

Mazda

Bongo Friendee

Ford Freda

*Модели 2WD&4WD 1995 - 2006 гг. выпуска
с бензиновым двигателем FE-E (2,0 л)
и дизельным двигателем WL-T (2,5 л)*

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

Москва
Легион-Автодата
2012

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М13

Мазда Бонго Френдс / Форд Фреда. Модели 2WD&4WD с 1995 г. выпуска с бензиновым двигателем FE-E (2,0 л) и дизельным двигателем WL-T (2,5 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.
- М.: Легион-Автодата, 2012. - 432 с.: ил. ISBN 5-88850-282-0 (Код 2880)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию заднеприводных и полноприводных автомобилей Mazda Bongo Friende выпуска с 1995 г., оборудованных бензиновым двигателем FE-E (2,0 л) и дизельным двигателем WL-T (2,5 л).

Издание содержит подробные сведения по ремонту и регулировке элементов системы управления бензиновыми и дизельными двигателями, топливной системы, инструкции по использованию самодиагностики системы управления бензиновым двигателем и дизельным двигателем с электронным управлением, АКПП, ABS, рекомендации по регулировке и ремонту автоматических коробок передач, элементов тормозной системы (включая ABS), рулевого управления, подвески. Подробно рассмотрены принципы работы и процедуры проверки, регулировки и обслуживания системы ABS. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования моделей выпуска с 1995 г. и 1999 г. различных вариантов комплектации. 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.mazdafriendee.ru, Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Mazda Friende.

На сайте 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" 2007, 2012
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 20.09.2012.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 54
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. 13 или по электронной почте: notes@autodata.ru Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Содержание

Идентификация	3	Запуск двигателя	28
Сокращения и условные обозначения	3	Замок зажигания	28
Общие инструкции по ремонту	4	Запуск двигателя	28
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	4	Если двигатель не запускается	29
Руководство по эксплуатации	5	Удаление воздуха и конденсата из топливной системы (дизельный двигатель)	29
Блокировка дверей	5	Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты") (бензиновый двигатель)	29
Одометр и счетчик пробега	6	Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи	29
Тахометр	6	Неисправности двигателя во время движения	29
Указатель количества топлива	6	Домкрат и инструменты	30
Указатель температуры охлаждающей жидкости	7	Запасное колесо	30
Индикаторы комбинации приборов	7	Поддомкрачивание автомобиля	30
Часы	8	Замена колеса	31
Стеклоподъемники	8	Рекомендации по выбору шин	31
Боковое стекло	9	Проверка давления и состояния шин	32
Световая сигнализация на автомобиле	10	Замена шин	32
Фальшфейер	10	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	32
Капот и задняя дверь	10	Замена дисков колес	32
Палатка	11	Индикаторы износа накладок тормозных колодок	33
Лючок топливозаливной горловины	13	Каталитический нейтрализатор и система выпуска	33
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем	13	Проверка и замена предохранителей	33
Регулировка положения рулевого колеса	14	Замена ламп	35
Управление зеркалами	14	Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки.....	36
Сиденья	14	Интервалы обслуживания	36
Передние сиденья	14	Моторное масло и фильтр	37
Стопорный механизм задних сидений	15	Меры предосторожности при работе с маслами	37
Задние сиденья второго ряда	15	Проверка уровня моторного масла	37
Посадка и высадка пассажиров	15	Выбор моторного масла	37
Задние сиденья третьего ряда	15	Замена масляного фильтра	37
Увеличение пространства багажного отделения	16	Замена моторного масла	37
Складывание и раскладывание сидений второго ряда (стол)	16	Охлаждающая жидкость	37
Складывание и раскладывание сидений третьего ряда	17	Проверка и замена воздушного фильтра	39
Раскладывание сидений	17	Ремни привода навесных агрегатов	39
Ремни безопасности	17	Аккумуляторная батарея	39
Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности	18	Проверка свечей зажигания (двигатель FE-E)	39
Детские сиденья	18	Проверка давления конца такта сжатия	40
Младенцы и дети младшего возраста	18	Топливный фильтр	40
Подростки	18	Удаление воздуха и конденсата из топливной системы (WL-T)	41
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	18	Проверка и регулировка угла опережения зажигания (FE-E)	41
Люк	19	Проверка и регулировка частоты вращения холостого хода (FE-E)	42
Розетки для подключения дополнительных устройств	19	Проверка и регулировка частоты вращения холостого хода (WL-T)	42
Стояночный тормоз	19	Проверка и регулировка системы повышения частоты вращения холостого хода (FE-E)	42
Управление отопителем и кондиционером	19	Проверка и регулировка системы повышения частоты вращения холостого хода (WL-T (модели выпуска с 1995 г.))	42
Управление передним отопителем и кондиционером	19	Проверка СО и СН в отработавших газах	42
Управление задним отопителем и кондиционером	21	Проверка дымности	43
Магнитола	22	Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП	43
Магнитола - основные моменты эксплуатации	22	Проверка уровня и замена масла в раздаточной коробке	43
Система блокировки доступа к пользованию магнитолой	22	Проверка уровня и замена масла в редукторах переднего и заднего мостов	44
Настройка громкости, баланса и тембра звука	23	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	45
Настройка и прослушивание радиостанций	23	Прокачка системы усилителя рулевого управления	45
Управление кассетным проигрывателем	24	Рулевой механизм	45
Управление проигрывателем мини-дисков (MD - проигрывателем)	24	Проверка уровня тормозной жидкости	45
Управление проигрывателем компакт-дисков	24	Двигатель FE-E - механическая часть... 46	
Система увеличения скорости прогрева	25	Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	46
Управление автомобилем с АКПП	25	Ремень привода ГРМ	46
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	25	Головка блока цилиндров	47
Особенности трансмиссии моделей 4WD	26	Гидрокомпенсаторы зазоров в приводе клапанов	48
Система парковки	26	Блок цилиндров	49
Советы по вождению в различных условиях	27	Передний сальник коленчатого вала	49
Буксировка автомобиля	27	Задний сальник коленчатого вала	50
		Силовой агрегат	50

Двигатель WL-T - механическая часть.....	53	Система впрыска топлива (WL-T).....	98
Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов.....	53	Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	98
Ремень привода ГРМ.....	53	Топливный фильтр.....	98
Головка блока цилиндров.....	54	Подогреватель топлива (модели с 1999 г.).....	98
Блок цилиндров.....	56	Проверка подогревателя топлива.....	98
Передний сальник коленчатого вала.....	59	Проверка реле подогревателя топлива.....	98
Задний сальник коленчатого вала.....	59	Удаление воды из топливной системы.....	98
Силовой агрегат.....	59	Проверка датчика наличия воды.....	98
Двигатель - общие процедуры ремонта.....	63	Угол опережения впрыска топлива (модели с 1995 г.).....	101
Головка блока цилиндров.....	63	Топливный насос высокого давления.....	102
Разборка.....	63	Снятие и установка.....	102
Проверка, очистка и ремонт.....	65	Проверка (модели с 1999 г.).....	102
Сборка.....	68	Датчик положения клапана угла опережения впрыска.....	102
Блок цилиндров.....	69	Электронный регулятор.....	103
Разборка.....	69	Датчик положения клапана управления подачей топлива.....	103
Проверка, очистка и ремонт.....	69	Датчик температуры топлива.....	103
Разборка узла "поршень-шатун".....	72	Электромагнитный клапан угла опережения впрыска топлива.....	103
Проверка состояния поршня и шатуна.....	72	Электромагнитный клапан отсечки топлива.....	103
Проверка и ремонт коленчатого вала.....	74	Проверка ПЗУ ТНВД.....	103
Сборка узла "поршень - шатун".....	74	Форсунки.....	103
Сборка.....	74	Датчик положения коленчатого вала.....	105
Система охлаждения.....	76	Датчик частоты вращения вала ТНВД (модели с 1999 г.).....	105
Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости.....	76	Датчик температуры воздуха на впуске.....	105
Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости.....	76	Датчик температуры охлаждающей жидкости, датчик температуры воздуха в подкапотном пространстве.....	106
Крышка радиатора.....	76	Педали акселератора.....	106
Радиатор.....	76	Выключатель холостого хода.....	107
Термостат.....	76	Датчик разрежения системы изменения положения направляющих лопаток турбокомпрессора.....	108
Насос охлаждающей жидкости.....	77	Датчик давления наддува.....	108
Электродвигатель вентилятора системы охлаждения.....	77	Главное реле (модели с 1995 г.).....	108
Реле вентилятора системы охлаждения.....	78	Выключатель увеличения скорости прогрева (модели с 1995 г.).....	108
Система смазки.....	79	Топливный бак.....	108
Меры предосторожности при работе с маслами.....	79	Блок управления.....	109
Моторное масло.....	79	Система диагностирования.....	109
и фильтр.....	79	Описание.....	109
Проверка давления масла.....	79	Вывод диагностических кодов с помощью вольтметра.....	109
Масляный насос.....	79	Удаление диагностических кодов (модели с 1995 г.).....	110
Маслоохладитель и корпус масляного фильтра (двигатель WL-T).....	80	Удаление диагностических кодов (модели с 1999 г.).....	110
Масляный поддон.....	80	Диагностические коды неисправностей системы управления.....	110
Система впрыска топлива (FE-E).....	83	Выводы электронного блока управления.....	115
Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	83	Проверка с помощью осциллографа (модели с 1999 г.).....	127
Топливный насос.....	83	Система снижения токсичности.....	128
Реле топливного насоса.....	84	Клапан системы рециркуляции ОГ (двигатель WL-T).....	128
Регулятор давления топлива.....	85	Система улавливания паров топлива (двигатель FE-E).....	130
Форсунки.....	85	Обратный клапан.....	130
Датчик массового расхода воздуха.....	86	Система впуска воздуха и выпуска ОГ.....	131
Педали акселератора.....	86	Система впуска воздуха.....	131
Выключатель холостого хода.....	86	Турбокомпрессор (двигатель WL-T).....	131
Датчик положения дроссельной заслонки.....	86	Система изменения положения направляющих лопаток турбокомпрессора.....	133
Система управления частотой вращения холостого хода.....	87	Система выпуска ОГ.....	135
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	87	Электрооборудование двигателя.....	137
Датчик температуры воздуха в подкапотном пространстве.....	87	Генератор.....	137
Датчик температуры воздуха на впуске.....	87	Распределитель зажигания (двигатель FE-E).....	138
Датчик положения распределительного вала.....	88	Стартер.....	139
Кислородный датчик.....	88	Автоматическая коробка передач (RA4A-EL и RA4AX-EL).....	140
Датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	88	Диагностика.....	140
Главное реле.....	88	Проверка механических систем КПП.....	141
Топливный бак.....	89	Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test).....	141
Предохранительный клапан (от вытекания топлива при переворачивании).....	89	Проверка времени включения передачи.....	141
Блок управления.....	89	Проверка давления в основной магистрали.....	141
Система диагностирования.....	90	Дорожный тест.....	142
Описание.....	90	Проверка уровня рабочей жидкости АКПП.....	145
Вывод диагностических кодов.....	90	Замена рабочей жидкости АКПП.....	145
Удаление диагностических кодов.....	90		
Диагностические коды неисправностей системы управления.....	91		
Проверка с помощью осциллографа (модели с 1999 г.).....	97		

Элементы электрической части системы управления	145	Балки передней подвески	204
Выключатель режима работы АКПП "HOLD"	145	Редуктор переднего моста	205
Выключатель запрещения запуска	146	Проверка уровня и замена масла	205
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	147	Замена сальников редуктора	205
Датчик частоты вращения выходного вала		Снятие и установка редуктора переднего моста	206
коробки передач	147	Разборка и сборка редуктора	207
Датчик скорости автомобиля	147	Задняя подвеска	209
Электромагнитные клапаны	148	Полуоси заднего моста	209
Дополнительное сопротивление	148	Редуктор заднего моста	210
Индикатор "HOLD"	148	Проверка уровня и замена масла	
Блок управления двигателем и АКПП	149	в редукторе заднего моста	210
Блок клапанов	151	Замена сальников редуктора	210
Охладитель рабочей жидкости	153	Снятие и установка редуктора заднего моста	210
Пластина привода гидротрансформатора	154	Разборка и сборка редуктора	210
Механизм переключения передач	154	Амортизатор и пружина задней подвески	211
Селектор	156	Стабилизатор поперечной устойчивости	
Коробка передач	156	задней подвески	212
		Рычаги задней подвески	212
Автоматическая коробка		Рулевое управление	213
передач (RC4A-EL и RC4AX-EL)	162	Проверка уровня рабочей жидкости	
Диагностика	162	усилителя рулевого управления	213
Считывание кодов неисправностей	162	Прокачка системы усилителя рулевого управления	213
Удаление диагностических кодов	162	Проверка отсутствия утечек рабочей жидкости	213
Проверка механических систем КПП	163	Проверка давления рабочей жидкости	213
Тест на полностью заторможенном		Проверка на автомобиле	214
автомобиле (Stall test)	163	Рулевая колонка	214
Проверка времени включения передачи	164	Рулевой механизм	216
Проверка давления в основной магистрали	164	Насос усилителя рулевого управления	217
Дорожный тест	165	Тормозная система	220
Проверка уровня рабочей жидкости АКПП	167	Проверка уровня тормозной жидкости	220
Замена рабочей жидкости АКПП	167	Прокачка тормозной системы	220
Элементы электрической части системы управления	167	Проверка вакуумного шланга	220
Выключатель режима работы АКПП "HOLD"	167	Педаль тормоза	220
Выключатель запрещения запуска	168	Главный тормозной цилиндр	221
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	170	Вакуумный усилитель тормозов	223
Датчик частоты вращения входного вала		Вакуумный насос (модели с двигателем WL-T)	224
коробки передач	170	Регулятор давления	224
Датчик скорости автомобиля	170	Передние тормозные механизмы	225
Датчик давления рабочей жидкости АКПП	170	Задние тормозные механизмы	227
Электромагнитные клапаны	171	Стояночный тормоз	229
Индикатор "HOLD"	172	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	231
Блок управления АКПП	172	Описание системы диагностики	231
Блок клапанов	176	Общие проверки	231
Охладитель рабочей жидкости	177	Считывание кодов неисправностей	231
Пластина привода гидротрансформатора	177	Сброс кодов неисправностей	231
Механизм переключения передач	178	Блок управления системы ABS	233
Селектор	179	Проверка элементов и проводки системы ABS	233
Коробка передач	180	Модулятор давления	235
		Реле системы ABS	236
Раздаточная коробка	183	Датчики частоты вращения передних колес	237
Проверка уровня и замена масла		Датчики частоты вращения задних колес	238
в раздаточной коробке	183	Датчик замедления (модели 4WD)	238
Проверка вязкостной муфты	183	Кузов	239
Замена сальников	183	Передний бампер	239
Снятие и установка	183	Задний бампер	239
Карданный вал	186	Вентиляционная решетка	239
Передний карданный вал	186	Капот	239
Задний карданный вал	188	Переднее крыло	240
Подвеска	190	Передняя дверь	240
Предварительные проверки	190	Сдвижная дверь	242
Проверка и регулировка		Задняя дверь	244
углов установки передних колёс	190	Лючок топливозаливной горловины	245
Проверка и регулировка углов поворота колес	190	Боковое зеркало заднего вида	245
Проверка развала колес и продольного		Лобовое стекло	245
наклона оси поворота	191	Боковое стекло	247
Регулировка развала колес и продольного		Боковое заднее стекло	247
наклона оси поворота	191	Заднее стекло	247
Проверка и регулировка схождения	191	Люк	248
Передняя подвеска	192	Палатка	250
Ступица переднего колеса	192	Шторки	252
Приводные валы	195	Панель приборов	253
Промежуточный приводной вал	195	Внутренняя отделка салона	255
Приводные валы	197	Отделка крыши	258
Стойка передней подвески	200	Отделка пола	258
Нижний рычаг передней подвески	202	Ремни безопасности	259
Стабилизатор поперечной устойчивости		Сиденья	260
передней подвески	204		

Кондиционер, отопление и вентиляция.....	265	Реле фар и реле габаритов (модели с подушками безопасности).....	308
Меры безопасности при работе с хладагентом.....	265	Реле противотуманных фар.....	309
Вакуумирование зарядки и проверка системы.....	265	Выключатель фонаря заднего хода.....	309
Установка блока манометров.....	265	Система внутреннего освещения.....	309
Зарядка системы.....	265	Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	312
Дозаправка.....	266	Комбинация приборов.....	316
Проверка количества хладагента.....	266	Электрические стеклоподъемники.....	320
Проверка давления хладагента.....	266	Центральный замок.....	321
Проверка эффективности системы циркуляции хладагента.....	266	Электропривод люка.....	326
Линии охлаждения.....	267	Система регулировки положения наружных зеркал.....	328
Воздуховоды.....	268	Обогреватель заднего стекла.....	329
Блок вентилятора переднего отопителя.....	269	Электропривод крыши.....	330
Блок отопителя.....	270	Электропривод шторок.....	332
Блок кондиционера.....	272	Аудиосистема.....	334
Блок вентилятора заднего отопителя.....	274	Схемы электрооборудования.....	337
Блок заднего кондиционера/отопителя.....	274	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	337
Компрессор.....	275	Расположение разъемов.....	337
Конденсатор кондиционера.....	277	Расположение проводов.....	337
Ресивер.....	277	Коды цветов проводов.....	337
Электромагнитная муфта компрессора.....	277	Схемы электрооборудования (модели выпуска с 1995 г.).....	338
Выключатель по давлению.....	278	Схема Y-1. Точки заземления (WL-T).....	338
Реле кондиционера.....	278	Схема Y-2. Точки заземления (FE-E, J5-DE).....	340
Реле вентилятора переднего отопителя.....	278	Схема W-1. Распределение электропитания (модели с двигателем WL-T без SRS).....	342
Реле вентилятора заднего отопителя.....	278	Схема W-2. Распределение электропитания (модели с двигателем WL-T с SRS).....	343
Электродвигатель вентилятора переднего отопителя.....	279	Схема W-3. Распределение электропитания (модели с двигателями FE-E и J5-DE без SRS).....	344
Электродвигатель вентилятора заднего отопителя.....	279	Схема W-4. Распределение электропитания (модели с двигателем J5-DE с SRS).....	345
Резистор вентилятора переднего отопителя.....	279	Схема А-1. Система запуска и зарядки (модели с двигателем WL-T).....	346
Резистор вентилятора заднего отопителя.....	279	Схема А-2. Система запуска и зарядки (модели с двигателями FE-E и J5-DE).....	347
Главный выключатель заднего кондиционера.....	280	Схема В-1. Система управления двигателем (модели с двигателем WL-T с МКПП).....	348
Выключатель кондиционера по температуре.....	280	Схема В-2. Система управления двигателем (модели с двигателем WL-T с АКПП).....	350
Реле режима "MAX HI" (передний кондиционер).....	280	Схема В-3. Система управления двигателем (модели с двигателем FE-E).....	353
Реле режима "MAX HI" (задний кондиционер).....	281	Схема В-4. Система управления двигателем (модели с двигателем J5-DE).....	356
Схема управления скоростью вращения вентилятора переднего отопителя.....	281	Схема В-5. Система подачи топлива (модели с двигателями FE-E и J5-DE).....	359
Схема управления скоростью вращения вентилятора заднего отопителя.....	281	Схема В-6. Система охлаждения (модели с двигателем WL-T).....	360
Привод переключения забора воздуха.....	281	Схема В-7. Система охлаждения (модели с двигателями FE-E и J5-DE).....	361
Привод изменения направления воздушных потоков.....	282	Схема D-1. Очиститель и омыватель лобового стекла.....	361
Привод смешивания воздушных потоков.....	282	Схема С-1. Комбинация приборов (модели с двигателем WL-T).....	362
Задний привод изменения направления воздушных потоков.....	282	Схема С-2. Комбинация приборов (модели с двигателями FE-E и J5-DE).....	364
Задний привод смешивания воздушных потоков.....	283	Схема Е-1. Фары (модели без SRS).....	366
Датчик солнечного света.....	283	Схема Е-2. Фары (модели с SRS).....	367
Датчик температуры воздуха в салоне (передний).....	283	Схема Е-3. Противотуманные фары.....	368
Датчик температуры воздуха в салоне (задний).....	284	Схема Е-4. Передние габариты, задние габариты, подсветка номерного знака.....	369
Датчик температуры наружного воздуха.....	284	Схема F-1. Указатели поворота и аварийная сигнализация.....	370
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	284	Схема F-2. Фонари заднего хода.....	371
Датчик температуры воздуха за испарителем.....	285	Схема F-3. Стоп-сигналы, звуковой сигнал, дополнительный стоп-сигнал.....	372
Панель управления кондиционером и отопителем.....	285	Схема G-1. Передний отопитель и кондиционер с ручным управлением.....	373
Панель управления задним кондиционером и отопителем.....	292	Схема G-2. Задний отопитель и кондиционер с ручным управлением.....	374
Диагностика системы кондиционирования.....	293	Схема G-3. Отопитель и кондиционер с автоматическим управлением.....	375
Система пассивной безопасности (SRS).....	298	Схема Н-1. Система управления АКПП (модели с двигателем FE-E).....	379
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ.....	298	Схема Н-2. Система управления АКПП (модели с двигателем J5-DE).....	380
Подушки безопасности.....	299		
Блок управления системой пассивной безопасности.....	299		
Диагностика системы пассивной безопасности.....	300		
Считывание кодов неисправностей.....	300		
Проверка разъема блока управления системой пассивной безопасности.....	300		
Проверка цепи питания блока управления системой пассивной безопасности.....	300		
Проверка подушки безопасности водителя.....	300		
Электрооборудование кузова.....	302		
Предохранители.....	302		
Замок зажигания.....	302		
Система внешнего освещения.....	303		
Комбинированный переключатель.....	304		
Выключатель аварийной сигнализации.....	307		
Выключатель противотуманных фар.....	308		
Реле-прерыватель указателей поворота.....	308		

Схема I-1. Обогреватель заднего стекла / прикуриватель	381	Схема 2 (A-2). Система запуска и зарядки (модели с двигателями FE-E и J5-DE)	401
Схема I-2. Подсветка	382	Схема 3 (B-2). Система управления двигателем (модели с двигателем WL-T)	402
Схема I-3. Подсветка багажного отделения / освещение салона	384	Схема 4 (C-1). Комбинация приборов (модели с двигателем WL-T)	405
Схема J. Аудиосистема	385	Схема 5 (C-2). Комбинация приборов (модели с двигателями FE-E и J5-DE)	408
Схема K-1. Электропривод стеклоподъемников	386	Схема 6 (F-3). Стоп-сигналы, звуковой сигнал, дополнительный стоп-сигнал	411
Схема K-2. Центральный замок	387	Схема 7 (O). Антиблокировочная система тормозов	412
Схема K-3. Система доводки двери	388	Схема 8 (S-1). Система SRS	413
Схема L. Электропривод зеркал	389	Схемы электрооборудования (модели выпуска с 09.1999 г. (дополнение))	414
Схема M-1. Электропривод люка	390	Схема 1 (A-1). Система запуска и зарядки (модели с двигателем WL-T)	414
Схема M-2. Электропривод крыши	391	Схема 2 (B-2). Система управления двигателем (модели с двигателем WL-T)	415
Схема O. Антиблокировочная система тормозов	392	Схема 3 (B-3). Система подачи топлива	419
Схема S. Система SRS	393	Схема 4 (H). Система управления АКПП	420
Схема T-1. Система оповещения	394	Схема 5 (J-2). Навигационная система	422
Схема T-2. Электропривод шторок	395	Схема 6 (T-4). Система парковки	423
Схема T-3. Дополнительная розетка	396	Схема 7 (U-1). Диагностический разъем (модели с двигателем WL-T)	424
Схема U-1. Диагностический разъем (модели с двигателем WL-T)	397	Схема 8 (U-2). Диагностический разъем (модели с двигателем FE-E)	425
Схема U-2. Диагностический разъем (модели с двигателем FE-E)	398		
Схема U-3. Диагностический разъем (модели с двигателем J5-DE)	399		
Схемы электрооборудования (модели выпуска с 01.1999 г. (дополнение))	400		
Схема 1 (A-1). Система запуска и зарядки (модели с двигателем WL-T)	400		

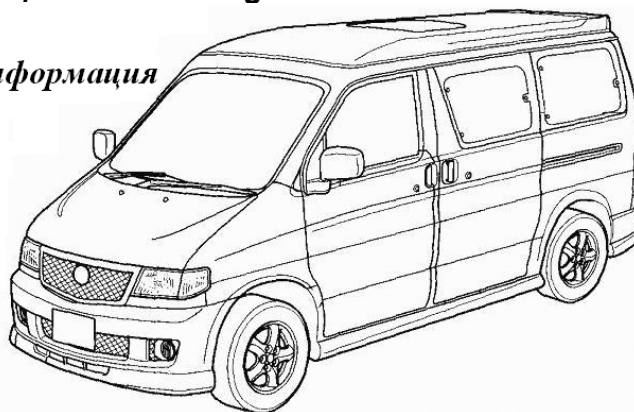
Клуб владельцев Mazda Bongo Friendee / Ford Freda

Техническая информация

Обмен опытом

Встречи

Форум



www.mazdafriendee.ru

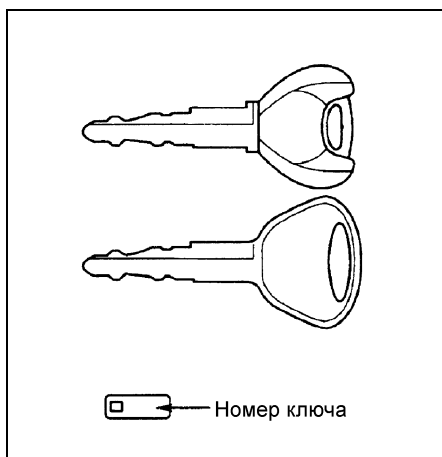
Руководство по эксплуатации

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

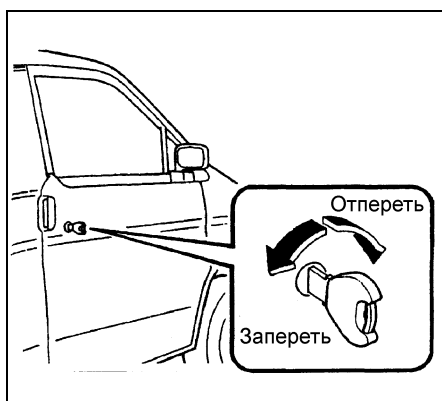
Блокировка дверей

1. В комплект входит несколько ключей. В зависимости от комплектации модели ключи бывают с системой иммобилайзера и без нее. Любой ключ позволяет запустить двигатель, отпереть все двери, в том числе и заднюю.

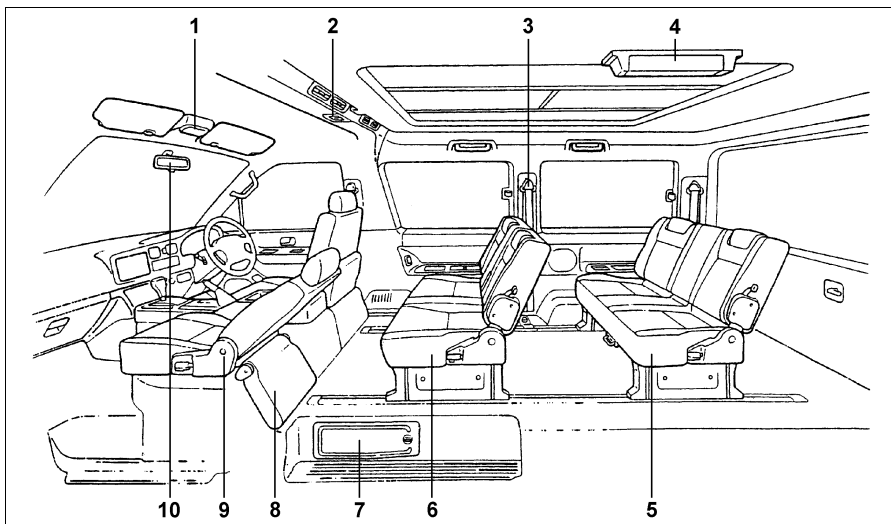
Примечание: перепишите номер ключа и храните его в надежном месте. Если вы потеряете ключ, дубликат может быть изготовлен вашим дилером фирмы "Mazda" по номеру.



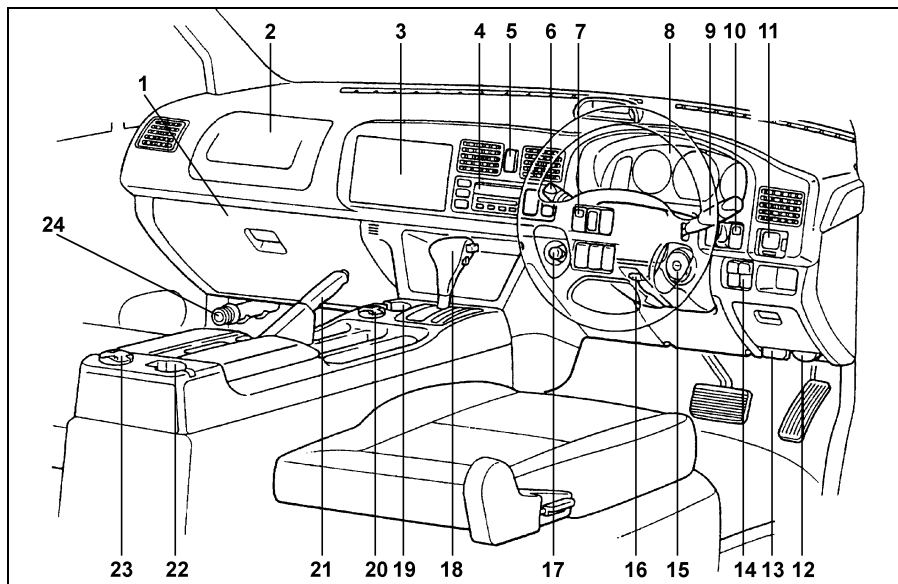
2. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи в дверной замок необходимо вставить ключ и повернуть его вперед/назад.



Изнутри двери отпираются следующим способом: переведите кнопку блокировки замка двери в положение "UNLOCK" (отпереть), потяните ручку открывания двери и отпирите дверь.



Расположение компонентов в салоне. 1 - местная подсветка, 2 - панель управления люком, 3 - ремень безопасности сиденья второго ряда, 4 - панель управления подсветкой салона, 5 - сиденья третьего ряда, 6 - сиденья второго ряда, 7 - домкрат и инструментальная сумка, 8 - подставка под ноги, 9 - сиденья первого ряда, 10 - зеркало заднего вида.



Панель приборов. 1 - вещевой ящик, 2 - подушка безопасности пассажира, 3 - магнитола, 4 - панель управления кондиционером и отопителем, 5 - выключатель аварийной сигнализации, 6 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 7 - выключатель системы парковки, 8 - комбинация приборов, 9 - переключатель света фар и указателей поворота, 10 - выключатель противотуманных фар, 11 - панель управления положением зеркал, 12 - рычаг привода лючка топливозаливной горловины, 13 - рычаг привода замка капота, 14 - выключатель системы увеличения скорости прогрева, 15 - замок зажигания, 16 - рычаг блокировки вертикального положения рулевого колеса, 17 - прикуриватель, 18 - селектор АКПП, 19 - подстаканник, 20 - пепельница, 21 - рычаг стояночного тормоза, 22 - подстаканник, 23 - пепельница, 24 - фальшфейер.

включения нажмите на выключатель кондиционера "A/C", при этом на дисплее загорается надпись "A/C". Повторное нажатие на выключатель включает "экономичный" режим работы. На дисплее загорается индикатор "A/C ECON". Дальнейшее нажатие на выключатель приведет к отключению кондиционера.

Примечание: кондиционер не работает, если температура наружного воздуха около 0°C или ниже. Работать будет только отопитель.

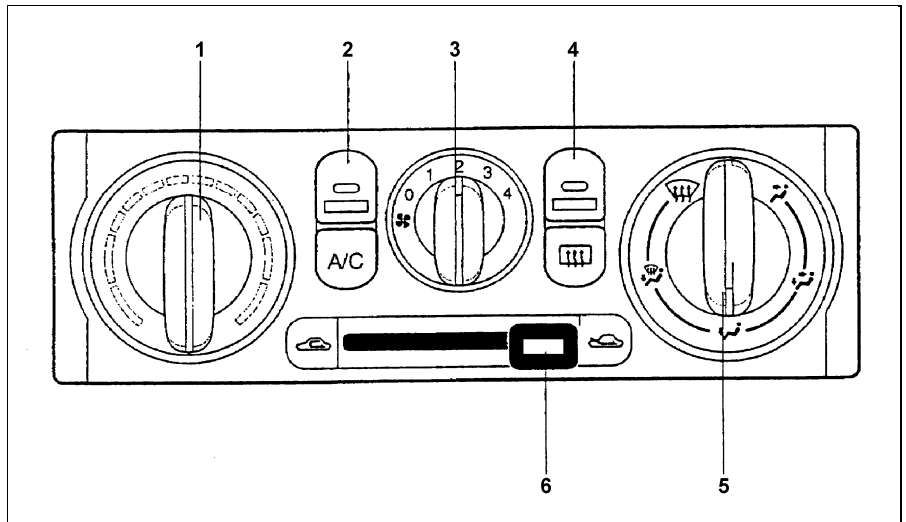
2. Переключатель направления потока воздуха предназначен для изменения направления обдува.

(Модели с механическим управлением) Для изменения направления обдува переведите переключатель (5) в необходимое положение.

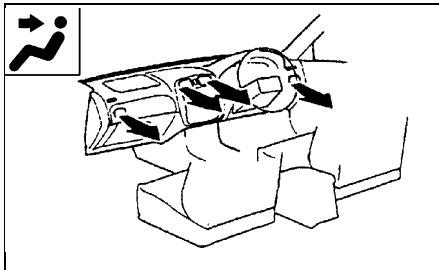
(Модели с автоматическим управлением) Для переключения режима обдува нажмите на кнопку "MODE". На дисплее высвечивается выбранная схема обдува.

Ниже приведены схемы обдува:

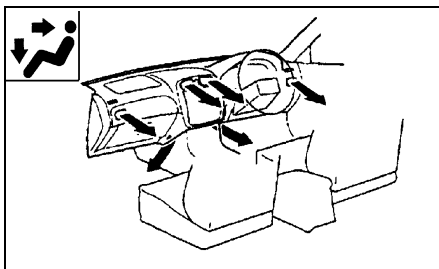
- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы.



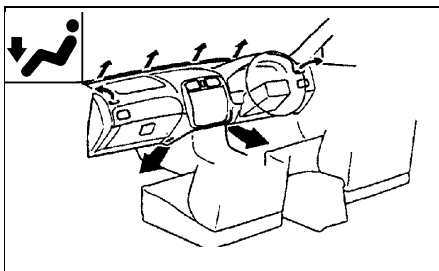
Панель управления отопителем и кондиционером (модели с механическим управлением). 1 - регулятор температуры, 2 - выключатель кондиционера "A/C", 3 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 4 - выключатель обогрева стекла задней двери, 5 - переключатель направления потока воздуха, 6 - переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция).



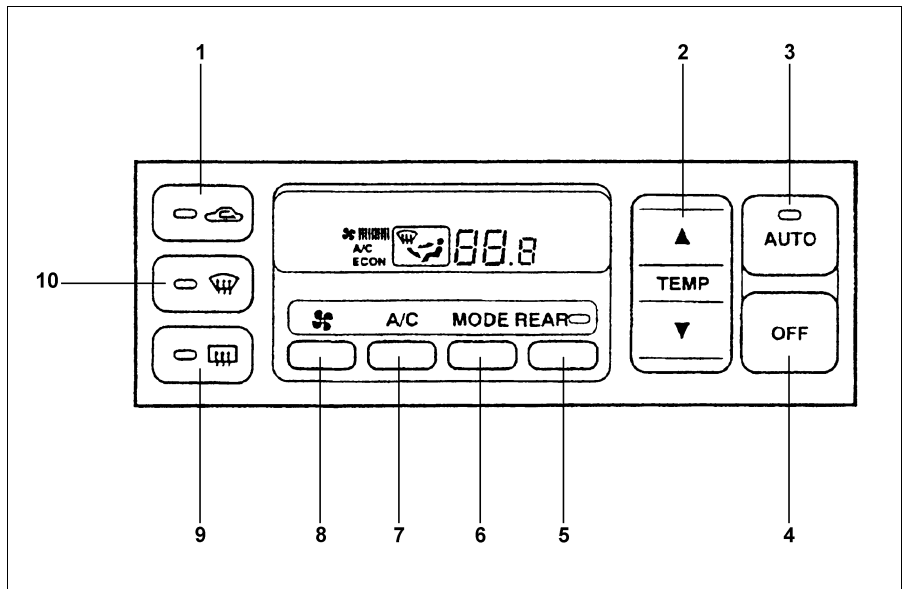
- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы и пола одновременно. В крайних положения регулятора температуры более теплый поток воздуха направлен на пол.



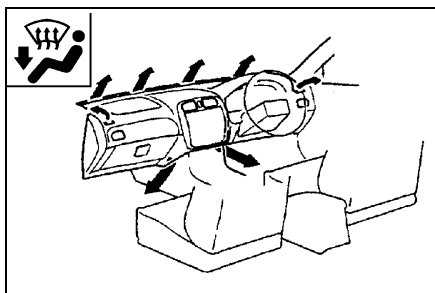
- В этой позиции основной поток воздуха направлен на пол (небольшой поток воздуха направлен на лобовое стекло и на стекла передних дверей).



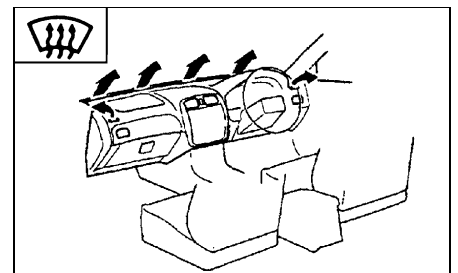
- В этой позиции основной поток воздуха направлен на лобовое стекло и пол, небольшой поток направлен на стекла передних дверей.



Панель управления отопителем и кондиционером (модели с автоматическим управлением). 1 - переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция), 2 - регулятор температуры, 3 - выключатель автоматического режима работы отопителя и кондиционера, 4 - выключатель кондиционера и отопителя, 5 - главный выключатель заднего отопителя и кондиционера, 6 - переключатель направления потока воздуха, 7 - выключатель кондиционера "A/C", 8 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 9 - выключатель обогрева стекла задней двери, 10 - выключатель обогрева лобового стекла.



- В этой позиции поток воздуха направлен на лобовое стекло и стекла передних дверей (используется в случае запотевания лобового стекла).



3. Управление силой потока осуществляется переключателем скорости вращения вентилятора отопителя. (Модели с механическим управлением) Переключатель имеет несколько фиксированных положений, отличающихся

Задняя подвеска

Полуоси заднего моста Проверка осевого зазора в подшипнике

Процедуры проверки осевого зазора в подшипнике ступицы описаны в разделе "Ступица переднего колеса" под-главы "Передняя подвеска".

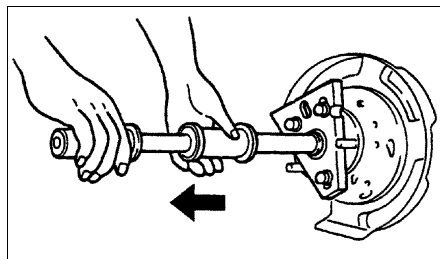
Снятие и установка

Снимайте детали в порядке их нумерации на сборочном рисунке "Снятие и установка полуоси заднего моста".

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

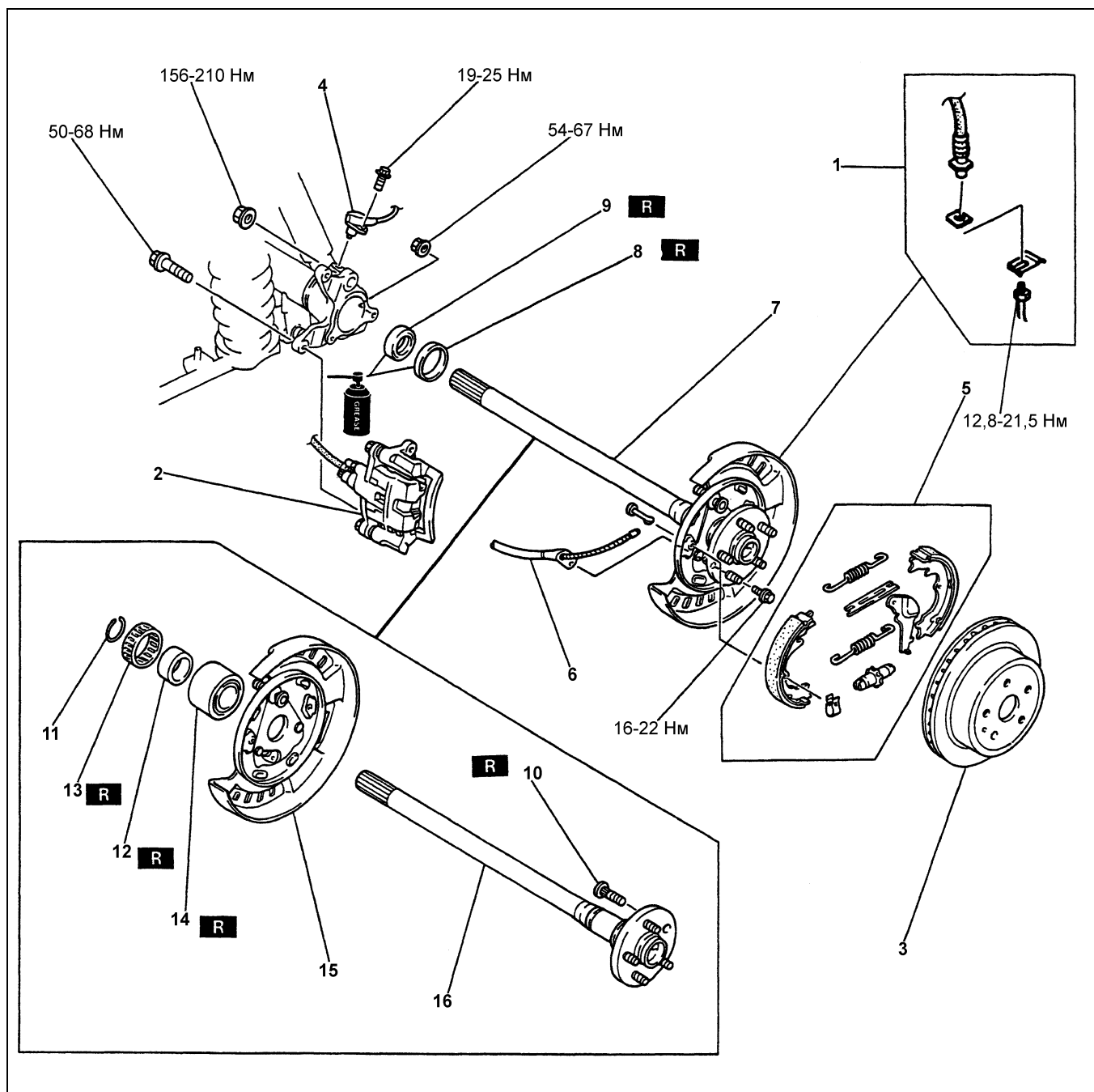
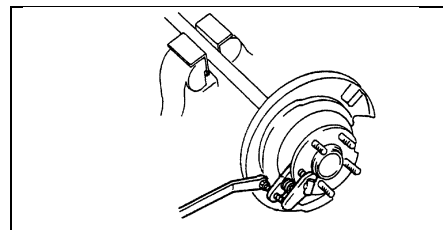
Примечания по снятию

1. Используя спецприспособление, снимите заднюю полуось, как показано на рисунке.



2. Используя спецприспособление, выпрессуйте шпильку крепления колеса.

Примечание: не снимайте шпильки крепления колеса, если не заменяете саму шпильку.



Снятие и установка полуоси заднего моста. 1 - тормозная трубка и фиксатор, 2 - тормозной суппорт, 3 - тормозной диск, 4 - датчик частоты вращения колеса (модели с ABS), 5 - механизм стояночного тормоза, 6 - трос стояночного тормоза, 7 - задняя полуось в сборе, 8, 9 - сальник, 10 - шпилька крепления колеса, 11 - стопорное кольцо, 12 - втулка, 13 - ротор датчика частоты вращения колеса, 14 - подшипник, 15 - тормозной щит, 16 - задняя полуось.

3. Измерьте давление тормозной жидкости, развиваемое главным тормозным цилиндром и давление тормозной жидкости в приводе тормозов задних колёс (см. таблицу "Давление тормозной жидкости").

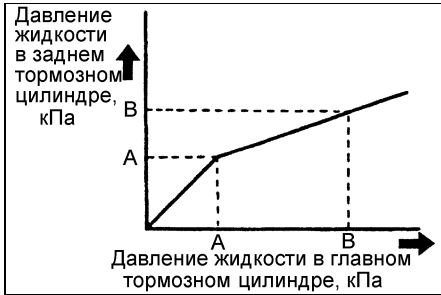


Таблица. Давление тормозной жидкости, кПа.

A	A'	B	B'
3920	3920±390	5880	4600±390

4. Если показания не соответствуют табличным, замените регулятор давления.

Снятие и установка

Снимайте детали в порядке их нумерации на сборочном рисунке "Снятие и установка регулятора давления".

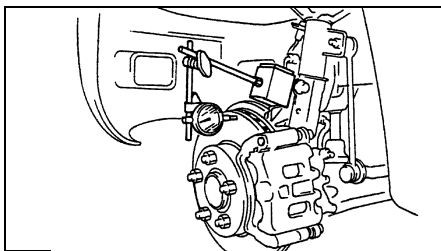
Примечание: установка деталей производится в порядке, обратном снятию.

Передние тормозные механизмы

Проверка

1. Проверьте осевое биение тормозного диска.

- а) Закрепите тормозной диск, затянув гайки крепления колеса.
- б) Установите стрелочный индикатор.



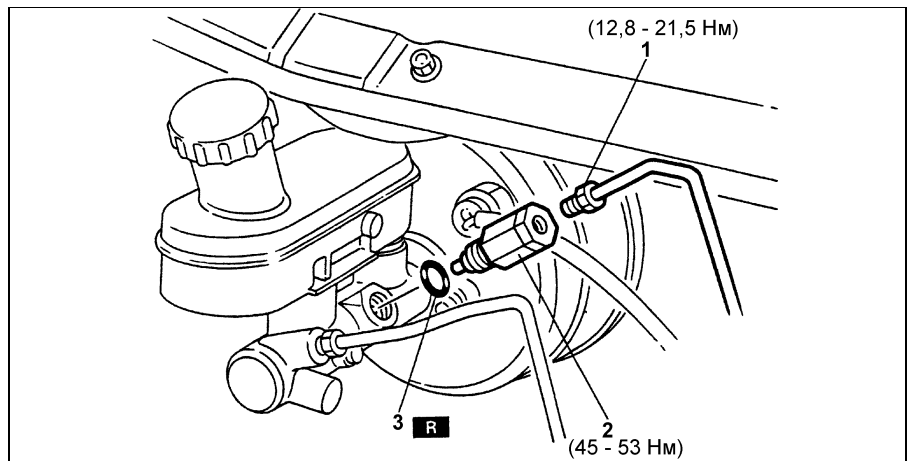
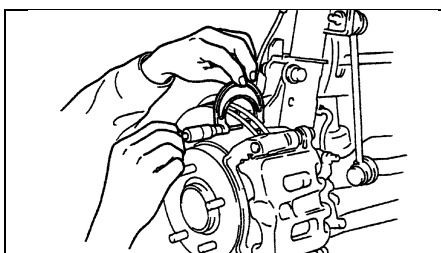
в) Измерьте осевое биение диска на наружной кромке поверхности диска, контактирующей с тормозными колодками.

Максимальное осевое биение 0,05 мм
Если осевое биение тормозного диска превышает установленную норму, проточите или замените тормозной диск.

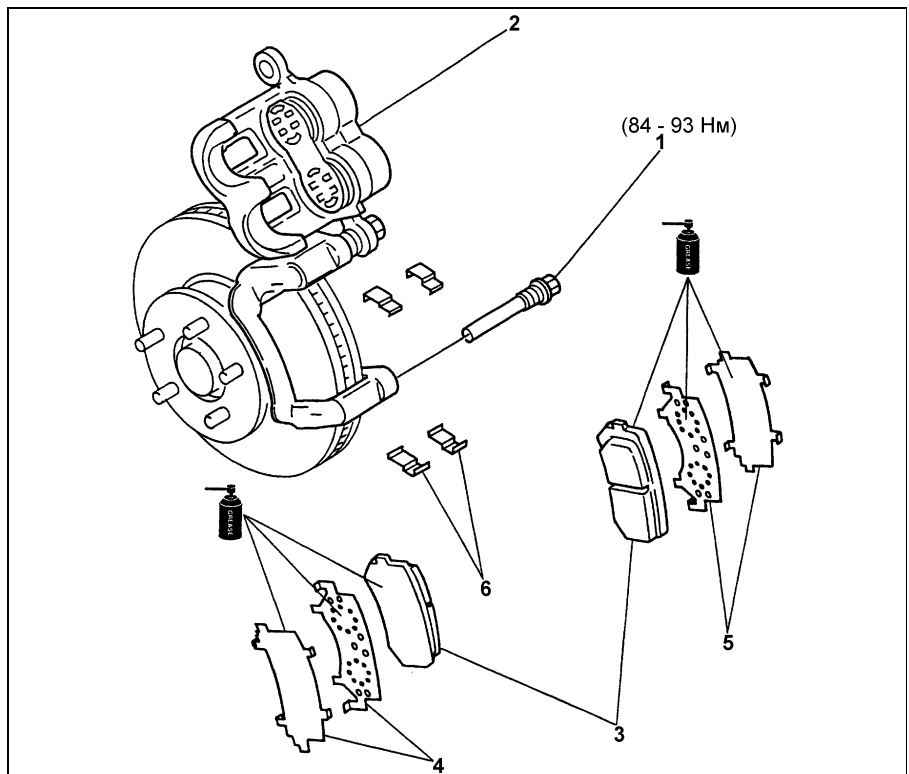
2. Измерьте толщину тормозного диска.

Минимально допустимая толщина 26 мм

Минимальная толщина после проточки 26,8 мм



Снятие и установка регулятора давления. 1 - тормозная трубка, 2 - регулятор давления, 3 - кольцевое уплотнение.



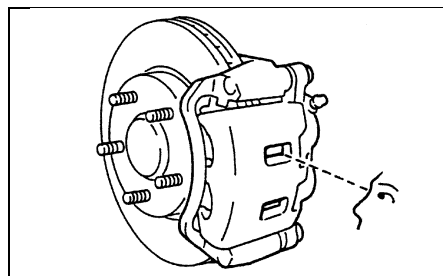
Замена тормозных колодок. 1 - болт, 2 - тормозной суппорт, 3 - тормозная колодка, 4 - наружная прокладка, 5 - внутренняя прокладка, 6 - удерживающий пластинчатый вкладыш.

Если толщина тормозного диска меньше минимально допустимой, замените тормозной диск.

3. Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

- а) Поддомкратьте переднюю часть автомобиля.
- б) Снимите колёса.
- в) Проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Минимальная толщина 2,0 мм



г) Замените тормозные колодки комплектом (правая и левая сторона одновременно), если хоть одна из накладок колодки имеет минимальную или меньшую толщину.

Замена тормозных колодок

Снимайте детали в порядке их нумерации на сборочном рисунке "Замена тормозных колодок".

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка суппорта

Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.

1. Снимайте детали в порядке их нумерации на сборочном рисунке "Снятие и установка суппорта".

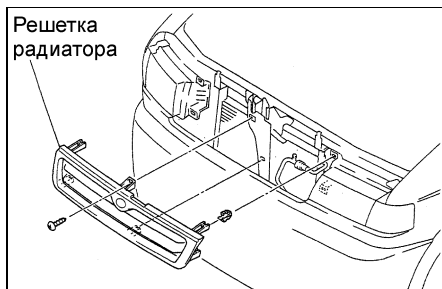
2. После установки нажмите педаль тормоза несколько раз и, вращая колеса от руки, убедитесь в легкости и плавности вращения колес.

Кузов

Передний бампер

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите решетку радиатора.
 - а) Отверните винт.
 - б) Потяните решетку вперед, затем отсоедините фиксатор и снимите решетку радиатора.



3. При снятии переднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний бампер". Моменты затяжки болтов и винтов крепления деталей указаны на рисунке.
4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Задний бампер

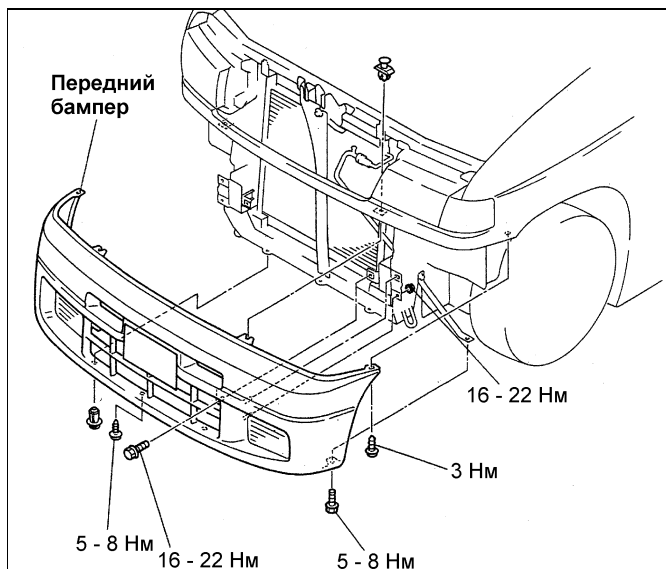
Снятие и установка

1. При снятии заднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Задний бампер". Снятие проводите в последовательности, указанной на рисунке. Моменты затяжки болтов и винтов крепления деталей указаны на рисунке.
2. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Вентиляционная решетка

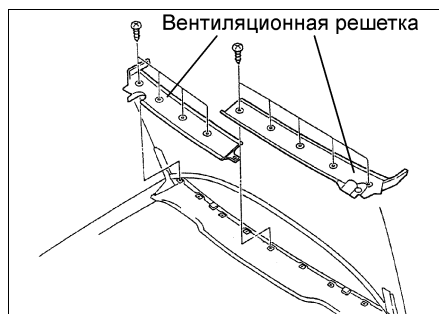
Снятие и установка

1. Снимите стеклоочистители лобового стекла (см. главу "Электрооборудование кузова").



Передний бампер.

2. Отверните винты и затем снимите вентиляционную решетку.



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Капот

Проверка

1. Снимите замок капота.
2. Измерьте вертикальные и горизонтальные зазоры между капотом и кузовом и сравните полученные значения с приведенными в таблице "Регулировка капота".

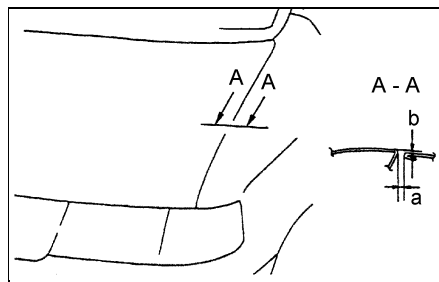


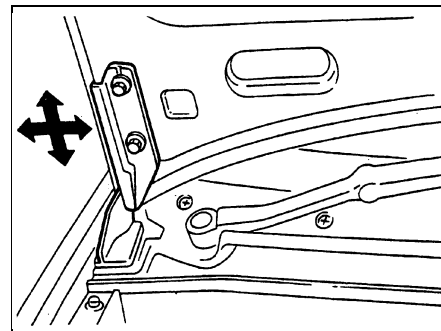
Таблица. Регулировка капота.

Зазор	Значение, мм
a	3,0 - 5,0
b	0 - 1,0

3. Если значения не соответствуют приведенным в таблице, то отрегулируйте положение капота.
4. Установите замок капота.

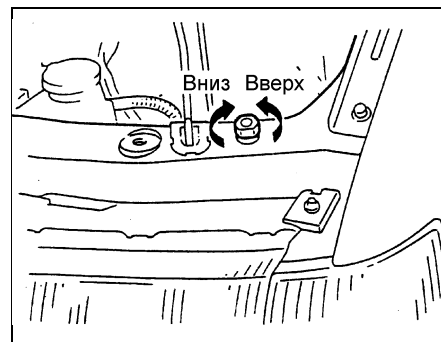
Регулировка горизонтального зазора

Ослабьте болты крепления петель к капоту и отрегулируйте зазор. После регулировки затяните болты крепления.



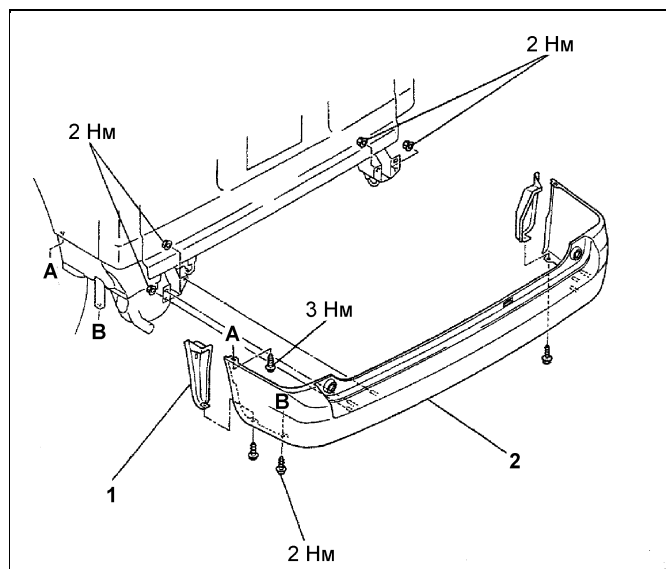
Регулировка вертикальных зазоров

Отрегулируйте высоту переднего края капота, поворачивая подушки, как показано на рисунке.



Регулировка замка капота

1. Убедитесь, что капот легко закрывается.
2. При необходимости отрегулируйте положение замка капота.
 - а) Для регулировки ослабьте болты и гайки крепления замка капота.



Задний бампер. 1 - брызговик, 2 - задний бампер.