

# ***Toyota*** ***CALDINA***

*Модели 2WD&4WD 2002 - 2007 гг. выпуска  
с двигателями 1AZ-FSE (2,0 л D4),  
1ZZ-FE (1,8 л) и 3S-GTE (2,0 л Turbo)*

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

Москва  
Легион-Автодата  
2009

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Т 50

**Тойота Калдина. Модели 2WD&4WD 2002 - 2007 гг. выпуска с двигателями 1AZ-FSE (2,0 л D-4), 1ZZ-FE (1,8 л) и 3S-GTE (2,0 л Turbo).**

*Устройство, техническое обслуживание и ремонт.*

- М.: Легион-Автодата, 2009. - 536 с.: ил. ISBN 978-5-88850-392-8

(Код 3618)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту переднеприводных и полноприводных автомобилей *Toyota Caldina 2002 - 2007 гг. выпуска*, оборудованных бензиновыми двигателями 1AZ-FSE (2,0 л D-4), 1ZZ-FE (1,8 л) и 3S-GTE (2,0 л).

Издание содержит подробные сведения по проверке и ремонту элементов системы управления бензиновыми двигателями (в т.ч. и двигателями с непосредственным впрыском топлива D-4), системы изменения фаз газораспределения (VVT-i), системы турбонаддува, инструкции по использованию системы самодиагностики двигателя, АКПП, ABS, TRC, VSC, BA, SRS и рекомендации по регулировке и ремонту автоматических коробок передач, элементов тормозной системы (включая ABS), противобуксовочной системы (TRC), системы курсовой устойчивости (VSC), системы экстренного торможения (BA), иммобилайзера. Приведены коды неисправностей и проверка блоков управления двигателем, АКПП, антиблокировочной системой (ABS, BA), системами улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, TRC, VSC) и кондиционером.

Представлены подробные электросхемы, описания проверок элементов электрооборудования. Приведены каталожные номера деталей, необходимых для технического обслуживания автомобиля.

Описаны 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 сайтах [www.caldina-club.com](http://www.caldina-club.com), [www.caldinaclub.ru](http://www.caldinaclub.ru), [www.caldina-turbo.ru](http://www.caldina-turbo.ru) Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобиля *Toyota Caldina*.

На сайте [www.autodata.ru](http://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" 2009  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

*Издательство приглашает  
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 09.04.2009.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 67.  
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](mailto: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

<b>Идентификация</b> .....	<b>3</b>	Замена дисков колес .....	31
Номер кузова и идентификационная таблица .....	3	Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	31
Номер двигателя и коробки передач .....	3	Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	31
<b>Технические характеристики двигателей</b> .....	<b>3</b>	Проверка и замена предохранителей .....	32
<b>Расшифровка кода модели</b> .....	<b>3</b>	Замена ламп .....	32
<b>Сокращения и условные обозначения</b> .....	<b>3</b>	<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки</b> ....	<b>35</b>
<b>Общие инструкции по ремонту</b> .....	<b>4</b>	Интервалы обслуживания .....	35
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника</b> .....	<b>5</b>	Моторное масло и фильтр .....	36
<b>Основные параметры автомобиля</b> .....	<b>6</b>	Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	36
<b>Руководство по эксплуатации</b> .....	<b>7</b>	Проверка и очистка воздушного фильтра .....	37
Блокировка дверей .....	7	Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	37
Одометр и счетчики пробега .....	10	Проверка ремней привода навесных агрегатов .....	37
Тахометр .....	10	Проверка свечей зажигания .....	38
Указатель количества топлива .....	10	Проверка угла опережения зажигания .....	39
Указатель температуры охлаждающей жидкости .....	10	Проверка частоты вращения холостого хода .....	39
Индикаторы комбинации приборов .....	10	Проверка давления конца такта сжатия .....	39
Индикатор низкого уровня топлива .....	11	Проверка уровня рабочей жидкости тормозной системы .....	39
Часы .....	12	Проверка уровня и состояния рабочей жидкости в АКПП .....	39
Стеклоподъемники .....	12	Замена фильтра АКПП .....	40
Световая сигнализация на автомобиле .....	12	Замена рабочей жидкости в АКПП .....	41
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов ...	13	Проверка и замена масла раздаточной коробки .....	41
Система коррекции положения фар .....	13	Проверка и замена масла в заднем редукторе (4WD) .....	41
Фальшфейер .....	13	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	41
Капот и задняя дверь .....	13	Прокачка усилителя рулевого управления .....	42
Лючок заливной горловины .....	14	Замена салонного фильтра .....	42
Управление стеклоочистителями и омывателями .....	14	Замена тормозных колодок .....	43
Регулировка положения рулевого колеса .....	15	Каталожные номера оригинальных запасных частей .....	43
Управление зеркалами .....	15	<b>Двигатель 1ZZ-FE.</b>	
Обогреватель стекла задней двери и антиобледенитель щеток		<b>Механическая часть</b> .....	<b>45</b>
стеклоочистителя лобового стекла .....	15	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	45
Регулировка положения сидений .....	16	Цепь привода ГРМ .....	46
Ремни безопасности .....	17	Распределительные валы .....	49
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS .....	19	Головка блока цилиндров .....	51
Люк .....	19	Двигатель в сборе .....	52
Управление отопителем и кондиционером .....	20	<b>Двигатель 1AZ-FSE.</b>	
Магнитола - основные моменты эксплуатации .....	20	<b>Механическая часть</b> .....	<b>57</b>
Антиблокировочная тормозная система (ABS) .....	22	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	57
Система экстренного торможения (BA) .....	22	Цепь привода ГРМ .....	59
Противобуксовочная система (TRC) .....	23	Распределительные валы .....	65
Система курсовой устойчивости автомобиля (VSC) .....	23	Головка блока цилиндров .....	66
Управление автомобилем с АКПП .....	23	Блок цилиндров .....	67
Особенности трансмиссии моделей 4WD .....	25	Снятие и установка двигателя .....	68
Советы по вождению в различных условиях .....	25	<b>Двигатель 3S-GTE.</b>	
Буксировка автомобиля .....	25	<b>Механическая часть</b> .....	<b>74</b>
Запуск двигателя .....	26	Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах .....	74
Неисправности двигателя во время движения .....	27	Ремень привода ГРМ .....	75
Запасное колесо, домкрат и инструменты .....	28	Распределительные валы .....	78
Поддомкрачивание автомобиля .....	28	Головка блока цилиндров .....	80
Замена колеса .....	28	Двигатель .....	81
Замена на "докатку" .....	29	<b>Двигатель - общие процедуры ремонта</b> .....	<b>90</b>
Рекомендации по выбору шин .....	29	Головка блока цилиндров .....	90
Проверка давления и состояния шин .....	30	Блок цилиндров .....	96
Замена шин .....	31		
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	31		

<b>Система охлаждения</b> .....	<b>111</b>	Датчик детонации.....	145
Насос охлаждающей жидкости .....	111	Главное реле системы впрыска топлива и реле топливного насоса .....	146
Термостат .....	113	Реле топливного насоса (3S-GTE).....	146
Радиатор.....	113	Резистор топливного насоса (3S-GTE).....	146
Электровентилятор системы охлаждения .....	114	Кислородный датчик .....	146
Проверка датчиков и реле.....	114	Система улавливания паров топлива (EVAP).....	146
<b>Система смазки</b> .....	<b>115</b>	Система зажигания DIS-4 .....	148
Проверка давления масла .....	115	Датчики положения коленчатого и распределительного валов .....	148
Масляный насос (1ZZ-FE) .....	115	<b>Система непосредственного впрыска топлива (D-4)</b> .....	<b>149</b>
Масляный насос и масляный поддон (1AZ-FSE).....	116	Описание.....	149
Масляный насос и масляный поддон (3S-GTE).....	118	Дополнительные меры предосторожности .....	151
<b>Система турбонаддува (3S-GTE)</b> .....	<b>120</b>	Система диагностирования .....	152
Предупреждения .....	120	Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель")... ..	152
Турбокомпрессор .....	120	Считывание кодов.....	152
<b>Система впрыска топлива</b> .....	<b>123</b>	Стирание кодов .....	152
Описание .....	123	Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем .....	153
Топливная система.....	123	Проверка сигналов на выводах электронного блока управления.....	159
Система подачи воздуха .....	123	Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа .....	163
Система электронного управления .....	123	Некоторые технические данные, считываемые при помощи сканера.....	164
Меры предосторожности .....	123	Топливная система.....	166
Меры предосторожности при обслуживании электрооборудования.....	123	Проверки на автомобиле .....	166
Меры предосторожности при наличии на автомобиле мобильной системы радиосвязи .....	123	Проверка компонентов .....	166
Меры предосторожности при работе с системой воздухообеспечения.....	123	Форсунки .....	166
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления .....	124	ТНВД .....	167
Меры предосторожности при работе с топливной системой .....	124	Топливный насос и топливный фильтр .....	167
Система диагностирования.....	125	Топливный насос и топливный фильтр (1AZ-FSE).....	168
Описание.....	125	Система подачи воздуха .....	170
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель").....	126	Корпус дроссельной заслонки.....	170
Вывод диагностических кодов (режим обычной самодиагностики) .....	126	Пневмопривод регулируемой впускной системы (SCV).....	171
Стирание диагностического кода .....	126	Система электронного управления и система снижения токсичности .....	171
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем .....	127	Клапан системы VVT-i.....	171
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления .....	130	Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	171
Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа.....	133	Датчик температуры воздуха на впуске .....	171
Некоторые технические данные, считываемые при помощи сканера .....	135	Датчик давления топлива.....	173
Топливная система .....	136	Датчик детонации.....	173
Проверки на автомобиле .....	136	Реле топливного насоса, главное реле системы впрыска, реле форсунок, реле EFI2.....	173
Проверка компонентов .....	136	Датчик абсолютного давления.....	173
Форсунки (1ZZ-FE).....	137	Кислородный датчик .....	173
Форсунки (3S-GTE) .....	138	Датчик положения педали акселератора .....	173
Топливный насос и топливный фильтр (1ZZ-FE).....	140	Система улавливания паров топлива (EVAP).....	173
Топливный насос и топливный фильтр (3S-GTE).....	141	Клапан системы EGR.....	174
Система подачи воздуха .....	142	Система зажигания DIS-4 .....	174
Корпус дроссельной заслонки (1ZZ-FE).....	142	Проверка компонентов .....	174
Корпус дроссельной заслонки (3S-GTE).....	143	<b>Система запуска</b> .....	<b>175</b>
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (ISCV) .....	144	Стартер .....	175
Система электронного управления и система снижения токсичности.....	145	Проверка работы стартера.....	175
Датчик расхода воздуха .....	145	Проверка реле стартера .....	175
Клапан системы VVT-i.....	145	Снятие и установка стартера .....	175
Датчик температуры охлаждающей жидкости (1ZZ-FE) .....	145	Разборка и сборка стартера (тип 1).....	176
Датчик температуры охлаждающей жидкости (1ZZ-FE) .....	145	Разборка и сборка стартера (тип 2).....	177
Датчик температуры воздуха на впуске (3S-GTE).....	145	Проверка стартера .....	178
		<b>Система зарядки</b> .....	<b>180</b>
		Меры предосторожности.....	180
		Проверки на автомобиле .....	180
		Генератор.....	180
		Снятие и установка (1ZZ-FE).....	180
		Снятие и установка (1AZ-FSE).....	180

Снятие и установка (3S-GTE) .....	181	<b>Приводные валы .....</b>	<b>224</b>
Разборка генератора .....	181	Передние приводные валы .....	224
Проверка генератора .....	182	Задние приводные валы .....	229
Сборка генератора .....	182	Основные технические данные приводных валов .....	233
<b>Автоматическая коробка передач .....</b>	<b>184</b>	<b>Подвеска .....</b>	<b>234</b>
Общее описание .....	184	Предварительные проверки .....	234
Предварительные проверки .....	184	Замена шин .....	234
Проверка и регулировка троса управления		Проверка и регулировка углов установки	
коробкой передач .....	184	передних колес .....	234
Проверка и регулировка выключателя		Проверка и регулировка углов установки	
запрещения запуска двигателя .....	184	задних колес .....	236
Система самодиагностики .....	184	<b>Передняя подвеска .....</b>	<b>238</b>
Общая информация .....	184	Амортизатор и пружина .....	238
Считывание кодов неисправностей .....	184	Нижний рычаг передней подвески .....	240
Сброс кодов неисправностей .....	184	Нижняя шаровая опора .....	242
Проверка переключения передач .....	187	Стабилизатор поперечной устойчивости .....	242
Проверка элементов электрической части		Ступица передней оси и кулак .....	243
системы управления .....	187	<b>Задняя подвеска .....</b>	<b>245</b>
Выключатель запрещения запуска двигателя .....	187	Амортизатор и пружина .....	245
Электромагнитные клапаны (кроме U140F) .....	190	Нижний регулировочный рычаг .....	247
Электромагнитные клапаны (U140F) .....	191	Нижний рычаг задней подвески .....	247
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП .....	192	Верхний рычаг задней подвески (2WD) .....	248
Датчики частоты вращения валов коробки передач .....	192	Верхний рычаг задней подвески (4WD) .....	249
Выключатель "зимней" программы		Стабилизатор поперечной устойчивости .....	250
работы АКПП (кроме U140F) .....	192	Ступица заднего колеса .....	250
Переключатели передач (U140F) .....	192	Основные технические данные подвески .....	253
Проверка блока управления двигателем и АКПП .....	192	<b>Рулевое управление .....</b>	<b>254</b>
Проверка механических систем АКПП .....	198	Предварительные проверки .....	254
Тест на полностью заторможенном		Проверка усилия на рулевом колесе .....	254
автомобиле (stall test) .....	198	Проверка давления рабочей жидкости .....	254
Проверка времени включения передачи .....	198	Проверка люфта рулевого колеса .....	254
Гидравлический тест .....	199	Проверка уровня рабочей жидкости .....	254
Дорожный тест .....	199	Прокачка системы усилителя рулевого управления .....	255
Система блокирования селектора и ключа зажигания .....	201	Проверка герметичности рулевого управления .....	255
Проверка блокировки селектора .....	201	Насос усилителя рулевого управления .....	255
Проверка блокировки ключа зажигания .....	201	Рулевой механизм .....	257
Проверка блока управления		Рулевая колонка .....	262
блокировкой селектора .....	201	<b>Тормозная система .....</b>	<b>264</b>
Замена сальников .....	201	Проверка уровня жидкости гидропривода	
Выключатель запрещения запуска двигателя .....	202	тормозной системы .....	264
Селектор АКПП .....	202	Прокачка тормозной системы .....	264
Трос управления коробкой передач .....	203	Педаль тормоза .....	264
Трос блокировки селектора .....	203	Педаль стояночного тормоза .....	265
Блок клапанов .....	204	Главный тормозной цилиндр .....	266
Коробка передач в сборе .....	205	Вакуумный усилитель тормозов .....	267
Проверка гидротрансформатора и пластины		Передние тормоза .....	269
привода гидротрансформатора .....	211	Задние тормоза .....	271
Основные технические данные АКПП .....	212	Стояночный тормоз .....	273
<b>Раздаточная коробка (4WD) .....</b>	<b>213</b>	Тросы привода стояночного тормоза .....	274
Замена сальника входного вала		Основные технические данные тормозной системы .....	275
раздаточной коробки .....	213	<b>Системы улучшения управляемости</b>	
Замена сальника правого приводного вала .....	213	<b>автомобиля (ABS и BA) .....</b>	<b>277</b>
Замена сальника удлинителя раздаточной коробки .....	214	Система самодиагностики .....	277
Снятие и установка .....	215	Проверка электрических элементов .....	281
<b>Карданный вал (4WD) .....</b>	<b>217</b>	Проверка цепи ABS .....	282
Снятие .....	217	<b>Системы улучшения управляемости</b>	
Проверка .....	217	<b>автомобиля (ABS, TRC, VSC и BA) .....</b>	<b>288</b>
Установка .....	218	Система самодиагностики .....	288
Основные технические данные карданного вала .....	218	Проверка систем ABS, BA, TRC, VSC .....	288
<b>Задний редуктор (4WD) .....</b>	<b>219</b>	Проверка электрических элементов .....	294
Замена сальника приводного вала .....	219	Управляющие реле .....	295
Замена переднего сальника (1AZ-FSE) .....	219	Проверка цепи ABS .....	295
Замена переднего сальника (3S-GTE) .....	219	<b>Кузов .....</b>	<b>299</b>
Снятие и установка редуктора .....	220	Передний бампер .....	299
Проверка биения фланца .....	222		

Задний бампер .....	300	<b>Электрооборудование кузова .....</b>	<b>349</b>
Капот .....	301	Общая информация .....	349
Передняя дверь .....	302	Меры предосторожности .....	349
Задняя боковая дверь .....	304	Включение тепловых предохранителей .....	349
Задняя дверь .....	306	Замена предохранителей .....	349
Лобовое стекло .....	308	Идентификация разъемов .....	349
Стекло задней двери .....	310	Реле и предохранители .....	350
Заднее боковое стекло .....	312	Монтажный блок со стороны пассажира .....	355
Стеклоочистители и омыватели .....	313	Блок реле в моторном отсеке .....	356
Люк .....	314	Блок реле в моторном отсеке №2 .....	357
Панель приборов .....	316	Центральный замок .....	357
Отделка салона .....	320	Система дистанционного управления	
		центральный замок .....	360
<b>Кондиционер, отопление</b>		Комбинация приборов .....	364
<b>и вентиляция .....</b>	<b>324</b>	Фары и освещение .....	369
Меры безопасности при работе с хладагентом .....	324	Стеклоочистители и стеклоомыватели .....	377
Вакуумирование, зарядка и проверка системы .....	324	Антиобледенитель щеток .....	379
Установка блока манометров .....	324	Обогреватель заднего стекла .....	380
Вакуумирование системы .....	324	Электропривод стеклоподъемников .....	380
Зарядка системы .....	324	Электропривод зеркал .....	383
Проверка герметичности системы .....	325	Электропривод люка .....	386
Дозаправка хладагента .....	325	Звуковой сигнал .....	387
Снятие блока манометров .....	325	Инвертор .....	387
Проверка системы блоком манометров .....	325	Антенна .....	387
Проверка количества хладагента .....	326	Аудиосистема .....	388
Линии охлаждения .....	328	Система Multivision .....	393
Проверка на автомобиле .....	328	Система парковки .....	405
Замена элементов трубопровода .....	328	Система заднего обзора .....	409
Панель управления кондиционером и отопителем .....	328	Система контроля движения по полосе .....	416
Блок кондиционера и отопителя .....	328	Система BLIND CORNER MONITOR .....	418
Блок вентилятора .....	331	Иммобилайзер .....	418
Компрессор .....	332	Система Multiplex .....	420
Конденсатор .....	333	Основные технические данные системы	
Проверка электрических элементов .....	334	электрооборудования кузова .....	422
Реле электромагнитной муфты .....	334	<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>423</b>
Блок управления вентилятором отопителя .....	336	Обозначения, применяемые на схемах	
Электродвигатель вентилятора .....	336	электрооборудования .....	423
Сервопривод заслонки смешивания		Коды цветов проводов .....	423
потоков воздуха .....	336	Расположение точек заземления .....	423
Сервопривод заслонки направления		<b>Схема 1 .....</b>	<b>424</b>
потоков воздуха .....	336	- Распределение электропитания.	
Сервопривод заслонки забора воздуха .....	336	<b>Схема 2 .....</b>	<b>426</b>
Датчики температуры воздуха в салоне		- Система зарядки.	
и датчик температуры окружающего воздуха .....	337	<b>Схема 3 .....</b>	<b>427</b>
Датчик температуры воздуха за испарителем .....	337	- Система запуска.	
Датчик солнечного света .....	337	- Электропривод вентиляторов (1ZZ-FE).	
Датчик включения электромагнитной муфты		<b>Схема 4 .....</b>	<b>428</b>
компрессора (1ZZ-FE) .....	337	- Система зажигания (1ZZ-FE, 3S-GTE).	
Выключатель по давлению .....	337	<b>Схема 5 .....</b>	<b>429</b>
Проверка блоков управления .....	337	- Система зажигания (1AZ-FSE).	
Диагностика системы кондиционирования .....	341	<b>Схема 6 .....</b>	<b>430</b>
Работа системы при обнаружении		- Система управления двигателем 1ZZ-FE.	
неисправности (1ZZ-FE) .....	341	<b>Схема 7 .....</b>	<b>433</b>
Предварительные проверки .....	341	- Система управления двигателем 1AZ-FSE	
Проверка индикаторов .....	341	(модели до 01.2005 г.).	
Проверка датчиков .....	341	<b>Схема 8 .....</b>	<b>437</b>
Проверка приводов .....	341	- Система управления двигателем 1AZ-FSE	
Очистка памяти .....	341	(модели с 01.2005 г.).	
<b>Система безопасности (SRS) .....</b>	<b>343</b>	<b>Схема 9 .....</b>	<b>441</b>
Меры предосторожности при эксплуатации		- Система управления двигателем 3S-GTE.	
и проведении ремонтных работ .....	343	<b>Схема 10 .....</b>	<b>444</b>
Описание .....	343	- Электропривод вентиляторов (1AZ-FSE).	
Диагностика системы .....	344	- Электропривод вентиляторов (3S-GTE).	
Считывание кодов неисправностей .....	344	<b>Схема 11 .....</b>	<b>445</b>
Стирание кодов неисправностей .....	344	- Система электронного управления АКПП (1ZZ-FE).	
Компоненты системы .....	346		

<b>Схема 12</b> .....	<b>447</b>	<b>Схема 30</b> .....	<b>498</b>
- Система электронного управления АКПП (1AZ-FSE).		- Очиститель и омыватель лобового стекла.	
<b>Схема 13</b> .....	<b>450</b>	<b>Схема 31</b> .....	<b>499</b>
- Система электронного управления АКПП (3S-GTE).		- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
- Блокировка переключения.		- Фары (модели с 01.2005 г. без ксеноновых фар).	
<b>Схема 14</b> .....	<b>453</b>	<b>Схема 32</b> .....	<b>500</b>
- Антиблокировочная система тормозов (ABS) (Normal).		- Фары (модели до 01.2005 г. без ксеноновых фар).	
<b>Схема 15</b> .....	<b>455</b>	<b>Схема 33</b> .....	<b>501</b>
- Антиблокировочная система тормозов (ABS) (Sport до 01.2005 г.).		- Фары (модели с 01.2005 г. без ксеноновых фар).	
<b>Схема 16</b> .....	<b>458</b>	<b>Схема 34</b> .....	<b>502</b>
- Антиблокировочная система тормозов (модели с TRC и с VSC).		- Фары (модели до 01.2005 г. с ксеноновыми фарами).	
<b>Схема 17</b> .....	<b>461</b>	- Фонари заднего хода.	
- Система SRS.		<b>Схема 35</b> .....	<b>504</b>
<b>Схема 18</b> .....	<b>462</b>	- Фары (модели с 01.2005 г. с ксеноновыми фарами).	
- Электропривод зеркал.		<b>Схема 36</b> .....	<b>506</b>
<b>Схема 19</b> .....	<b>463</b>	- Противотуманные фары.	
- Электропривод стеклоподъемников.		<b>Схема 37</b> .....	<b>507</b>
- Система Multiplex.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
<b>Схема 20</b> .....	<b>466</b>	<b>Схема 38</b> .....	<b>508</b>
- Центральный замок.		- Система автоматического управления освещением.	
- Звуковой сигнал.		<b>Схема 39</b> .....	<b>509</b>
<b>Схема 21</b> .....	<b>468</b>	- Лампы освещения салона.	
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.		- Стоп-сигналы.	
<b>Схема 22</b> .....	<b>469</b>	<b>Схема 40</b> .....	<b>511</b>
- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения.		- Подсветка (модели до 12.2003 г.).	
<b>Схема 23</b> .....	<b>470</b>	<b>Схема 41</b> .....	<b>513</b>
- Электропривод люка.		- Подсветка (модели с 12.2003 г.).	
<b>Схема 24</b> .....	<b>471</b>	<b>Схема 42</b> .....	<b>515</b>
- Система иммобилайзера.		- Габариты.	
<b>Схема 25</b> .....	<b>472</b>	<b>Схема 43</b> .....	<b>517</b>
- Комбинация приборов (модели до 01.2005 г.).		- Кондиционер с ручным управлением.	
<b>Схема 26</b> .....	<b>477</b>	<b>Схема 44</b> .....	<b>518</b>
- Комбинация приборов (модели с 01.2005 г.).		- Кондиционер с автоматическим управлением.	
<b>Схема 27</b> .....	<b>482</b>	- Антиобледенитель щеток.	
- Аудиосистема.		<b>Схема 45</b> .....	<b>521</b>
- Часы.		- Разъем для подключения дополнительного оборудования.	
<b>Схема 28</b> .....	<b>484</b>	- Цепь массы.	
- Аудиосистема и навигационная система (модели до 12.2003 г. с системой парковки, системой заднего обзора, системой BLIND CORNER MONITOR и системой контроля движения по полосе).		<b>Схема 46</b> .....	<b>522</b>
<b>Схема 29</b> .....	<b>491</b>	- Прикуриватель.	
- Аудиосистема и навигационная система (модели с 12.2003 г. до 01.2005 г. с системой парковки, системой заднего обзора, системой BLIND CORNER MONITOR и системой контроля движения по полосе).		- Обогреватель заднего стекла и обогреватель зеркал.	
		<b>Соединительные разъемы (модели до 01.2005 г.) ....</b>	<b>523</b>
		<b>Соединительные разъемы (модели с 01.2005 г.).....</b>	<b>523</b>
		<b>Содержание .....</b>	<b>524</b>

# Руководство по эксплуатации

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

## Блокировка дверей

1. Комплекты ключей от автомобиля отличаются в зависимости от комплектации автомобиля. Возможны следующие комплекты ключей: для моделей с иммобилайзером и для моделей без иммобилайзера. Независимо от комплектации, комплект ключей состоит из двух главных и одного дополнительного ключа.



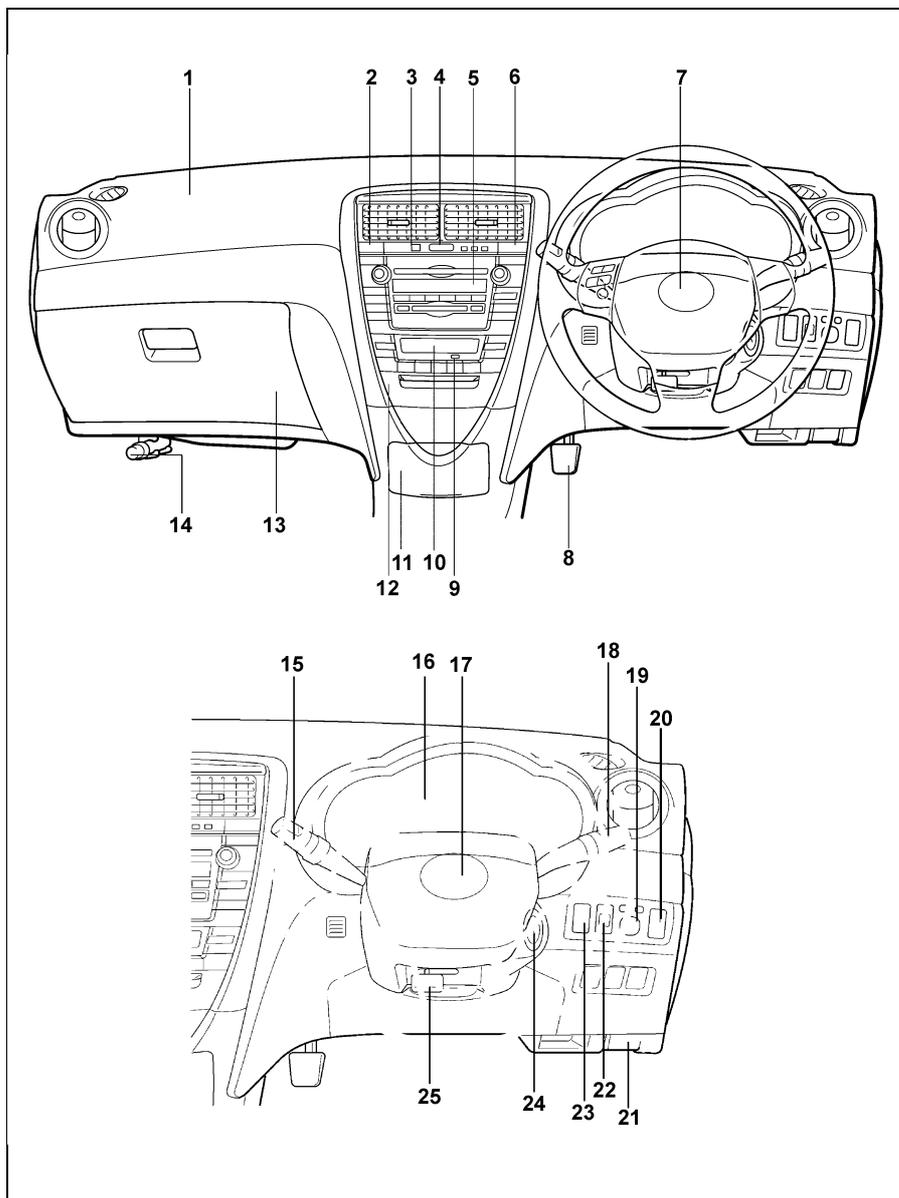
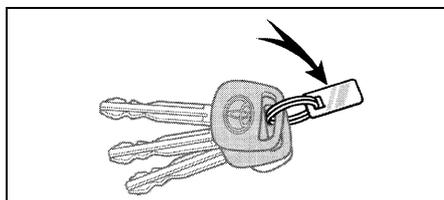
Комплект ключей для моделей с иммобилайзером.



Комплект ключей для моделей без иммобилайзера.

Каждый ключ позволяет запустить двигатель и отпереть двери, в том числе заднюю дверь.

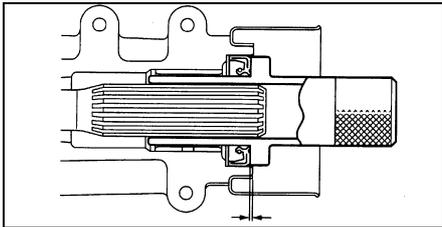
*Примечание:* номер ключа, в целях безопасности, выбит не на самом ключе, а на отдельной номерной пластинке. Храните номерную пластинку в безопасном месте отдельно от ключей вне автомобиля. Новый ключ можно заказать у любого официального дилера "TOYOTA", предоставив ему номер ключа.



Панель приборов. 1 - фронтальная подушка безопасности переднего пассажира, 2 - кнопка выбора "зимней" программы работы АКПП, 3 - индикатор непристегнутого ремня безопасности переднего пассажира, 4 - часы, 5 - магнитола, 6 - выключатель аварийной сигнализации, 7 - фронтальная подушка безопасности водителя, 8 - педаль стояночного тормоза, 9 - выключатель выбора индикации температуры воздуха ("OUTSIDE TEMP"), 10 - панель управления отопителем и кондиционером, 11 - пепельница, прикуриватель, 12 - дополнительный вещевой ящик, 13 - вещевой ящик, 14 - фальшфейер, 15 - переключатель управления стеклоочистителями и омывателями, 16 - комбинация приборов, 17 - выключатель звукового сигнала, 18 - переключатель света фар и указателей поворота, 19 - панель управления положением боковых зеркал, 20 - выключатель противотуманных фонарей, 21 - рычаг привода замка капота, 22 - регулятор системы коррекции положения фар, 23 - выключатель антиобледенителя щеток стеклоочистителя лобового стекла, 24 - замок зажигания, 25 - рычаг блокировки положения рулевого колеса.

б) При помощи специнструмента установите новый сальник, как показано на рисунке.

Глубина запрессовки сальника ..... 1,1 - 1,9 мм



6. Установите остальные детали в порядке, обратном снятию.

7. Залейте в раздаточную коробку масло.

Момент затяжки..... 49 Н·м

### Снятие и установка MF1A

**Примечание:**

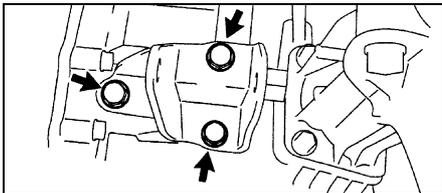
- Установка производится в порядке обратном снятию.
- После установки залейте масло в раздаточную коробку.

1. Снимите двигатель в сборе с коробкой передач.

2. Снимите правый приводной вал.

3. Отверните три болта и снимите кронштейн задней опоры силового агрегата.

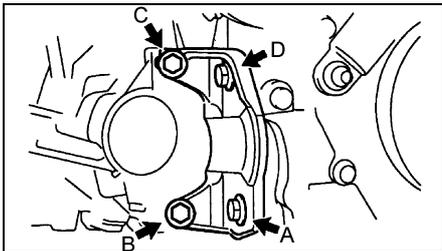
Момент затяжки..... 64 Н·м



4. Отверните четыре болта и снимите кронштейн раздаточной коробки.

**Примечание:** затяжку болтов производите в порядке "B" - "C" - "D" - "A".

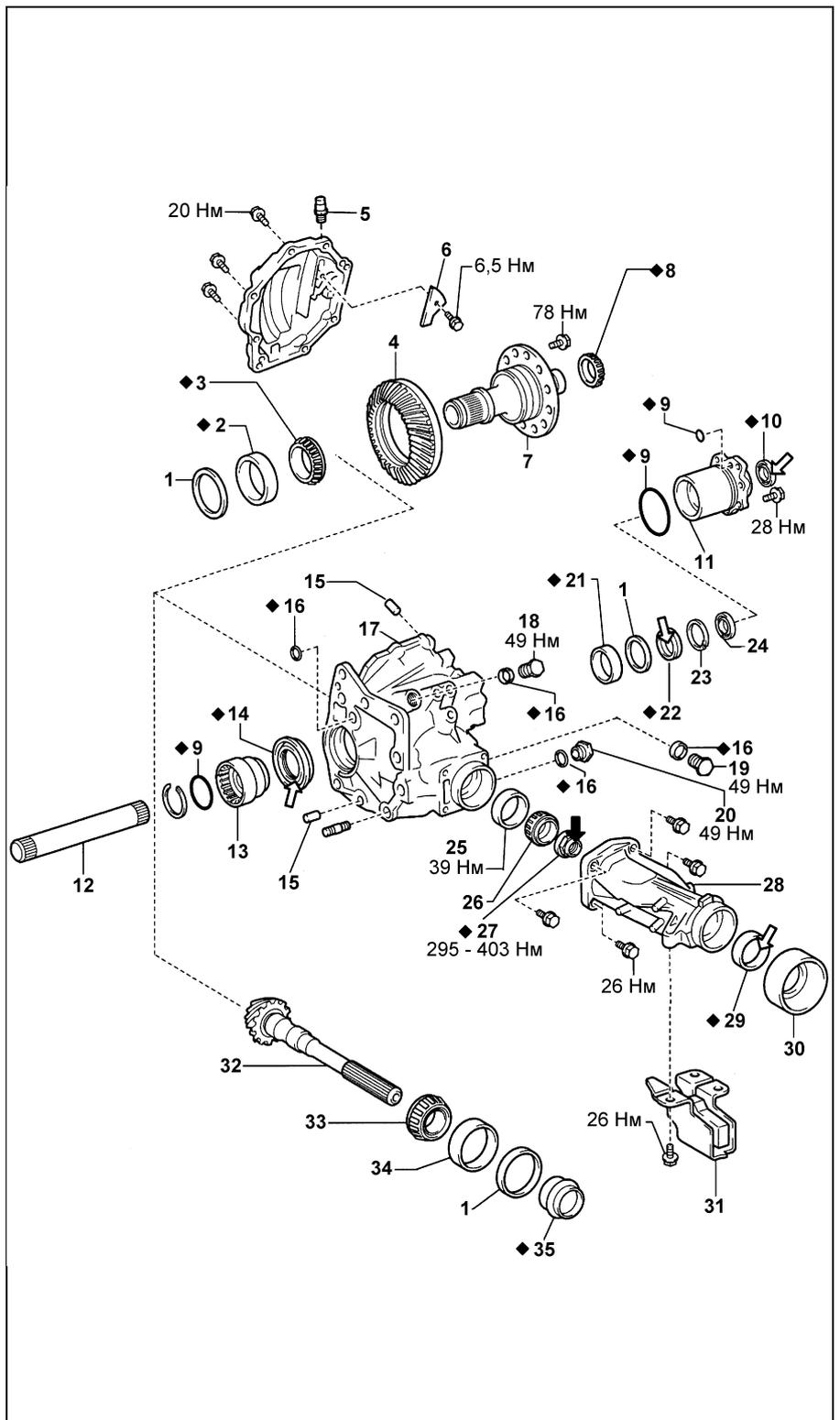
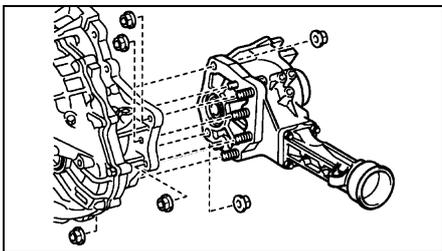
Момент затяжки..... 49 Н·м



5. Отверните шесть гаек и снимите раздаточную коробку с коробки передач.

**Примечание:** при снятии не наклоняйте коробку.

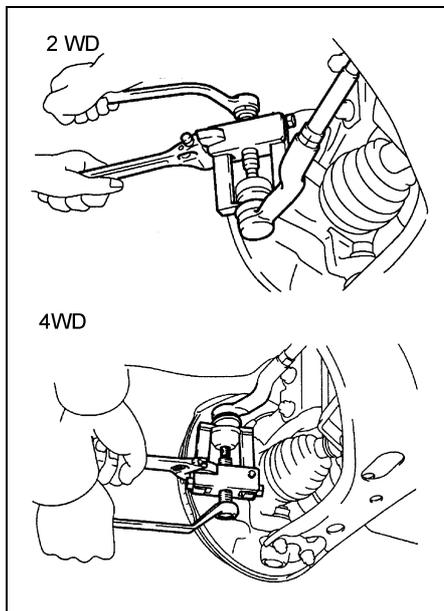
Момент затяжки..... 69 Н·м



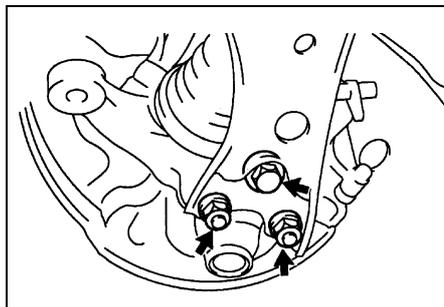
Раздаточная коробка (MF2AV). 1 - шайба, 2 - наружное кольцо левого подшипника, 3 - левый подшипник, 4 - ведущая шестерня, 5 - сапун, 6 - маслоотражатель, 7 - вязкостная муфта, 8 - правый подшипник, 9 - уплотнительное кольцо, 10 - сальник правого приводного вала, 11 - стакан подшипника, 12 - промежуточный вал, 13 - муфта, 14 - сальник входного вала раздаточной коробки, 15 - направляющий штифт, 16 - прокладка, 17 - картер раздаточной коробки, 18 - пробка №2, 19 - пробка №1, 20 - сливная пробка, 21 - наружное кольцо правого подшипника, 22 - сальник №2 правого приводного вала, 23 - стопорное кольцо, 24 - держатель подшипника, 25 - наружное кольцо заднего подшипника выходного вала, 26 - задний подшипник выходного вала раздаточной коробки, 27 - регулировочная гайка, 28 - удлинитель картера, 29 - сальник удлинителя, 30 - пыльник, 31 - опора удлинителя раздаточной коробки, 32 - ведомая шестерня, 33 - передний подшипник выходного вала раздаточной коробки, 34 - наружное кольцо переднего подшипника выходного вала, 35 - распорная втулка.

8. Отсоедините наконечник рулевой тяги от рычага поворотного кулака.  
 а) Снимите шплинт и отверните гайку.  
 б) С помощью специнструмента отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.

**Примечание:** не повредите пыльник.



9. Отверните болт и две гайки и отсоедините нижний рычаг передней подвески от нижней шаровой опоры.



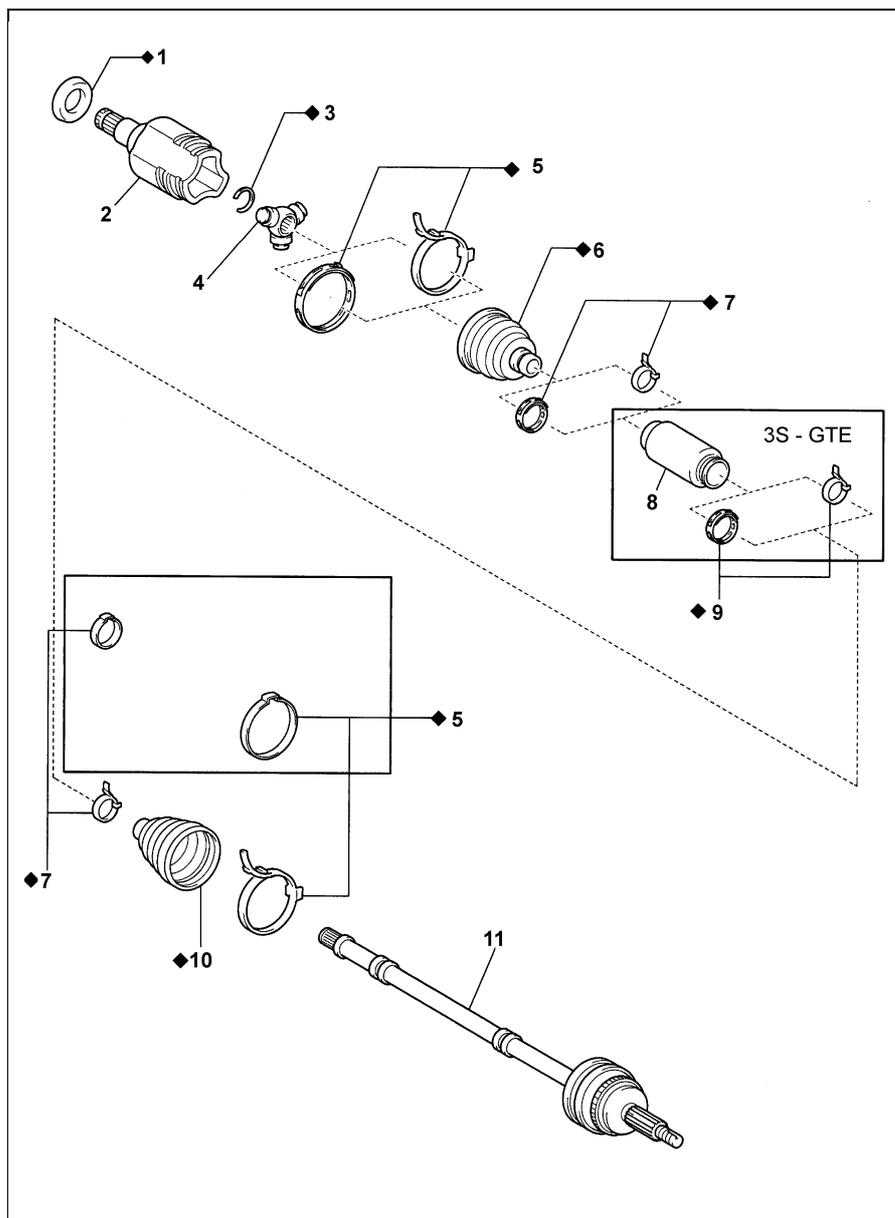
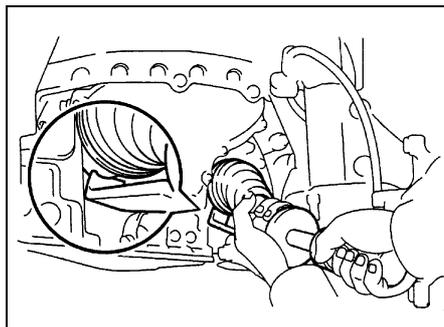
10. С помощью пластикового молотка отсоедините приводной вал от ступицы.

**Примечание:**

- Не повредите чехлы приводного вала и ротор датчика частоты вращения колеса.
- Не допускайте попадания грязи на ротор датчика частоты вращения колеса.

11. Отсоедините левый приводной вал от коробки передач.

**Примечание:** не повредите сальник ступицы, приводной вал и чехлы приводного вала.



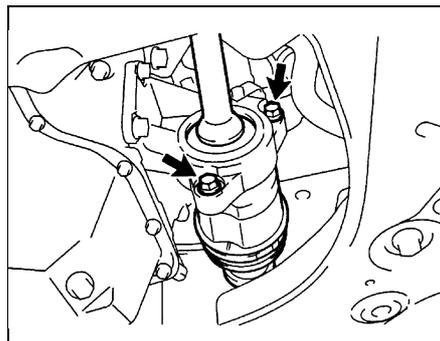
Передний левый приводной вал. 1 - пыльник, 2 - обойма тройного шарнира, 3 - стопорное кольцо, 4 - тройной шарнир, 5 - хомут №1, 6 - чехол обоймы тройного шарнира, 7 - хомут №2, 8 - демпфер, 9 - хомут демпфера, 10 - чехол обоймы наружного шарнира, 11 - приводной вал в сборе с наружным шарниром.

12. (1ZZ-FE / 1AZ-FSE (2WD))

Отверните два болта и снимите правый приводной вал.

**Примечание:**

- Не повредите сальник и пыльник.
- При необходимости используйте пластиковый молоток для снятия вала.

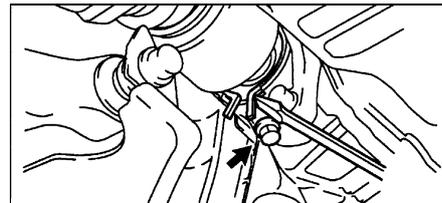


13. (1AZ-FSE (4WD))

Снимите правый приводной вал.

а) Снимите стопорное кольцо кронштейна подшипника, как показано на рисунке.

**Примечание:** не повредите сальник.



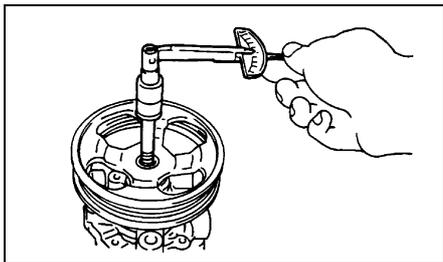
б) Отверните болт и снимите кронштейн подшипника.

**Примечание:** не повредите сальник и пыльник.

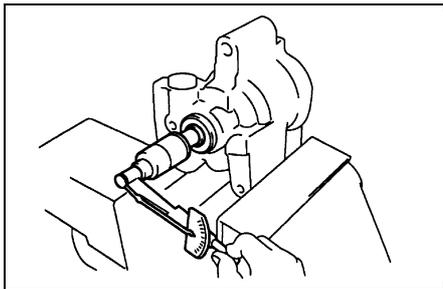
14. (3S-GTE)

Снимите правый приводной вал (аналогично снятию левого приводного вала).

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



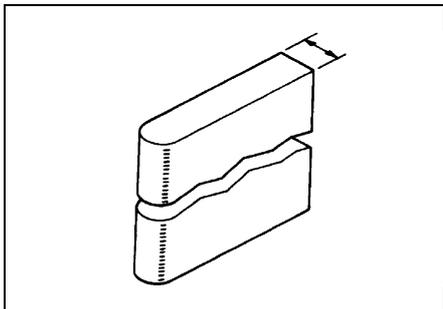
1AZ-FSE, 1ZZ-FE.



3S-GTE.

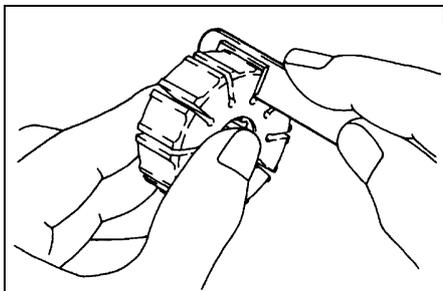
3. Проверьте лопасти ротора.  
а) С помощью микрометра измерьте размеры лопасти.

Номинальное значение:  
(1AZ-FSE, 1ZZ-FE) ..... 1,405 - 1,411 мм  
(3S-GTE) ..... 1,797 - 1,803 мм



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

Максимальный зазор ..... 0,03 мм

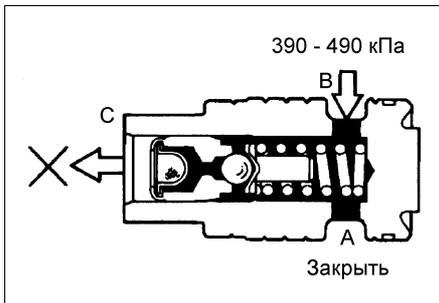


4. Проверьте регулятор расхода.  
а) Убедитесь в отсутствии задира с наружной и внутренней стороны регулятора.

б) Добавьте рабочую жидкость в регулятор.

в) Убедитесь, что регулятор устанавливается на корпус насоса плавно, без заеданий.

г) Закройте отверстие "А", а в отверстие "В" пустите воздух под давлением 390 - 490 кПа. Убедитесь в отсутствии утечек воздуха через отверстие "С". В случае утечки замените регулятор расхода.



5. Измерьте длину пружины регулятора расхода в свободном состоянии.

Номинальная длина:  
(1AZ-FSE, 1ZZ-FE) ..... 29 мм  
(3S-GTE) ..... 36 мм

6. Проверьте штуцер возвратного шланга на отсутствие повреждений. При наличии повреждений замените штуцер.

## Рулевой механизм Снятие и установка

### Примечание:

- При снятии и установке рулевого механизма руководствуйтесь соответствующим сборочным рисунком.

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Моменты затяжки указаны на соответствующем сборочном рисунке "Снятие рулевого механизма".

- При установке совместите метки, сделанные при снятии.

- После установки долейте рабочую жидкость гидроусилителя и прокачайте систему. Убедитесь в отсутствии утечек рабочей жидкости.

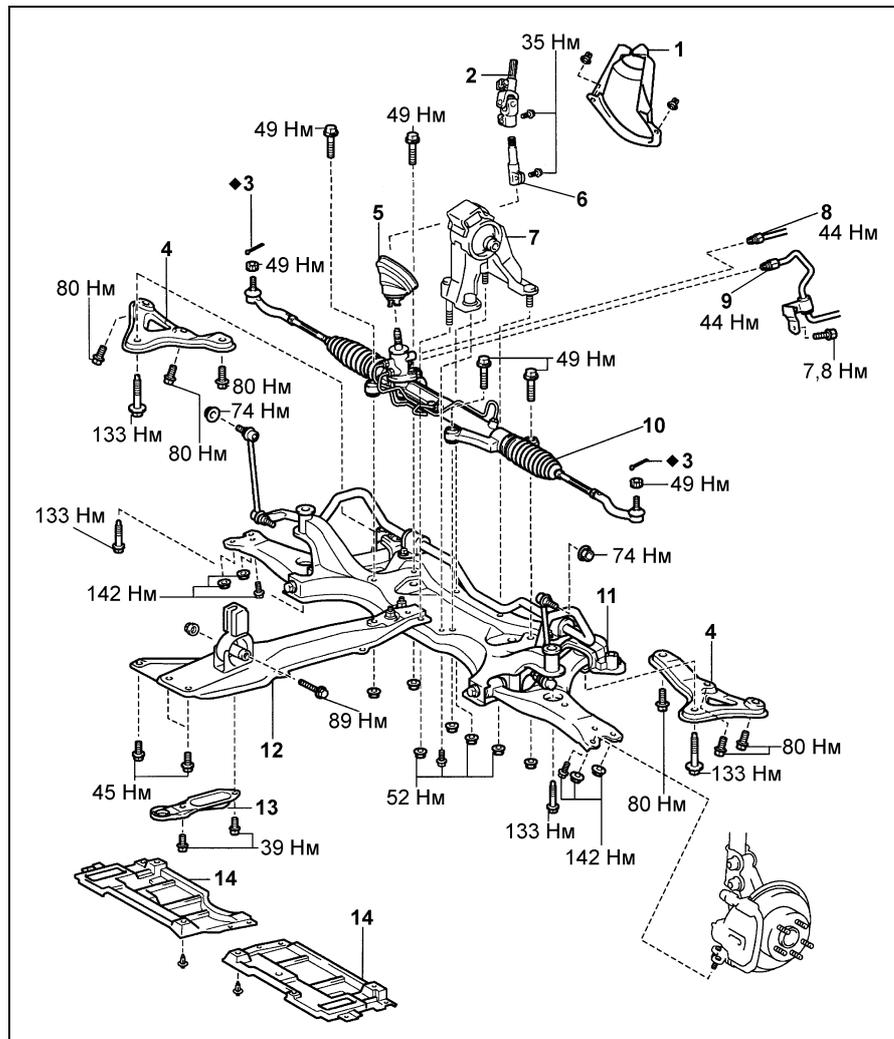
- Проверьте углы установки передних колес.

1. Снимите крышку отверстия рулевой колонки.

2. Отсоедините нижний универсальный шарнир от вала рулевого механизма:

а) Зафиксируйте рулевое колесо.

б) Ослабьте верхний болт крепления универсального шарнира.



Снятие рулевого механизма (2WD). 1 - крышка отверстия рулевой колонки, 2 - нижний универсальный шарнир, 3 - шплинт, 4 - усилитель подрамника, 5 - чехол, 6 - промежуточный вал рулевой колонки, 7 - задняя опора силового агрегата, 8 - возвратный шланг, 9 - нагнетательный трубопровод, 10 - рулевой механизм в сборе, 11 - подрамник, 12 - продольная балка, 13 - буксировочная проушина, 14 - нижний кожух защиты двигателя.

Таблица. Коды неисправностей датчиков системы ABS (продолжение).

Код	Код	Неисправность	Условия проверки	Проверяемые элементы
C1278	78	Неправильное изменение сигнала от датчика частоты вращения заднего левого колеса (RL+, RL-)	Автомобиль движется со скоростью 45 км/ч более 1 с	- Ротор датчика частоты вращения заднего левого колеса
C1279*	79*	Неправильный сигнал датчика замедления (GST, GS1, GS2)	При торможении автомобиль замедляется с ускорением 0,2 - 0,4 G и при этом происходит наклон автомобиля	- Датчик замедления. - Установка датчика замедления
C1281*2	81*2	Неправильный сигнал датчика давления в главном тормозном цилиндре (VCM, PMC)	-	- Цепь датчика давления. - Цепь выключателя стоп-сигналов. - Вакуумный усилитель тормозов

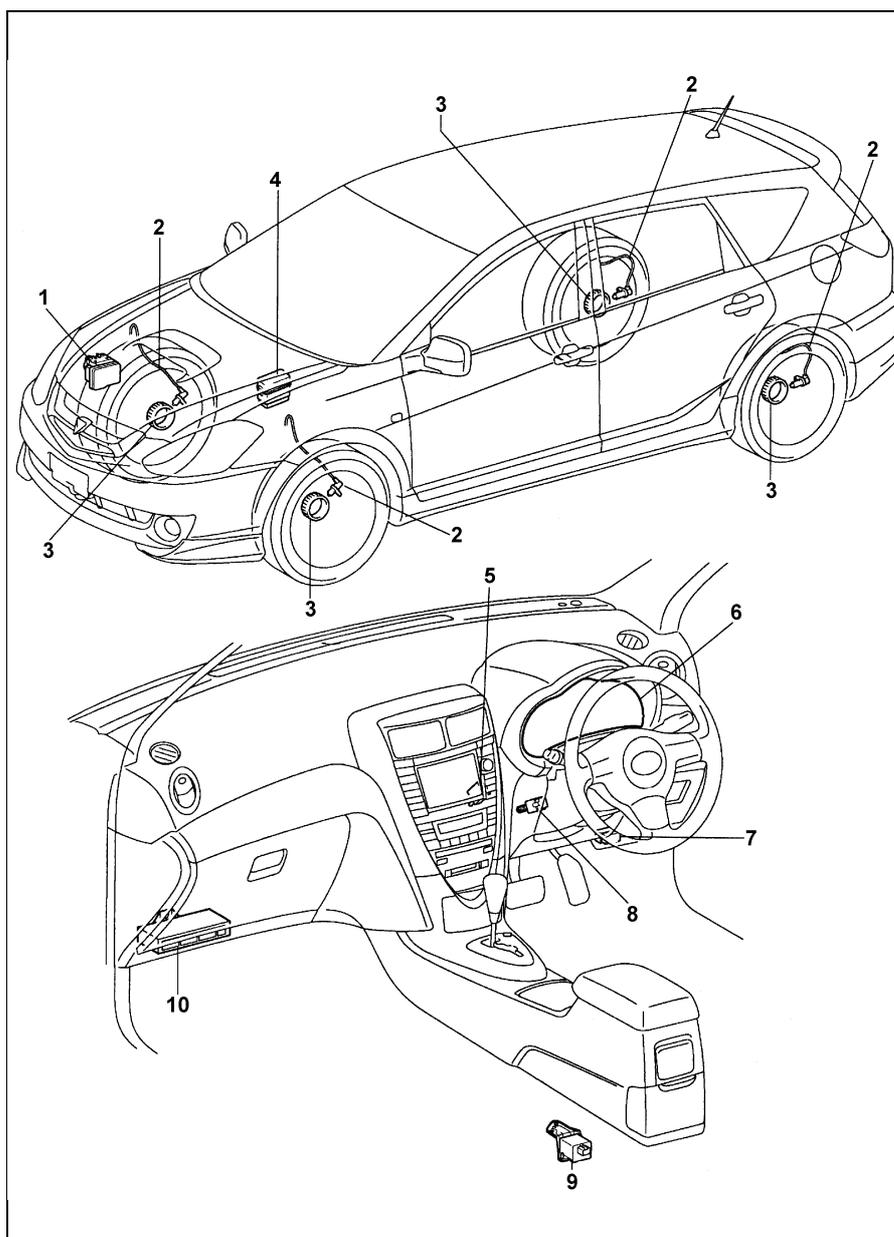
\* - для моделей 4WD.

\*2 - для моделей с ABS Sport.

### Сброс кодов неисправностей

Примечание: коды не могут быть сброшены отключением аккумуляторной батареи или снятием предохранителя "ECU-IG".

- Коды неисправностей системы ABS.
  - Установите перемычку на выводы "ТС" и "CG" диагностического разъема.
  - Включите зажигание.
  - Сотрите коды нажатием на педаль тормоза 8 или более раз в течении 5 секунд.
  - Убедитесь, что индикатор показывает код отсутствия неисправности.
  - Снимите перемычку с выводов "ТС" - "CG" диагностического разъема.
- Коды неисправностей датчиков системы ABS.
  - Остановите автомобиль.
  - Выключите зажигание.
  - Закоротите выводы "TS" - "CG" и "ТС" - "CG" диагностического разъема.
  - Включите зажигание.
  - Убедитесь, что индикатор показывает код отсутствия неисправности.
  - Снимите перемычку с выводов "TS" - "CG" и "ТС" - "CG" диагностического разъема.



### Проверка электрических элементов

#### Датчики частоты вращения колеса

- Отсоедините разъем датчика.

Примечание: при подсоединении разъема убедитесь, что он вставлен плотно.

- Измерьте сопротивление между выводами датчика.

Сопротивление при 25 ± 5°C:

Передний..... 1,4 - 1,8 кОм  
 Задний (2WD)..... 1,51 кОм  
 Задний (4WD)..... 0,9 - 1,3 кОм

Номинальное сопротивление:

Передний..... 0,6 - 2,5 кОм  
 Задний (2WD)..... 2,2 кОм  
 Задний (4WD)..... 0,65 - 1,8 кОм

- Измерьте сопротивление между выводами датчика и массой.

Минимальное сопротивление.. 1 МОм  
 4. При помощи осциллографа проверьте форму сигнала датчика.

- Снимите блок управления системы ABS не отсоединяя разъем.

Расположение компонентов систем ABS и ВА. 1 - модулятор давления, 2 - датчик частоты вращения колеса, 3 - ротор датчика частоты вращения, 4 - монтажный блок в подкапотном пространстве (модели с системой ABS Sport), 5 - датчик включения стояночного тормоза, 6 - комбинация приборов (индикатор "ABS", индикатор тормозной системы), 7 - диагностический разъем, 8 - выключатель стоп-сигналов, 9 - датчик замедления (модели 4WD), 10 - блок управления системой ABS (модели с системой ABS Sport).