

# ***Daihatsu***

## ***YRV***

*Модели 2WD & 4WD 2000-2006 гг. выпуска  
с двигателями EJ-VE (1,0 л), K3-VE (1,3 л)  
и K3-VET (1,3 л Turbo)*

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

Москва  
Легион-Автодата  
2008

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Д21

**Дайхатсу Юэрви. Модели 2WD & 4WD 2000-2006 гг. выпуска с двигателями EJ-VE (1,0 л), K3-VE (1,3 л) и K3-VET (1,3 л Turbo). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.**

- М.: Легион-Автодата, 2008. - 264 с.: ил. ISBN 978-5-88850-364-5

(Код 3470)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту переднеприводного и полноприводного автомобиля Daihatsu YRV 2000-2006 гг. выпуска, оборудованного бензиновыми двигателями EJ-VE (1,0 л), K3-VE (1,3 л) и K3-VET (1,3 л Turbo).

Издание содержит подробные сведения по проверке элементов системы управления бензиновыми двигателями, системы изменения фаз газораспределения (DVVT), системы турбонаддува, смазки, охлаждения, запуска и зарядки. Приведены инструкции по использованию системы самодиагностики двигателя, АКПП, ABS, EBD, TCS, DVS, SRS и рекомендации по регулировке и ремонту двигателей, механических и автоматических коробок передач, раздаточной коробки, элементов тормозной системы (включая ABS), электронной системы распределения тормозных усилий (EBD), системы курсовой устойчивости (DVS), противобуксовочной системы (TCS), системы пассивной безопасности (SRS), рулевого управления и подвески.

Представлены подробные электросхемы.

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

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте [www.autodata.ru](http://www.autodata.ru), в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

На сайте [www.yrv.ru](http://www.yrv.ru) Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобиля Daihatsu YRV.

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



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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2008  
тел. (495) 679-96-63, 679-96-07, 988-26-07  
факс (495) 679-97-36  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

*Издательство приглашает к сотрудничеству авторов.*

**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.**

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 9.07.2008.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 33.  
Бумага газетная. 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

<b>Идентификация .....</b>	<b>3</b>	<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки ....</b>	<b>27</b>
Идентификационный номер автомобиля и идентификационная таблица .....	3	Интервалы обслуживания .....	27
Номер двигателя .....	3	Моторное масло и фильтр .....	27
<b>Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Daihatsu YRV .....</b>	<b>3</b>	Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	29
<b>Сокращения и условные обозначения ...</b>	<b>4</b>	Проверка и очистка воздушного фильтра .....	29
<b>Общие инструкции по ремонту .....</b>	<b>4</b>	Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	30
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника .....</b>	<b>5</b>	Проверка ремней привода навесных агрегатов .....	30
<b>Основные параметры автомобиля .....</b>	<b>6</b>	Проверка свечей зажигания .....	31
<b>Руководство по эксплуатации .....</b>	<b>7</b>	Проверка угла опережения зажигания .....	31
Блокировка дверей .....	7	Проверка частоты вращения холостого хода .....	32
Одометр и счетчик пробега .....	8	Проверка давления конца такта сжатия .....	32
Тахометр .....	8	Проверка уровня и состояния рабочей жидкости в АКПП .....	32
Указатель количества топлива .....	8	Замена рабочей жидкости в АКПП .....	33
Часы .....	9	Замена фильтра АКПП .....	33
Индикаторы комбинации приборов .....	9	Проверка и замена масла в МКПП и раздаточной коробке .....	33
Стеклоподъемники .....	10	Проверка и замена масла в редукторе заднего моста (4WD) .....	34
Световая сигнализация на автомобиле .....	11	Проверка уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления .....	34
Фальшфейер .....	11	Прокачка системы гидроусилителя рулевого управления .....	34
Капот .....	11	Проверка уровня тормозной жидкости .....	34
Задняя дверь .....	12	<b>Двигатель EJ-VE (1,0 л). Механическая часть .....</b>	<b>36</b>
Лючок заливной горловины .....	12	Зазор в приводе клапанов .....	36
Управление стеклоочистителем и омывателем .....	12	Ремень привода ГРМ .....	37
Выключатель обогревателя стекла задней двери .....	12	Головка блока цилиндров .....	38
Управление зеркалами .....	12	Силовой агрегат в сборе .....	42
Сиденья .....	13	Впускной коллектор .....	44
Ремни безопасности .....	14	Выпускной коллектор .....	45
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS .....	15	Основные технические данные механической части двигателя .....	46
Управление отопителем и кондиционером .....	16	Спецификации .....	46
Магнитола - основные моменты эксплуатации .....	16	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	46
Антиблокировочная тормозная система (ABS) .....	17	<b>Двигатели K3-VE (1,3 л) и K3-VET (1,3 л). Механическая часть .....</b>	<b>47</b>
Электронная система распределения тормозных усилий (EBD) .....	18	Зазор в приводе клапанов .....	47
Противобуксовочная система (TCS) .....	18	Цепь привода ГРМ .....	47
Система курсовой устойчивости (DVS) .....	18	Головка блока цилиндров .....	49
Управление автомобилем с АКПП .....	18	Распределительные валы .....	50
Управление автомобилем с МКПП .....	19	Силовой агрегат .....	52
Особенности трансмиссии моделей 4WD .....	20	Воздушный фильтр .....	54
Советы по вождению в различных условиях .....	20	Впускной коллектор .....	55
Система "KEY FREE" .....	20	Выпускной коллектор .....	55
Запуск двигателя .....	20	Основные технические данные механической части двигателя .....	56
Остановка двигателя (модели с турбонаддувом) .....	21	Спецификации .....	56
Неисправности двигателя во время движения .....	22	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	56
Запасное колесо, домкрат и инструменты .....	22	<b>Двигатель - общие процедуры ремонта .....</b>	<b>57</b>
Поддомкрачивание автомобиля .....	22	Головка блока цилиндров .....	57
Замена колеса .....	23	Блок цилиндров .....	62
Рекомендации по выбору шин .....	23	<b>Система охлаждения .....</b>	<b>71</b>
Проверка давления и состояния шин .....	24	Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	71
Замена шин .....	24	Насос охлаждающей жидкости (серия K3) .....	71
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	25	Насос охлаждающей жидкости (серия EJ) .....	71
Замена дисков колес .....	25	Проверка .....	71
Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	25		
Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	25		
Проверка и замена предохранителей .....	25		
Замена ламп .....	26		

Термостат .....	71	<b>Система турбонаддува (K3-VET) .....</b>	<b>101</b>
Радиатор .....	72	Предупреждения .....	101
Электровентилятор (серия K3) .....	72	Турбокомпрессор .....	101
Проверки на автомобиле .....	72	Система перепуска воздуха .....	103
Проверка реле электродвигателя вентилятора .....	72	Промежуточный охладитель наддувочного воздуха .....	103
Основные технические данные системы охлаждения .....	73	Основные технические данные системы турбонаддува .....	103
Спецификации .....	73	Спецификации .....	103
Моменты затяжки резьбовых соединений .....	73	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	103
<b>Система смазки .....</b>	<b>74</b>	<b>Система запуска .....</b>	<b>104</b>
Моторное масло и фильтр .....	74	Стартер .....	104
Проверка давления масла .....	74	Реле стартера .....	109
Масляный насос (серия K3) .....	74	Основные технические данные системы запуска .....	110
Масляный насос (серия EJ) .....	75	Спецификации .....	110
Масляный поддон (серия K3) .....	77	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	110
Масляный поддон (серия EJ) .....	78	<b>Система зарядки .....</b>	<b>111</b>
Основные технические данные системы смазки .....	78	Меры предосторожности .....	111
Спецификации .....	78	Проверки на автомобиле .....	111
Моменты затяжки резьбовых соединений .....	78	Генератор .....	111
<b>Система впрыска топлива (EFI) .....</b>	<b>79</b>	Основные технические данные системы зарядки .....	114
Меры предосторожности .....	79	Спецификации .....	114
Меры предосторожности при работе с системой воздухообеспечения .....	79	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	114
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления .....	79	<b>Сцепление .....</b>	<b>115</b>
Система диагностирования .....	79	Педаль сцепления .....	115
Описание .....	79	Трос выключения сцепления .....	115
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель") или "MALFUNCTION INDICATOR LAMP" .....	80	Сцепление .....	116
Вывод диагностических кодов .....	80	Основные технические данные сцепления .....	117
Стирание диагностического кода .....	80	Спецификации .....	117
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем .....	80	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	117
Проверка сигналов на выводах электронного блока управления .....	84	<b>Механическая коробка передач .....</b>	<b>118</b>
Проверка элементов системы электронного управления двигателем с помощью осциллографа .....	86	Проверка и замена масла в МКПП .....	118
Топливная система .....	89	Снятие коробки передач .....	118
Меры предосторожности при работе с топливной системой .....	89	Замена сальников приводных валов .....	119
Проверки на автомобиле .....	90	Снятие и установка выключателя фонарей заднего хода .....	119
Форсунки (EJ-VE) .....	90	Снятие и установка сальника троса привода спидометра .....	120
Форсунки (серия K3) .....	91	Снятие и установка рычага переключения передач .....	120
Топливный бак (EJ-VE) .....	92	Основные технические данные МКПП .....	120
Топливный бак (серия K3) .....	92	Спецификации .....	120
Топливный насос .....	93	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	120
Система подачи воздуха .....	94	<b>Автоматическая коробка передач .....</b>	<b>121</b>
Корпус дроссельной заслонки (EJ-VE) .....	94	Предварительные проверки .....	121
Корпус дроссельной заслонки (серия K3) .....	94	Проверка и регулировка троса управления АКПП .....	121
Система электронного управления .....	96	Установка и регулировка троса управления клапаном дросселем .....	121
Датчик температуры воздуха на впуске .....	96	Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя .....	121
Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	96	Система самодиагностики .....	121
Реле топливного насоса, главное реле системы впрыска и реле вентилятора радиатора .....	97	Общая информация .....	121
Клапан системы DVVT .....	97	Считывание кодов неисправностей .....	122
Датчик детонации .....	97	Проверка элементов электрической части системы управления .....	123
Кислородный датчик .....	98	Проверка выключателя запрещения запуска двигателя .....	123
Электропневмоклапан управления давлением наддува (K3-VET) .....	98	Проверка датчика частоты вращения входного вала и датчика частоты вращения выходного вала .....	123
Электропневмоклапан управления перепуском наддувочного воздуха (K3-VET) .....	98	Проверка выключателя режима ручного переключения передач .....	124
Система улавливания паров топлива .....	98	Проверка переключателей передач на рулевом колесе .....	124
Система зажигания .....	98	Проверка электромагнитных клапанов .....	124
Проверки на автомобиле .....	98	Проверка выключателя стоп - сигналов .....	129
Проверка компонентов .....	98	Система блокировки селектора и ключа зажигания .....	129
Основные технические данные системы впрыска топлива .....	100	Проверка троса блокировки селектора .....	129
Спецификации .....	100		
Моменты затяжки резьбовых соединений .....	100		

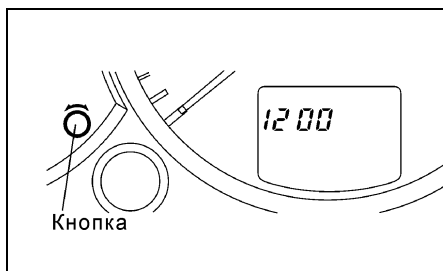
Проверка блокировки селектора .....	129	Балка задней подвески (модели 2WD) .....	151
Проверка блокировки ключа зажигания .....	129	Задний мост (модели 4WD) .....	151
Проверка механических систем КПП .....	129	Задняя полуось .....	151
Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test) .....	129	Ступица задней оси .....	153
Проверка времени включения передачи .....	130	Основные технические данные подвески .....	153
Гидравлический тест .....	130	Спецификации .....	153
Дорожный тест .....	131	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	154
Снятие .....	131	<b>Рулевое управление .....</b>	<b>155</b>
Проверка .....	133	Предварительные проверки .....	155
Установка .....	134	Проверка усилия на рулевом колесе .....	155
Замена сальников .....	134	Проверка давления рабочей жидкости .....	155
Замена сальников входного вала КПП .....	134	Проверка ремня привода насоса усилителя .....	155
Снятие и установка сальника троса привода спидометра .....	134	Проверка уровня рабочей жидкости .....	155
Снятие и установка шлангов охладителя рабочей жидкости .....	134	Прокачка системы усилителя рулевого управления .....	156
Снятие .....	134	Замена рабочей жидкости в системе гидроусилителя рулевого управления .....	156
Установка .....	134	Снятие и установка рулевого колеса .....	156
Замена фильтра рабочей жидкости .....	135	Рулевой механизм .....	156
Замена кольцевого уплотнения фильтра рабочей жидкости .....	135	Насос гидроусилителя рулевого управления .....	159
Снятие и установка скоростного регулятора .....	136	Основные технические данные рулевого управления .....	160
Проверка скоростного регулятора .....	136	Спецификации .....	160
Трос блокировки селектора .....	136	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	160
Снятие и установка электромагнитных клапанов .....	137	<b>Тормозная система .....</b>	<b>161</b>
Проверка тросов блокировки селектора и замка зажигания .....	137	Прокачка тормозной системы .....	161
Выключатель запрещения запуска двигателя .....	137	Педаль тормоза .....	161
Основные технические данные АКПП .....	138	Проверка и регулировка стояночного тормоза .....	161
Спецификации .....	138	Проверка толщины накладок тормозных колодок .....	162
Моменты затяжки резьбовых соединений .....	138	Главный тормозной цилиндр .....	162
<b>Раздаточная коробка .....</b>	<b>139</b>	Вакуумный усилитель тормозов .....	163
<b>Карданный вал .....</b>	<b>140</b>	Регулятор давления .....	163
<b>Редуктор заднего моста .....</b>	<b>141</b>	Передние тормоза .....	164
Регулировка предварительного натяга подшипника .....	141	Задние тормоза .....	166
Замена переднего сальника .....	141	Стояночный тормоз .....	167
Проверка и замена масла .....	142	<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS, EBD) .....</b>	<b>168</b>
Основные технические данные редуктора заднего моста .....	142	Описание системы диагностики .....	168
Спецификации .....	142	Проверка системы ABS .....	168
Моменты затяжки резьбовых соединений .....	142	Сброс кодов неисправности .....	169
<b>Приводные валы .....</b>	<b>143</b>	Диагностика датчиков частоты вращения и датчика замедления .....	171
Передние приводные валы .....	143	Снятие и установка модулятора давления .....	171
Основные технические данные приводных валов .....	145	Датчики частоты вращения передних колес .....	172
Спецификации .....	145	Датчики частоты вращения задних колес .....	172
Моменты затяжки резьбовых соединений .....	145	Проверка цепи ABS .....	172
<b>Подвеска .....</b>	<b>146</b>	<b>Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, DVS и TCS) .....</b>	<b>174</b>
Предварительная проверка .....	146	Проверка систем улучшения управляемости автомобиля .....	174
Проверка и регулировка углов установки передних колес .....	146	Сброс кодов неисправности .....	175
Проверка схождения .....	146	Диагностика датчиков систем улучшения управляемости автомобиля .....	178
Регулировка схождения .....	146	Модулятор давления .....	178
Проверка углов поворота колес .....	146	Управляющие реле .....	180
Проверка развала, продольного и поперечного наклона осей поворота .....	147	Датчики частоты вращения передних колес .....	180
Регулировка развала .....	147	Датчики частоты вращения задних колес .....	180
<b>Передняя подвеска .....</b>	<b>147</b>	Датчики давления в главном тормозном цилиндре .....	180
Стойка передней подвески .....	147	Проверка цепи ABS .....	181
Нижний рычаг передней подвески .....	148	Основные технические данные тормозной системы .....	183
Стабилизатор поперечной устойчивости .....	149	Спецификации .....	183
Ступица передней оси .....	149	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	184
<b>Задняя подвеска .....</b>	<b>150</b>	<b>Кузов .....</b>	<b>185</b>
Задний амортизатор .....	150	Передний бампер .....	185
		Задний бампер .....	185
		Регулировка капота .....	185
		Молдинг крыши .....	185
		Боковые двери .....	186

Задняя дверь.....	188	Основные технические данные системы	
Лобовое стекло.....	189	электрооборудования кузова.....	220
Люк.....	190	Спецификации.....	220
Заднее стекло.....	190	<b>Схемы электрооборудования.....</b>	<b>221</b>
Заднее боковое стекло кузова.....	192	Обозначения, применяемые на схемах	
Панель приборов.....	192	электрооборудования.....	221
Отделка салона.....	194	Коды цветов проводов.....	221
Основные технические данные кузова.....	196	<b>Схема 1.....</b>	<b>222</b>
Моменты затяжки резьбовых соединений.....	196	- Starter (модели с МКПП).	
<b>Кондиционер, отопление</b>		- Starter (модели с АКПП).	
<b>и вентиляция.....</b>	<b>197</b>	<b>Схема 2.....</b>	<b>223</b>
Меры безопасности при работе с хладагентом.....	197	- Генератор (модели с двигателем EJ-VE).	
Вакуумирование, зарядка и проверка системы.....	197	- Генератор (модели с двигателем K3-VE).	
Установка блока манометров.....	197	- Генератор (модели с двигателем K3-VET).	
Вакуумирование системы.....	197	<b>Схема 3.....</b>	<b>224</b>
Зарядка системы.....	197	- Система управления двигателем	
Проверка герметичности системы.....	198	(модели с двигателем EJ-VE).	
Дозаправка хладагента.....	198	<b>Схема 4.....</b>	<b>225</b>
Снятие блока манометров.....	198	- Система управления двигателем	
Проверка системы блоком манометров.....	198	(модели с двигателем K3-VE).	
Проверка количества хладагента.....	199	<b>Схема 5.....</b>	<b>226</b>
Линии охлаждения.....	199	- Система управления двигателем	
Проверка на автомобиле.....	199	(модели с двигателем K3-VET).	
Замена элементов трубопровода.....	199	<b>Схема 6.....</b>	<b>227</b>
Проверка испарителя.....	199	- Комбинация приборов (модели с двигателем EJ-VE).	
Снятие фиксатора с трубки.....	199	<b>Схема 7.....</b>	<b>228</b>
Панель управления кондиционером и отопителем.....	200	- Комбинация приборов	
Блок кондиционера.....	201	(модели с двигателями K3-VE и K3-VET с ABS без DVS).	
Блок отопителя.....	201	<b>Схема 8.....</b>	<b>229</b>
Испаритель.....	201	- Комбинация приборов	
Компрессор кондиционера и электромагнитная муфта.....	202	(модели с двигателями K3-VE и K3-VET с DVS).	
Проверка электрических элементов.....	202	<b>Схема 9.....</b>	<b>230</b>
Резистор вентилятора.....	202	- Габариты, противотуманные фары, стояночные огни,	
Датчик температуры воздуха за испарителем.....	202	подсветка номерного знака, подсветка пепельницы,	
Выключатель кондиционера.....	202	подсветка комбинации приборов.	
Переключатель скорости вращения вентилятора.....	202	<b>Схема 10.....</b>	<b>231</b>
Основные технические данные системы		- Стоп-сигналы.	
кондиционирования.....	203	- Фары (модели до 2002 г.).	
Спецификации.....	203	<b>Схема 11.....</b>	<b>232</b>
<b>Система безопасности (SRS).....</b>	<b>204</b>	- Указатели поворота и аварийная сигнализация	
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении		(модели с двигателем EJ-VE).	
ремонтных работ.....	204	<b>Схема 12.....</b>	<b>233</b>
Разъемы.....	204	- Указатели поворота и аварийная сигнализация (с систе-	
Диагностика системы.....	204	мой аварийного отпираания замков, включения освещения)	
Стирание кодов неисправностей.....	204	(модели с двигателями K3-VE и K3-VET до 2002 г.).	
Модуль подушки безопасности переднего пассажира.....	207	<b>Схема 13.....</b>	<b>234</b>
Модуль подушки безопасности водителя.....	207	- Система управления АКПП.	
Основные технические данные системы безопасности		<b>Схема 14.....</b>	<b>235</b>
(SRS).....	208	- Очиститель и омыватель лобового стекла.	
Моменты затяжки резьбовых соединений.....	208	- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
<b>Электрооборудование кузова.....</b>	<b>209</b>	<b>Схема 15.....</b>	<b>236</b>
Общая информация.....	209	- Радиоресивер.	
Меры предосторожности.....	209	<b>Схема 16.....</b>	<b>237</b>
Включение тепловых предохранителей.....	209	- Фары заднего хода.	
Замена предохранителей.....	209	- Прикуриватель, обогреватель заднего стекла, часы.	
Идентификация разъемов.....	209	<b>Схема 17.....</b>	<b>238</b>
Реле и предохранители.....	210	- Вентилятор системы охлаждения, отопитель,	
Проверка компонентов.....	212	кондиционер (модели с ручным управлением).	
Система "KEY LESS".....	212	<b>Схема 18.....</b>	<b>239</b>
Система "KEY FREE".....	213	- Электропривод стеклоподъемников (модели до 2002 г.).	
Проверка.....	213	<b>Схема 19.....</b>	<b>240</b>
Комбинация приборов.....	214	- Система складывания зеркал.	
Фары и освещение.....	215		
Электропривод стеклоподъемников.....	216		
Электропривод зеркал.....	218		

<b>Схема 20</b> .....	<b>241</b>	<b>Схема 23</b> .....	<b>244</b>
- Освещение салона, зуммер системы предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе, зуммер системы предупреждения о невыключенном освещении, зуммер системы предупреждения при движении задним ходом (модели с АКПП) (модели с двигателем EJ-VE).		- Система аварийного отпирания замков, включения освещения.	
<b>Схема 20</b> .....	<b>241</b>	<b>Схема 24</b> .....	<b>245</b>
- Освещение салона, зуммер системы предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе, зуммер системы предупреждения о невыключенном освещении, зуммер системы предупреждения при движении задним ходом (модели с АКПП) (модели с двигателем EJ-VE).		- Антиблокировочная система тормозов с EBD.	
<b>Схема 21</b> .....	<b>242</b>	<b>Схема 25</b> .....	<b>246</b>
- Центральный замок, система "KEY LESS", освещение салона, зуммер системы предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе, зуммер системы предупреждения о невыключенном освещении, зуммер системы предупреждения при движении задним ходом (модели с АКПП) (модели с системой "KEY LESS").		- Система курсовой устойчивости (DVS).	
<b>Схема 22</b> .....	<b>243</b>	<b>Схема 26</b> .....	<b>247</b>
- Центральный замок, система "KEY FREE", освещение салона, зуммер системы предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе, зуммер системы предупреждения о невыключенном освещении, зуммер системы предупреждения при движении задним ходом (модели с АКПП и системой "KEY FREE").		- Система безопасности SRS.	
		<b>Схема 27</b> .....	<b>248</b>
		- Фары (модели с 2002 г.).	
		<b>Схема 28</b> .....	<b>249</b>
		- Указатели поворота и аварийная сигнализация (с системой аварийного отпирания замков, включения освещения) (модели с двигателями K3-VE и K3-VET с 2002 г.).	
		<b>Схема 29</b> .....	<b>350</b>
		- Электропривод стеклоподъемников (модели с 2002 г.).	
		<b>Схема 30</b> .....	<b>351</b>
		- Диагностический разъем (модели с 2002 г.).	

### Часы

При настройке времени ключ в замке зажигания должен находиться в положении "ON" или "ACC".  
Настройка времени осуществляется поворотом переключателя вправо или влево.



При повороте переключателя влево "H" устанавливается час времени суток.  
При повороте переключателя вправо "M" устанавливаются необходимые минуты.

### Индикаторы комбинации приборов

Номер индикатора в таблице соответствует номеру пункта.

1. Индикатор состояния стояночной тормозной системы и уровня тормозной жидкости.

- а) Индикатор загорается, если:
  - включен стояночный тормоз;
  - низкий уровень тормозной жидкости или нарушена герметичность вакуумного усилителя тормозов;
  - неисправна электрическая цепь индикатора.

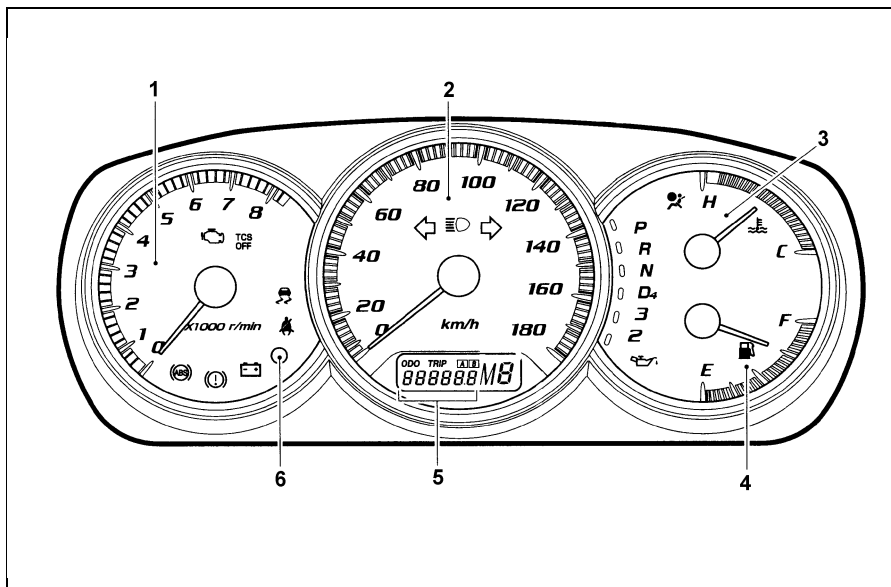
б) Если во время движения загорелся индикатор, то необходимо замедлить скорость, съехать с дороги и осторожно остановить автомобиль. Замедлить скорость можно торможением двигателем и применением стояночного тормоза, но не забудьте при этом нажать на тормозную педаль для включения стоп-сигналов, чтобы предупредить о торможении водителей, едущих сзади.

Проверьте стояночный тормоз, возможно он включен. Если стояночный тормоз выключен, а индикатор горит после его выключения, то возникла неисправность в тормозной системе. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.

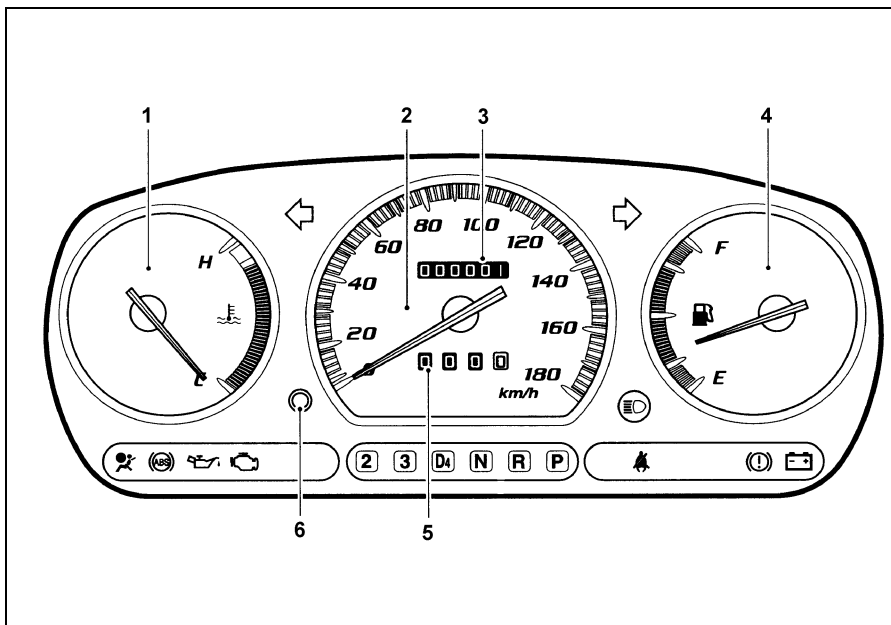
- Если уровень тормозной жидкости низок, то в безопасном месте проверьте эффективность торможения автомобиля. Если вы считаете, что тормоза все еще работают достаточно эффективно, то осторожно доведите автомобиль до ближайшего места ремонта. Если тормоза не работают, то автомобиль необходимо отбуксировать или эвакуировать для ремонта.

**Внимание:** движение на автомобиле с низким уровнем тормозной жидкости опасно.

- Если уровень тормозной жидкости в норме, то, возможно, неэффективно работает вакуумный усилитель тормозов или неисправна электрическая цепь индикатора.



Комбинация приборов (тип 1). 1 - тахометр, 2 - спидометр, 3 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 4 - указатель количества топлива, 5 - одометр и счетчик пробега, 6 - кнопка переключения и сброса счетчика пробега на ноль ("ODO/TRIP").



Комбинация приборов (тип 2). 1 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 2 - спидометр, 3 - одометр, 4 - указатель количества топлива, 5 - счетчик пробега, 6 - кнопка сброса счетчика пробега на ноль.

2. Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS).

После включения зажигания индикатор загорается на несколько секунд, а затем гаснет. Если во время движения индикатор загорается или индикатор не загорается, или не гаснет при включении двигателя, то возможно наличие неисправностей в антиблокировочной системе. Антиблокировочная тормозная система (ABS) включается, когда скорость автомобиля превысит 10 км/ч и отключается, когда скорость автомобиля станет менее 5 км/ч.

**Внимание:** многократное нажатие на педаль тормоза может привести к включению индикатора на несколько секунд.

3. Индикатор зарядки аккумуляторной батареи.

а) Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" и должен погаснуть после пуска двигателя.

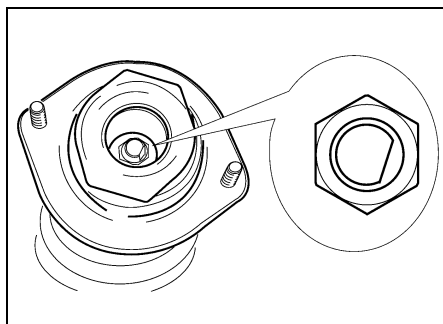
б) Если во время движения загорелся индикатор, то неисправна система зарядки или ослаблен (оборван) ремень привода генератора. Однако двигатель будет продолжать работать, пока аккумуляторная батарея полностью не разрядится. Выключите дополнительное оборудование (кондиционер, вентилятор, магнитола и др.) и двигайтесь к месту ремонта.

4. Индикатор низкого давления моторного масла.

а) Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" и должен погаснуть после пуска двигателя.

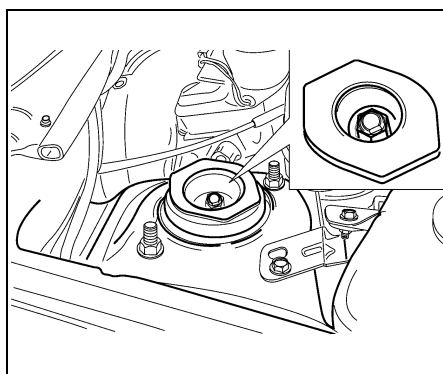


3. Установите следующие элементы:
  - Ограничитель хода сжатия пружины.
  - Верхнее седло пружины.
  - Подшипник.
  - Верхнюю опору амортизатора.
4. Сожмите и сориентируйте шток амортизатора, как показано на рисунке.



5. Совместите паз верхнего седла стойки с витком пружины.
6. Временно заверните центральную гайку на шток амортизатора.

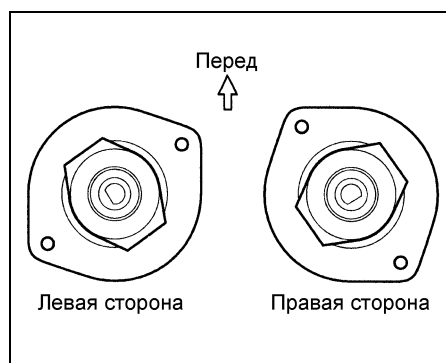
Момент затяжки..... 54 - 74 Н·м



7. Установите стойку и заверните две гайки.

Момент затяжки..... 30 - 44 Н·м

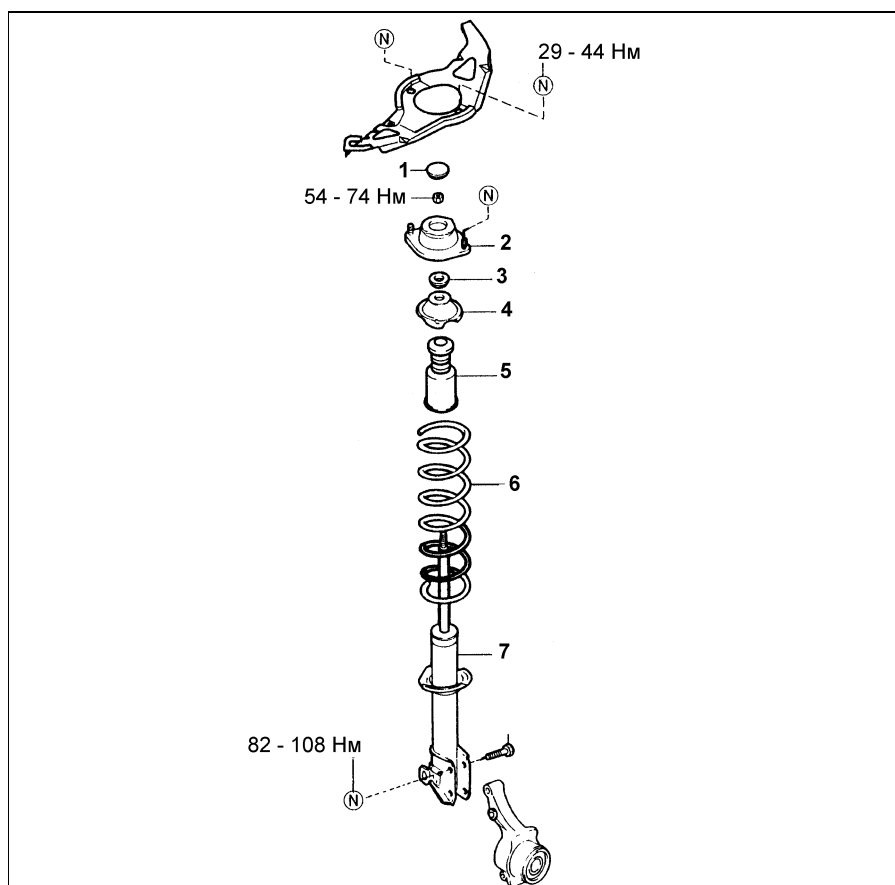
Примечание: при установке ориентируйте стойки, как показано на рисунке.



8. (Модели с ABS) Установите провод датчика частоты вращения колеса.
9. Подсоедините тормозной шланг.
10. Установите переднее колесо.

Момент затяжки..... 88 - 118 Н·м

11. Стабилизируйте подвеску, покачав автомобиль вверх-вниз, и окончательно затяните гайки крепления подвески.
12. Проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки передних колес.

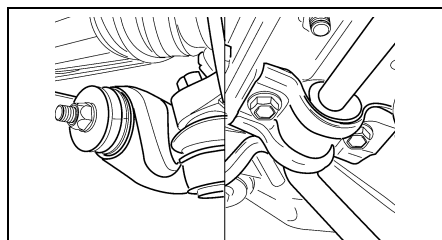


Стойка передней подвески. 1 - заглушка, 2 - верхняя опора амортизатора, 3 - подшипник, 4 - верхнее седло пружины, 5 - ограничитель хода сжатия пружины, 6 - пружина, 7 - амортизатор.

### Нижний рычаг передней подвески

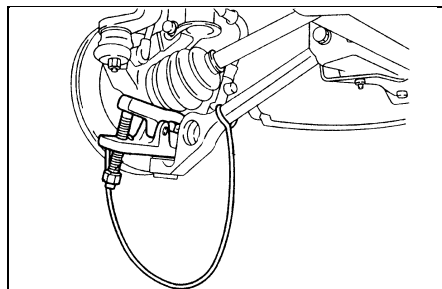
#### Снятие

1. Поддомкратьте автомобиль.
2. Снимите передние колеса.
3. Отсоедините стойку стабилизатора поперечной устойчивости.



4. Используя специнструмент, отсоедините поворотный кулак от нижнего рычага передней подвески.

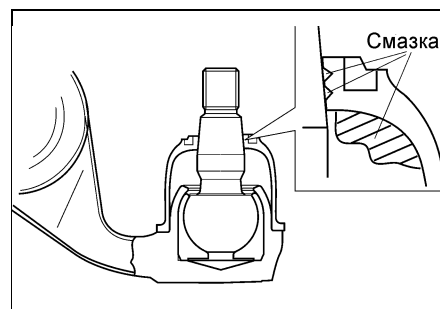
**Внимание:** не повредите резьбу.



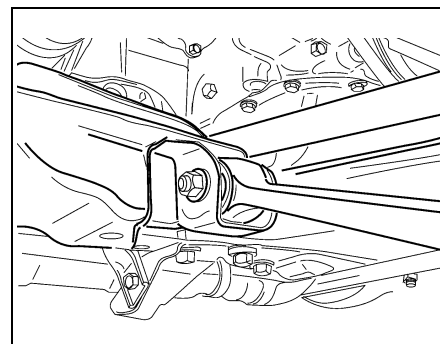
5. Снимите нижний рычаг передней подвески, отвернув болт крепления нижнего рычага к раме.

#### Установка

1. Сдвиньте пылезащитный чехол шаровой опоры нижнего рычага подвески и удалите смазку.



2. Подсоедините нижний рычаг к раме и закрутите гайку крепления.

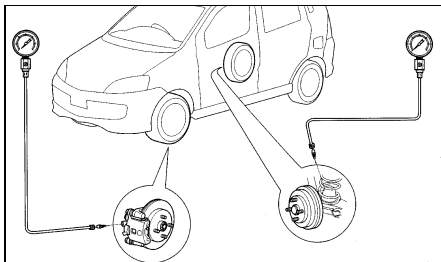


3. Соедините шаровую опору нижнего рычага подвески с поворотным кулаком.

Момент затяжки ..... 30 - 52 Н·м

**Проверка**

1. Установите манометры и прокачайте тормозную систему (см. рисунок "Проверка давления в тормозной системе").

**Проверка давления в тормозной системе.**

2. Создайте давление в переднем тормозном контуре в соответствии с графиком работы регулятора давления и проверьте давление в заднем контуре.

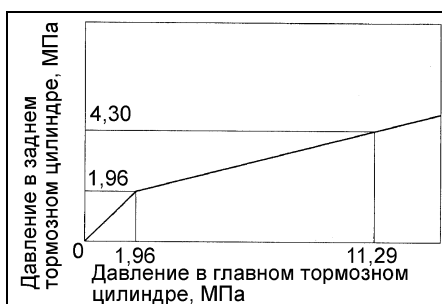


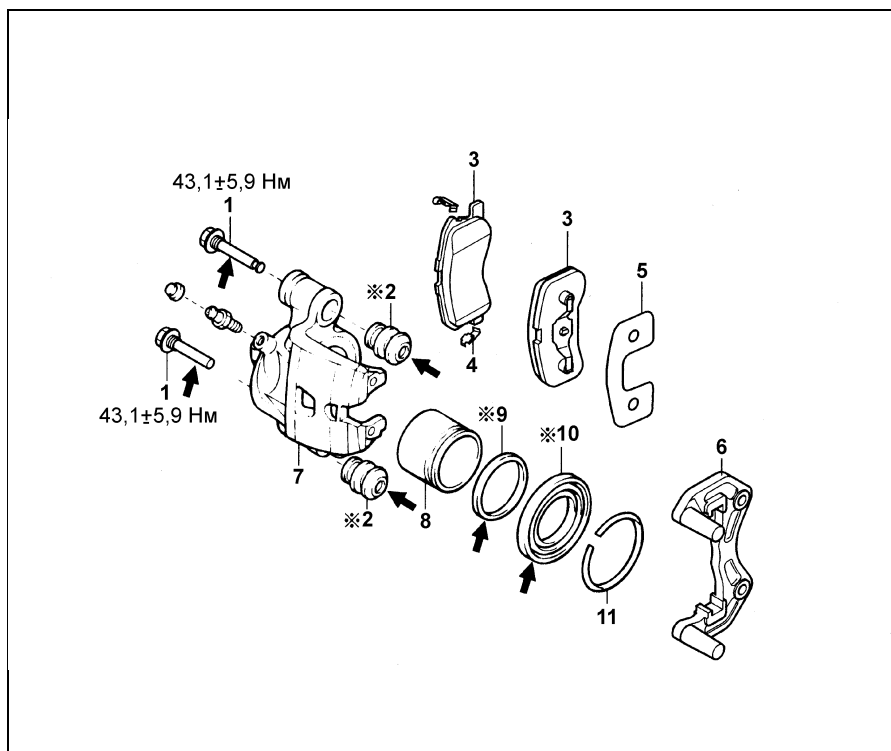
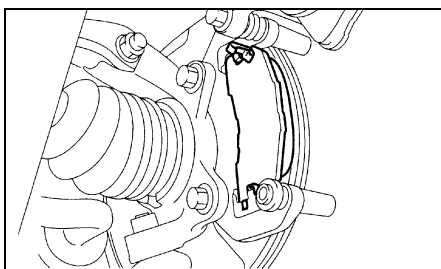
График работы регулятора давления.

**Передние тормоза****Снятие и установка**Примечание:

- Снятие проводите в соответствии с рисунком "Передние тормоза".
- Установка проводите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны на рисунке.

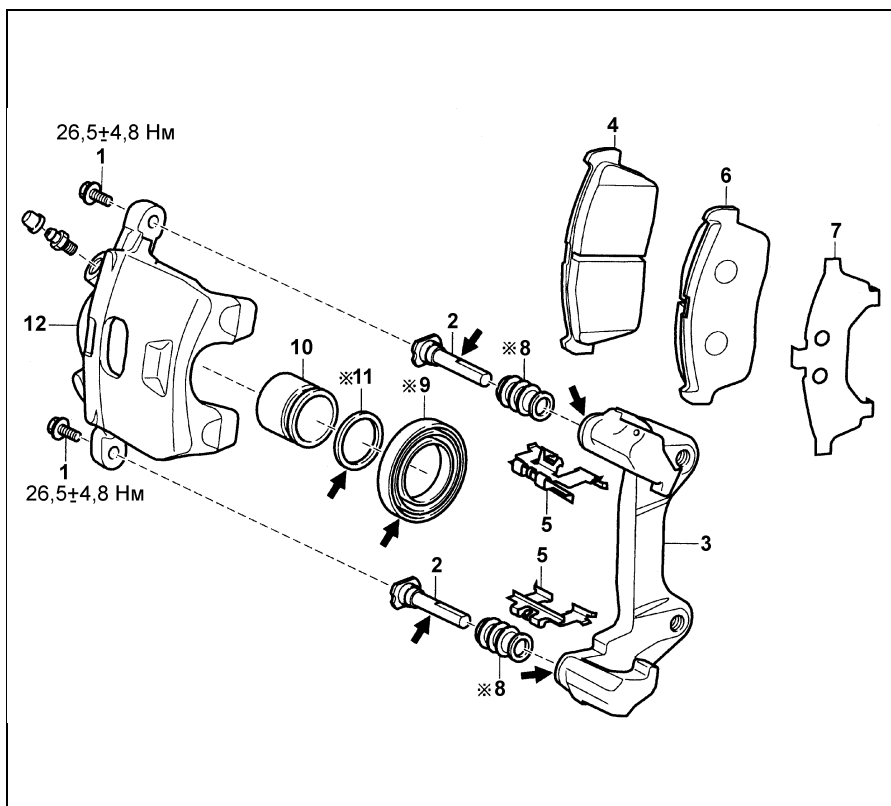
**Разборка и сборка**Примечание:

- Разборку проводите в соответствии с рисунком "Разборка передних тормозов".
- Сборку проводите в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны на рисунке.
- При сборке нанесите специальную консистентную смазку, не повреждающую резину на указанные поверхности.
- При установке колодок разместите индикатор износа, как показано на рисунке.



Разборка передних тормозов (кроме моделей с тормозным диском 14" с 2002 г.). 1 - направляющий палец, 2 - пыльник, 3 - тормозная колодка, 4 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 5 - антискрипная прокладка, 6 - скоба суппорта, 7 - суппорт, 8 - поршень, 9 - манжета, 10 - пыльник, 11 - стопорное кольцо.

**Примечание:** нанесите специальную консистентную смазку, не повреждающую резину на указанные поверхности.



Разборка передних тормозов (модели с тормозным диском 14" с 2002 г.). 1 - болт крепления суппорта, 2 - направляющий палец, 3 - скоба суппорта, 4 - тормозная колодка, 5 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 6 - тормозная колодка, 7 - антискрипная прокладка, 8 - пыльник направляющего пальца, 9 - пыльник поршня, 10 - поршень, 11 - уплотнение.

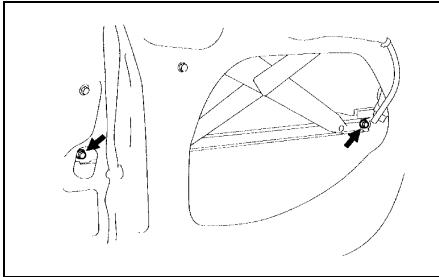
**Примечание:** нанесите специальную консистентную смазку, не повреждающую резину на указанные поверхности.

### Разборка и сборка передней двери

1. При разборке и сборке передней двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка передней двери".

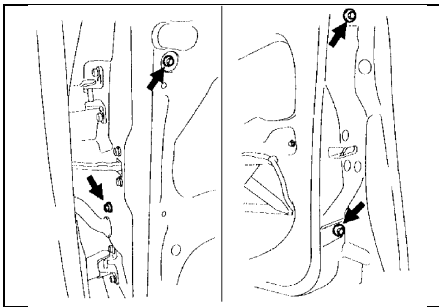
2. Снятие стекла проводите следующим образом:

а) Опустите стекло до появления болтов в технологическом отверстии, как показано на рисунке.

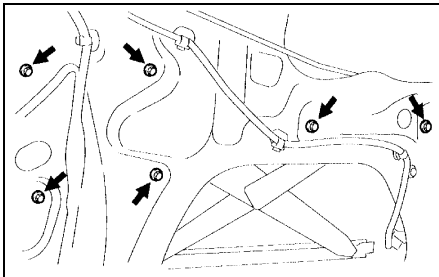


б) Отверните два болта и снимите стекло двери.

в) Отверните 4 болта и снимите направляющие стекла двери.



г) Отверните шесть болтов, отсоедините разъем и снимите механизм стеклоподъемника.

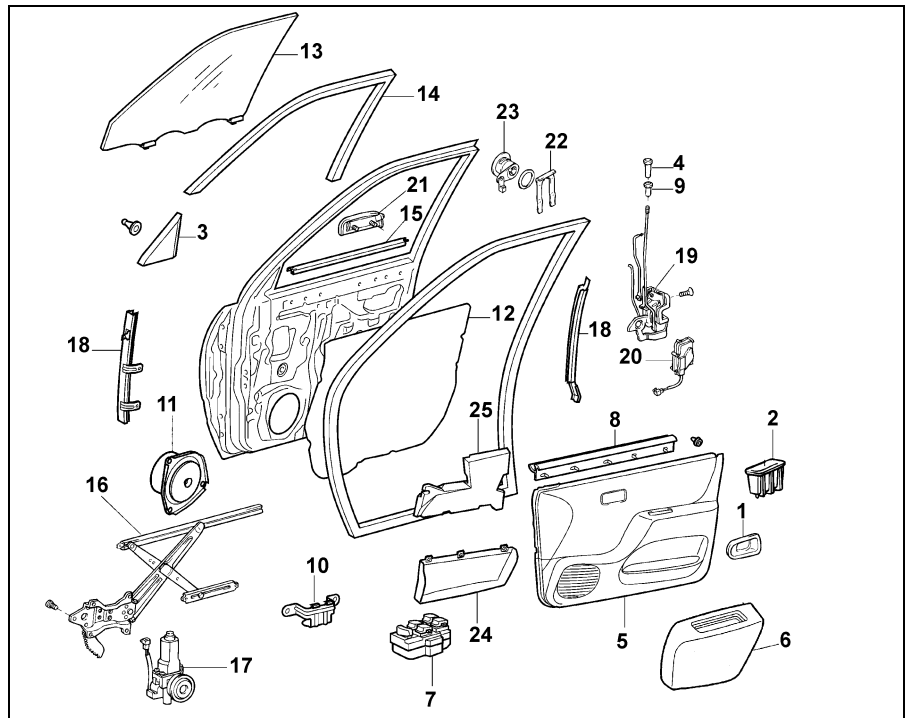


3. При сборке обратите внимание на следующие детали:

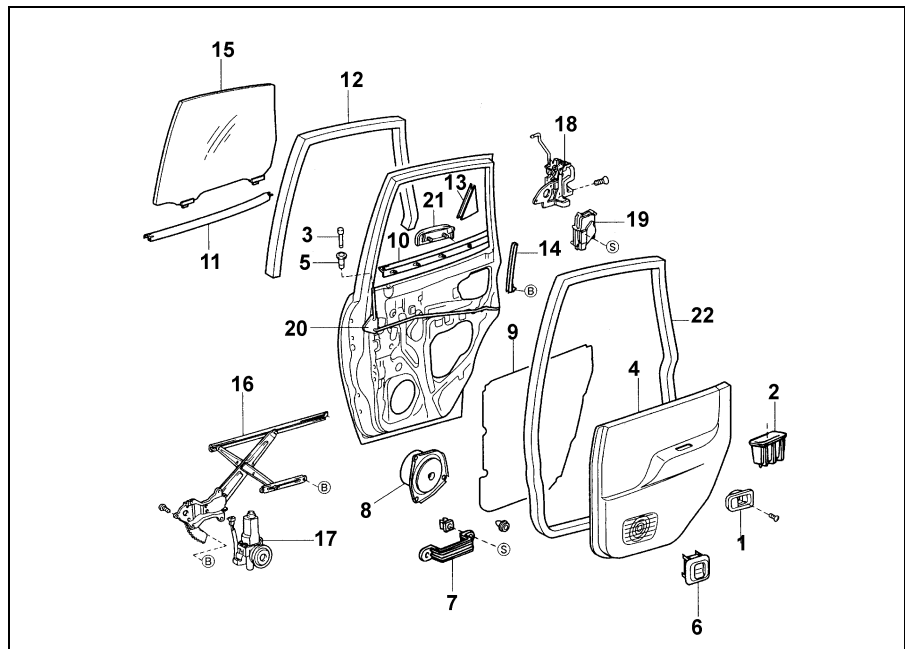
а) В соответствии с рисунком установите крышку технологического отверстия при помощи клея и заклейте отверстие защитной лентой.



б) Перед установкой механизма стеклоподъемника нанесите специальную консистентную смазку на его подвижные части.



Разборка и сборка передней двери. 1 - внутренняя ручка открывания двери, 2 - вспомогательная ручка, 3 - внутренняя крышка бокового зеркала, 4 - кнопка блокировки замка, 5 - отделочная панель двери, 6 - крышка панели управления стеклоподъемниками, 7 - панель управления стеклоподъемниками, 8 - внутренний уплотнитель стекла, 9 - направляющая кнопки, 10 - кронштейн вспомогательной ручки, 11 - динамик, 12 - крышка технологического отверстия, 13 - стекло двери, 14 - уплотнитель, 15 - наружный уплотнитель стекла, 16 - механизм стеклоподъемника, 17 - электродвигатель стеклоподъемника, 18 - направляющая стекла двери, 19 - замок двери в сборе, 20 - привод замка, 21 - внешняя ручка открывания двери, 22 - фиксатор цилиндра замка двери, 23 - цилиндр замка двери, 24 - карман, 25 - отделка двери.



Разборка и сборка задней боковой двери. 1 - внутренняя ручка открывания двери, 2 - вспомогательная ручка, 3 - кнопка блокировки замка, 4 - отделочная панель двери, 5 - направляющая кнопки, 6 - кнопка управления стеклоподъемниками, 7 - кронштейн вспомогательной ручки, 8 - динамик, 9 - крышка технологического отверстия, 10 - внутренний нижний уплотнитель стекла, 11 - наружный нижний уплотнитель стекла, 12 - верхний уплотнитель стекла, 13 - внутренняя крышка бокового зеркала, 14 - направляющая стекла двери, 15 - стекло двери, 16 - механизм стеклоподъемника, 17 - электродвигатель стеклоподъемника, 18 - замок двери в сборе, 19 - привод замка, 20 - тяга блокировки замка двери, 21 - внешняя ручка открывания двери, 22 - уплотнитель двери.

# Кондиционер, отопление и вентиляция

## Меры безопасности при работе с хладагентом

При работе с хладагентом соблюдайте правила техники безопасности.

1. Запрещается работать с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого пламени.
2. Всегда надевайте защитные очки.
3. Следите, чтобы хладагент не попал в глаза или на кожу. При поражении:
  - а) Не трите обожженное место.
  - б) Промойте обожженное место большим количеством холодной воды и смажьте кожу вазелином.
  - в) Не пытайтесь лечиться самостоятельно, немедленно обратитесь в медицинское учреждение.
4. Перед снятием или проверкой электрических деталей, установите замок зажигания в положение "LOCK" и отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи.
5. Не нагревайте баллоны с хладагентом и не сжигайте их.
6. Не роняйте баллоны и не подвергайте их ударам.
7. Не включайте компрессор без достаточного количества хладагента. Недостаток хладагента приводит к недостаточной смазке компрессора, что может повлечь за собой его поломку.
8. Не открывайте клапан высокого давления на блоке манометров при работающем компрессоре. При открытом клапане высокого давления изменится направление потока хладагента, что приведет к поломке цилиндра.
9. Не допускайте перезарядки системы. Избыток хладагента ведет к недостаточному охлаждению, перерасходу топлива и перегреву двигателя.
10. Используйте только хладагент R134a. Большие различия в свойствах хладагентов R12 и R134a требуют различных систем кондиционирования для каждого типа хладагента.
11. Используйте компрессорное масло, соответствующее используемому хладагенту.

**Внимание:** смешивание масел, предназначенных для различных систем кондиционирования, приводит к выходу из строя компрессора. Компания Toyota рекомендует масло ND-OIL 8 для систем, использующих хладагент R134a.

12. Используйте уплотнительные кольца и сальники, предназначенные только для используемого типа хладагента.
13. Соблюдайте аккуратность при затяжке соединений.
  - а) Нанесите немного компрессорного масла на резиновые уплотнения штуцеров для облегчения затяжки и предотвращения утечек хладагента.
  - б) При затяжке гаек используйте два гаечных ключа для предотвращения скручивания трубопровода.
  - в) Затяжку проводите только указанным моментом.

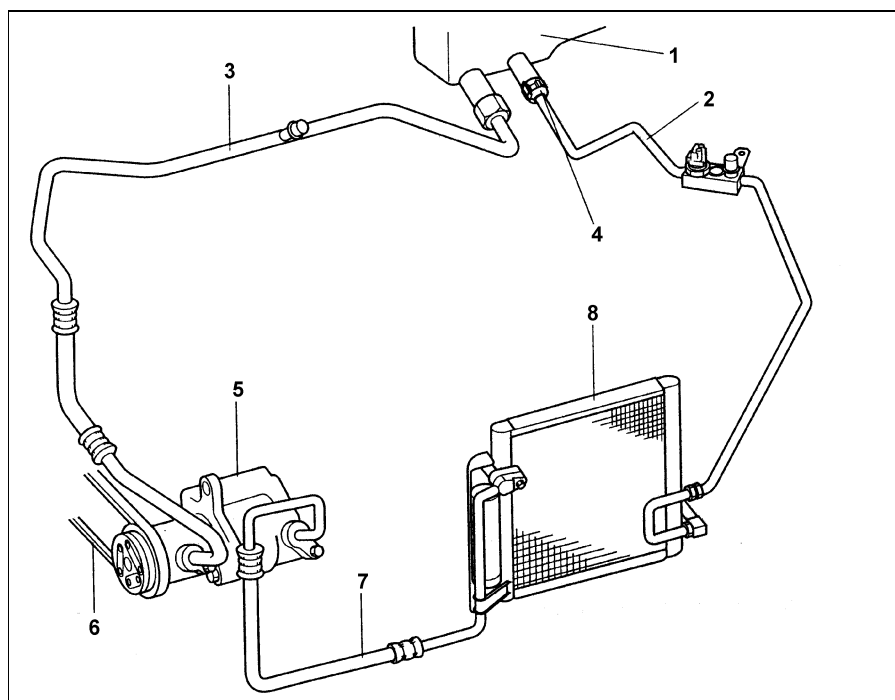
Никогда не допускайте смешивания хладагентов R12 и R134a даже в малых количествах, т.к. это приведет к серьезным неисправностям системы кондиционирования.

11. Используйте компрессорное масло, соответствующее используемому хладагенту.

**Внимание:** смешивание масел, предназначенных для различных систем кондиционирования, приводит к выходу из строя компрессора.

Компания Toyota рекомендует масло ND-OIL 8 для систем, использующих хладагент R134a.

12. Используйте уплотнительные кольца и сальники, предназначенные только для используемого типа хладагента.
13. Соблюдайте аккуратность при затяжке соединений.
  - а) Нанесите немного компрессорного масла на резиновые уплотнения штуцеров для облегчения затяжки и предотвращения утечек хладагента.
  - б) При затяжке гаек используйте два гаечных ключа для предотвращения скручивания трубопровода.
  - в) Затяжку проводите только указанным моментом.



**Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции.** 1 - блок кондиционера, 2 - трубка высокого давления, 3 - шланг низкого давления, 4 - фиксатор, 5 - компрессор, 6 - приводной ремень, 7 - шланг высокого давления, 8 - конденсатор.

14. Немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы шлангов и штуцеры, чтобы предотвратить попадание влаги и пыли.
15. Снимайте заглушки непосредственно перед соединением деталей.

## Вакуумирование, зарядка и проверка системы

### Установка блока манометров

1. Присоедините зарядные шланги к блоку манометров. Затяните гайки рукой.
2. Присоедините быстросъемный адаптер к зарядным шлангам. Затяните гайки рукой.
3. Закройте клапаны блока манометров.
4. Снимите заглушки с сервисных клапанов линий охлаждения.
5. Присоедините быстросъемный адаптер к сервисным клапанам.
6. Подсоедините блок манометров к системе кондиционирования.
7. Разрядите систему.
  - а) Включите кондиционер.
  - б) Двигатель работает в режиме 1000 об/мин в течение 5 - 6 минут.
  - в) Заглушите двигатель.
  - г) Откройте оба клапана блока манометров.
  - д) Нажмите на сердечник клапана, расположенного сбоку блока манометров, и выпустите хладагент из системы кондиционирования.

### Вакуумирование системы

1. Установите блок манометров.
  - а) Установите адаптер на вакуумный насос.

- б) Подсоедините центральный шланг блока манометров к адаптеру вакуумного насоса.
- в) Откройте оба клапана блока манометров и включите вакуумный насос.
- г) Не менее, чем через 10 минут проверьте, что манометр низкого давления показывает 100 кПа или больше.

**Примечание:** если давление 100 кПа или больше, закройте оба клапана блока манометров и выключите вакуумный насос.

Проверьте герметичность системы и устраните неполадки.

д) Закройте оба клапана блока манометров и выключите вакуумный насос.

е) Оставьте систему в таком состоянии не менее 5 минут, проверьте, что показания приборов не изменяются.

## Зарядка системы

**Примечание:**

- Не эксплуатируйте автомобиль до зарядки системы, в противном случае компрессор кондиционера будет поврежден (вследствие недостатка смазки).

- См. рисунок "Зарядка системы".

- После зарядки дайте двигателю поработать 2 минуты при частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин.

- После зарядки убедитесь в отсутствии утечек из системы.

Установите зарядный баллон.

**Примечание:** при работе с зарядным баллоном всегда выполняйте требования, описанные в инструкции к нему.