

Возьми в дорогу/передай автомеханику

***РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
АВТОМОБИЛЕЙ TOYOTA***

WISH

*Модели 2WD&4WD 2003-2009 гг. выпуска
с двигателями 1ZZ-FE (1,8 л) и 1AZ-FSE (2,0 л D-4)*

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
2013

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т 50

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Toyota Wish.

Модели 2WD & 4WD 2003-2009 гг. выпуска с двигателями 1ZZ-FE (1,8 л) и 1AZ-FSE (2,0 л D-4).

- М.: Легион-Автодата, 2013. - 576 с.: ил. ISBN 978-5-88850-371-3

(Код 3567)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту переднеприводных и полноприводных автомобилей Toyota Wish 2003-2009 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 1ZZ-FE (1,8 л) и 1AZ-FSE (2,0 л D-4).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателей (в т.ч. систем распределенного и непосредственного впрыска (D-4) топлива, системы изменения фаз газораспределения (VVT-i), запуща, зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту автоматических коробок передач, вариатора (CVT), элементов тормозной системы (включая ABS, противобуксовочную систему (TRC), систему курсовой устойчивости (VSC), систему экстренного торможения (BA)), рулевого управления (включая электроусилитель рулевого управления (EPS)), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции.

Приведены инструкции по диагностике 16 электронных систем: управления двигателем (распределенный и непосредственный впрыск (D-4)), АКПП, CVT, 4WD, ABS, EBD, TRC, VSC, системы кондиционирования (AC), пассивной системы безопасности (SRS), аудиосистемы, системы Multivision, систем передачи данных Multiplex (BEAN и CAN).

Представлена 121 подробная электросхема для различных вариантов комплектации автомобилей, описание большинства элементов электрооборудования.

Подробно описаны 592 кода неисправностей P0, P1, P2, C0, C1, B1, U0, Flash; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Некоторые дополнительные процедуры по диагностике, которые требуют профессиональных навыков и опыта работы с электронными системами управления, представлены в интерактивной базе данных MotorData.ru.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости и каталожные номера расходных запчастей необходимых для технического обслуживания, размеры рекомендуемых и допускаемых шин и дисков.

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

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

На сайте www.autodata.ru, в разделе "Форум" - обсуждение профессиональных вопросов по диагностике, ремонту и перепрограммированию различных систем автомобилей специалистами Союза Автомобильных диагностов.

На сайте www.wish-club.ru, Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобиля Toyota Wish.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2009, 2013

E-mail: Legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

www.motorbooks.ru

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить 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.

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 19.02.2013.

Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 72.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

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	Проверка и замена предохранителей	32
Идентификационный номер автомобиля и идентификационная таблица	3	Замена ламп	33
Номер двигателя и номер коробки передач	3	Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	34
Технические характеристики двигателей	3	Интервалы обслуживания	34
Сокращения и условные обозначения	3	Моторное масло и фильтр	35
Общие инструкции по ремонту	4	Проверка и замена охлаждающей жидкости	35
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	5	Проверка и очистка воздушного фильтра	36
Основные параметры автомобиля	6	Проверка состояния аккумуляторной батареи	36
Руководство по эксплуатации	7	Проверка ремней привода навесных агрегатов	36
Блокировка дверей	7	Проверка свечей зажигания	37
Одометр, счетчики пробега и маршрутный компьютер	9	Проверка угла опережения зажигания	37
Тахометр	9	Проверка частоты вращения холостого хода	37
Указатель количества топлива	10	Проверка давления конца такта сжатия	37
Часы	10	Проверка рабочей жидкости в АКПП	38
Индикаторы комбинации приборов	10	Замена фильтра АКПП	38
Стеклоподъемники	12	Замена рабочей жидкости в АКПП	38
Световая сигнализация на автомобиле	12	Проверка рабочей жидкости в вариаторе	38
Фальшфейер	13	Замена рабочей жидкости в вариаторе	38
Капот	13	Проверка масла в раздаточной коробке (4WD)	38
Задняя дверь	14	Замена масла в раздаточной коробке	39
Лючок заливной горловины	14	Проверка уровня масла в картере заднего редуктора (4WD)	39
Управление стеклоочистителем и омывателем	14	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	39
Регулировка положения рулевого колеса	15	Проверка уровня рабочей жидкости тормозной системы	39
Антиобледенитель щеток очистителя лобового стекла	15	Замена салонного фильтра	39
Управление зеркалами	15	Каталожные номера оригинальных запасных частей	41
Сиденья	15	Двигатель 1ZZ-FE (1,8 л).	
Ремни безопасности	17	Механическая часть	42
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	19	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	42
Люк	19	Двигатель в сборе	43
Управление отопителем и кондиционером	20	Цепь привода ГРМ	49
Магнитола - основные моменты эксплуатации	21	Головка блока цилиндров	55
Разъемы для подключения дополнительного оборудования	22	Блок цилиндров	58
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	23	Основные технические данные механической части двигателя (1ZZ-FE)	61
Система экстренного торможения (BA)	23	Двигатель 1AZ-FSE (2,0 л).	
Система курсовой устойчивости автомобиля (VSC)	23	Механическая часть	62
Противобуксовочная система (TRC)	24	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	62
Управление автомобилем с АКПП	24	Двигатель в сборе	63
Управление автомобилем с вариатором (модели с двигателем 1AZ-FSE)	25	Цепь привода ГРМ	69
Особенности трансмиссии моделей 4WD	26	Головка блока цилиндров	75
Советы по вождению в различных условиях	26	Блок цилиндров	79
Буксировка автомобиля	27	Основные технические данные механической части двигателя (1AZ-FSE)	81
Запуск двигателя	27	Двигатель - общие процедуры ремонта	82
Неисправности двигателя во время движения	28	Головка блока цилиндров	82
Запасное колесо, домкрат и инструменты	28	Блок цилиндров	87
Поддомкрачивание автомобиля	29	Система охлаждения	98
Замена колеса	29	Проверка и замена охлаждающей жидкости	98
Рекомендации по выбору шин	30	Насос охлаждающей жидкости (1ZZ-FE)	98
Проверка давления и состояния шин	31	Насос охлаждающей жидкости (1AZ-FSE)	98
Замена шин	31	Термостат	99
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	32	Радиатор	99
Замена дисков колес	32	Электровентилятор	100
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	32	Проверки на автомобиле	100
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	32	Проверка реле	100
		Основные технические данные системы охлаждения	100

Система смазки	101	Система непосредственного	131
Моторное масло и фильтр	101	впрыска топлива (D-4)	131
Проверка давления масла	101	Описание	131
Масляный насос и масляный поддон (1AZ-FSE)	101	Дополнительные меры предосторожности	133
Масляный насос (1ZZ-FE)	102	Система диагностирования	134
Проверка масляного насоса	103	Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель")	134
Основные технические данные системы смазки	104	Вывод диагностических кодов	134
Система впрыска топлива (EFI)	105	Стирание диагностических кодов	134
Описание	105	Диагностические коды неисправностей	
Топливная система	105	системы управления двигателем	135
Система подачи воздуха	105	Проверка сигналов на выводах электронного блока	
Система электронного управления	105	управления	140
Меры предосторожности	105	Проверка элементов системы впрыска	
Меры предосторожности при обслуживании		с помощью осциллографа	148
электрооборудования	105	Топливная система	150
Меры предосторожности при наличии		Проверки на автомобиле	150
на автомобиле мобильной системы радиосвязи	105	Проверка компонентов	150
Меры предосторожности при работе		Форсунки	150
с системой воздухообеспечения	105	ТНВД	152
Меры предосторожности при работе		Топливный насос	152
с электронной системой управления	106	Топливный бак	154
Меры предосторожности при работе		Система подачи воздуха	155
с топливной системой	106	Корпус дроссельной заслонки	155
Система диагностирования	107	Пневмопривод регулируемой	
Описание	107	впускной системы (SCV)	155
Индикатор "CHECK ENGINE"		Система электронного управления	
("проверь двигатель")	107	и система снижения токсичности	157
Вывод диагностических кодов		Датчик расхода воздуха	157
(режим обычной самодиагностики)	107	Датчик разрежения	
Стирание диагностического кода	108	(вакуумный усилитель тормозов)	157
Диагностические коды неисправностей		Клапан системы VVT-i	157
системы управления двигателем	108	Датчик температуры охлаждающей жидкости	157
Проверка сигналов на выводах электронного блока		Датчик давления топлива	157
управления (с 2003 г.)	113	Датчик детонации	157
Проверка элементов системы впрыска		Реле топливного насоса, главное реле	
с помощью осциллографа 1ZZ-FE (с 2003 г.)	115	системы впрыска, реле форсунок	158
Проверка сигналов на выводах электронного блока		Кислородный датчик	158
управления (с 08.2005 г.)	116	Датчик AFS (с 09.2005 г.)	159
Проверка элементов системы впрыска		Датчик положения педали акселератора	159
с помощью осциллографа 1ZZ-FE (с 08. 2005 г.)	118	Система улавливания паров топлива	159
Топливная система	120	Клапан системы EGR	160
Проверка компонентов	120	Система зажигания DIS-4	160
Топливный насос	120	Свечи зажигания	160
Форсунки	122	Датчики положения коленчатого	
Топливный бак	123	и распределительного валов	160
Система подачи воздуха	125	Основные технические данные	
Корпус дроссельной заслонки	125	системы впрыска топлива (1AZ-FSE)	160
Клапан системы управления частотой вращения		Система запуска	161
холостого хода	127	Стартер (тип 1)	161
Система электронного управления	127	Разборка	161
Главное реле системы впрыска топлива		Сборка	161
и реле топливного насоса	127	Проверка	161
Датчик расхода воздуха	127	Проверка работы стартера	163
Датчик температуры охлаждающей жидкости	128	Стартер (тип 2)	163
Датчик детонации	128	Разборка	163
Клапан системы VVT	128	Сборка	163
Система улавливания паров топлива	128	Проверка	164
Кислородный датчик	129	Проверка работы стартера	165
Датчик AFS (с 2005 г.)	129	Проверка реле стартера	165
Система зажигания DIS-4	129	Основные технические данные системы запуска	165
Свечи зажигания	129	Система зарядки	166
Датчики положения коленчатого		Меры предосторожности	166
и распределительного валов	129	Проверки на автомобиле	166
Основные технические данные			
системы впрыска топлива (1ZZ-FE)	130		

Генератор	166	Выключатель режима "SNOW" (K110)	196
Разборка (тип 1).....	166	Датчики частоты вращения входного вала, ведущего и ведомого шкива вариатора	196
Сборка (тип 1).....	167	Датчик давления управления шкивами	196
Разборка (тип 2).....	168	Блок управления двигателем и вариатором	196
Сборка (тип 2).....	169	Проверка механических систем	201
Проверка	170	Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test)	201
Замена подшипников.....	171	Проверка времени включения передачи	201
Основные технические данные системы зарядки	171	Гидравлический тест	201
Автоматическая коробка передач..... 172		Дорожный тест	201
Предварительные проверки.....	172	Замена сальников приводных валов	202
Проверка и регулировка троса управления АКПП	172	Выключатель запрещения запуска двигателя.....	203
Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя	172	Селектор вариатора	203
Проверка блокировки селектора и ключа зажигания	172	Трос управления вариатором.....	203
Система самодиагностики	173	Датчики частоты вращения и давления управлением шкивами	205
Считывание кодов неисправностей	173	Вариатор в сборе.....	205
Сброс кодов неисправностей	173	Проверка установки гидротрансформатора	211
Проверка переключения передач.....	174	Основные технические данные вариатора	211
Проверка элементов электрической части системы управления	174	Раздаточная коробка (4WD)	212
Выключатель запрещения запуска двигателя.....	174	Замена сальника входного вала раздаточной коробки ..	212
Электромагнитные клапаны	175	Замена сальника правого приводного вала	212
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	176	Замена сальника удлинителя	212
Датчик частоты вращения входного вала АКПП	176	Снятие и установка	213
Переключатели передач (модели до 09.2005 г).....	176	Разборка и сборка	213
Блок управления блокировкой селектора.....	177	Карданный вал (4WD)	215
Блок управления АКПП	177	Снятие	215
Проверка механических систем АКПП	180	Проверка	216
Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test).....	180	Разборка.....	216
Проверка времени включения передачи	180	Сборка	216
Гидравлический тест	180	Установка	217
Дорожный тест	181	Задний редуктор (4WD).....	218
Выключатель запрещения запуска двигателя	181	Замена переднего сальника	218
Датчик частоты вращения входного вала АКПП.....	182	Замена сальника выходного вала редуктора	219
Замена сальников	183	Задний редуктор	219
Блок клапанов	183	Система автоматического включения полного привода	220
Селектор АКПП	184	Проверка системы.....	220
Трос управления АКПП.....	185	Проверка электрических элементов	221
Коробка передач в сборе.....	185	Основные технические данные заднего редуктора	224
Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора	189	Приводные валы	225
Основные технические данные АКПП	190	Передние приводные валы.....	225
Вариатор (CVT)	191	Задние приводные валы (модели 4WD)	231
Общее описание	191	Основные технические данные приводных валов	233
Общая информация.....	191	Подвеска	234
Электрическая часть системы управления	191	Предварительные проверки	234
Аварийный режим работы вариатора	192	Замена шин.....	234
Предварительные проверки.....	192	Проверка и регулировка углов установки передних колес	234
Проверка и регулировка троса управления вариатором	192	Проверка и регулировка углов установки задних колес	236
Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя	192	Передняя подвеска	238
Проверка блокировки селектора (K110).....	192	Передний амортизатор	238
Диагностика	193	Нижний рычаг передней подвески	241
Система самодиагностики.....	193	Нижняя шаровая опора	242
Общая информация	193	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	242
Считывание кодов неисправностей	193	Задняя подвеска.....	246
Сброс кодов неисправностей	193	Задний амортизатор.....	246
Проверка элементов электрической части системы управления	195	Задняя балка (модели с задней балкой)	249
Выключатель запрещения запуска двигателя.....	195	Нижний рычаг задней подвески (модели с задними рычагами)	250
Электромагнитные клапаны	195	Верхний рычаг задней подвески (модели с задними рычагами)	251
Датчик температуры рабочей жидкости вариатора	196		
Выключатель переключения передач на рулевом колесе.....	196		

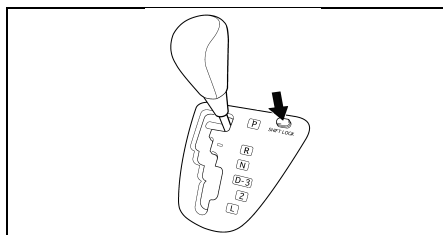
Стабилизатор поперечной устойчивости	252	Заднее боковое стекло	322
Ступица заднего колеса (2WD)	253	Стекло задней двери	323
Ступица заднего колеса (4WD)	255	Люк	324
Основные технические данные подвески	257	Стеклоочистители	325
Рулевое управление	258	Панель приборов	325
Предварительные проверки	258	Основные технические данные кузова	328
Проверка усилия на рулевом колесе	258	Кондиционер, отопление	
Проверка давления рабочей жидкости	258	и вентиляция	329
Проверка люфта рулевого колеса	258	Меры безопасности при работе с хладагентом	329
Проверка уровня рабочей жидкости	258	Проверка количества хладагента	330
Прокачка системы усилителя рулевого управления	258	Проверка системы блоком манометров	331
Насос гидроусилителя рулевого управления	259	Нормальное функционирование системы	331
Рулевой механизм	261	Наличие воды в системе	331
Рулевая колонка	263	Недостаток хладагента	331
Электроусилитель рулевого управления (EPS)	265	Плохая циркуляция хладагента	331
Самодиагностика	265	Нет охлаждения или хладагент не циркулирует	331
Калибровка "нулевой" точки	266	Избыток хладагента или недостаточное	
Проверка блока управления системой EPS	267	охлаждение конденсатора	331
Основные технические данные рулевого управления	270	Наличие воздуха в системе охлаждения	331
Тормозная система	271	Неправильная установка расширительного клапана	
Прокачка тормозной системы (модели без VSC)	271	и термочувствительной трубки	331
Прокачка тормозной системы (модели с VSC)	271	Неисправность компрессора	332
Проверка и регулировка педали тормоза	271	Вакуумирование, зарядка и проверка системы	332
Проверка и регулировка хода педали		Установка блока манометров	332
стояночного тормоза	272	Вакуумирование системы	332
Педаль тормоза	272	Зарядка системы	332
Главный тормозной цилиндр	272	Проверка герметичности системы	332
Вакуумный усилитель тормозов	273	Дозаправка хладагента	332
Передние тормоза	275	Снятие блока манометров	332
Задние барабанные тормоза	277	Линии охлаждения	333
Задние дисковые тормоза	278	Проверка на автомобиле	333
Стояночный тормозной механизм	279	Замена элементов трубопровода	333
Педаль стояночного тормоза	281	Проверка испарителей	333
Тросы привода стояночного тормоза	281	Панель управления кондиционером и отопителем	333
Основные технические данные тормозной системы	283	Блок кондиционера и отопителя в сборе	335
Системы улучшения управляемости		Компрессор в сборе с электромагнитной муфтой	340
автомобиля (ABS, EBD и BA)	284	Проверка электрических элементов	340
Описание	284	Электродвигатель вентилятора отопителя	340
Проверка систем ABS и BA	284	Реле вентилятора отопителя	341
Проверка управляющих реле	289	Электромагнитная муфта	341
Датчики частоты вращения колес	289	Блок управления кондиционером и отопителем	341
Датчик замедления (4WD)	292	Датчики температуры воздуха в салоне	
Выключатель стоп-сигналов	292	и окружающего воздуха	341
Проверка цепи ABS	292	Датчик температуры воздуха за испарителем	341
Системы улучшения управляемости		Датчик солнечного света	342
автомобиля (ABS, TRC, VSC и BA)	298	Выключатель по давлению	342
Описание	298	Сервопривод заслонки забора воздуха	342
Система самодиагностики	298	Сервопривод заслонки направления	
Проверка системы ABS, TRC, VSC и BA	298	воздушного потока	342
Диагностика датчиков систем ABS и VSC	299	Сервопривод заслонки смешивания	
Управляющие реле	304	потоков воздуха	343
Датчики частоты вращения передних и задних колес	305	Проверка блока управления кондиционером	343
Проверка цепи ABS	305	Проверка электронного блока	
Кузов	306	управления двигателем	343
Снятие и установка держателей (пистонов)	306	Диагностика системы кондиционирования	346
Снятие и установка переднего бампера	306	Включение режима диагностики	346
Снятие и установка заднего бампера	307	Очистка памяти	347
Регулировка капота	308	Система безопасности (SRS)	348
Снятие и установка спойлера задней двери	308	Меры предосторожности при эксплуатации	
Передняя дверь	308	и проведении ремонтных работ	348
Задняя боковая дверь	311	Описание	348
Задняя дверь	314	Снятие и установка компонентов системы	349
Снятие и установка отделки салона	316	Проводка и разъемы	351
Лобовое стекло	319	Система самодиагностики	351
Переднее стекло	321	Проверка индикатора системы SRS	351
		Считывание кодов неисправностей	352
		Стирание кодов неисправностей	352

Электрооборудование кузова.....	356	Схема 8.....	472
Общая информация.....	356	- Антиблокировочная система тормозов (2WD без VSC).	
Меры предосторожности.....	356	Схема 9.....	474
Включение тепловых предохранителей.....	356	- Антиблокировочная система тормозов и система автоматического включения полного привода (4WD).	
Замена предохранителей.....	356	- Часы.	
Идентификация разъемов.....	357	Схема 10.....	478
Реле и предохранители.....	357	- Система SRS.	
Монтажный блок под приборной панелью.....	365	- Очиститель и омыватель лобового стекла.	
Блок реле в моторном отсеке.....	366	Схема 11.....	480
Блок реле в моторном отсеке №2.....	366	- Блокировка переключения.	
Блок реле в моторном отсеке №3.....	366	Схема 12.....	481
Блок плавких вставок.....	367	- Электроусилитель рулевого управления.	
Центральный замок.....	367	Схема 13.....	482
Система дистанционного управления		- Система Multiplex.	
центральным замком.....	369	- Шина передачи данных Multiplex (модели с VSC).	
Система SMART KEY (модели с 04.2003 г.).....	373	Схема 14.....	483
Комбинация приборов.....	376	- Электропривод зеркал.	
Фары и освещение.....	381	Схема 15.....	484
Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	394	- Электропривод стеклоподъемников.	
Антиобледенитель щеток.....	396	- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
Обогреватель заднего стекла.....	397	Схема 16.....	487
Электропривод стеклоподъемников.....	398	- Центральный замок (модели с центральным замком без функции "SMART KEY").	
Электропривод зеркал.....	400	Схема 17.....	489
Электропривод люка.....	403	- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.	
Система предупреждения о непристегнутом		Схема 18.....	490
ремне безопасности.....	404	- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.	
Звуковой сигнал.....	406	Схема 19.....	491
Инвертор.....	407	- Электропривод люка.	
Антенна.....	407	Схема 20.....	492
Аудиосистема.....	408	- Система иммобилайзера (модели выпуска до 09.2005 г.).	
Система Multivision.....	416	Схема 21.....	493
Система заднего обзора.....	439	- Комбинация приборов.	
Система BLIND CORNER MONITOR.....	448	Схема 22.....	497
Иммобилайзер.....	451	- Аудиосистема (модели с отдельным усилителем до 09.2005 г.).	
Шина передачи данных Multiplex (BEAN)		Схема 23.....	498
Шина передачи данных Multiplex (CAN)		- Аудиосистема, навигационная система, система BLIND CORNER MONITOR и система заднего обзора (модели до 09.2005 г.).	
(модели с 04.2003 г.).....	458	Схема 24.....	503
Основные технические данные		- Фары (1ZZ-FE без ксеноновых фар до 09.2005 г.).	
системы электрооборудования кузова.....	459	- Цепь массы.	
Схемы электрооборудования.....	460	Схема 25.....	505
Обозначения, применяемые на схемах		- Фары (1ZZ-FE с ксеноновыми фарами до 09.2005 г.).	
электрооборудования.....	460	Схема 26.....	507
Коды цветов проводов.....	460	- Задние противотуманные фонари.	
Расположение точек заземления.....	460	Схема 27.....	508
Схема 1.....	461	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
- Распределение электропитания.		Схема 28.....	509
Схема 2.....	463	- Система автоматического управления освещением.	
- Система зарядки.		Схема 29.....	510
Схема 3.....	464	- Лампы освещения салона.	
- Система запуска (модели с двигателем 1ZZ-FE).		- Стоп-сигналы.	
- Система запуска (модели с двигателем 1AZ-FSE).		Схема 30.....	512
Схема 4.....	465	- Подсветка.	
- Система зажигания.		Схема 31.....	515
Схема 5.....	466	- Габариты.	
- Система управления двигателем			
1ZZ-FE (кроме 2WD с 09.2005 г.).			
Схема 6.....	469		
- Электропривод вентиляторов			
(модели с двигателем 1ZZ-FE (2WD)).			
- Электропривод вентиляторов			
(кроме моделей с двигателем 1ZZ-FE (2WD)).			
Схема 7.....	470		
- Система электронного управления АКПП			
(модели с двигателем 1ZZ-FE, кроме 2WD с 09.2005 г.).			

Схема 32	516	Схема 40	541
- Кондиционер с автоматическим управлением.		- Система управления двигателем 1ZZ-FE и АКПП	
- Аудиосистема (модели со встроенным усилителем).		(2WD с 09.2005 г.).	
Схема 33	519	Схема 41	546
- Разъем для подключения дополнительного		- Система управления двигателем 1AZ-FSE	
оборудования.		и вариатором (модели с 09.2005 г.).	
Схема 34	520	- Звуковой сигнал.	
- Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал.		Схема 42	552
- Разъем для подключения дополнительного		- Центральный замок (модели с центральным замком	
оборудования (розетка).		с функцией "SMART KEY" с 09.2005 г.).	
Схема 35	521	- Противотуманные фары.	
- Система управления двигателем 1AZ-FSE		Схема 43	556
и вариатором (модели до 09.2005 г.).		- Система иммобилайзера (модели с 09.2005 г.).	
Схема 36	527	- Реле антиобледенителя щеток.	
- Антиблокировочная система тормозов		Схема 44	558
(модели с TRC и с VSC).		- Аудиосистема, навигационная система, и система зад-	
Схема 37	530	него обзора (модели до 09.2005 г.).	
- Центральный замок (модели с центральным замком		Схема 45	560
с функцией "SMART KEY" до 09.2005 г.).		- Аудиосистема, навигационная система, система BLIND	
- Фары заднего хода.		CORNER MONITOR и система заднего обзора (модели с	
Схема 38	533	09.2005 г.).	
- Аудиосистема, навигационная система, система BLIND		Схема 46	565
CORNER MONITOR и система заднего обзора (модели		- Фары (модели с ксеноновыми фарами с 09.2005 г.).	
до 09.2005 г.).		Содержание	567
Схема 39	540		
- Фары (1AZ-FSE без ксеноновых фар до 09.2005 г.).			

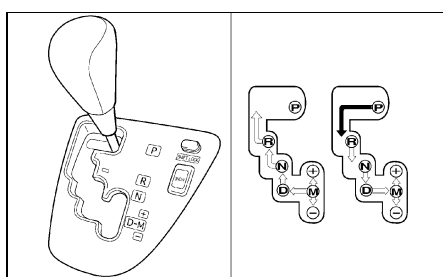
б) Нажмите на кнопку разблокировки селектора и удерживая ее переведите селектор в положение "N".

Внимание: запускайте двигатель при нажатой педали тормоза.



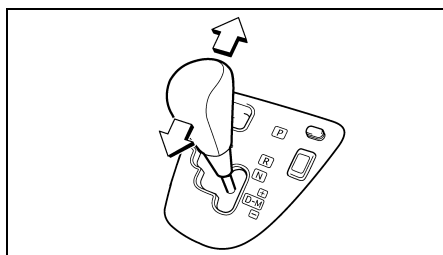
Ручной режим переключения передач АКПП (модели с двигателем 1AZ-FSE)

1. Переход в ручной режим переключения передач производится переводом селектора АКПП из положения "D" в положение "M".



↓ При переключении нужно нажать педаль тормоза
 ↕ При переключении не нужно нажимать педаль тормоза

2. В ручном режиме (режим "SPORT MODE") возможно быстрое переключение передач путем перемещения селектора вперед (+) или назад (-). При каждом перемещении будет включена соответственно более высокая или более низкая передача.



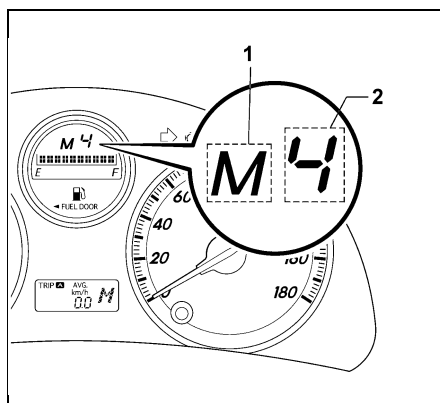
3. В отличие от механической КПП ручной режим позволяет переключать передачи при нажатой педали акселератора.

Внимание: плавно, без излишнего усилия перемещайте селектор между прорезями консоли и между разными положениями. В противном случае возможна поломка селектора.

Примечание:

- В ручном режиме возможно включение только одной из передач переднего хода.

- При переходе в ручной режим переключения передач индикатор "D" на комбинации погаснет и загорится индикатор "M1". Далее при переключении передач будет загораться индикатор, соответствующий включенной передаче КПП.



1 - индикатор включения режима ручного переключения АКПП, 2 - индикатор включенной передачи в режиме ручного переключения.

4. В ручном режиме не происходит автоматического переключения на повышающую передачу. Водитель должен сам включить повышающую передачу в соответствии с дорожными условиями и оборотами коленчатого вала двигателя.

5. Быстрое двукратное перемещение селектора назад (-) позволяет при переключении пропустить одну передачу (например, перейти с четвертой передачи на вторую передачу). Так как резкое торможение двигателем и/или быстрый разгон может привести к потере сцепления колес с дорожным покрытием, то переход на понижающую передачу следует выполнять осторожно, в соответствии со скоростью автомобиля.

6. Для обеспечения безопасности и динамических характеристик система управления АКПП может не выполнить некоторые переключения передач при перемещении селектора (например, включение "4" передачи при движении автомобиля с малой скоростью).

7. При снижении скорости автомобиля переход на пониженные передачи происходит автоматически. Когда автомобиль останавливается, то автоматически включается первая передача.

8. Для облегчения трогания на скользкой или заснеженной дороге в ручном режиме переместите селектор вперед (+). При этом будет включена вторая передача. Перемещение селектора вниз (-) приведет к включению первой передачи.

Управление автомобилем с вариатором (модели с двигателем 1AZ-FSE)

Для управления автоматической коробкой передач на центральной консоли установлен селектор. Селектор тросом соединен с блоком клапанов и с его помощью можно задавать диапазон используемых передач. Селектор имеет пять положений: "P", "R", "N", "D", "S" и "B".

Примечание: двигатель можно запустить, только когда селектор установлен в положение "P" или "N".



Позиция "P"

Выбирается при длительной стоянке автомобиля. В этом положении селектора в вариаторе выключены все элементы управления, а его выходной вал заблокирован; движение автомобиля невозможно. Переводить селектор в эту позицию допустимо только при полной остановке. Перевод селектора в позицию "P" во время движения приведет к поломке вариатора.

Позиция "R"

Задний ход. Переводить селектор в эту позицию можно только при неподвижном автомобиле. Перевод селектора в положение "R" во время движения вперед может привести к выходу из строя вариатора и других элементов трансмиссии.

Позиция "N"

Соответствует нейтралю. В вариаторе выключены все элементы управления, что обеспечивает отсутствие жесткой кинематической связи между его ведущим и ведомым валами. Механизм блокировки выходного вала при этом выключен, т.е. автомобиль может свободно перемещаться.

Не рекомендуется переводить селектор в положение "N" во время движения накатом (по инерции). Никогда не выключайте зажигание при движении под уклон. Такая практика опасна, поскольку в этом случае можно потерять контроль над автомобилем.

Позиция "D"

Основной режим движения. Он обеспечивает движение вперед. В нормальных условиях движения рекомендуется использовать именно его.

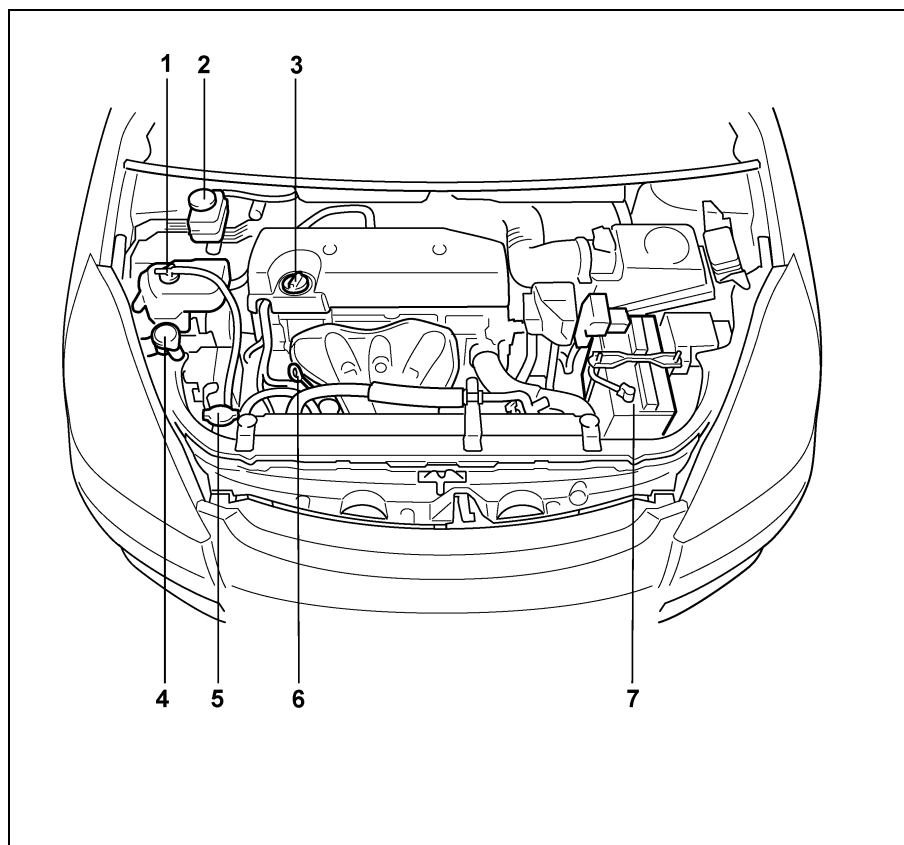
Режим "S"

Этот режим позволяет, изменяя передаточное отношение, при незначительном изменении оборотов коленчатого вала двигателя развить большее тяговое усилие при движении на подъеме.

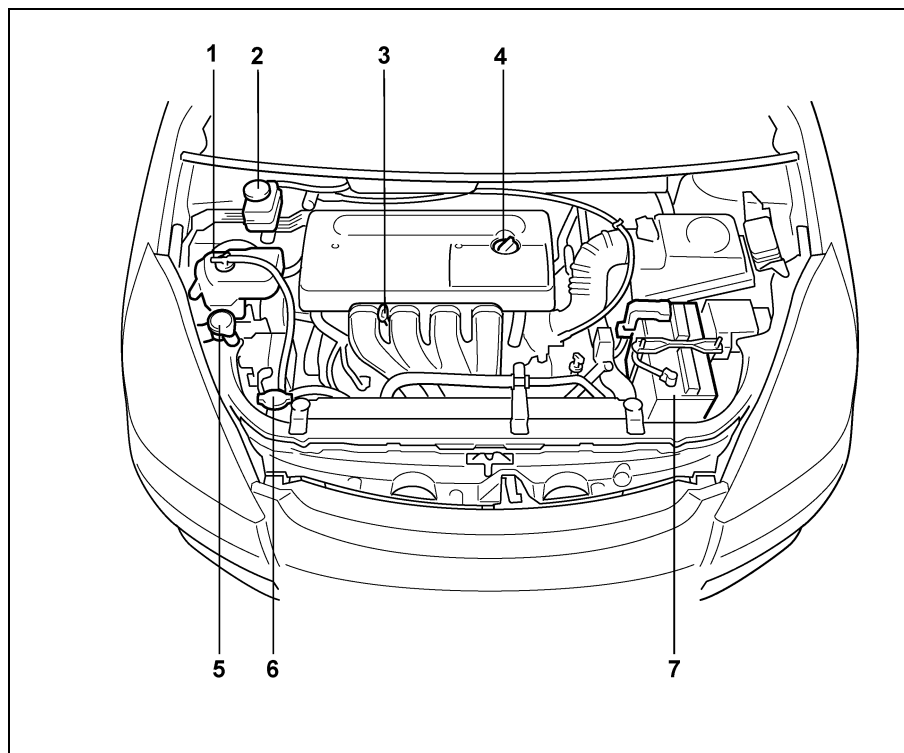
Позиция "B"

Режим торможения двигателем. Рекомендуется использовать на длительных спусках.

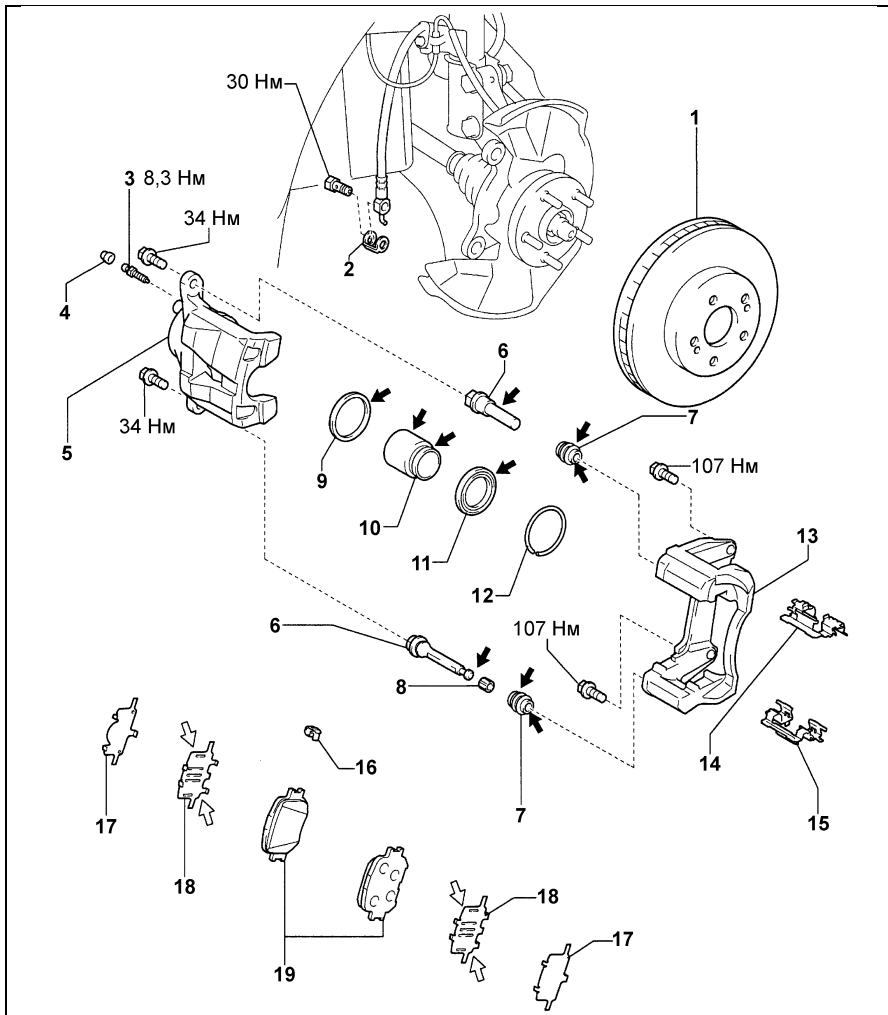
40 Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки



Расположение элементов в моторном отсеке (1AZ-FSE).
1 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя,
2 - бачок тормозной жидкости,
3 - крышка маслозаливной горловины двигателя,
4 - заливная горловина бачка жидкости стеклоомывателя,
5 - крышка заливной горловины радиатора,
6 - масляный щуп двигателя,
7 - аккумуляторная батарея.



Расположение элементов в моторном отсеке (1ZZ-FE).
1 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя,
2 - бачок тормозной жидкости,
3 - масляный щуп двигателя,
4 - крышка маслозаливной горловины двигателя,
5 - заливная горловина бачка жидкости стеклоомывателя,
6 - крышка заливной горловины радиатора,
7 - аккумуляторная батарея.

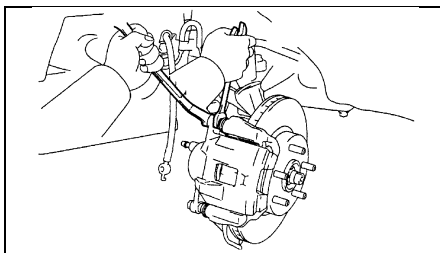


Передние тормоза. 1 - тормозной диск, 2 - прокладка, 3 - штуцер прокачки, 4 - крышка, 5 - суппорт в сборе, 6 - направляющий палец, 7 - чехол, 8 - втулка, 9 - манжета, 10 - поршень, 11 - пыльник, 12 - стопорное кольцо, 13 - скоба суппорта, 14 - удерживающий пластинчатый вкладыш №1, 15 - удерживающий пластинчатый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

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

Снятие суппорта

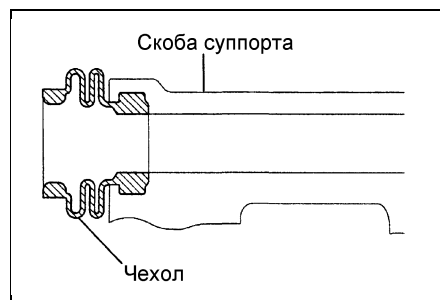
1. Снимите переднее колесо.
2. Слейте тормозную жидкость из системы.
3. Снимите тормозной суппорт в сборе.
 - а) Отверните штуцерный болт, снимите две прокладки и отсоедините тормозной шланг.



- б) Удерживая гаечным ключом направляющие пальцы, отверните 2 болта и снимите тормозной суппорт в сборе.
4. Снимите тормозные колодки, антискрипные прокладки с каждой стороны и индикатор износа накладок.

Разборка суппорта

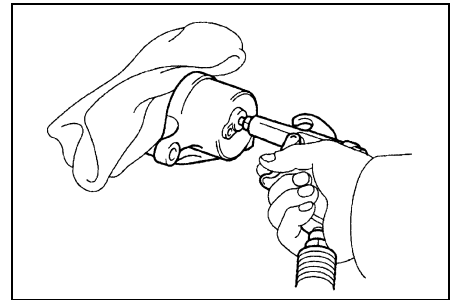
1. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши.
 - а) Отверните 2 болта и снимите скобу суппорта.
 - б) Снимите 2 направляющих пальца.
 - в) Используя отвертку и молоток, снимите 2 пылезащитных чехла.



3. Извлеките поршень.
 - а) Снимите стопорное кольцо и пыльник.

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

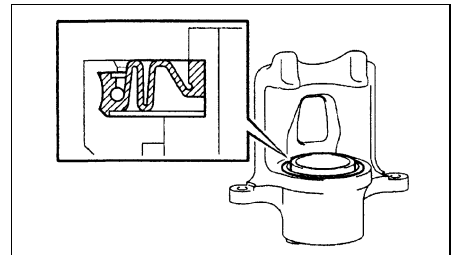
Внимание: не располагайте пальцы рук перед поршнем, когда подаете сжатый воздух.



4. Используя отвертку, снимите манжету поршня.

Сборка суппорта

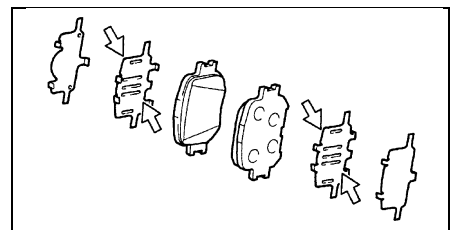
1. Установите манжету поршня и поршень в цилиндр.
2. Установите пыльник, как показано на рисунке.



3. Установите новое стопорное кольцо.
4. Установите скобу суппорта и затяните два болта.

Момент затяжки 107 Н·м

5. Установите пылезащитные чехлы.
 - а) Нанесите специальную консистентную смазку на внутреннюю поверхность новых чехлов.
 - б) Установите чехлы в скобу суппорта.
6. Установите направляющие пальцы.
 - а) Нанесите специальную консистентную смазку в новую втулку.
 - б) Установите втулки на направляющие пальцы.
7. Нанесите специальную консистентную смазку на поверхности, указанные стрелками на рисунке.



8. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.

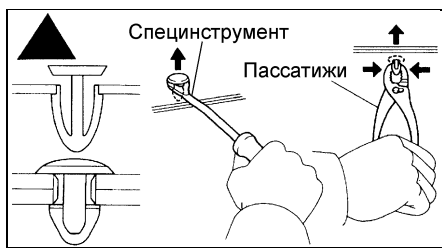
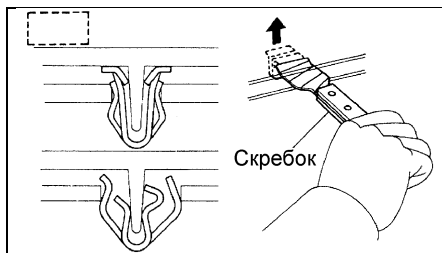
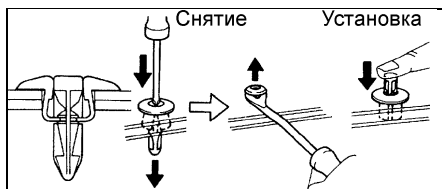
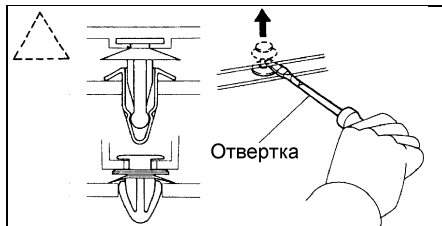
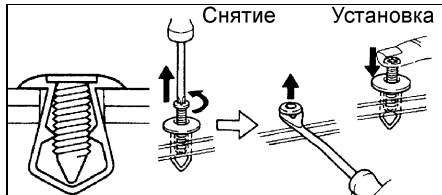
Установка суппорта

1. Установите новые колодки, антискрипные прокладки на каждую колодку и индикатор износа накладок на новую колодку.
2. Установите суппорт.
 - а) Удалите небольшое количество тормозной жидкости из бачка.

Кузов

Снятие и установка держателей (пистонов)

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

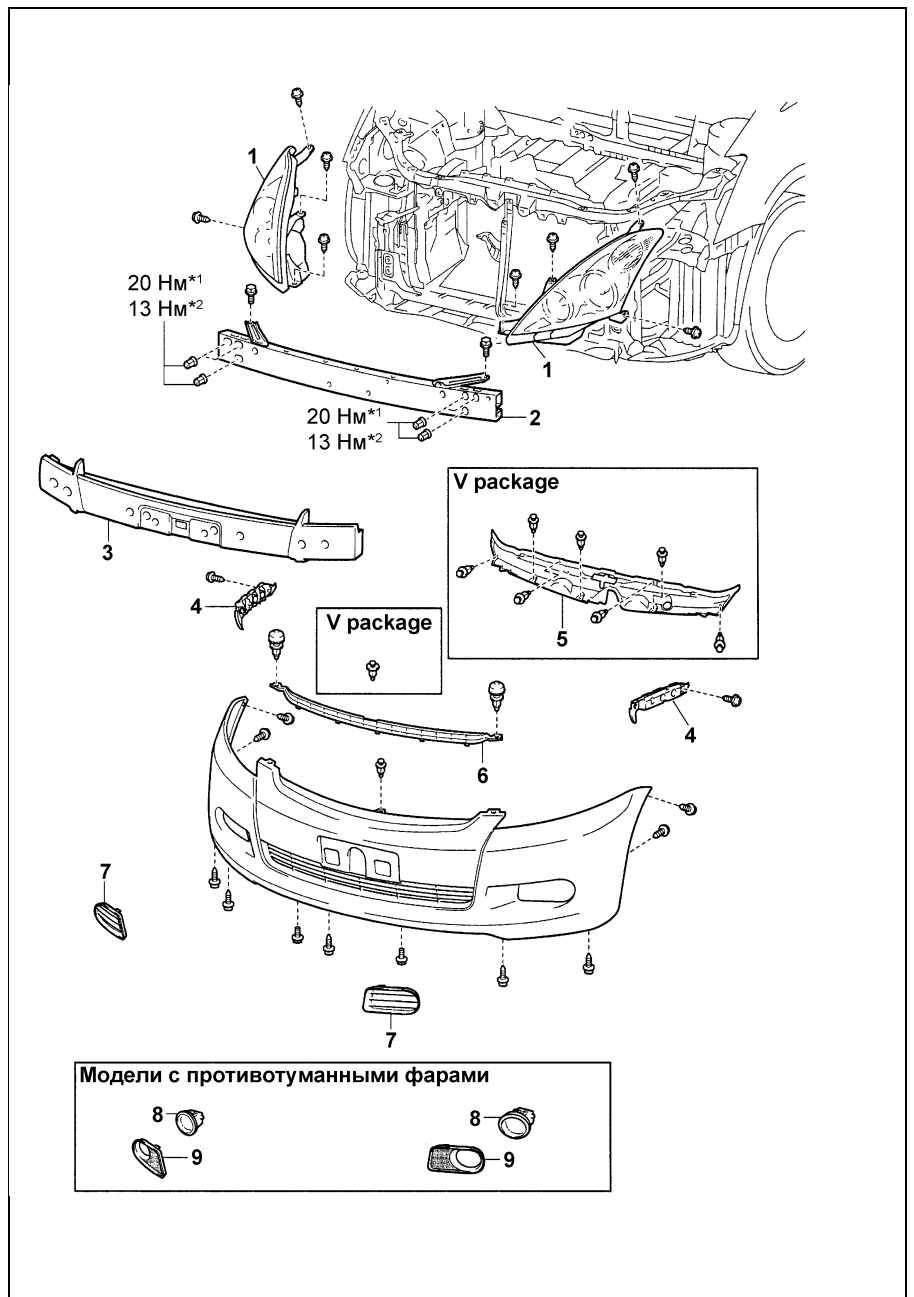
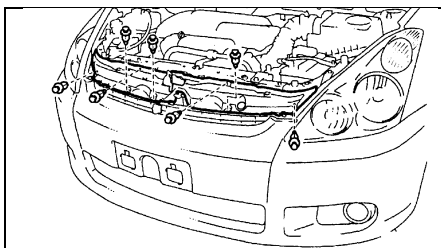


Снятие и установка переднего бампера

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

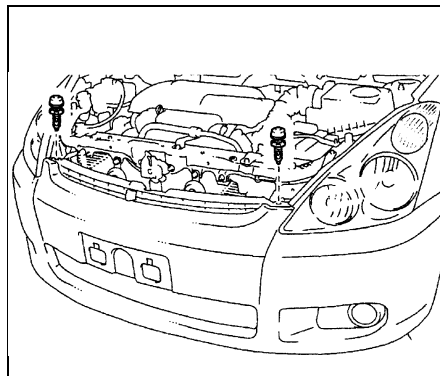
1. (V package)

Отсоедините семь пистонов и снимите верхний кожух защиты радиатора.

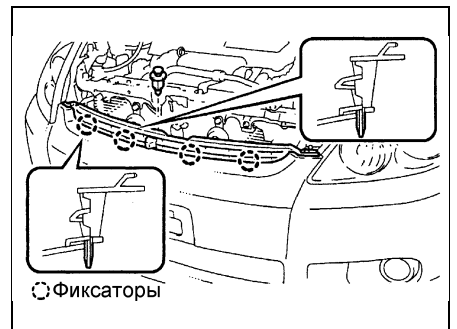


Передний бампер. 1 - фара, 2 - усилитель бампера, 3 - гаситель энергии, 4 - боковой держатель, 5 - верхний кожух защиты радиатора, 6 - решетка радиатора, 7 - заглушка под противотуманную фару, 8 - противотуманная фара, 9 - отделка противотуманной фары.

2. Снимите решетку радиатора.
а) Отсоедините два пистона.



б) Отсоедините разъем (модели с системой BLIND CORNER MONITOR), пистон, четыре фиксатора и снимите решетку радиатора.



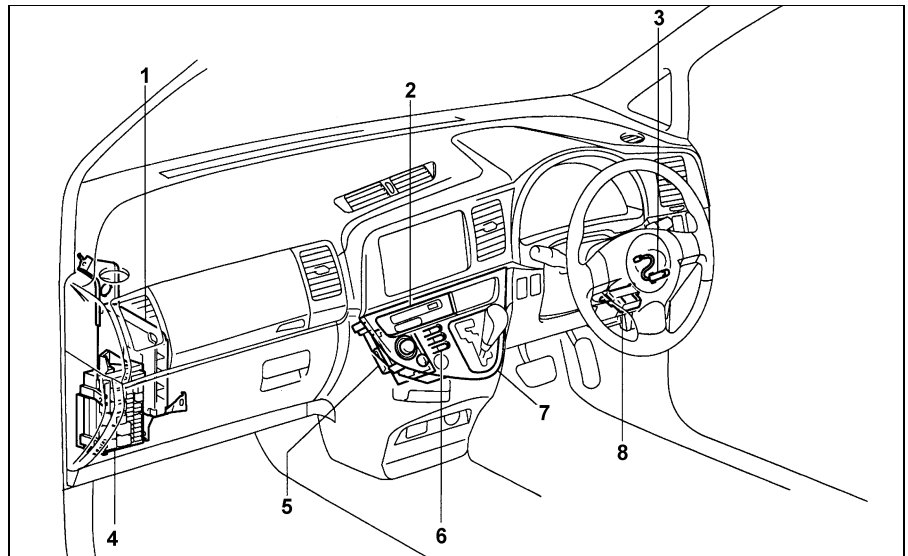
Проверка тахометра

1. Подключите поверочный тахометр и включите двигатель.
2. Сравните показания поверочного и штатного тахометров.

Примечание: не поднимайте обороты двигателя выше допустимых.

Показания поверочного тахометра, об/мин	Допустимый диапазон показаний тахометра, об/мин
700	630 - 770
1000	900 - 1100
2000	1850 - 2150
3000	2800 - 3200
4000	3800 - 4200
5000	4800 - 5200
6000	5750 - 6250
7000*	6700 - 7300

Примечание: * - комбинация приборов "OPTITRON".



Расположение компонентов (комбинация приборов) (продолжение). 1 - электронный блок управления двигателем, 2 - панель индикаторов, 3 - датчик наличия ключа в замке зажигания, 4 - монтажный блок под приборной панелью (блок управления Multiplex), 5 - усилитель кондиционера, 6 - панель управления кондиционером и отопителем, 7 - центральная отделка панели приборов, 8 - диагностический разъем DLC3.

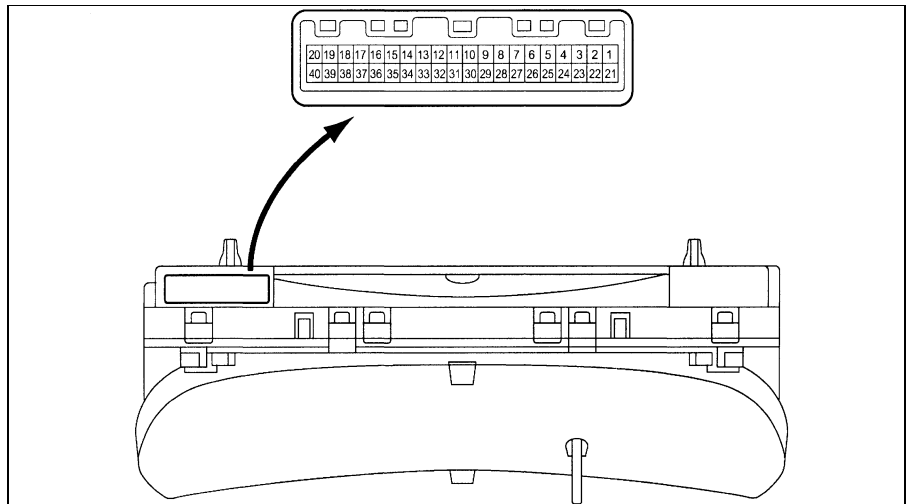
Индикатор и датчик аварийного давления моторного масла

Проверка цепи индикатора аварийного давления моторного масла

1. Отсоедините разъем датчика аварийного давления масла.
2. Включите зажигание ("ON").
3. Замкните на массу вывод разъема датчика и убедитесь, что индикатор горит.

Проверка датчика аварийного давления масла

1. Проверьте наличие проводимости между выводом датчика и массой при неработающем двигателе.
2. Проверьте отсутствие проводимости между выводом и массой при работающем двигателе.

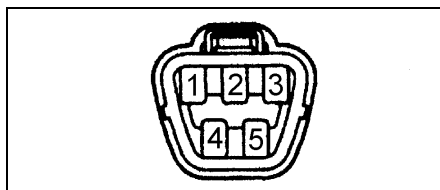


Расположение разъемов комбинации приборов.

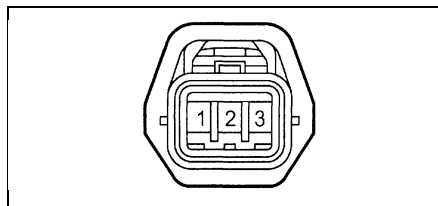
Указатель и датчики уровня топлива

Проверка указателя уровня топлива

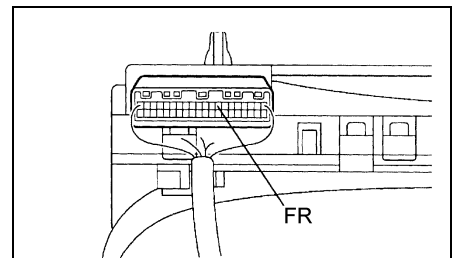
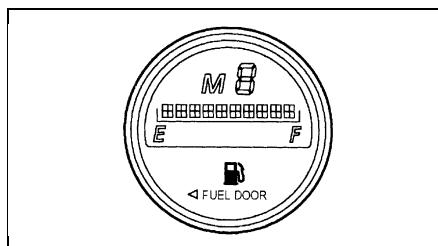
1. Отсоедините разъем датчика уровня топлива и дополнительный датчика уровня топлива (4WD).
2. Включите зажигание и убедитесь, что стрелка указателя уровня топлива указывает на отметку "E" (пустой) и горит индикатор низкого уровня топлива.
3. Замкните выводы "2" и "3" разъема датчика уровня топлива (со стороны жгута проводов).



4. (4WD) Замкните выводы "1" и "3" дополнительного датчика уровня топлива (со стороны жгута проводов).



5. Проверьте, что стрелка указателя уровня топлива перемещается на отметку "F".
6. Проверьте сопротивление между выводом "8" ("FR") разъема комбинации приборов и массой в зависимости от количества горящих сегментов индикатора.



Количество горящих сегментов	Сопротивление, Ом
0	100
1	90 - 100
2	80 - 90
3	70 - 80
4	60 - 70
5	50 - 60
6	40 - 50
7	30 - 40
8	20 - 30
9	10 - 20
10	менее 10