привода ГРМ и цепь привода балансирного механизма.....	70
		Головка блока цилиндров .....	74
		Блок цилиндров .....	79
		<b>Бензиновый двигатель 5VZ-FE - механическая часть .....</b>	<b>81</b>
		Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах .....	81
		Ремень привода ГРМ .....	82
		Головка блока цилиндров .....	85
		Блок цилиндров .....	92

<b>Дизельный двигатель 1KZ-TE - механическая часть .....</b>	<b>93</b>	Система электронного управления .....	185
Регулировка зазоров в приводе клапанов .....	93	Общее описание .....	185
Ремень привода ГРМ .....	94	Регулирование величины подачи топлива .....	185
Шестеренный механизм привода ГРМ и ТНВД .....	96	Электромагнитный перепускной клапан .....	186
Головка блока цилиндров .....	99	Регулирование угла опережения впрыска .....	187
Блок цилиндров .....	101	Система самодиагностики .....	187
<b>Дизельный двигатель 1KD-FTV - механическая часть .....</b>	<b>102</b>	Считывание кодов неисправностей .....	187
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	102	Стирание кодов неисправностей .....	187
Двигатель в сборе .....	103	Поиск неисправностей вольт/омметром .....	188
Ремень привода ГРМ .....	104	Проверка элементов системы	
Головка блока цилиндров .....	106	электронного управления двигателем .....	194
Блок цилиндров .....	109	Проверка системы управления	
Передний сальник коленчатого вала .....	115	дроссельной заслонкой (до 08.1998 г.) .....	194
Замена заднего сальника коленчатого вала .....	116	Проверка системы управления	
<b>Двигатель - общие процедуры ремонта .....</b>	<b>117</b>	дроссельной заслонки (с 05.1996 г.) .....	195
Головка блока цилиндров .....	117	Датчик давления наддува (датчик	
Блок цилиндров .....	124	абсолютного давления во впускном коллекторе) .....	195
<b>Система охлаждения .....</b>	<b>143</b>	Датчик температуры воздуха на впуске	
Насос охлаждающей жидкости .....	143	и датчик температуры охлаждающей жидкости .....	196
Термостат .....	144	Датчик положения коленчатого вала .....	196
Радиатор .....	145	Реле перепускного электромагнитного клапана	
<b>Система смазки .....</b>	<b>146</b>	и реле системы EGR .....	196
Проверка давления масла .....	146	Электропневмоклапаны №1 и №2 .....	197
Масляный насос и масляный поддон .....	146	Датчик частоты вращения (положения) вала ТНВД .....	197
Маслоохладитель (3RZ-FE) .....	151	Электромагнитный перепускной клапан .....	197
Масляный радиатор (1KZ-TE, 1KD-FTV) .....	151	Электромагнитный клапан	
<b>Система впрыска топлива бензиновых двигателей .....</b>	<b>153</b>	регулировки угла опережения впрыска .....	197
Описание .....	153	Датчик температуры топлива .....	197
Меры предосторожности .....	153	Датчик положения педали акселератора (с 08.1998 г.) .....	197
Система диагностирования .....	155	Концевой выключатель холостого хода (с 08.1998 г.) .....	197
Описание .....	155	Проверка работы системы рециркуляции	
Контрольная лампа "CHECK" .....	155	отработавших газов (EGR) .....	197
Вывод диагностических кодов .....	155	Проверка клапана системы рециркуляции ОГ .....	198
Индикация диагностики .....	156	Корпус дроссельной заслонки .....	198
Стирание диагностического кода .....	156	Электронная система управления	
Проверка цепи диагностической системы .....	156	дизельным двигателем (4Runner, с 08.2000 г.) .....	199
Проверка электронного блока управления двигателем .....	161	Система самодиагностики .....	199
Топливная система .....	167	Считывание кодов неисправностей .....	200
Форсунки .....	168	Стирание кодов неисправностей .....	200
Система подачи воздуха .....	170	Поиск неисправностей вольт/омметром .....	200
Расходомер воздуха (3RZ-FE) .....	170	Проверка элементов системы электронного управления	
Расходомер воздуха (5VZ-FE) .....	171	двигателем .....	203
Корпус дроссельной заслонки (3RZ-FE) .....	171	Датчик температуры топлива .....	203
Корпус дроссельной заслонки (5VZ-FE) .....	172	Датчик температуры воздуха во впускном коллекторе .....	205
Клапан системы управления		Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	205
частотой вращения холостого хода .....	174	Датчик положения коленчатого вала .....	205
Система электронного управления .....	175	Датчик частоты вращения (положения) вала ТНВД .....	206
Проверка главного реле системы впрыска .....	175	Корректирующие резисторы ТНВД .....	206
Проверка реле-выключателя топливного насоса .....	175	Электромагнитный перепускной клапан .....	206
Проверка датчика температуры		Электромагнитный клапан	
охлаждающей жидкости .....	175	регулировки угла опережения впрыска .....	207
Электропневмоклапан системы		Шаговый двигатель привода дроссельной заслонки .....	207
рециркуляции отработавших газов (5VZ-FE) .....	175	Датчик положения педали акселератора .....	207
Датчик детонации .....	175	Концевой выключатель холостого хода .....	208
Проверка кислородного датчика .....	176	Датчик включения первой передачи	
Алгоритм поиска неисправности		(модели с МКПП) .....	208
кислородного датчика .....	177	Реле системы управления .....	208
<b>Топливная система дизельного двигателя (1KZ-TE) .....</b>	<b>178</b>	Проверка сигнала стартера .....	208
Замена топливного фильтра .....	178	Корпус дроссельной заслонки .....	208
Подогреватель топлива .....	178	Система рециркуляции отработавших газов	
Форсунки .....	178	(4Runner, с 08.2000 г.) .....	210
Топливный насос высокого давления (ТНВД) .....	180	Проверка работы системы рециркуляции ОГ .....	210
<b>Электронная система управления дизельным двигателем (1KZ-TE) .....</b>	<b>183</b>	Проверка вакуумного насоса .....	210
Общее описание системы		Проверка электропневмоклапана	
электронного управления дизелей Toyota .....	183	системы рециркуляции ОГ .....	210
Меры предосторожности при работе		Проверка клапана системы рециркуляции ОГ .....	211
с электронной системой управления .....	183	<b>Электронная система управления дизельным двигателем (1KD-FTV) .....</b>	<b>212</b>
		Система диагностики .....	212
		Система самодиагностики .....	212
		Считывание кодов неисправностей .....	212
		Стирание кодов неисправностей .....	212
		Диагностические коды неисправностей	
		системы управления двигателем .....	213
		Выводы электронного блока управления двигателем .....	215
		Проверка с помощью осциллографа .....	217

Топливная система .....	218	<b>Карданный вал.....</b>	<b>282</b>
Замена топливного фильтра .....	218	Снятие и установка .....	282
Подогреватель топлива .....	218	Проверка .....	282
Топливный насос высокого давления .....	219	Замена пыльника.....	282
Форсунки.....	220	Замена подшипников крестовины .....	283
Аккумулятор топлива.....	222	<b>Редуктор.....</b>	<b>284</b>
Топливный бак .....	223	Редуктор переднего моста.....	284
Датчик температуры топлива .....	223	Система отключения переднего моста .....	286
Проверка элементов системы		Редуктор заднего моста .....	289
электронного управления двигателем .....	224	<b>Приводные валы .....</b>	<b>292</b>
Датчик температуры воздуха на впуске.....	224	Снятие .....	292
Датчик массового расхода воздуха.....	224	Разборка.....	292
Корпус дроссельной заслонки .....	225	Замена пыльника и стопорного кольца.....	293
Датчик положения педали акселератора.....	225	Сборка .....	293
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	225	Установка .....	294
Датчик положения коленчатого вала .....	225	<b>Подвеска .....</b>	<b>295</b>
Датчик положения распределительного вала		Предварительные проверки .....	295
(датчик №2 положения коленчатого вала) .....	225	Проверка и регулировка	
Реле системы турбонаддува		углов установки передних колес .....	296
и реле системы управления.....	225	Проверка и регулировка схождения .....	296
Система снижения токсичности .....	225	Проверка углов поворота колес .....	296
Проверка клапана системы рециркуляции ОГ.....	225	Проверка развала,	
Охладитель системы рециркуляции ОГ .....	226	продольного и поперечного наклона осей поворота .....	296
<b>Система турбонаддува</b>		Регулировка развала	
<b>дизельного двигателя .....</b>	<b>227</b>	и продольного наклона оси поворота .....	296
Предупреждения .....	227	Регулировочная карта.....	298
Турбокомпрессор .....	227	Стойка передней подвески .....	298
<b>Система зажигания .....</b>	<b>232</b>	Стойка передней подвески (модели с системой REAS).....	300
Меры предосторожности .....	232	Верхний рычаг передней подвески .....	301
Снятие и проверка высоковольтных проводов .....	232	Нижний рычаг передней подвески .....	302
Проверка на автомобиле .....	232	Верхняя шаровая опора передней подвески.....	303
Распределитель (3RZ-FE).....	233	Нижняя шаровая опора передней подвески.....	304
<b>Система запуска .....</b>	<b>235</b>	Стабилизатор поперечной устойчивости	
Стартер.....	235	передней подвески .....	304
Проверка реле стартера.....	240	Ступица передней оси.....	305
Проверка системы облегчения запуска		Пружина и амортизатор задней подвески .....	307
(1KZ-TE, 1KD-FTV) .....	241	Амортизатор задней подвески	
<b>Система зарядки.....</b>	<b>242</b>	(модели с системой REAS) .....	308
Меры предосторожности .....	242	Рычаги задней подвески и тяга Панара .....	310
Проверка на автомобиле.....	242	Стабилизатор поперечной устойчивости	
Генератор .....	242	задней подвески .....	310
<b>Сцепление .....</b>	<b>246</b>	Полуось заднего моста .....	311
Прокачка гидропривода сцепления .....	246	Система изменения жесткости амортизаторов .....	313
Педаль сцепления .....	246	<b>Рулевое управление .....</b>	<b>314</b>
Главный цилиндр привода выключения сцепления.....	247	Проверка люфта рулевого колеса.....	314
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления .....	247	Проверка натяжения ремня привода	
Сцепление .....	248	насоса усилителя (бензиновые двигатели) .....	314
<b>Механическая коробка передач.....</b>	<b>250</b>	Проверка усилия на рулевом колесе .....	314
<b>Автоматическая коробка передач.....</b>	<b>255</b>	Проверка уровня рабочей жидкости .....	314
Общая информация.....	255	Проверка системы повышения	
Предварительные проверки.....	255	частоты вращения холостого хода.....	314
Диагностика КПП.....	256	Прокачка системы усилителя рулевого управления.....	314
Система самодиагностики.....	256	Проверка давления рабочей жидкости	
Проверка элементов		усилителя рулевого управления .....	315
электрической части системы управления .....	259	Рулевой механизм .....	315
Система блокирования селектора и ключа зажигания .....	266	Насос усилителя рулевого управления .....	321
Проверка механических систем КПП.....	267	Рулевая колонка .....	321
Замена фильтра.....	270	<b>Тормозная система .....</b>	<b>326</b>
Проверка гидротрансформатора		Проверка и регулировка педали тормоза .....	326
и пластины привода гидротрансформатора .....	270	Проверка вакуумного усилителя тормозов.....	326
Снятие и установка коробки передач в сборе .....	271	Прокачка тормозной системы.....	326
<b>Раздаточная коробка .....</b>	<b>273</b>	Проверка и регулировка стояночного тормоза.....	326
Снятие и установка .....	273	Проверка толщины накладок тормозных колодок.....	327
Замена сальников .....	274	Снятие и установка педали тормоза.....	327
Электрическая система управления		Главный тормозной цилиндр .....	327
переключением режимов "2WD" - "4WD" .....	274	Вакуумный усилитель тормозов .....	328
Разборка раздаточной коробки.....	279	Вакуумный насос .....	329
		Передние тормоза .....	329
		Задние тормоза .....	331
		Стояночный тормоз .....	332
		Регулятор давления (P - valve).....	332

<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS).....</b>	<b>333</b>	<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>400</b>
Проверка системы ABS .....	333	Обозначения,	
Сброс кодов неисправностей .....	333	применяемые на схемах электрооборудования.....	400
Диагностика датчиков системы ABS.....	334	Цвета проводов .....	400
Модулятор давления .....	336	<b>Модели до 2000 г.</b>	
Проверка датчика включения стояночного тормоза.....	336	<b>Схема 1 .....</b>	<b>401</b>
Проверка выключателя стоп-сигналов .....	336	- Распределение электропитания	
Проверка управляющих реле .....	336	(модели выпуска до 98.8 г.).	
Датчики частоты вращения передних колес.....	337	<b>Схема 2 .....</b>	<b>402</b>
Датчики частоты вращения задних колес .....	337	- Распределение электропитания	
Датчик замедления .....	337	(модели выпуска с 98.8 г.).	
Проверка цепи ABS.....	337	<b>Схема 3 .....</b>	<b>403</b>
<b>Кузов.....</b>	<b>341</b>	- Система зарядки.	
Держатели (пистоны).....	341	- Подогреватель топлива.	
Передний бампер.....	342	- Точки заземления.	
Капот .....	342	<b>Схема 4 .....</b>	<b>404</b>
Задний бампер .....	342	- Система запуска (модели с двигателями	
Боковые двери .....	342	3RZ-FE и 5VZ-FE выпуска до 97.8 г.).	
Задняя дверь .....	345	- Система запуска	
Декоративная накладка переднего крыла.....	346	(модели с двигателем 1KZ-TE выпуска до 97.8 г.).	
Боковые декоративные накладки .....	346	<b>Схема 5 .....</b>	<b>405</b>
Нижняя отделка порога .....	347	- Система запуска (модели 97.8 - 98.8 г. выпуска	
Лобовое стекло .....	347	с двигателями 3RZ-FE и 5VZ-FE).	
Заднее боковое стекло .....	348	- Система запуска (модели 97.8 - 98.8 г. выпуска	
Люк .....	349	с двигателем 1KZ-TE).	
Панель приборов .....	350	<b>Схема 6 .....</b>	<b>406</b>
Кузовные размеры .....	352	- Система запуска (модели с двигателями	
<b>Кондиционер, отопление</b>		3RZ-FE и 5VZ-FE выпуска с 98.8 г.).	
<b>и вентиляция.....</b>	<b>355</b>	- Система запуска	
Меры безопасности при работе с хладагентом.....	355	(модели с двигателем 1KZ-TE выпуска с 98.8 г.).	
Вакуумирование, зарядка и проверка системы .....	355	<b>Схема 7 .....</b>	<b>407</b>
Проверка количества хладагента .....	357	- Система зажигания (3RZ-FE).	
Панель управления кондиционером и отопителем.....	358	- Система зажигания (5VZ-FE).	
Вентилятор переднего отопителя.....	359	<b>Схема 8 .....</b>	<b>408</b>
Передний блок системы		- Система управления двигателем и АКПП	
кондиционирования и отопления.....	359	(модели с двигателем 3RZ-FE выпуска до 98.8 г.).	
Задний блок отопителя.....	361	<b>Схема 9 .....</b>	<b>411</b>
Компрессор.....	361	- Система управления двигателем и АКПП	
Проверка электрических элементов.....	361	(модели с двигателем 3RZ-FE выпуска с 98.8 г.).	
<b>Система безопасности (SRS).....</b>	<b>366</b>	<b>Схема 10 .....</b>	<b>414</b>
Меры предосторожности		- Система управления двигателем и АКПП	
при эксплуатации и проведении ремонтных работ .....	366	(модели с двигателем 5VZ-FE выпуска до 98.8 г.).	
Разъемы системы SRS .....	367	<b>Схема 11 .....</b>	<b>417</b>
Диагностика системы.....	367	- Система управления двигателем и АКПП	
Датчики системы безопасности .....	367	(модели с двигателем 5VZ-FE выпуска с 98.8 г.).	
Подушка безопасности водителя.....	367	<b>Схема 12 .....</b>	<b>420</b>
Подушка безопасности переднего пассажира .....	369	- Система управления двигателем и АКПП	
Преднатяжители ремней безопасности .....	369	(модели с двигателем 1KZ-TE выпуска до 98.8 г.).	
Центральный датчик SRS .....	369	<b>Схема 13 .....</b>	<b>423</b>
Передние датчики SRS (модели с 08.1998 г.).....	370	- Система управления двигателем и АКПП	
<b>Электрооборудование кузова.....</b>	<b>371</b>	(модели с двигателем 1KZ-TE выпуска с 98.8 г.).	
Общая информация.....	371	<b>Схема 14 .....</b>	<b>426</b>
Реле и предохранители.....	372	- Антиблокировочная система тормозов	
Замок зажигания .....	374	(модели выпуска до 97.8 г.).	
Фары и освещение .....	374	<b>Схема 15 .....</b>	<b>427</b>
Стеклоочистители и стеклоомыватели .....	376	- Антиблокировочная система тормозов	
Комбинация приборов .....	378	(модели 97.8 - 98.8 гг. выпуска).	
Обогреватель стекла задней двери .....	385	<b>Схема 16 .....</b>	<b>428</b>
Электропривод дополнительного заднего зеркала .....	387	- Антиблокировочная система тормозов	
Электрические стеклоподъемники .....	389	(модели выпуска с 98.8 г.).	
Розетка переменного тока напряжением 100 В		<b>Схема 17 .....</b>	<b>429</b>
(с 08.1998 г.) .....	391	- 4WD (кроме MULTI MODE 4WD).	
Центральный замок .....	392	<b>Схема 18 .....</b>	<b>430</b>
Стеклоподъемник задней двери.....	393	- 4WD (MULTI MODE 4WD).	
Система дистанционного управления		- Подушки безопасности (модели выпуска до 98.8 г.).	
центрального замком (с 08.1998 г.).....	394	<b>Схема 19 .....</b>	<b>431</b>
Люк с электроприводом .....	397	- Система изменения жесткости амортизаторов.	
Система регулировки положения наружных зеркал.....	398	- Система блокировки ключа зажигания	
Система предупреждения		(модели выпуска до 98.8 г.).	
об оставленном ключе в замке зажигания .....	398	<b>Схема 20 .....</b>	<b>432</b>
Звуковой сигнал .....	399	- Подушки безопасности (модели выпуска с 98.8 г.)	
Часы .....	400	и преднатяжители ремней безопасности.	
		- Система блокировки ключа зажигания	
		(модели выпуска с 98.8 г.).	

<b>Схема 21</b> .....	<b>433</b>	<b>Схема 43</b> .....	<b>457</b>
- Индикация положения селектора АКПП (модели с аналоговой комбинацией приборов выпуска до 98.8 г.).		- Стоп-сигналы.	
- Индикация положения селектора АКПП (модели с комбинацией приборов OPTITRON выпуска до 98.8 г.).		- Освещение салона (модели выпуска до 98.8 г.).	
<b>Схема 22</b> .....	<b>434</b>	<b>Схема 44</b> .....	<b>458</b>
- Индикация положения селектора АКПП (модели выпуска с 98.8 г.).		- Освещение салона (модели выпуска с 98.8 г.).	
<b>Схема 23</b> .....	<b>435</b>	<b>Схема 45</b> .....	<b>459</b>
- Электропривод стеклоподъемников (модели выпуска до 97.8 г.).		- Подсветка (модели выпуска до 98.8 г.).	
<b>Схема 24</b> .....	<b>436</b>	<b>Схема 46</b> .....	<b>460</b>
- Электропривод стеклоподъемников (модели 97.8 - 98.8 гг. выпуска).		- Подсветка (модели выпуска с 98.8 г.).	
<b>Схема 25</b> .....	<b>437</b>	<b>Схема 47</b> .....	<b>461</b>
- Электропривод стеклоподъемников (модели выпуска с 98.8 г.).		- Кондиционер с автоматическим управлением (модели выпуска до 98.8 г.).	
<b>Схема 26</b> .....	<b>438</b>	- Разъем дополнительного оборудования для подключения противотуманных фар.	
- Центральный замок (модели выпуска до 98.8 г.).		<b>Схема 48</b> .....	<b>463</b>
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и не выключенном освещении (модели выпуска до 98.8 г.).		- Кондиционер с автоматическим управлением (модели выпуска с 98.8 г.).	
<b>Схема 27</b> .....	<b>439</b>	<b>Схема 49</b> .....	<b>465</b>
- Центральный замок (модели выпуска с 98.8 г.).		- Задний отопитель.	
<b>Схема 28</b> .....	<b>440</b>	- Кондиционер с ручным управлением.	
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и не выключенном освещении (модели выпуска с 98.8 г.).		<b>Схема 50</b> .....	<b>466</b>
- Электропривод заднего зеркала (модели выпуска с 98.8 г.).		- Обогреватель стекла задней двери (модели выпуска до 98.8 г.).	
<b>Схема 29</b> .....	<b>441</b>	- Дисплей (модели выпуска до 98.8 г.) и система навигации (GPS).	
- Электропривод заднего зеркала (модели выпуска до 98.8 г.).		- Звуковой сигнал (модели выпуска до 98.8 г.).	
- Электропривод зеркал заднего вида.		<b>Схема 51</b> .....	<b>467</b>
<b>Схема 30</b> .....	<b>442</b>	- Обогреватель стекла задней двери (модели выпуска с 98.8 г.).	
- Система мультимедийной связи.		- Дисплей (модели выпуска с 98.8 г.).	
<b>Схема 31</b> .....	<b>445</b>	<b>Дополнения по моделям с 2000 г.</b>	
- Электропривод люка (модели выпуска до 98.8 г.).		<b>Схема 1</b> .....	<b>468</b>
- Часы (модели выпуска до 98.8 г.).		- Система запуска (3RZ-FE и 5VZ-FE с 07.2000 г.).	
- Прикуриватель.		- Система запуска (1KD-FTV).	
<b>Схема 32</b> .....	<b>446</b>	<b>Схема 2</b> .....	<b>469</b>
- Электропривод люка (модели выпуска с 98.8 г.).		- Система зажигания (5VZ-FE с 07.2000 г.).	
- Часы (модели выпуска с 98.8 г.).		<b>Схема 3</b> .....	<b>470</b>
- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (модели выпуска с 98.8 г.).		- Система управления двигателем 3RZ-FE, система зажигания и система управления АКПП.	
<b>Схема 33</b> .....	<b>447</b>	<b>Схема 4</b> .....	<b>474</b>
- Аналоговая комбинация приборов (модели выпуска до 98.8 г.).		- Система управления двигателем 5VZ-FE и АКПП (модели с 07.2000 г.).	
<b>Схема 34</b> .....	<b>448</b>	<b>Схема 5</b> .....	<b>476</b>
- Комбинация приборов OPTITRON (модели выпуска до 98.8 г.).		- Система управления двигателем 1KD-FTV и АКПП.	
<b>Схема 35</b> .....	<b>449</b>	<b>Схема 6</b> .....	<b>481</b>
- Комбинация приборов (модели выпуска с 98.8 г.).		- Система подключения полного привода (4WD) (модели с системой MultiMode 4WD с 07.2000 г.).	
<b>Схема 36</b> .....	<b>450</b>	<b>Схема 7</b> .....	<b>482</b>
- Аудиосистема (модели выпуска до 98.8 г.).		- Антиблокировочная система тормозов (модели с 07.2000 г.).	
<b>Схема 37</b> .....	<b>451</b>	- Индикаторы АКПП (модели с 07.2000 г.).	
- Аудиосистема (модели выпуска с 98.8 г.).		<b>Схема 8</b> .....	<b>484</b>
<b>Схема 38</b> .....	<b>452</b>	- Система SRS (модели с 07.2000 г.).	
- Очиститель и омыватель лобового стекла.		<b>Схема 9</b> .....	<b>485</b>
- Очиститель и омыватель стекла задней двери (модели выпуска до 98.8 г.).		- Комбинация приборов (модели с 07.2000 г.).	
<b>Схема 39</b> .....	<b>453</b>	<b>Схема 10</b> .....	<b>486</b>
- Очиститель и омыватель стекла задней двери (модели выпуска с 98.8 г.).		- Аудиосистема (модели с 07.2000 г.).	
- Звуковой сигнал (модели выпуска с 98.8 г.).		<b>Схема 11</b> .....	<b>487</b>
<b>Схема 40</b> .....	<b>454</b>	- Указатели поворота и аварийная сигнализация (модели с 07.2000 г.).	
- Фары.		- Фонари заднего хода (модели с 07.2000 г.).	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация (модели выпуска до 98.8 г.).		<b>Схема 12</b> .....	<b>488</b>
<b>Схема 41</b> .....	<b>455</b>	- Стоп-сигналы (модели с 07.2000 г.).	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация (модели выпуска с 98.8 г.).		- Дисплей (модели с 07.2000 г.).	
- Противотуманные фары.		<b>Схема 13</b> .....	<b>489</b>
<b>Схема 42</b> .....	<b>456</b>	- Кондиционер с автоматическим (1KD-FTV) управлением и отопитель.	
- Фонари заднего хода.		<b>Схема 14</b> .....	<b>491</b>
- Габариты.		- Разъемы для подключения дополнительного оборудования (модели с 07.2000 г.).	
		- Разъем для подключения дополнительного оборудования (розетка) (модели с 07.2000 г.).	
		<b>Содержание</b> .....	<b>492</b>