

# ***Toyota***

# ***CARINA***

*Модели 1996-2001 гг. выпуска  
с бензиновыми двигателями  
4A-GE (1,6 л), 5A-FE (1,5 л), 7A-FE (1,8 л), 3S-FE (2,0 л)*

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

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Т50

**Тойота КАРИНА. Модели 1996-2001 гг. выпуска с бензиновыми двигателями 4A-GE (1,6 л), 5A-FE (1,5 л), 7A-FE (1,8 л), 3S-FE (2,0 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.**  
- М.: Легион-Автодата, 2012. - 360 с.: ил. ISBN 5-88850-243-X

Код (2563)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Toyota CARINA 1996 - 2001 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми 4A-GE (1,6 л), 5A-FE (1,5 л), 7A-FE (1,8 л), 3S-FE (2,0 л) двигателями.

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание систем, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля; диагностике, ремонту и регулировке некоторых элементов систем двигателя (в т.ч. систем управления двигателем, изменения фаз газораспределения (VVT-i), зажигания, запуска и зарядки), элементов автоматических и механических коробок передач, раздаточной коробки, заднего редуктора, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления (в т.ч. гидроусилителя) и подвески. Изложены инструкции по использованию самодиагностики систем управления двигателем, АКПП, ABS, TRC, VSC, системы кондиционирования и SRS. Приведены процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления различных систем.

Представлены подробные электросхемы, расположение электрических компонентов и описания проверок элементов электрооборудования.

*Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе 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 и рабочие жидкости.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте [www.carina-club.info](http://www.carina-club.info) Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания, модернизации и ремонта автомобилей *Toyota Carina*, а также найдёте информацию, которая большей частью уникальна и будет Вам очень полезна.

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" 2006, 2012  
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 13.07.2012.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 45.  
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

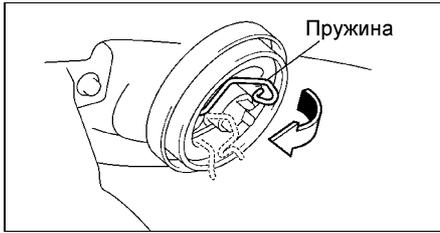
<b>Сокращения и условные обозначения</b> .....	<b>3</b>	Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	29
<b>Номер кузова и идентификационная табличка</b> .....	<b>3</b>	Проверка и очистка воздушного фильтра .....	30
<b>Номер двигателя</b> .....	<b>3</b>	Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	30
<b>Расшифровка кода модели</b> .....	<b>3</b>	Проверка ремней привода навесных агрегатов .....	30
<b>Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Toyota Carina</b> .....	<b>4</b>	Проверка ремня привода ГРМ .....	31
<b>Общие инструкции по ремонту</b> .....	<b>4</b>	Проверка высоковольтных проводов .....	32
<b>Руководство по эксплуатации</b> .....	<b>6</b>	Проверка свечей зажигания .....	32
Блокировка дверей .....	6	Проверка и регулировка угла опережения зажигания .....	32
Одометр и счетчик пробега .....	6	Проверка частоты вращения холостого хода .....	33
Тахометр .....	7	Проверка давления конца такта сжатия .....	33
Указатель температуры охлаждающей жидкости .....	7	Замена топливного фильтра .....	33
Указатель количества топлива .....	7	Проверка уровня тормозной жидкости гидропривода сцепления и тормозной системы .....	33
Индикаторы комбинации приборов .....	7	Проверка и замена масла в МКПП и раздаточной коробке (4WD) .....	33
Стеклоподъемники .....	9	Проверка рабочей жидкости в АКПП .....	34
Часы .....	9	Замена рабочей жидкости в АКПП .....	34
Световая сигнализация на автомобиле .....	9	Проверка масла в раздаточной коробке (АКПП) .....	34
Фальшфейер .....	10	Замена масла в раздаточной коробке (АКПП) .....	34
Капот и крышка багажника .....	10	Замена фильтра .....	34
Лючок топливно-заливной горловины .....	10	Проверка уровня масла в картере редуктора заднего моста (4WD) .....	35
Управление стеклоочистителем и омывателем .....	11	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	35
Антиобледенитель щеток стеклоочистителя лобового стекла .....	11	Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	36
Регулировка положения рулевого колеса .....	11	<b>Двигатели 5A-FE и 7A-FE.</b>	
Управление зеркалами .....	11	<b>Механическая часть</b> .....	<b>37</b>
Система подогрева боковых зеркал .....	11	Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах .....	37
Сиденья .....	12	Ремень привода ГРМ .....	39
Ремни безопасности .....	12	Головка блока цилиндров .....	41
Меры предосторожности при эксплуатации автомобиля, оборудованных системой SRS .....	13	Блок цилиндров .....	46
Управление отопителем и кондиционером .....	13	<b>Двигатель 4A-GE.</b>	
Обогреватель заднего стекла .....	15	<b>Механическая часть</b> .....	<b>49</b>
Магнитола - основные моменты эксплуатации .....	15	Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах .....	49
Антиблокировочная тормозная система (ABS) .....	16	Ремень привода ГРМ .....	50
Управление автомобилем с МКПП .....	17	Головка блока цилиндров .....	52
Управление автомобилем с АКПП .....	18	Блок цилиндров .....	54
Особенности трансмиссии моделей 4WD .....	18	<b>Двигатель 3S-FE.</b>	
Советы по вождению в различных условиях .....	18	<b>Механическая часть</b> .....	<b>55</b>
Буксировка автомобиля .....	19	Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах .....	55
Запуск двигателя .....	19	Ремень привода ГРМ .....	56
Неисправности двигателя во время движения .....	20	Головка блока цилиндров .....	58
Запасное колесо, домкрат и инструменты .....	21	Блок цилиндров .....	62
Поддомкрачивание автомобиля .....	21	<b>Двигатель - общие процедуры ремонта</b> .....	<b>63</b>
Замена колеса .....	21	Головка блока цилиндров .....	63
Замена на "докатку" .....	22	Блок цилиндров .....	71
Рекомендации по выбору шин .....	22	<b>Система охлаждения</b> .....	<b>81</b>
Проверка давления и состояния шин .....	23	Насос охлаждающей жидкости .....	81
Замена шин .....	23	Термостат .....	82
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	23	Радиатор .....	82
Замена дисков колес .....	23	Электровентилятор системы охлаждения .....	83
Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	24	Проверка датчиков и реле .....	83
Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	24	<b>Система смазки</b> .....	<b>84</b>
Проверка и замена предохранителей .....	24	Проверка давления масла .....	84
Замена ламп .....	25	Масляный насос и масляный поддон (5A-FE) .....	84
<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки</b> .....	<b>28</b>	Масляный насос и масляный поддон (7A-FE) .....	85
Интервалы обслуживания .....	28	Масляный насос и масляный поддон (4A-GE) .....	87
Моторное масло и фильтр .....	28	Масляный насос и масляный поддон (3S-FE) .....	88
		Проверка масляного насоса .....	89

<b>Система впрыска топлива.....</b>	<b>91</b>	Замена сальника выходного вала	
Описание .....	91	(привода задних колес) (A540H).....	176
Меры предосторожности .....	91	Коробка передач в сборе .....	177
Система диагностирования.....	93	Гидротрансформатор и пластина	
Диагностические коды неисправностей		привода гидротрансформатора.....	177
системы управления двигателем .....	94	Раздаточная коробка (модели 4WD).....	178
Выводы электронного блока управления.....	100	<b>Карданный вал (модели 4WD).....</b>	<b>180</b>
Проверка элементов системы впрыска		Снятие .....	180
с помощью осциллографа .....	104	Проверка .....	180
Топливная система .....	106	Разборка.....	181
Система подачи воздуха .....	111	Сборка .....	181
Система электронного управления .....	118	Установка .....	181
<b>Система зажигания .....</b>	<b>123</b>	<b>Редуктор заднего моста</b>	
Меры предосторожности .....	123	<b>(модели 4WD) .....</b>	<b>182</b>
Проверка элементов системы зажигания .....	123	Редуктор заднего моста (модели до 08.1998 г.).....	182
Система зажигания DIS-2 (7A-FE и 3S-FE) .....	124	Редуктор заднего моста (модели с 08.1998 г.).....	184
Объединенный узел зажигания .....	124	<b>Приводные валы.....</b>	<b>186</b>
Распределитель.....	125	Передние приводные валы	
<b>Система запуска .....</b>	<b>127</b>	(3S-FE (до 08.1998 г.), 5A-FE, 7A-FE, 4A-GE) .....	186
Стартер .....	127	Передние приводные валы (3S-FE (с 08.1998 г.)).....	190
Реле стартера .....	133	Задние приводные валы (модели 4WD с 08.1998 г.).....	194
<b>Система зарядки.....</b>	<b>134</b>	<b>Подвеска .....</b>	<b>196</b>
Меры предосторожности .....	134	Предварительные проверки .....	196
Проверки на автомобиле.....	134	Проверка и регулировка углов установки	
Разборка генератора .....	134	передних колес .....	196
Проверка генератора .....	135	Проверка и регулировка углов установки	
Сборка генератора.....	137	задних колес (модели 2WD) .....	198
<b>Сцепление .....</b>	<b>138</b>	Проверка и регулировка углов установки	
Прокачка гидропривода сцепления .....	138	задних колес (модели 4WD) .....	198
Педаль сцепления .....	138	<b>Передняя подвеска .....</b>	<b>199</b>
Главный цилиндр привода выключения сцепления.....	139	Стойка передней подвески .....	199
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления .....	139	Нижний рычаг передней подвески .....	201
Сцепление .....	140	Нижняя шаровая опора .....	202
<b>Механическая коробка передач.....</b>	<b>142</b>	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	202
Замена сальников передних приводных валов .....	142	Ступица передней оси.....	203
Замена сальника выходного вала		<b>Задняя подвеска.....</b>	<b>206</b>
раздаточной коробки (4WD).....	142	Стойка задней подвески .....	206
Рычаг переключения передач.....	143	Рычаги задней подвески .....	207
Снятие и установка коробки передач в сборе .....	143	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	208
Трансмиссия моделей 4WD .....	152	Ступица задней оси (модели 2WD).....	209
Раздаточная коробка .....	152	Кулак (модели 2WD).....	209
<b>Автоматическая коробка передач.....</b>	<b>154</b>	Ступица задней оси и кулак (модели 4WD).....	209
Общая информация (кроме A540H) .....	154	<b>Рулевое управление .....</b>	<b>212</b>
Общая информация (A540H).....	155	Проверка люфта рулевого колеса.....	212
Предварительные проверки.....	156	Проверка ремня привода насоса усилителя .....	212
Диагностика коробки передач .....	156	Прокачка системы усилителя рулевого управления.....	212
Система самодиагностики		Проверка уровня рабочей жидкости .....	212
(A246E, A245E, A243F и A540H) .....	157	Проверка усилия на рулевом колесе .....	212
Блок управления АКПП и двигателем .....	159	Проверка давления рабочей жидкости	
Проверка элементов электрической		усилителя рулевого управления .....	213
части системы управления (A245E, A246E и A540H).....	161	Рулевой механизм.....	214
Электрические элементы (A240L) .....	168	Насос усилителя рулевого управления .....	218
Система блокирования селектора и ключа зажигания.....	168	Рулевая колонка .....	220
Проверка механических систем КПП.....	169	<b>Тормозная система .....</b>	<b>222</b>
Тест на полностью заторможенном		Прокачка тормозной системы.....	222
автомобиле (stall test) .....	169	Проверка и регулировка педали тормоза.....	222
Проверка времени включения передачи.....	169	Проверка и регулировка стояночного тормоза.....	222
Гидравлический тест .....	170	Проверка толщины накладок тормозных колодок.....	223
Тест муфты блокировки межосевого		Педаль тормоза.....	223
дифференциала (A540H) .....	170	Главный тормозной цилиндр.....	223
Дорожный тест .....	171	Вакуумный усилитель тормозов .....	224
Трос управления клапаном-дросселем.....	173	Ресивер .....	225
Сальники приводных валов (привода передних колес).....	176	Вакуумный насос .....	225

Передние тормоза .....	226	Самодиагностика системы MultiVision (модели с 08.1998 г.) .....	298
Задние барабанные тормоза .....	228	Обогреватели стекол .....	304
Задние дисковые тормоза .....	230	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования .....	305
Стояночный тормоз .....	231	Коды цветов проводов .....	305
Регулятор давления (P - valve) .....	231	Расположение точек заземления .....	305
<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS) (модели до 08.1998 г.) .....</b>	<b>234</b>	<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>307</b>
Описание системы диагностики .....	234	<b>Схема №1 .....</b>	<b>307</b>
Модулятор давления .....	237	- Распределение электропитания (модели выпуска до 08.1998 г.) .....	
Проверка выключателя стоп-сигналов .....	237	<b>Схема №2 .....</b>	<b>308</b>
Управляющее реле .....	237	- Система запуска и зажигания (модели выпуска до 08.1998 г.) .....	
Датчики частоты вращения передних колес .....	238	<b>Схема №3 .....</b>	<b>309</b>
Датчики частоты вращения задних колес .....	238	- Система зарядки - Повышающая передача (кроме моделей с электронным управлением) .....	
Проверка цепи ABS .....	239	<b>Схема №4 .....</b>	<b>310</b>
<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS) (модели с 08.1998 г.) .....</b>	<b>241</b>	- Система управления двигателем (модели с двигателем 5A-FE выпуска до 08.1998 г.) .....	
Описание системы диагностики .....	241	<b>Схема №4 (продолжение) .....</b>	<b>311</b>
Проверка системы ABS .....	241	- Система управления двигателем (модели с двигателем 5A-FE выпуска до 08.1998 г.) - Система навигации (модели выпуска до 08.1998 г.) .....	
Сброс кодов неисправности .....	243	<b>Схема №5 .....</b>	<b>312</b>
Диагностика датчиков частоты вращения и замедления .....	244	- Система управления двигателем (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска до 08.1998 г.) .....	
Гидравлический блок ABS .....	245	<b>Схема №5 (продолжение) .....</b>	<b>313</b>
Датчики частоты вращения передних колес .....	247	- Система управления двигателем (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска до 08.1998 г.) .....	
Датчики частоты вращения задних колес .....	247	<b>Схема №6 .....</b>	<b>314</b>
Датчик замедления (модели 4WD) .....	247	- Система управления двигателем (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.1998 г.) .....	
<b>Кузов .....</b>	<b>248</b>	<b>Схема №6 (продолжение) .....</b>	<b>315</b>
Передний бампер .....	248	- Система управления двигателем (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска до 08.1998 г.) .....	
Задний бампер .....	248	<b>Схема №7 .....</b>	<b>316</b>
Капот .....	249	- Система электронного управления АКПП (модели с двигателем 3S-FE выпуска до 08.1998 г.) .....	
Боковые двери .....	249	<b>Схема №8 .....</b>	<b>317</b>
Багажник .....	252	- Антиблокировочная система тормозов (модели выпуска до 08.1998 г.) .....	
Лобовое стекло .....	252	<b>Схема №9 .....</b>	<b>318</b>
Заднее стекло .....	253	- Электропривод вентиляторов (модели 200 Вт выпуска до 08.1998 г.) - Электропривод вентиляторов (модели кроме 200 Вт выпуска до 08.1998 г.) .....	
Панель приборов .....	254	<b>Схема №10 .....</b>	<b>319</b>
Отделка крыши .....	257	- Электропривод зеркал - Подушки безопасности (модели выпуска до 08.1998 г.) .....	
<b>Кондиционер, отопление и вентиляция .....</b>	<b>259</b>	<b>Схема №11 .....</b>	<b>320</b>
Меры безопасности при работе с хладагентом .....	259	- Электропривод стеклоподъемников (модели выпуска до 08.1998 г.) - Очиститель и омыватель лобового стекла .....	
Вакуумирование, зарядка и проверка системы .....	259	<b>Схема №12 .....</b>	<b>321</b>
Панель управления кондиционером и отопителем .....	261	- Очиститель и омыватель заднего стекла - Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении - Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения (модели выпуска до 08.1998 г.) .....	
Радиатор отопителя .....	261	<b>Схема №13 .....</b>	<b>322</b>
Испаритель .....	262	- Комбинация приборов (модели выпуска до 08.1998 г.) .....	
Блок кондиционера и отопителя .....	262		
Компрессор .....	263		
Проверка электрических элементов .....	264		
<b>Система безопасности (SRS) .....</b>	<b>268</b>		
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ .....	268		
Разъемы .....	268		
Диагностика системы .....	269		
Компоненты системы SRS .....	270		
<b>Электрооборудование кузова .....</b>	<b>273</b>		
Общая информация .....	273		
Комбинация приборов .....	278		
Фары и освещение .....	284		
Проверка элементов системы управления освещением .....	285		
Стеклоочистители и стеклоомыватели .....	287		
Электропривод стеклоподъемников .....	289		
Центральный замок .....	292		
Система дистанционного управления центрального замком .....	293		
Система регулировки положения наружных зеркал .....	295		
Аудиосистема (модели до 08.1998 г.) .....	297		

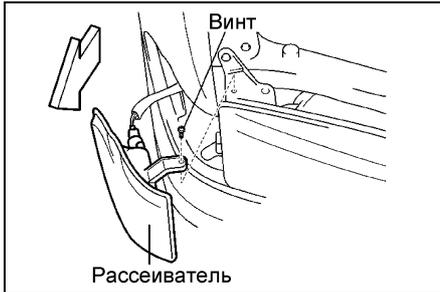
<b>Схема №13 (продолжение)</b> .....	323	<b>Схема № 28 (продолжение)</b> .....	341
- Комбинация приборов (модели выпуска до 08.1998 г.)		- Система управления двигателем (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска с 08.1998 г.)	
- Прикуриватель и часы		(Продолжение)	
<b>Схема № 14</b> .....	324	<b>Схема № 29</b> .....	342
- Аудиосистема (модели с встроенным усилителем выпуска до 08.1998 г.)		- Система электронного управления АКПП (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска с 08.1998 г.)	
- Аудиосистема (модели с отдельным усилителем выпуска до 08.1998 г.)		<b>Схема № 29 (продолжение)</b> .....	343
<b>Схема № 15</b> .....	325	- Система электронного управления АКПП (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска с 08.1998 г.)	
- Индикация переключения		(Продолжение)	
- Лампы освещения салона		- Аудиосистема (модели со встроенным усилителем выпуска с 08.1998 г.)	
- Фонари заднего хода (модели выпуска до 08.1998 г.)		<b>Схема № 30</b> .....	344
<b>Схема № 16</b> .....	326	- Система управления двигателем (модели с двигателем 5A-FE выпуска с 08.1998 г.)	
- Фары		<b>Схема № 30 (продолжение)</b> .....	345
- Указатели поворота и аварийная сигнализация		- Система управления двигателем (модели с двигателем 5A-FE выпуска с 08.1998 г.) (Продолжение)	
<b>Схема № 17</b> .....	327	- Обогреватель зеркал (модели выпуска с 08.1998 г.)	
- Габариты		<b>Схема № 31</b> .....	346
- Система автоматического управления освещением (модели выпуска до 08.1998 г.)		- Электропривод стеклоподъемников (модели выпуска с 08.1998 г.)	
- Стоп-сигналы		- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности и ослабления натяжения (модели выпуска с 08.1998 г.)	
<b>Схема № 18</b> .....	328	<b>Схема № 32</b> .....	347
- Подсветка		- Подушки безопасности (модели выпуска с 08.1998 г.)	
<b>Схема № 19</b> .....	329	- Система автоматического управления освещением (модели выпуска с 08.1998 г.)	
- Противотуманные фары		<b>Схема № 33</b> .....	348
- Звуковой сигнал		- Аналоговая комбинация приборов (модели выпуска с 08.1998 г.)	
- Обогреватели стекол (модели выпуска до 08.1998 г.)		<b>Схема № 33 (продолжение)</b> .....	349
<b>Схема № 20</b> .....	330	- Аналоговая комбинация приборов (модели выпуска с 08.1998 г.) (Продолжение)	
- Кондиционер с ручным управлением (модели выпуска до 08.1998 г.)		- Фонари заднего хода (модели выпуска с 08.1998 г.)	
<b>Схема № 21</b> .....	331	<b>Схема № 34</b> .....	350
- Кондиционер с ручным управлением (модели выпуска до 08.1998 г.)		- Комбинация приборов OPTITRON (модели выпуска с 08.1998 г.)	
<b>Схема № 22</b> .....	332	<b>Схема № 34 (продолжение)</b> .....	351
- Центральный замок		- Комбинация приборов OPTITRON (модели выпуска с 08.1998 г.) (Продолжение)	
- Цепь массы		- Обогреватель заднего стекла (модели выпуска с 08.1998 г., E Package)	
<b>Схема № 23</b> .....	333	<b>Схема № 35</b> .....	352
- Распределение электропитания (модели выпуска с 08.1998 г.)		- Кондиционер с ручным управлением (модели выпуска с 08.1998 г.)	
- Разъем для подключения дополнительного оборудования (модели выпуска с 08.1998 г.)		<b>Схема № 35 (продолжение)</b> .....	353
<b>Схема № 24</b> .....	334	- Кондиционер с ручным управлением (модели выпуска с 08.1998 г.) (Продолжение)	
- Система управления двигателем (модели с двигателем 3С-ТЕ выпуска с 08.1998 г.)		- Электропривод вентиляторов (модели выпуска с 08.1998 г.)	
<b>Схема № 24 (продолжение)</b> .....	335	<b>Схема № 36</b> .....	354
- Система управления двигателем (модели с двигателем 3С-ТЕ выпуска с 08.1998 г.)		- Кондиционер с автоматическим управлением (модели выпуска с 08.1998 г.)	
- Система электронного управления АКПП (модели с двигателем 3С-ТЕ выпуска с 08.1998 г.)		<b>Схема № 37</b> .....	355
<b>Схема № 25</b> .....	336	- Кондиционер с автоматическим управлением (модели выпуска с 08.1998 г.) (Продолжение)	
- Система управления двигателем (модели с двигателем 3S-FE выпуска с 08.1998 г.)		- Антиблокировочная система тормозов (модели выпуска с 08.1998 г.)	
<b>Схема № 25 (продолжение)</b> .....	337	<b>Схема № 38</b> .....	356
- Система управления двигателем (модели с двигателем 3S-FE выпуска с 08.1998 г.) (Продолжение)		- Система электронного управления АКПП (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска до 08.1998 г.)	
- Обогреватель заднего стекла (модели выпуска с 08.1998 г., кроме E Package)		<b>Содержание</b> .....	357
<b>Схема № 26</b> .....	338		
- Система запуска и зажигания (модели выпуска с 08.1998 г.)			
<b>Схема № 27</b> .....	339		
- Система электронного управления АКПП (модели с двигателем 3S-FE выпуска с 08.1998 г.)			
<b>Схема № 28</b> .....	340		
- Система управления двигателем (модели с двигателями 4A-GE и 7A-FE выпуска с 08.1998 г.)			

б) Ослабьте фиксирующую пружину, как показано на рисунке, и замените лампу.

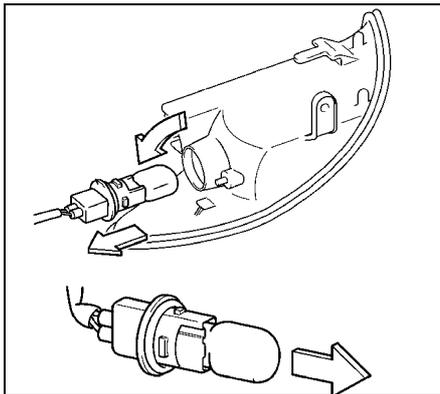


2. Замена ламп передних указателей поворотов и передних габаритов.

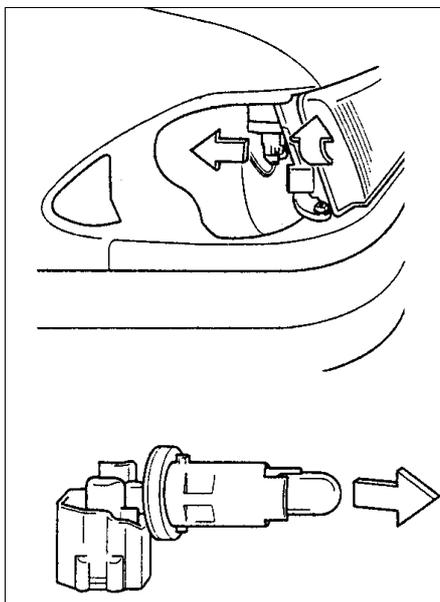
а) Отверните винт и снимите рассеиватель, как показано на рисунке.



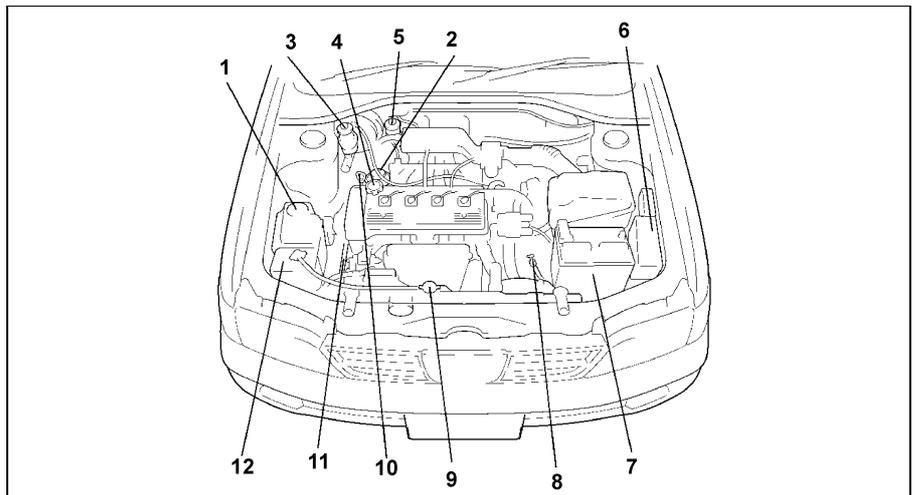
б) Снимите патрон, как показано на рисунке, и замените необходимую лампу.



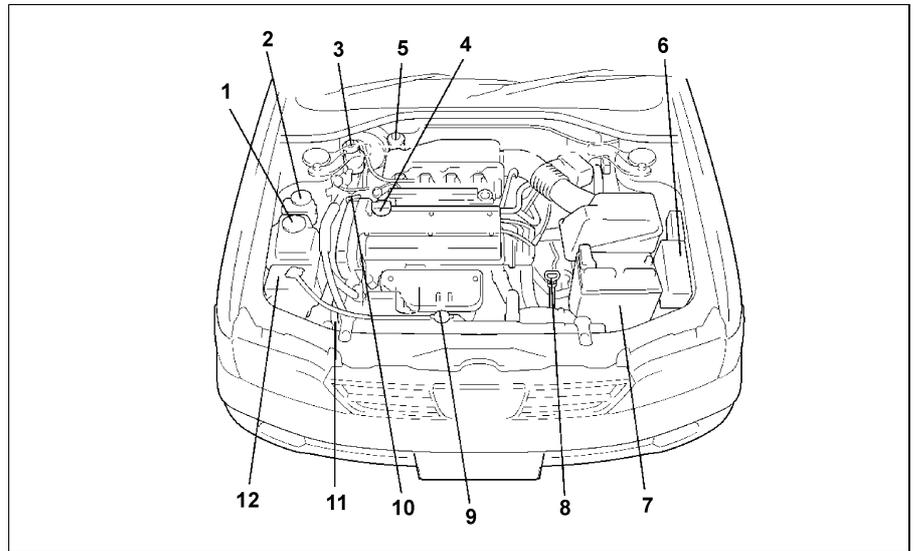
Лампа переднего указателя поворота.



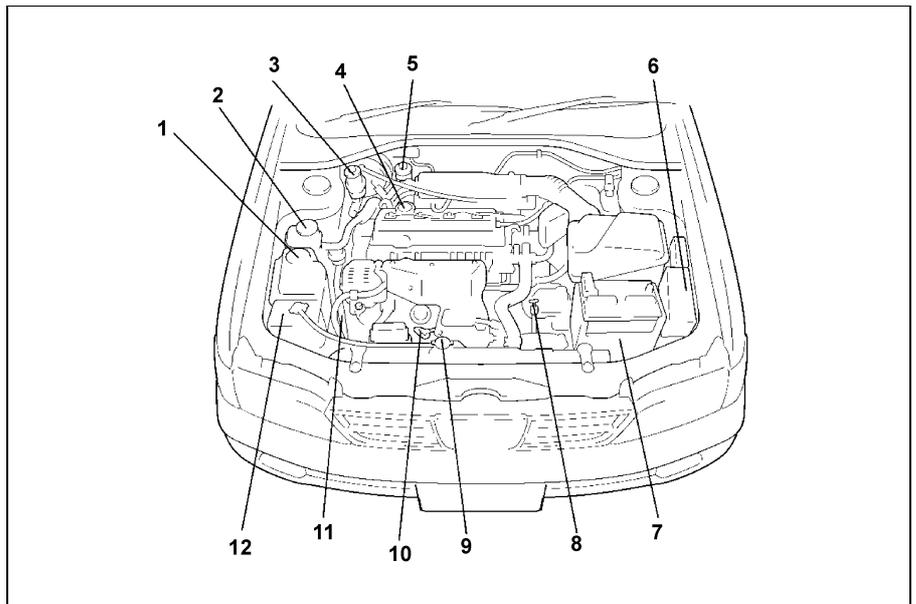
Лампа переднего габарита.



Модели с двигателями 5A-FE, 7A-FE.



Модели с двигателем 4A-GE.



Модели с двигателем 3S-FE.

Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - бачок омывателя, 2 - бачок рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 3 - бачок тормозной системы, 4 - маслозаливная горловина, 5 - бачок гидропривода сцепления, 6 - блок предохранителей, 7 - аккумуляторная батарея, 8 - щуп уровня рабочей жидкости АКПП, 9 - крышка радиатора, 10 - щуп уровня моторного масла, 11 - ремень привода навесных агрегатов, 12 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя.

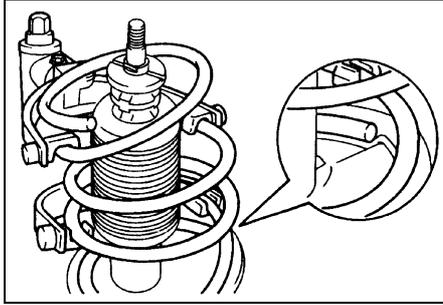
**Сборка**

1. Установите нижний виброизолятор на стойку.
2. Установите ограничитель хода сжатия пружины на шток.
3. Установите пружину.
  - а) Используя специнструмент, сожмите пружину.

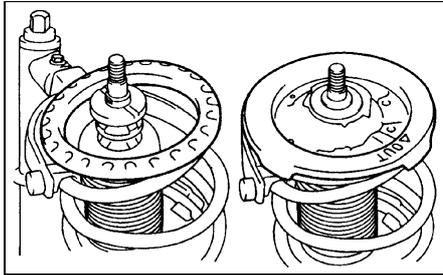
**Внимание:** при сжатии пружины не зацепляйте специнструмент за нижний и верхний витки пружины.

- б) Установите пружину на стойку.

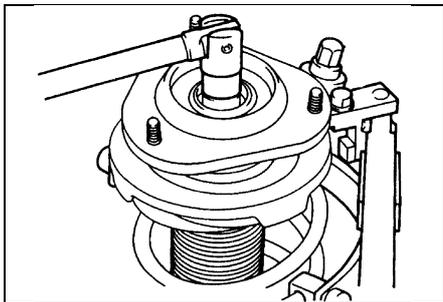
**Примечание:** установите нижний конец пружины в паз нижнего седла стойки.



- в) Установите верхний виброизолятор.
- г) Установите верхнее седло пружины, сориентировав его меткой "OUT" к внешней стороне автомобиля (к нижнему кронштейну крепления стойки).

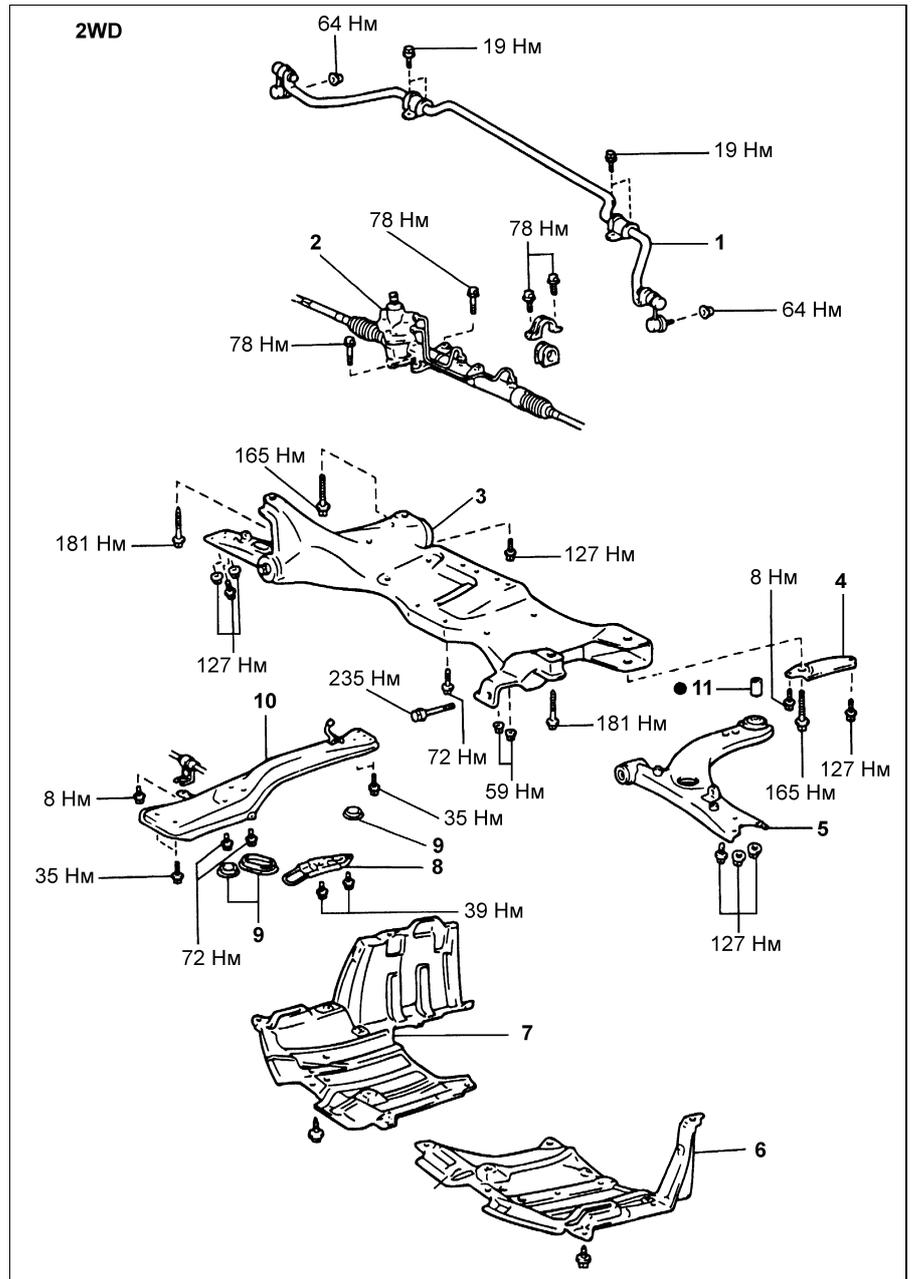


4. Установите верхнюю опору стойки и временно затяните гайку крепления. Снимите специнструмент с пружины.

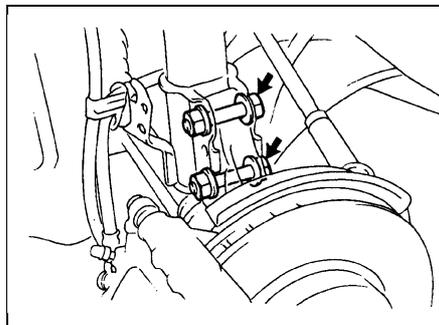


**Установка**

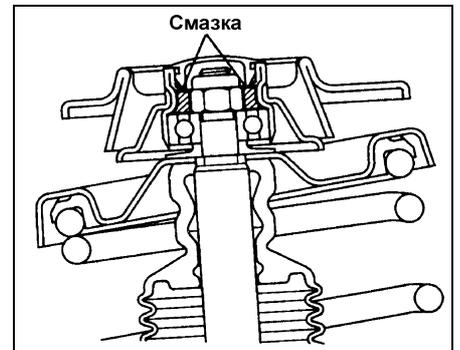
1. Установка производится в порядке, обратном снятию.
2. Моменты затяжки болтов и гаек крепления деталей указаны в тексте и на сборочном рисунке "Стойка передней подвески".
3. При установке обратите внимание на следующие операции:
  - а) При подсоединении стойки к поворотному кулаку нанесите на резьбу болтов крепления моторное масло.



Снятие нижнего рычага передней подвески (2WD). 1 - стабилизатор поперечной устойчивости, 2 - рулевой механизм в сборе, 3 - поперечная балка передней подвески, 4 - кронштейн крепления поперечной балки к кузову, 5 - нижний рычаг передней подвески, 6 - левая нижняя защита двигателя, 7 - правая нижняя защита двигателя, 8 - передний буксировочный крюк, 9 - заглушка, 10 - продольная балка передней подвески, 11 - втулка.



- б) Окончательно затяните гайку, расположенную в центре верхней опоры стойки.  
Момент затяжки ..... 47 Н·м
- в) Набейте консистентную смазку в опору подвески.



- г) Установите заглушку.
4. После установки стойки проверьте углы установки передних колес и работу антиблокировочной системы тормозов (ABS).

### Проверка давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления

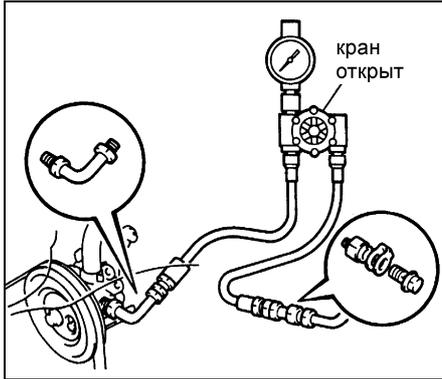
1. При помощи переходников подсоедините манометр, как показано на рисунке.

(3S-FE)

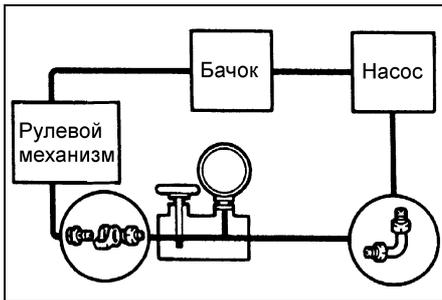
Снимите трубку измерительного щупа.

**Внимание:**

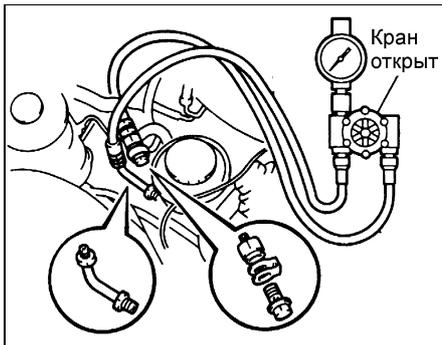
- При установке кран манометра должен быть открыт.
- При подсоединении переходников не прикладывайте большого усилия, чтобы не сорвать резьбу.



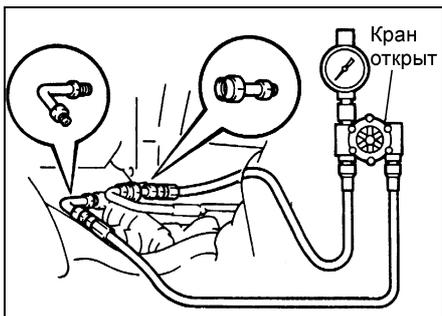
4A-GE.



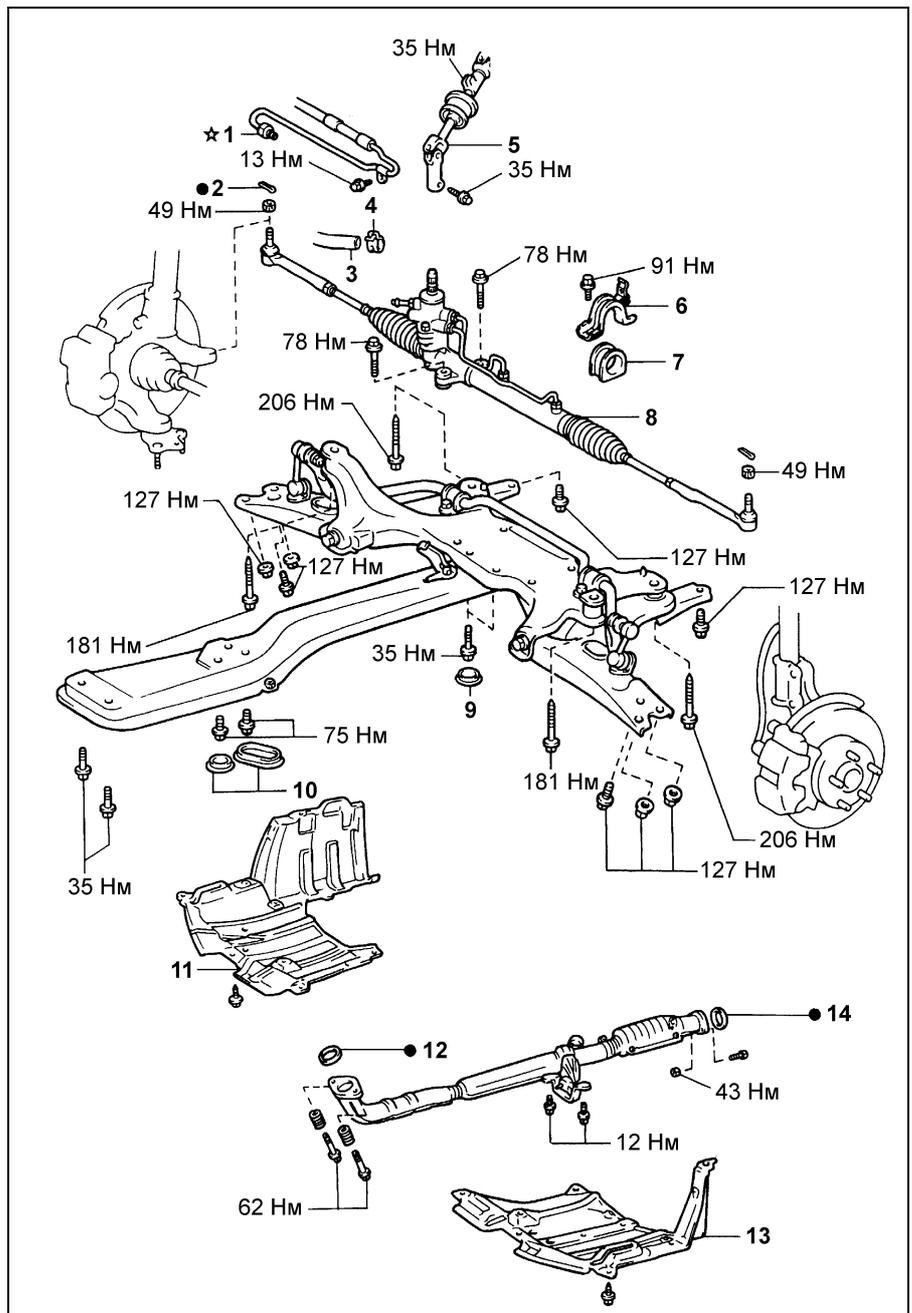
4A-GE, 5A-FE, 7A-FE.



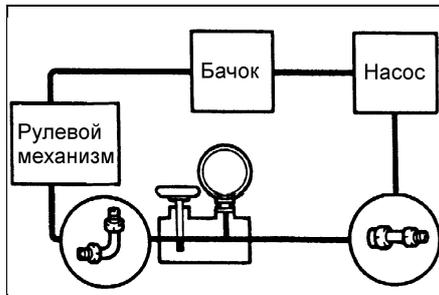
5A-FE, 7A-FE.



3S-FE.



Снятие рулевого механизма (модели 2WD). 1 - нагнетательный трубопровод, 2 - шплинт, 3 - возвратный шланг, 4 - хомут, 5 - промежуточный вал в сборе с универсальным шарниром, 6 - кронштейн крепления рулевого механизма, 7 - втулка, 8 - рулевой механизм в сборе, 9, 10 - крышка технологического отверстия, 11 - правый нижний кожух защиты двигателя, 12 - прокладка, 13 - левый нижний кожух защиты двигателя, 14 - прокладка.



3S-FE.

2. Прокчайте систему усилителя рулевого управления.

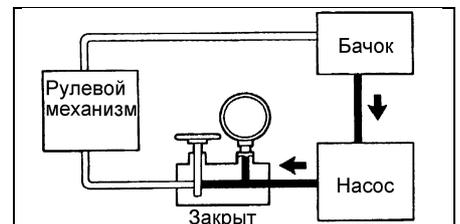
3. Прогрейте рабочую жидкость.

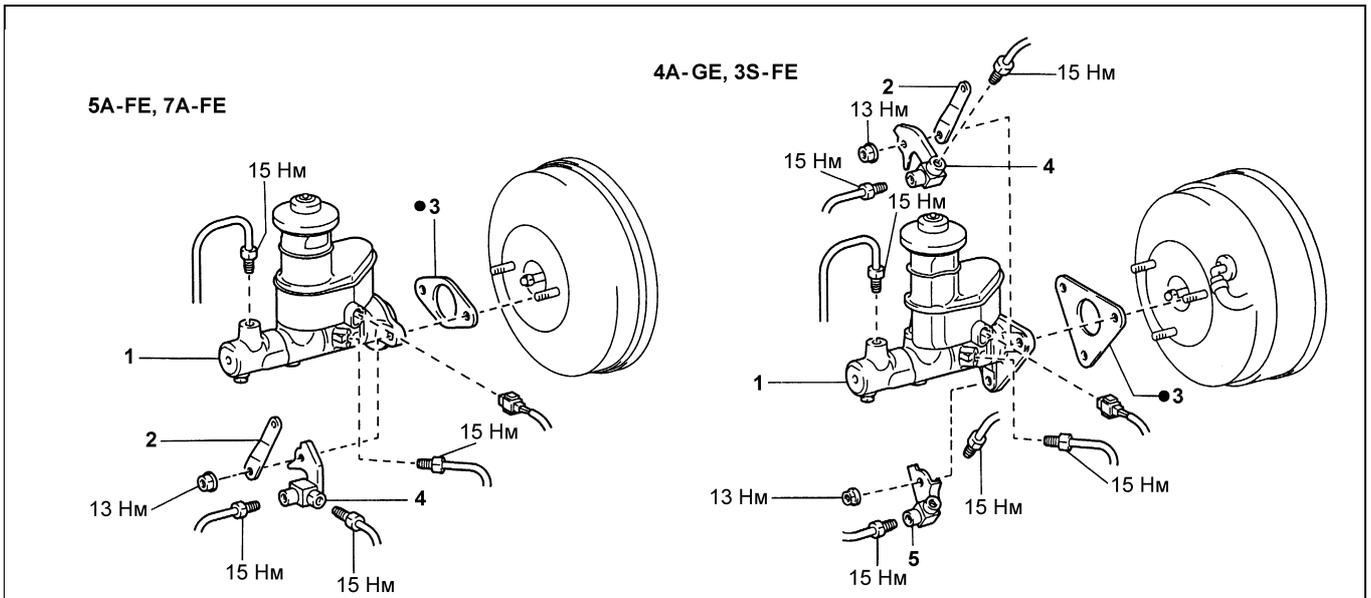
а) Запустите двигатель и установите частоту вращения 1000 об/мин.

б) Поверните рулевое колесо от упора до упора два или три раза, чтобы прогреть рабочую жидкость.

Температура рабочей жидкости..... 75 - 80°C

4. Проверьте давление рабочей жидкости при закрытом кране манометра. Закройте кран манометра и измерьте давление.





Снятие главного тормозного цилиндра. 1 - главный тормозной цилиндр в сборе, 2 - кронштейн, 3 - прокладка, 4 - переходник, 5 - переходник (3S-FE).

**Вакуумный усилитель тормозов**

**Проверка вакуумного усилителя тормозов**

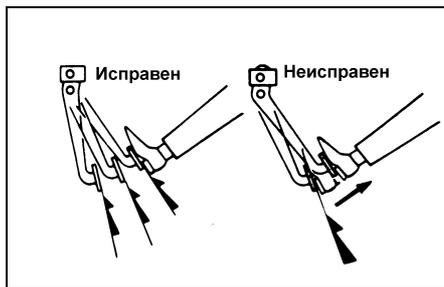
1. Нажмите на педаль тормоза несколько раз с выключенным двигателем и убедитесь, что запас хода педали не изменяется.

2. Нажмите на педаль тормоза и запустите двигатель. Если педаль тормоза плавно пойдет вниз, то вакуумный усилитель работоспособен.

3. Проверьте воздухонепроницаемость вакуумного усилителя.

а) Запустите двигатель и остановите после одной - двух минут работы. Медленно нажмите на педаль тормоза несколько раз.

Если, при первом нажатии, педаль опустится ниже, чем при втором и третьем, вакуумный усилитель герметичен.

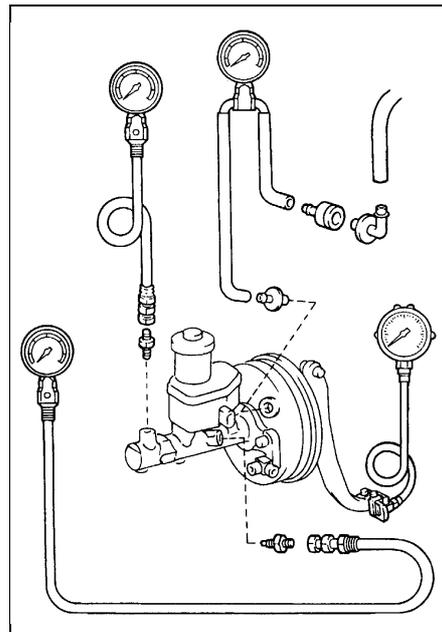


б) Нажмите на педаль тормоза при работающем двигателе и остановите его при нажатой педали. Если расстояние между полом и нажатой педалью в течение тридцати секунд не изменится, вакуумный усилитель герметичен.

Таблица. Допустимые значения давления тормозной жидкости при выключенном усилителе.

Усилие нажатия на педаль тормоза, Н	Усилитель 9 дюймов, МПа	Усилители 7 и 8 дюймов, МПа	Усилитель 7,5 дюймов, МПа
196	0,6 - 1,4	0,4 - 1,2	0,5 - 1,3
294	1,3 - 2,1	1,1 - 1,9	1,3 - 2,1

4. Проверка с помощью манометров.  
а) Подсоедините манометры и вакуумметр, как показано на рисунке, и удалите воздух из системы.



б) Проверьте герметичность. Запустите двигатель. Остановите двигатель, когда разрежение будет равно примерно 500 мм рт. ст.

После остановки двигателя в течение 15 секунд разрежение не падает.

в) Проверьте герметичность без нагрузки. Запустите двигатель и нажмите на педаль тормоза с усилием 200 Н. Остановите двигатель, когда разрежение будет равно примерно 500 мм рт. ст.

После остановки двигателя в течение 15 секунд падение разрежения составит не более 25 мм рт. ст.

г) Проверка при неработающем усилителе.

Остановите двигатель. Убедитесь, что разрежение составляет 0 кПа. Проверьте, соответствует ли давление тормозной жидкости допустимым значениям при усилении на педаль тормоза 196 Н и 294 Н (см. таблицу "Допустимые значения давления тормозной жидкости при выключенном двигателе").

д) Проверка работы усилителя. Запустите двигатель. Создайте разрежение 500 мм рт. ст. Проверьте давление при различном усилии нажатия на педаль тормоза (см. таблицу "Допустимые значения давления тормозной жидкости при запущенном двигателе").

Таблица. Допустимые значения давления тормозной жидкости при запущенном двигателе (модели 2WD, до 08.1998 г.).

Усилие нажатия на педаль тормоза, Н	Усилитель 9 дюймов, МПа	Усилители 7 + 8 дюймов, МПа
49	1,1 - 1,9	1,2 - 2,0
98	3,1 - 3,9	3,2 - 4,0
147	5,2 - 6,0	5,3 - 6,1
196	6,5 - 7,3	7,3 - 8,0

Таблица. Допустимые значения давления тормозной жидкости при запущенном двигателе (модели 4WD, до 08.1998 г.).

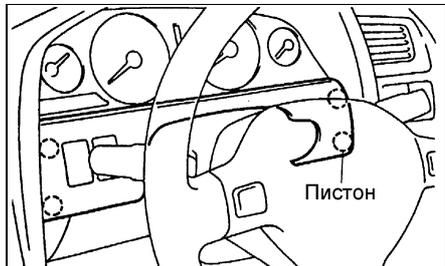
Усилие нажатия на педаль тормоза, Н	Усилитель 9 дюймов, МПа	Усилители 7 + 8 дюймов, МПа
49	1,1 - 1,9	1,2 - 2,0
98	3,3 - 4,1	3,4 - 4,2
147	5,6 - 6,4	5,7 - 6,5
196	6,5 - 7,3	7,9 - 8,7

## Снятие и установка

*Примечание: установку проводите в порядке, обратном снятию.*

1. Отсоедините отделку центральной консоли и снимите левое переднее сиденье.

2. Отсоедините пистоны и снимите дополнительную отделку комбинации приборов.

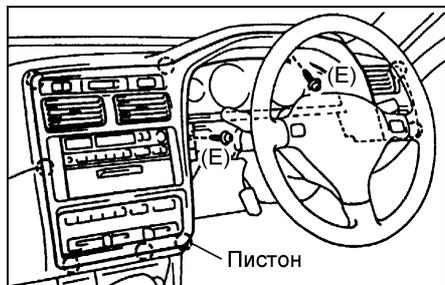


3. Снимите отделку комбинации приборов.

а) Отверните два винта.

б) При помощи специнструмента отсоедините пистоны.

в) Отсоедините разъем и снимите отделку комбинации приборов.

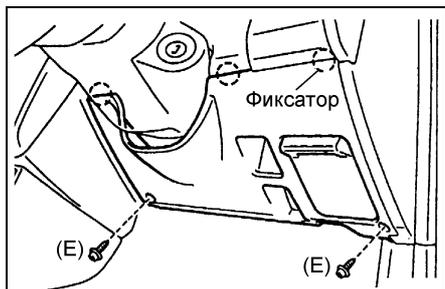


4. Отверните четыре винта, отсоедините разъем и снимите магнитолу.

5. Отверните три винта, отсоедините разъем и снимите комбинацию приборов.

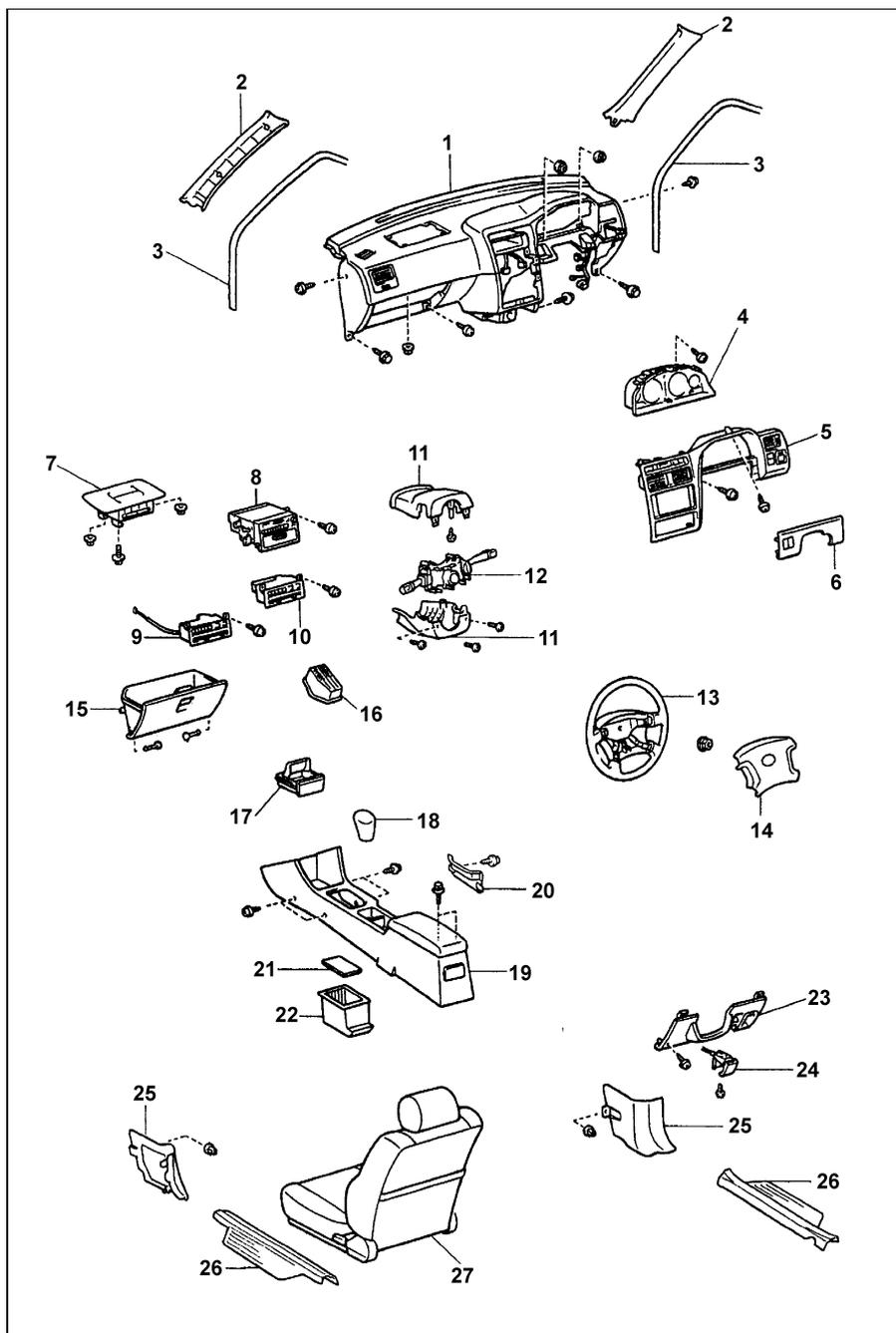
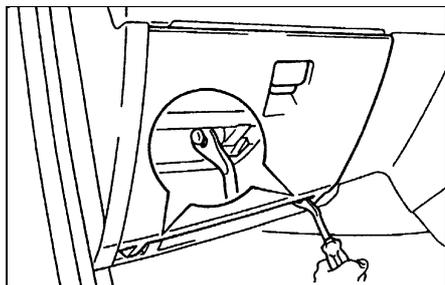
6. Отверните два винта и снимите рычаг привода замка капота.

7. Отверните два винта, отсоедините фиксаторы и снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя.



8. Снимите площадку для ноги.

9. Отверните два пистона и снимите вещевой ящик.



Снятие и установка панели приборов. 1 - панель приборов, 2 - отделка передней стойки, 3 - уплотнитель передней двери, 4 - комбинация приборов, 5 - отделка комбинации приборов, 6 - дополнительная отделка комбинации приборов, 7 - подушка безопасности пассажира, 8 - магнитола, 9 - панель управления кондиционером и отопителем (рычажный тип управления), 10 - панель управления кондиционером и отопителем (кнопочный тип управления), 11 - кожух рулевой колонки, 12 - комбинированный переключатель, 13 - рулевое колесо, 14 - накладка рулевого колеса, 15 - вещевой ящик, 16 - площадка для ноги, 17 - передняя пепельница, 18 - рукоятка рычага МКПП, 19 - отделка центральной консоли, 20 - отделка отверстия рычага стояночного тормоза, 21 - коврик центральной консоли, 22 - держатель компакт-дисков, 23 - нижняя отделка панели приборов со стороны водителя, 24 - рычаг привода замка капота, 25 - передняя боковая отделка салона, 26 - отделка порога передней двери, 27 - левое переднее сиденье.

10. Снимите панель управления кондиционером и отопителем.

11. Снимите подушку безопасности пассажира.

12. Снимите переднюю пепельницу.

13. Снимите рукоятку рычага МКПП.

14. (Модификация) Снимите держатель компакт-дисков.

15. Снимите отделку центральной консоли.

а) Отверните винт, отсоедините пистоны и снимите отделку отверстия рычага стояночного тормоза.

б) Снимите коврик отделки центральной консоли.

в) Отверните два болта и четыре винта.