

Возьми в дорогу/передай автомеханику

Toyota

ALLION / PREMIO

*Модели 2001-2007 гг. выпуска
с бензиновыми двигателями
1NZ-FE (1,5 л), 1ZZ-FE (1,8 л),
1AZ-FSE (2,0 л D-4)
Включая рестайлинговые модели*

***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
2014

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

TOYOTA ALLION / PREMIO. Модели 2001-2007 гг. выпуска с бензиновыми двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 1ZZ-FE (1,8 л), 1AZ-FSE (2,0 л D-4). Включая рестайлинговые модели. Серия "ПРОФЕССИОНАЛ".

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2014. - 516 с.: ил. ISBN 5-88850-305-3

(Код 3045)

Руководство по ремонту Toyota Allion / Premio 2001-2007 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 1ZZ-FE (1,8 л), 1AZ-FSE (2,0 л D-4). Включены рестайлинговые модели с 2004 года выпуска.

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание систем, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля; ремонту и регулировке элементов систем двигателей (в т.ч. систем впрыска топлива (EFI), непосредственного впрыска топлива (D-4), изменения фаз газораспределения (VVT-i), систем смазки и охлаждения, запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту элементов автоматических коробок передач (АКПП), вариатора (CVT), тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования (AC) и вентиляции.

Приведены инструкции по диагностике *10 электронных систем*: управления бензиновыми двигателями с распределенным (EFI) и непосредственным (D-4) впрыском, АКПП, CVT, ABS, кондиционирования, SRS, комбинации приборов, Multivision, аудиосистемы.

Подробно описаны *460 кодов неисправностей P0, P1, P2, C0, C1, B0, B1, Flash*; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData. Представлена информация об особенностях диагностики и ремонта двигателя 1AZ-FSE с системой непосредственного впрыска бензина **Toyota (D-4)**.

Представлено *122 подробных электросхем (14 систем)* для различных вариантов комплектации и 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 и рабочие жидкости, размеры рекомендуемых и допускаемых 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), инструкции 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 **MotorData**. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, адаптации и сброс настроек (необходимые после ремонта) данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

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

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

На сайте www.allion-club.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Toyota Allion/Premio.

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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2007, 2014
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 31.10.2014.

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

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

Одометр и счетчик пробега

Одометр и счетчик пробега.

а) Одометр показывает общий пробег автомобиля.

б) Счетчики пробега показывают расстояние, которое проехал автомобиль с момента последней установки счетчика на ноль.

в) Кнопка "ODO/TRIP" предназначена для переключения режимов и для сброса показаний счетчиков пробега на ноль. При кратковременном нажатии на кнопку идет переключение: одометр → счетчик пробега А → счетчик пробега В. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "ODO", "TRIP A", "TRIP B". Обнуление счетчика пробега происходит при длительном нажатии на кнопку "ODO/TRIP".

Тахометр

Тахометр показывает число оборотов коленчатого вала двигателя в минуту (об/мин).

Внимание: во время движения следите за показаниями тахометра. Его стрелка, показывающая частоту вращения коленчатого вала двигателя, не должна входить в красную зону (зона повышенных оборотов двигателя).

Указатель количества топлива

Указатель показывает уровень топлива в топливном баке (F - полный бак, E - пустой бак), когда ключ в замке зажигания находится в положении "ON". Индикатор низкого уровня топлива загорается, когда уровень топлива в баке менее 6 литров. В зависимости от комплектации автомобиля топлива может хватить на 40 - 60 км пути. На склонах или при поворотах индикатор может загораться из-за колебаний топлива в баке.

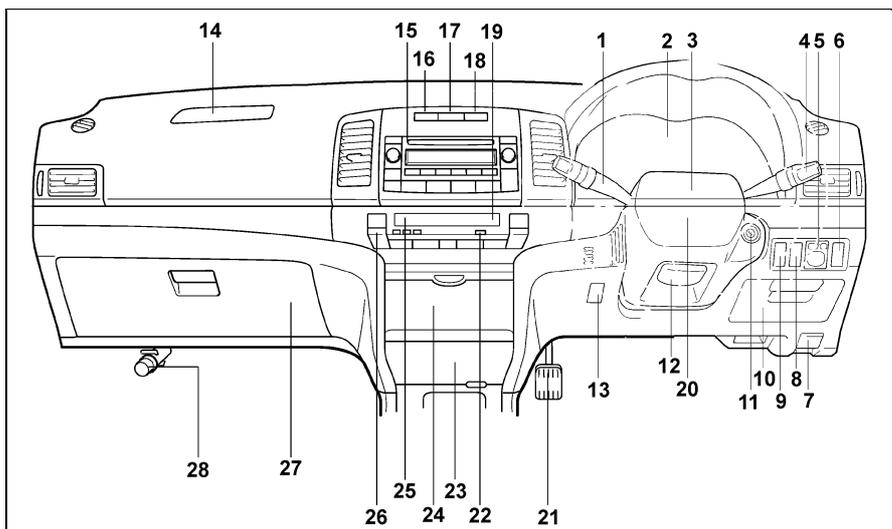
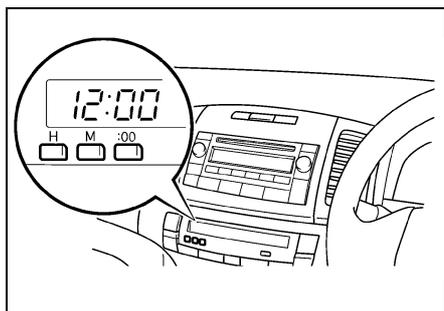
Емкость топливного бака: 60 л

Внимание: не ездите при слишком низком уровне топлива в баке. Полная выработка топлива может привести к выходу из строя топливного насоса.

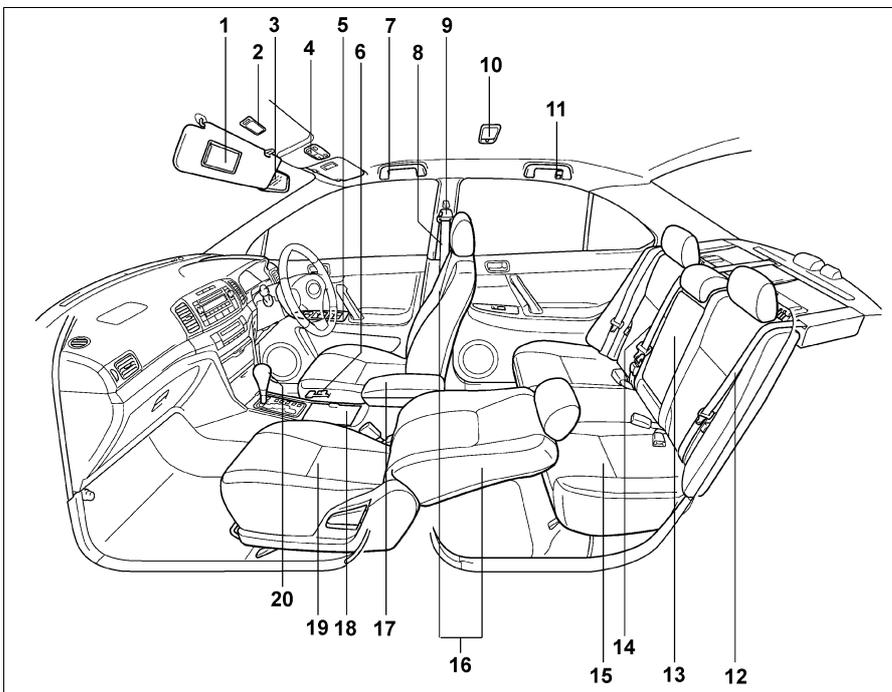
Часы

При настройке времени ключ в замке зажигания должен находиться в положении "ON" или "ACC".

Настройка времени осуществляется нажатием одной из кнопок, расположенных, как показано на рисунке.



Панель приборов. 1 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 2 - комбинация приборов, 3 - звуковой сигнал, 4 - переключатель света фар и указателей поворотов, 5 - панель управления положением боковых зеркал, 6 - выключатель задних противотуманных фар, 7 - рычаг привода замка капота, 8 - регулятор системы коррекции положения фар, 9 - выключатель системы парковки, 10 - дополнительный вещевой ящик, 11 - замок зажигания, 12 - рычаг блокировки рулевой колонки, 13 - выключатель антиобледенителя щеток стеклоочистителя, 14 - подушка безопасности переднего пассажира, 15 - магнитола, 16 - индикатор непристегнутого ремня переднего пассажира, 17 - выключатель аварийной сигнализации, 18 - выключатель "зимнего" режима работы АКПП (вариатора), 19 - панель управления отопителем и кондиционером, 20 - подушка безопасности водителя, 21 - педаль стояночного тормоза, 22 - переключатель температуры наружного воздуха, 23 - пепельница/прикуриватель, 24 - дополнительный вещевой ящик, 25 - часы, 26 - выключатель обогревателя заднего стекла и подогрева боковых зеркал, 27 - вещевой ящик, 28 - фальшфейер.



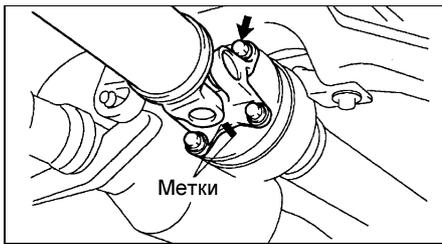
Расположение компонентов в салоне автомобиля. 1 - солнцезащитный козырек с косметическим зеркальцем, 2 - лампа подсветки косметического зеркальца, 3 - внутреннее зеркало заднего вида, 4 - лампа местной подсветки, 5 - панель управления стеклоподъемниками, 6 - рычаг привода замка багажника/рычаг привода замка лючка топливозаливной горловины, 7 - боковая шторка безопасности, 8 - ремень безопасности водителя, 9 - регулируемое крепление ремня, 10 - лампа освещения салона, 11 - крючок на вспомогательной ручке, 12 - ремень безопасности заднего бокового пассажира, 13 - подлокотник, 14 - ремень безопасности заднего центрального пассажира, 15 - заднее сиденье, 16 - боковые подушки безопасности, 17 - вещевой ящик задней части центральной консоли, 18 - подстаканник, 19 - переднее сиденье, 20 - рычаг селектора АКПП (вариатора).

Карданный вал

Примечание: соблюдайте осторожность при зажимании карданного вала в слесарных тисках, чтобы не повредить его.

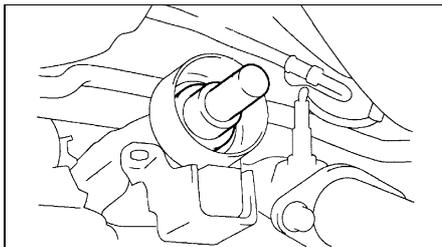
Снятие

1. Снимите передний карданный вал.
 - а) Нанесите метки на фланцы переднего и промежуточного карданного вала.
 - б) Отверните четыре болта и гайки и отсоедините передний карданный вал от промежуточного карданного вала.



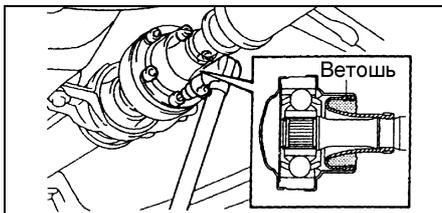
- в) Отсоедините карданный вал от коробки передач.

Примечание: не повредите сальник.

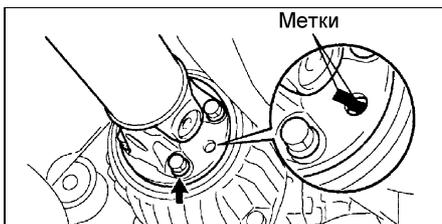


2. Ослабьте болты соединительной муфты.
 - а) Включите стояночный тормоз.
 - б) С помощью торцевого ключа ослабьте болты на пол-оборота.

Примечание: поместите ветошь, как показано на рисунке, чтобы не повредить резиновое уплотнение.

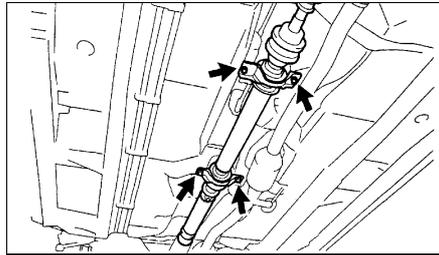


3. Снимите задний карданный вал.
 - а) Нанесите метки на фланцы заднего карданного вала и вала заднего редуктора.

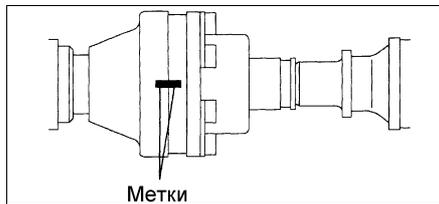


- б) Отверните четыре болта и гайки и отсоедините задний карданный вал от вала заднего редуктора.

- в) Отверните четыре болта и снимите задний и промежуточный карданные валы в сборе.



4. Отсоедините промежуточный карданный вал.
 - а) Нанесите метки на фланцы промежуточного и заднего карданного вала.

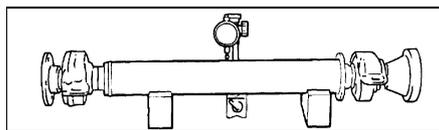


- б) Отверните шесть болтов, шайб и гаек и отсоедините промежуточный вал от заднего карданного вала.

Проверка

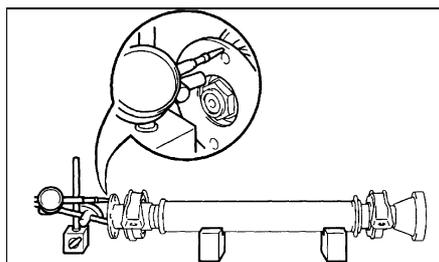
1. Проверьте передний карданный вал.
 - а) Убедитесь в отсутствии повреждений карданного вала.
 - б) Проверьте биение карданного вала. Если биение больше максимального, то замените карданный вал.

Максимальное биение 0,8 мм

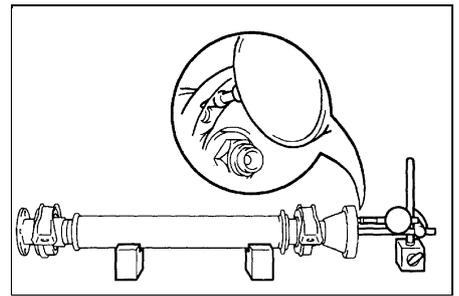


2. Проверьте промежуточный карданный вал.
 - а) Проверьте биение карданного вала. Если биение больше максимального, то замените карданный вал.
 - б) Проверьте горизонтальное биение переднего фланца. Если биение больше максимального, то замените фланец.

Максимальное биение 0,1 мм

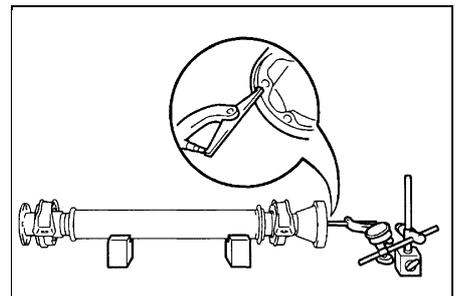


- в) Проверьте торцевое биение заднего фланца. Если биение больше максимального, то замените фланец.
- Максимальное биение 0,1 мм



- г) Проверьте радиальное биение фланцев. Если биение больше максимального, то замените фланцы.

Максимальное биение 0,1 мм



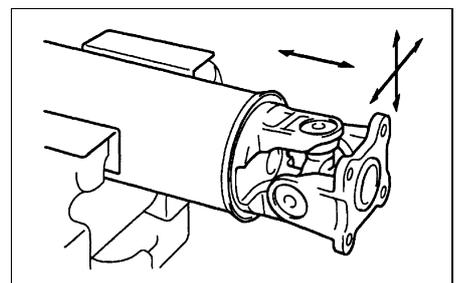
3. Проверьте центральные опорные подшипники.
 - а) Вращайте подшипник руками, прикладывая к нему усилие в направлении вращения. Убедитесь, что подшипник двигается плавно, без заеданий.

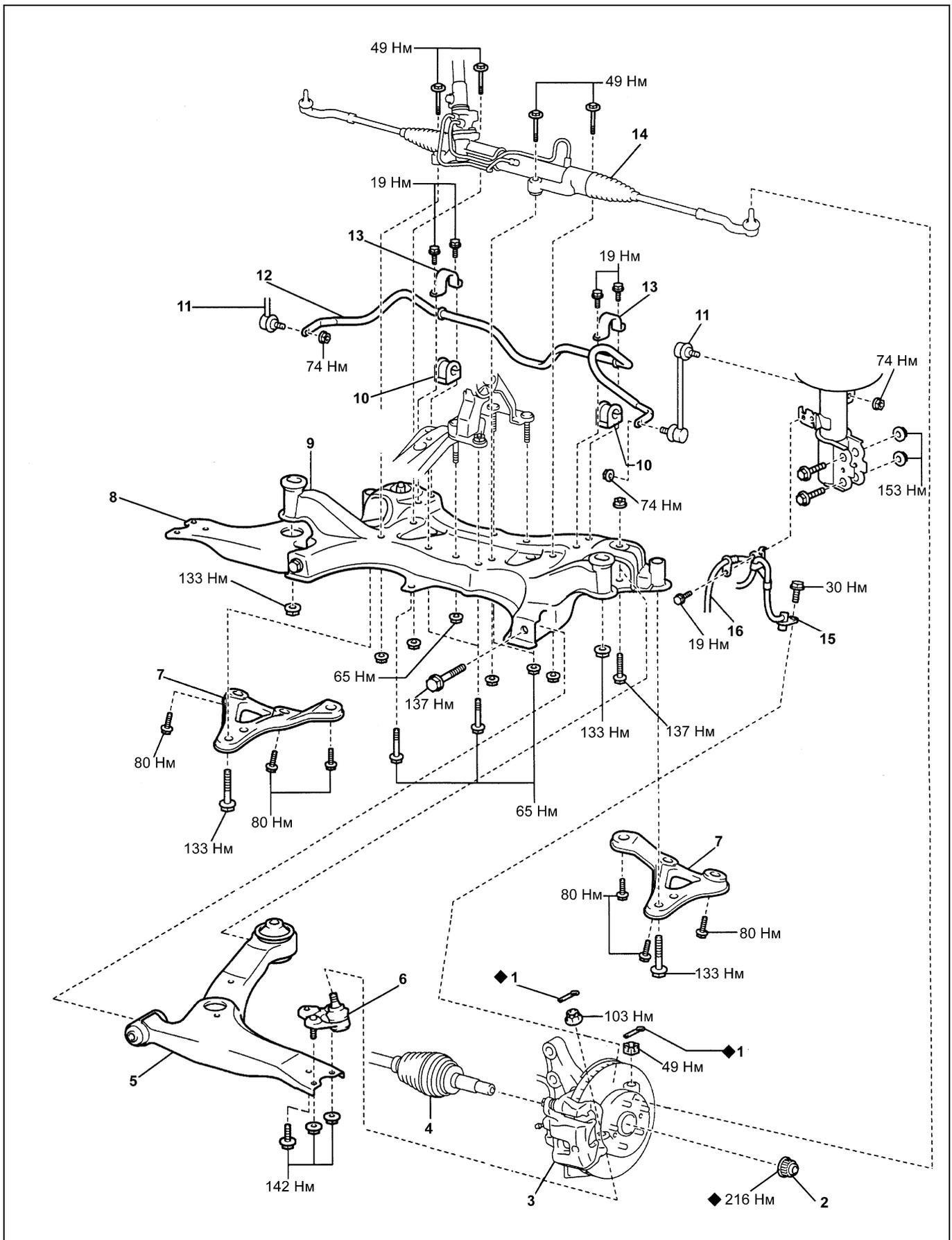


- б) Проверьте отсутствие трещин и деформаций в кронштейне центрального опорного подшипника.

4. Проверьте подшипники крестовины.
 - а) Поворачивая крестовину, проверьте подшипники на отсутствие заеданий.
 - б) Проверьте осевой и радиальный зазор подшипников крестовины, удерживая карданный вал и перемещая вилку.

Примечание: при необходимости замените карданный вал.





Передняя подвеска (модели 2WD). 1 - шплинт, 2 - гайка крепления приводного вала, 3 - поворотный кулак в сборе, 4 - передний левый приводной вал, 5 - нижний левый рычаг передней подвески, 6 - шаровая опора, 7 - кронштейн крепления подрамника к кузову, 8 - нижний правый рычаг передней подвески, 9 - подрамник передней подвески, 10 - втулка, 11 - стойка стабилизатора поперечной устойчивости, 12 - стабилизатор поперечной устойчивости, 13 - кронштейн, 14 - рулевой механизм в сборе, 15 - датчик частоты вращения, 16 - тормозной шланг.

Насос усилителя рулевого управления Снятие и установка

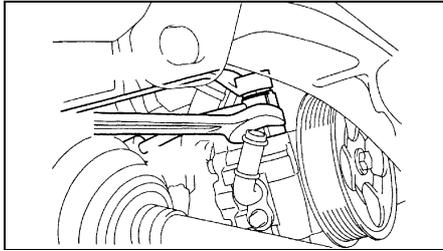
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Отрегулируйте натяжение ремня привода насоса (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
- Долейте рабочую жидкость гидроусилителя. Прокчайте систему. Убедитесь в отсутствии утечек рабочей жидкости.

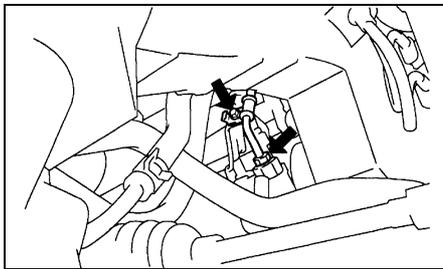
1. При снятии и установке насоса усилителя рулевого управления руководствуйтесь сборочным рисунком "Насос усилителя рулевого управления".
2. При снятии и установке насоса обратите внимание на следующие моменты:

- а) Перед снятием насоса слейте рабочую жидкость гидроусилителя.
- б) При снятии и установке нагнетательного трубопровода используйте специнструмент, как показано на рисунке.

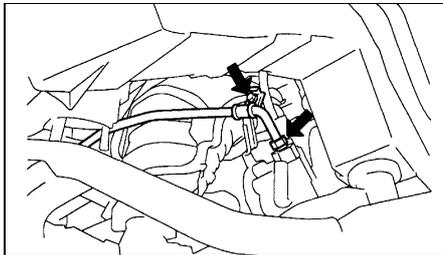
Момент затяжки..... 44 Н·м



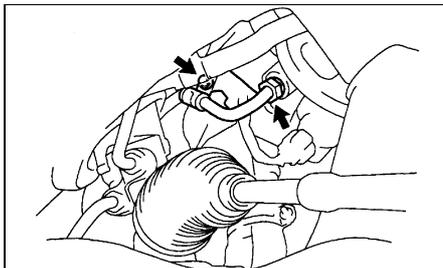
1AZ-FSE.



1ZZ-FE (2WD).

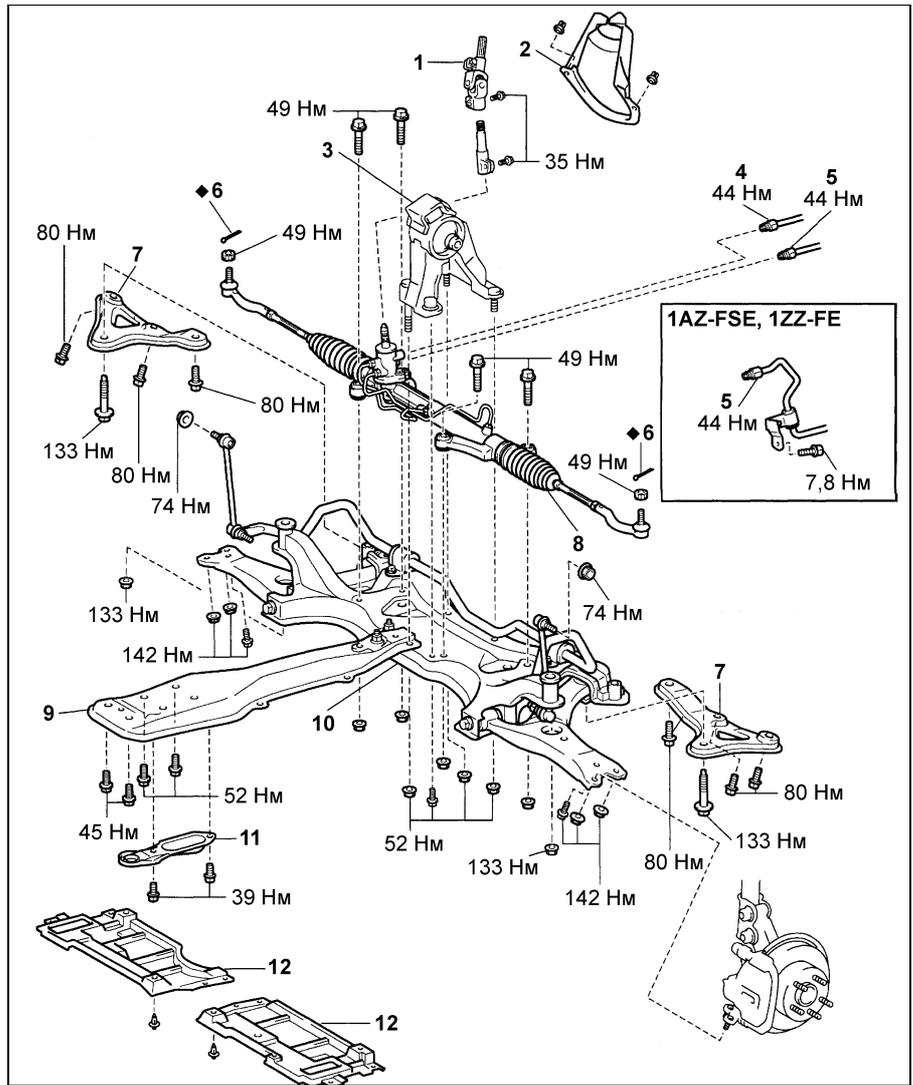


1ZZ-FE (4WD).



1NZ-FE.

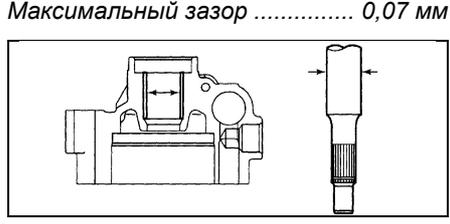
Легион-Автодата



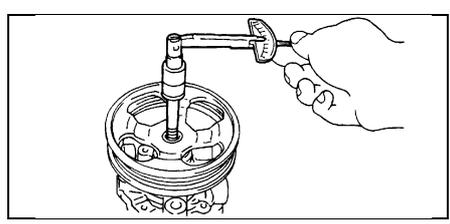
Снятие рулевого механизма (2WD). 1 - нижний универсальный шарнир, 2 - кронштейн, 3 - задняя опора силового агрегата, 4 - возвратный шланг, 5 - нагнетательный трубопровод, 6 - шплинт, 7 - усилитель поперечной балки, 8 - рулевой механизм в сборе, 9 - продольная балка, 10 - поперечная балка, 11 - буксировочная проушина, 12 - нижний кожух защиты двигателя.

Проверка

1. С помощью микрометра измерьте масляный зазор между отверстием корпуса насоса и валом насоса. Если зазор превышает указанный, замените корпус и вал.
Максимальный зазор 0,07 мм

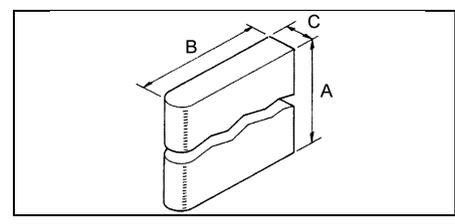


2. Перед установкой, с помощью динамометрического ключа, измерьте момент проворачивания вала насоса.
Номинальный момент..... 0,27 Н·м

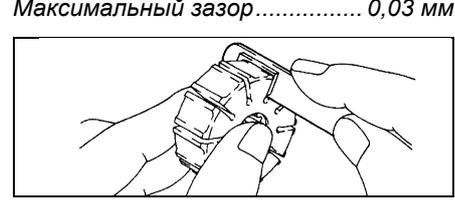


3. Проверьте лопасти ротора.
а) С помощью микрометра замерьте размеры лопасти.

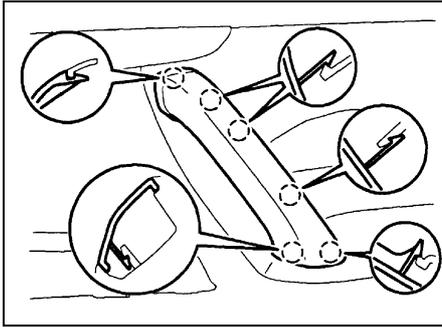
Номинальные значения размеров:
"А"..... 11,993 - 12,003 мм
"В"..... 7,6 - 7,8 мм
"С"..... 1,405 - 1,411 мм



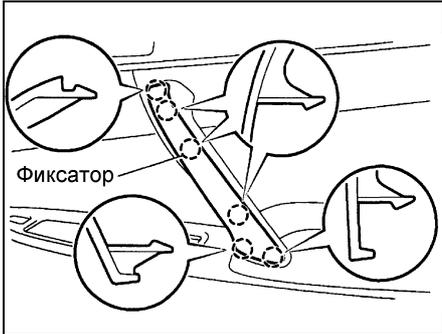
б) Замерьте зазор между кромкой лопасти и пазом ротора. Если зазор превышает указанный, замените лопасть, ротор и статорное кольцо.
Максимальный зазор..... 0,03 мм



4. Отсоедините фиксаторы и снимите крышку вспомогательной ручки.

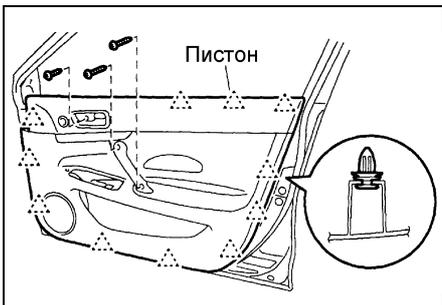


Передняя дверь.

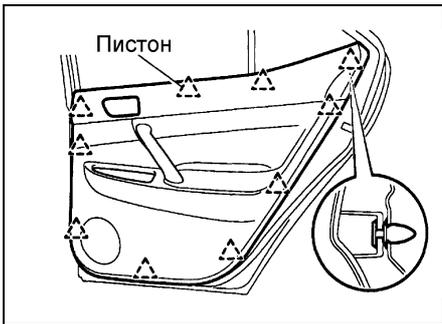


Задняя боковая дверь.

5. Отверните три винта, отсоедините пистоны и снимите отделочную панель двери.



Передняя дверь.



Задняя боковая дверь.

6. Снимите крышку технологического отверстия.

7. (Задняя боковая дверь)

Снимите молдинг двери.

8. Снимите верхний уплотнитель стекла двери.

9. (Задняя боковая дверь)

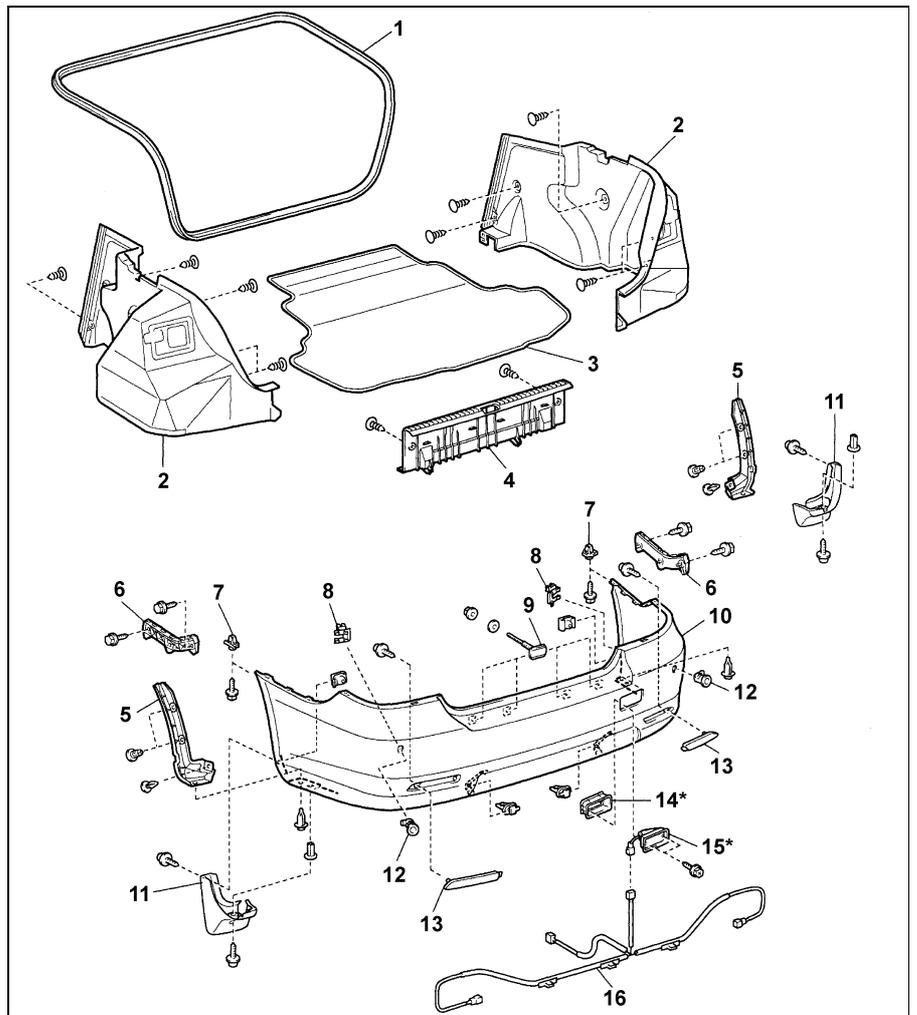
Отверните винт, два болта и снимите направляющую стекла двери.

Момент затяжки..... 6,2 Н·м

10. (Задняя боковая дверь)

Снимите заднее боковое стекло кузова.

11. Снимите стекло двери.

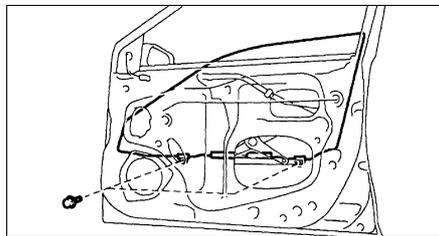


Задний бампер (Allion). 1 - уплотнитель бампера, 2 - боковая отделка багажника, 3 - напольный коврик багажника, 4 - отделка порога багажника, 5 - боковое уплотнение, 6 - кронштейн №1, 7 - кронштейн №2, 8 - держатель, 9 - стопорный болт, 10 - задний бампер, 11 - брызговик, 12 - задний боковой датчик системы парковки, 13 - отражатель, 14 - отделка заднего противотуманного фонаря, 15 - задний противотуманный фонарь, 16 - жгут проводов.

Примечание: детали, отмеченные звездочками, относятся к моделям с задним противотуманным фонарем.

(Передняя дверь)

а) Подсоедините панель управления стеклоподъемниками и опустите стекло до появления болтов в технологическом отверстии, как показано на рисунке.



б) Отверните два болта и снимите стекло двери.

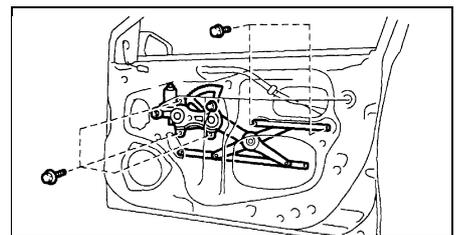
Момент затяжки..... 8 Н·м

(Задняя боковая дверь)

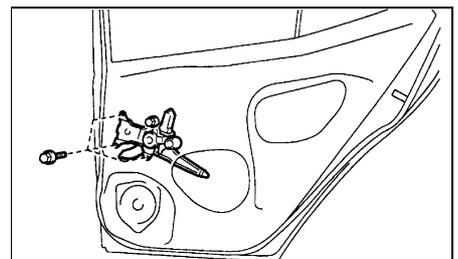
Подсоедините панель управления стеклоподъемниками, опустите стекло в нижнее положение и снимите его.

12. Отверните болты крепления, отсоедините разъем и снимите механизм стеклоподъемника.

Момент затяжки..... 8 Н·м



Передняя дверь.



Задняя боковая дверь.

13. Отверните три винта и снимите электродвигатель стеклоподъемника.

14. (Передняя дверь) Отверните болт и снимите направляющую стекла двери.

Момент затяжки..... 6,2 Н·м

Содержание

Сокращения и условные обозначения	3	Если двигатель не запускается.....	21
Идентификация	3	Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты")	21
Номер двигателя и идентификационная табличка.....	3	Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи	21
Расшифровка кода модели	3	Неисправности двигателя во время движения	21
Технические характеристики двигателей.....	4	Остановка двигателя во время движения.....	21
Общие инструкции по ремонту	4	Перегрев двигателя	21
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	5	Запасное колесо, домкрат и инструменты.....	22
Руководство по эксплуатации	6	Поддомкрачивание автомобиля.....	22
Блокировка дверей	6	Замена колеса	22
Одометр и счетчик пробега.....	7	Рекомендации по выбору шин.....	23
Тахометр.....	7	Проверка давления и состояния шин	24
Указатель количества топлива	7	Замена шин.....	24
Часы.....	7	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	25
Индикаторы комбинации приборов	8	Замена дисков колес.....	25
LSD-дисплей.....	9	Индикаторы износа накладок тормозных колодок.....	25
Стеклоподъемники.....	10	Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	25
Световая сигнализация в автомобиле	10	Проверка и замена предохранителей.....	25
Система коррекции положения фар	11	Замена ламп	26
Фальшфейер	11	Замена ламп	27
Капот и крышка багажника	12	Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	30
Лючок топливно-заливной горловины	12	Интервалы обслуживания.....	30
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем.....	12	Моторное масло и фильтр	30
Выключатель обогревателя заднего стекла и подогрева боковых зеркал.....	13	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	32
Выключатель антиобледенителя щеток стеклоочистителя.....	13	Проверка и очистка воздушного фильтра	32
Регулировка положения рулевого колеса	13	Проверка состояния аккумуляторной батареи	32
Управление зеркалами.....	13	Проверка ремней привода навесных агрегатов	33
Стояночный тормоз	13	Проверка свечей зажигания.....	33
Сиденья	13	Проверка угла опережения зажигания.....	34
Крепления для детских сидений ISOFIX.....	14	Проверка частоты вращения холостого хода	34
Ремни безопасности	14	Проверка давления конца такта сжатия	34
Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности (передние сиденья).....	15	Проверка рабочей жидкости в АКПП	34
Детские сиденья	15	Замена рабочей жидкости в АКПП.....	35
Младенцы и дети младшего возраста	15	Проверка рабочей жидкости в вариаторе.....	35
Подростки.....	15	Замена рабочей жидкости в вариаторе	35
Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности пассажира	15	Проверка масла в раздаточной коробке (4WD).....	35
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	15	Замена масла в раздаточной коробке	35
Управление отопителем и кондиционером	16	Проверка уровня масла в картере редуктора заднего моста (4WD).....	36
Замена салонного фильтра.....	17	Проверка уровня рабочей жидкости тормозной системы	36
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	17	Двигатель 1NZ-FE (1,5). Механическая часть	37
Радио	17	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	37
Проигрыватель компакт-дисков.....	17	Двигатель в сборе	38
Магнитола	17	Цепь привода ГРМ.....	43
Радио.....	17	Головка блока цилиндров	47
Проигрыватель компакт-дисков	18	Блок цилиндров	50
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	18	Двигатель 1ZZ-FE (1,8). Механическая часть	53
Система экстренного торможения (BA).....	18	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	53
Управление автомобилем с АКПП.....	18	Двигатель в сборе	54
Управление автомобилем с вариатором	19	Цепь привода ГРМ.....	61
Специальные программы	20	Головка блока цилиндров	66
Особенности трансмиссии моделей 4WD	20	Блок цилиндров	69
Буксировка автомобиля.....	20	Двигатель 1AZ-FSE (2,0). Механическая часть	72
Запуск двигателя.....	20	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	72
Замок зажигания.....	20	Цепь привода ГРМ.....	73
Запуск двигателя	20	Головка блока цилиндров	79
		Блок цилиндров	83

Система VVT-i.....	86	Датчик температуры охлаждающей жидкости	143
Описание	86	Датчик детонации.....	143
Проверка элементов (тип 1).....	88	Клапан системы VVT.....	143
Снятие (тип 1)	88	Система улавливания паров топлива	143
Снятие (тип 2).....	88	Кислородный датчик	143
Установка	88	Датчик AFS (1ZZ-FE, с 2004 г.).....	144
Двигатель - общие процедуры		Система зажигания DIS-4	144
ремонта	89	Датчики положения коленчатого и распределительного	
Головка блока цилиндров	89	валов	144
Блок цилиндров.....	94	Система непосредственного	
Система охлаждения	106	впрыска топлива (D-4)	148
Насос охлаждающей жидкости (1NZ-FE)	106	Описание.....	148
Насос охлаждающей жидкости (1ZZ-FE).....	106	Дополнительные меры предосторожности	150
Насос охлаждающей жидкости (1AZ-FSE)	107	Система диагностирования	151
Термостат	107	Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель")... ..	151
Радиатор.....	108	Вывод диагностических кодов.....	151
Электровентилятор.....	108	Стирание диагностических кодов	151
Система смазки	109	Диагностические коды неисправностей системы	
Проверка давления масла	109	управления двигателем.....	152
Масляный насос и масляный поддон (1AZ-FSE).....	109	Проверка сигналов на выводах электронного блока	
Масляный насос (1ZZ-FE)	110	управления	157
Масляный насос (1NZ-FE).....	111	Проверка элементов системы впрыска с помощью	
Проверка масляного насоса.....	111	осциллографа.....	162
Система впрыска топлива (EFI).....	113	Некоторые технические данные, считываемые	
Описание	113	при помощи сканера	164
Топливная система.....	113	Топливная система.....	166
Система подачи воздуха	113	Проверки на автомобиле	166
Система электронного управления	113	Проверка компонентов	166
Меры предосторожности	113	Форсунки	166
Меры предосторожности при обслуживании		ТНВД	167
электрооборудования.....	113	Топливный насос.....	167
Меры предосторожности при наличии на автомобиле		Система подачи воздуха	168
мобильной системы радиосвязи	113	Корпус дроссельной заслонки.....	168
Меры предосторожности при работе с системой		Пневмопривод регулируемой	
воздухоснабжения	113	впускной системы (SCV).....	169
Меры предосторожности при работе с электронной		Система электронного управления и система снижения	
системой управления	114	токсичности.....	169
Меры предосторожности при работе с топливной		Датчик температуры воздуха	169
системой.....	114	Датчик расхода воздуха (1AZ-FSE, с 2004 г.).....	170
Система диагностирования.....	115	Датчик разрежения	
Описание.....	115	(вакуумный усилитель тормозов).....	170
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель") ..	115	Клапан системы VVT-i.....	171
Вывод диагностических кодов (режим обычной		Датчик температуры охлаждающей жидкости	171
самодиагностики).....	115	Датчик давления топлива.....	171
Стирание диагностического кода	116	Датчик детонации.....	171
Диагностические коды неисправностей системы		Реле топливного насоса, главное реле системы	
управления двигателем	116	впрыска, реле форсунок	172
Проверка сигналов на выводах электронного блока		Кислородный датчик	172
управления.....	123	Датчик положения педали акселератора	172
Проверка элементов системы впрыска с помощью		Система улавливания паров топлива	172
осциллографа	129	Клапан системы EGR.....	173
Топливная система	134	Система зажигания DIS-4	173
Проверка компонентов	134	Датчики положения коленчатого и распределительного	
Топливный насос (2WD).....	135	валов	173
Топливный насос (4WD).....	136	Система запуска.....	174
Форсунки (1NZ-FE).....	138	Стартер (тип 1)	174
Форсунки (1ZZ-FE).....	139	Стартер (тип 2)	176
Система подачи воздуха	140	Стартер (тип 3)	178
Корпус дроссельной заслонки	140	Проверка реле стартера	181
Клапан системы управления частотой вращения		Система зарядки	182
холостого хода	142	Меры предосторожности.....	182
Система электронного управления	142	Проверки на автомобиле	182
Главное реле системы впрыска топлива и реле		Генератор.....	182
топливного насоса	142	Автоматическая коробка передач	186
Датчик расхода воздуха	142	Предварительные проверки	186
		Проверка и регулировка тяги управления АКПП	186

Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя.....	186	Приводные валы.....	221
Диагностика АКПП.....	186	Передние приводные валы.....	221
Система самодиагностики.....	186	Задние приводные валы (4WD).....	225
Общая информация.....	186	Подвеска.....	228
Считывание кодов неисправностей.....	186	Предварительные проверки.....	228
Сброс кодов неисправностей.....	188	Проверка и регулировка углов установки передних колес.....	228
Проверка переключения передач.....	188	Проверка и регулировка углов установки задних колес.....	230
Проверка элементов электрической части системы управления.....	188	Передняя подвеска.....	232
Проверка механических систем КПП.....	191	Стойка передней подвески.....	232
Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).....	191	Нижний рычаг передней подвески.....	234
Проверка времени включения передачи.....	191	Нижняя шаровая опора.....	237
Гидравлический тест.....	192	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	238
Дорожный тест.....	192	Задняя подвеска.....	239
Система блокирования селектора и ключа зажигания.....	192	Балка задней подвески (модели 2WD).....	239
Проверка блокировки селектора.....	192	Стойка задней подвески (модели 2WD).....	240
Проверка блокировки ключа зажигания.....	192	Стойка задней подвески (модели 4WD).....	242
Проверка блока управления блокировкой селектора.....	194	Рычаги задней подвески (модели 4WD).....	243
Замена сальников приводных валов.....	194	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	246
Замена сальников выходного вала коробки передач (U341F).....	194	Ступицы.....	247
Выключатель запрещения запуска двигателя.....	195	Проверка на автомобиле.....	247
Блок клапанов.....	195	Замена болтов.....	247
Коробка передач в сборе.....	196	Ступица переднего колеса.....	247
Раздаточная коробка.....	201	Ступица заднего колеса (2WD).....	249
Вариатор (CVT).....	202	Ступица заднего колеса (4WD).....	249
Общее описание.....	202	Рулевое управление.....	252
Общая информация.....	202	Предварительные проверки.....	252
Электрическая часть системы управления.....	202	Проверка усилия на рулевом колесе.....	252
Система прогрева рабочей жидкости вариатора.....	202	Проверка давления рабочей жидкости.....	252
Предварительные проверки.....	203	Проверка люфта рулевого колеса.....	252
Проверка и регулировка тяги управления АКПП.....	203	Проверка уровня рабочей жидкости.....	252
Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя.....	203	Прокачка системы усилителя рулевого управления.....	252
Диагностика.....	203	Проверка герметичности рулевого управления.....	253
Система самодиагностики.....	204	Насос усилителя рулевого управления.....	254
Общая информация.....	204	Рулевой механизм.....	255
Считывание кодов неисправностей.....	204	Рулевая колонка.....	258
Сброс кодов неисправностей.....	204	Снятие.....	258
Проверка элементов электрической части системы управления.....	207	Снятие и установка замка зажигания.....	258
Проверка механических систем.....	211	Проверка замка зажигания.....	258
Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).....	211	Тормозная система.....	259
Проверка времени включения передачи.....	211	Прокачка тормозной системы.....	259
Гидравлический тест.....	211	Педаль тормоза.....	259
Дорожный тест.....	211	Проверка и регулировка педали стояночного тормоза.....	260
Система блокирования селектора и ключа зажигания.....	211	Проверка толщины накладок тормозных колодок.....	260
Проверка блокировки селектора.....	211	Главный тормозной цилиндр.....	260
Проверка блокировки ключа зажигания.....	211	Вакуумный усилитель тормозов.....	261
Проверка блока управления блокировкой селектора.....	212	Снятие и установка.....	261
Замена сальников приводных валов.....	212	Проверка вакуумного усилителя тормозов.....	263
Выключатель запрещения запуска двигателя.....	213	Проверка обратного клапана.....	263
Вариатор в сборе.....	213	Передние тормоза.....	263
Проверка установки гидротрансформатора.....	215	Задние тормоза.....	265
Карданный вал.....	216	Стояночный тормоз.....	267
Снятие.....	216	Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	269
Проверка.....	216	Описание системы диагностики.....	269
Установка.....	217	Проверка системы ABS.....	269
Задний редуктор (4WD).....	218	Сброс кодов неисправности.....	270
Замена переднего сальника.....	218	Диагностика датчиков частоты вращения.....	272
Замена сальников приводных валов.....	219	Модулятор давления.....	272
Снятие и установка редуктора.....	219	Датчики частоты вращения передних колес.....	273
Проверка биения фланца.....	220	Датчики частоты вращения задних колес.....	274
		Датчик замедления (4WD).....	274
		Проверка цепи ABS.....	275

Кузов.....	277	Электрооборудование кузова	323
Снятие и установка держателей (пистонов)	277	Общая информация	323
Снятие и установка переднего бампера	277	Реле и предохранители	325
Снятие и установка заднего бампера	278	Блок реле в моторном отсеке	332
Регулировка капота	279	Монтажный блок под панелью приборов	332
Боковые двери	279	Блок реле №2 в моторном отсеке	333
Регулировка багажника	282	Комбинация приборов	333
Снятие и установка отделки салона	283	Фары и освещение	343
Лобовое стекло	286	Стеклоочистители и стеклоомыватели	352
Заднее стекло	288	Электропривод стеклоподъемников	355
Стеклоочистители	290	Центральный замок	359
Снятие стеклоочистителя лобового стекла	290	Система дистанционного управления центральным замком	362
Установка стеклоочистителя лобового стекла	290	Электропривод зеркал	366
Снятие стеклоочистителя заднего стекла	290	Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (модели с 12.2004 г.)	368
Установка стеклоочистителя заднего стекла	291	Система предупреждения об оставленном ключе в замке зажигания	369
Снятие и установка панели приборов	291	Антиобледенитель щеток	369
Кондиционер, отопление и вентиляция.....	296	Обогреватель заднего стекла	370
Меры безопасности при работе с хладагентом	296	Звуковой сигнал	370
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	296	Замок зажигания	370
Установка блока манометров	296	Панель переключателей на центральной консоли	371
Вакуумирование системы	296	Аудиосистема	376
Зарядка системы	296	Система MultiVision	384
Проверка герметичности системы	296	Система заднего обзора	390
Дозаправка хладагента	296	Система парковки	393
Снятие блока манометров	296	Схемы электрооборудования	403
Проверка системы блоком манометров	297	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	403
Проверка количества хладагента	299	Коды цветов проводов	403
Панель управления кондиционером и отопителем (модели без аудиосистемы)	299	Точки заземления	403
Блок кондиционера и отопителя	300	Схемы электрооборудования (модели с 12.2001 г.)	
Блок вентилятора отопителя	303	Схема 1.....	404
Компрессор кондиционера и электромагнитная муфта	303	- Система зарядки	
Конденсатор	307	Схема 2.....	405
Снятие и установка блока управления кондиционером	308	- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 1NZ-FE)	
Снятие и разборка воздушного фильтра	308	Схема 3.....	408
Диагностика и проверка электрических элементов	309	- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 1ZZ-FE)	
Считывание диагностических кодов неисправностей	309	Схема 4.....	411
Проверка приводов	309	- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 1AZ-FSE)	
Проверка блока управления кондиционером	309	Схема 5.....	416
Осциллограммы	312	- Электропривод вентиляторов (модели с двигателями 1NZ-FE, 1ZZ-FE)	
Проверка сигналов выводов блока управления двигателем	312	Схема 6.....	417
Выключатель по давлению	314	- Электропривод вентиляторов (модели с двигателем 1AZ-FSE)	
Реле управления вентилятором отопителя	314	Схема 7.....	418
Реле электромагнитной муфты	314	- Антиблокировочная система тормозов	
Электродвигатель вентилятора отопителя	314	Схема 8.....	420
Проверка привода заслонки смешивания потоков воздуха	314	- Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности	
Проверка привода заслонки забора воздуха	315	Схема 9.....	421
Проверка привода заслонки направления потока воздуха	315	- Система MULTIPLEX	
Датчик блокировки компрессора	315	Схема 10.....	424
Датчики температуры воздуха в салоне и датчик температуры окружающего воздуха	315	- Центральный замок	
Датчик температуры воздуха за испарителем	315	Схема 11.....	426
Переключатель скорости вращения вентилятора отопителя	315	- Электропривод стеклоподъемников	
Система безопасности (SRS).....	316	- Стоп-сигналы	
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	316	Схема 12.....	428
Разъемы	316	- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении	
Диагностика системы	316	Схема 13.....	429
Стирание кодов неисправностей	319	- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения	
Компоненты системы	319		

Схема 14	430	Схема 10	473
- Комбинация приборов.....		- Антиблокировочная система тормозов.	
Схема 15	431	Схема 11	475
- Аудиосистема (модели без навигационной системы).		- Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности.	
Схема 16	433	- Аудиосистема (модели без навигационной системы).	
- Аудиосистема (модели с навигационной системы) и система заднего обзора.		Схема 12	477
- Фары заднего хода.		- Система MULTIPLEX.	
Схема 17	438	Схема 13	481
- Очиститель и омыватель лобового стекла.		- Центральный замок.	
Схема 18	439	Схема 14	484
- Фары (модели с ксеноновыми фарами).		- Электропривод стеклоподъемников.	
- Антиобледенитель щеток.		- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
Схема 19	441	Схема 15	486
- Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами).		- Электропривод зеркал.	
Схема 20	442	Схема 16	487
- Противотуманные фары.		- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.	
Схема 21	443	Схема 17	488
- Габариты.		- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослаблении натяжения.	
Схема 22	444	Схема 18	489
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Комбинация приборов.	
Схема 23	445	Схема 19	490
- Подсветка.		- Аудиосистема (модели с аудиоподготовкой).	
Схема 24	446	- Цепь массы.	
- Лампы освещения салона.		Схема 20	491
Схема 25	447	- Аудиосистема (модели с навигационной системы) и система заднего обзора.	
- Кондиционер.		- Очиститель и омыватель лобового стекла (модели без датчика дождя)	
Схема 26	450	Схема 21	494
- Очиститель воздуха.		- Очиститель и омыватель лобового стекла (модели с датчиком дождя).	
- Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал.		Схема 22	495
Схема 27	451	- Фары (модели с ксеноновыми фарами).	
- Система парковки.		Схема 23	497
Схемы электрооборудования (дополнения для моделей с 12.2004 г.)		- Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами).	
Схема 1	453	- Антиобледенитель щеток.	
- Распределение Электропитания.		- Звуковой сигнал.	
Схема 2	454	Схема 24	499
- Система зарядки.		- Противотуманные фары.	
Схема 3	455	Схема 25	500
- Система запуска.		- Стоп-сигналы.	
- Блокировка переключения.		- Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал.	
Схема 4	456	Схема 26	501
- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 1NZ-FE).		- Габариты.	
Схема 5	459	- Фары заднего хода.	
- Система управления двигателем и АКПП (модели 2WD с двигателем 1ZZ-FE).		Схема 27	503
Схема 6	463	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
- Система управления двигателем и АКПП (модели 4WD с двигателем 1ZZ-FE).		Схема 28	504
Схема 7	466	- Подсветка.	
- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 1AZ-FSE).		Схема 29	505
Схема 8	471	- Лампы освещения салона.	
- Электропривод вентиляторов (модели с двигателями 1NZ-FE, 1ZZ-FE).		Схема 30	506
Схема 9	472	- Кондиционер.	
- Электропривод вентиляторов (модели с двигателем 1AZ-FSE).		Схема 31	509
		- Система парковки.	
		- Прикуриватель.	
		- Разъем для подключения дополнительного оборудования.	