

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

# ***Toyota COROLLA SPACIO***

*Модели 2WD&4WD 2001-2007 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*



Москва  
Легион-Автодата  
2016

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Т50

**Toyota COROLLA SPACIO.** Модели 2WD&4WD 2001-2007 гг. выпуска. Серия "Профессионал".

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2016. - 434 с.: ил. ISBN 978-5-88850-322-5

Код (3190)

Руководство по ремонту *Toyota Corolla SPACIO 2001-2007 гг. выпуска*, оборудованных бензиновыми двигателями 1NZ-FE (1,5 л) и 1ZZ-FE (1,8 л). Рассмотрены переднеприводные и полноприводные модели автомобилей.

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем впрыска топлива, изменения фаз газораспределения (VVT), зажигания, запуска и зарядки), элементов автоматических коробок передач (АКПП), раздаточной коробки, заднего редуктора (в т.ч. система автоматического включения полного привода (4WD)), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему экстренного торможения (BA) и систему контроля за давлением в шинах), 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, АКПП, EPS, ABS, AC, SRS, электропривода стеклоподъемников, аудиосистемы, Multivision, заднего обзора, углового обзора (blind corner monitor) и иммобилайзера.

Подробно описаны 249 кодов неисправностей P0, P1, C0, C1, B0, B1, B2, Flash; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены 106 подробных электросхем (65 систем) для различных вариантов комплектации, описание большинства элементов электрооборудования.

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

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости, размеры рекомендуемых и допускаемых 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), 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. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

Помимо существенной помощи в самостоятельном ремонте, 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 Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Toyota Spacio*.

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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2007, 2016

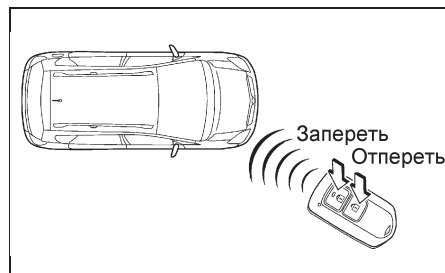
Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте  
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 15.01.2016.

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.

#### 4. Модели оборудованные системой "SMART KEY".

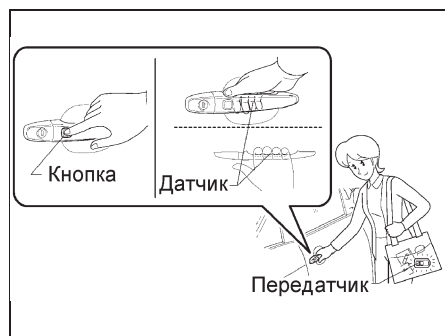
Отпирание/запирание боковых дверей и двери багажника осуществляется нажатием соответствующей кнопки на брелке "SMART KEY".



Также отпереть/запереть двери и заднюю дверь можно если брелок "SMART KEY" находится у вас в кармане или в сумке.

Двери автоматически отпирются, когда вы подойдете к автомобилю и возьметесь за ручку двери водителя.

Чтобы запереть двери нажмите на кнопку, показанную на рисунке.

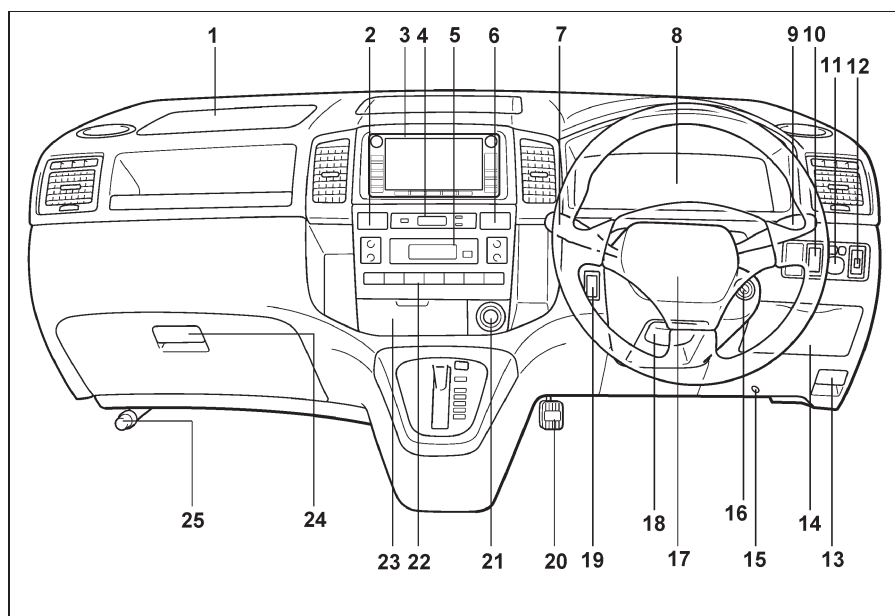
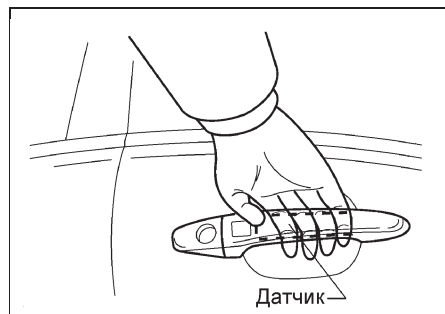


Запирание дверей сопровождается однократным миганием указателей поворотов. Отпирание дверей сопровождается двойным миганием указателей поворотов.

**Примечание:** двери не заперутся если ключ находится в замке зажигания, не закрыта какая-либо из дверей.

#### Внимание:

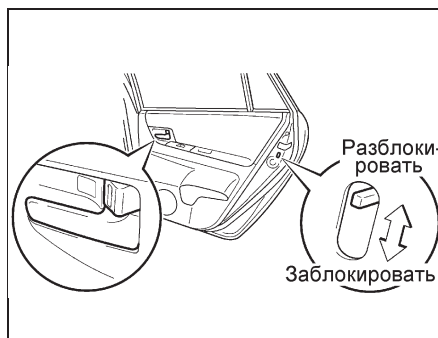
- Двери не отпирются если после их запирания прошло менее 5 секунд.
- Двери могут не отпереться, если они были заперты ключом.
- Беритесь за ручку двери водителя, как показано на рисунке, иначе датчик может не сработать и двери не отпирются.
- Датчик может не сработать если на руку одета перчатка.
- Если после отпирания дверей прошло 30 секунд и ни одна из дверей не была открыта, они заперутся автоматически.



Панель приборов. 1 - подушка безопасности переднего пассажира, 2 - индикатор непристегнутого ремня безопасности переднего пассажира, 3 - multifunctional display, 4 - часы, 5 - панель управления отопителем и кондиционером, 6 - выключатель аварийной сигнализации, 7 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 8 - комбинация приборов, 9 - переключатель света фар и указателей поворотов, 10 - выключатель заднего противотуманного фонаря, 11 - панель управления положением боковых зеркал, 12 - регулятор системы коррекции фар, 13 - рычаг привода замка капота, 14 - дополнительный вещевой ящик со стороны водителя, 15 - кнопка сброса показаний индикатора давления в шинах, 16 - замок зажигания, 17 - подушка безопасности водителя, 18 - рычаг блокировки положения угла наклона рулевой колонки, 19 - выключатель системы "Blind corner", 20 - педаль стояночного тормоза, 21 - прикуриватель, 22 - выключатель обогревателя стекла двери багажника, 23 - пепельница, 24 - вещевой ящик, 25 - фальшфейер.



5. На задних боковых дверях установлена дополнительная блокировка дверей. Данная функция позволяет запереть дверь так, что она может быть открыта только снаружи. Рекомендуется использовать эту функцию каждый раз, когда в автомобиле находятся маленькие дети. Для включения переместите запорный рычаг в положение "LOCK".



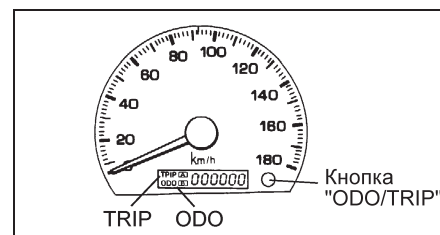
#### Одометр, счетчик пробега и подсветка комбинации приборов

##### 1. Одометр, счетчик пробега.

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

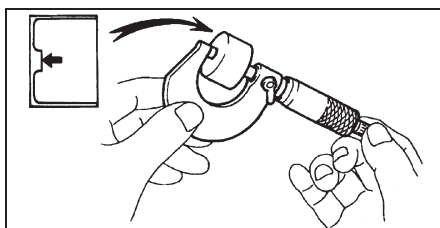
2. Кнопка "ODO/TRIP" предназначена для переключения режимов, для сброса показаний счетчиков пробега на ноль и для регулировки подсветки комбинации приборов (модификация). При кратковременном нажатии на кнопку идет переключение: одометр → счетчик пробега A → счетчик пробега B → подсветка комбинации приборов (модификация). При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "ODO", "TRIP A", "TRIP B".

Для обнуления счетчика пробега необходимо установить показание счетчика пробега, затем нажать и удерживать кнопку "ODO/TRIP".



Один из вариантов.

- л) Определите размер (толщину) нового толкателя.
- Микрометром определите толщину заменяемого толкателя.
  - Вычислите по формуле толщину нового толкателя так, чтобы зазор в приводе клапанов был в пределах рекомендуемого.

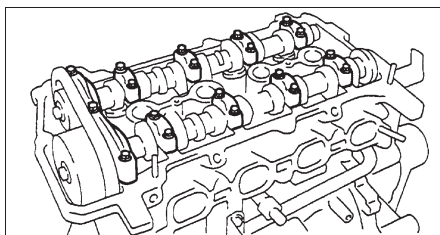


Для впускных клапанов .....  $N = T + (A - 0,20)$  мм  
 Для выпускных клапанов .....  $N = T + (A - 0,30)$  мм  
 где  $N$  - толщина нового толкателя,  
 $T$  - толщина снятого (отработавшего) толкателя,  $A$  - измеренный зазор в данном клапане.

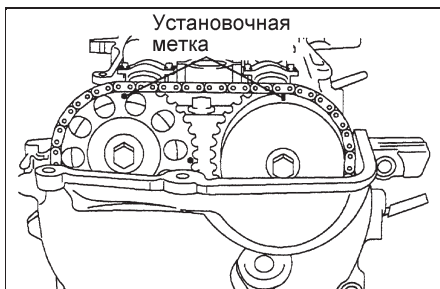
Номинальный зазор в приводе клапанов (на холодном двигателе):  
 впускных ..... 0,15 - 0,25 мм  
 выпускных ..... 0,25 - 0,35 мм

**Примечание:** толкатели выпускаются 35 размеров с шагом 0,02 мм, толщиной от 5,06 мм до 5,74 мм.

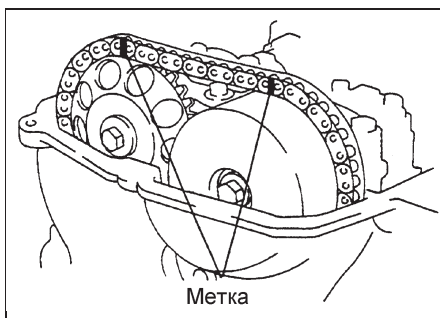
- м) Установите толкатели клапанов (см. раздел "Двигатель - общие процедуры ремонта").  
 н) Поверните шкив коленчатого вала и совместите его риску с меткой "0" на крышке цепи привода ГРМ.  
 о) Удерживая цепь, установите распределительный вал впускных клапанов со звездочкой в сборе.  
 п) Совместите метки на цепи и звездочке распределительного вала.  
 р) Установите два распределительных вала и звездочки в сборе (см. раздел "Головка блока цилиндров").



- с) Извлеките стержень из натяжителя цепи привода ГРМ.  
 т) Убедитесь, что установочные метки на звездочках направлены вверх, как показано на рисунке.



- у) Убедитесь, что установочные метки и метки цепи совмещены, как показано на рисунке.

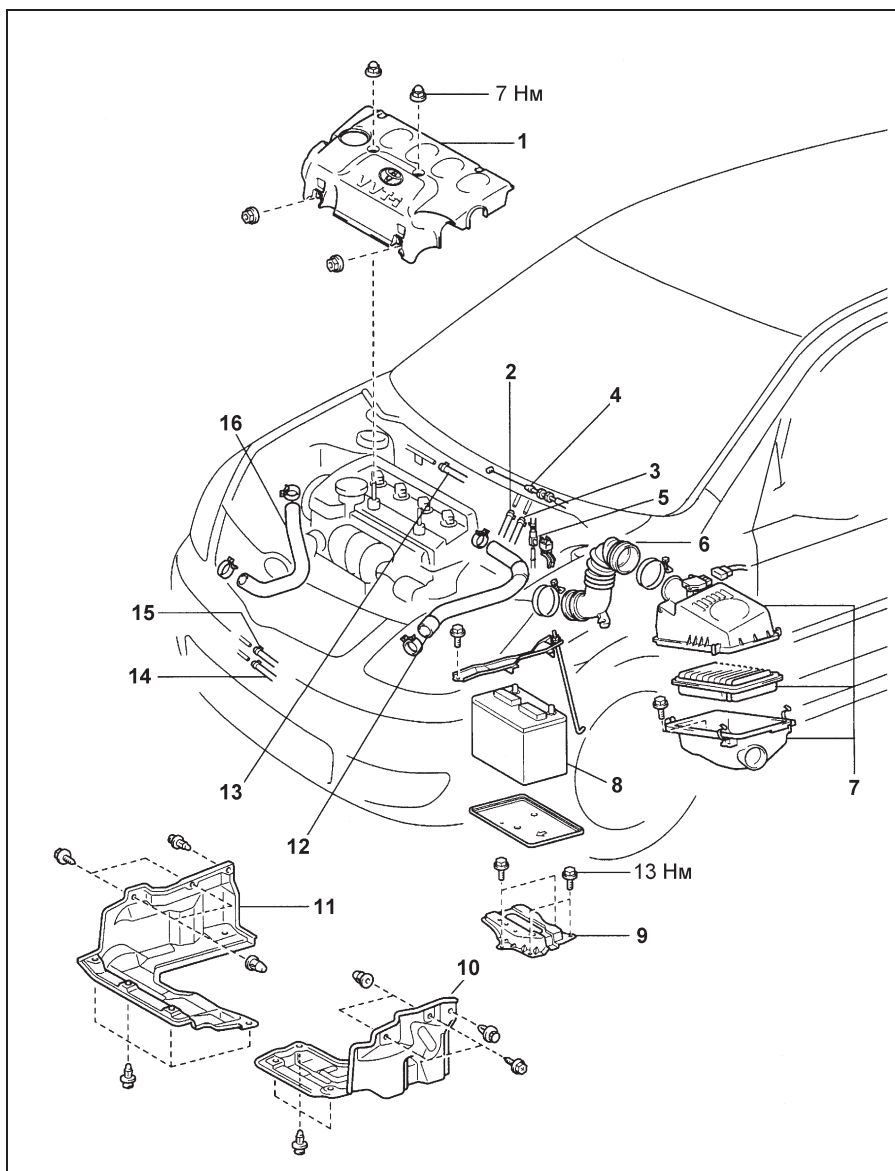


- ф) Установите две новые заглушки в крышку головки блока цилиндров.

Момент затяжки ..... 15 Н·м  
 х) Проверьте зазор в приводе клапанов (см. выше).  
 5. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Головка блока цилиндров").

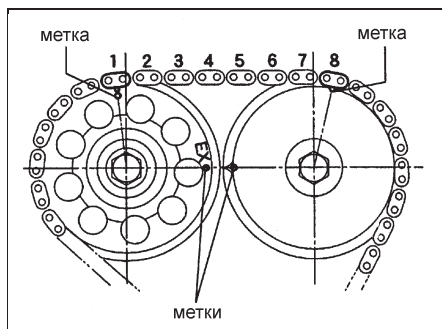
## Двигатель в сборе Снятие и установка

1. Сбросьте остаточное давление топлива.
2. Снимите переднее колесо.
3. Снимите правый нижний кожух защиты двигателя.
4. Снимите левый нижний кожух защиты двигателя.
5. Слейте охлаждающую жидкость.
6. Снимите крышку №2 головки блока цилиндров.
7. Снимите аккумуляторную батарею.
8. Отсоедините впускной воздуховод.
9. Снимите воздушный фильтр.
10. Снимите кронштейн аккумуляторной батареи.
11. Отсоедините топливную трубку.
12. Отсоедините трос акселератора.
13. Отсоедините впускной шланг радиатора.

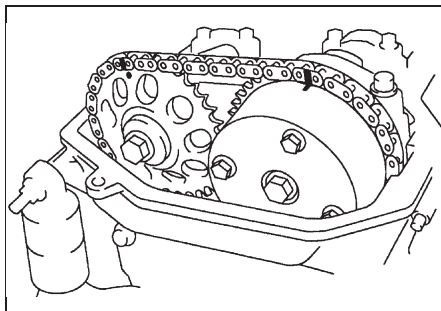


**Снятие и установка двигателя в сборе (1).** 1 - крышка №2 головки блока цилиндров, 2 - выпускной шланг отопителя, 3 - впускной шланг отопителя, 4 - трос акселератора, 5 - топливная трубка, 6 - шланг воздушного фильтра, 7 - воздушный фильтр в сборе, 8 - аккумуляторная батарея, 9 - кронштейн аккумуляторной батареи, 10 - левый нижний кожух защиты двигателя, 11 - правый нижний кожух защиты двигателя, 12 - впускной шланг радиатора, 13 - шланг, 14 - выпускная трубка №1 охладителя рабочей жидкости, 15 - впускная трубка №1 охладителя рабочей жидкости, 16 - выпускной шланг радиатора.

н) Убедитесь, что метки на звездочке распределительного вала и звездочке системы VVT находятся на одной линии крышки цепи привода ГРМ, как показано на рисунке.



о) Убедитесь, что метки на звездочках и цепи совмещены.



п) Установите натяжитель цепи (см. раздел "Цепь привода ГРМ").

р) Проверьте зазор в приводе клапанов (см. выше).

с) Проверьте фазы газораспределения (см. раздел "Цепь привода ГРМ").

8. Установите крышку головки блока цилиндров (см. раздел "Головка блока цилиндров").

9. Установите катушки зажигания.

10. Установите крышку №2 головки блока цилиндров.

## Двигатель в сборе

### Снятие и установка (модели 4WD)

1. Сбросьте остаточное давление топлива.

2. Снимите правый нижний кожух защиты двигателя.

3. Снимите левый нижний кожух защиты двигателя.

4. Слейте охлаждающую жидкость.

**Примечание:** не открывайте крышку радиатора на горячем двигателе.

а) Откройте крышку радиатора.

б) Отверните сливной кран радиатора и слейте охлаждающую жидкость.

**Примечание:** охлаждающая жидкость сливается через отверстие в балке.

5. Снимите переднее колесо.

6. Снимите декоративную крышку головки блока цилиндров.

7. Снимите аккумуляторную батарею.

8. Снимите шланг воздушного фильтра.

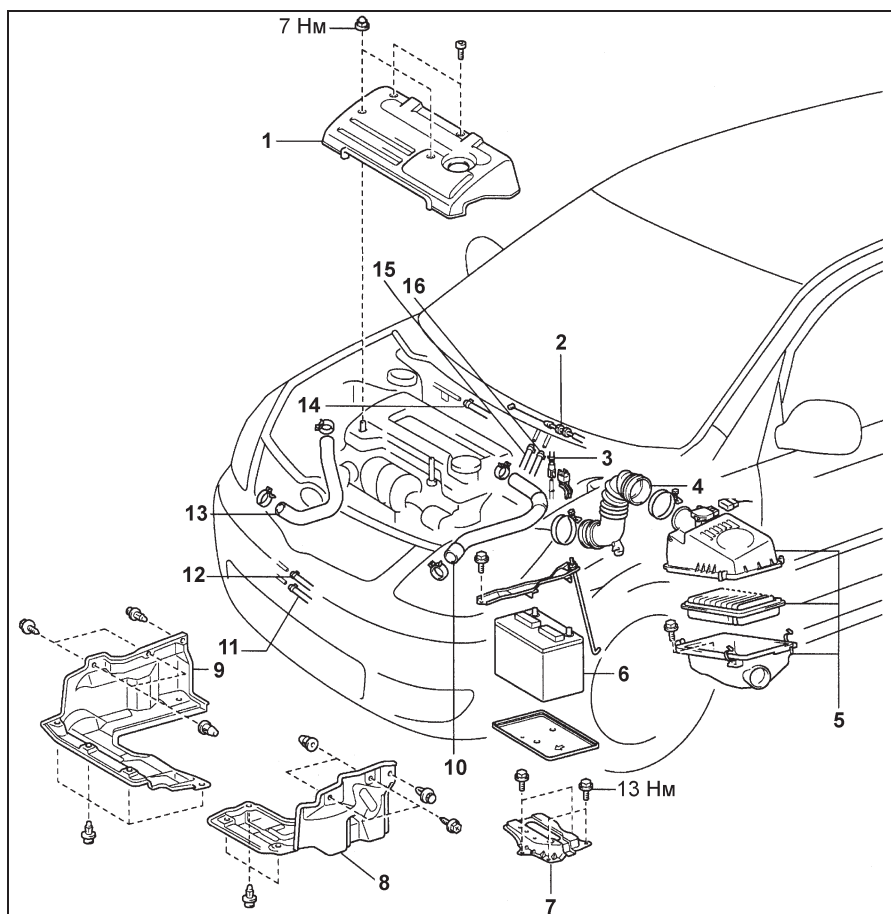
9. Снимите воздушный фильтр.

10. Слейте рабочую жидкость из АКПП

а) Отверните сливную пробку с прокладкой и слейте рабочую жидкость.

б) Установите новую прокладку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки..... 49 Н·м



Снятие и установка двигателя (1). 1 - крышка №2 головки блока цилиндров, 2 - трос акселератора, 3 - топливная трубка, 4 - шланг воздушного фильтра, 5 - воздушный фильтр в сборе, 6 - аккумуляторная батарея, 7 - кронштейн аккумуляторной батареи, 8 - левый нижний кожух защиты двигателя, 9 - правый нижний кожух защиты двигателя, 10 - впускной шланг радиатора, 11 - выпускная трубка охладителя рабочей жидкости АКПП, 12 - впускная трубка охладителя рабочей жидкости АКПП, 13 - выпускной шланг радиатора, 14 - шланг, 15 - выпускной шланг отопителя, 16 - впускной шланг отопителя.

11. Слейте масло с раздаточной коробки.

При установке, после заливки масла, установите новую прокладку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки..... 49 Н·м

12. Снимите кронштейн аккумуляторной батареи.

13. Отсоедините топливную трубку.

а) Снимите фиксатор топливной трубки.



б) С помощью спецприспособления отсоедините топливную трубку.

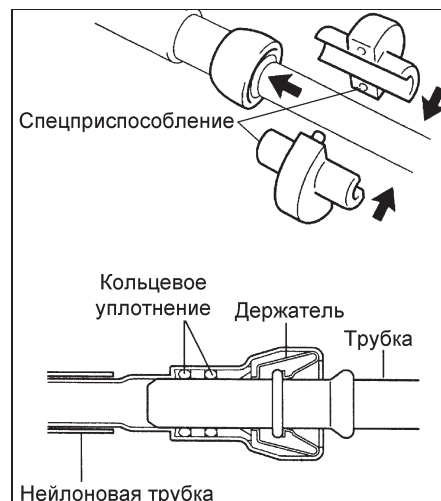
**Примечание:**

- Перед отсоединением топливной трубки убедитесь, что на ее разьеме отсутствует грязь.

- Не перегибайте и не перекручивайте топливную трубку.

- Если разъем "прикипел" к трубке, пережмитесь трубку пальцами и, осторожно вращая, освободите, а затем отсоедините ее.

- Во избежание повреждения или попадания посторонних частиц, закройте отсоединенную топливную трубку пакетом.



14. Отсоедините трос акселератора.

15. Отсоедините впускной шланг радиатора.

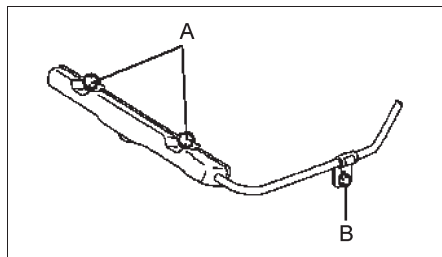
2. Установите топливный коллектор.
  - а) Установите проставки в головку блока цилиндров.
  - б) Установите топливный коллектор с форсунками и заверните три болта крепления.

Момент затяжки

болт (А)..... 19 Н·м  
болт (В)..... 9 Н·м

**Примечание:**

- Не допускайте падения форсунок.
- Убедитесь, что форсунки установлены надежно, без люфта.



3. Подсоедините топливные трубки.
  - а) Подсоедините топливную трубку.

**Примечание:**

- Перед началом работы убедитесь в отсутствии загрязнений на трубке и разъеме.
- Убедитесь в надежности соединения, потянув за трубку и разъем.

- б) Установите фиксатор разъема.
4. Установите крышку головки блока цилиндров.
5. Установите катушку зажигания №1.
- Момент затяжки ..... 9 Н·м
6. Установите крышку №2 головки блока цилиндров.
7. Убедитесь в отсутствии утечек топлива.

### Форсунки (1ZZ-FE)

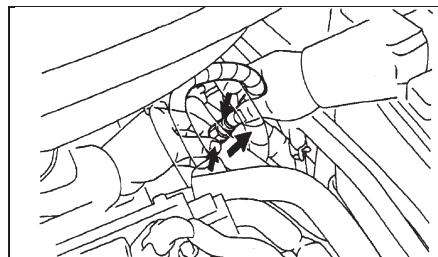
**Снятие**

1. Сбросьте давление топлива.
2. Снимите крышку №2 головки блока цилиндров.
3. Отсоедините проводку двигателя.
  - а) Отсоедините разъемы форсунок.
  - б) Отсоедините шланг системы улавливания паров топлива.
4. Отсоедините топливную трубку.
  - а) Снимите фиксатор разъема.

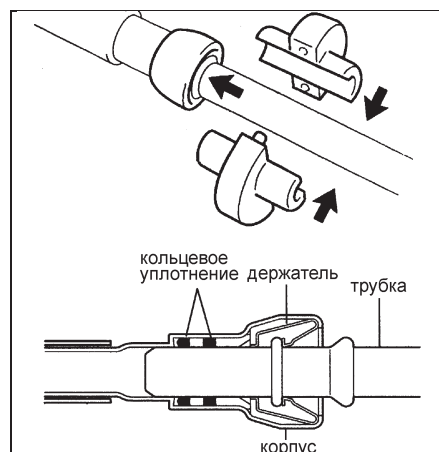
- б) Отсоедините топливную трубку.

**Примечание:**

- Убедитесь в отсутствии загрязнений на разъеме и трубке. При необходимости очистите их.
- Не используйте при этом инструмент.
- Если разъем "прикипел" к трубке, сожмите держатель и возвратно-поступательными движениями освободите разъем.
- Убедитесь в отсутствии загрязнений на трубке и, при необходимости, очистите ее.
- Во избежание повреждения или попадания посторонних частиц, закройте отсоединенную топливную трубку пакетом.



5. Снимите топливный коллектор.
6. Отсоедините топливную трубку.



7. Снимите форсунки. Извлеките форсунки из топливного коллектора.

**Установка**

1. Установите форсунки. Смажьте бензином кольцевые уплотнения и установите форсунки в топливный коллектор, поворачивая их из стороны в сторону.

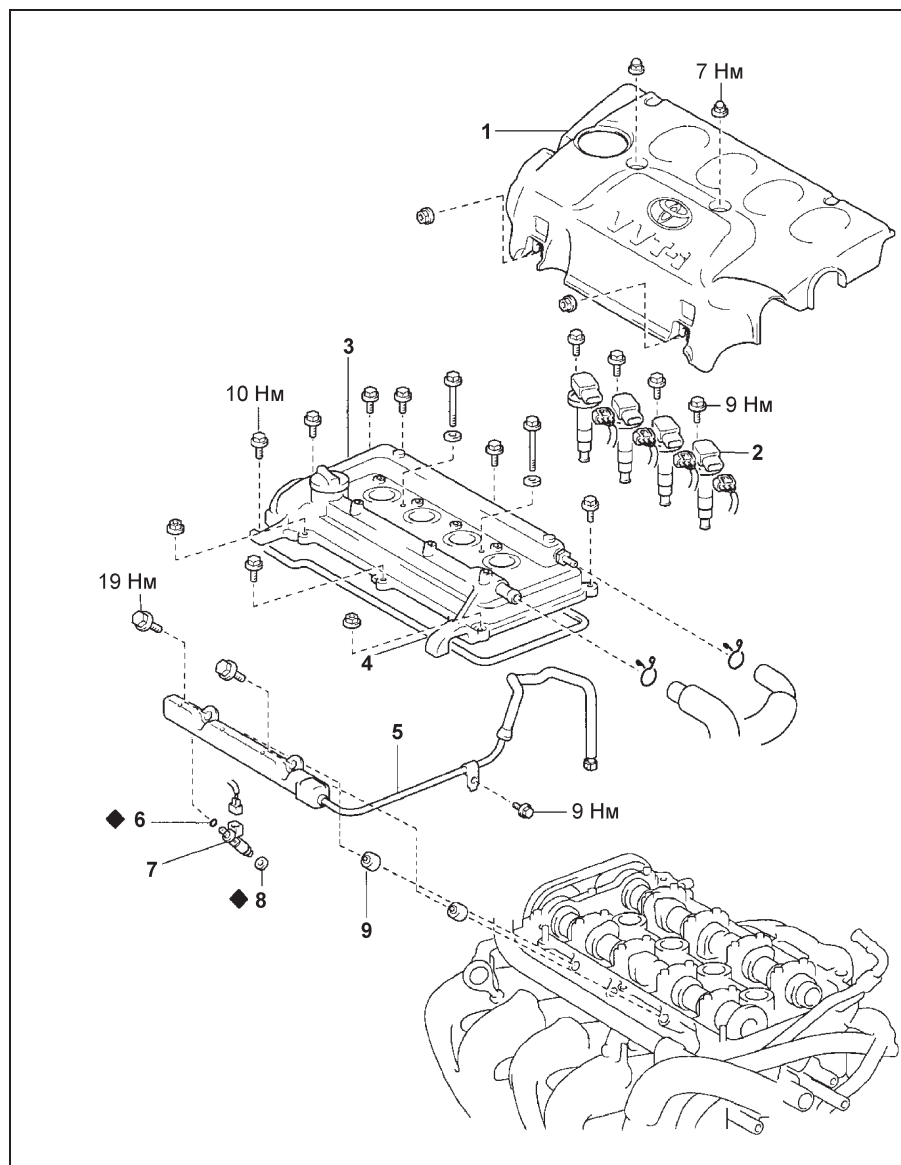
**Примечание:**

- Убедитесь, что кольцевое уплотнение не перекручено.
- Убедитесь, что форсунки без заедания проворачиваются в посадочных местах. Если форсунки не проворачиваются, возможна неправильная установка кольцевых уплотнений. Замените кольцевые уплотнения.

2. Подсоедините топливную трубку. Подсоедините топливный шланг к топливному коллектору.

**Примечание:**

- Перед началом работы убедитесь в отсутствии загрязнений на трубке и разъеме.
- Убедитесь в надежности соединения, потянув за трубку и разъем.



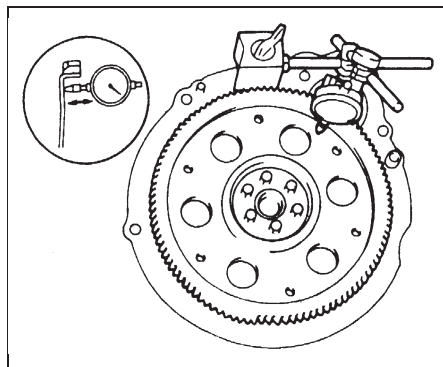
Снятие и установка форсунок (1ZZ-FE). 1 - крышка №2 головки блока цилиндров, 2 - катушка зажигания, 3 - крышка головки блока цилиндров, 4 - прокладка, 5 - топливный коллектор, 6 - кольцевое уплотнение, 7 - форсунка, 8 - изолятор, 9 - проставка.

г) При необходимости промойте гидротрансформатор и перепроверьте муфту свободного хода. Если муфта неисправна, то замените гидротрансформатор.

3. Проверка зубчатого венца и биения пластины привода гидротрансформатора.

а) Установите стрелочный индикатор и измерьте биение пластины привода гидротрансформатора.

Номинальное биение ..... 0,2 мм



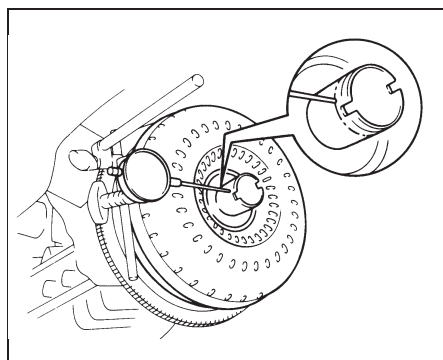
б) Если биение пластины привода гидротрансформатора превышает номинальное значение, то в случае поврежденного зубчатого венца замените пластину привода гидротрансформатора.

При установке новой пластины обратите внимание на ориентацию распорных втулок. Затяните болты.

4. Проверка биения втулки гидротрансформатора.

а) Временно установите гидротрансформатор на пластину привода гидротрансформатора. Установите стрелочный индикатор и измерьте биение.

Номинальное биение ..... 0,3 мм



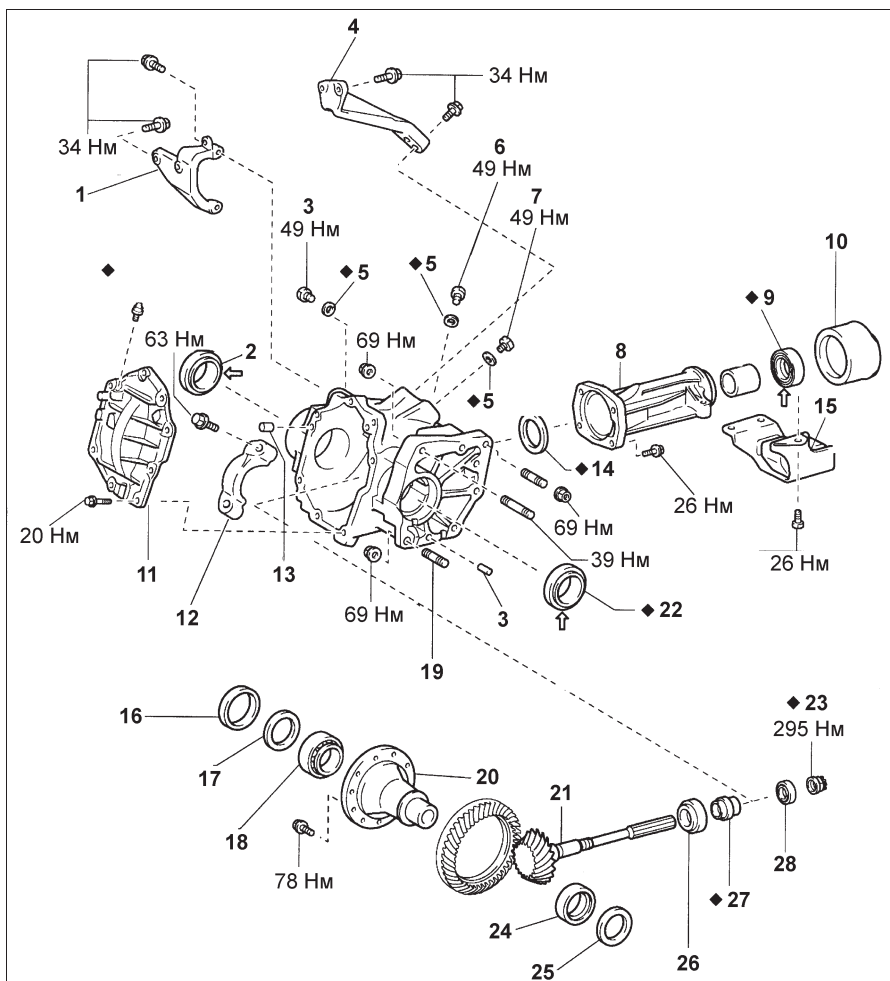
б) Если биение гидротрансформатора превышает номинальное значение, то попытайтесь за счет переориентировки гидротрансформатора устранить этот дефект. В случае невозможности устранения этого дефекта необходимо заменить гидротрансформатор.

**Примечание:** нанесите установочные метки для обеспечения правильности последующей установки гидротрансформатора.

в) Снимите гидротрансформатор.

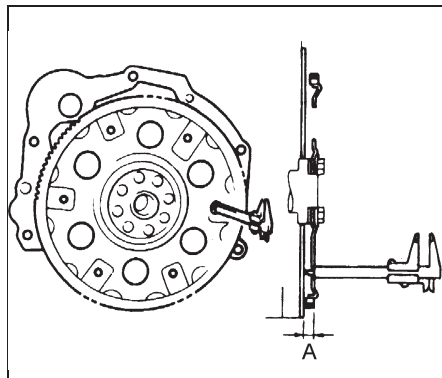
4. Проверьте установку гидротрансформатора.

а) Перед установкой гидротрансформатора измерьте расстояние "А", как показано на рисунке.



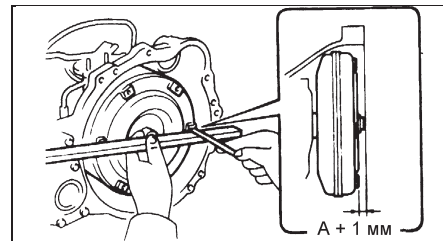
**Раздаточная коробка.** 1 - правый кронштейн, 2 - правый сальник, 3 - сливная пробка, 4 - центральный кронштейн, 5 - прокладка, 6 - пробка №1, 7 - заливная пробка (пробка №2), 8 - удлинитель, 9 - сальник удлинителя, 10 - защитная крышка, 11 - крышка №1 раздаточной коробки, 12 - держатель подшипника, 13 - штифт, 14 - шайба, 15 - демпфер, 16 - наружная прокладка, 17 - шайба, 18 - подшипник (правый), 19 - шпилька раздаточной коробки, 20 - вал ведущей шестерни главной передачи, 21 - ведомая шестерня главной передачи, 22 - левый сальник, 23 - гайка, 24 - подшипник (левый), 25 - шайба, 26 - передний подшипник ведомой шестерни, 27 - проставка, 28 - задний подшипник ведомой шестерни.

**Примечание:** на места, указанные стрелками, нанесите консистентную смазку.

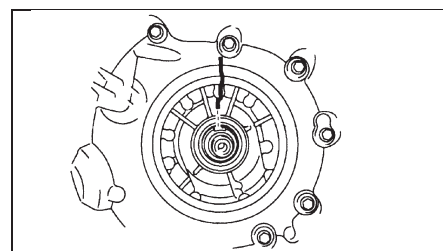


б) После установки гидротрансформатора при помощи штангенциркуля и линейки измерьте размеры от бобышек гидротрансформатора до переднего фланца картера коробки передач. Убедитесь, что измеренное расстояние соответствует номинальному значению.

Номинальное расстояние .....  $A + 1$  мм



в) После снятия гидротрансформатора нанесите метки на пластину привода гидротрансформатора и на гидротрансформатор, как показано на рисунках.

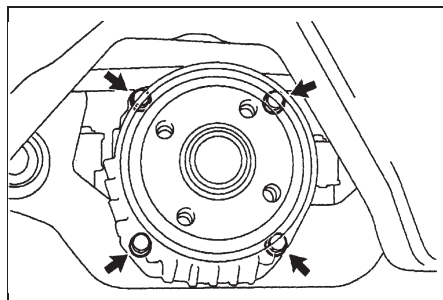


# Задний редуктор (4WD)

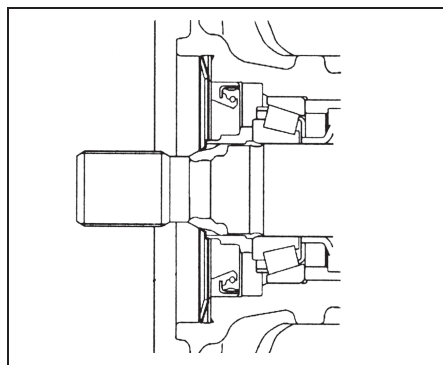
## Замена переднего сальника

### Снятие

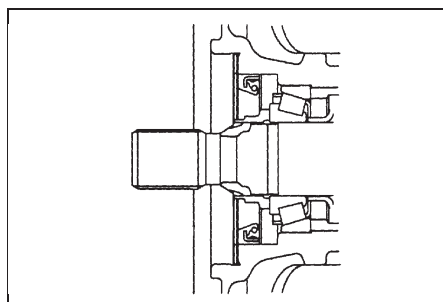
1. Снимите карданный вал в сборе (см. главу "Карданный вал").
2. Слейте масло из редуктора.
3. Снимите муфту автоматического включения полного привода.
  - а) Отсоедините разъем муфты и трубопровод.
  - б) Отверните болты крепления муфты к редуктору.



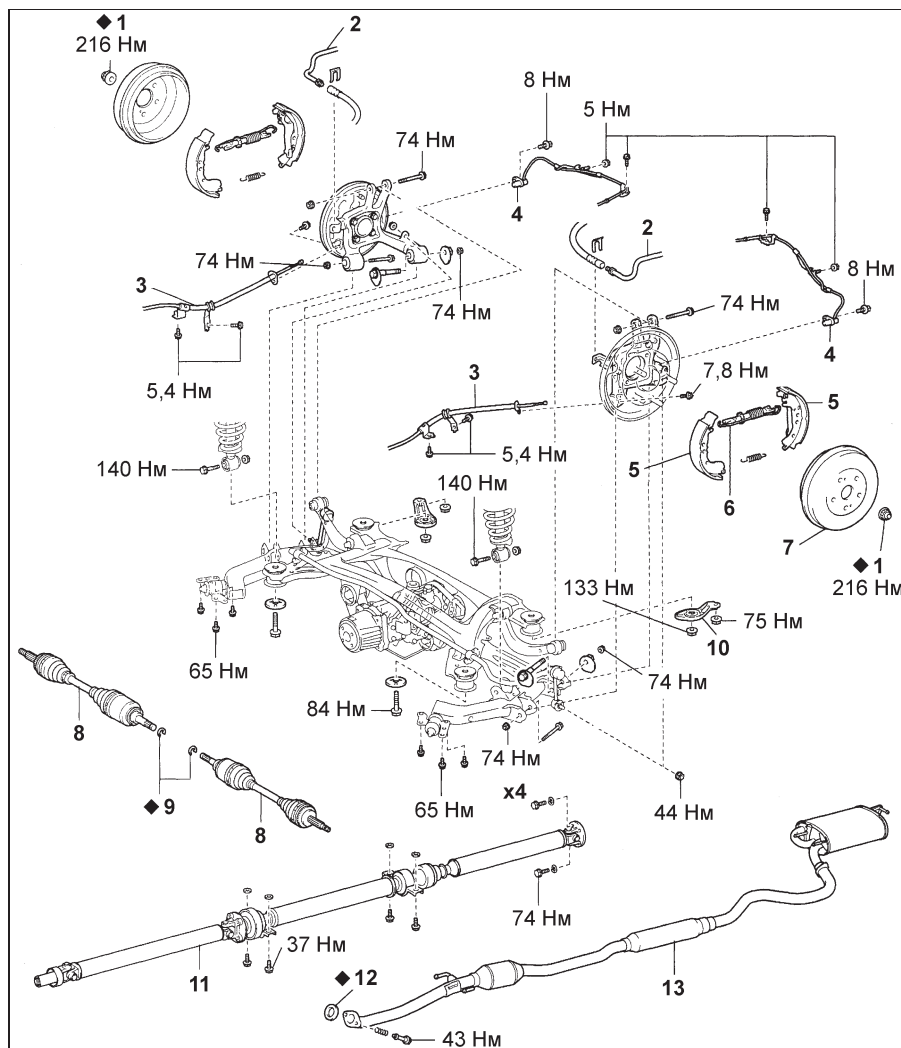
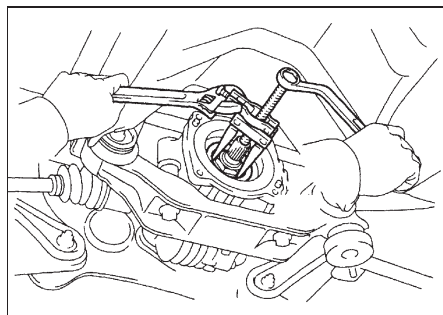
- в) Используя оправку и молоток, снимите муфту в сборе.
4. Снимите пружинную шайбу.



5. Снимите проставку.



6. С помощью съемника снимите передний сальник.

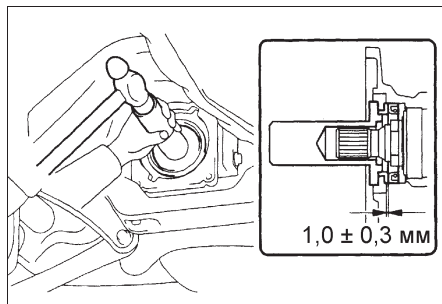


Снятие и установка заднего редуктора. 1 - гайка крепления приводного вала к ступице, 2 - трос привода заднего тормоза, 3 - трос привода стояночного тормоза, 4 - датчик частоты вращения колеса, 5 - тормозная колодка заднего тормоза, 6 - регулятор стояночного тормоза, 7 - тормозной барабан, 8 - задний приводной вал, 9 - стопорное кольцо, 10 - усилитель задней подвески, 11 - карданный вал в сборе, 12 - прокладка, 13 - выхлопная труба в сборе.

### Установка

1. Установите новый сальник фланца.
  - а) Нанесите специальную консистентную смазку на рабочую кромку сальника.
  - б) С помощью оправки установите новый сальник.

Глубина установки .....  $1,0 \pm 0,3$  мм



2. Установите проставку.
3. Установите новую пружинную шайбу.
4. Установите муфту автоматического включения полного привода.

- а) Очистите контактные поверхности муфты и заднего редуктора. Обезжирьте поверхности бензином.

**Примечание:** будьте осторожны, не повредите контактные поверхности муфты и редуктора.

- б) Нанесите герметик на контактную поверхность заднего редуктора.

**Примечание:**

- Толщина слоя герметика не более 2 - 3 мм.

- Подсоедините муфту к редуктору в течение 3-х минут после нанесения герметика.

- в) Установите муфту в сборе и затяните болты крепления муфты.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

**Примечание:** после установки муфты не начинайте движение в течение часа, чтобы дать герметику возможность высохнуть.

- г) Подсоедините разъем и трубопровод к муфте.

5. Установите карданный вал в сборе (см. главу "Карданный вал").

6. Залейте масло в редуктор.

## Ступица передней оси

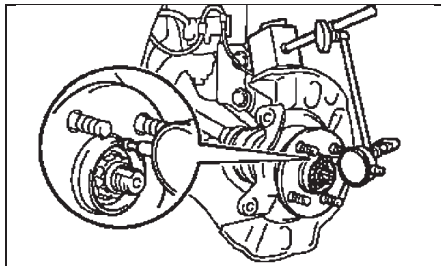
### Проверка

Проверьте осевой зазор подшипника и биение ступицы передней оси.

- Снимите переднее колесо.
- Снимите суппорт тормозного механизма переднего колеса.
- Снимите тормозной диск переднего колеса.
- Используя стрелочный индикатор, проверьте осевой зазор подшипника ступицы.

Предельно допустимое значение ..... 0,05 мм

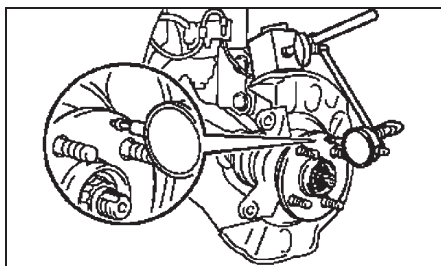
**Внимание:** если измеренное значение превышает предельно допустимое, замените подшипник.



- Используя стрелочный индикатор, проверьте биение ступицы.

Предельно допустимое значение ..... 0,05 мм

**Внимание:** если измеренное значение превышает предельно допустимое, замените ступицу в сборе с подшипником.



- Установите тормозной диск переднего колеса.
- Установите суппорт тормозного механизма переднего колеса.

Момент затяжки ..... 106,8 Н·м

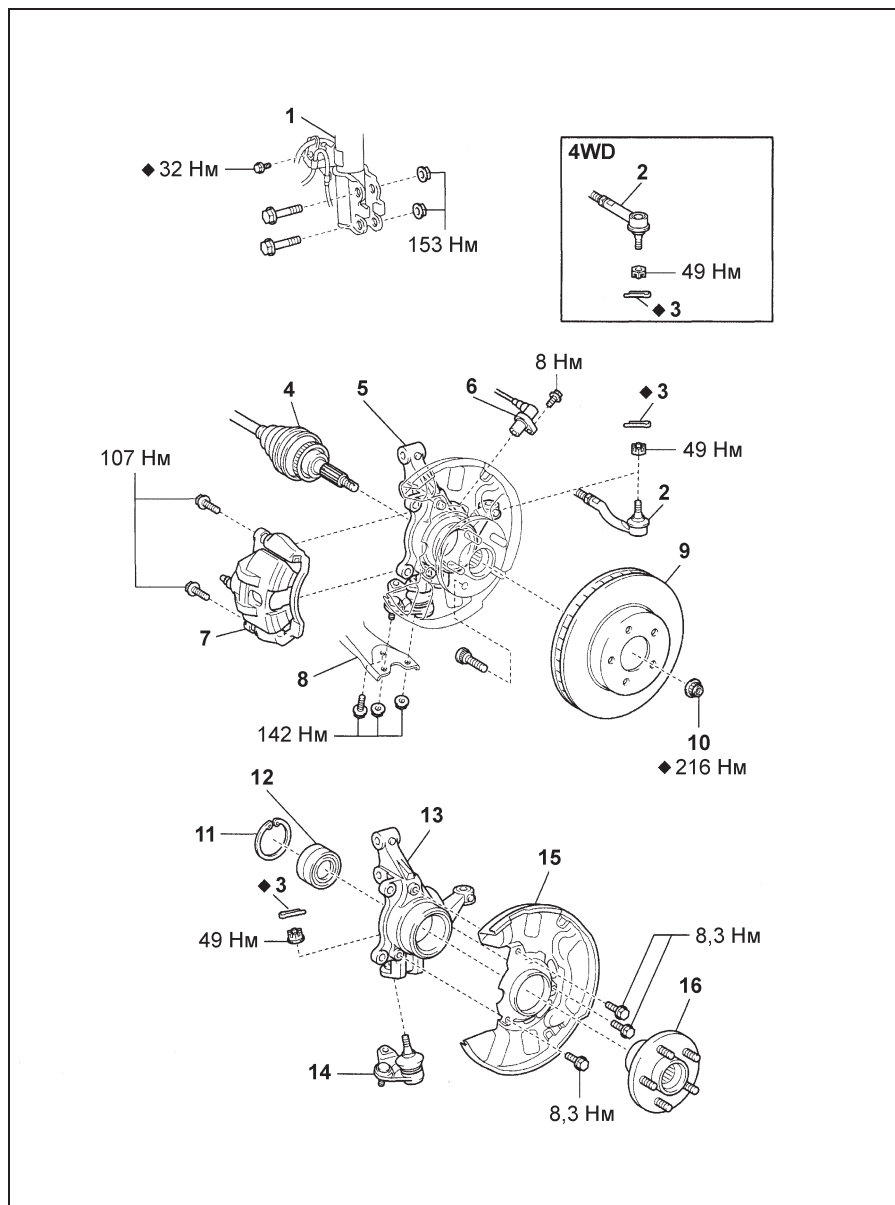
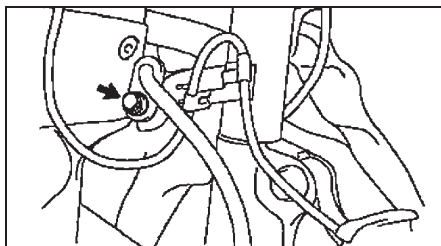
- Установите переднее колесо.

Момент затяжки ..... 103 Н·м

### Снятие поворотного кулака со ступицей

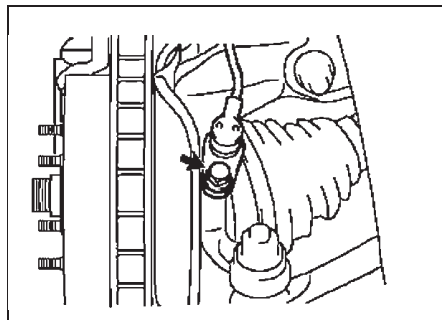
- Снимите переднее колесо.
- Отверните контргайку ступицы передней оси.
- Снимите датчик частоты вращения переднего колеса.

- Отверните болт и отсоедините тормозной шланг и провод датчика частоты вращения от стойки.



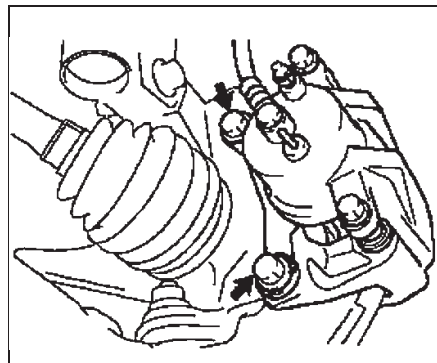
Ступица переднего колеса. 1 - амортизатор, 2 - наконечник рулевой тяги, 3 - шплинт, 4 - передний приводной вал, 5 - ступица, поворотный кулак и грязезащитный кожух в сборе, 6 - датчик частоты вращения колеса, 7 - тормозной суппорт в сборе, 8 - нижний рычаг, 9 - тормозной диск, 10 - гайка крепления приводного вала к ступице, 11 - стопорное кольцо, 12 - подшипник, 13 - поворотный кулак, 14 - нижняя шаровая опора, 15 - грязезащитный кожух, 16 - ступица.

- Отверните болт и отсоедините датчик частоты вращения от поворотного кулака.



- Отверните два болта и отсоедините суппорт тормозного механизма от поворотного кулака.

**Внимание:** подвесьте суппорт при помощи проволоки.



- Снимите тормозной диск переднего колеса.

**Внимание:** избегайте попадания масла на рабочую поверхность диска.  
6. Отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака (см. главу "Рулевое управление").

# Система улучшения управляемости автомобиля (ABS и BA)

## Описание системы диагностики

Электронный блок управления имеет систему защиты от сбоев, которая может определить неисправность в системе. Когда обнаружена неисправность, электронный блок управления отключает систему ABS, а на комбинации приборов загорается индикатор ABS. В моделях 4WD используется датчик замедления, который во время торможения посылает электрический сигнал в электронный блок управления ABS.

## Проверка системы ABS и BA

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

Номинальное напряжение..... 10 - 14 В

2. Проверьте индикатор ABS.

а) Включите зажигание.

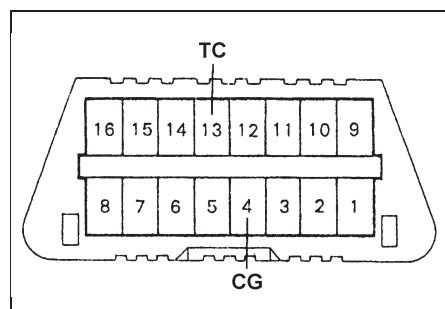
б) Убедитесь, что индикатор загорается на три секунды. Если это не так, то отремонтируйте или замените (при необходимости) предохранитель, лампу индикатора и жгут проводов.

3. Считайте код неисправности.

(При помощи индикатора ABS комбинации приборов)

а) Закоротите выводы "13" (Тс) и "4" (CG) разъема DLC3.

**Примечание:** данная операция должна проводиться на стоящем автомобиле.



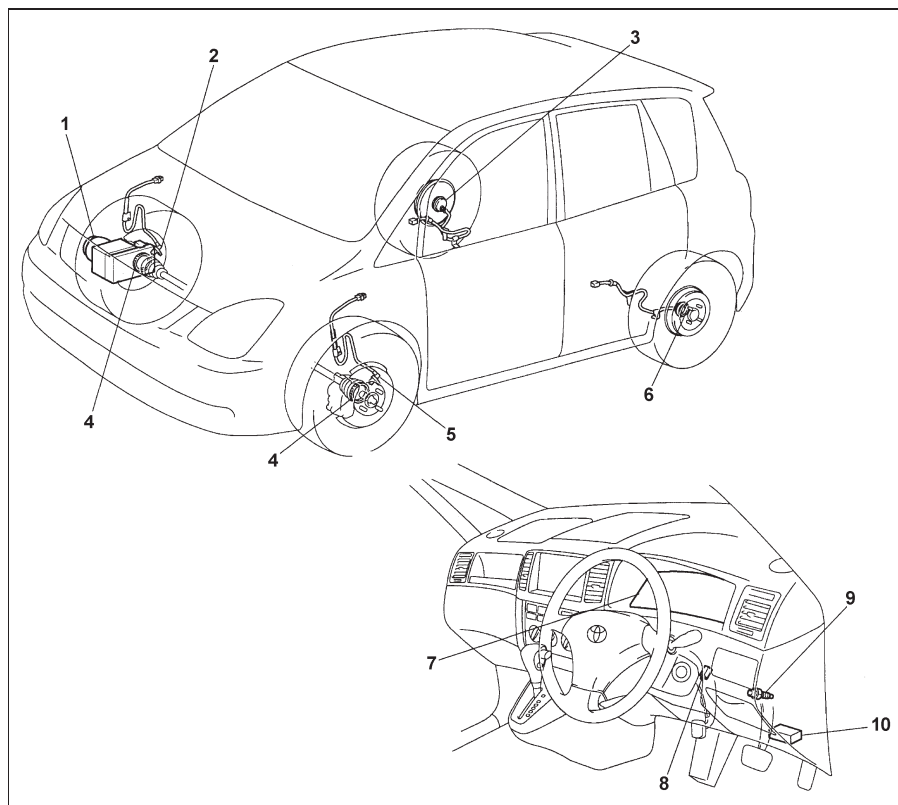
б) Включите зажигание.

в) В случае наличия неисправности через 4 секунды индикатор начнет мигать. Считайте количество вспышек.

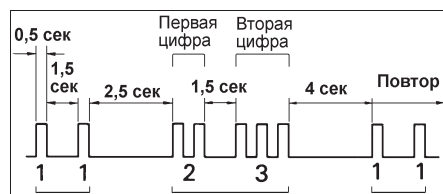
**Примечание:**

- 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.

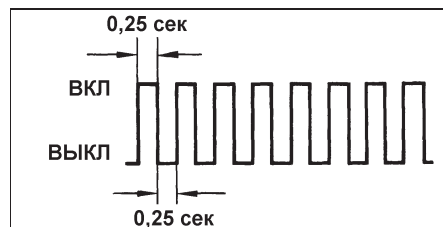
- Если кодов неисправности два или более, то первым будет высвечиваться наименьший код, а затем остальные коды в порядке возрастания. Между кодами будет 2,5-секундная пауза.



**Расположение элементов системы улучшения управляемости автомобиля (ABS и BA) (2WD).** 1 - модулятор давления, 2 - датчик частоты вращения переднего правого колеса, 3 - датчик частоты вращения заднего правого колеса, 4 - ротор датчика частоты вращения переднего левого колеса, 5 - датчик частоты вращения переднего левого колеса, 6 - датчик частоты вращения заднего левого колеса, 7 - комбинация приборов, 8 - датчик включения стояночного тормоза, 9 - выключатель стоп-сигналов, 10 - блок управления ABS и BA.



г) Если неисправность отсутствует, то индикатор будет мигать с интервалом 0,5 секунды.



д) Снимите перемычку с выводов "13" (Тс) и "4" (CG) разъема DLC3.

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

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

ж) Включите зажигание и убедитесь, что индикатор ABS загорается на три секунды и гаснет.

(При помощи тестера)

а) Выключите зажигание и подсоедините тестер к разъему DLC3.

б) Включите зажигание и считайте коды неисправностей, пользуясь инструкцией к тестеру. Определите неисправность по таблице "Коды неисправностей системы ABS и BA".

**Примечание:**

- Для того чтобы коды записались в память электронного блока управления ABS, необходимо проехать на автомобиле со скоростью более 6 км/ч.

- При определении неисправностей пользуйтесь соответствующими схемами электрооборудования.

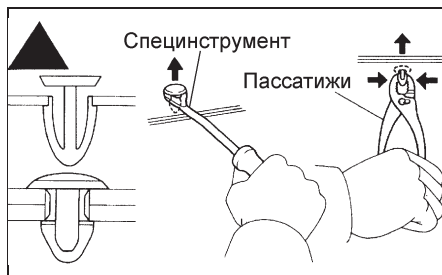
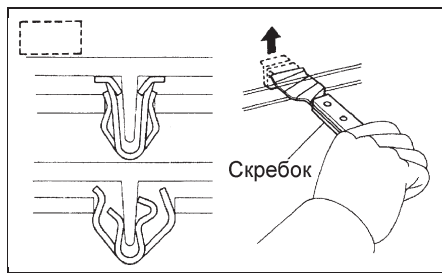
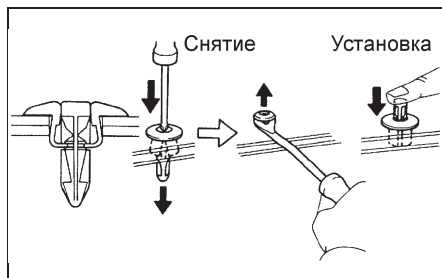
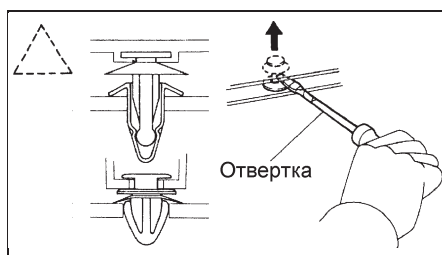
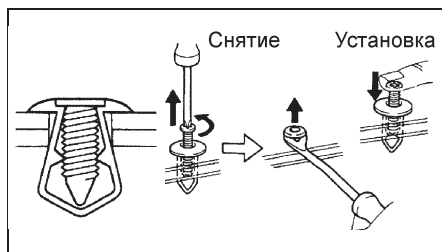
**Внимание:** после устранения неисправностей по кодам "13", "31" - "34" и "51" возможна ситуация, когда индикатор ABS будет продолжать гореть. Для того чтобы индикатор погас, необходимо включить зажигание и проехать на автомобиле со скоростью более 20 км/ч в течение 30 секунд.

в) После устранения неисправности сотрите коды.

# Кузов

## Снятие и установка держателей (пистонов)

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

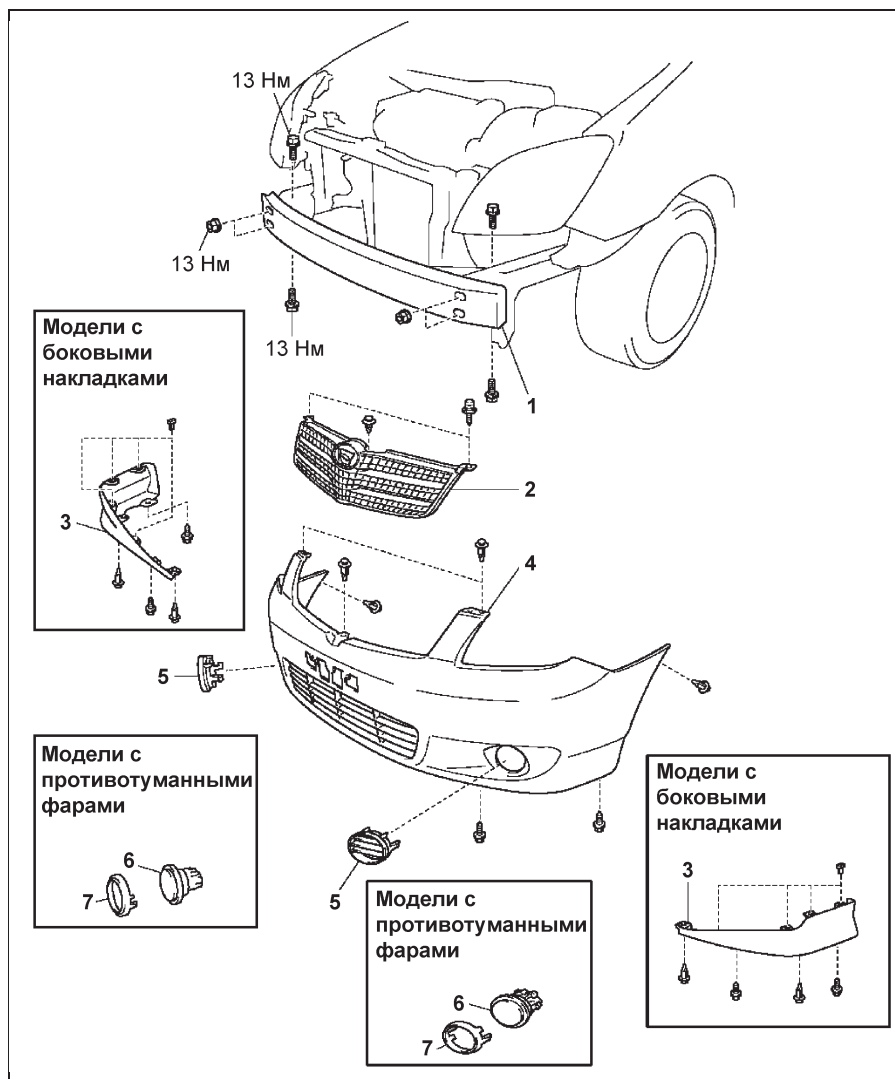


## Снятие и установка переднего бампера

*Примечание:* установка производится в порядке, обратном снятию.

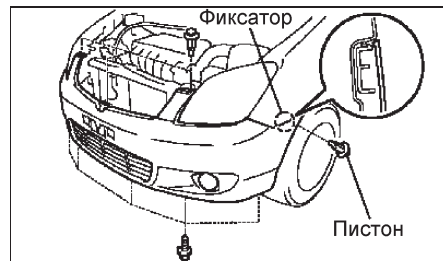
### Тип 1

1. Отверните два винта, отсоедините пистон, фиксаторы и снимите решетку радиатора.



Передний бампер (тип 1). 1 - усилитель бампера, 2 - решетка радиатора, 3 - боковая накладка бампера, 4 - передний бампер, 5 - заглушка отверстия под противотуманную фару (модели без противотуманных фар), 6 - противотуманная фара, 7 - отделка противотуманной фары.

2. Отверните четыре винта, отсоедините пять пистонов, фиксаторы и снимите передний бампер.



3. (Модели с противотуманными фарами) Отсоедините разъем противотуманной фары.

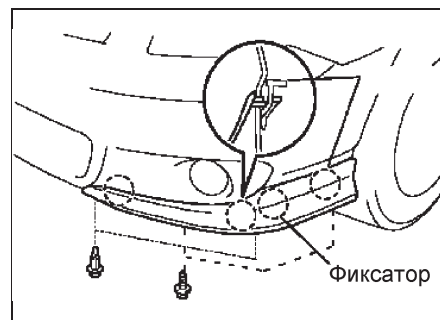
4. (Модели с боковыми накладками бампера) Снимите боковую накладку бампера.

а) Отверните два винта.

б) Отсоедините два пистона.

в) Снимите нижний кожух защиты двигателя.

г) Отсоедините фиксаторы и снимите накладку.



д) Снимите протектор накладки.

5. (Модели с противотуманными фарами) Снимите отделку противотуманной фары.

6. (Модели с противотуманными фарами) Снимите противотуманную фару.

7. (Модели без противотуманных фар) Отсоедините фиксаторы и снимите заглушку отверстия под противотуманную фару.

8. Отверните болты и гайки крепления и снимите усилитель бампера.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем 1ZZ-FE выпуска до 04.2003 г.)

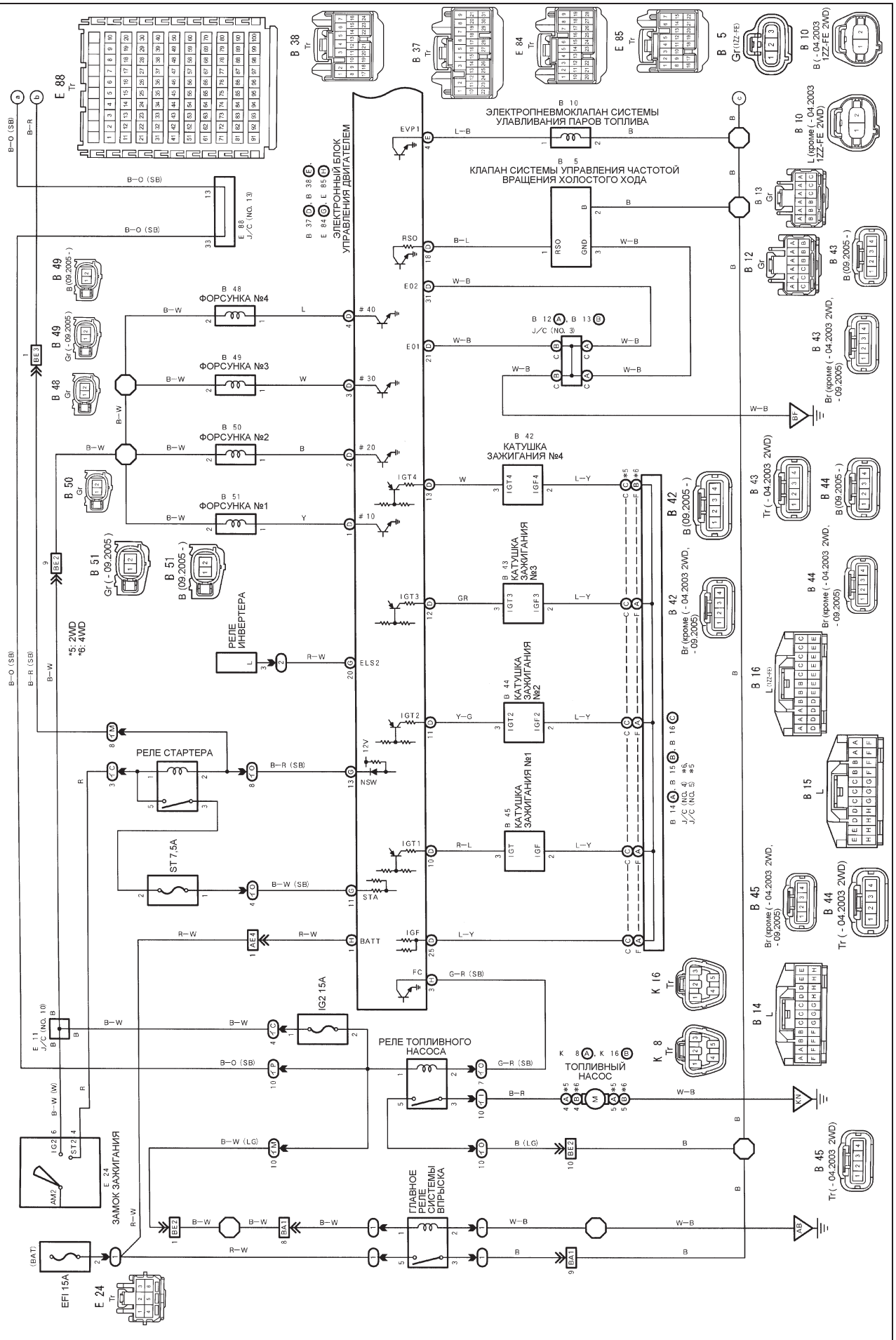
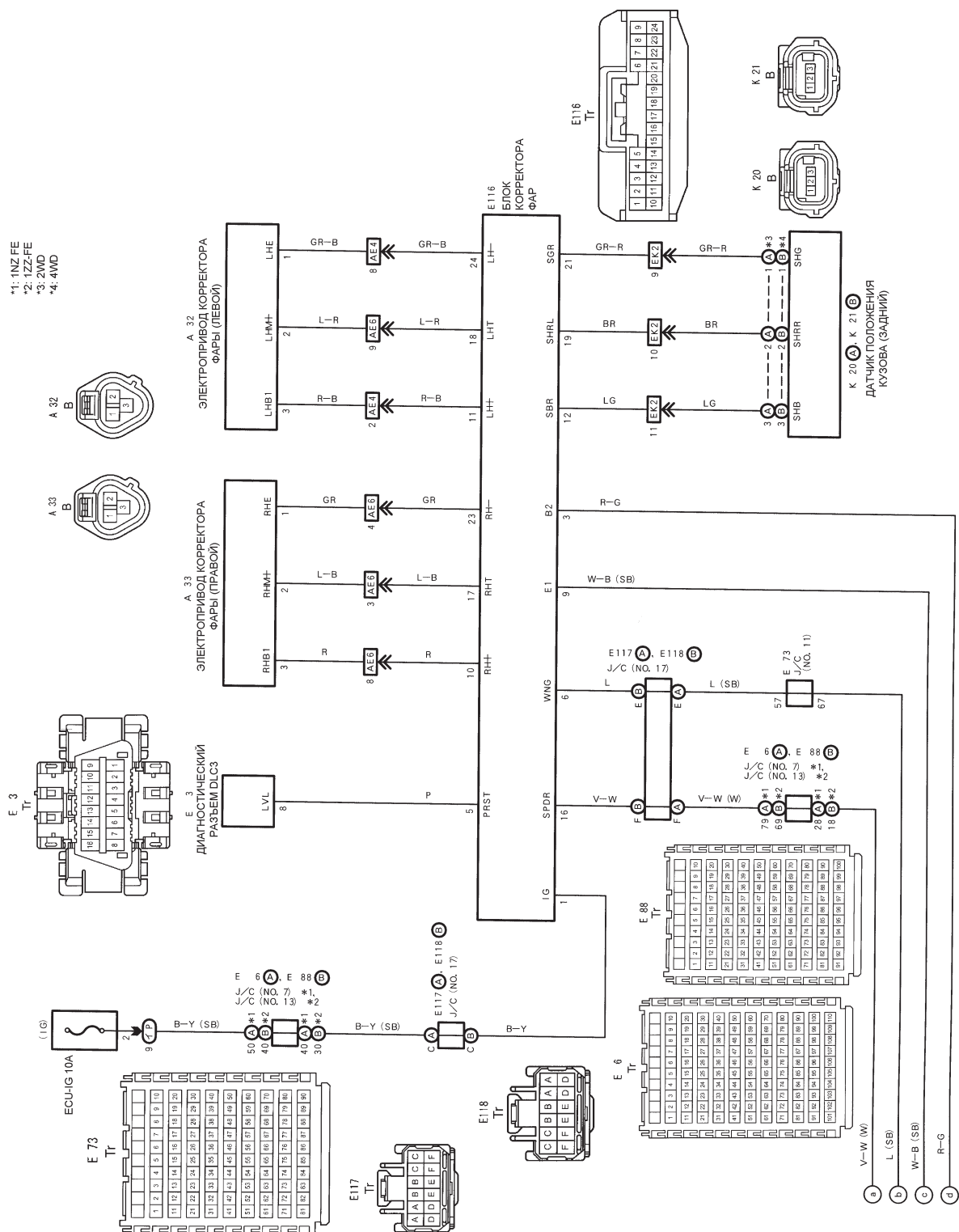


Схема 5.

\*1: 1NZ FE  
\*2: 1ZZ-FE  
\*3: 2WD  
\*4: 4WD



**Схема 52 (продолжение).**

# Содержание

## Сокращения и условные обозначения .....

## Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки ....

## Идентификация .....

|                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Идентификационная табличка и номер кузова.....                                          | 3 |
| Номер двигателя и коробки передач.....                                                  | 3 |
| Расшифровка кода модели.....                                                            | 3 |
| Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Toyota Corolla Spacio ..... | 3 |

## Общие инструкции по ремонту .....

## Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника .....

## Руководство по эксплуатации .....

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Блокировка дверей .....                                                             | 5  |
| Одометр, счетчик пробега и подсветка комбинации приборов.....                       | 6  |
| Тахометр.....                                                                       | 7  |
| Указатель температуры охлаждающей жидкости .....                                    | 7  |
| Указатель количества топлива .....                                                  | 7  |
| Часы .....                                                                          | 7  |
| Индикаторы комбинации приборов .....                                                | 7  |
| Стеклоподъемники.....                                                               | 9  |
| Световая сигнализация на автомобиле .....                                           | 9  |
| Система коррекции положения фар .....                                               | 10 |
| Фальшфейер .....                                                                    | 10 |
| Капот и задняя дверь.....                                                           | 10 |
| Лючок заливной горловины.....                                                       | 11 |
| Управление стеклоочистителем и омывателем .....                                     | 11 |
| Регулировка положения рулевого колеса .....                                         | 11 |
| Управление зеркалами.....                                                           | 12 |
| Сиденья .....                                                                       | 12 |
| Ремни безопасности .....                                                            | 13 |
| Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS..... | 14 |
| Люк .....                                                                           | 15 |
| Управление отопителем и кондиционером .....                                         | 15 |
| Обогреватель стекла задней двери .....                                              | 16 |
| Магнитола - основные моменты эксплуатации.....                                      | 17 |
| Радио .....                                                                         | 17 |
| Кассетный проигрыватель .....                                                       | 17 |
| Проигрыватель компакт-дисков .....                                                  | 17 |
| Магнитола .....                                                                     | 17 |
| Антиблокировочная тормозная система (ABS).....                                      | 18 |
| Система экстренного торможения (BA).....                                            | 18 |
| Система контроля за давлением в шинах.....                                          | 18 |
| Управление автомобилем с АКПП.....                                                  | 19 |
| Особенности трансмиссии моделей 4WD .....                                           | 19 |
| Советы по вождению в различных условиях .....                                       | 19 |
| Буксировка автомобиля .....                                                         | 20 |
| Запуск двигателя.....                                                               | 20 |
| Неисправности двигателя во время движения.....                                      | 21 |
| Запасное колесо, домкрат и инструменты .....                                        | 22 |
| Поддомкрачивание автомобиля .....                                                   | 22 |
| Замена колеса .....                                                                 | 22 |
| Рекомендации по выбору шин .....                                                    | 23 |
| Проверка давления и состояния шин .....                                             | 24 |
| Замена шин .....                                                                    | 24 |
| Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....                                   | 25 |
| Замена дисков колес .....                                                           | 25 |
| Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....                                  | 25 |
| Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....                                | 25 |
| Проверка и замена предохранителей .....                                             | 26 |
| Замена ламп.....                                                                    | 27 |

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Интервалы обслуживания.....                                              | 28 |
| Моторное масло и фильтр .....                                            | 28 |
| Проверка и замена охлаждающей жидкости .....                             | 29 |
| Проверка и очистка воздушного фильтра .....                              | 30 |
| Проверка состояния аккумуляторной батареи .....                          | 30 |
| Проверка ремней привода навесных агрегатов .....                         | 30 |
| Замена топливного фильтра .....                                          | 31 |
| Проверка свечей зажигания.....                                           | 31 |
| Проверка угла опережения зажигания.....                                  | 31 |
| Проверка частоты вращения холостого хода.....                            | 31 |
| Проверка давления конца такта сжатия .....                               | 31 |
| Проверка уровня тормозной жидкости тормозной системы .....               | 32 |
| Прокачка тормозной системы .....                                         | 32 |
| Рабочая жидкость АКПП .....                                              | 32 |
| Замена фильтра АКПП.....                                                 | 32 |
| Масло раздаточной коробки .....                                          | 33 |
| Редуктор заднего моста (4WD).....                                        | 33 |
| Проверка уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления..... | 33 |

## Двигатели 1NZ-FE (1,5) и 2NZ-FE (1,3). Механическая часть .....

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов ..... | 34 |
| Двигатель в сборе .....                                 | 35 |
| Цепь привода ГРМ.....                                   | 40 |
| Распределительные валы .....                            | 44 |
| Головка блока цилиндров .....                           | 47 |
| Блок цилиндров .....                                    | 49 |

## Двигатель 1ZZ-FE (1,8). Механическая часть .....

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов ..... | 52 |
| Двигатель в сборе .....                                 | 53 |
| Цепь привода ГРМ.....                                   | 59 |
| Распределительные валы .....                            | 63 |
| Головка блока цилиндров .....                           | 65 |
| Блок цилиндров .....                                    | 67 |

## Система VVT-i .....

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Описание.....                         | 70 |
| Проверка элементов системы VVT-i..... | 71 |

## Двигатель - общие процедуры ремонта .....

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Головка блока цилиндров ..... | 72 |
| Блок цилиндров .....          | 77 |

## Система смазки .....

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Замена моторного масла и фильтра..... | 86 |
| Проверка давления масла .....         | 86 |
| Масляный насос (1NZ-FE) .....         | 86 |
| Масляный насос (1ZZ-FE).....          | 88 |

## Система охлаждения.....

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Проверки на автомобиле .....              | 89 |
| Насос охлаждающей жидкости (1NZ-FE).....  | 89 |
| Насос охлаждающей жидкости (1ZZ-FE) ..... | 89 |
| Термостат .....                           | 90 |
| Радиатор .....                            | 91 |
| Электровентилятор .....                   | 91 |

|                                                     |            |                                                 |            |
|-----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|------------|
| <b>Система впрыска топлива (EFI).....</b>           | <b>92</b>  | Проверка и регулировка выключателя запрещения   | 136        |
| Описание .....                                      | 92         | запуска двигателя .....                         | 136        |
| Топливная система.....                              | 92         | Диагностика АКПП .....                          | 136        |
| Система подачи воздуха .....                        | 92         | Система самодиагностики .....                   | 136        |
| Система электронного управления .....               | 92         | Общая информация .....                          | 136        |
| Меры предосторожности .....                         | 92         | Считывание кодов неисправностей .....           | 136        |
| Меры предосторожности при обслуживании              | 92         | Сброс кодов неисправностей .....                | 137        |
| электрооборудования.....                            | 92         | Проверка переключения передач .....             | 138        |
| Меры предосторожности при наличии на автомобиле     | 92         | Проверка элементов электрической части системы  | 138        |
| мобильной системы радиосвязи .....                  | 92         | управления.....                                 | 138        |
| Меры предосторожности при работе с системой         | 92         | Проверка механических систем КПП .....          | 142        |
| воздухоснабжения .....                              | 92         | Тест на полностью заторможенном автомобиле      | 142        |
| Меры предосторожности при работе с электронной      | 92         | (stall test) .....                              | 142        |
| системой управления .....                           | 92         | Проверка времени включения передачи .....       | 142        |
| Меры предосторожности при работе с топливной        | 93         | Гидравлический тест.....                        | 142        |
| системой.....                                       | 93         | Дорожный тест .....                             | 142        |
| Система диагностирования.....                       | 94         | Система блокирования селектора                  | 144        |
| Описание.....                                       | 94         | и ключа зажигания.....                          | 144        |
| Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель") .... | 94         | Проверка блокировки селектора.....              | 144        |
| Вывод диагностических кодов (режим обычной          | 95         | Проверка блокировки ключа зажигания .....       | 144        |
| самодиагностики).....                               | 95         | Проверка блока управления блокировкой           | 144        |
| Стирание диагностического кода .....                | 95         | селектора.....                                  | 144        |
| Диагностические коды неисправностей системы         | 95         | Замена сальников приводных валов .....          | 144        |
| управления двигателем .....                         | 95         | Выключатель запрещения запуска двигателя.....   | 145        |
| Проверка сигнала на выводах электронного блока      | 101        | Снятие и установка блока клапанов .....         | 146        |
| управления.....                                     | 101        | Коробка передач в сборе (2WD).....              | 146        |
| Технические данные, считываемые при помощи          | 108        | Коробка передач в сборе (4WD).....              | 148        |
| сканера (1NZ-FE) .....                              | 108        | Проверка гидротрансформатора и пластины привода | 149        |
| Технические данные, считываемые при помощи          | 110        | гидротрансформатора.....                        | 149        |
| сканера (1ZZ-FE).....                               | 110        | Раздаточная коробка.....                        | 151        |
| Проверка элементов системы впрыска с помощью        | 113        |                                                 |            |
| осциллографа .....                                  | 113        | <b>Карданный вал.....</b>                       | <b>152</b> |
| Топливная система .....                             | 114        | Снятие .....                                    | 152        |
| Проверки на автомобиле .....                        | 114        | Проверка .....                                  | 152        |
| Проверка компонентов .....                          | 115        | Разборка.....                                   | 153        |
| Форсунки (1NZ-FE).....                              | 115        | Сборка .....                                    | 153        |
| Форсунки (1ZZ-FE).....                              | 116        | Установка .....                                 | 153        |
| Топливный насос .....                               | 117        |                                                 |            |
| Топливный бак.....                                  | 118        | <b>Редуктор заднего моста .....</b>             | <b>154</b> |
| Система подачи воздуха .....                        | 119        | Замена переднего сальника .....                 | 154        |
| Корпус дроссельной заслонки .....                   | 119        | Замена сальников приводных валов .....          | 155        |
| Клапан ISCV (клапан системы управления частотой     | 120        | Снятие и установка редуктора.....               | 155        |
| вращения холостого хода) .....                      | 120        | Проверка биения фланца .....                    | 156        |
| Система электронного управления .....               | 121        |                                                 |            |
| Расходомер воздуха.....                             | 121        | <b>Приводные валы.....</b>                      | <b>157</b> |
| Клапан системы VVT-i .....                          | 121        | Передние приводные валы.....                    | 157        |
| Датчик давления в системе ГУР (1NZ-FE с ГУР) .....  | 122        | Задние приводные валы (4WD).....                | 160        |
| Датчик-выключатель по давлению в системе ГУР        | 122        |                                                 |            |
| (1ZZ-FE).....                                       | 122        | <b>Подвеска .....</b>                           | <b>163</b> |
| Датчик температуры охлаждающей жидкости.....        | 122        | Предварительные проверки .....                  | 163        |
| Датчик детонации .....                              | 122        | Замена шин.....                                 | 163        |
| Реле топливного насоса и главное реле системы       | 122        | Проверка и регулировка углов установки          | 163        |
| впрыска.....                                        | 122        | передних колес .....                            | 163        |
| Кислородный датчик.....                             | 123        | Проверка и регулировка углов установки          | 165        |
| Система принудительного холостого хода .....        | 123        | задних колес .....                              | 165        |
| Система улавливания паров топлива .....             | 123        |                                                 |            |
| Система зажигания DIS-4 .....                       | 124        | <b>Передняя подвеска .....</b>                  | <b>167</b> |
|                                                     |            | Стойка передней подвески .....                  | 167        |
| <b>Система запуска .....</b>                        | <b>125</b> | Нижний рычаг передней подвески .....            | 169        |
| Стартер (тип 1) .....                               | 125        | Нижняя шаровая опора.....                       | 170        |
| Стартер (тип 2).....                                | 127        | Стабилизатор поперечной устойчивости передней   | 172        |
|                                                     |            | подвески.....                                   | 172        |
| <b>Система зарядки.....</b>                         | <b>132</b> | Ступица передней оси.....                       | 174        |
| Меры предосторожности .....                         | 132        |                                                 |            |
| Проверки на автомобиле.....                         | 132        | <b>Задняя подвеска.....</b>                     | <b>177</b> |
| Генератор .....                                     | 133        | Стойка задней подвески .....                    | 177        |
|                                                     |            | Балка задней подвески .....                     | 178        |
| <b>Автоматическая коробка передач.....</b>          | <b>136</b> | Стабилизатор поперечной устойчивости            | 180        |
| Общее описание .....                                | 136        | задней подвески .....                           | 180        |
| Предварительные проверки.....                       | 136        | Ступица задней оси.....                         | 180        |
| Проверка и регулировка тяги управления АКПП.....    | 136        |                                                 |            |

|                                                      |            |                                                   |            |
|------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|
| Стойка задней подвески .....                         | 182        | <b>Кондиционер, отопление</b>                     |            |
| Нижний рычаг задней подвески .....                   | 184        | <b>и вентиляция .....</b>                         | <b>241</b> |
| Верхний регулировочный рычаг задней подвески .....   | 185        | Меры безопасности при работе с хладагентом .....  | 241        |
| Стабилизатор поперечной устойчивости                 |            | Вакуумирование, зарядка и проверка системы .....  | 241        |
| задней подвески .....                                | 187        | Проверка количества хладагента .....              | 244        |
| Ступица задней оси .....                             | 188        | Линии охлаждения .....                            | 244        |
| <b>Рулевое управление .....</b>                      | <b>191</b> | Снятие и установка блока управления               |            |
| Предварительные проверки .....                       | 191        | кондиционером .....                               | 244        |
| Проверка усилия на рулевом колесе .....              | 191        | Снятие и установка панели управления              |            |
| Проверка давления рабочей жидкости .....             | 191        | кондиционером и отопителем .....                  | 245        |
| Проверка люфта рулевого колеса .....                 | 191        | Блок кондиционера и отопителя .....               | 245        |
| Проверка уровня рабочей жидкости .....               | 191        | Снятие и установка вентилятора кондиционера ..... | 249        |
| Прокачка системы усилителя рулевого управления ..... | 191        | Компрессор кондиционера                           |            |
| Насос гидроусилителя рулевого управления .....       | 192        | и электромагнитная муфта .....                    | 250        |
| Рулевой механизм .....                               | 193        | Снятие и установка конденсатора .....             | 251        |
| Рулевая колонка .....                                | 196        | Проверка электрических элементов .....            | 252        |
| Электроусилитель рулевого управления (EPS) .....     | 199        | Переключатель скорости вращения вентилятора       |            |
| <b>Тормозная система .....</b>                       | <b>203</b> | кондиционера .....                                | 252        |
| Прокачка тормозной системы .....                     | 203        | Выключатель кондиционера "A/C" .....              | 252        |
| Проверка и регулировка педали тормоза .....          | 203        | Резистор вентилятора кондиционера                 |            |
| Проверка и регулировка стояночного тормоза .....     | 204        | (модели с ручным управлением                      |            |
| Педаль тормоза .....                                 | 204        | кондиционером) .....                              | 252        |
| Главный тормозной цилиндр .....                      | 204        | Электродвигатель вентилятора кондиционера .....   | 252        |
| Вакуумный усилитель тормозов .....                   | 205        | Реле электродвигателя вентилятора                 |            |
| Проверка вакуумного усилителя тормозов .....         | 205        | кондиционера .....                                | 252        |
| Проверка обратного клапана .....                     | 206        | Главное реле отопителя .....                      | 252        |
| Снятие и установка вакуумного                        |            | Компрессор кондиционера .....                     | 252        |
| усилителя тормозов .....                             | 206        | Реле электромагнитной муфты .....                 | 252        |
| Регулировка длины штока вакуумного усилителя .....   | 207        | Выключатель по давлению .....                     | 252        |
| Передние тормоза .....                               | 208        | Датчик температуры воздуха в салоне               |            |
| Задние тормоза .....                                 | 209        | и датчик температуры окружающего воздуха .....    | 253        |
| Механизм стояночного тормоза .....                   | 211        | Датчик температуры воздуха за испарителем .....   | 253        |
| <b>Антиблокировочная система тормозов (ABS)</b>      |            | Датчик солнечного света .....                     | 253        |
| <b>и система экстренного торможения (BA) .....</b>   | <b>213</b> | Сервопривод заслонки забора воздуха .....         | 253        |
| Описание системы диагностики .....                   | 213        | Сервопривод заслонки направления                  |            |
| Проверка системы ABS и BA .....                      | 213        | воздушного потока .....                           | 253        |
| Сброс кодов неисправности .....                      | 216        | Сервопривод заслонки смешивания потоков           |            |
| Диагностика датчиков частоты вращения, замедления    |            | воздуха .....                                     | 253        |
| и давления в главном тормозном цилиндре .....        | 216        | Блок управления вентилятором кондиционера         |            |
| Датчики частоты вращения передних колес .....        | 218        | (модели с автоматическим управлением              |            |
| Датчики частоты вращения задних колес .....          | 218        | кондиционером) .....                              | 254        |
| Модулятор давления .....                             | 219        | Проверка блока управления кондиционером .....     | 254        |
| Электронный блок управления ABS .....                | 219        | Проверка электронного блока                       |            |
| <b>Система контроля за давлением в шинах .....</b>   | <b>221</b> | управления двигателем .....                       | 254        |
| Описание .....                                       | 221        | Блок управления системой ABS .....                | 254        |
| Проверка системы .....                               | 221        | Диагностика системы кондиционирования .....       | 258        |
| Проверка индикатора системы .....                    | 221        | Работа системы при обнаружении                    |            |
| Проверка установочной кнопки системы .....           | 221        | неисправностей .....                              | 258        |
| <b>Кузов .....</b>                                   | <b>222</b> | Включение режима диагностики .....                | 258        |
| Снятие и установка держателей (пистонов) .....       | 222        | Очистка памяти .....                              | 259        |
| Снятие и установка переднего бампера .....           | 222        | <b>Система безопасности (SRS) .....</b>           | <b>261</b> |
| Снятие и установка заднего бампера .....             | 223        | Меры предосторожности при эксплуатации            |            |
| Спойлер задней двери .....                           | 224        | и проведении ремонтных работ .....                | 261        |
| Регулировка капота .....                             | 224        | Разъемы .....                                     | 261        |
| Передняя дверь .....                                 | 225        | Компоненты системы .....                          | 261        |
| Задняя боковая дверь .....                           | 226        | Диагностика системы .....                         | 263        |
| Задняя дверь .....                                   | 228        | Стирание кодов неисправностей .....               | 264        |
| Снятие и установка отделки салона .....              | 228        | <b>Электрооборудование кузова .....</b>           | <b>266</b> |
| Лобовое стекло .....                                 | 231        | Общая информация .....                            | 266        |
| Переднее стекло .....                                | 233        | Меры предосторожности .....                       | 266        |
| Заднее боковое стекло .....                          | 234        | Включение тепловых предохранителей .....          | 266        |
| Стекло задней двери .....                            | 234        | Замена предохранителей .....                      | 266        |
| Люк (модели с люками) .....                          | 235        | Идентификация разъемов .....                      | 267        |
| Стеклоочистители .....                               | 236        | Реле и предохранители .....                       | 267        |
| Снятие и установка панели приборов .....             | 238        | Комбинация приборов .....                         | 275        |
|                                                      |            | Фары и освещение .....                            | 278        |
|                                                      |            | Стеклоочистители и стеклоомыватели .....          | 290        |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Электропривод стеклоподъемников.....         | 294 |
| Центральный замок .....                      | 298 |
| Система дистанционного управления            |     |
| центральный замком .....                     | 301 |
| Система SMART KEY (модели с 04.2003 г.)..... | 304 |
| Электропривод зеркал.....                    | 305 |
| Электропривод люка.....                      | 309 |
| Обогреватель заднего стекла .....            | 311 |
| Система предупреждения об оставленном        |     |
| в замке зажигания ключе .....                | 311 |
| Инвертор.....                                | 312 |
| Звуковой сигнал .....                        | 312 |
| Замок зажигания .....                        | 312 |
| Аудиосистема .....                           | 312 |
| Система Multivision.....                     | 315 |
| Система заднего обзора.....                  | 319 |
| Система BLIND CORNER MONITOR .....           | 330 |
| Иммобилайзер .....                           | 331 |

## Схемы электрооборудования..... 335

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| Обозначения, применяемые на схемах                   |            |
| электрооборудования .....                            | 335        |
| Коды цветов проводов.....                            | 335        |
| Точки заземления .....                               | 335        |
| <b>Схема 1.....</b>                                  | <b>336</b> |
| - Распределение электропитания.                      |            |
| <b>Схема 2.....</b>                                  | <b>337</b> |
| - Система зарядки.                                   |            |
| - Система запуска.                                   |            |
| <b>Схема 3.....</b>                                  | <b>338</b> |
| - Система зажигания.                                 |            |
| <b>Схема 4.....</b>                                  | <b>339</b> |
| - Система управления двигателем                      |            |
| (модели с двигателем 1NZ-FE выпуска до 04.2003 г.).  |            |
| <b>Схема 5.....</b>                                  | <b>342</b> |
| - Система управления двигателем                      |            |
| (модели с двигателем 1ZZ-FE выпуска до 04.2003 г.).  |            |
| <b>Схема 6.....</b>                                  | <b>345</b> |
| - Электропривод вентиляторов.                        |            |
| - Блокировка переключения.                           |            |
| <b>Схема 7.....</b>                                  | <b>346</b> |
| - Система электронного управления АКПП               |            |
| (модели с двигателем 1NZ-FE выпуска до 04.2003 г.).  |            |
| <b>Схема 8.....</b>                                  | <b>348</b> |
| - Система электронного управления АКПП               |            |
| (модели с двигателем 1ZZ-FE выпуска до 04.2003 г.).  |            |
| <b>Схема 9.....</b>                                  | <b>350</b> |
| - Антиблокировочная система тормозов.                |            |
| <b>Схема 10.....</b>                                 | <b>352</b> |
| - Система SRS (модели выпуска до 04.2003 г.).        |            |
| <b>Схема 11.....</b>                                 | <b>353</b> |
| - Электроусилитель рулевого управления (1NZ-FE).     |            |
| <b>Схема 12.....</b>                                 | <b>354</b> |
| - Центральный замок (модели выпуска до 04.2003 г.).  |            |
| <b>Схема 13.....</b>                                 | <b>355</b> |
| - Электропривод стеклоподъемников                    |            |
| (модели выпуска до 04.2003 г.).                      |            |
| <b>Схема 14.....</b>                                 | <b>356</b> |
| - Электропривод люка (модели выпуска до 04.2003 г.). |            |
| - Электропривод зеркал.                              |            |
| <b>Схема 15.....</b>                                 | <b>357</b> |
| - Система предупреждения о непристегнутом ремне      |            |
| безопасности (модели выпуска до 04.2003 г.).         |            |
| <b>Схема 16.....</b>                                 | <b>358</b> |
| - Комбинация приборов (кроме OPTITRON,               |            |
| модели выпуска до 04.2003 г.).                       |            |

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| - Система предупреждения об оставленном в замке      |            |
| зажигания ключе и невыключенном освещении            |            |
| (модели выпуска до 04.2003 г.).                      |            |
| <b>Схема 17.....</b>                                 | <b>363</b> |
| - Комбинация приборов OPTITRON (модели выпуска       |            |
| до 04.2003 г.).                                      |            |
| - Аудиосистема (модели со встроенным усилителем      |            |
| без навигационной системы)                           |            |
| <b>Схема 18.....</b>                                 | <b>367</b> |
| - Аудиосистема (модели с встроенным усилителем),     |            |
| навигационная система и система заднего обзора       |            |
| (модели выпуска до 04.2003 г.).                      |            |
| <b>Схема 19.....</b>                                 | <b>369</b> |
| - Часы.                                              |            |
| - Звуковой сигнал.                                   |            |
| <b>Схема 20.....</b>                                 | <b>370</b> |
| - Очиститель и омыватель лобового стекла             |            |
| (модели без датчика дождя).                          |            |
| - Очиститель и омыватель заднего стекла              |            |
| <b>Схема 21.....</b>                                 | <b>371</b> |
| - Фары (модели с ксеноновыми фарами выпуска          |            |
| до 04.2003 г.).                                      |            |
| <b>Схема 22.....</b>                                 | <b>372</b> |
| - Противотуманные фары.                              |            |
| <b>Схема 23.....</b>                                 | <b>373</b> |
| - Задние противотуманные фонари (модели выпуска до   |            |
| 09.2005 г.).                                         |            |
| - Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами выпуска   |            |
| до 09.2005 г.).                                      |            |
| <b>Схема 24.....</b>                                 | <b>374</b> |
| - Указатели поворота и аварийная сигнализация.       |            |
| <b>Схема 25.....</b>                                 | <b>375</b> |
| - Стоп-сигналы.                                      |            |
| - Фонари заднего хода                                |            |
| <b>Схема 26.....</b>                                 | <b>376</b> |
| - Габариты.                                          |            |
| <b>Схема 27.....</b>                                 | <b>377</b> |
| - Лампы освещения салона.                            |            |
| <b>Схема 28.....</b>                                 | <b>378</b> |
| - Подсветка.                                         |            |
| <b>Схема 29.....</b>                                 | <b>379</b> |
| - Кондиционер с ручным управлением.                  |            |
| <b>Схема 30.....</b>                                 | <b>380</b> |
| - Кондиционер с автоматическим управлением           |            |
| (модели выпуска до 04.2003 г.).                      |            |
| - Прикуриватель.                                     |            |
| <b>Схема 31.....</b>                                 | <b>382</b> |
| - Разъем для подключения дополнительного             |            |
| оборудования (розетка).                              |            |
| - Разъем для подключения дополнительного             |            |
| оборудования.                                        |            |
| <b>Схема 32.....</b>                                 | <b>383</b> |
| - Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал. |            |
| <b>Схема 33.....</b>                                 | <b>384</b> |
| - Система управления двигателем                      |            |
| (модели с двигателями 1NZ-FE выпуска с 04.2003 г.).  |            |
| <b>Схема 34.....</b>                                 | <b>388</b> |
| - Система управления двигателем                      |            |
| (модели с двигателями 1ZZ-FE выпуска с 04.2003 г.).  |            |
| - Цепь массы.                                        |            |
| <b>Схема 35.....</b>                                 | <b>392</b> |
| - Система электронного управления АКПП               |            |
| (модели с двигателем 1NZ-FE выпуска с 04.2003 г.).   |            |
| <b>Схема 36.....</b>                                 | <b>395</b> |
| - Система электронного управления АКПП               |            |
| (модели с двигателем 1ZZ-FE выпуска с 04.2003 г.).   |            |

|                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                       |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Схема 37</b> .....                                                                                                            | <b>398</b> | <b>Схема 46</b> .....                                                                                                                                                 | <b>417</b> |
| - Система SRS (модели выпуска с 04.2003 г.).                                                                                     |            | - Очиститель и омыватель лобового стекла<br>(модели с датчиком дождя).                                                                                                |            |
| <b>Схема 38</b> .....                                                                                                            | <b>399</b> | <b>Схема 47</b> .....                                                                                                                                                 | <b>418</b> |
| - Центральный замок (модели выпуска с 04.2003 г. без<br>системы SMART KEY).                                                      |            | - Аудиосистема (модели с встроенным усилителем),<br>навигационная система, G-BOOK, система заднего<br>обзора и BLIND CORNER MONITOR<br>(модели выпуска с 04.2003 г.). |            |
| - Электропривод люка (модели выпуска с 04.2003 г.).                                                                              |            | <b>Схема 48</b> .....                                                                                                                                                 | <b>422</b> |
| <b>Схема 39</b> .....                                                                                                            | <b>401</b> | - Фары (модели с ксеноновыми фарами<br>выпуска 04.2003 - 09.2005 гг.).                                                                                                |            |
| - Электропривод стеклоподъемников<br>(модели выпуска с 04.2003 г.).                                                              |            | <b>Схема 49</b> .....                                                                                                                                                 | <b>423</b> |
| <b>Схема 40</b> .....                                                                                                            | <b>403</b> | - Система автоматического управления освещением<br>(модели выпуска с 04.2003 г.).                                                                                     |            |
| - Система предупреждения об оставленном в замке за-<br>жигания ключе и невыключенном освещении (модели<br>выпуска с 04.2003 г.). |            | <b>Схема 50</b> .....                                                                                                                                                 | <b>424</b> |
| <b>Схема 41</b> .....                                                                                                            | <b>404</b> | - Кондиционер с автоматическим управлением<br>(модели выпуска с 04.2003 г.).                                                                                          |            |
| - Система предупреждения о непристегнутом ремне<br>безопасности (модели выпуска с 04.2003 г.).                                   |            | <b>Схема 51</b> .....                                                                                                                                                 | <b>426</b> |
| <b>Схема 42</b> .....                                                                                                            | <b>405</b> | - Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами выпуска<br>с 09.2005 г.).                                                                                                  |            |
| - Система иммобилайзера (модели выпуска с 04.2003 г.).                                                                           |            | <b>Схема 52</b> .....                                                                                                                                                 | <b>427</b> |
| <b>Схема 43</b> .....                                                                                                            | <b>406</b> | - Фары (модели с ксеноновыми фарами выпуска<br>с 09.2005 г.).                                                                                                         |            |
| - Центральный замок (модели выпуска с 04.2003 г.<br>с системой SMART KEY).                                                       |            | <b>Схема 53</b> .....                                                                                                                                                 | <b>429</b> |
| <b>Схема 44</b> .....                                                                                                            | <b>408</b> | - Задние противотуманные фонари<br>(модели выпуска с 09.2005 г.).                                                                                                     |            |
| - Комбинация приборов (кроме OPTITRON,<br>модели выпуска с 04.2003 г.).                                                          |            |                                                                                                                                                                       |            |
| <b>Схема 45</b> .....                                                                                                            | <b>413</b> |                                                                                                                                                                       |            |
| - Комбинация приборов OPTITRON<br>(модели выпуска с 04.2003 г.).                                                                 |            |                                                                                                                                                                       |            |