

Toyota IST/ Scion xA

*Модели 2WD & 4WD
2002-2007 гг. выпуска
с двигателями
1NZ-FE (1,5 л), 2NZ-FE (1,3 л)*

***Устройство, техническое
обслуживание и ремонт***

*Эта книга может быть использована при ремонте
леворульных автомобилей Toyota/Scion xA 2003-2007 гг.*



**Москва
Легион-Автодата
2009**

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

**Тойота ИСТ. Модели 2WD & 4WD 2002-2007 гг. выпуска с двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2NZ-FE (1,3 л).
Устройство, техническое обслуживание и ремонт.**

- М.: Легион-Автодата, 2009. - 400 с.: ил. ISBN 5-88850-302-9

Код (3033)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей *Toyota Ist 2002-2007 гг.* выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2NZ-FE (1,3 л).

Издание содержит подробные сведения по диагностике и ремонту элементов системы управления бензиновыми двигателями (впрыска топлива и зажигания), системы изменения фаз газораспределения (VVT-i), инструкции по использованию систем самодиагностики двигателя, АКПП, ABS (антиблокировочной системы тормозов), BA, TRC (противобуксовочной системы), VSC (системы курсовой устойчивости), SRS (системы пассивной безопасности), рекомендации по регулировке и ремонту автоматической коробки передач, элементов тормозной системы (включая ABS), рулевого управления и подвески. Подробно рассмотрены процедуры проверки, регулировки и обслуживания систем: ABS, TRC, VSC и SRS. Приведены коды неисправностей и проверка блоков управления двигателем и АКПП, антиблокировочной системой (ABS, BA), системами улучшения управляемости автомобиля (TRC, VSC) и кондиционером.

Представлены подробные электросхемы для ВСЕХ вариантов комплектации!!!

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте www.vitz.ru Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Toyota Ist*.

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

Издательство "Легион - Автодата" сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора "АЛЬФА".



Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом, героически погибших при исполнении служебных обязанностей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2007, 2009

E-mail: Legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

www.motorbooks.ru

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 23.01.2009.

Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 50.

Бумага газетная. Печать офсетная.

**Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или 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.

Содержание

Сокращения и условные обозначения 3	Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки 27
Сокращения..... 3	Интервалы обслуживания..... 27
Условные обозначения..... 3	Моторное масло и фильтр..... 27
Идентификация..... 3	Меры предосторожности при работе с маслами 27
Номер двигателя и АКПП 3	Выбор моторного масла 27
Номер кузова и идентификационная табличка..... 3	Проверка уровня моторного масла..... 27
Расшифровка кода модели (Ist)..... 3	Замена моторного масла и фильтра 27
Технические характеристики двигателей 4	Проверка и замена охлаждающей жидкости..... 27
Общие инструкции по ремонту..... 4	Проверка и очистка воздушного фильтра 29
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника..... 5	Проверка состояния аккумуляторной батареи..... 29
Руководство по эксплуатации..... 6	Проверка ремней привода навесных агрегатов 29
Блокировка дверей 6	Проверка свечей зажигания..... 29
Одометр и счетчик пробега..... 8	Проверка угла опережения зажигания..... 30
Тахометр..... 8	Проверка частоты вращения холостого хода..... 30
Указатель количества топлива 8	Проверка давления конца такта сжатия 30
Часы..... 8	Проверка уровня рабочей жидкости тормозной системы 30
Индикаторы комбинации приборов 8	Проверка уровня масла в редукторе заднего моста..... 30
Стеклоподъемники..... 9	Проверка уровня и состояния рабочей жидкости в АКПП 31
Световая сигнализация в автомобиле 10	Замена рабочей жидкости в АКПП..... 31
Система коррекции положения фар 10	Замена фильтра АКПП..... 31
Капот и задняя дверь..... 11	Проверка и долив масла раздаточной коробки..... 31
Лючок топливно-заливной горловины 11	Проверка уровня рабочей жидкости ГУР..... 32
Управление стеклоочистителем и омывателем 11	Двигатели серии NZ.
Регулировка положения рулевого колеса 11	Механическая часть 33
Управление зеркалами..... 11	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов 33
Сиденья 12	Цепь привода ГРМ..... 35
Ремни безопасности 12	Снятие..... 35
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS..... 13	Установка..... 36
Управление отопителем и кондиционером 14	Проверка цепи привода ГРМ и механизма натяжения цепи привода ГРМ..... 38
Обогреватель заднего стекла 15	Замена переднего сальника коленчатого вала..... 38
Замена салонного фильтра..... 15	Головка блока цилиндров 38
Магнитола - основные моменты эксплуатации..... 15	Блок цилиндров 41
Проигрыватель компакт-дисков 16	Предварительная разборка..... 41
Антиблокировочная тормозная система (ABS)..... 16	Окончательная сборка..... 43
Система экстренного торможения (BA)..... 16	Снятие и установка двигателя (модели внешнего рынка) 45
Противобуксовочная система (TRC) 16	Снятие..... 45
Система курсовой устойчивости автомобиля (VSC) 17	Установка..... 46
Управление автомобилем с АКПП..... 17	Снятие и установка двигателя (модели внутреннего рынка)..... 48
Советы по вождению в различных условиях 18	Снятие..... 48
Особенности трансмиссии моделей 4WD 18	Установка..... 50
Буксировка автомобиля..... 18	Двигатель - общие процедуры ремонта 51
Запуск двигателя..... 19	Головка блока цилиндров 51
Неисправности двигателя во время движения 20	Разборка 51
Запасное колесо, домкрат и инструменты 20	Сборка..... 51
Поддомкрачивание автомобиля 20	Проверка, очистка и ремонт деталей головки блока цилиндров 52
Замена колеса..... 21	Блок цилиндров 56
Рекомендации по выбору шин 22	Разборка 56
Проверка давления и состояния шин 22	Проверка 59
Замена шин 23	Разборка узла "поршень-шатун" 59
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 23	Проверка состояния поршня и шатуна 59
Замена дисков колес 23	Проверка и ремонт коленчатого вала..... 60
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 23	Замена сальников коленчатого вала 61
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 23	Сборка блока цилиндров 61
Проверка и замена предохранителей 24	
Замена ламп..... 25	

Система охлаждения	64	Система запуска	104
Насос охлаждающей жидкости	64	Стартер	104
Термостат	64	Реле стартера	107
Радиатор	64		
Электровентилятор	66	Система зарядки	108
		Меры предосторожности.....	108
Система смазки	67	Проверки на автомобиле	108
Проверка давления масла	67	Генератор.....	108
Масляный насос	67		
Проверка	68	Автоматическая коробка передач	112
Система впрыска топлива (EFI)	69	Общее описание	112
Описание	69	Предварительные проверки	112
Топливная система.....	69	Диагностика АКПП.....	112
Система подачи воздуха	69	Система самодиагностики	112
Система электронного управления	69	Общая информация	112
Меры предосторожности	69	Считывание кодов неисправностей	112
Меры предосторожности		Сброс кодов неисправностей	113
при обслуживании электрооборудования.....	69	Проверка переключения передач	113
Меры предосторожности при наличии		Проверка элементов электрической части	
на автомобиле мобильной системы радиосвязи	69	системы управления	113
Меры предосторожности при работе		Проверка механических систем КПП	115
с системой воздухообеспечения.....	69	Тест на полностью заторможенном автомобиле	
Меры предосторожности при работе		(stall test)	115
с электронной системой управления	69	Проверка времени включения передачи.....	116
Меры предосторожности при работе		Гидравлический тест.....	116
с топливной системой	70	Дорожный тест	116
Система диагностирования.....	71	Система блокирования селектора	
Описание (M-OBD).....	71	и ключа зажигания.....	117
Описание (E-OBD).....	72	Замена сальников приводных валов	118
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель")	72	Замена сальников выходного вала	
Считывание кодов	72	коробки передач (4WD).....	118
Стирание кодов	72	Блок клапанов.....	118
Диагностические коды неисправностей		Выключатель запрещения запуска двигателя.....	120
системы управления двигателем	72	Коробка передач в сборе	120
Напряжение на выводах		Проверка гидротрансформатора	
электронного блока управления	79	и пластины привода гидротрансформатора.....	121
Проверка элементов системы впрыска		Раздаточная коробка.....	122
с помощью осциллографа.....	86		
Некоторые технические данные,		Карданный вал (4WD)	123
считываемые при помощи сканера	87	Снятие	123
Топливная система	88	Проверка	124
Проверки на автомобиле	88	Установка	124
Проверка компонентов	89		
Форсунки.....	89	Редуктор заднего моста	125
Топливный насос и топливный фильтр (тип 1).....	90	Снятие и установка редуктора.....	125
Топливный насос и топливный фильтр (тип 2).....	92	Проверка биения фланца	125
Система подачи воздуха	94	Замена переднего сальника	125
Корпус дроссельной заслонки	94		
Клапан системы управления		Приводные валы	128
частотой вращения холостого хода (ISCV).....	96	Передние приводные валы.....	128
Система электронного управления		Задняя полуось (4WD)	132
и система снижения токсичности.....	97		
Датчик расхода воздуха	97	Подвеска	134
Клапан системы VVT	98	Предварительная проверка	134
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	98	Проверка и регулировка	
Датчик детонации	99	углов установки передних колес	134
Реле топливного насоса,		Проверка и регулировка схождения	134
главное реле системы впрыска	99	Проверка углов поворота колес	135
Кислородные датчики.....	99	Проверка развала, продольного	
Система принудительного холостого хода	99	и поперечного наклона осей поворота	135
Клапан системы вентиляции картера (PCV).....	100	Регулировка развала	135
Система улавливания паров топлива (EVAP)		Проверка углов установки задних колес	
(тип 1)	100	(модели 2WD)	136
Система улавливания паров топлива (EVAP)		Проверка схождения	136
(тип 2)	102	Проверка развала	136
Система зажигания DIS-4	102		

Подвеска - Передняя подвеска.....	137	Тормозная система	160
Стойка передней подвески	137	Прокачка тормозной системы	160
Нижний рычаг передней подвески (модели 2WD)	139	Прокачка тормозной системы	
Проверка шаровой опоры на автомобиле	139	(модели с 05.2002 г.)	160
Снятие левого нижнего рычага передней подвески.....	140	Прокачка тормозной системы	
Снятие правого нижнего		(модели с 03.2003 г. с VSC).....	160
рычага передней подвески	140	Проверка и регулировка педали тормоза	160
Проверка шаровой опоры	140	Главный тормозной цилиндр	161
Установка левого нижнего рычага		Вакуумный усилитель тормозов	163
передней подвески	140	Проверка вакуумного усилителя тормозов	163
Установка правого нижнего рычага		Проверка обратного клапана	164
передней подвески	140	Снятие и установка	
Нижний рычаг передней подвески (модели 4WD)	140	вакуумного усилителя тормозов	164
Проверка шаровой опоры на автомобиле	140	Передние тормоза	164
Снятие нижнего рычага передней подвески.....	140	Снятие и разборка.....	164
Проверка шаровой опоры	141	Проверка	165
Установка нижнего рычага передней подвески.....	141	Задние барабанные тормоза.....	165
Стабилизатор поперечной устойчивости	142	Снятие и разборка.....	165
Подвеска - Задняя подвеска	143	Проверка	166
Пружина задней подвески (модели 2WD)	143	Разборка и сборка	
Снятие	143	колесного тормозного цилиндра	166
Установка	144	Сборка и установка	166
Амортизатор (модели 2WD)	144	Задние дисковые тормоза	168
Снятие и установка.....	144	Снятие и установка	168
Проверка	144	Разборка и сборка суппорта	169
Амортизатор (модели 4WD)	144	Проверка	169
Снятие	144	Рычаг стояночного тормоза	169
Разборка.....	145	Проверка и регулировка	169
Проверка	145	Снятие и установка	169
Сборка	145	Тросы привода стояночного тормоза.....	170
Установка	145	Стояночный тормоз	
Балка задней подвески (модели 2WD)	146	(модели с дисковыми тормозами).....	170
Снятие	146	Системы улучшения управляемости	
Замена сайлент-блоков.....	146	автомобиля (ABS и BA)	172
Установка	147	Проверка систем	
Верхняя реактивная тяга (модели 4WD)	147	улучшения управляемости автомобиля.....	172
Снятие	147	Сброс кодов неисправности	173
Установка	147	Диагностика датчиков частоты вращения,	
Нижняя реактивная тяга (модели 4WD)	147	датчика замедления и датчика давления	
Снятие	147	в главном тормозном цилиндре	177
Установка	147	Проверка сигналов на выводах разъема	
Поперечная тяга (модели 4WD).....	147	электронного блока управления ABS	
Снятие	147	(модели до 05.2005 г.)	179
Установка	147	Проверка сигналов на выводах разъема	
Стабилизатор поперечной устойчивости	148	электронного блока управления ABS	
Снятие и установка.....	148	(модели с 05.2005 г.)	180
Подвеска - Ступицы.....	148	Модулятор давления.....	180
Проверка на автомобиле.....	148	Снятие и установка (модели с 05.2002 г.)	180
Замена болтов	148	Снятие и установка (модели с 05.2005 г.)	182
Ступица переднего колеса	149	Датчики частоты вращения колес и жгуты проводов.....	182
Ступица заднего колеса (2WD)	150	Снятие и установка датчиков	
Рулевое управление	152	частоты вращения передних колес.....	182
Предварительные проверки.....	152	Снятие и установка датчиков частоты	
Проверка усилия на рулевом колесе	152	вращения задних колес (модели 2WD)	182
Проверка давления рабочей жидкости	152	Снятие и установка датчиков частоты	
Проверка люфта рулевого колеса.....	153	вращения задних колес (модели 4WD)	183
Проверка уровня рабочей жидкости.....	153	Проверка датчиков частоты вращения колес	183
Прокачка системы усилителя рулевого управления... ..	153	Проверка жгутов проводов между	
Проверка герметичности рулевого управления	153	датчиками частоты вращения	
Насос усилителя рулевого управления.....	153	и электронным блоком управления ABS	183
Рулевой механизм	155	Проверка датчика замедления (модели с 05.2005 г.)	184
Снятие и установка.....	155	Проверка выключателя стоп-сигналов	184
Замена рулевых тяг	156	Датчик замедления (модели 4WD).....	184
Проверка	158	Снятие и установка (модели до 05.2002 г.)	184
Рулевая колонка	159	Снятие и установка (модели с 05.2002 г.)	184
Снятие	159	Проверка датчика замедления.....	185
Снятие и установка замка зажигания.....	159	Проверка жгута проводов между	
Проверка замка зажигания.....	159	датчиком замедления	
		и электронным блоком управления ABS	185

Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, TRC, VSC и BA)	186	Блок кондиционера и отопителя	221
Описание	186	Блок вентилятора отопителя	222
Проверка систем		Компрессор кондиционера	
улучшения управляемости автомобиля	186	и электромагнитная муфта	226
Сброс кодов неисправности	189	Конденсатор	226
Сброс и установка нулевой точки датчика		Снятие и установка усилителя кондиционера,	
замедления и датчика бокового перемещения	189	электронного блока управления кондиционером	227
Сброс нулевой точки	189	Диагностика и проверка электрических элементов	228
Установка нулевой точки	189	Включение режима диагностики	
Диагностика датчиков частоты вращения,		и проверка индикаторов	228
датчика замедления, датчика бокового перемещения		Считывание диагностических	
и датчика давления в главном тормозном цилиндре	189	кодов неисправностей	228
Проверка сигналов на выводах разъема		Проверка приводов	228
электронного блока управления ABS	190	Очистка памяти	228
Проверка реле	190	Проверка блока управления кондиционером	
Реле выключения ABS	190	(кондиционер с автоматическим управлением)	228
Реле электронасоса ABS	190	Проверка электронного блока	
Проверка датчика включения стояночного тормоза	192	управления двигателем	228
Проверка выключателя TRC	192	Проверка выключателя по давлению	232
Проверка зуммера	192	Проверка компрессора и электромагнитной муфты	232
Модулятор давления	192	Проверка усилителя кондиционера	
Датчики частоты вращения колес и жгуты проводов	192	(модели для регионов с холодным климатом	
Снятие и установка датчиков частоты вращения	192	с кондиционером с ручным управлением)	232
Проверка датчиков частоты вращения колес	192	Датчик температуры за испарителем	
Проверка жгутов проводов между		(кондиционер с автоматическим управлением)	232
датчиками частоты вращения		Датчик температуры за испарителем	
и электронным блоком управления ABS	193	(кондиционер с ручным управлением)	233
Датчик бокового перемещения	193	Проверка привода заслонки забора воздуха	233
Кузов	194	Привод заслонки смешивания потоков воздуха	
Снятие и установка держателей (пистонов)	194	(кондиционер с автоматическим управлением)	233
Снятие и установка переднего бампера	194	Привод заслонки направления потока воздуха	233
Накладка переднего бампера (тип 1)	195	Резистор вентилятора отопителя	
Снятие и установка заднего бампера	196	(кондиционер с ручным управлением)	233
Снятие и установка накладки заднего бампера	197	Силовой транзистор	
Снятие и установка спойлера задней двери	197	(кондиционер с автоматическим управлением)	233
Регулировка капота	197	Проверка электродвигателя	
Передняя дверь	197	вентилятора отопителя	234
Задняя боковая дверь	200	Система безопасности (SRS)	235
Задняя дверь	203	Меры предосторожности при эксплуатации	
Снятие и установка отделки салона	204	и проведении ремонтных работ	235
Лобовое стекло	207	Разъемы	235
Заднее боковое стекло кузова	209	Диагностика системы	235
Стекло задней двери	211	Компоненты системы	237
Стеклоочистители	211	Электрооборудование кузова	241
Снятие и установка панели приборов	213	Общая информация	241
Кондиционер, отопление		Реле и предохранители	243
и вентиляция	217	Комбинация приборов	254
Меры безопасности при работе с хладагентом	217	Фары и освещение	266
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	217	Стеклоочистители и стеклоомыватели	274
Установка блока манометров	217	Электропривод стеклоподъемников (xA)	276
Вакуумирование системы	218	Электропривод стеклоподъемников (Ist)	277
Зарядка системы	218	Центральный замок	279
Проверка герметичности системы	218	Система дистанционного управления	
Дозаправка хладагента	218	центральным замком (Ist, с 2002 г.)	283
Снятие блока манометров	218	Система дистанционного управления	
Проверка системы блоком манометров	218	центральным замком	
Проверка количества хладагента	219	(Ist, с 2005 г., с системой Smart Lock)	284
Линии охлаждения	219	Система дистанционного управления	
Проверка на автомобиле	219	центральным замком (Ist, с 2005 г.)	285
Замена элементов трубопровода	219	Электропривод зеркал заднего вида	288
Панель управления кондиционером и отопителем	220	Электропривод люка	291
Проверка панели управления		Обогреватель заднего стекла	291
кондиционером и отопителем		Часы	292
(кондиционер с ручным управлением)	220	Звуковой сигнал	292
Снятие и разборка	220	Система иммобилайзера (Ist)	293
		Аудиосистема (Ist)	295
		Система MultiVision (Ist)	298

Схемы электрооборудования	314	Схема 21	351
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	314	- Комбинация приборов (модели выпуска до 03.2003 г.).	
Коды цветов проводов	314	Схема 22	355
Схема 1	315	- Комбинация приборов (модели выпуска 03.2003 - 05.2005 г.).	
- Распределение электропитания.		Схема 23	359
Схема 2	316	- Комбинация приборов (модели выпуска с 05.2005 г.).	
- Система зарядки.		Схема 24	363
Схема 3	317	- Аудиосистема (модели со встроенным усилителем).	
- Система запуска (модели до 05.2005 г.).		Схема 25	364
- Система запуска (модели с 05.2005 г.).		- Очиститель и омыватель лобового стекла. - Очиститель и омыватель заднего стекла.	
Схема 4	318	Схема 26	365
- Система зажигания.		- Часы. - Фары (модели с галогеновыми фарами выпуска до 05.2005 г.).	
Схема 5	319	Схема 27	366
- Система управления двигателем (модели с двигателями 2NZ-FE, 1NZ-FE выпуска до 03.2003 г.).		- Фары (модели с галогеновыми фарами выпуска с 05.2005 г.).	
Схема 6	322	Схема 28	367
- Система управления двигателем (модели с двигателями 2NZ-FE, 1NZ-FE выпуска 03.2003 - 05.2005 г.).		- Ксеноновые фары (модели выпуска до 05.2005 г.).	
Схема 7	325	Схема 29	368
- Система управления двигателем (модели с двигателями 2NZ-FE, 1NZ-FE выпуска с 05.2005 г.).		- Ксеноновые фары (модели выпуска с 05.2005 г.).	
Схема 8	308	Схема 30	370
- Система электронного управления АКПП (модели с двигателями 2NZ-FE и 1NZ-FE).		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Схема 9	332	Схема 31	371
- Антиблокировочная система тормозов (модели без VSC).		- Лампы освещения салона.	
Схема 10	334	Схема 32	372
- Антиблокировочная система тормозов, противобуксовочная система и система курсовой устойчивости (модели выпуска с 03.2003 г.).		- Габариты и подсветка. - Звуковой сигнал.	
Схема 11	337	Схема 33	374
- Система SRS (модели выпуска до 03.2003 г.).		- Стоп-сигналы. - Фонари заднего хода.	
Схема 12	338	Схема 34	375
- Система SRS (модели выпуска с 03.2003 г.).		- Противотуманные фары.	
Схема 13	339	Схема 35	376
- Блокировка переключения. - Индикация переключения.		- Задние противотуманные фонари.	
Схема 14	340	Схема 36	377
- Электропривод зеркал.		- Кондиционер с ручным управлением.	
Схема 15	341	Схема 37	379
- Электропривод стеклоподъемников.		- Кондиционер с автоматическим управлением.	
Схема 16	343	Схема 38	382
- Центральный замок.		- Обогреватель заднего стекла.	
Схема 17	345	Схема 39	383
- Центральный замок с функцией "SMART KEY".		- Система заднего обзора.	
Схема 18	348	Схема 40	384
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.		- Шина данных CAN. - Прикуриватель.	
Схема 19	349	Схема 41	385
- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.		- Разъем для подключения дополнительного оборудования (модели выпуска с 05.2005 г.). - Цепь массы.	
Схема 20	350	Содержание	386
- Система иммобилайзера (модели выпуска с 03.2003 г.).			

Руководство по эксплуатации

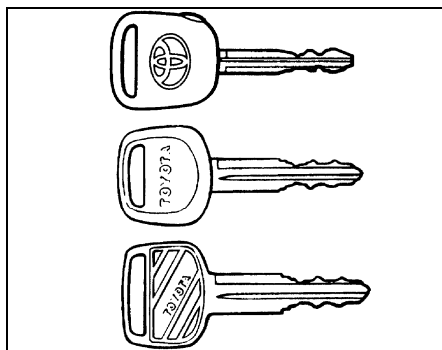
ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система "SRS"), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы "SRS". Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и ключ замка зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать или использовать повторно.

Блокировка дверей

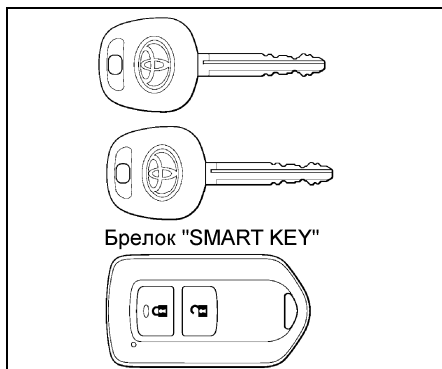
1. В комплект входят три ключа: два главных (черного цвета) и один дополнительный (серого цвета). В зависимости от комплектации автомобиля различают два типа главных ключей: для моделей с системой дистанционного управления центральным замком либо ключ для моделей без системы дистанционного управления центральным замком. Также в комплект может входить брелок "SMART KEY". Номер ключей выбит на бирке, прилагаемой к ним. Храните ее в надежном месте. Если вы потеряете ключи, дубликаты могут быть изготовлены вашим дилером фирмы "Toyota" по номеру.

Главный ключ позволяет запустить двигатель, открыть двери, заднюю дверь и вещевой ящик.

Дополнительный ключ позволяет открыть двери, запустить двигатель, открыть заднюю дверь, но не позволяет открыть вещевой ящик. При ремонте автомобиля в автосервисе рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителю автосервиса, что позволит хранить документы в вещевом ящике.



Комплект ключей без брелока "SMART KEY".

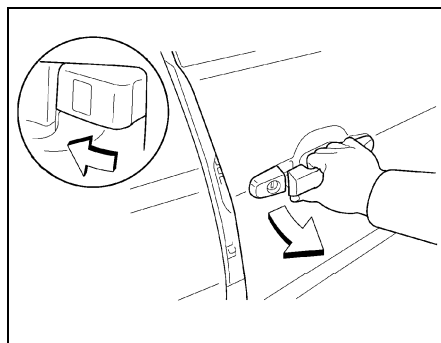


Комплект ключей с брелоком "SMART KEY".

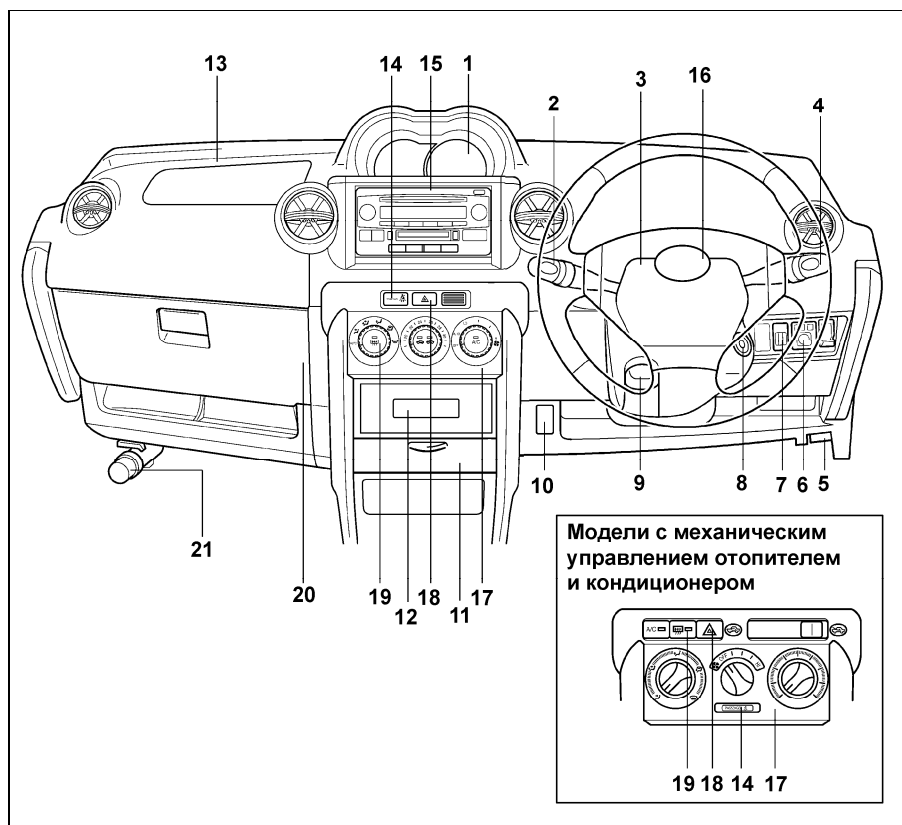
2. Для отпирания/запирания передних дверей необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его вперед/назад.



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

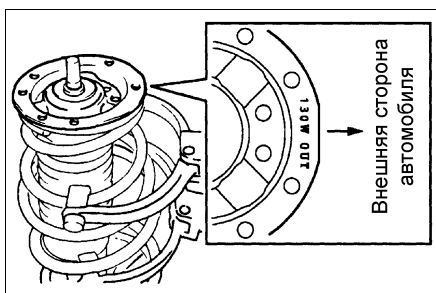
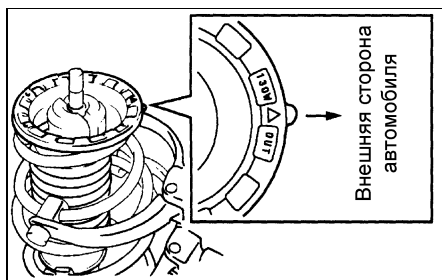


Для задних боковых дверей установите кнопку блокировки замка двери в положение запирания и закройте дверь.



Панель приборов. 1 - комбинация приборов, 2 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 3 - звуковой сигнал, 4 - переключатель света фар и указателей поворотов, 5 - рычаг привода замка капота, 6 - панель управления положением боковых зеркал, 7 - регулятор системы коррекции положения фар, 8 - замок зажигания, 9 - рычаг блокировки рулевой колонки, 10 - выключатель системы курсовой устойчивости "TRC OFF", 11 - центральный дополнительный вещевой ящик, 12 - дополнительный вещевой ящик с внутренней подсветкой, 13 - подушка безопасности переднего пассажира, 14 - индикатор непристегнутого ремня переднего пассажира, 15 - магнитола, 16 - подушка безопасности водителя, 17 - панель управления кондиционером, 18 - выключатель аварийной сигнализации, 19 - выключатель обогревателя заднего стекла, 20 - вещевой ящик, 21 - фальшфейер.

4. Установите верхний виброизолятор меткой "V" к внешней стороне автомобиля.



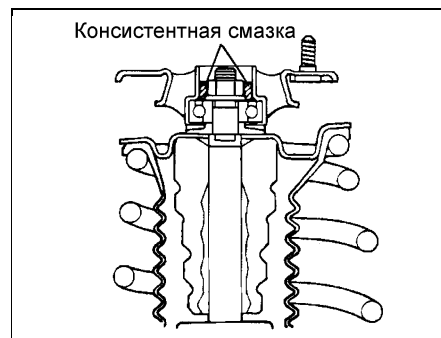
5. Установите верхнее седло пружины меткой "OUT" к внешней стороне автомобиля.

6. Установите пыльник.
7. Установите верхнюю опору стойки.
8. Предварительно затяните новую гайку.
9. Снимите специнструмент для сжатия пружин.

10. Удерживая отверткой верхнюю опору стойки, окончательно затяните гайку.

Примечание: обмотайте отвертку защитной лентой.

Момент затяжки 33 Н·м
11. Нанесите консистентную смазку на верхнюю опору стойки.



12. Установите крышку.

Установка

1. Установите стойку в сборе.
а) Установите верхнюю опору №2 стойки.
б) Установите стойку и затяните три гайки крепления.

Момент затяжки 39 Н·м
в) Подсоедините стойку передней подвески к поворотному кулаку.
г) Установите два болта крепления стойки к поворотному кулаку и затяните две гайки.

Примечание: при повторном использовании болтов и гаек, смажьте резьбы моторным маслом.

Момент затяжки 132 Н·м
2. Подсоедините провод датчика частоты вращения колеса и тормозной шланг к стойке и затяните болт крепления.

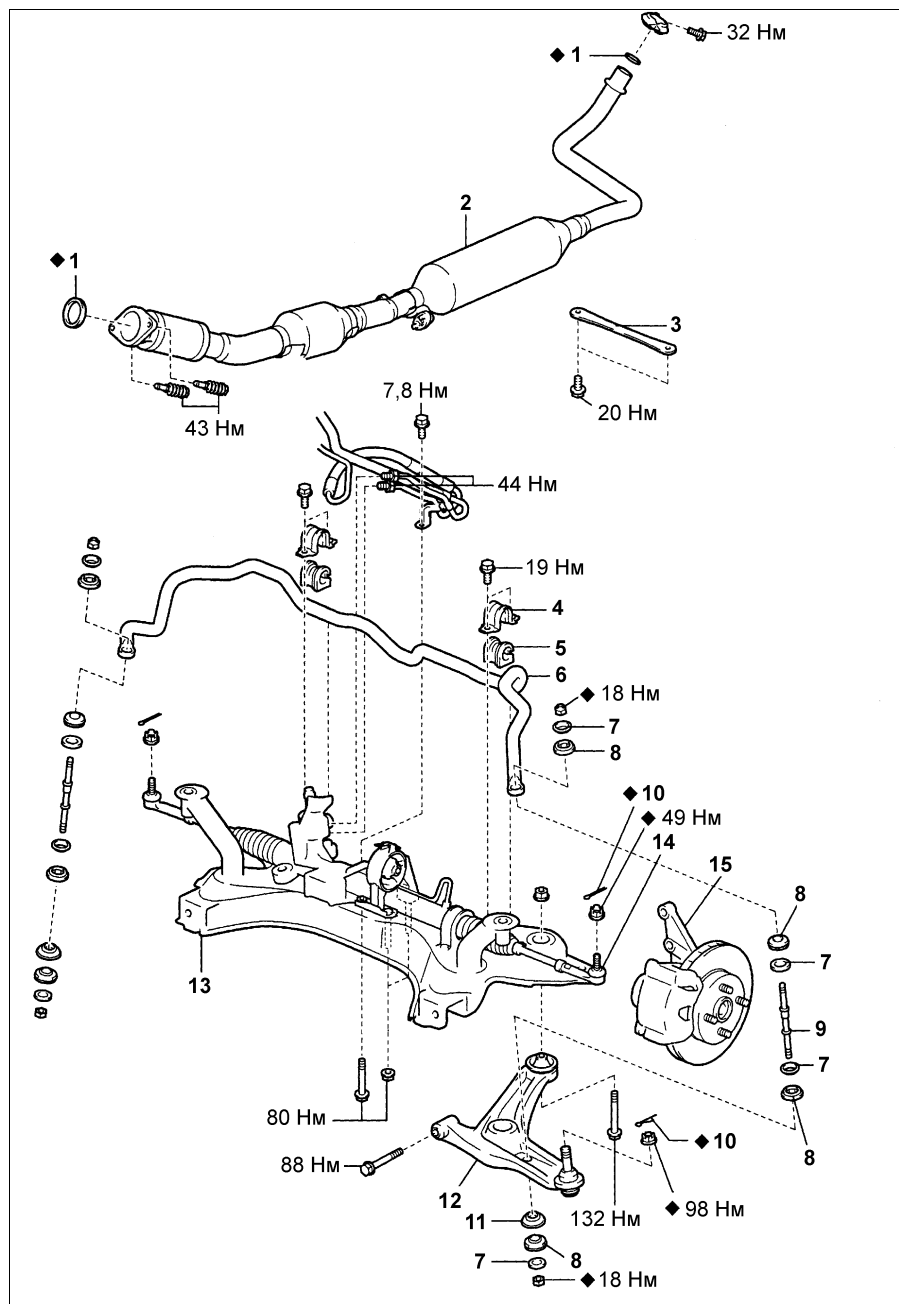
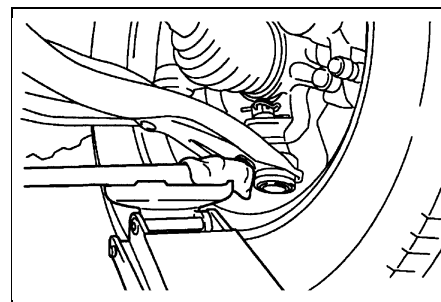
Момент затяжки 29 Н·м
3. Установите колеса.

Момент затяжки 103 Н·м
4. Установите ранее снятые детали в порядке, обратном снятию.
5. Проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки передних колес.

Нижний рычаг передней подвески (модели 2WD)

Проверка шаровой опоры на автомобиле

1. Поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
2. Приподнимая и опуская нижний рычаг передней подвески, убедитесь в отсутствии чрезмерного люфта в шаровой опоре.



Передняя подвеска (модели 2WD). 1 - прокладка, 2 - трубы системы выпуска в сборе, 3 - кронштейн, 4 - кронштейн стабилизатора поперечной устойчивости, 5 - втулка, 6 - стабилизатор поперечной устойчивости, 7 - держатель №1 демпфера, 8 - демпфер, 9 - стойка стабилизатора поперечной устойчивости, 10 - шплинт, 11 - держатель №2 демпфера, 12 - нижний рычаг передней подвески, 13 - поперечная балка, 14 - наконечник рулевой тяги, 15 - поворотный кулак, ступица и тормозной механизм в сборе.

8. Отсоедините манометр.
 9. Подсоедините нагнетательный трубопровод к корпусу рулевого механизма.
- Момент затяжки..... 44 Н·м
10. Прокачайте систему усилителя рулевого управления.
 11. Проверьте отсутствие утечек рабочей жидкости.

Проверка люфта рулевого колеса

На стоящем автомобиле, установив колеса в положение движения по прямой, покачайте руль из стороны в сторону с небольшим усилием. Если люфт превышает допустимый, производите ремонт.

Максимальный люфт..... 30 мм

Проверка уровня рабочей жидкости

1. Поставьте автомобиль на горизонтальную площадку.
2. Запустите двигатель и установите частоту вращения 1000 об/мин. Поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз для увеличения температуры рабочей жидкости до 40 - 80°C.
3. Проверьте отсутствие вспенивания или эмульсификации жидкости.

Примечание: вспенивание или эмульсификация указывают либо на наличие воздуха в системе, либо на слишком низкий уровень жидкости.

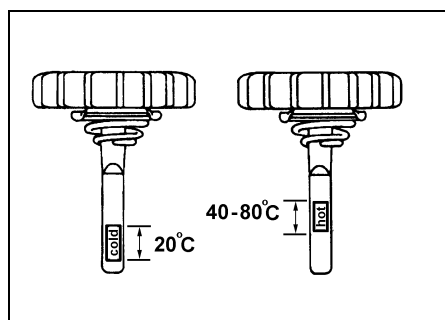
4. Проверьте повышение уровня жидкости.
 - а) Измерьте уровень жидкости при работающем двигателе.
 - б) Выключите двигатель, подождите несколько минут и измерьте уровень жидкости.

Максимальное увеличение уровня жидкости..... 5 мм

Если увеличение уровня жидкости более 5 мм, прокачайте систему.

5. Проверьте уровень жидкости в бачке.

Примечание: при температуре 40 - 80°C жидкость должна находиться в интервале "HOT" на щупе, при температуре 0 - 20°C - в интервале "COLD". Долейте жидкость в случае необходимости.



Прокачка системы усилителя рулевого управления

1. Залейте рабочую жидкость в бачок таким образом, чтобы верхний уровень рабочей жидкости на щупе был на 10 - 15 мм выше отметки "MAX" в интервале "COLD".
2. Запустите двигатель, дайте ему поработать на холостом ходу 2 секунды и заглушите его.

Примечание:

- Уровень жидкости в бачке должен опуститься до отметки "MAX".
- Если уровень жидкости не опустился до указанной отметки, повторите процедуру.

3. Запустите двигатель на холостом ходу. После того как в рабочей жидкости перестанут появляться пузырьки воздуха, поверните рулевое колесо от упора до упора, удерживая его в крайнем положении 5 - 6 секунд. Повторите эту процедуру два-три раза.

Внимание: не удерживайте рулевое колесо в крайнем положении более 10 секунд, чтобы температура рабочей жидкости не стала слишком высокой.

4. Проверьте отсутствие вспенивания или эмульсификации жидкости. При наличии вспенивания или эмульсификации проверьте отсутствие утечек в системе.

Проверка герметичности рулевого управления

Проверьте отсутствие подтекания рабочей жидкости в местах, указанных на рисунке "Проверка герметичности рулевого управления".

В случае подтекания насоса усилителя рулевого управления, замените уплотнительные кольца, сальник насоса или сам насос. В случае подтекания нагнетательного трубопровода или возвратного шланга замените прокладку или хомут.

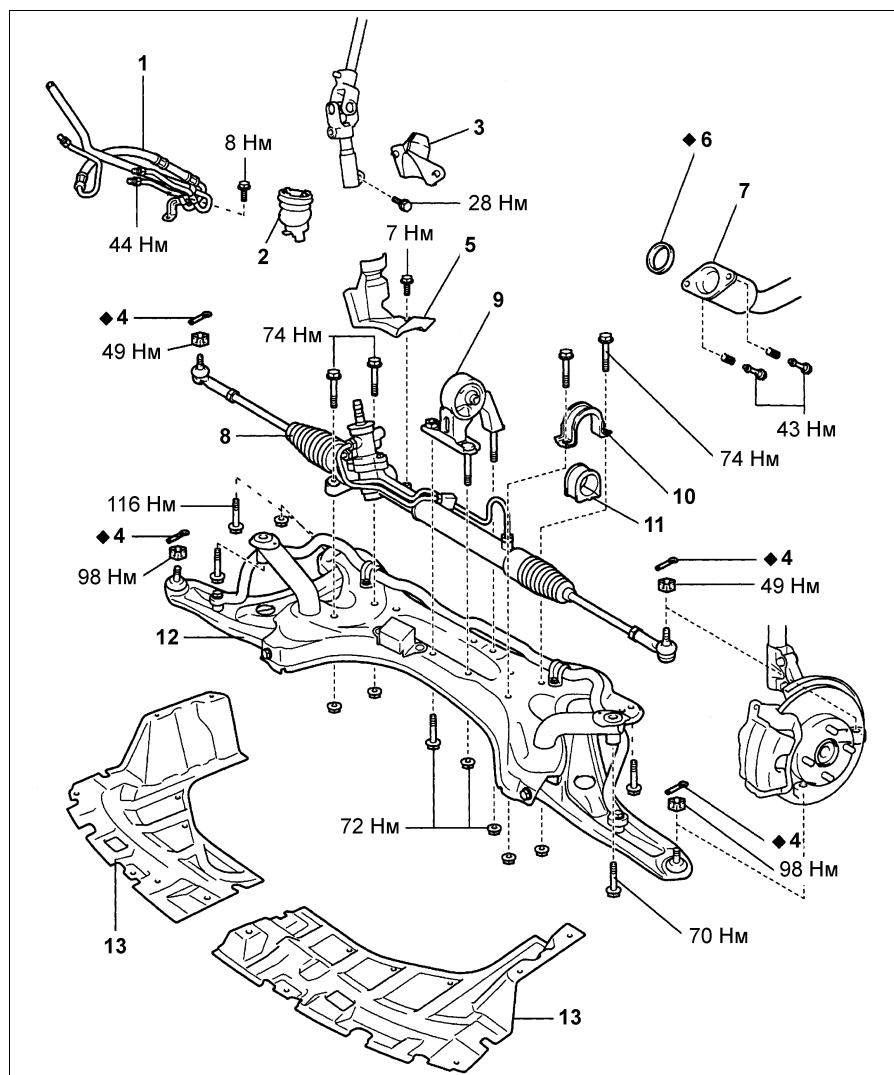
Насос усилителя рулевого управления

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. Прокачайте систему. Убедитесь в отсутствии утечек рабочей жидкости.

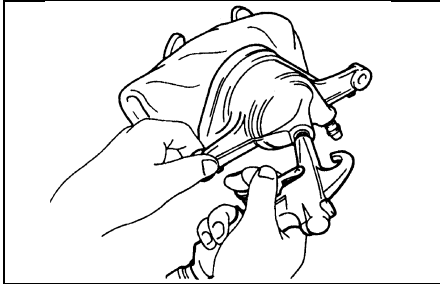
1. При снятии и установке насоса усилителя рулевого управления руководствуйтесь сборочным рисунком "Насос усилителя рулевого управления".



Снятие рулевого механизма (2WD). 1 - нагнетательный трубопровод, 2 - чехол, 3 - кронштейн, 4 - шплинт, 5 - теплоизолятор, 6 - прокладка, 7 - выхлопная труба, 8 - рулевой механизм в сборе, 9 - задняя опора силового агрегата, 10 - кронштейн крепления рулевого механизма, 11 - втулка, 12 - поперечная балка, 13 - нижний кожух защиты двигателя.

11. Снимите поршень.
 - а) Поместите ветошь между поршнем и цилиндром.
 - б) Подавая сжатый воздух, извлеките поршень из цилиндра.

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



12. С помощью плоской отвертки извлеките сальник.
13. Снимите штуцер прокачки.
14. Нанесите установочные метки на тормозной диск и ступицу и снимите диск.

Проверка

1. Убедитесь в отсутствии повреждений поршня и зеркала цилиндра.
2. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Минимальная толщина накладок тормозных колодок..... 1,0 мм
 Номинальная толщина накладок тормозных колодок..... 11,0 мм
 Замените колодки, если толщина накладок меньше минимальной или если накладки неравномерно изношены.

Примечание: если необходимо заменить хотя бы одну тормозную колодку, то замените все для обеспечения равномерности торможения.

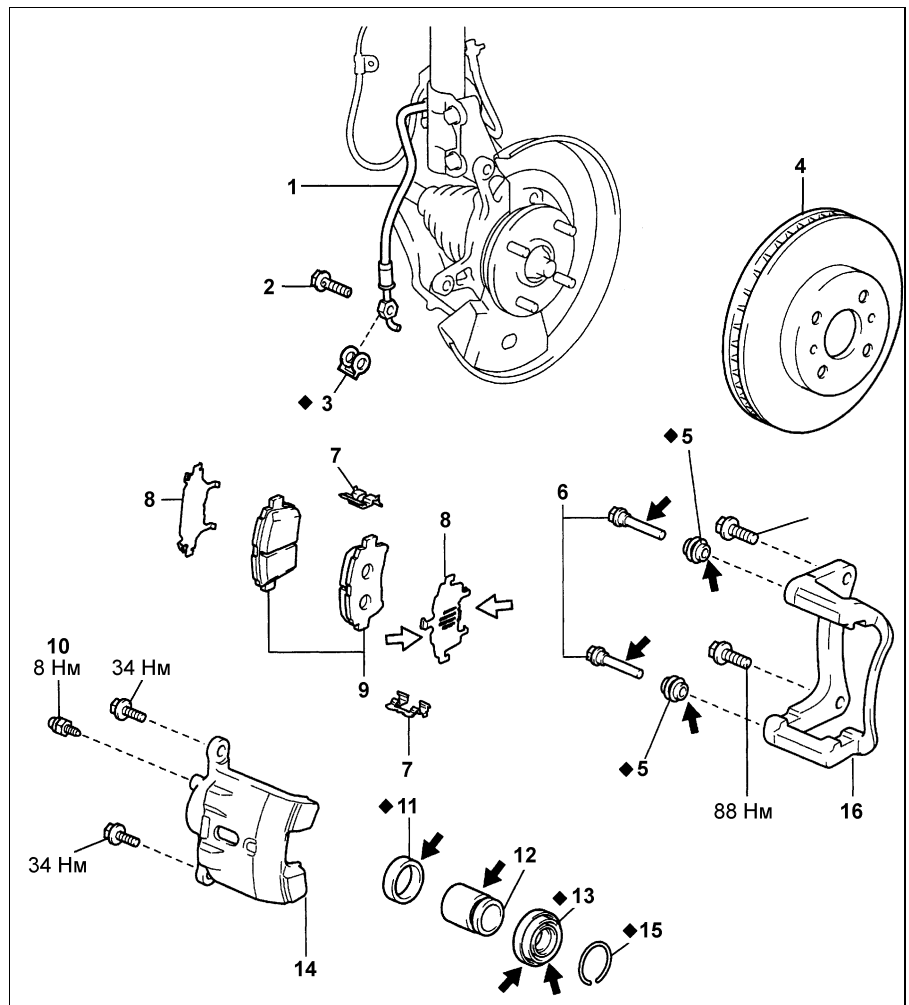
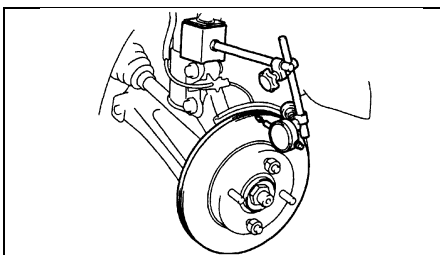
3. Проверьте удерживающие пластинчатые вкладыши.
 - а) Очистите специальной жидкостью вкладыши и места их установки. Убедитесь, что вкладыши находятся в нормальном состоянии.
 - б) После установки пластинчатых вкладышей убедитесь, что они не выпадают.

3. Проверьте толщину тормозного диска.

Номинальная толщина диска 20,0 мм
 Минимальная толщина диска 18,0 мм
4. Проверьте биение тормозного диска на расстоянии 10 мм от наружной кромки.

Максимальное биение..... 0,05 мм

 Если биение тормозного диска больше или равно максимальному значению, то проверьте осевой зазор подшипника и биение ступицы.



Передние тормоза. 1 - тормозной шланг №1, 2 - штуцерный болт, 3 - прокладка, 4 - тормозной диск, 5 - пыльник, 6 - направляющий палец, 7 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 8 - антискрипная прокладка, 9 - тормозные колодки, 10 - штуцер прокачки, 11 - сальник, 12 - поршень, 13 - чехол, 14 - суппорт, 15 - стопорное кольцо, 16 - скоба суппорта.

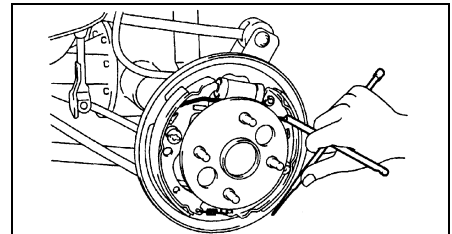
Примечание: при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите:
 ← - специальную консистентную смазку, не повреждающую резину,
 ⇐ - специальную смазку для тормозных механизмов.

Задние барабанные тормоза

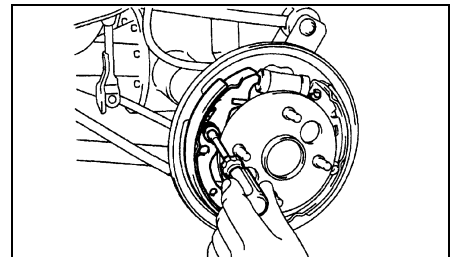
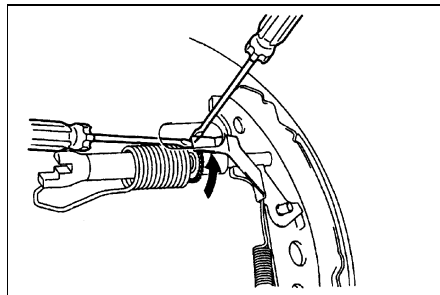
Снятие и разборка

1. Снимите заднее колесо.
2. Удалите тормозную жидкость.
3. Снимите тормозной барабан.
 - а) Снимите заглушку сервисного отверстия.
 - б) Вставьте отвертку в сервисное отверстие тормозного щита и отведите рычаг автоматического регулятора от регулятора.
 - в) Используя другую отвертку, вращайте автоматический регулятор для уменьшения его длины.

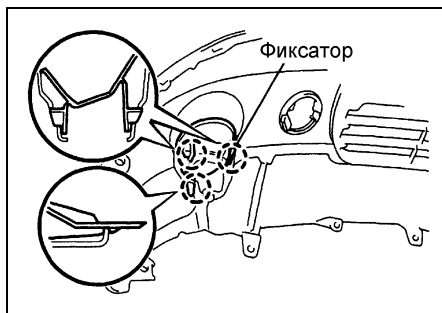
4. Снимите переднюю колодку.
 - а) С помощью специнструмента отсоедините пружину автоматического регулятора от колодки.



- б) С помощью специнструмента снимите седло пружины, пружину и держатель колодки.

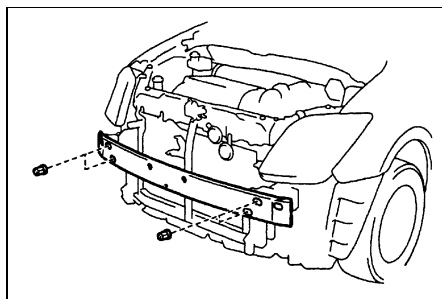


4. (Модели без противотуманных фар) Отсоедините фиксаторы и снимите заглушки отверстий под противотуманные фары.



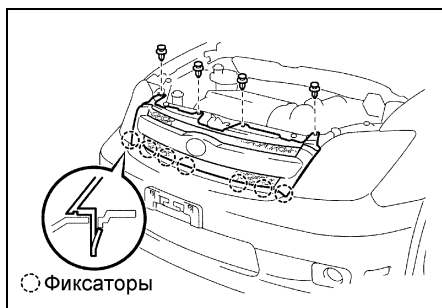
5. (Модели с противотуманными фарами) Снимите противотуманные фары.
6. Снимите гаситель энергии.
7. Отверните четыре гайки и снимите усилитель бампера.

Момент затяжки..... 20 Н·м

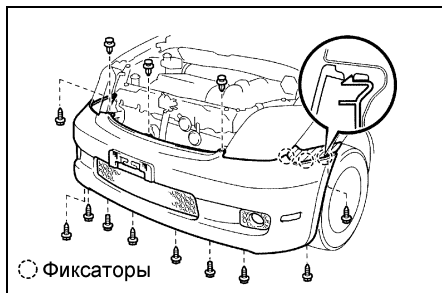


Тип 2

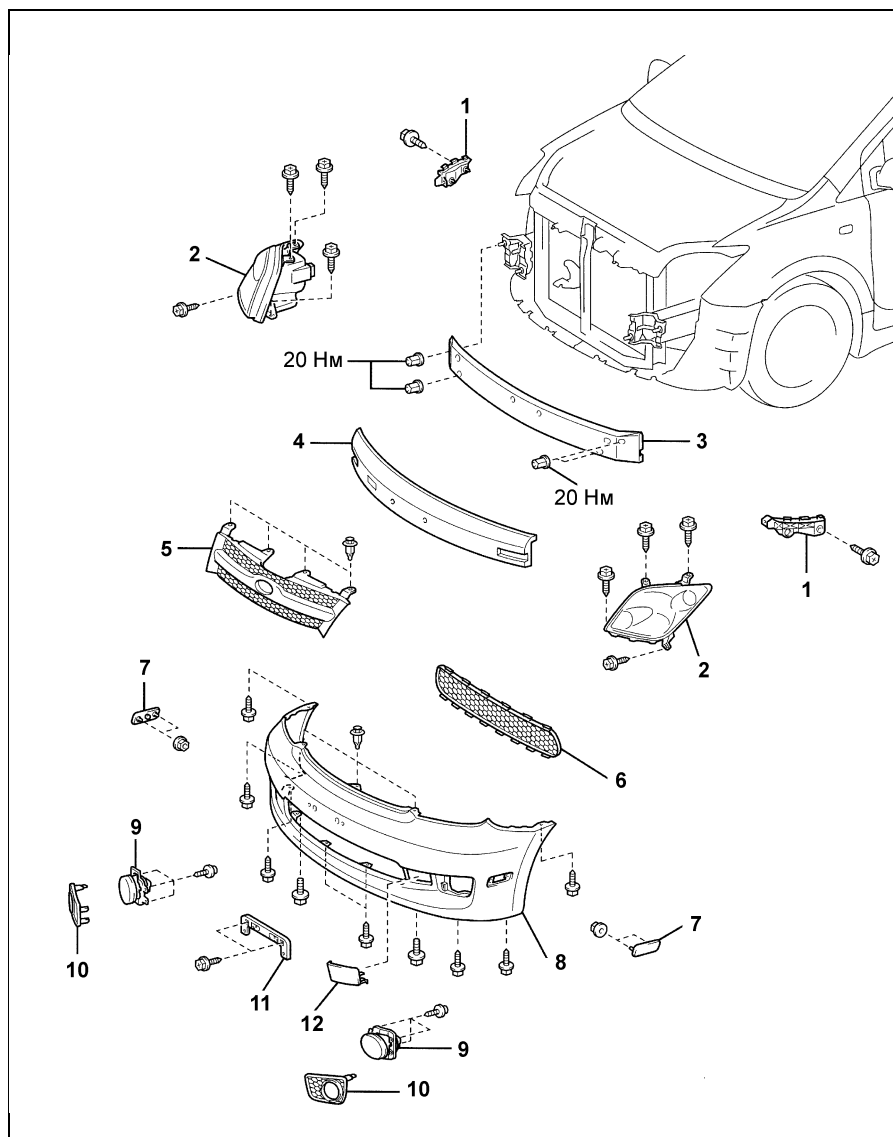
1. Отсоедините четыре пистона и фиксаторы и снимите верхнюю решетку радиатора.



2. Снимите передний бампер.
а) Наклейте защитную ленту на кузов, как показано на рисунке.



б) Отверните два болта, восемь винтов, отсоедините фиксаторы, разъе­мы и снимите передний бампер.
3. Отверните два винта и снимите кронштейн номерного знака.
4. Снимите противотуманные фары.
5. Отсоедините фиксаторы и снимите отделку противотуманных фар.



Передний бампер (тип 2). 1 - кронштейн, 2 - передняя фара, 3 - усилитель бампера, 4 - гаситель энергии, 5 - верхняя решетка радиатора, 6 - нижняя решетка радиатора, 7 - отделка бампера, 8 - передний бампер, 9 - противотуманная фара, 10 - отделка противотуманной фары, 11 - кронштейн номерного знака, 12 - заглушка отверстия бампера.

6. При помощи отвертки отсоедините фиксаторы и снимите нижнюю решетку радиатора.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертку защитной лентой.

7. Отсоедините фиксаторы и снимите заглушку отверстия бампера.
8. Отверните две гайки и снимите отделку бампера.
9. Снимите передние фары.
10. Отверните винт, отсоедините фиксаторы и снимите кронштейн.

11. Снимите гаситель энергии.
12. Отверните четыре гайки и снимите усилитель бампера.

Момент затяжки 20 Н·м

Накладка переднего бампера (тип 1)

Снятие

1. Отверните два винта, гайку и снимите нижний кожух защиты двигателя.

