

Возьми в дорогу/передай автомеханику

Toyota

VITZ / BELTA

Модели 2WD&4WD

Toyota VITZ 2005-2010 гг. выпуска

Toyota BELTA 2005-2012 гг. выпуска

*с двигателями 1KR-FE (1,0 л), 2SZ-FE (1,3 л),
2NZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л)*

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

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

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



**Москва
Легион-Автодата
2015**

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Toyota VITZ / BELTA. Модели 2WD&4WD Toyota Vitz 2005-2010 гг. выпуска, Toyota Belta 2005-2012 гг. выпуска, с двигателями 1KR-FE (1,0 л), 2SZ-FE (1,3 л), 2NZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л). Серия "Профессионал".

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2015. - 600 с.: ил. ISBN 978-5-88850-554-0

(Код 4388)

Руководство по ремонту *Toyota Vitz 2005-2010 гг. выпуска*, оборудованных двигателями 1KR-FE (1,0 л), 2SZ-FE (1,3 л), 2NZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л); *Toyota Belta 2005-2012 гг. выпуска*, оборудованных двигателями 1KR-FE (1,0 л), 2SZ-FE (1,3 л) и 2NZ-FE (1,3 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание систем, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля; диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем управления двигателем, изменения фаз газораспределения (VVT-i), зажигания, запуска и зарядки), автоматических коробок передач (АКПП), вариатора, раздаточной коробки, заднего редуктора, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему экстренного торможения (BA), противобуксовочную систему (TRC) и систему курсовой устойчивости (VSC)), рулевого управления (включая электроусилитель (EPS)), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции (AC), системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике *9 электронных систем*: управления двигателем, АКПП, вариатором, улучшения управляемости (ABS, BA, TRC, VSC), EPS и системы блокировки рулевого управления, системы кондиционирования, SRS, электрооборудования кузова (иммобилайзера, "Entry&Start", Multiplex). Приведены разъемы электронных блоков управления и процедуры проверки напряжения на выводах разъемов блоков управления различными системами.

Описан *391 код неисправностей*: P0, P1, P2, P3, B1, B2, C0, C1, U0, U1 и возможные причины их возникновения. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены *160 подробных электросхем (79 систем)* для различных вариантов комплектации автомобилей, описание проверок большинства элементов электрооборудования.

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

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости и *каталожные номера запчастей, необходимых для технического обслуживания*, размеры рекомендуемых 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), инструкцию по самостоятельному ремонту. С распространением и доступностью средств диагностики автомобилей опытный автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. В этом Вам поможет бесплатная версия программы **MotorDataELM**. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, 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.vitz.ru Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Toyota Vitz / Belta*.

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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2012, 2015

E-mail: Legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

www.motorbooks.ru

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

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 09.09.2015.

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.

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.

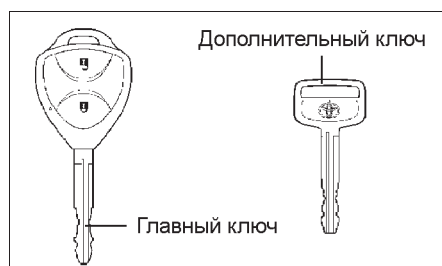
Блокировка дверей

Комплекты ключей

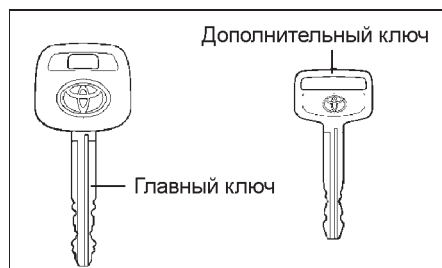
1. Комплекты ключей.

(Модели без системы дистанционного управления центральным замком и запуска двигателя ("Entry&Start"))

Комплект состоит из двух главных и одного дополнительного ключа. Комплекты ключей различаются в зависимости от того, установлена на автомобиле система дистанционного управления центральным замком или нет.



Комплект ключей для моделей с системой дистанционного управления центральным замком.



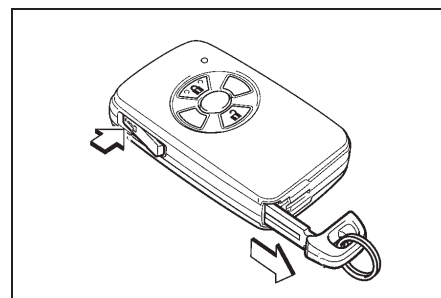
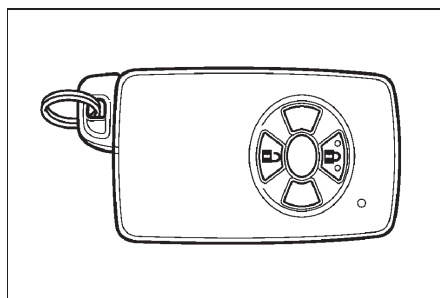
Комплект ключей для моделей без системы дистанционного управления центральным замком.

Каждый ключ позволяет запустить двигатель и отпереть двери, в том числе заднюю дверь (Vitz) или крышку багажника (Belta).

Примечание: номер ключа, в целях безопасности, выбит не на самом ключе, а на отдельной номерной пластинке. Храните номерную пластинку в безопасном месте отдельно от ключей вне автомобиля. Новый ключ можно заказать у любого официального дилера "TOYOTA", предоставив ему номер ключа

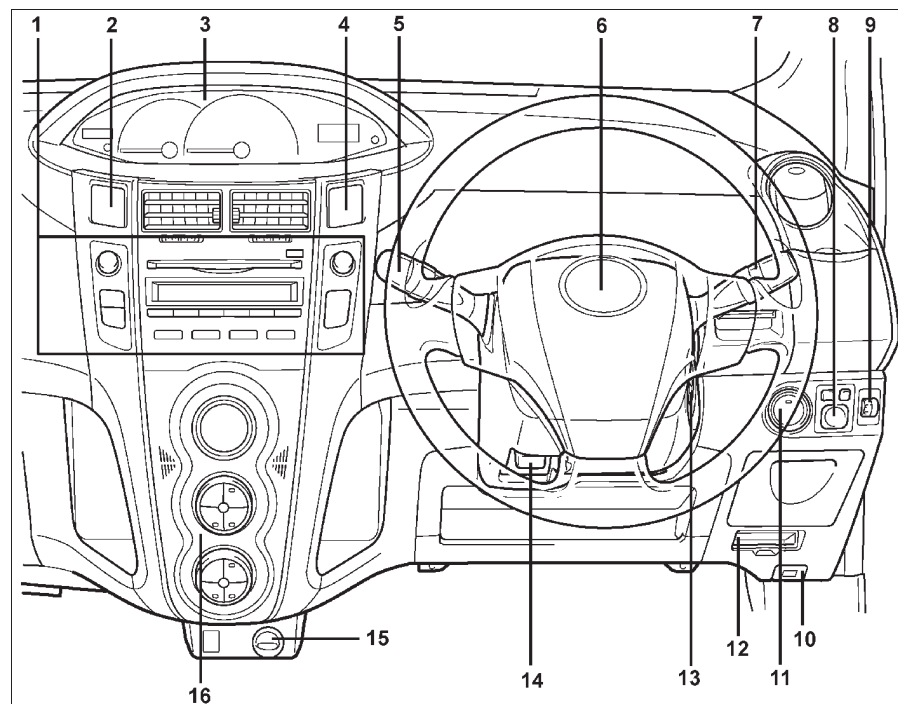
(Модели с системой дистанционного управления центральным замком и запуска двигателя ("Entry&Start"))

На моделях с системой "Entry&Start" к автомобилю прилагаются два специальных брелка, при помощи которых осуществляется отпирание / запираание дверей, а также запуск двигателя без использования обычного ключа зажигания.

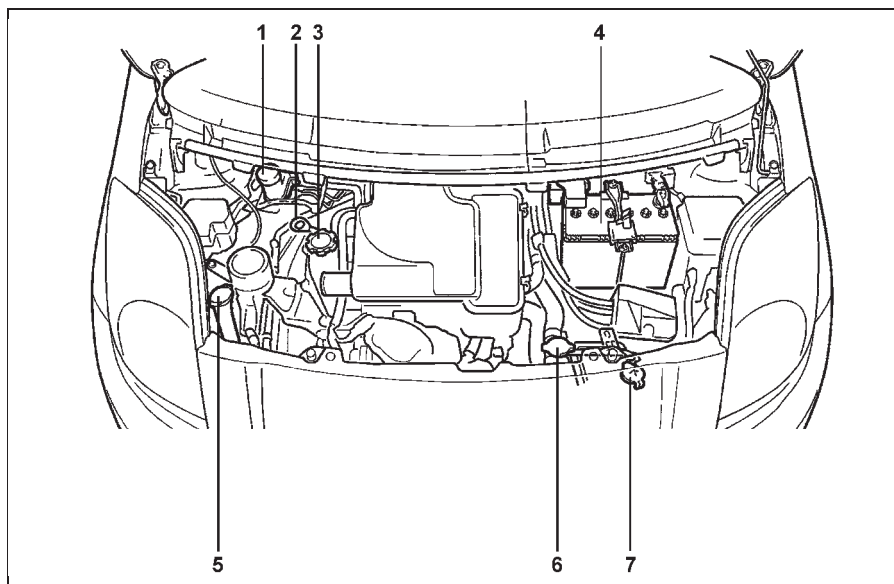


В случае, если функции системы "Entry&Start" не работают (например, когда разрядился элемент питания брелка-передатчика или разрядилась аккумуляторная батарея автомобиля), в корпусе каждого брелка имеется дополнительный ключ, при помощи которого можно отпереть или запереть дверь водителя. Для извлечения ключа нажмите фиксатор на корпусе брелка и выньте ключ.

2. На модели с системой "Entry&Start" устанавливается иммобилайзер, который позволяет предотвратить кражу автомобиля путем блокировки двигателя. В корпус каждого брелка системы "Entry&Start" вмонтирована микросхема с передатчиком, который посылает сигнал в блок управления о разрешении запуска двигателя. Данная система не позволяет запустить двигатель с помощью другого брелка или посредством



Панель приборов (Vitz). 1 - магнитола, 2 - индикатор непристегнутого ремня безопасности пассажира, 3 - комбинация приборов, 4 - выключатель аварийной сигнализации, 5 - переключатель управления стеклоочистителями и омывателями, 6 - выключатель звукового сигнала, модуль фронтальной подушки безопасности водителя, 7 - переключатель света фар и указателей поворота, 8 - панель управления положением боковых зеркал заднего вида, 9 - регулятор системы коррекции положения света фар, 10 - рычаг привода замка капота, 11 - переключатель запуска двигателя (модели с системой "Entry&Start"), 12 - слот для хранения брелка-передатчика системы "Entry&Start" (модели с системой "Entry&Start"), 13 - замок зажигания (модели без системы "Entry&Start"), 14 - рычаг блокировки рулевой колонки, 15 - разъем для подключения дополнительного оборудования, 16 - панель управления отопителем и кондиционером.



Расположение компонентов в моторном отсеке (1KR-FE). 1 - бачок тормозной жидкости, 2 - щуп уровня моторного масла, 3 - маслозаливная горловина двигателя, 4 - аккумуляторная батарея, 5 - бачок омывателей стекла, 6 - крышка радиатора, 7 - расширительный бачок радиатора.

- а) Снимите крышку маслозаливной горловины.
- б) Долейте необходимое количество моторного масла.

Примечание:

- Избегайте перелива масла, иначе двигатель может быть поврежден.
- После долива масла всегда проверяйте уровень масла на щупе.
- Проверьте степень загрязненности масла, а также убедитесь в отсутствии в масле примесей охлаждающей жидкости и топлива.
- в) Установите крышку маслозаливной горловины.

5. После долива масла запустите двигатель, оставьте его поработать на холостом ходу и затем заглушите. Подождите некоторое время и проверьте уровень масла снова, чтобы убедиться, что уровень находится в пределах допустимого диапазона.

Замена моторного масла и фильтра (2SZ-FE, 1NZ-FE, 2NZ-FE)

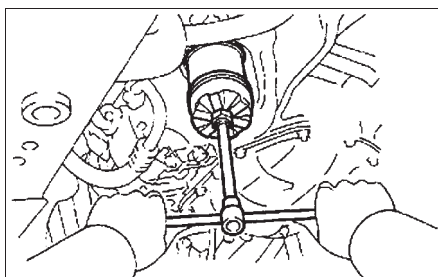
Примечание:

- При эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях производите замену масла в два раза чаще.
- При замене моторного масла рекомендуется одновременно заменять масляный фильтр.

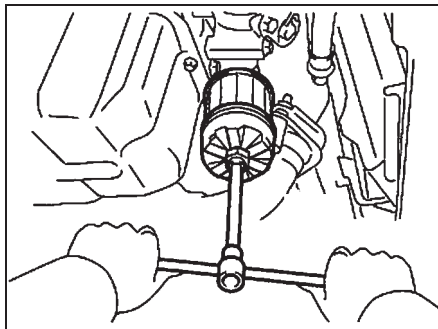
1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Прогрейте двигатель в течение нескольких минут до нормальной рабочей температуры, затем выключите двигатель.
3. Слейте старое моторное масло.
 - а) Снимите крышку маслозаливной горловины.
 - б) Отверните сливную пробку и слейте масло в емкость.

Внимание: будьте осторожны, масло горячее.

4. Замените масляный фильтр.
 - а) Используя специнструмент, снимите масляный фильтр.

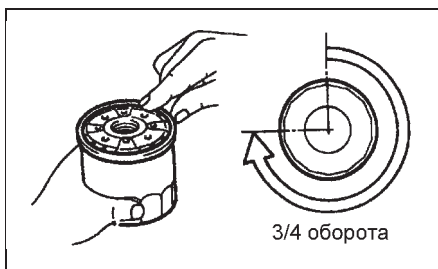


1NZ-FE, 2NZ-FE.



2SZ-FE.

- б) Проверьте и очистите привалочную поверхность для масляного фильтра на блоке цилиндров.
- в) Нанесите немного нового моторного масла на поверхность прокладки нового масляного фильтра.
- г) Наверните новый фильтр рукой до плотного прилегания прокладки к контактной поверхности.
- д) Используя специнструмент, доверните масляный фильтр на 3/4 оборота.



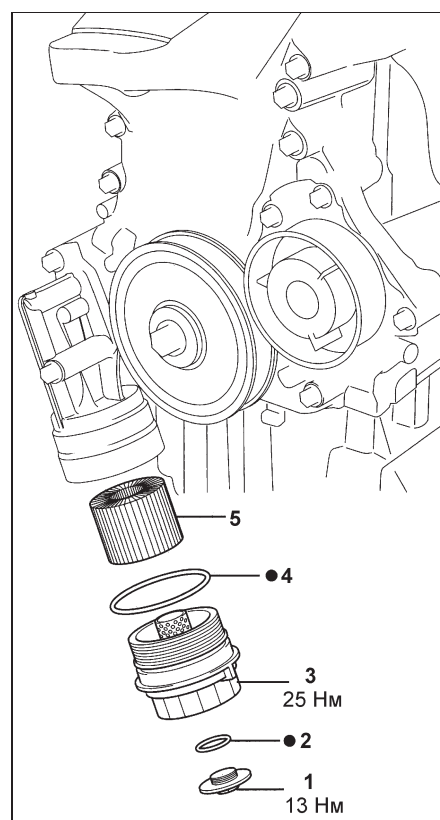
- 3. Залейте новое моторное масло.
 - а) Очистите сливную пробку, при необходимости установите новую прокладку и затяните сливную пробку.
 - б) Залейте новое моторное масло.

Заправочная емкость, л.

Двигатель	без замены фильтра	с заменой фильтра
2SZ-FE	3,1	3,4
1NZ-FE, 2NZ-FE	3,4	3,7

- в) Установите крышку маслозаливной горловины.
- 4. Запустите двигатель и проверьте отсутствие утечек.
- 5. Проверьте уровень моторного масла.

Замена моторного масла и фильтрующего элемента (1KR-FE)



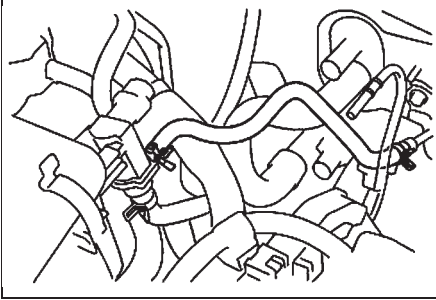
1 - сливная пробка, 2, 4 - кольцевое уплотнение, 3 - крышка масляного фильтра, 5 - фильтрующий элемент.

Примечание:

- При эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях производите замену масла в два раза чаще.
- При замене моторного масла рекомендуется одновременно заменять фильтрующий элемент.

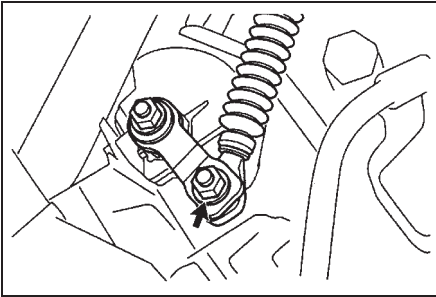
1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Прогрейте двигатель в течение нескольких минут до нормальной рабочей температуры, затем выключите двигатель.
3. Слейте старое моторное масло.
 - а) Снимите крышку маслозаливной горловины.
 - б) Отверните сливную пробку и слейте масло в емкость.

20. Отсоедините шланг аккумулятора паров топлива.

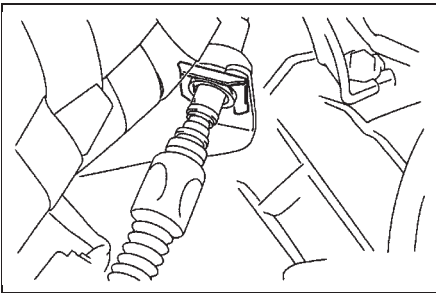


21. Отсоедините трос управления трансмиссией.

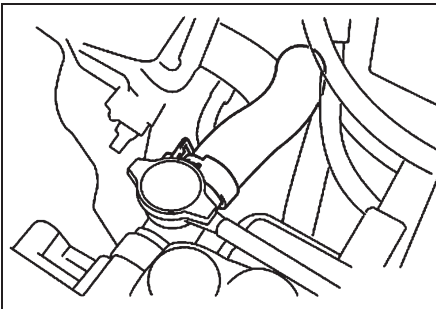
а) Отверните гайку и отсоедините трос управления трансмиссией.



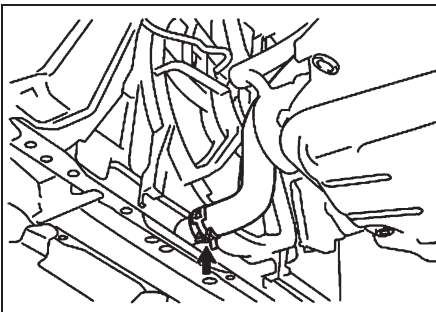
б) Снимите зажим.



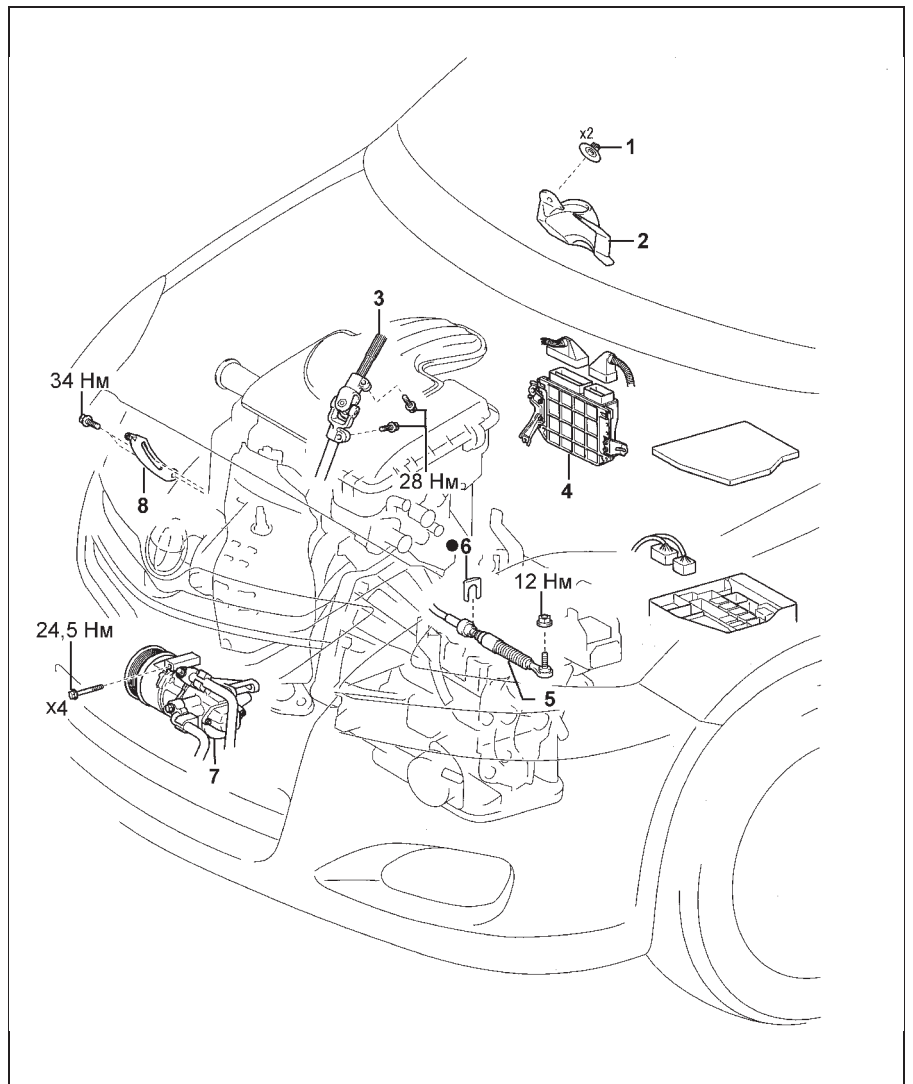
22. Отсоедините шланг №1 радиатора.



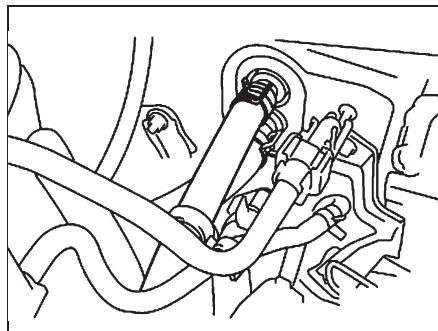
23. Отсоедините шланг №2 радиатора.



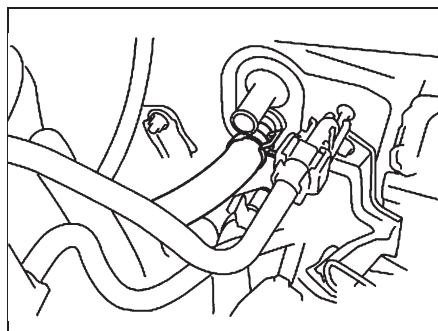
24. Отсоедините выпускной шланг отопителя.



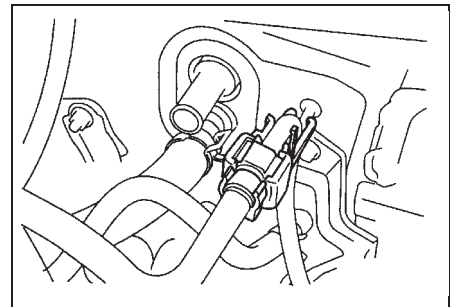
Снятие и установка двигателя в сборе (3). 1 - клипса, 2 - кожух вала рулевого управления, 3 - вал рулевого управления, 4 - электронный блок управления, 5 - рулевой наконечник, 6 - фиксатор, 7 - компрессор кондиционера, 8 - кронштейн.



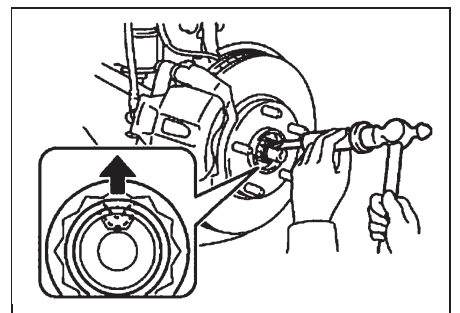
25. Отсоедините впускной шланг отопителя.



26. Отсоедините топливную трубку.

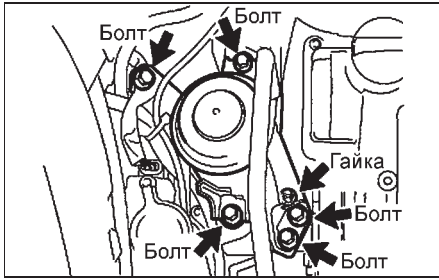


27. Расконтрите и снимите гайки приводных валов.

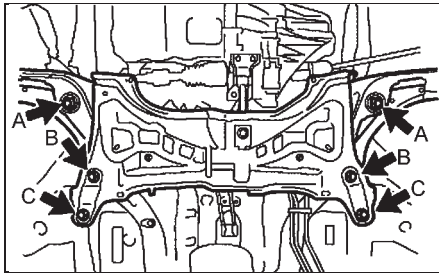


в) Установите амортизатор левой опоры двигателя и заверните пять болтов и гайку.

Момент затяжки..... 52 Н·м



г) Поднимите двигатель и установите подрамник на кузов.



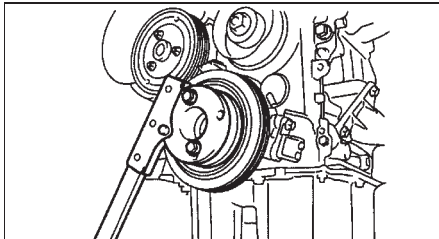
д) Установите спецприспособление в базовое отверстие и затяните болты номинальным моментом затяжки в несколько проходов (см. рисунок "Установка подрамника").

Момент затяжки:

болт "А"..... 70 Н·м
болт "В"..... 160 Н·м
болт "С"..... 95 Н·м

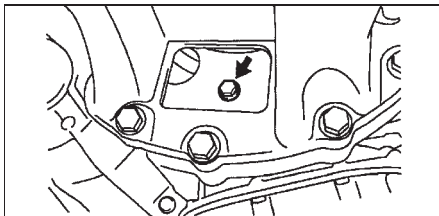
40. Подсоедините ведущую пластину гидротрансформатора.

а) Зафиксируйте шкив коленчатого вала специальным ключом.



б) Заверните шесть болтов.

Момент затяжки..... 27 Н·м



в) Установите крышку сервисного отверстия.

41. Установите приводные валы.

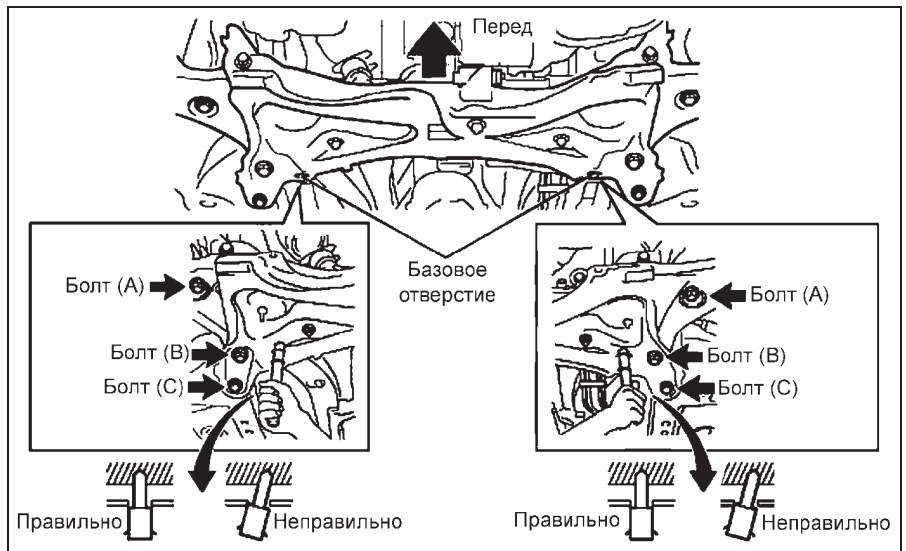
42. Подсоедините нижние рычаги подвески.

43. Подсоедините стойки стабилизаторов поперечной устойчивости.

44. Подсоедините наконечники рулевых тяг.

45. Установите датчики ABS.

46. Заверните и законтрите гайки ступицы.



Установка подрамника.

47. Установите приемную трубу системы выпуска, четыре пружины и заверните четыре болта.

Момент затяжки..... 43 Н·м

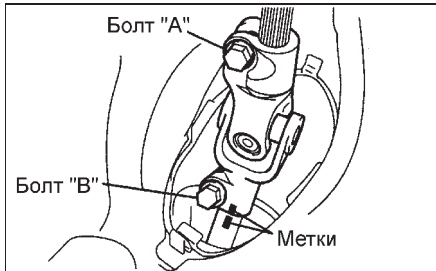
48. Установите промежуточный вал рулевого управления.

а) Совместите метки и заверните болт "В".

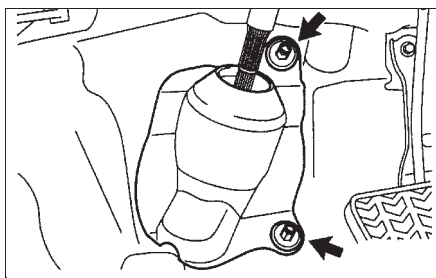
Момент затяжки..... 28 Н·м

б) Заверните болт "А".

Момент затяжки..... 28 Н·м

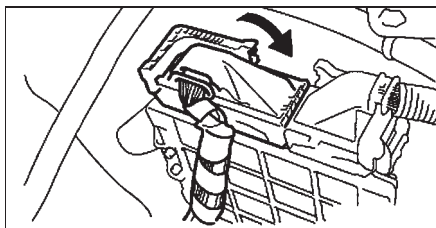


49. Установите кожух промежуточного вала.



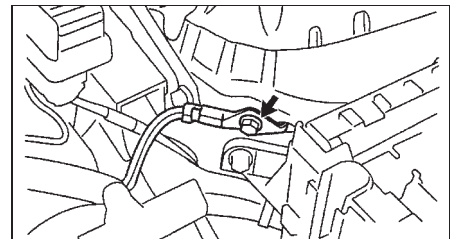
50. Подсоедините снятые разъемы.

а) Подсоедините разъем к электронному блоку управления.

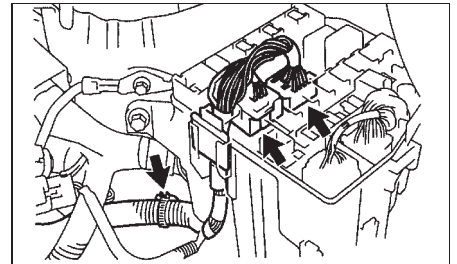


б) Подсоедините провод массы и заверните болт.

Момент затяжки..... 8 Н·м

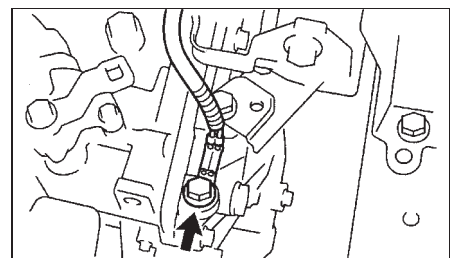


в) Подсоедините два разъема к блоку реле в моторном отсеке и фиксатор.

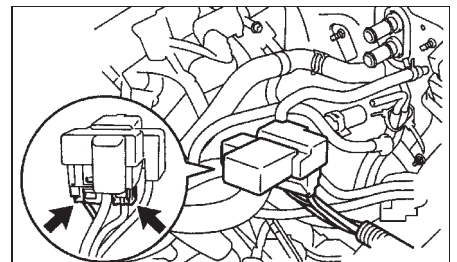


г) Подсоедините провод массы и заверните болт.

Момент затяжки..... 26 Н·м

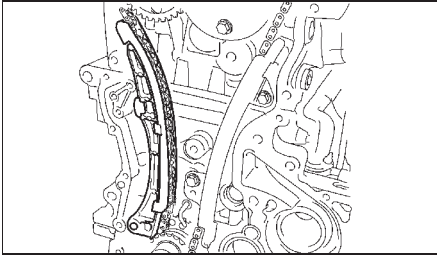


д) Подсоедините разъем, как показано на рисунке.

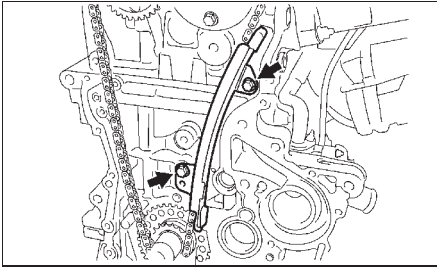


51. Дальнейшая установка производится в порядке, обратном снятию.

15. Снимите направляющую натяжителя цепи привода ГРМ.



16. Снимите успокоитель цепи привода ГРМ, отвернув два болта.



17. Снимите цепь привода ГРМ.

Проверка

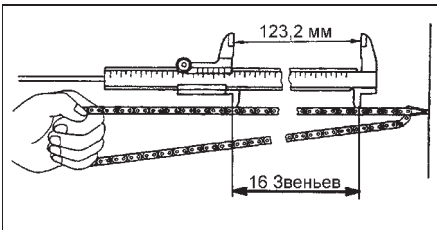
1. Проверьте цепь привода ГРМ и звездочки.

- а) Штангенциркулем измерьте длину 16 звеньев цепи в натянутом состоянии.

Максимальная длина цепи 123,2 мм

Примечание: сделайте три или более измерений на произвольных участках цепи.

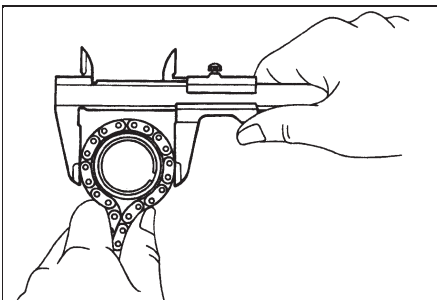
Если длина участка цепи в 16 звеньев больше максимальной, замените цепь.



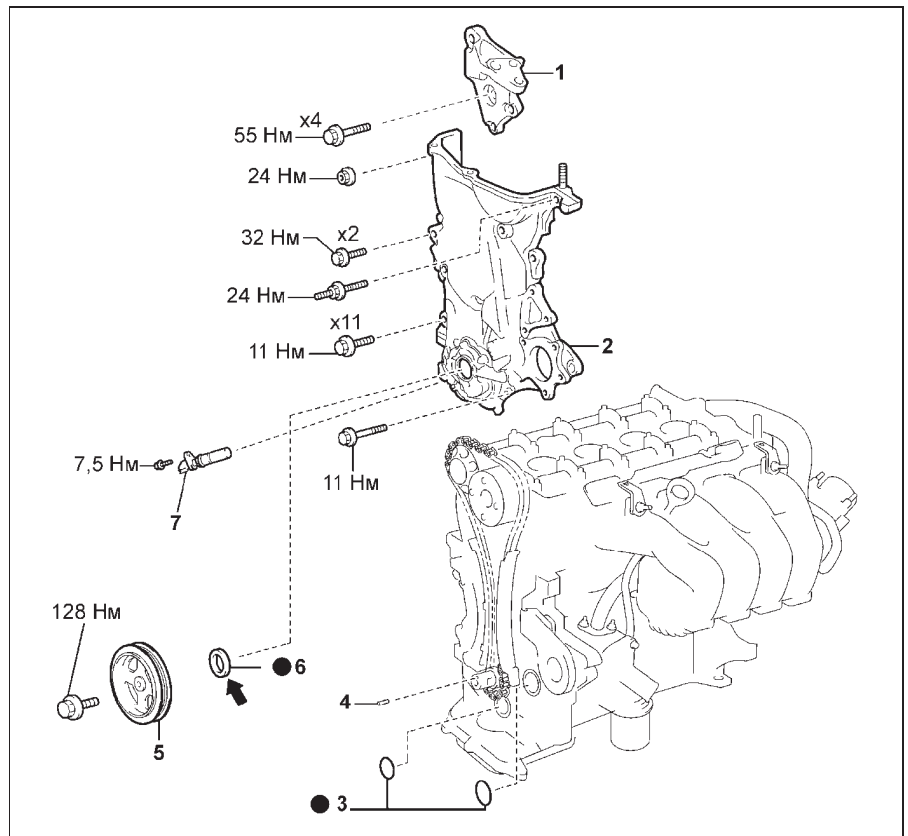
- б) Оберните цепь вокруг звездочки.
- в) Штангенциркулем измерьте диаметр звездочки по роликам, как показано на рисунке.

Номинальный диаметр звездочки:
распределительного вала ... 97,44 мм
коленчатого вала 51,72 мм

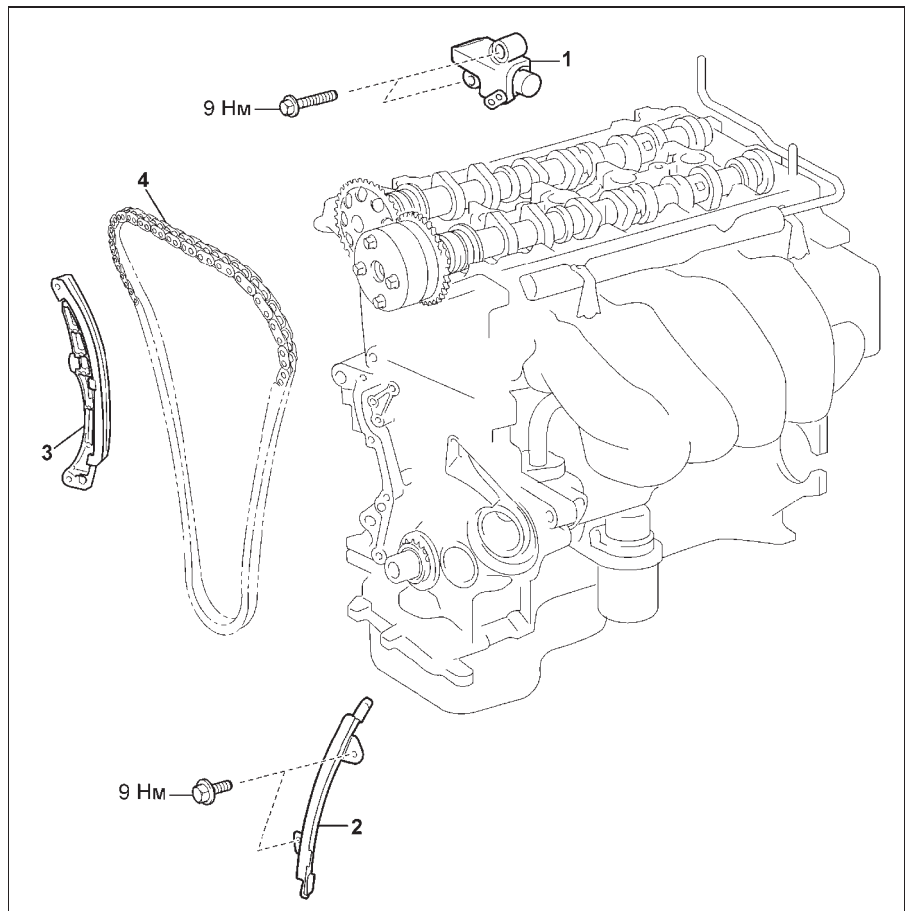
Минимальный диаметр звездочки:
распределительного вала ... 96,2 мм
коленчатого вала 50,5 мм



Если диаметр меньше минимального, замените звездочки с цепью.



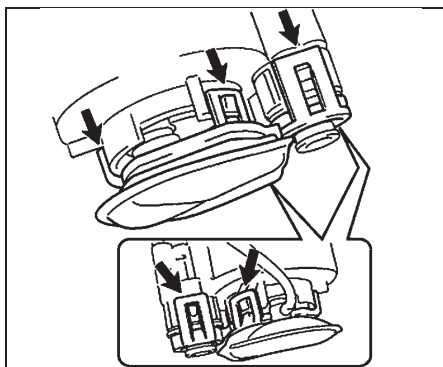
Снятие и установка цепи привода ГРМ (1). 1 - кронштейн правой опоры двигателя, 2 - крышка цепи привода ГРМ, 3 - кольцевое уплотнение, 4 - шпонка коленчатого вала, 5 - шкив коленчатого вала, 6 - передний сальник коленчатого вала, 7 - датчик положения коленчатого вала.



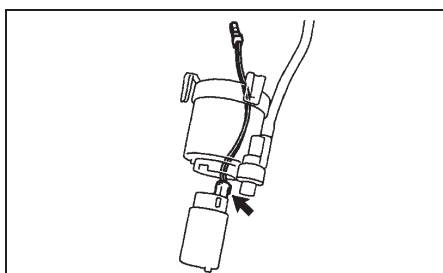
Снятие и установка цепи привода ГРМ (2). 1 - натяжитель цепи привода ГРМ, 2 - успокоитель цепи привода ГРМ, 3 - направляющая натяжителя цепи привода ГРМ, 4 - цепь привода ГРМ.

3. Используя отвертку, обернутую изолентой, отсоедините пять фиксаторов, затем фильтр топливного насоса.

Примечание: не повредите фильтр топливного насоса.



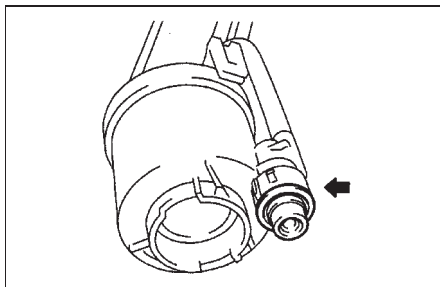
4. Снимите топливный насос с кольцевым уплотнением, отсоединив разъем.



5. Снимите регулятор давления топлива.

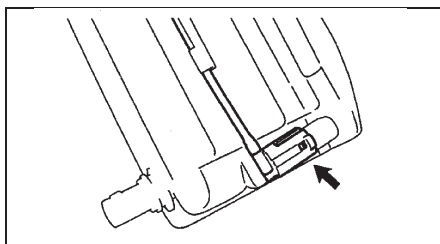
а) Снимите регулятор давления топлива с помощью отвертки, обернутой изолентой.

б) Снимите 2 кольцевых уплотнения.

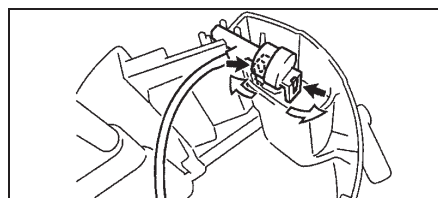


6. Снимите фильтр топливного насоса.

а) Используя отвертку, обернутую изолентой, отсоедините 2 фиксатора.



б) Отсоедините 2 фиксатора и снимите фильтр топливного насоса.



в) Снимите кольцевое уплотнение. Сборка производится в порядке, обратном разборке.

Примечание: при сборке наносите немного топлива на новые кольцевые уплотнения.

Установка (4WD)

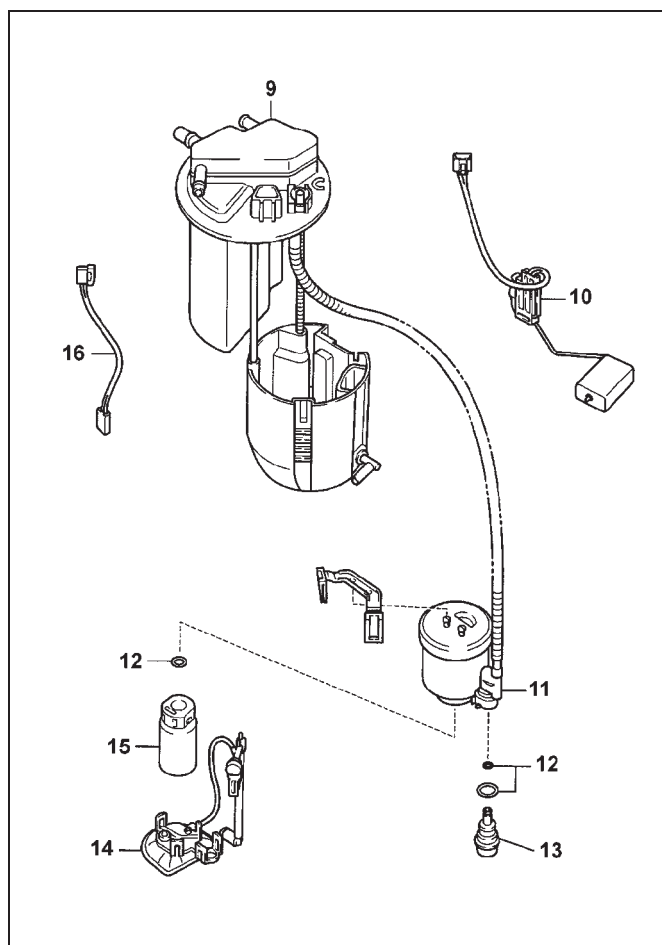
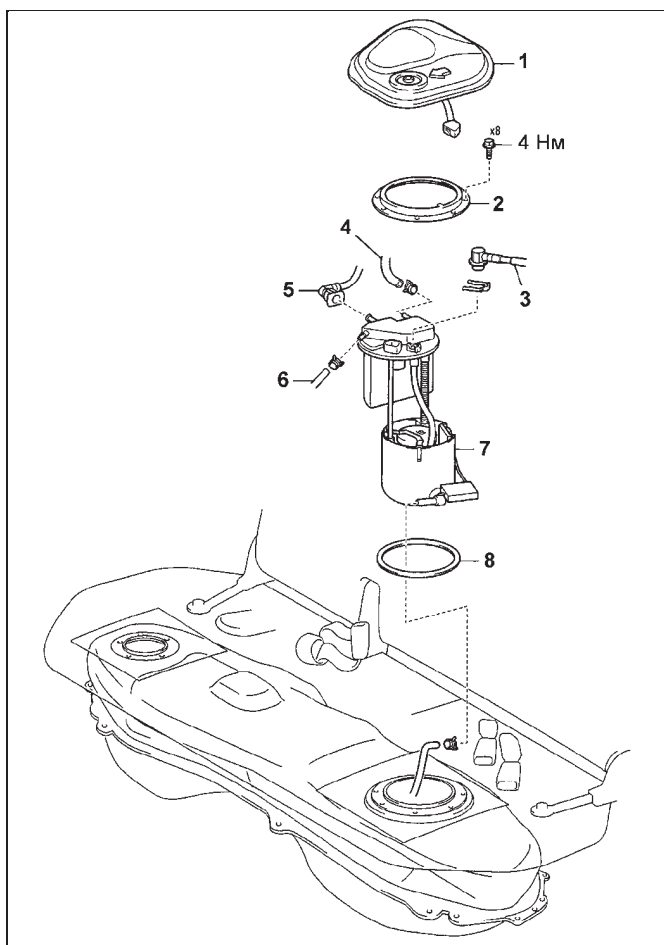
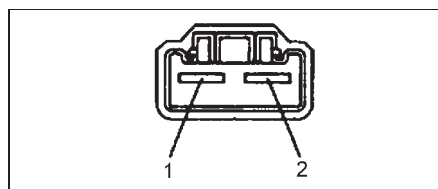
Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка

1. Проверьте сопротивление обмотки топливного насоса.

Измерьте с помощью омметра сопротивление между выводами "1" (+) и "2" (-) насоса.

Номинальное сопротивление (при 20 °C) 0,2 - 3,0 Ом



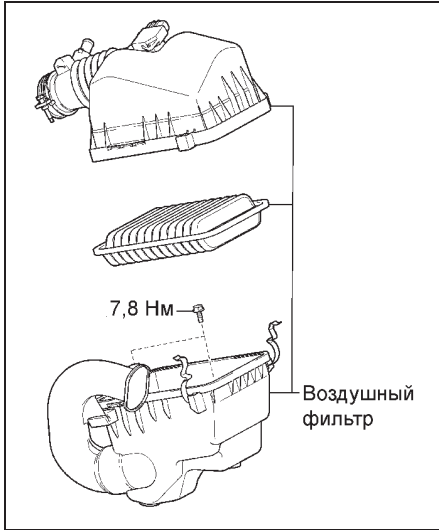
Топливный насос (4WD). 1 - крышка сервисного люка, 2 - держатель, 3 - топливная трубка, 4 - шланг системы улавливания паров топлива, 5 - трубка №2 системы улавливания паров топлива, 6 - шланг продувки, 7, 9 - топливоприемник с топливным насосом и датчиком указателя уровня топлива, 8 - прокладка, 10 - датчик уровня топлива, 11 - топливный фильтр, 12 - кольцевое уплотнение, 13 - регулятор давления топлива, 14 - фильтр насоса, 15 - топливный насос, 16 - проводка топливного насоса.

**Трос управления
коробкой передач**

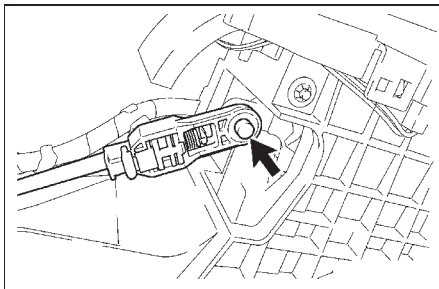
Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

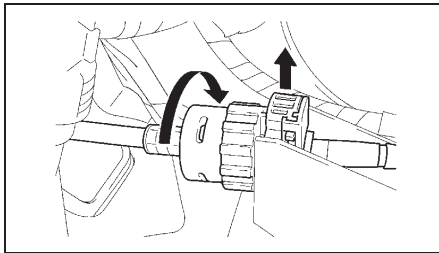
1. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
2. Снимите воздушный фильтр и кронштейн фильтра.



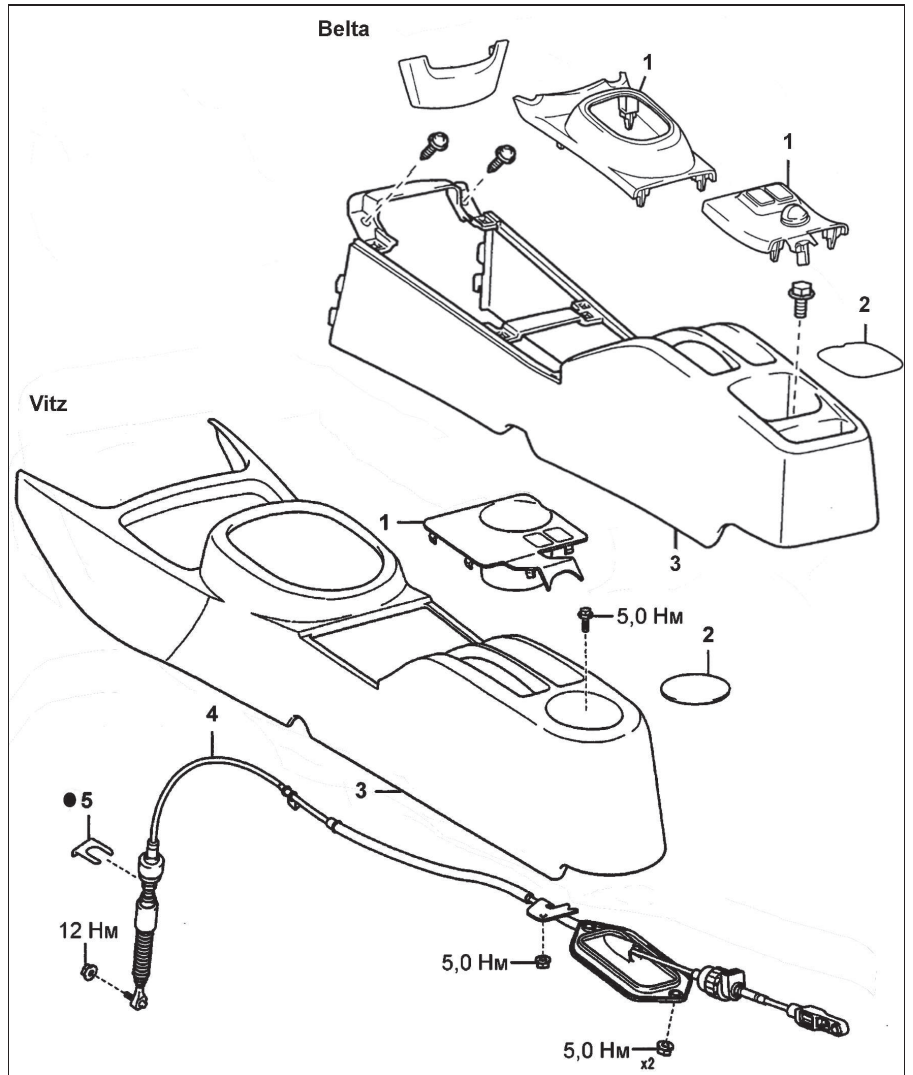
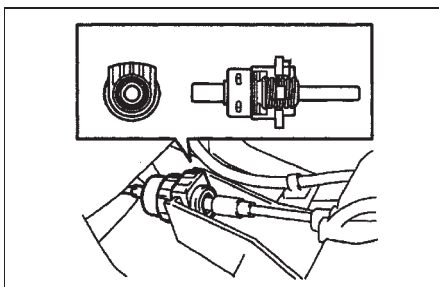
3. Снимите приемную трубу системы выпуска ОГ.
4. Снимите трос управления АКПП.
 - а) Отсоедините наконечник троса от селектора.



- б) Вращая гайку, отсоедините трос от фиксатора, как показано на рисунке.

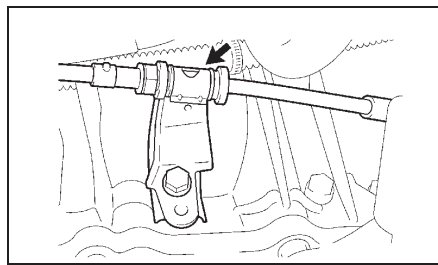


Примечание: устанавливайте трос, как показано на рисунке.



Трос управления коробкой передач. 1 - верхняя отделка центральной консоли, 2 - накладка дна подстаканника центральной консоли, 3 - центральная консоль, 4 - трос управления коробкой передач, 5 - фиксатор.

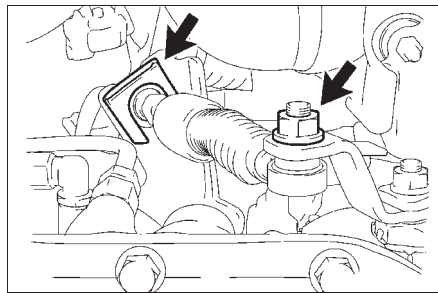
- в) Отсоедините трос от кронштейна.



- г) Отверните гайку и отсоедините трос управления АКПП от рычага выключателя запрещения запуска.

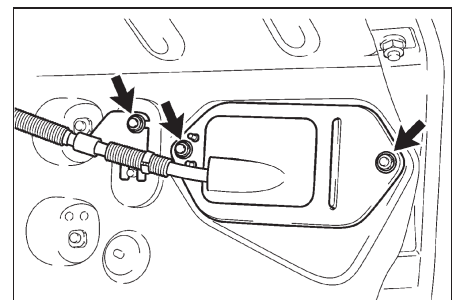
Момент затяжки 12 Н·м

- д) Снимите фиксатор и отсоедините трос от кронштейна.



- е) Отверните три гайки и извлеките трос управления коробкой передач.

Момент затяжки 5,4 Н·м



**Селектор
Снятие и установка**

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимите центральную консоль.
2. Отсоедините трос управления коробкой передач от селектора.
3. Снимите селектор в сборе.

- а) Отсоедините разъемы блока управления блокировкой селектора и подсветки панели индикации положения селектора.
- б) Отсоедините два фиксатора.

Проверка элементов электрической части системы управления вариатором

Выключатель запрещения запуска двигателя

Проверьте наличие проводимости между выводами разъема, указанными в таблице.

Диапазон	Выводы
P	1 - 3 4 - 9
R	1 - 2
N	1 - 8 4 - 9
D	1 - 7
B	1 - 5

Если проводимости между указанными выводами нет, то замените выключатель запрещения запуска.

Электромагнитные клапаны

1. Отсоедините разъем электромагнитных клапанов.
2. Измерьте сопротивление между выводами, указанными в таблице "Проверка э/м клапанов".

Таблица. Проверка э/м клапанов.

Вывод	Вывод	Сопротивление, Ом
3 (SLU+)	8 (SLU-)	5,0 - 5,6
4 (S2)	масса	11 - 15
5 (DSL)	масса	11 - 15
9 (S1)	масса	11 - 15
10 (SL)	масса	11 - 15

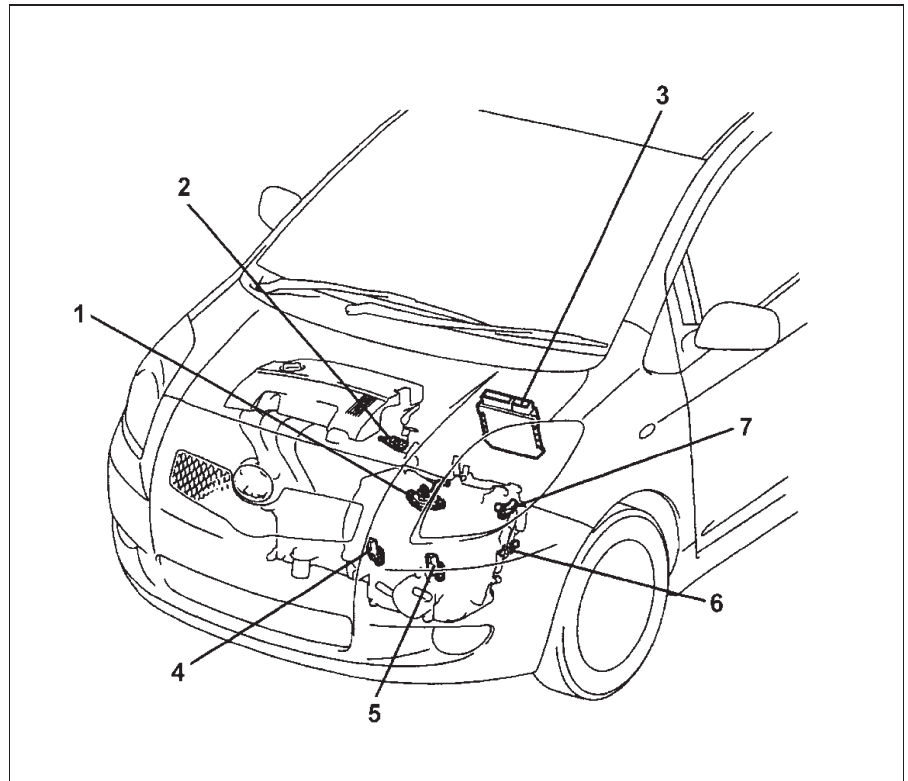
Датчик температуры рабочей жидкости вариатора

1. Отсоедините разъем электромагнитных клапанов.
2. Измерьте сопротивление между выводами "1" - "6" разъема э/м клапанов.

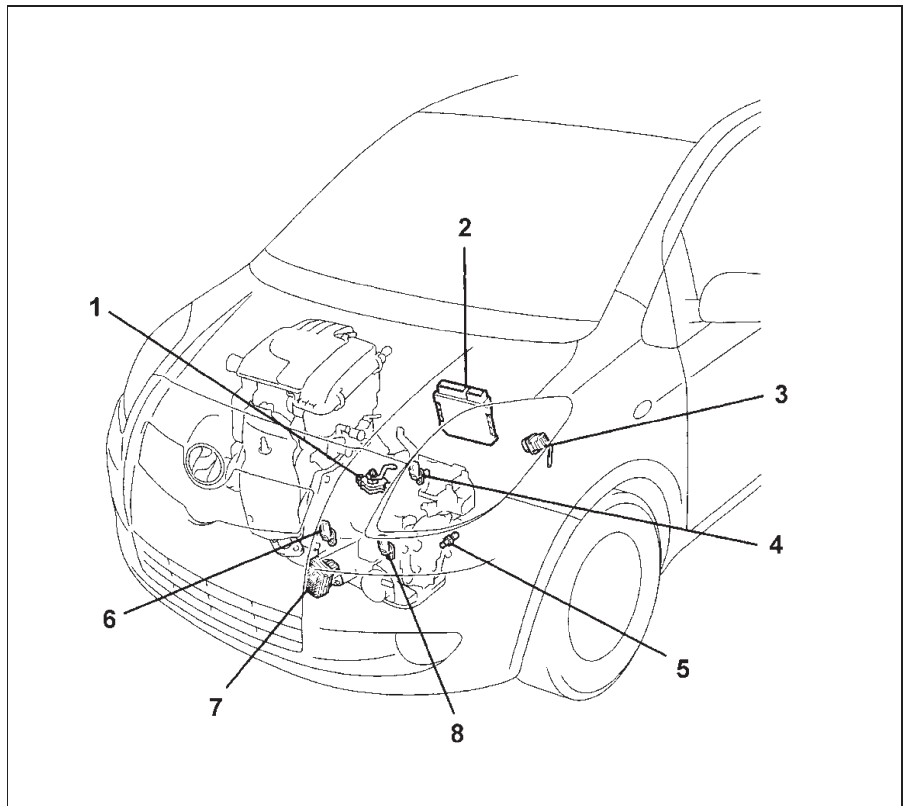
Номинальное сопротивление:
 при 10 °С 6,445 кОм
 при 110 °С 0,247 кОм

3. Измерьте сопротивление между выводом "1" и массой.

Номинальное сопротивление более 1 МОм



Расположение электрических элементов системы управления вариатором (K210). 1 - выключатель запрещения запуска двигателя, 2 - датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя, 3 - электронный блок управления двигателем и вариатором, 4 - датчик частоты вращения входного вала (NT), 5 - датчик частоты вращения ведущего шкива (NIN), 6 - датчик давления, 7 - датчик частоты вращения ведомого шкива (NOUT).



Расположение электрических элементов системы управления вариатором (K410). 1 - выключатель запрещения запуска двигателя, 2 - электронный блок управления двигателем и вариатором, 3 - реле контроллера насоса вариатора (модели с системой TIIS), 4 - датчик частоты вращения ведомого шкива (NOUT), 5 - датчик давления, 6 - датчик частоты вращения входного вала (NT), 7 - контроллер масляного насоса вариатора (модели с системой TIIS), 8 - датчик частоты вращения ведущего шкива (NIN).

Раздаточная коробка (4WD)

Проверка уровня и замена масла

Процедуры проверки уровня и замены масла в раздаточной коробке описаны в главе "Техническое обслуживание".

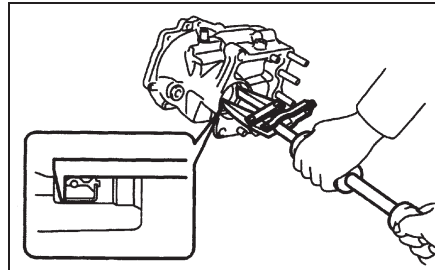
Замена левого сальника раздаточной коробки

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте рабочую жидкость из коробки передач и масло из раздаточной коробки.

Примечание: тип масла (рабочей жидкости) см. в главе "Техническое обслуживание".

3. Снимите карданный вал в сборе (см. главу "Карданный вал (4WD)").

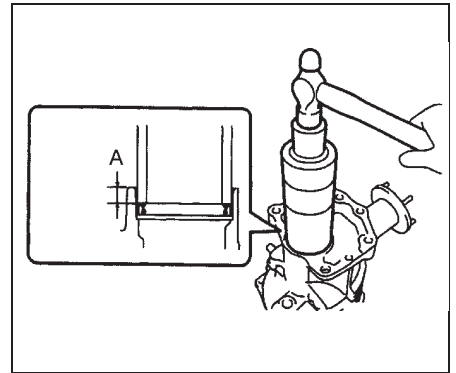
4. Снимите двигатель в сборе (см. главу "Двигатель - механическая часть").
5. Снимите коробку передач в сборе с раздаточной коробкой с двигателя.
6. Отверните шесть гаек и снимите раздаточную коробку в сборе (см. следующий раздел).
7. С помощью съемника, извлеките левый сальник из раздаточной коробки.



8. Установите сальник в раздаточную коробку.
 - а) Нанесите на кромку сальника консистентную смазку.
 - б) С помощью оправки и молотка установите сальник в раздаточную коробку на глубину "А".

Примечание: не повредите сальник.

Глубина установки "А" 9,5 - 10,5 мм



9. Установите раздаточную коробку в сборе и затяните шесть гаек.

Момент затяжки 69 Н·м

10. Установите коробку передач в сборе на двигатель (см. соответствующую главу).

11. Установите двигатель в сборе.
12. Установите карданный вал в сборе (см. главу "Карданный вал (4WD)").
13. Залейте рабочую жидкость в коробку передач и масло в раздаточную коробку.

Примечание: тип масла (рабочей жидкости) см. в главе "Техническое обслуживание".

14. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Момент затяжки 5,4 Н·м

15. Убедитесь в отсутствии утечек масла, топлива и выхлопных газов.
16. Проверьте углы установки передних колес и высоту расположения кузова.

Снятие и установка

Примечание:

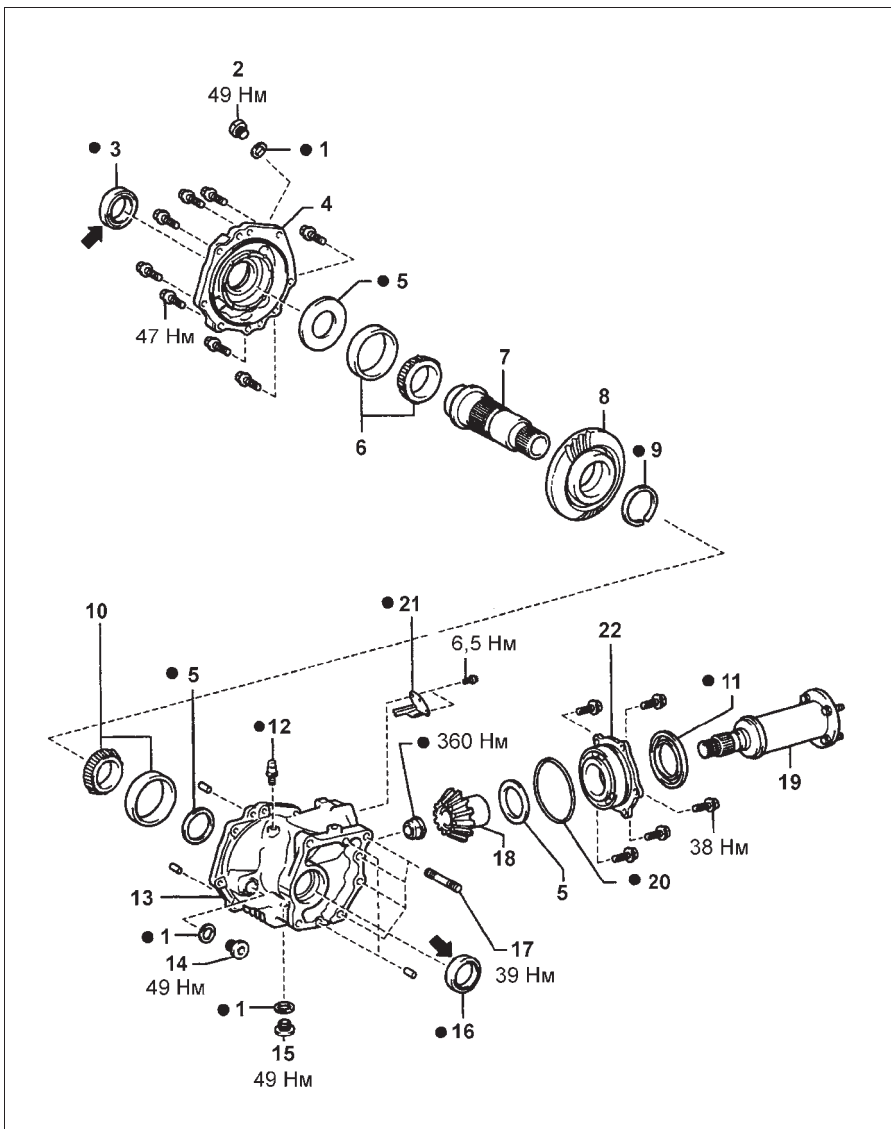
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте и на сборочном рисунке "Снятие и установка раздаточной коробки".
- После установки убедитесь в отсутствии утечек масла, топлива и выхлопных газов.
- После установки проверьте углы установки передних колес и высоту расположения кузова.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Момент затяжки 5,4 Н·м

2. Слейте рабочую жидкость из коробки передач и масло из раздаточной коробки.

Примечание: тип масла (рабочей жидкости) см. в главе "Техническое обслуживание".



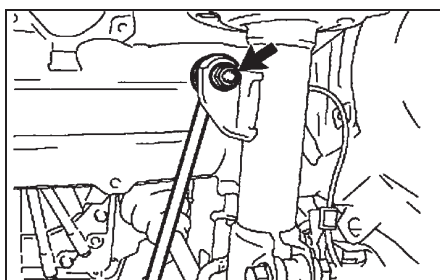
Раздаточная коробка. 1 - прокладка, 2 - пробка крышки раздаточной коробки, 3 - правый сальник, 4 - крышка раздаточной коробки, 5 - шайба, 6 - правый подшипник, 7 - вал ведомой шестерни, 8 - ведомая шестерня, 9 - стопорное кольцо, 10 - левый подшипник, 11 - пыльник, 12 - сапун, 13 - картер раздаточной коробки, 14 - пробка картера раздаточной коробки, 15 - сливная пробка, 16 - левый сальник, 17 - шпилька, 18 - ведущая шестерня, 19 - промежуточный вал, 20 - кольцевое уплотнение, 21 - маслоотражатель, 22 - подшипник ведущей шестерни.

Передняя подвеска

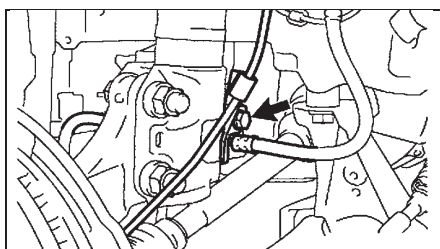
Стойка передней подвески

Снятие

- Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
- Снимите следующие детали по порядку (см. главу "Кузов"):
 - Капот.
 - Рычаги и щетки очистителя лобового стекла.
 - Уплотнитель вентиляционной решетки капота.
 - Вентиляционную решетку капота.
 - Электродвигатель очистителя лобового стекла в сборе с тягой привода.
 - Выпускной воздуховод.
 - Панель вентиляционной решетки капота.
- (Модификации) Отверните гайку и отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости от стойки передней подвески.

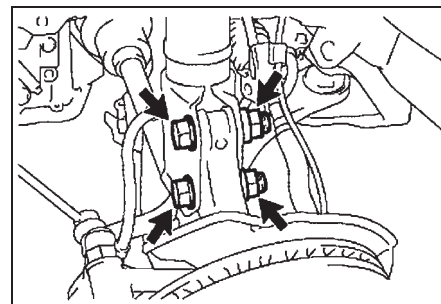


- Отверните болт и отсоедините тормозной шланг и провод датчика частоты вращения колеса от стойки передней подвески.

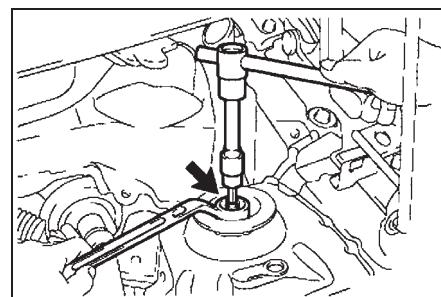


- Снимите стойку передней подвески.

- Снимите пыльник.
- Удерживая болты, отверните две гайки с нижней стороны стойки, извлеките два болта и отсоедините стойку от поворотного кулака.

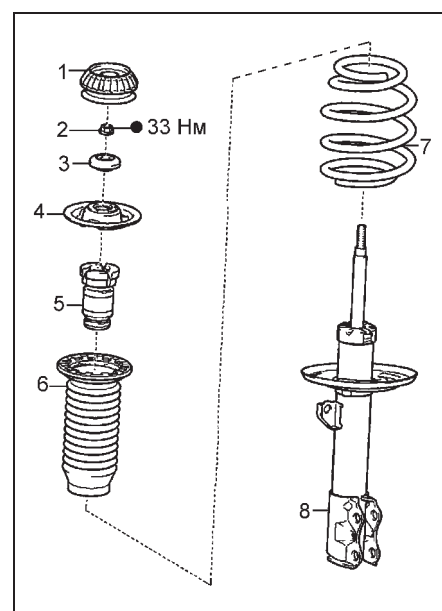


- Удерживая шток от проворачивания при помощи торцевого ключа, отверните гайку.



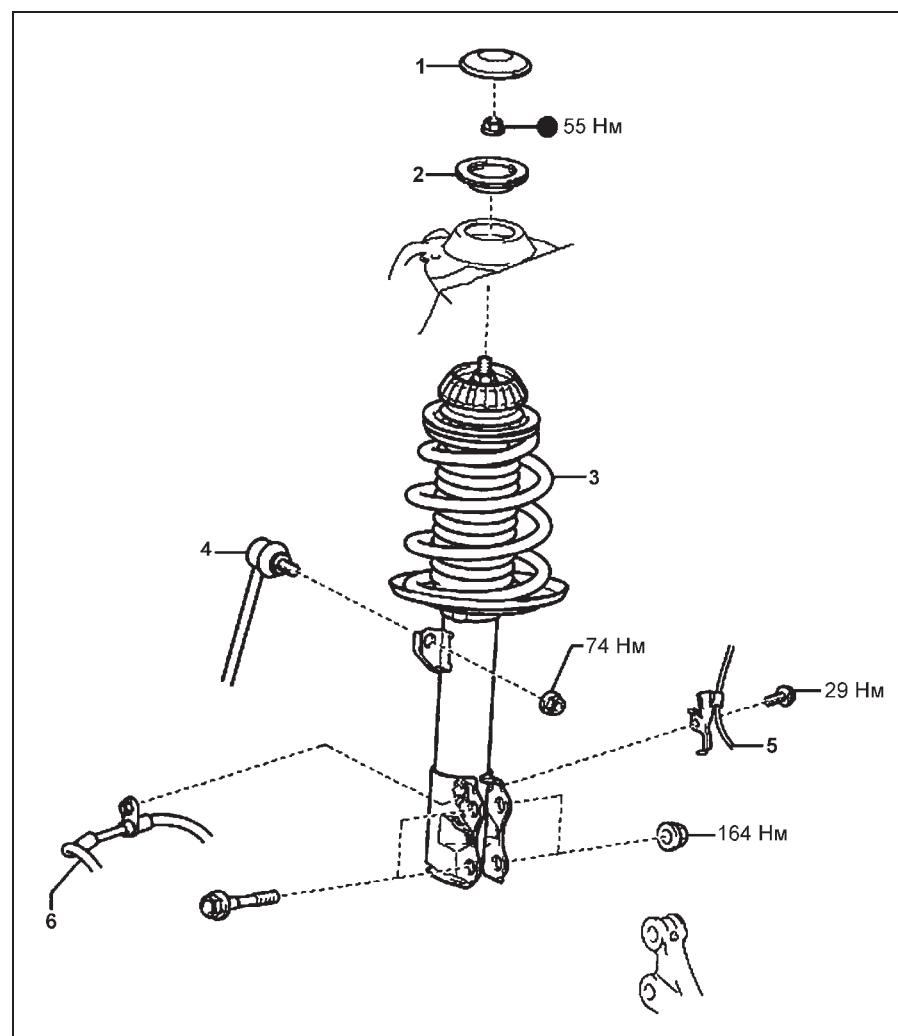
- Снимите верхнюю опору стойки передней подвески.
- Снимите стойку передней подвески в сборе.

Разборка



Стойка передней подвески. 1 - нижняя опора, 2 - гайка штока, 3 - подшипник, 4 - верхнее седло пружины, 5 - ограничитель хода сжатия пружины, 6 - верхний виброизолятор, 7 - пружина, 8 - амортизатор.

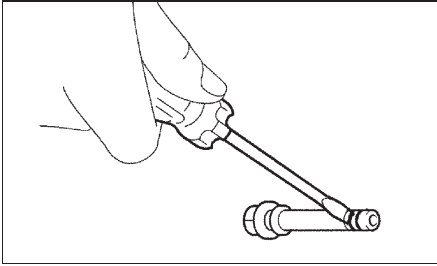
- Снимите нижнюю опору стойки передней подвески.



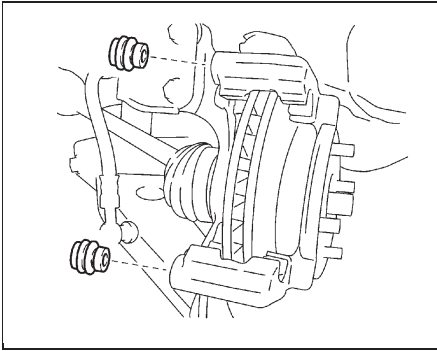
Снятие стойки передней подвески. 1 - пыльник, 2 - верхняя опора, 3 - стойка передней подвески в сборе, 4 - стойка стабилизатора поперечной устойчивости (модификации*), 5 - провод датчика частоты вращения колеса, 6 - тормозной шланг.

* - на некоторых моделях Vitz KSP90 (с 04.2005 г.) отсутствует стабилизатор поперечной устойчивости.

9. Используя отвертку, снимите втулку с направляющего пальца.

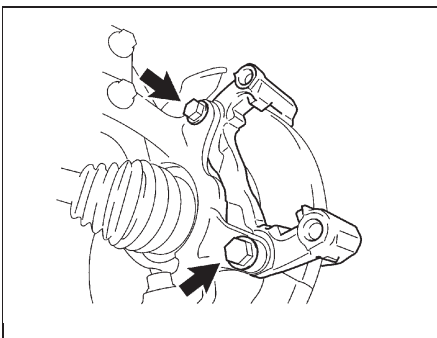


10. Снимите два пыльника.

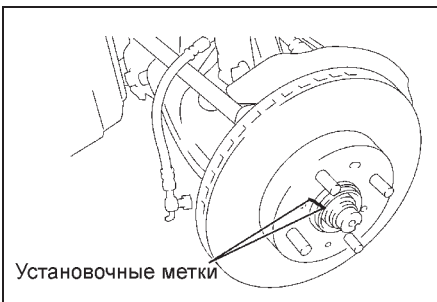


11. Отверните два болта и снимите скобу суппорта.

Момент затяжки..... 107 Н·м

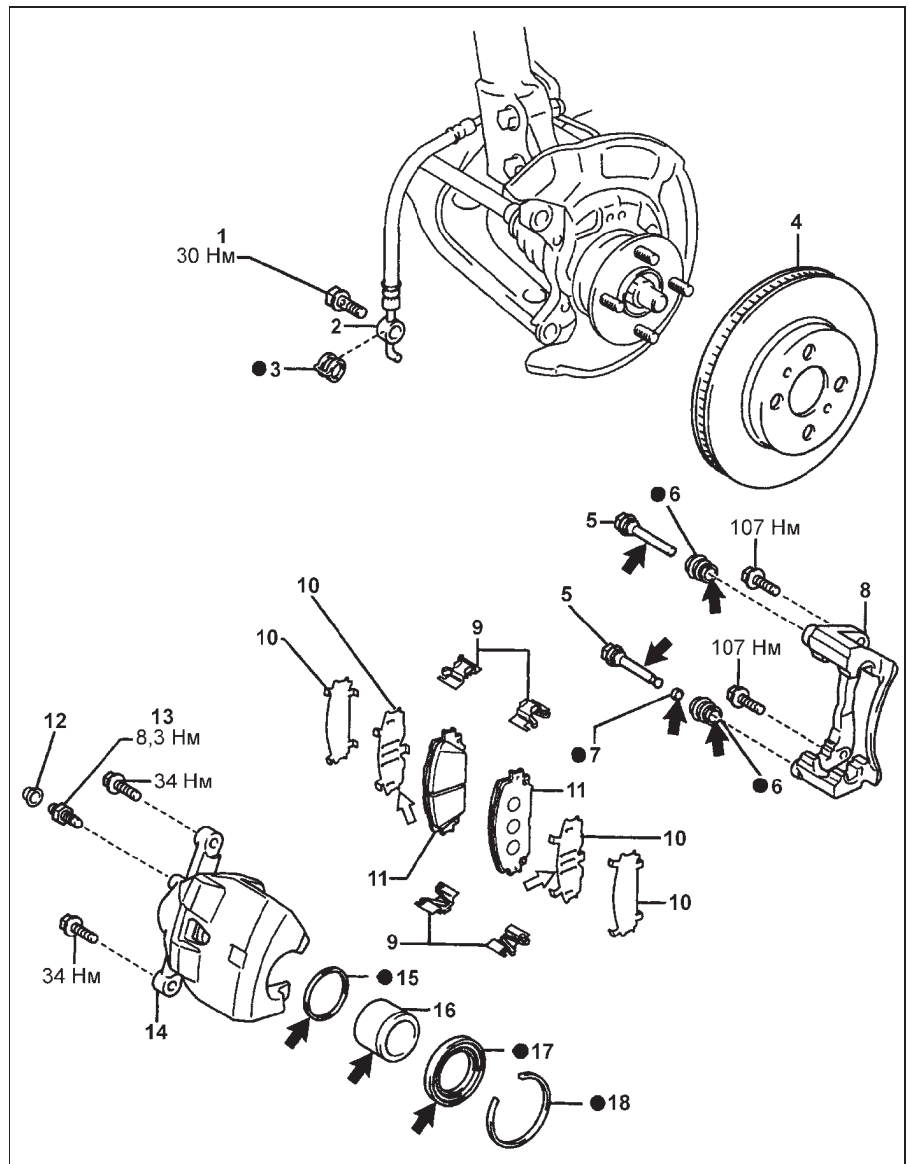
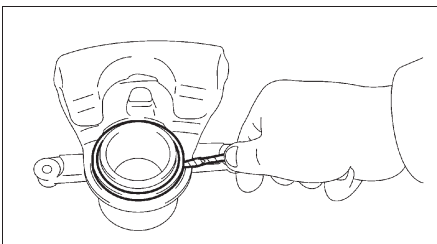


12. Нанесите установочные метки на диск и ступицу и снимите тормозной диск.



Разборка и сборка суппорта

1. Используя отвертку, снимите стопорное кольцо и чехол поршня.



Передние тормоза. 1 - штуцерный болт, 2 - тормозной шланг, 3 - прокладка, 4 - тормозной диск, 5 - направляющий палец, 6 - пыльник, 7 - втулка, 8 - скоба суппорта, 9 - удерживающие пластинчатые вкладыши, 10 - анти-скрипная прокладка, 11 - тормозные колодки, 12 - колпачок штуцера прокачки, 13 - штуцер прокачки, 14 - тормозной суппорт, 15 - манжета, 16 - поршень, 17 - чехол, 18 - стопорное кольцо.

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

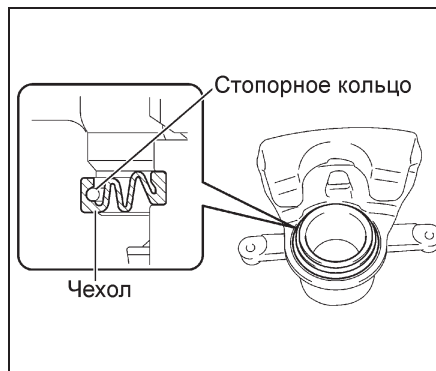
← - консистентную смазку;

↔ - специальную смазку для дисковых тормозов.

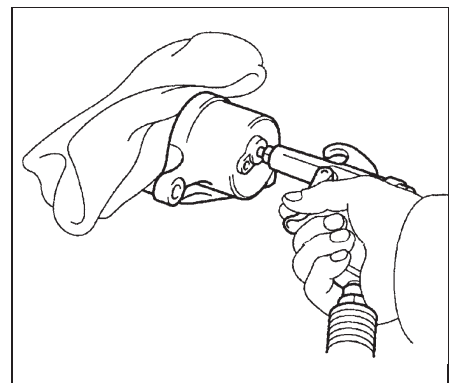
Примечание: устанавливайте чехол, как показано на рисунке.

б) Подавая сжатый воздух, извлеките поршень из цилиндра.

Внимание: не располагайте пальцы перед поршнем, когда подаете сжатый воздух.



2. Снимите поршень.
а) Поместите ветошь между поршнем и цилиндром.

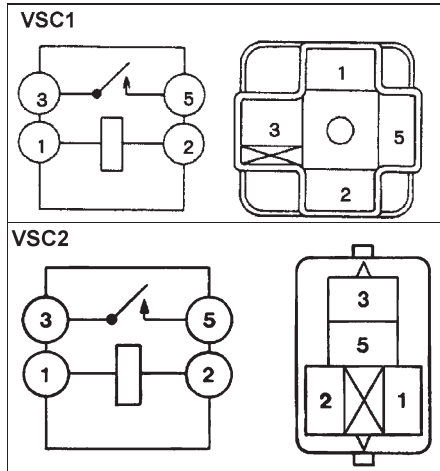


Управляющие реле

1. Выключите зажигание и отсоедините реле электронасоса и реле электромагнитных клапанов.
2. Проверьте реле "VSC1" и "VSC2".
 - а) Измерьте напряжение между выводом "5" реле и массой.

Номинальное напряжение..... 10 - 14 В

- б) Убедитесь в наличии проводимости между выводами "1" и "2" и отсутствии проводимости между выводами "3" и "5" реле.



- в) Подсоедините положительную клемму аккумуляторной батареи к выводам "1" и "2". Убедитесь в наличии проводимости между выводами "3" - "5".

Блок управления системами улучшения управляемости автомобиля

Измерьте напряжение между выводами разъема электронного блока управления со стороны жгута проводов при подсоединенном разъеме. Сравните полученные значения с данными таблицы "Проверка блока управления системами ABS, BA, TRC и VSC".

Снятие и установка элементов систем ABS, BA, TRC и VSC

Модулятор давления

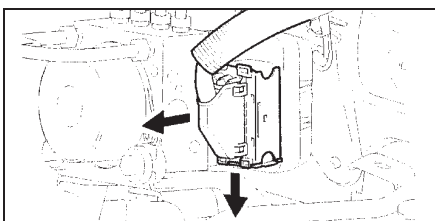
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки прокачайте тормозную систему и убедитесь в отсутствии утечек.

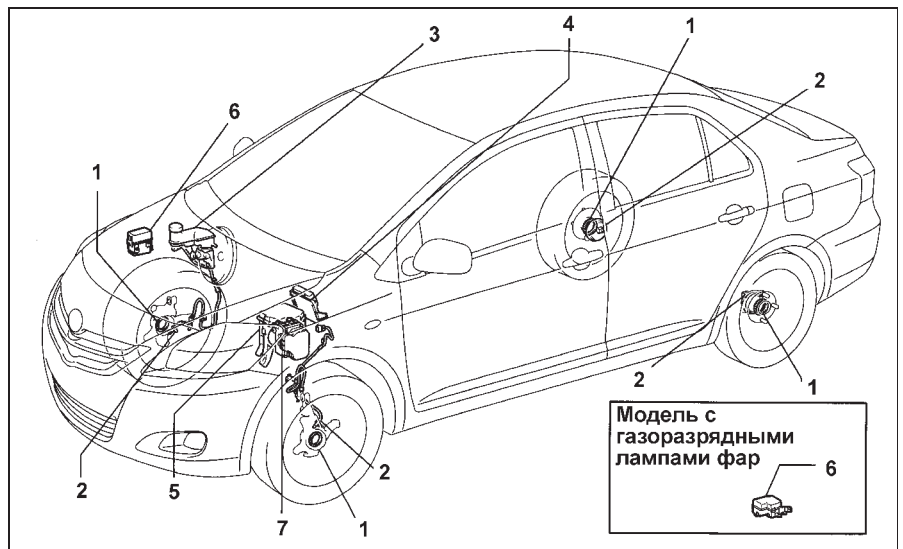
1. Удалите тормозную жидкость из бачка.
2. Снимите аккумуляторную батарею и кронштейн.

Момент затяжки..... 17 Н·м

3. Сдвиньте предохранительный рычаг, как показано на рисунке, и отсоедините разъем модулятора давления.

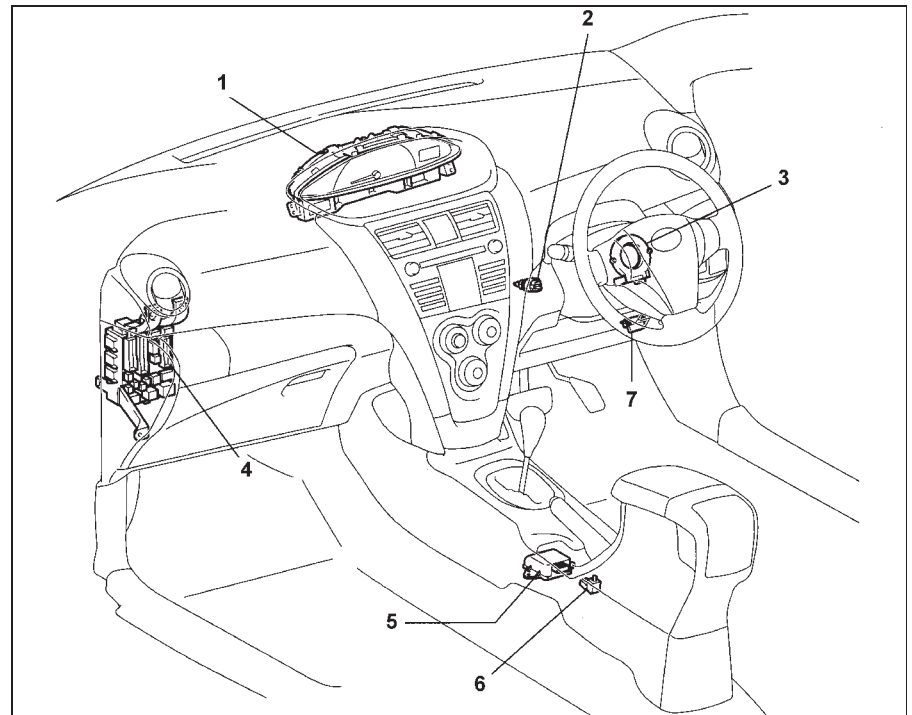


Vitz с 08.2007 г.

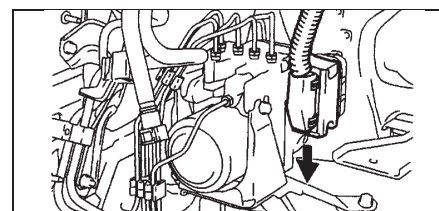


Модель с газоразрядными лампами фар 6

Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, TRC и VSC) (Belta). 1 - ротор датчика частоты вращения колеса, 2 - датчик частоты вращения колеса, 3 - датчик уровня тормозной жидкости, 4 - блок управления двигателем, 5 - монтажный блок предохранителей в моторном отсеке (предохранители "VSC1" и "VSC2"), 6 - монтажный блок реле в моторном отсеке (реле "VSC1" и "VSC2"), 7 - модулятор давления (блок управления системами улучшения управляемости автомобиля).



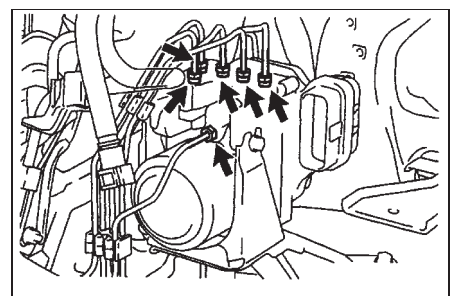
Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, TRC и VSC) (Belta) (продолжение). 1 - комбинация приборов, 2 - выключатель стоп-сигналов, 3 - датчик положения рулевого колеса, 4 - блок управления Multiplex (предохранители "ECU-IG" и "STOP"), 5 - датчик бокового перемещения (замедления), 6 - датчик включения стояночного тормоза, 7 - диагностический разъем.



Belta, Vitz до 08.2007 г.

4. Отсоедините тормозные трубки от модулятора давления.

Момент затяжки..... 15 Н·м



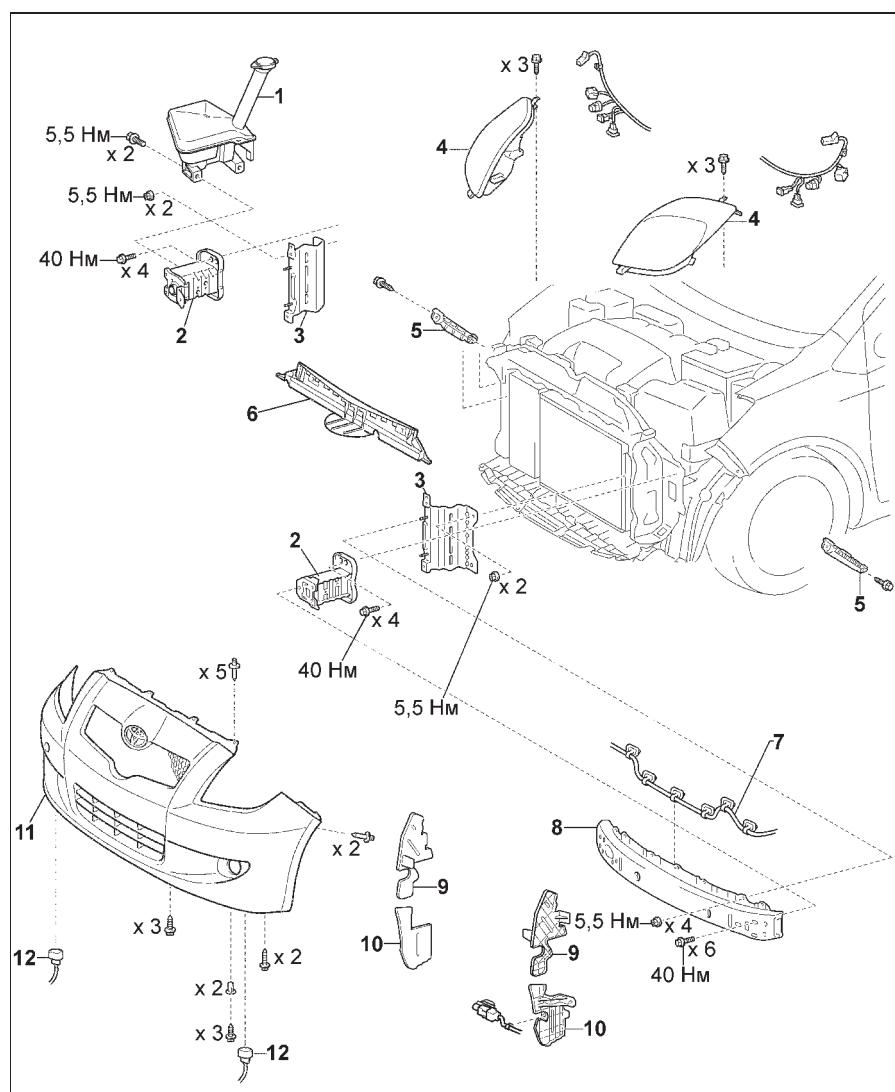
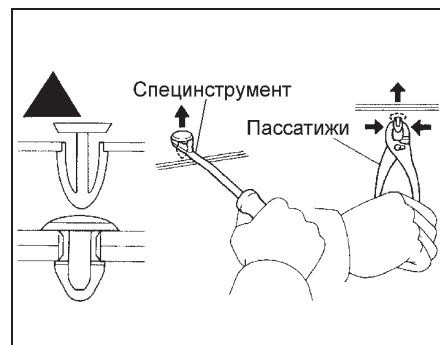
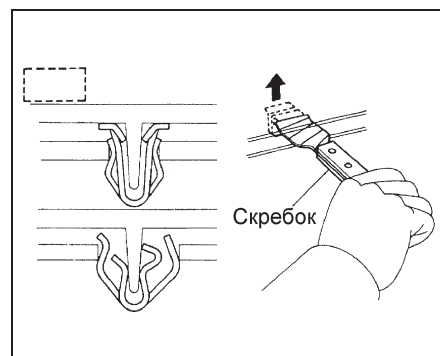
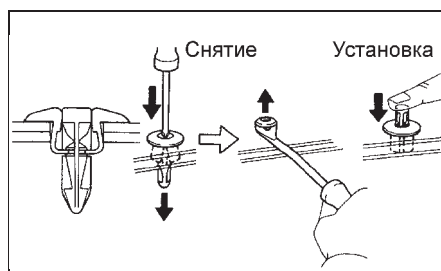
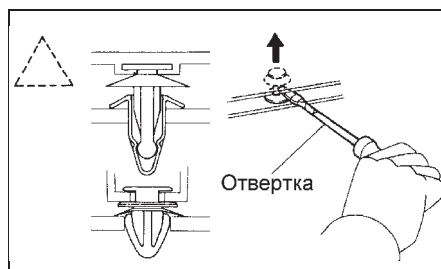
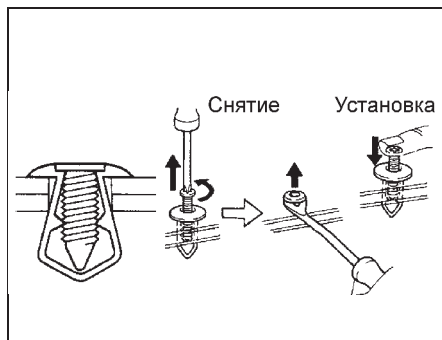
Belta, Vitz до 08.2007 г.

Кузов

Держатели (фиксаторы)

Снятие и установка

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



Передний бампер (Vitz). 1 - бачок омывателя, 2 - центральный кронштейн переднего бампера, 3 - усилитель переднего бампера, 4 - фара, 5 - боковой кронштейн переднего бампера, 6 - верхняя амортизирующая опора радиатора системы охлаждения, 7 - жгут проводов, 8 - элемент жесткости, 9 - боковое уплотнение радиатора системы охлаждения (верхняя часть), 10 - боковое уплотнение радиатора системы охлаждения (нижняя часть), 11 - передний бампер в сборе, 12 - разъем противотуманной фары (модификации).

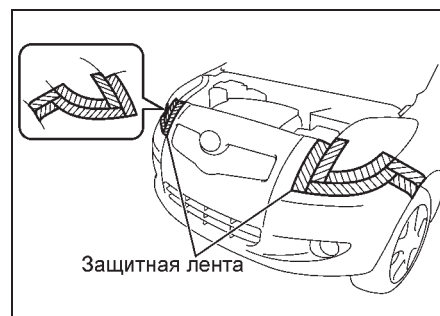
Передний бампер

Снятие и установка

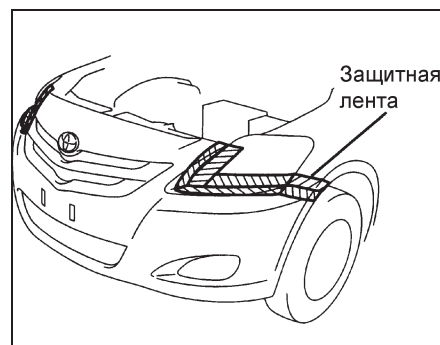
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки деталей выполните проверку осветительных приборов.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите передний бампер в сборе.
 - а) Наклейте защитную ленту в местах, показанных на рисунке.



Vitz.



Belta.

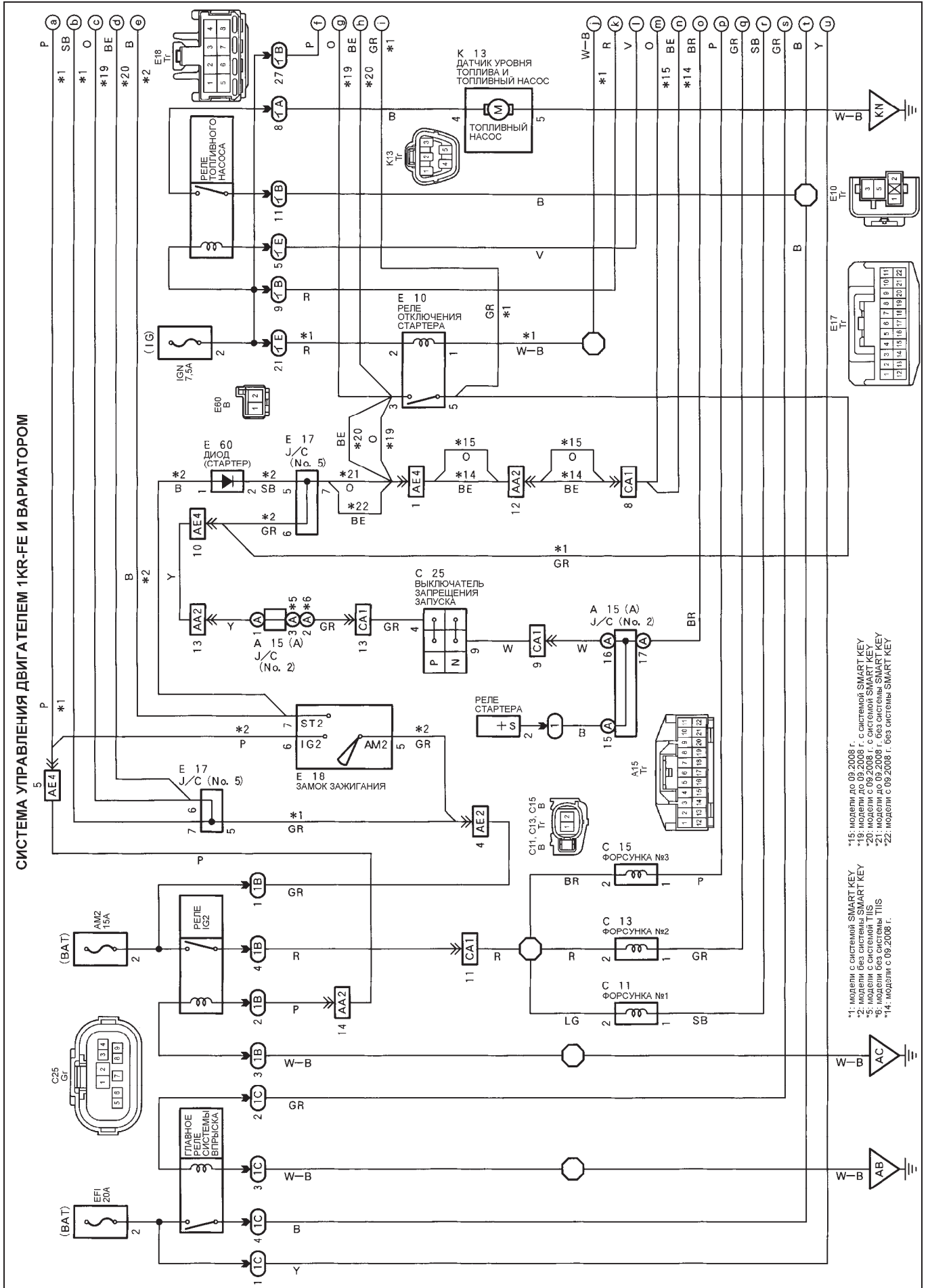
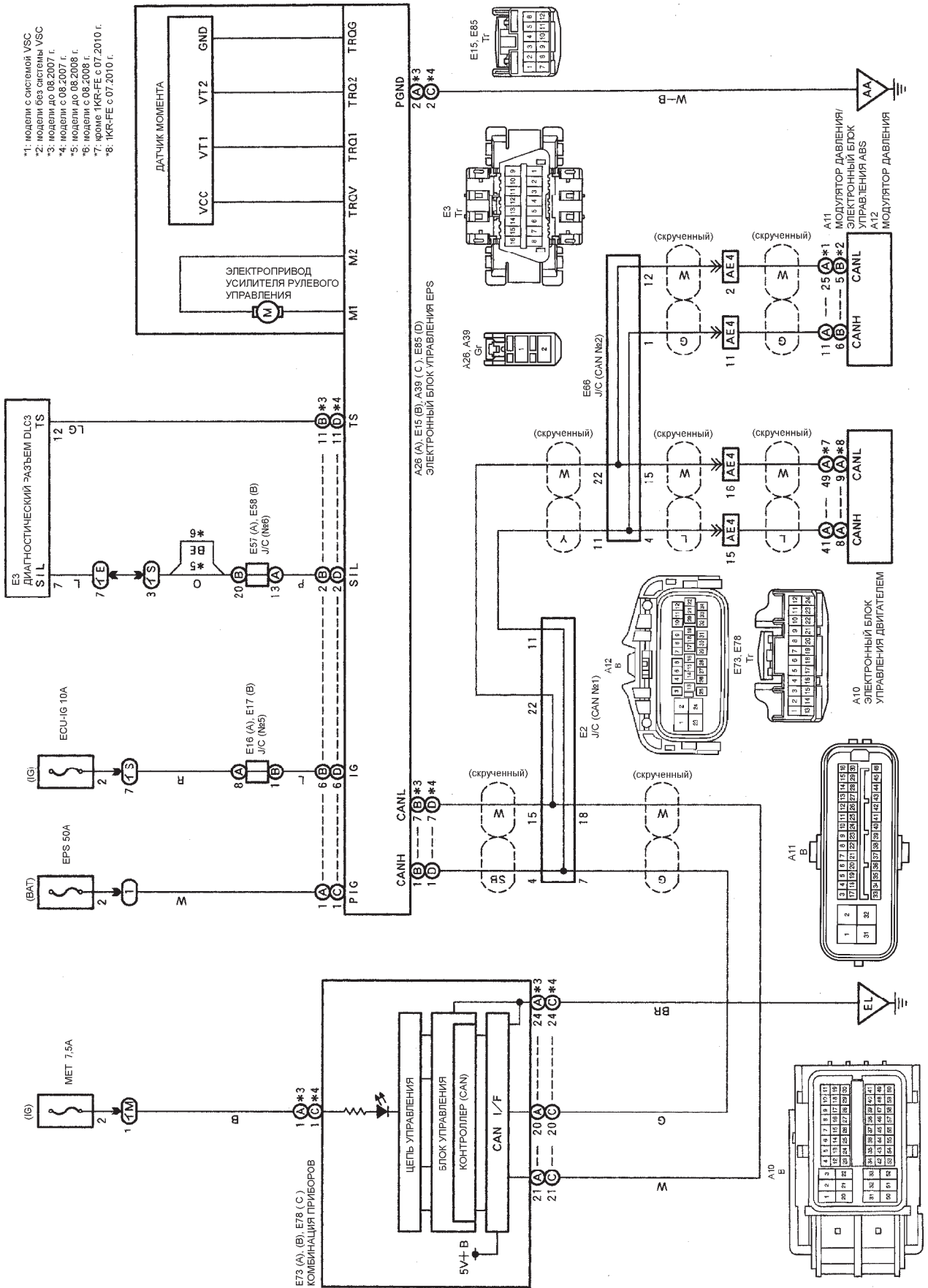


Схема 7.

*1: модели с системой SMART KEY
 *2: модели без системы SMART KEY
 *3: модели без системы TIS
 *4: модели без системы TIS
 *5: модели без системы TIS
 *6: модели без системы TIS
 *7: модели без системы TIS
 *8: модели без системы TIS
 *9: модели без системы TIS
 *10: модели без системы TIS
 *11: модели без системы TIS
 *12: модели без системы TIS
 *13: модели без системы TIS
 *14: модели без системы TIS
 *15: модели до 09.2008 г. с системой SMART KEY
 *16: модели до 09.2008 г. с системой SMART KEY
 *17: модели до 09.2008 г. с системой SMART KEY
 *18: модели до 09.2008 г. с системой SMART KEY
 *19: модели до 09.2008 г. с системой SMART KEY
 *20: модели до 09.2008 г. с системой SMART KEY
 *21: модели до 09.2008 г. без системы SMART KEY
 *22: модели с 09.2008 г. без системы SMART KEY

ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ (EPS)



- *1: модели с системой VSC
- *2: модели без системы VSC
- *3: модели до 08.2007 г.
- *4: модели с 08.2007 г.
- *5: модели до 08.2008 г.
- *6: модели с 08.2008 г.
- *7: кроме 1KR-FE с 07.2010 г.
- *8: 1KR-FE с 07.2010 г.

Схема 23.

Содержание

Идентификация	3	Замена колеса	36
Идентификационный номер и сертификационная таблица	3	Замена на "докатку"	37
Номер двигателя и коробки передач	3	Рекомендации по выбору шин	37
Расшифровка идентификационного кода модели	3	Проверка давления и состояния шин	38
Технические характеристики двигателей	4	Замена шин	39
Сокращения	4	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	39
Общие инструкции по ремонту	4	Замена дисков колес	39
Моменты затяжки болтов	5	Индикаторы износа накладок тормозных колодок	39
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	6	Каталитический нейтрализатор и система выпуска	39
Основные параметры автомобиля	7	Проверка и замена предохранителей	40
Меры безопасности при выполнении работ с различными системами	8	Замена ламп	41
Руководство по эксплуатации	10	Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	44
Блокировка дверей	10	Интервалы обслуживания	44
Одометр и счетчики пробега	13	Моторное масло и фильтр	44
Тахометр (модификации)	14	Проверка и замена охлаждающей жидкости	47
Указатель количества топлива	14	Проверка и очистка воздушного фильтра	48
Часы	14	Замена топливного фильтра	48
Индикаторы комбинации приборов	15	Проверка состояния аккумуляторной батареи	48
Стеклоподъемники	17	Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов	50
Световая сигнализация на автомобиле	17	Проверка свечей зажигания	51
Система коррекции положения фар	18	Проверка угла опережения зажигания	51
Фальшфейер	18	Проверка частоты вращения холостого хода	51
Капот	18	Проверка давления конца такта сжатия	52
Крышка багажника (Beta)	19	Проверка уровня рабочей жидкости тормозной системы	52
Задняя дверь (Vitz)	19	Проверка уровня и состояния рабочей жидкости в АКПП	52
Лючок заливной горловины топливного бака	19	Замена рабочей жидкости в АКПП	52
Управление стеклоочистителями и омывателями	19	Замена фильтра АКПП	53
Регулировка положения рулевого колеса	20	Проверка и регулировка уровня рабочей жидкости вариатора	53
Управление зеркалами	20	Проверка уровня масла в раздаточной коробке	54
Обогреватель заднего стекла	21	Замена масла в раздаточной коробке	54
Антиобледенитель щеток стеклоочистителя лобового стекла	21	Проверка и регулировка уровня масла в заднем редукторе	54
Сиденья	21	Замена салонного фильтра	55
Обогреватель сиденья водителя (модификации)	23	Проверка толщины накладок тормозных колодок	55
Ремни безопасности	23	Дополнительные проверки	55
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	24	Каталожные номера оригинальных запасных частей	56
Управление отопителем и кондиционером	25	Двигатель 1KR-FE (1,0 л) - механическая часть	57
Магнитола - основные моменты эксплуатации	27	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	57
Разъем для подключения дополнительного оборудования (12 V)	28	Двигатель в сборе	58
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	28	Цепь привода ГРМ	68
Система экстренного торможения (BA)	28	Головка блока цилиндров	72
Электронная система распределения тормозных усилий (EBD)	28	Блок цилиндров	76
Противобуксовочная система (TRC) (модификации)	29	Основные технические данные механической части двигателя 1KR-FE	77
Система курсовой устойчивости автомобиля (VSC) (модификации)	29	Двигатель 2SZ-FE (1,3 л) - механическая часть	78
Управление автомобилем с АКПП	29	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	78
Управление автомобилем с вариатором	30	Двигатель в сборе	80
Особенности трансмиссии моделей 4WD	31	Цепь привода ГРМ	91
Советы по вождению в различных условиях	31	Головка блока цилиндров	95
Буксировка автомобиля	31	Блок цилиндров	98
Система "Entry&Start" дистанционного управления центральной замком и запуска двигателя (модификации)	32	Основные технические данные механической части двигателя 2SZ-FE	100
Запуск двигателя	32	Двигатели 1NZ-FE (1,5 л) и 2NZ-FE (1,3 л) - механическая часть	101
Система TIS (модификации Vitz)	35	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов (2NZ-FE)	101
Неисправности двигателя во время движения	35	Цепь привода ГРМ	102
Запасное колесо, домкрат и инструменты	35	Двигатель в сборе	105
Поддомкрачивание автомобиля	36	Головка блока цилиндров	111
		Блок цилиндров	115
		Основные технические данные механической части двигателя	117

Двигатель - общие процедуры ремонта	118	Датчик детонации (2SZ-FE)	191
Головка блока цилиндров	118	Датчик температуры охлаждающей жидкости	192
Блок цилиндров	124	Интегрированное реле системы впрыска топлива (EFI)	192
Система охлаждения	135	Педадь акселератора	192
Проверка охлаждающей жидкости	135	Электронный блок управления двигателем	192
Замена охлаждающей жидкости	135	Система зажигания	193
Насос охлаждающей жидкости	135	Основные технические данные системы впрыска топлива	194
Термостат	137	Система запуска	195
Радиатор	137	Общая информация	195
Электровентилятор системы охлаждения	138	Проверки на автомобиле	195
Основные технические данные системы охлаждения	138	Стартер	196
Система смазки	139	Основные технические данные системы запуска	200
Моторное масло и фильтр	139	Система зарядки	201
Проверка давления масла	139	Меры предосторожности	201
Масляный насос	139	Проверки на автомобиле	201
Основные технические данные системы смазки	141	Генератор	201
Система впрыска топлива (EFI)	142	Основные технические данные системы зарядки	207
Система диагностирования	142	Автоматическая коробка передач	208
Описание	142	Общее описание	208
Описание (OBD)	142	Предварительные проверки	208
Двухстадийный алгоритм определения неисправности	142	Диагностика АКПП	208
Индикатор "MALFUNCTION INDICATOR LAMP" или "CHECK ENGINE" ("Проверь двигатель")	142	Система самодиагностики	208
Считывание "Flash" кодов неисправности	142	Проверка элементов электрической части системы управления	210
Стирание диагностического кода	143	Проверка механических систем АКПП	211
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем	143	Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test)	211
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (1KR-FE)	152	Проверка времени включения передачи	211
Проверка элементов системы электронного управления двигателем с помощью осциллографа (1KR-FE)	154	Гидравлический тест (проверка давления в основной магистрали)	213
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (2SZ-FE)	155	Дорожный тест	213
Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа (2SZ-FE)	158	Система блокировки селектора и замка зажигания	214
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (1NZ-FE)	159	Замена сальников приводных валов	214
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления (2NZ-FE)	161	Замена сальников раздаточной коробки	215
Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа (2NZ-FE, 1NZ-FE)	164	Выключатель запрещения запуска	215
Топливная система	165	Трос управления коробкой передач	216
Меры предосторожности при работе с топливной системой	165	Селектор	218
Топливный насос	166	Блок клапанов	218
Топливный бак	170	Коробка передач в сборе	219
Форсунки	171	Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора	222
Система подачи воздуха	177	Основные технические данные АКПП	222
Корпус дроссельной заслонки	177	Вариатор	223
Система снижения токсичности	181	Общее описание	223
Проверка на автомобиле	181	Общая информация	223
Проверка компонентов системы улавливания паров топлива	181	Предварительные проверки	223
Клапан системы вентиляции картера	183	Диагностика	223
Датчик №1 состава топливовоздушной смеси (1KR-FE, 1NZ-FE)	184	Система самодиагностики	224
Кислородный датчик №1	184	Общая информация	224
Кислородный датчик №2	185	Считывание кодов неисправностей	224
Датчик состава топливовоздушной смеси (1NZ-FE)	186	Сброс кодов неисправностей	224
Система рециркуляции отработавших газов (EGR)	186	Проверка элементов электрической части системы управления вариатором	226
Система электронного управления двигателем	188	Выключатель запрещения запуска двигателя	226
Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода	188	Электромагнитные клапаны	226
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (1KR-FE)	188	Датчик температуры рабочей жидкости вариатора	226
Датчик массового расхода воздуха (2SZ-FE, #NZ-FE)	188	Проверка блока управления блокировкой селектора	227
Клапан системы VVT	189	Переключатель передач на рулевом колесе	227
Датчик детонации (1KR-FE)	189	Переключатель режимов работы вариатора	227
Датчик детонации (#NZ-FE)	190	Датчики частоты вращения входного вала, ведущего и ведомого шкива вариатора	227
		Датчик давления управления шкивами	228
		Датчик замедления	228
		Блок управления двигателем и вариатором	228
		Проверка механических систем	228
		Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test)	228
		Проверка времени включения передачи	228
		Гидравлический тест	228
		Дорожный тест	229
		Система блокировки селектора и замка зажигания	234

Замена сальников приводных валов	234	Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, TRC и VSC)	310
Выключатель запрещения запуска двигателя	235	Описание	310
Селектор вариатора	235	Проверка систем ABS, BA, TRC и VSC	310
Переключатели передач на рулевом колесе	236	Считывание кодов неисправности	310
Трос управления вариатором	237	Сброс кодов неисправности	310
Вариатор в сборе	238	Диагностика датчиков систем улучшения управляемости	313
Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора	239	Калибровка датчика бокового перемещения/замедления	314
Основные технические данные вариатора	239	Проверка элементов систем ABS, BA, TRC и VSC	314
Раздаточная коробка (4WD)	240	Датчики частоты вращения колес	314
Карданный вал (4WD)	242	Датчик замедления/бокового перемещения	314
Задний редуктор (4WD)	243	Датчик положения рулевого колеса	315
Проверка уровня масла	243	Выключатель стояночного тормоза	315
Замена переднего сальника	243	Выключатель стоп-сигналов	315
Замена бокового сальника	243	Управляющие реле	316
Проверка	244	Блок управления системами улучшения управляемости автомобиля	316
Снятие и установка	244	Снятие и установка элементов систем ABS, BA, TRC и VSC	316
Приводные валы	246	Кузов	319
Передние приводные валы	246	Держатели (фиксаторы)	319
Задние приводные валы	252	Передний бампер	319
Основные технические данные приводных валов	255	Задний бампер	320
Подвеска	256	Молдинг крыши	322
Предварительные проверки	256	Капот	322
Замена шин	257	Передняя дверь	323
Проверка и регулировка углов установки колес	257	Задняя боковая дверь	327
Передняя подвеска	259	Задняя боковая дверь	330
Стойка передней подвески	259	Регулировка крышки багажника (Belta)	333
Левый нижний рычаг передней подвески	261	Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол	334
Правый нижний рычаг передней подвески (1NZ-FE)	261	Стеклоочистители	335
Стабилизатор поперечной устойчивости (модификации)	263	Панель приборов	337
Ступица переднего колеса	265	Отделка салона	343
Задняя подвеска	267	Кондиционер, отопление и вентиляция	347
Амортизатор задней подвески	267	Меры безопасности при работе с хладагентом	347
Пружина задней подвески	268	Общие рекомендации	347
Балка задней подвески	269	Проверка количества хладагента	348
Ступица заднего колеса	272	Поиск неисправностей	349
Основные технические данные подвески	273	Причины неисправностей и методы их устранения (модели с ручным управлением кондиционером)	349
Рулевое управление	275	Причины неисправностей и методы их устранения (модели с автоматическим управлением кондиционером)	349
Проверка на автомобиле	275	Ремень привода навесных агрегатов	349
Рулевая колонка	275	Линии охлаждения	349
Рулевой механизм	278	Панель управления отопителем и кондиционером с автоматическим управлением	350
Система блокировки рулевого управления	282	Панель управления отопителем и кондиционером с ручным управлением	351
Электроусилитель рулевого управления (EPS)	282	Блок управления кондиционером и отопителем	354
Диагностика системы	282	Блоки отопителя, кондиционера и электровентилятора отопителя	354
Калибровка "нулевой" точки	283	Компрессор и электромагнитная муфта	357
Электронный блок системы EPS	283	Конденсатор	359
Основные технические данные рулевого управления	285	Насос охлаждающей жидкости (модификации)	360
Тормозная система	286	Проверка электрических элементов	360
Прокачка тормозной системы	286	Диагностика системы кондиционирования	362
Проверка и регулировка педали тормоза	286	Считывание/удаление кодов неисправностей (модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем)	362
Проверка и регулировка стояночного тормоза	287	Считывание/удаление кодов неисправностей при помощи сканера	363
Педаль тормоза	287	Проверка блока управления кондиционером	363
Главный тормозной цилиндр	288	Система безопасности (SRS)	367
Вакуумный усилитель тормозов	265	Меры безопасности при техническом обслуживании	367
Передние тормоза	290	Разъемы системы SRS	368
Задние барабанные тормоза	292	Диагностика системы	369
Задние дисковые тормоза	294	Проверка индикатора SRS	369
Стояночный тормоз	296	Чтение кодов неисправностей	369
Основные технические данные тормозной системы	298	Удаление кодов неисправностей	369
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	299	Модуль фронтальной подушки безопасности водителя и спиральный провод	372
Проверка системы ABS	299		
Считывание кодов неисправности	299		
Сброс кодов неисправности	299		
Диагностика датчиков системы ABS	303		
Проверка элементов системы ABS	304		
Снятие и установка элементов системы ABS	305		

Модуль фронтальной подушки безопасности пассажира.....	374	Схема 12	478
Боковые подушки безопасности.....	374	- Система TIIS.	
Шторки безопасности.....	374	Схема 13	484
Блок управления системы SRS.....	375	- Антиблокировочная система тормозов (ABS) (модели без системы TIIS до 08.2007 г.).	
Передние датчики системы SRS.....	376	Схема 14	487
Боковые датчики системы SRS.....	376	- Антиблокировочная система тормозов (ABS) (модели без системы TIIS с 08.2007 г.).	
Задние датчики системы SRS.....	377	Схема 15	489
Преднатяжитель ремня безопасности переднего сиденья.....	378	- Антиблокировочная система тормозов (ABS) (модели с системой TIIS).	
Электрооборудование кузова.....	379	Схема 16	492
Общая информация.....	379	- Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, TRC и VSC).	
Меры предосторожности.....	379	Схема 17	495
Включение тепловых предохранителей.....	379	- Система SRS.	
Замена предохранителей.....	379	Схема 18	497
Идентификация разъемов.....	380	- Блокировка переключения.	
Реле и предохранители.....	381	Схема 19	498
Монтажный блок в моторном отсеке.....	386	- Электроусилитель рулевого управления.	
Блок реле №2 в моторном отсеке.....	386	Схема 20	499
Блок плавких вставок.....	386	- Электропривод зеркал.	
Монтажный блок в салоне автомобиля.....	386	Схема 21	500
Центральный замок.....	388	- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.	
Система дистанционного управления центральным замком.....	390	Схема 22	501
Система "Entry&Start".....	393	- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности.	
Комбинация приборов.....	399	Схема 23	502
Фары и освещение.....	403	- Система SMART KEY, система иммобилайзера и система блокировки рулевого управления.	
Стеклоочистители и омыватели.....	404	- Обогреватель сиденья водителя (модели с 08.2007 г.).	
Антиобледенитель щеток очистителя лобового стекла и обогреватель заднего стекла.....	405	Схема 24	510
Электропривод стеклоподъемников.....	406	- Центральный замок (модели без системы SMART KEY).	
Электропривод зеркал.....	419	Схема 25	513
Обогреватель сиденья водителя (модификации).....	421	- Электропривод стеклоподъемников.	
Звуковой сигнал.....	422	Схема 26	515
Антенна.....	423	- Комбинация приборов.	
Система Multivision.....	423	Схема 27	518
Иммобилайзер.....	425	- Аудиосистема со встроенным усилителем и навигационная система (модели до 12.2005 г.).	
Шина передачи данных Multiplex (LIN).....	426	Схема 28	520
Шина передачи данных Multiplex (CAN).....	426	- Аудиосистема со встроенным усилителем и навигационная система (модели 12.2005-08.2007 гг.).	
Система TIIS (модификации Vitz).....	430	Схема 29	522
Схемы электрооборудования.....	437	- Аудиосистема со встроенным усилителем и навигационная система (модели с 08.2007 г.).	
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	437	- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
Коды цветов проводов.....	437	Схема 30	524
Расположение точек заземления.....	437	- Очистители и омыватели лобового стекла.	
Vitz		Схема 31	525
Схема 1	438	- Фары (модели с ксеноновыми фарами до 12.2005 г.).	
- Распределение электропитания (модели без системы SMART KEY).		- Обогреватель заднего стекла.	
Схема 2	440	Схема 32	527
- Распределение электропитания (модели с системой SMART KEY).		- Фары (модели с ксеноновыми фарами с 12.2005 г.).	
Схема 3	442	Схема 33	529
- Система зарядки.		- Фары (модели без ксеноновых фар с 12.2005 г.).	
Схема 4	443	Схема 34	530
- Система запуска (модели без системы SMART KEY).		- Противотуманные фары.	
Схема 5	444	Схема 35	531
- Система запуска (модели с системой SMART KEY).		- Задние противотуманные фонари.	
Схема 6	445	Схема 36	532
- Система зажигания.		- Габариты и подсветка.	
Схема 7	446	- Разъем для подключения дополнительного оборудования (розетка).	
- Система управления двигателем 1KR-FE и вариатором.		Схема 37	535
- Звуковой сигнал.		- Фонари заднего хода.	
Схема 8	454	Схема 38	536
- Система управления двигателем 1NZ-FE и вариатором.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Схема 9	463	Схема 39	538
- Система управления двигателем 2NZ-FE и АКПП.		- Лампы освещения салона.	
- Фары (модели без ксеноновых фар до 12.2005 г.).		Схема 40	540
Схема 10	470	- Кондиционер с ручным управлением.	
- Система управления двигателем 2SZ-FE и вариатором.			
Схема 11	477		
- Электропривод вентиляторов.			

Схема 41	542	Схема 13	569
- Кондиционер с автоматическим управлением (модели до 08.2007 г.).		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
- Стоп-сигналы.		Схема 14	571
Схема 42	545	- Противотуманные фары.	
- Кондиционер с автоматическим управлением (модели с 08.2007 г.).		- Задние противотуманные фонари.	
- Антиобледенитель щеток.		Схема 15	572
Схема 43	548	- Стоп-сигналы.	
- Шина передачи данных Multiplex (CAN).		- Фонари заднего хода.	
Belta		Схема 16	573
Схема 1	549	- Лампы освещения салона.	
- Распределение электропитания (модели без системы Entry & Start).		Схема 17	575
Схема 2	551	- Очистители и омыватели лобового стекла.	
- Распределение электропитания (модели с системой Entry & Start).		Схема 18	576
Схема 3	553	- Электропривод стеклоподъемников.	
- Система запуска (модели без системы Entry & Start).		Схема 19	578
Схема 4	554	- Электропривод зеркал.	
- Система запуска (модели с системой Entry & Start).		Схема 20	579
Схема 5	555	- Центральный замок (модели без системы Entry & Start).	
- Система зарядки.		Схема 21	582
Схема 6	557	- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.	
- Система зажигания.		Схема 22	583
Схема 7	558	- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности.	
- Электропривод вентиляторов.		Схема 23	584
Схема 8	559	- Электроусилитель рулевого управления (EPS).	
- Блокировка переключения.		Схема 24	585
Схема 9	560	- Антиобледенитель щеток.	
- Комбинация приборов.		- Обогреватель заднего стекла.	
Схема 10	564	Схема 25	586
- Фары и ручной корректор фар (модели без ксеноновых фар).		- Шина передачи данных MULTIPLEX (CAN).	
Схема 11	565	Соединительные разъемы	587
- Фары и автоматический корректор фар (модели с ксеноновыми фарами).		Расположение разъемов и точек заземления (Vitz)	588
Схема 12	567	Расположение разъемов и точек заземления (Belta)	591
- Габариты и подсветка.			