

Toyota ***KLUGER***

*Модели 2WD & 4WD 2000 - 2007 гг. выпуска
с двигателями 2AZ-FE (2,4 л) и 1MZ-FE (3,0 л)*

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

Москва
Легион-Автодата
2008

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Тойота Ключер. Модели 2WD & 4WD 2000 - 2007 гг. выпуска с двигателями 2AZ-FE (2,4 л) и 1MZ-FE (3,0 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.
- М.: Легион-Автодата, 2008. - 552 с.: ил. ISBN 978-5-88850-370-6 (Код 3566)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Toyota KLUGER, оборудованных бензиновыми двигателями 2AZ-FE (2,4 л) и 1MZ-FE (3,0 л).

Издание содержит подробные сведения по диагностике и ремонту элементов системы управления двигателем, системы VVT-i (системы изменения фаз газораспределения), инструкции по использованию систем самодиагностики 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 (ABS, BA, TRC, VSC) и кондиционером. Представлены подробные электросхемы, описания проверок элементов электрооборудования.

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

На сайте **www.highlanderclub.ru**, Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобиля KLUGER.

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" 2008
тел. (495) 679-96-63, 679-96-07, 988-26-07
факс (495) 679-97-36
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 16.10.08.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 69
Бумага газетная. Печать офсетная.

Т

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

Идентификация.....	3
Номер кузова и идентификационная табличка.....	3
Номер двигателя.....	3
Тип АКПП.....	3
Расшифровка кода модели.....	3
Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Toyota KLUGER ...	3
Сокращения и условные обозначения	3
Общие инструкции по ремонту.....	4
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	5
Основные параметры автомобиля	6
Руководство по эксплуатации	7
Блокировка дверей	7
Одометр и счетчик пробега	8
Тахометр	8
Указатель количества топлива	8
Часы	9
Маршрутный компьютер	9
Индикаторы комбинации приборов	9
Стеклоподъемники.....	11
Световая сигнализация на автомобиле	11
Капот	12
Задняя дверь.....	12
Лючок заливной горловины.....	13
Управление стеклоочистителем и омывателем	13
Регулировка положения рулевого колеса	13
Управление зеркалами.....	13
Сиденья	14
Ремни безопасности	16
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	17
Люк	18
Управление отопителем и кондиционером	18
Управление задним отопителем (семиместные модели)	19
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	19
Радио	19
Проигрыватель компакт-дисков	19
Магнитола.....	19
Радио	19
Проигрыватель компакт-дисков (CD - changer).....	19
Проигрыватель мини-дисков	20
Разъемы для подключения дополнительного оборудования	20
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	20
Система экстренного торможения (BA).....	21
Система курсовой устойчивости автомобиля (VSC)	21
Электронная система распределения тормозных усилий (EBD).....	21
Противобуксовочная система (TRC)	21
Управление автомобилем с АКПП.....	21
Особенности трансмиссии моделей 4WD	23
Советы по вождению в различных условиях	23
Буксировка автомобиля.....	24
Запуск двигателя.....	25
Неисправности двигателя во время движения.....	26
Запасное колесо, домкрат и инструменты	26
Поддомкрачивание автомобиля	26
Замена колеса.....	27
Рекомендации по выбору шин	28
Проверка давления и состояния шин	28
Замена шин	29
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	29
Замена дисков колес	29
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	29
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	29
Проверка и замена предохранителей	30
Замена ламп.....	30

Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	31
Интервалы обслуживания.....	31
Таблица. Периодичности технического обслуживания.	31
Моторное масло и фильтр	31
Проверка и замена охлаждающей жидкости	32
Проверка и очистка воздушного фильтра	33
Проверка состояния аккумуляторной батареи	33
Проверка ремней привода навесных агрегатов	33
Проверка свечей зажигания.....	34
Проверка угла опережения зажигания.....	34
Проверка частоты вращения холостого хода.....	34
Проверка давления конца такта сжатия	34
Проверка уровня и состояния рабочей жидкости в АКПП	35
Замена фильтра АКПП.....	35
Замена рабочей жидкости в АКПП	35
Проверка и долив масла раздаточной коробки.....	35
Проверка и замена масла в заднем редукторе (4WD).....	36
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	36
Прокачка системы усилителя рулевого управления.....	36
Проверка уровня жидкости гидропривода тормозной системы	37
Замена салонного фильтра	37
Каталожные номера оригинальных запасных частей.....	38

Двигатель 2AZ-FE (2,4 л).

Механическая часть	39
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	39
Двигатель в сборе	40
Общая разборка	47
Разборка, проверка, очистка и ремонт головки блока цилиндров	52
Разборка, проверка, очистка и ремонт блока цилиндров.....	52
Общая сборка	52
Основные технические данные механической части двигателя (2AZ-FE).....	56
Спецификации.....	56
Моменты затяжки резьбовых соединений.....	56

Двигатель 1MZ-FE (3,0 л).

Механическая часть	57
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	57
Двигатель в сборе	58
Общая разборка	65
Разборка, проверка, очистка и ремонт головки блока цилиндров	72
Разборка, проверка, очистка и ремонт блока цилиндров	72
Общая сборка	72
Основные технические данные механической части двигателя (1MZ-FE).....	78
Спецификации.....	78
Моменты затяжки резьбовых соединений.....	78

Двигатель — общие процедуры

ремонта.....	79
Головка блока цилиндров	79
Блок цилиндров	84
Система охлаждения	95
Проверка и замена охлаждающей жидкости	95
Насос охлаждающей жидкости (2AZ-FE)	95
Насос охлаждающей жидкости (1MZ-FE)	96
Термостат	96
Радиатор	97
Электровентилятор	97
Проверки на автомобиле	97
Проверка реле электродвигателя вентилятора.....	97
Основные технические данные системы охлаждения.....	97
Спецификации.....	97
Моменты затяжки резьбовых соединений.....	97

Система смазки	98	Система зарядки	148
Моторное масло и фильтр	98	Меры предосторожности	148
Проверка давления масла	98	Проверки на автомобиле	148
Масляный насос и масляный поддон (2AZ-FE)	98	Генератор	148
Масляный насос (1MZ-FE)	100	Основные технические данные системы зарядки	153
Основные технические данные системы смазки	101	Спецификации	153
Спецификации	101	Моменты затяжки резьбовых соединений	153
Моменты затяжки резьбовых соединений	101		
Система впрыска топлива (EFI)	102	Автоматическая коробка передач	154
Описание	102	Общее описание	154
Топливная система	102	Проверка уровня и состояния рабочей	
Система подачи воздуха	102	жидкости в АКПП	154
Система электронного управления	102	Замена фильтра и рабочей жидкости в АКПП	154
Меры предосторожности	102	Проверка и замена масла в раздаточной коробке	
Меры предосторожности при обслуживании		(АКПП)	154
электрооборудования	102	Предварительные проверки	154
Меры предосторожности при наличии на автомобиле		Проверка и регулировка тяги управления АКПП	154
мобильной системы радиосвязи	102	Проверка и регулировка выключателя запрещения	
Меры предосторожности при работе с системой		запуска двигателя	154
воздухоснабжения	102	Диагностика АКПП	154
Меры предосторожности при работе с электронной		Система самодиагностики	154
системой управления	102	Общая информация	154
Меры предосторожности при работе с топливной		Считывание кодов неисправностей	155
системой	103	Сброс кодов неисправностей	155
Система диагностирования	104	Проверка переключения передач	155
Описание (OBD II)	104	Проверка элементов электрической части системы	
Индикатор "CHECK ENGINE"		управления	159
("проверь двигатель")	104	Выключатель запрещения запуска двигателя	159
Считывание кодов	104	Электромагнитные клапаны	160
Стирание кодов	104	Выключатель повышающей передачи	162
Диагностические коды неисправностей системы		Выключатель ручного переключения передач	162
управления двигателем	105	Переключатель выбора режима работы АКПП	162
Выводы электронного блока управления		Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	
(модели до 2003 г.)	116	(кроме моделей с двигателем 1MZ-FE	
Выводы электронного блока управления		с августа 2003 года)	162
(модели с 2003 г.)	120	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	
Проверка элементов системы впрыска с помощью		(модели с двигателем 1MZ-FE с августа 2003 года) ...	162
осциллографа	125	Датчики частоты вращения входного вала коробки	
Топливная система	127	передач и ведущей шестерни	
Некоторые технические данные, считываемые		промежуточной передачи	162
при помощи сканера	127	Блок управления двигателем	162
Проверки на автомобиле	128	Проверка механических систем АКПП	171
Форсунки (2AZ-FE)	128	Тест на полностью заторможенном автомобиле	
Форсунки (1MZ-FE)	129	(stall test)	171
Проверка форсунок	129	Проверка времени включения передачи	171
Демпфер пульсаций давления топлива	130	Гидравлический тест (проверка давления в основной	
Топливный насос и топливный фильтр	130	магистраль)	171
Система подачи воздуха	131	Дорожный тест	172
Корпус дроссельной заслонки (2AZ-FE)	131	Система блокировки селектора и ключа зажигания	174
Корпус дроссельной заслонки (1MZ-FE)	132	Проверка блокировки селектора	174
Система изменения геометрии впускного коллектора		Проверка блокировки ключа зажигания	174
(ACIS, 1MZ-FE)	133	Проверка электромагнитного клапана блокировки ключа	
Клапан системы управления частотой вращения		зажигания	174
холостого хода (ISCV)	135	Проверка блока управления	
Система электронного управления и система снижения		блокированием селектора	174
токсичности	135	Замена сальников приводных валов	174
Датчик расхода воздуха	135	Выключатель запрещения запуска двигателя	176
Клапан VVT (управляющий клапан системы VVT-i)	135	Селектор АКПП	177
Датчик температуры охлаждающей жидкости	136	Трос управления коробкой передач	177
Датчик детонации	136	Коробка передач в сборе	177
Датчик положения педали акселератора	136	Блок клапанов	180
Реле топливного насоса, главное реле системы		Основные технические данные АКПП	182
впрыска, реле нагревателя датчика AFS	136	Спецификации	182
Кислородные датчики	136	Моменты затяжки резьбовых соединений	182
Система принудительного холостого хода	139		
Система улавливания паров топлива (EVAP)	139	Раздаточная коробка (4WD)	183
Система зажигания	139	Замена сальника ведомой шестерни	183
Основные технические данные системы		Замена сальника правого приводного вала	183
впрыска топлива	140	Замена внутреннего сальника картера	
Спецификации	140	раздаточной коробки	183
Моменты затяжки резьбовых соединений	140	Снятие и установка	183
Система запуска	141	Карданный вал (модели 4WD)	185
Стартер (тип 1)	141	Снятие	185
Стартер (тип 2)	145	Проверка	185
Основные технические данные системы запуска	147	Разборка	186
Спецификации	147	Сборка	186
Моменты затяжки резьбовых соединений	147	Установка	186

Задний редуктор 188

Замена сальника ведущей шестерни	188
Замена сальника вала полуосевой шестерни (модели с дифференциалом повышенного трения)	189
Редуктор заднего моста	190
Основные технические данные заднего редуктора	193
Спецификации	193
Моменты затяжки резьбовых соединений	193

Приводные валы 194

Передние приводные валы (1MZ-FE (4WD), 2AZ-FE)	194
Передние приводные валы (1MZ-FE (2WD))	198
Задние приводные валы (модели 4WD)	201
Основные технические данные приводных валов	203
Спецификации	203

Подвеска 204

Предварительные проверки	204
Замена шин	204
Проверка и регулировка углов установки передних колес	204
Проверка и регулировка углов установки задних колес	206

Передняя подвеска 207

Стойка передней подвески	207
Нижний рычаг передней подвески	209
Нижняя шаровая опора	209
Стабилизатор поперечной устойчивости	209
Ступица передней оси	210

Задняя подвеска 213

Стойка задней подвески	213
Рычаги задней подвески	216
Стабилизатор поперечной устойчивости	218
Ступица задней оси	219
Основные технические данные подвески	222
Спецификации	222
Моменты затяжки резьбовых соединений (модели до августа 2003 года)	222
Моменты затяжки резьбовых соединений (модели с августа 2003 года)	222

Рулевое управление 223

Ремень привода насоса усилителя рулевого управления	223
Прокачка системы усилителя рулевого управления	223
Проверка уровня рабочей жидкости	223
Проверка люфта рулевого колеса	223
Проверка усилия на рулевом колесе	223
Проверка давления рабочей жидкости	223
Рулевая колонка	224
Насос усилителя рулевого управления	226
Рулевой механизм	228
Основные технические данные рулевого управления	230
Спецификации	230
Моменты затяжки резьбовых соединений	230

Тормозная система 231

Проверка уровня жидкости гидропривода тормозной системы	231
Прокачка тормозной системы	231
Прокачка модулятора давления (модели с системой VSC)	231
Педаль тормоза	231
Педаль стояночного тормоза	233
Главный тормозной цилиндр	234
Вакуумный усилитель тормозов	235
Передние тормоза	237
Задние тормоза	239
Стояночный тормоз	241
Тросы привода стояночного тормоза	242
Основные технические данные тормозной системы	244
Спецификации	244
Моменты затяжки резьбовых соединений	244

**Системы улучшения управляемости
автомобиля (ABS и BA) 245**

Система самодиагностики	245
Проверка систем ABS и BA	245

Диагностика датчиков системы ABS	249
Сброс кодов неисправностей	250
Датчики частоты вращения колеса	250
Датчик замедления	252
Датчик давления в главном тормозном цилиндре	252
Выключатель стоп-сигналов	252
Датчик усилия на педали тормоза	253
Управляющие реле	253
Реле электронасоса и реле электромагнитных клапанов	253
Модулятор давления	253
Проверка цепи ABS	254

**Системы улучшения управляемости
автомобиля (ABS, TRC, VSC и BA) 257**

Система самодиагностики	257
Проверка систем ABS, BA, TRC, VSC	257
Диагностика датчиков системы ABS	263
Диагностика датчиков системы VSC	264
Калибровка нулевых точек датчика бокового перемещения и датчика замедления	265
Сброс кодов неисправностей	265
Датчики частоты вращения колеса	265
Датчик замедления	267
Датчик давления в главном тормозном цилиндре	267
Выключатель стоп-сигналов	268
Датчик бокового перемещения	268
Датчик положения рулевого колеса	268
Датчик усилия на педали тормоза	269
Управляющие реле	269
Реле электронасоса (модели до 08.2003 г.)	269
Реле электромагнитных клапанов (модели до августа 2003 г.)	269
Реле электронасоса и электромагнитных клапанов (модели с 08.2003 г.)	269
Модулятор давления	269
Проверка цепи ABS	270

Кузов 276

Передний бампер	276
Задний бампер	276
Молдинг крыши	277
Капот	277
Передняя дверь	278
Задняя боковая дверь	281
Задняя дверь	283
Стеклоочистители	284
Снятие электродвигателя очистителя лобового стекла	284
Установка электродвигателя очистителя лобового стекла	285
Замена щетки очистителя лобового стекла	286
Снятие электродвигателя очистителя стекла задней двери	286
Установка электродвигателя очистителя стекла задней двери	286
Замена щетки очистителя стекла задней двери	287
Замена переключателя стеклоочистителей	287
Регулировка форсунок омывателя	287
Лобовое стекло	287
Заднее боковое неподвижное стекло	290
Стекло задней двери	291
Люк	293
Панель приборов	295
Внутренняя отделка салона	299
Основные технические данные кузова	301
Моменты затяжки резьбовых соединений	301

**Кондиционер, отопление
и вентиляция 302**

Меры безопасности при работе с хладагентом	302
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	303
Проверка системы с помощью блока манометров	305
Ремень привода компрессора	306
Линии охлаждения	306
Панель управления кондиционером и отопителем	306
Блок кондиционера и отопителя	307
Блок вентилятора отопителя	312
Блок заднего отопителя (модели с 08.2003 г.)	312
Компрессор и электромагнитная муфта компрессора	314

Конденсатор	316	Электропривод зеркал	382
Проверка электрических элементов	317	Электропривод люка	384
Переключатель скорости вращения вентилятора	317	Электропривод сидений	385
Переключатель скорости вращения вентилятора заднего отопителя (модели с 08.2003 г.)	317	Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения	387
Электродвигатель вентилятора отопителя	317	Звуковой сигнал	387
Электродвигатель вентилятора заднего отопителя (модели с 08.2003 г.)	317	Инвертор	388
Выключатель вентилятора заднего отопителя (модели с 08.2003 г.)	317	Антенна	389
Главное реле отопителя	318	Аудиосистема	390
Реле №1 вентилятора заднего отопителя (модели с 08.2003 г.)	318	Система Multivision	397
Выключатель по давлению	318	Система заднего обзора	413
Реле электромагнитной муфты компрессора	318	Иммобилайзер (модели с 08.2003 г.)	418
Датчик температуры воздуха в салоне	318	Система поддержания скорости	421
Датчик температуры окружающего воздуха	319	Шина передачи данных Multiplex (BEAN)	428
Датчик температуры воздуха за испарителем	319	Шина передачи данных Multiplex (CAN) (модели с 08.2003 г.)	432
Датчик солнечного света	319	Основные технические данные системы электрооборудования кузова	434
Датчик блокировки компрессора	320	Спецификации	434
Датчик положения заслонки смешивания потоков воздуха	320	Схемы электрооборудования	435
Датчик положения заслонки направления потоков воздуха	320	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	435
Привод заслонки смешивания потоков воздуха	320	Коды цветов проводов	435
Привод заслонки направления потоков воздуха	321	Расположение точек заземления	435
Привод заслонки забора воздуха	321	Модели до 08.2003 г.	
Блок управления отопителем и кондиционером	321	Схема 1	436
Блок управления двигателем	321	- Распределение электропитания.	
Диагностика системы кондиционирования	325	Схема 2	437
Работа системы при обнаружении неисправностей	325	- Система зарядки.	
Включение режима диагностики	325	Схема 3	438
Очистка памяти	326	- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 2AZ-FE).	
Основные технические данные системы кондиционирования	327	- Система запуска.	
Спецификации	327	Схема 4	442
Система безопасности (SRS)	328	- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 1MZ-FE).	
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	328	Схема 5	446
Описание	328	- Электропривод вентиляторов.	
Снятие и установка компонентов системы	330	Схема 6	447
Подушка безопасности водителя	330	- Антиблокировочная система тормозов (модели без VSC).	
Подушка безопасности пассажира	331	- Блокировка переключения.	
Шторки безопасности	332	Схема 7	450
Блок управления системы SRS	332	- Антиблокировочная система тормозов (модели с VSC).	
Передние датчики SRS	333	- Электропривод зеркал.	
Боковые датчики SRS	333	Схема 8	454
Задние датчики SRS (модели с августа 2003 года)	333	- Система SRS.	
Передние ремни безопасности	333	- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе.	
Ремни безопасности второго ряда сидений	334	Схема 9	456
Датчик положения сидения	334	- Центральный замок.	
Проводка и разъемы	334	Схема 10	458
Система самодиагностики	334	- Электропривод стеклоподъемников.	
Проверка индикатора системы SRS	334	- Электропривод сидений.	
Считывание кодов неисправностей	335	Схема 11	460
Стирание кодов неисправностей	335	- Электропривод люка.	
Коды неисправности системы SRS	335	- Аудиосистема (модели со встроенным усилителем без навигационной системы).	
Электрооборудование кузова	340	Схема 12	461
Общая информация	340	- Комбинация приборов.	
Меры предосторожности	340	Схема 13	462
Включение тепловых предохранителей	340	- Аудиосистема (модели с отдельным усилителем без навигационной системы).	
Замена предохранителей	340	Схема 14	463
Идентификация разъемов	341	- Аудиосистема и навигационная система (модели со встроенным усилителем).	
Реле и предохранители	342	- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения.	
Блок плавких вставок (модели до 08.2003 г.)	354		
Блок плавких вставок (модели с 08.2003 г.)	354		
Монтажный блок в моторном отсеке	354		
Блок реле №2 в моторном отсеке	354		
Монтажный блок со стороны водителя	354		
Центральный замок	355		
Система дистанционного управления центральным замком	358		
Противоугонная система (модели с 08.2003 г.)	361		
Комбинация приборов	362		
Фары и освещение	366		
Стеклоочистители и стеклоомыватели	377		
Обогреватель заднего стекла	378		
Электропривод стеклоподъемников	379		

Схема 15	467	Схема 8	504
- Аудиосистема и навигационная система (модели с отдельным усилителем).		- Система SRS.	
Схема 16	471	Схема 9	509
- Очиститель и омыватель лобового стекла.		- Центральный замок.	
- Очиститель и омыватель заднего стекла.		Схема 10	512
Схема 17	472	- Электропривод стеклоподъемников.	
- Звуковой сигнал.		- Электропривод зеркал.	
- Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами).		Схема 11	514
Схема 18	473	- Система предупреждения об оставленном в замке за- жигания ключе.	
- Фары (модели с ксеноновыми фарами).		Схема 12	515
- Система автоматического управления освещением.		- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения.	
Схема 19	475	Схема 13	516
- Противотуманные фары.		- Электропривод люка.	
Схема 20	476	Схема 14	517
- Стоп-сигналы.		- Система иммобилайзера.	
- Прикуриватель.		- Звуковой сигнал.	
- Дополнительные потребители электропитания (розетка).		Схема 15	518
Схема 21	477	- Комбинация приборов.	
- Габариты.		Схема 16	519
- Шина передачи данных MULTIPLEX (BEAN).		- Аудиосистема (модели без навигационной системы).	
Схема 22	478	- Очиститель и омыватель лобового стекла.	
- Фонари заднего хода.		Схема 17	520
Схема 23	479	- Аудиосистема и система навигации.	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Электропривод сиденья водителя.	
Схема 24	480	Схема 18	524
- Подсветка.		- Фары (модели с ксеноновыми фарами).	
Схема 25	481	- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
- Лампы освещения салона.		Схема 19	526
Схема 26	482	- Фары (кроме моделей с ксеноновыми фарами).	
- Кондиционер с автоматическим управлением.		- Стоп-сигналы.	
Схема 27	484	Схема 20	527
- Система поддержания скорости (круиз-контроль)		- Противотуманные фары.	
Схема 28	485	Схема 21	528
- Обогреватель переднего стекла и обогреватель зеркал.		- Система автоматического управления освещением.	
- Обогреватель заднего стекла.		- Шина передачи данных MULTIPLEX (BEAN).	
Схема 29	486	Схема 22	529
- Система заднего обзора.		- Габариты.	
Схема 30	487	Схема 23	530
- Разъем для подключения дополнительного оборудования.		- Фонари заднего хода.	
- Цепь массы.		Схема 24	531
Модели с 08.2003 г.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Схема 1	488	Схема 25	532
- Распределение электропитания.		- Подсветка.	
Схема 2	489	Схема 26	533
- Система зарядки.		- Лампы освещения салона.	
Схема 3	490	Схема 27	534
- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 2AZ-FE).		- Кондиционер с автоматическим управлением.	
Схема 4	494	Схема 28	536
- Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателем 1MZ-FE).		- Задний отопитель.	
Схема 5	499	- Обогреватель заднего стекла. и обогреватель зеркал.	
- Электропривод вентиляторов (модели с двигателем 1MZ-FE).		Схема 29	537
Схема 6	500	- Шина передачи данных MULTIPLEX (CAN).	
- Антиблокировочная система тормозов (модели без VSC).		- Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал.	
- Система запуска.		Схема 30	538
Схема 7	503	- Система заднего обзора.	
- Антиблокировочная система тормозов (модели с VSC).		Схема 31	539
- Блокировка переключения.		- Прикуриватель.	
		- Дополнительные потребители электропитания (розетка).	
		- Цепь массы.	
		Схема 32	540
		- Разъем для подключения дополнительного оборудования.	

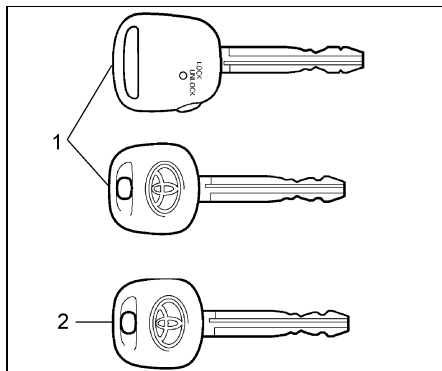
Руководство по эксплуатации

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 и использовать повторно.

Блокировка дверей

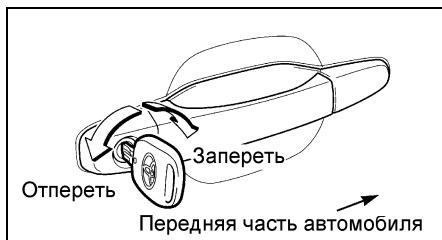
1. В комплект входят три ключа. Любым ключом можно запустить двигатель, отпереть передние двери и дверь багажника.

Дополнительным ключом нельзя открыть вещевой ящик. При ремонте автомобиля в автосервисе рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителям автосервиса, что позволит хранить документы в вещевом ящике.

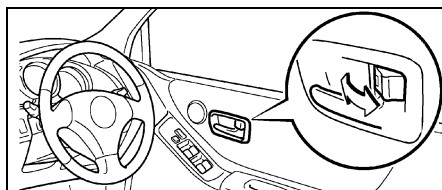


1 - главный ключ, 2 - дополнительный ключ.

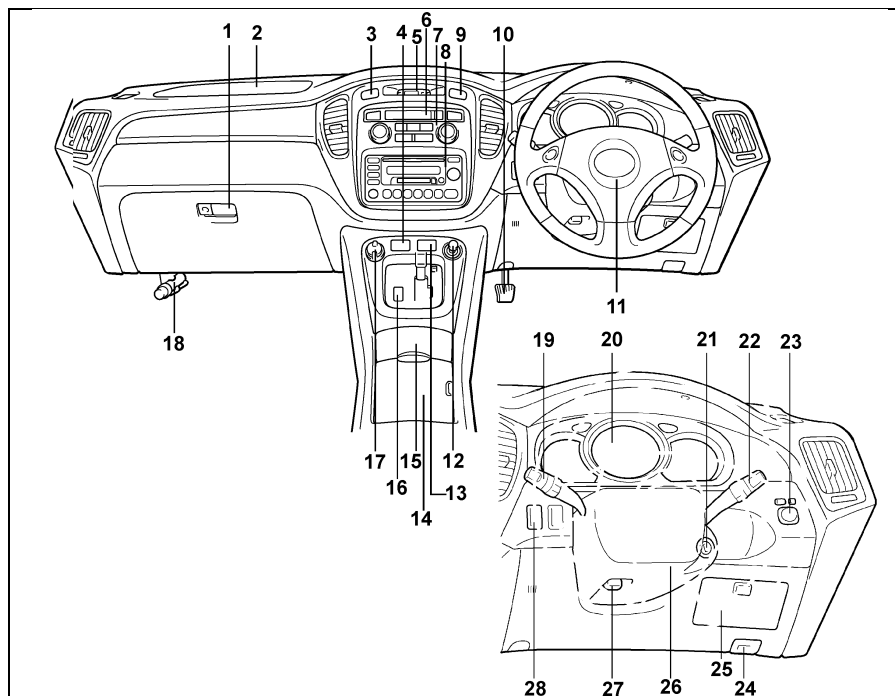
2. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи, необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его влево/вправо.



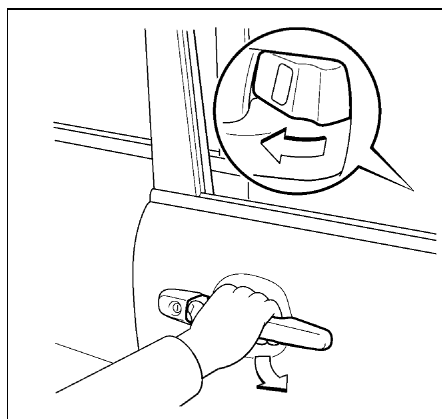
Для отпирания/запирания замков дверей изнутри, переведите кнопку блокировки замка двери вперед/назад соответственно.



Передние двери можно закрыть без ключа. Для этого установите рычаг блокировки замка двери в положение "LOCK", потяните ручку открытия двери на себя, и удерживая ручку, закройте дверь.

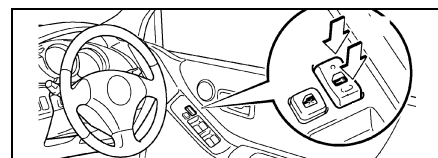


Панель приборов. 1 - вещевой ящик, 2 - подушка безопасности переднего пассажира, 3 - индикатор непристегнутого ремня безопасности переднего пассажира, 4 - выключатель противобуксовочной системы, 5 - часы, 6 - multifunctional display, 7 - панель управления отопителем и кондиционером, 8 - магнитола, 9 - выключатель аварийной сигнализации, 10 - педаль стояночного тормоза, 11 - подушка безопасности водителя, 12 - прикуриватель, 13 - индикатор системы блокировки двигателя, 14 - подстаканник, 15 - пепельница, 16 - переключатель выбора режима работы АКПП, 17 - разъем для подключения дополнительного оборудования, 18 - фальшфейер, 19 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 20 - комбинация приборов, 21 - замок зажигания, 22 - переключатель света фар и указателей поворотов, 23 - панель управления положением боковых зеркал, 24 - рычаг привода замка капота, 25 - дополнительный вещевой ящик, 26 - звуковой сигнал, 27 - рычаг блокировки положения рулевой колонки, 28 - выключатель заднего отопителя.



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

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



Передняя подвеска

Стойка передней подвески

Снятие

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.
- После установки амортизатора проверьте углы установки передних колес и работу антиблокировочной системы тормозов (ABS).

1. Поддомкратьте автомобиль, снимите переднее колесо.

Момент затяжки 103 Н·м

2. Отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости.

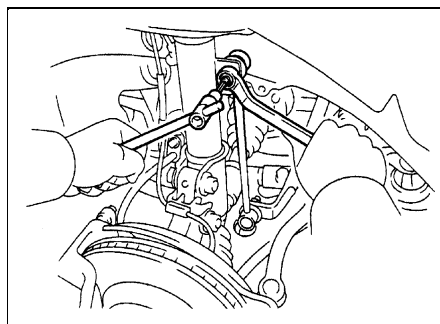
а) Поддомкратьте нижний рычаг подвески.

Примечание: используйте деревянный брусок в качестве проставки между рычагом и домкратом.

б) Отверните гайку и отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости от амортизатора.

Момент затяжки 74 Н·м

Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, удерживайте палец шарнира 6 мм ключом.

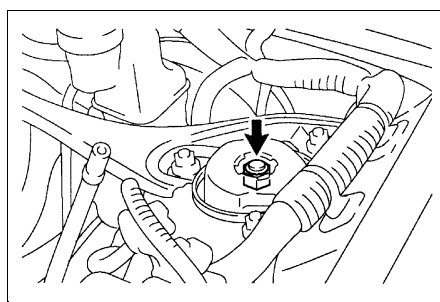


3. Снимите стойку в сборе.

а) Ослабьте гайку штока амортизатора.

Момент затяжки 49 Н·м

Примечание: не отворачивайте гайку.



б) Отверните болт и отсоедините тормозной шланг и датчик частоты вращения (ABS) от амортизатора.

Момент затяжки:

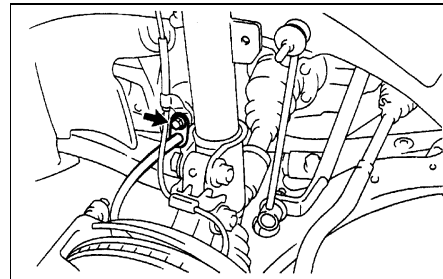
модели до августа

2003 года 29 Н·м

модели с августа

2003 года 19 Н·м

Примечание: не повредите датчик частоты вращения.



в) Отверните 2 гайки, извлеките 2 болта и отсоедините нижнюю опору амортизатора от поворотного кулака.

Момент затяжки:

модели до августа

2003 года 210 Н·м

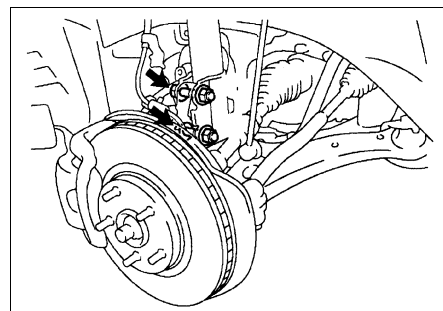
модели с августа

2003 года 230 Н·м

Примечание:

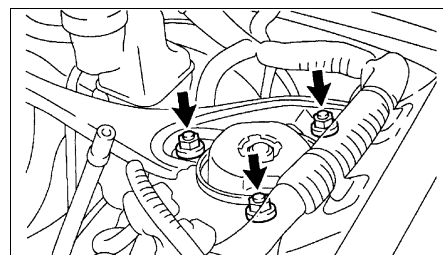
- После отсоединения амортизатора от поворотного кулака установите болты на нижнюю опору амортизатора.

- При подсоединении амортизатора к поворотному кулаку нанесите на резьбу болтов крепления моторное масло.



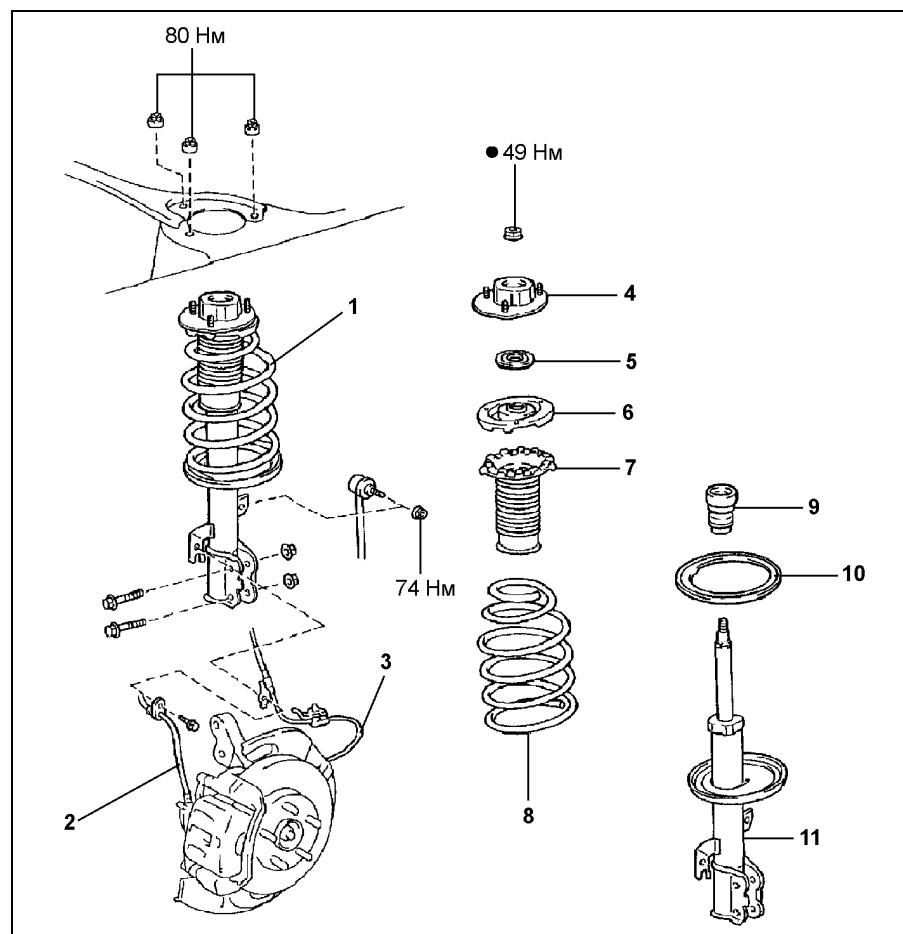
г) Отверните 3 гайки крепления амортизатора к кузову автомобиля.

Момент затяжки 80 Н·м



д) Опустите домкрат, извлеките болты с нижней опоры амортизатора и снимите амортизатор в сборе с пружиной.

Примечание: убедитесь, что датчик частоты вращения отсоединен от амортизатора.

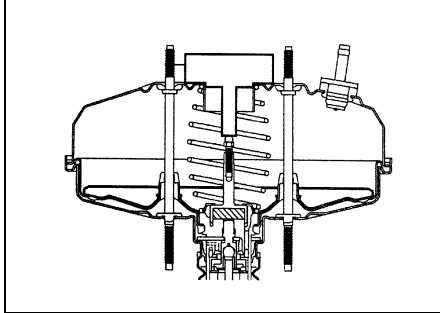


Стойка передней подвески. 1 - амортизатор в сборе, 2 - тормозной шланг, 3 - провод датчика частоты вращения колеса (ABS), 4 - верхняя опора амортизатора, 5 - подшипник, 6 - верхнее седло пружины, 7 - верхний виброизолятор, 8 - пружина, 9 - ограничитель хода сжатия пружины, 10 - нижний виброизолятор, 11 - амортизатор.

Регулировка длины штока вакуумного усилителя

1. При помощи мела нанесите метку на спецприспособление.
2. Установите спецприспособление на усилитель и измерьте зазор между наконечником спецприспособления и головкой регулировочного винта.

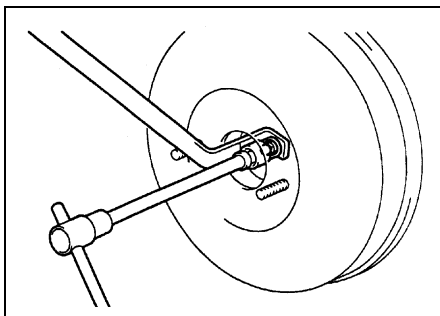
Номинальный зазор 0 мм



Примечание: зазор не соответствует номинальному в следующих случаях:

- Если спецприспособление неплотно прилегает к корпусу усилителя.
- Если при плотном прилегании спецприспособления на головке регулировочного винта не остается следа от меловой метки.

Если зазор не соответствует указанному, то отрегулируйте длину штока, как показано на рисунке.



3. Установите главный тормозной цилиндр.
4. Подсоедините вакуумный шланг к усилителю.
5. Заполните бачок тормозной жидкостью и прокачайте тормозную систему.
6. Проверьте отсутствие утечек.
7. Проверьте и отрегулируйте педаль тормоза.
8. Проверьте работоспособность и герметичность вакуумного усилителя.

Передние тормоза

Проверка толщины накладок тормозных колодок

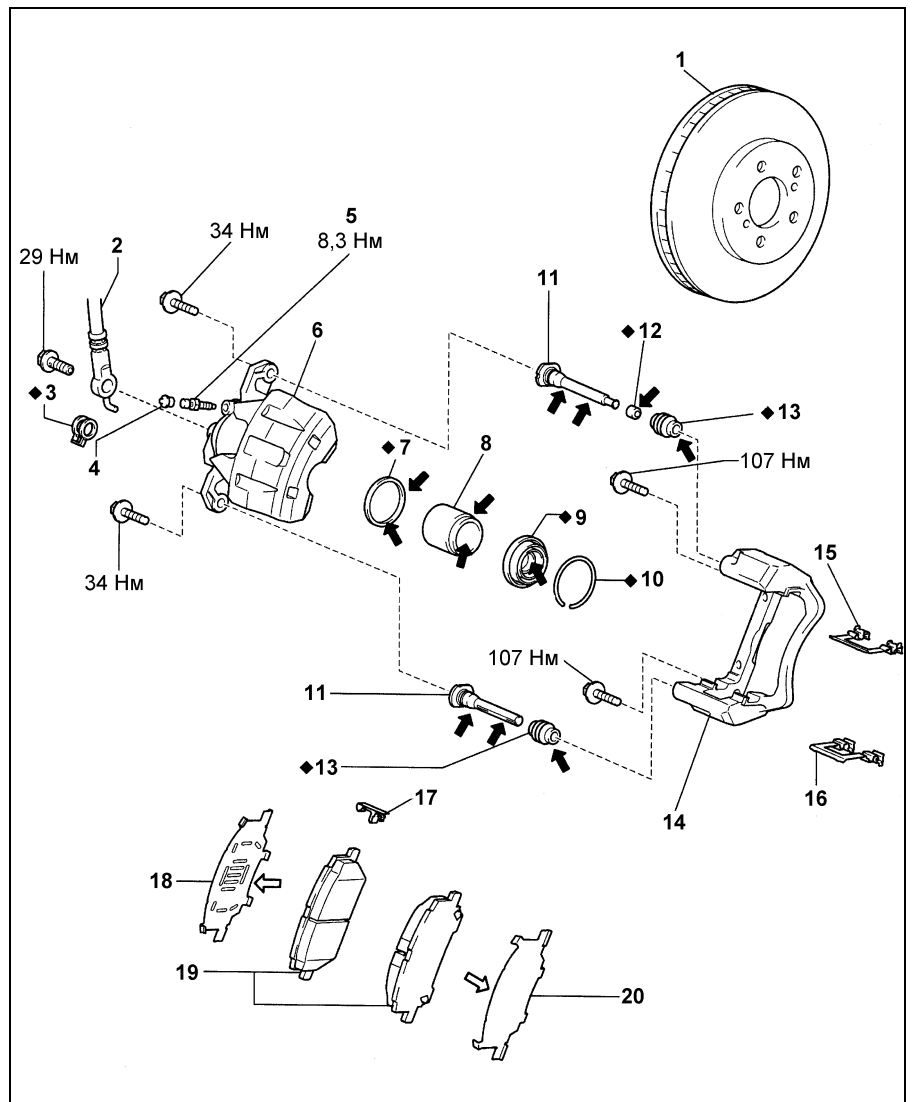
1. Снимите колесо и временно закрепите тормозной диск колесными гайками.
2. Через контрольное отверстие проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Минимальная толщина 1,0 мм

Номинальная толщина 12,7 мм

3. Установите колесо.

Момент затяжки 103 Н·м



Передние тормоза. 1 - тормозной диск, 2 - тормозной шланг, 3 - прокладка, 4 - колпачок штуцера прокачки, 5 - штуцер прокачки, 6 - суппорт, 7 - манжета, 8 - поршень, 9 - пыльник, 10 - стопорное кольцо, 11 - направляющий палец, 12 - втулка направляющего пальца, 13 - пылезащитный чехол, 14 - скоба суппорта, 15 - удерживающий пластинчатый вкладыш №1, 16 - удерживающий пластинчатый вкладыш №2, 17 - индикатор износа накладки, 18 - антискрипная прокладка №2, 19 - тормозная колодка, 20 - антискрипная прокладка №1.

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

- ↖ - специальную консистентную смазку, не повреждающую резину;
- ↗ - специальную смазку для тормозных механизмов.

Снятие и установка

Примечание:

- Установку производите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.
- Убедитесь в отсутствии масла на рабочих поверхностях колодки и диска.
- После установки наполните бачок тормозной жидкостью, прокачайте тормозную систему и проверьте отсутствие утечек.

1. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки 103 Н·м

2. Слейте тормозную жидкость.

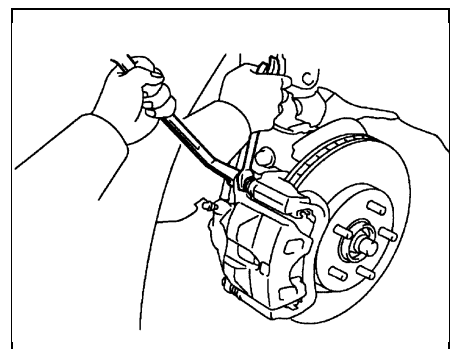
3. Снимите тормозной суппорт.

- а) Отверните штуцерный болт, снимите прокладку и отсоедините тормозной шланг.

Момент затяжки 29 Н·м

- б) Отверните два болта и снимите суппорт.

Момент затяжки 34 Н·м

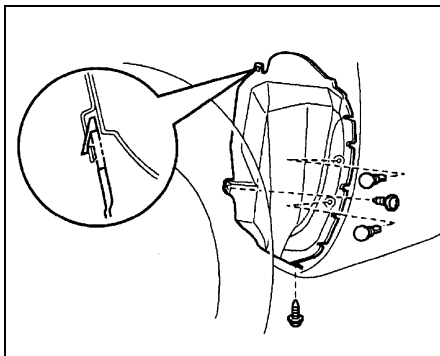


4. Снимите тормозные колодки.

5. Снимите два индикатора износа накладки и две антискрипные прокладки.

(Левый брызговик)

Отверните два винта и два болта, отсоедините фиксатор и снимите брызговик.



5. Снимите накладку заднего бампера.

6. (Модели с 08.2003 г.)

Снимите гаситель энергии.

7. (Модели с 08.2003 г.)

Отверните два болта и снимите усилитель бампера.

Момент затяжки..... 27 Н·м

Молдинг крыши

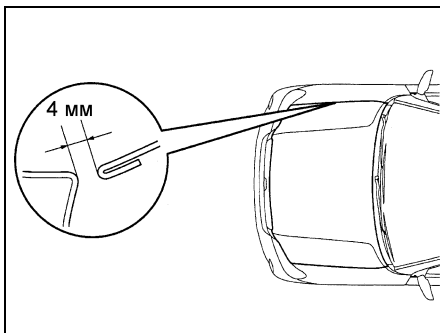
Снятие и установка

Снятие и установку молдинга крыши проводите в соответствии с рисунком "Молдинг крыши".

Капот

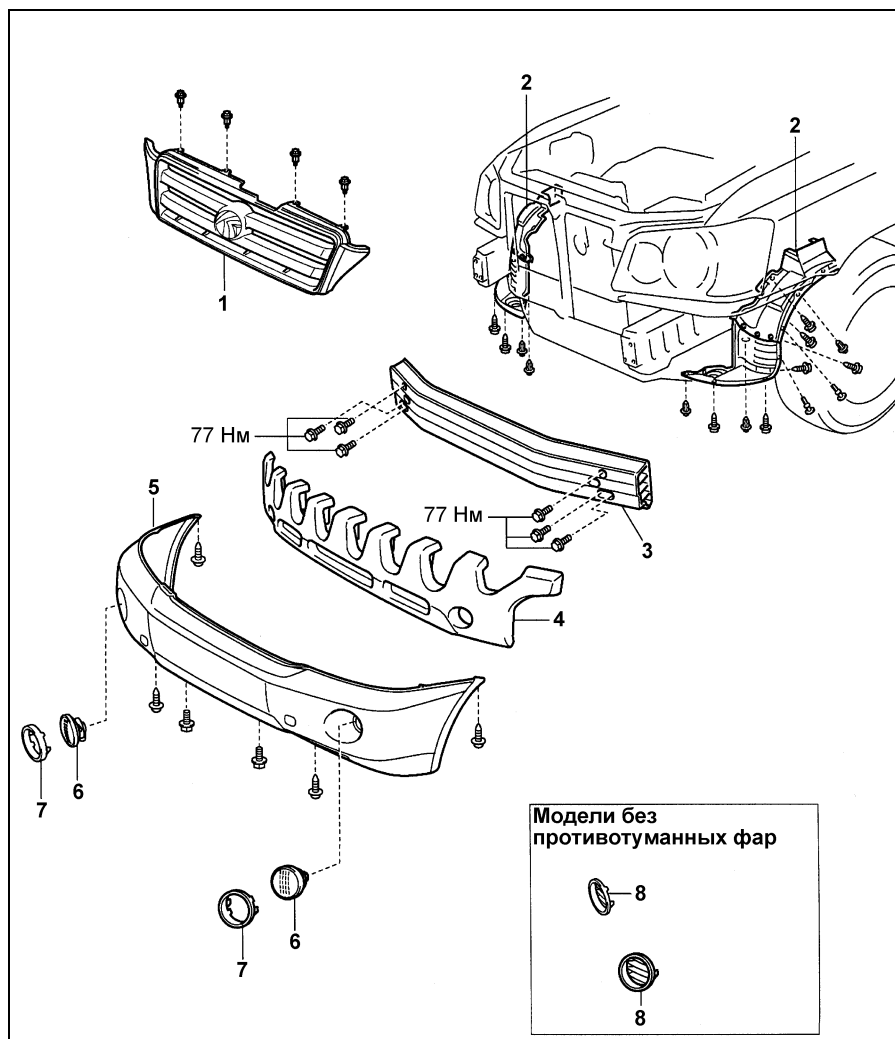
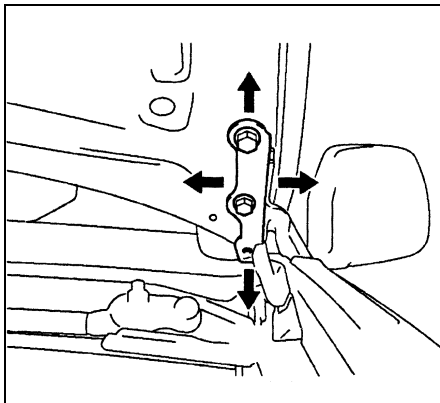
Регулировка

1. Проверьте при необходимости отрегулируйте зазор между капотом и кузовом автомобиля.

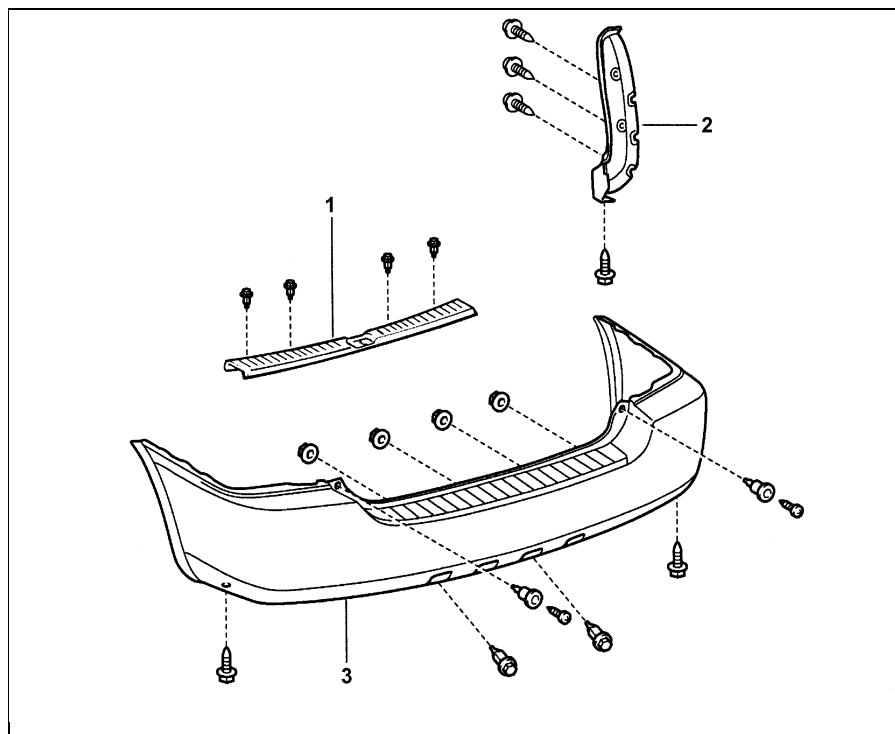


2. Регулировка капота в продольном или поперечном направлениях. Отрегулируйте положение капота, ослабив болты крепления петель к капоту.

Момент затяжки..... 13 Н·м



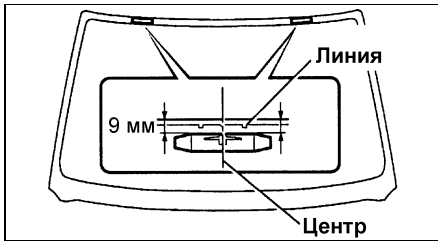
Передний бампер (модели с 08.2003 г.). 1 - решетка радиатора, 2 - подкрылок, 3 - усилитель бампера, 4 - гаситель энергии, 5 - накладка переднего бампера, 6 - противотуманная фара, 7 - отделка противотуманной фары, 8 - заглушка отверстия под противотуманную фару.



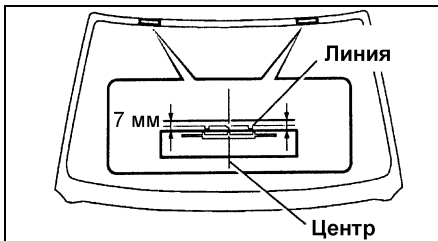
Задний бампер (модели до 08.2003 г.). 1 - отделка порога задней двери, 2 - брызговик, 3 - накладка заднего бампера.

Установка

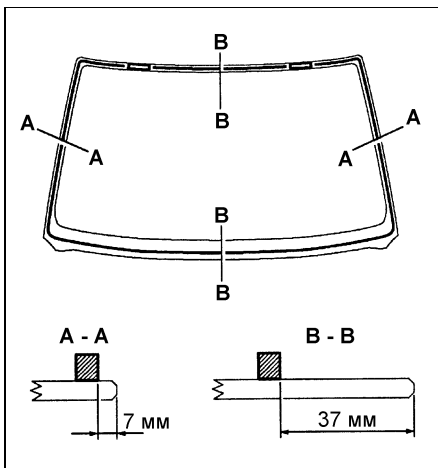
1. Установите 2 новых стопора №1, как показано на рисунке.



2. (Модели для стран с холодным климатом)
Установите 2 новых стопора №2, как показано на рисунке.



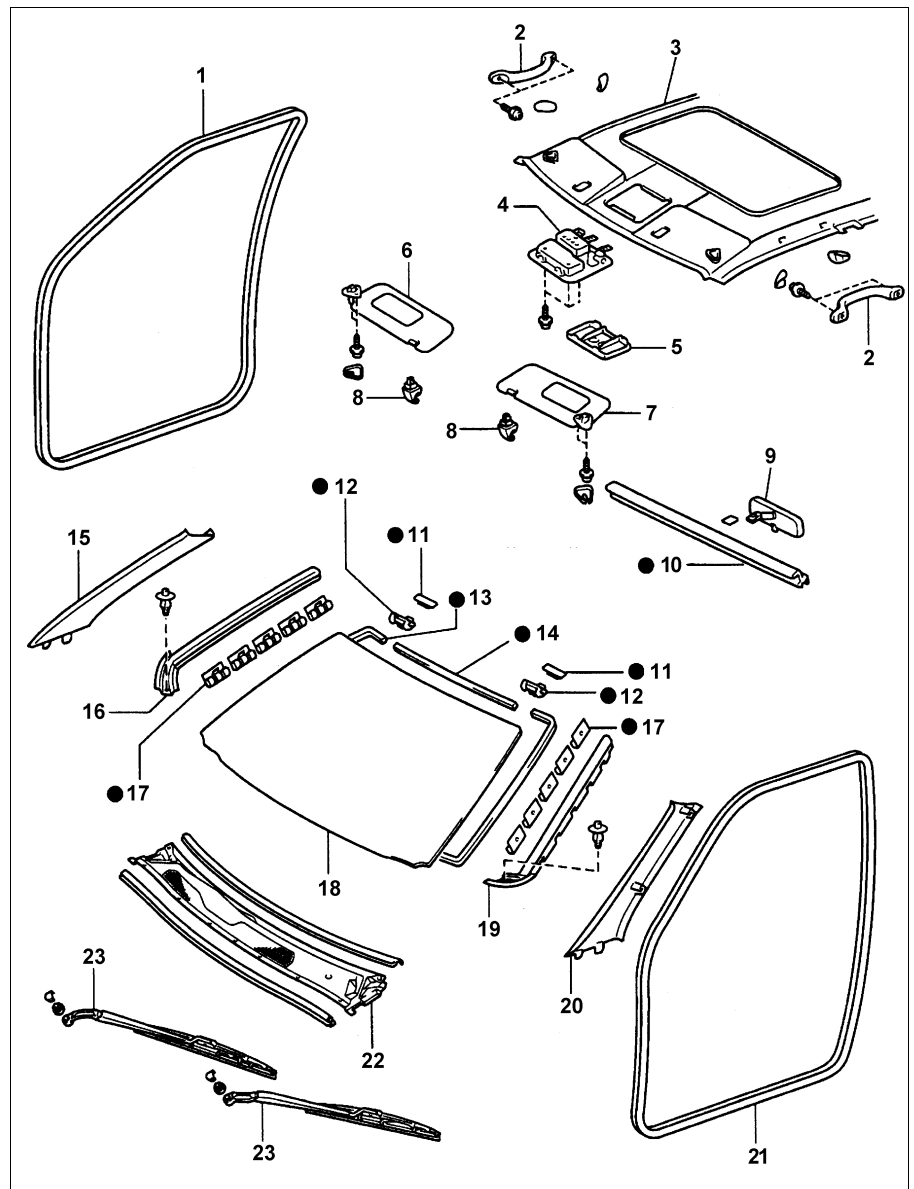
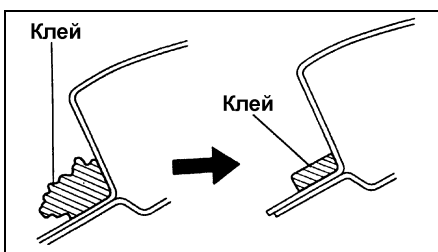
3. (Модели для стран с холодным климатом)
Установите стопор №1.
4. Установите уплотнитель, как показано на рисунке.



4. Установите уплотнитель №2.
5. Установите лобовое стекло.
а) Очистите поверхность кузова. Ножом выровняйте слой клея, оставшийся на кузове. Очистите поверхность куском ткани, смоченном в растворителе.

Примечание:

- При срезании оставляйте как можно больше клея на кузове.
- Если при срезании весь клей был удален, то очистите поверхность кузова куском ткани, смоченном в растворителе.



Лобовое стекло. 1 - уплотнитель передней правой двери, 2 - вспомогательная ручка, 3 - отделка крыши, 4 - верхняя консоль, 5 - лампа местной подсветки, 6 - правый солнцезащитный козырек, 7 - левый солнцезащитный козырек, 8 - держатель солнцезащитного козырька, 9 - внутреннее зеркало заднего вида, 10 - верхний молдинг стекла, 11 - стопор №1, 12 - стопор №2, 13 - уплотнитель стекла, 14 - уплотнитель стекла №2, 15 - отделка передней правой стойки, 16 - боковой правый молдинг стекла, 17 - фиксатор молдинга №1, 18 - лобовое стекло, 19 - боковой левый молдинг стекла, 20 - отделка передней левой стойки, 21 - уплотнитель передней левой двери, 22 - вентиляционная решетка, 23 - стеклоочиститель.

б) Расположите стекло на кузове, убедитесь, что стекло плотно прилегает к поверхности кузова, нанесите метки совмещения на стекло и кузов и снимите стекло.

6. При помощи кисти нанесите праймер на незащищенную часть кузова.

Примечание:

- Время высыхания праймера не менее 3 минут.
- Не наносите праймер на клей.
- Открытый праймер нельзя использовать повторно.

7. При помощи щетки нанесите праймер на контактные поверхности стекла.

Примечание:

- Время высыхания праймера не менее 3 минут.
- Открытый праймер нельзя использовать повторно.

8. Используя шприц, нанесите клей на все контактные поверхности стекла, как показано на рисунке.

Внимание: убедитесь в том, что установка стекла будет закончена в течение времени использования клея.

