

***Возьми в дорогу/передай автомеханику***

***MAZDA***

***RX-8***

*Модели с 2003 года выпуска  
с двигателем 13В (1,3 л)*

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

***СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ***

*Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ.*



Москва  
Легион-Автодата  
2013

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
М13

**Мазда Эр Икс - 8. Модели с 2003 года выпуска с двигателем 13В (1,3 л).**

*Устройство, техническое обслуживание и ремонт.*

- М.: Легион-Автодата, 2013. - 416 с.: ил. ISBN 978-5-88850-393-5

(Код 3633)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Mazda RX-8 выпуска с 2003 года, оборудованных роторным двигателем 13В (1,3 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание конструкции двигателя и его различных систем, подробные сведения по ремонту и регулировке элементов системы управления двигателем (APV и SSV (система изменения геометрии впускного тракта), VDI (система резонансного наддува), VFAD (система подачи дополнительного воздуха на высоких оборотах)), подробные сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателей (в т.ч. системы впрыска топлива, систем запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту механических и автоматических коробок передач (МКПП и АКПП), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS) и систему курсовой устойчивости (DSC)), рулевого управления (включая электродвигатель рулевого управления (EPS)), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции (AC), системы пассивной системы безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике *10 электронных систем*: управления двигателем, АКПП, EPS, ABS, DSC, AC, SRS, комбинации приборов, иммобилайзера, аудиосистемы.

Подробно описано *366 кодов неисправностей P0, P1, C0, C1, B1, U0, Flash*; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены *72 подробные электросхемы* для различных вариантов комплектации автомобилей, описание большинства элементов электрооборудования.

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

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

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и продвинутым, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по эксплуатации, техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), неисправности, наиболее характерные для данного автомобиля, каталог наиболее часто востребованных запасных частей, инструкции по самостоятельному ремонту. С распространением и доступностью средств диагностики автомобилей продвинутый автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. В этом Вам поможет бесплатная версия программы **MotorData**. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, адаптации и сброс настроек, необходимые после ремонта, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

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

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

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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2009, 2013

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 03.04.2013.

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</b>	<b>46</b>
<b>Сокращения и условные</b>		<b>проверки и регулировки.....</b>	<b>46</b>
<b>обозначения.....</b>	<b>4</b>	Интервалы обслуживания.....	46
<b>Общие инструкции по ремонту.....</b>	<b>5</b>	Моторное масло и фильтр.....	50
<b>Точки установки гаражного домкрата</b>		Охлаждающая жидкость.....	51
<b>и лап подъемника.....</b>	<b>5</b>	Воздушный фильтр.....	51
<b>Основные параметры автомобиля.....</b>	<b>6</b>	Замена салонного фильтра.....	51
<b>Руководство по эксплуатации.....</b>	<b>7</b>	Ремни привода навесных агрегатов.....	52
Блокировка дверей.....	7	Аккумуляторная батарея.....	52
Одометр и счетчик пробега.....	9	Проверка свечей зажигания.....	53
Тахометр.....	10	Проверка давления в камерах между	
Указатель количества топлива.....	10	вершинами роторов.....	54
Указатель температуры охлаждающей жидкости.....	10	Проверка разрежения во впускном коллекторе.....	54
Указатель давления масла.....	10	Проверка угла опережения зажигания.....	54
Индикаторы комбинации приборов.....	10	Топливный фильтр.....	55
Многофункциональный дисплей.....	13	Проверка частоты вращения холостого хода.....	55
Стеклоподъемники.....	13	Проверка уровня и замена масла в МКПП.....	55
Стекло задней боковой двери.....	14	Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП.....	55
Световая сигнализация на автомобиле.....	14	Проверка уровня и замена масла в заднем редукторе.....	56
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов.....	15	Проверка уровня тормозной жидкости и жидкости	
Система коррекции положения фар.....	15	сцепления.....	56
Система освещения в дневное время		Каталожные номера оригинальных запасных частей.....	57
(модели для Канады).....	15		
Капот и крышка багажника.....	15	<b>Двигатель - механическая часть.....</b>	<b>58</b>
Лючок топливно-заливной горловины.....	16	Общие сведения.....	58
Переключатель управления стеклоочистителем		Силовой агрегат.....	63
и омывателем.....	16	Разборка двигателя.....	66
Регулировка положения рулевого колеса.....	17	Проверка.....	70
Управление зеркалами.....	17	Проверка передней, задней	
Система автоматического затемнения зеркал.....	18	и промежуточной крышек.....	70
Система HomeLink (некоторые модели).....	18	Проверка статора.....	70
Сиденья.....	18	Проверка ротора.....	70
Система индивидуальных настроек		Проверка уплотнительных пластин.....	71
(модели для Японии (модели с 03.2008 г.)).....	20	Проверка компрессионного и маслясьемных колец.....	71
Ремни безопасности.....	21	Проверка расширителей и пружин.....	72
Меры предосторожности при эксплуатации		Проверка радиального зазора роторного подшипника.....	72
автомобилей, оборудованных системой SRS.....	21	Замена роторного подшипника.....	73
Люк.....	22	Проверка эксцентрикового вала.....	73
Розетки для подключения дополнительных устройств.....	23	Редукционный клапан в эксцентриковом вале.....	74
Стояночный тормоз.....	23	Проверка радиального зазора коренного подшипника.....	74
Управление отопителем и кондиционером.....	23	Замена коренного подшипника.....	74
Магнитола.....	25	Сборка двигателя.....	75
Панель управления магнитолой на рулевом колесе.....	29	Передний сальник эксцентрикового вала.....	80
Система поддержания скорости.....	29	Задний сальник эксцентрикового вала.....	81
Управление автомобилем с АКПП.....	30	Основные технические данные двигателя.....	82
Управление автомобилем с МКПП.....	31		
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	32	<b>Система охлаждения.....</b>	<b>83</b>
Противобуксовочная система (TCS)		Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости.....	83
и система курсовой устойчивости (DSC).....	32	Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости.....	83
Советы по вождению в различных условиях.....	32	Крышка расширительного бочка.....	83
Буксировка автомобиля.....	33	Радиатор.....	83
Запуск двигателя.....	34	Расширительный бачок.....	83
Неисправности двигателя во время движения.....	36	Термостат.....	84
Домкрат и инструменты.....	37	Насос охлаждающей жидкости.....	84
Поддомкрачивание автомобиля.....	37	Вентиляторы и электродвигатели вентиляторов	
Замена колеса.....	37	системы охлаждения.....	85
Рекомендации по выбору шин.....	39	Основные технические данные системы охлаждения.....	85
Проверка давления и состояния шин.....	39		
Замена шин.....	40	<b>Система смазки.....</b>	<b>86</b>
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков.....	40	Общие сведения.....	86
Замена дисков колес.....	40	Меры предосторожности при работе с маслами.....	87
Индикаторы износа накладок тормозных колодок.....	41	Моторное масло и фильтр.....	88
Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	41	Проверка давления масла.....	88
Проверка и замена предохранителей.....	41	Снятие и установка масляного поддона.....	88
Замена ламп.....	43	Масляный насос.....	89
		Маслоохладитель.....	89
		Дозирующий масляный насос.....	89
		Масляные форсунки.....	90
		Основные технические данные системы смазки.....	91

<b>Система впрыска топлива.....</b>	<b>92</b>	<b>Механическая коробка передач.....</b>	<b>164</b>
Меры предосторожности при работе		Проверка уровня и замена масла в МКПП .....	164
с топливной системой.....	94	Снятие и установка датчика включения	
Быстроразъёмные соединения топливных трубок.....	94	нейтральной передачи .....	164
Проверка давления в топливной системе.....	95	Замена сальника .....	164
Топливный насос .....	96	Механическая коробка передач .....	164
Форсунки.....	98		
Датчик нейтрального положения .....	101	<b>Автоматическая коробка</b>	
Демпфер пульсаций давления топлива .....	102	<b>передач (RC4A-EL) .....</b>	<b>167</b>
Выключатель на педали сцепления .....	102	Диагностика .....	167
Корпус дроссельной заслонки.....	102	Проверка механических систем КПП .....	171
Педаль акселератора .....	103	Тест на полностью заторможенном автомобиле	
Датчик положения педали акселератора.....	103	(Stall test).....	171
Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	103	Проверка времени включения передачи.....	172
Датчик температуры воздуха на впуске/массового		Проверка давления в основной магистрали .....	172
расхода воздуха .....	103	Дорожный тест .....	173
Датчик положения эксцентрикового вала .....	103	Проверка уровня рабочей жидкости АКПП.....	175
Датчик детонации .....	104	Замена рабочей жидкости АКПП.....	175
Датчик состава смеси .....	104	Элементы электрической части системы управления.....	175
Кислородный датчик.....	104	Выключатель запрещения запуска .....	175
Датчик атмосферного давления .....	105	Датчик температуры рабочей жидкости АКПП.....	177
Система Drive-by-wire .....	105	Датчик частоты вращения входного вала	
Топливный бак .....	106	коробки передач .....	178
Блок управления двигателем.....	108	Датчик скорости автомобиля.....	178
Система диагностирования.....	108	Датчики давления рабочей жидкости АКПП .....	178
Описание.....	108	Электромагнитные клапаны .....	179
Вывод диагностических кодов .....	108	Блок управления АКПП .....	180
Удаление диагностических кодов.....	108	Блок клапанов.....	184
Диагностические коды неисправностей		Охладитель рабочей жидкости.....	185
системы управления двигателем .....	109	Пластина привода гидротрансформатора.....	185
Выводы электронного блока		Механизм переключения передач.....	185
управления двигателем .....	125	Селектор .....	188
Проверка с помощью осциллографа .....	132	Коробка передач.....	188
Основные технические данные		Основные технические данные АКПП .....	192
системы впрыска топлива .....	134		
		<b>Карданный вал .....</b>	<b>193</b>
<b>Система снижения токсичности .....</b>	<b>135</b>		
Система улавливания паров топлива .....	135	<b>Задний редуктор.....</b>	<b>194</b>
Система подачи воздуха на выпуск.....	138	Проверка уровня и замена масла .....	194
		Замена сальника .....	194
<b>Система впуска</b>		Задний редуктор.....	194
<b>воздуха и выпуска ОГ .....</b>	<b>141</b>		
Система впуска воздуха .....	141	<b>Приводные валы .....</b>	<b>197</b>
Описание системы впуска S-DAIS.....	141	<b>Подвеска.....</b>	<b>199</b>
Работа системы S-DIAS .....	142	Предварительные проверки .....	199
Система улучшения смесеобразования .....	144	Проверка и регулировка углов установки	
Снятие и установка.....	145	передних колес .....	199
Проверка .....	146	Проверка и регулировка углов установки	
Впускной коллектор .....	146	задних колес .....	201
Система подачи дополнительного воздуха		Ступица переднего колеса.....	201
на высоких оборотах (VFAD) (модели HIGH POWER) ...	148	Стойка передней подвески .....	202
Обратный клапан .....	148	Верхний рычаг передней подвески .....	203
Система изменения геометрии впускного тракта (SSV).....	148	Нижний рычаг передней подвески .....	204
Система резонансного наддува (VDI).....	150	Стабилизатор поперечной устойчивости	
Система изменения геометрии впускного		передней подвески .....	206
тракта (APV) (модели HIGH POWER).....	150	Подрамник.....	207
Система выпуска ОГ .....	151	Балка передней подвески .....	208
		Распорная штанга .....	208
<b>Электрооборудование двигателя .....</b>	<b>152</b>	Ступица заднего колеса .....	208
Генератор .....	152	Стойка задней подвески .....	210
Катушки зажигания.....	154	Верхний продольный рычаг задней подвески .....	211
Высоковольтные провода.....	154	Нижний продольный рычаг задней подвески .....	212
Стартер .....	154	Верхний поперечный рычаг задней подвески .....	212
Выключатель запрещения запуска (модели с МКПП)....	156	Нижний поперечный рычаг задней подвески .....	213
Основные технические данные		Рычаг регулировки схождения.....	214
электрооборудования двигателя .....	157	Стабилизатор поперечной устойчивости	
		задней подвески .....	215
<b>Сцепление .....</b>	<b>158</b>	Задний подрамник.....	215
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления .....	158	Основные технические данные подвески.....	217
Прокачка гидропривода сцепления .....	158		
Педаль сцепления .....	158		
Главный цилиндр привода выключения сцепления.....	159		
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления .....	160		
Сцепление .....	160		
Основные технические данные сцепления .....	163		

<b>Рулевое управление</b> .....	<b>218</b>	Воздуховод заднего отопителя .....	275
Проверки на автомобиле .....	218	Компрессор кондиционера .....	275
Рулевая колонка .....	218	Конденсатор кондиционера .....	275
Рулевой механизм .....	220	Трубки циркуляции хладагента .....	276
Электроусилитель рулевого управления (EPS).....	221	Электропривод переключения забора воздуха .....	276
Диагностика.....	221	Привод смешивания воздушных потоков .....	277
Установка нулевой точки усилителя рулевого управления.....	222	Привод изменения направления воздушных потоков .....	277
Блок управления усилителем рулевого управления.....	222	Электродвигатель вентилятора отопителя .....	277
Проверка датчика момента .....	223	Резистор вентилятора отопителя .....	278
Проверка проводки и элементов усилителя рулевого управления.....	223	Силовой транзистор .....	278
Основные технические данные рулевого управления .....	224	Электромагнитная муфта компрессора .....	278
<b>Тормозная система</b> .....	<b>225</b>	Датчик солнечного света .....	278
Проверка уровня тормозной жидкости .....	225	Датчик температуры наружного воздуха .....	279
Прокачка тормозной системы .....	225	Датчик температуры воздуха в салоне .....	279
Проверка вакуумного шланга .....	225	Датчик температуры за испарителем .....	279
Педали тормоза .....	225	Выключатель по давлению .....	279
Главный тормозной цилиндр .....	226	Панель управления кондиционером и отопителем.....	280
Вакуумный усилитель тормозов .....	227	Усилитель кондиционера .....	280
Передние тормозные механизмы .....	228	Диагностика системы кондиционирования .....	285
Задние дисковые тормозные механизмы.....	230	Считывание кодов неисправностей.....	285
Стояночный тормоз .....	231	Стирание кодов неисправностей .....	286
<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS)</b> .....	<b>233</b>	Проверка .....	286
Диагностика системы ABS .....	233	Основные технические данные системы кондиционирования .....	287
Модулятор давления и блок управления системы ABS.....	236	<b>Система пассивной безопасности (SRS)</b> .....	<b>288</b>
Датчики частоты вращения колес.....	239	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ .....	288
<b>Система курсовой устойчивости (DSC)</b> .....	<b>240</b>	Подушки безопасности.....	288
Диагностика системы DSC .....	240	Снятие и установка подушки безопасности водителя .....	288
Модулятор давления и блок управления системы DSC .....	245	Снятие и установка подушки безопасности пассажира .....	289
Проверка проводки и элементов системы DSC.....	245	Снятие и установка боковой подушки безопасности.....	289
Датчики частоты вращения передних колес.....	248	Снятие и установка шторки безопасности .....	289
Датчики частоты вращения задних колес .....	248	Блок управления системой пассивной безопасности .....	290
Комбинированный датчик.....	248	Датчики системы пассивной безопасности .....	290
Датчик давления тормозной жидкости .....	249	Спиральный провод .....	290
Датчик угла поворота рулевого колеса .....	249	Выключатель подушки безопасности пассажира.....	291
Выключатель системы DSC .....	249	Электромагнитный клапан блокировки ремня безопасности .....	292
Основные технические данные тормозной системы.....	250	Датчики непристегнутого ремня безопасности .....	292
<b>Кузов</b> .....	<b>251</b>	Диагностика системы пассивной безопасности (SRS) .....	292
Передний бампер .....	251	Основные технические данные системы пассивной безопасности (SRS).....	295
Задний бампер .....	252	<b>Электрооборудование кузова</b> .....	<b>296</b>
Вентиляционная решетка .....	252	Предохранители и реле .....	296
Капот .....	252	Замок зажигания.....	297
Переднее крыло .....	253	Прикуриватель и разъем для подключения дополнительного оборудования.....	297
Регулировка передней и задней боковой дверей.....	253	Система внешнего освещения .....	298
Передняя дверь .....	254	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ .....	298
Задняя боковая дверь .....	256	Снятие и установка блок-фары .....	298
Крышка багажника .....	258	Регулировка фар .....	298
Лючок топливно-заливной горловины .....	259	Замена ламп в фарах .....	300
Зеркала заднего вида .....	260	Замена лампы переднего указателя поворота .....	300
Лобовое стекло .....	261	Снятие и установка переключателя корректора фар.....	300
Заднее стекло .....	262	Проверка переключателя корректора фар.....	300
Люк .....	263	Снятие и установка блока управления газоразрядными лампами .....	300
Панель приборов .....	265	Снятие и установка датчиков системы автоматического регулирования пучка света фар.....	300
Внутренняя отделка салона .....	267	Снятие и установка блока управления системы автоматического регулирования пучка света фар.....	301
Отделка крыши.....	269	Снятие и установка противотуманных фар.....	301
Отделка пола.....	269	Регулировка противотуманных фар .....	301
Ремни безопасности .....	270	Замена ламп противотуманных фар .....	301
Сиденья .....	271	Снятие и установка повторителя указателя поворота .....	301
Основные технические данные кузова .....	271	Снятие и установка комбинированного фонаря .....	301
<b>Кондиционер, отопление и вентиляция</b> .....	<b>272</b>	Снятие и установка дополнительного стоп-сигнала.....	302
Меры безопасности при работе с хладагентом .....	272	Снятие и установка лампы подсветки номерного знака .....	302
Вакуумирование зарядка и проверка системы .....	272	Снятие и установка выключателя фонарей заднего хода .....	302
Установка блока манометров .....	272	Проверка выключателя фонарей заднего хода .....	302
Зарядка системы .....	272		
Проверка давления хладагента.....	273		
Проверка эффективности системы циркуляции хладагента .....	274		
Блок вентилятора отопителя .....	274		
Воздушный фильтр .....	274		
Блок кондиционера .....	274		
Главный передаточный рычаг привода изменения направления воздушных потоков .....	275		

Комбинированный переключатель .....	302	Схема 12 (Е-3). Фары (модели с газоразрядными лампами и системой освещения в дневное время) .....	358
Аварийная сигнализация .....	303	Схема 13 (Е-4). Фары (модели с галогеновыми лампами и системой освещения в дневное время) .....	359
Система внутреннего освещения .....	304	Схема 14 (Е-5). Противотуманные фары .....	360
Снятие и установка лампы местной подсветки .....	304	Схема 15 (Е-6). Габариты, стояночные огни и лампа подсветки номерного знака .....	361
Проверка лампы местной подсветки .....	304	Схема 16 (Е-7). Система автоматического регулирования пучка света фар .....	362
Снятие и установка лампы освещения салона .....	304	Схема 17 (Е-8). Омыватель фар .....	363
Проверка лампы освещения салона .....	305	Схема 18 (Е-9). Система освещения в дневное время .....	364
Снятие и установка концевых выключателей в дверях .....	305	Схема 19 (F-1). Указатели поворота и аварийная сигнализация .....	365
Проверка концевых выключателей в дверях .....	305	Схема 20 (F-2). Фонари заднего хода .....	366
Снятие и установка лампы освещения багажного отделения .....	305	Схема 21 (F-3). Стоп сигналы и звуковой сигнал .....	367
Проверка выключателя лампы освещения багажного отделения .....	305	Схема 22 (G-1a). Кондиционер .....	368
Снятие и установка лампы подсветки проема двери .....	305	Схема 22 (продолжение) (G-1b). Кондиционер .....	369
Замена лампы подсветки замка зажигания .....	305	Схема 23 (G-2). Электромагнитная муфта компрессора кондиционера .....	370
Замена лампы подсветки вещевого ящика .....	305	Схема 24 (H-a). Система управления АКПП .....	371
Замена лампы подсветки зеркала .....	305	Схема 24 (продолжение) (H-b) Система управления АКПП .....	372
Замена лампы подсветки пепельницы .....	306	Схема 25 (I-1). Подсветка багажного отделения и обогреватель заднего стекла .....	373
Снятие и установка реостата подсветки .....	306	Схема 26 (I-2a). Подсветка .....	374
Проверка реостата подсветки .....	306	Схема 26 (продолжение) (I-2b). Подсветка .....	375
Проверка реостата подсветки при помощи осциллографа .....	306	Схема 27 (I-3). Система внутреннего освещения .....	376
Стеклоочистители и стеклоомыватели .....	307	Схема 28 (I-4). Реле электропитания и прикуриватель .....	377
Комбинация приборов .....	310	Схема 29 (J-1). Аудиосистема .....	378
Центральный замок и противоугонная система .....	312	Схема 30 (J-2a). Аудиосистема "BOSE" .....	379
Электрические стеклоподъемники .....	323	Схема 30 (продолжение) (J-2b). Аудиосистема "BOSE" .....	380
Система регулировки наружных зеркал заднего вида .....	325	Схема 30 (продолжение) (J-2c). Аудиосистема "BOSE" .....	381
Обогреватель заднего стекла .....	326	Схема 31 (J-3a). Аудиосистема и навигационная система .....	382
Электропривод люка .....	327	Схема 31 (продолжение) (J-3b). Аудиосистема и навигационная система .....	383
Система регулировки положения сидений .....	328	Схема 31 (продолжение) (J-3c). Аудиосистема и навигационная система .....	384
Обогреватели сидений .....	328	Схема 32 (J-4a). Аудиосистема "BOSE" и навигационная система .....	385
Аудиосистема и навигационная система .....	329	Схема 32 (продолжение) (J-4b). Аудиосистема "BOSE" и навигационная система .....	386
Система поддержания скорости (круиз-контроль) .....	334	Схема 32 (продолжение) (J-4c). Аудиосистема "BOSE" и навигационная система .....	387
<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>335</b>	Схема 32 (продолжение) (J-4d). Аудиосистема "BOSE" и навигационная система .....	388
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования .....	335	Схема 32 (продолжение) (J-4e). Аудиосистема "BOSE" и навигационная система .....	389
Расположение разъемов .....	335	Схема 33 (K-1). Электропривод стеклоподъемников .....	390
Расположение проводов .....	335	Схема 34 (K-2a). Центральный замок .....	391
Коды цветов проводов .....	335	Схема 34 (продолжение) (K-2b). Центральный замок .....	392
<b>Схемы электрооборудования .....</b>	<b>336</b>	Схема 35 (L-1). Электропривод зеркал и обогреватель зеркал .....	393
Схема 1 (Y-1a). Точки заземления .....	336	Схема 36 (L-2). Система автоматического затемнения зеркала заднего вида .....	394
Схема 1 (продолжение) (Y-1b). Точки заземления .....	337	Схема 37 (M-1). Электропривод люка .....	395
Схема 2 (W-1). Распределение электропитания .....	338	Схема 38 (N-1). Электроусилитель рулевого управления .....	396
Схема 3 (A-1). Система запуска и зарядки .....	339	Схема 39 (O-1). Антиблокировочная система тормозов .....	397
Схема 4 (B-1a). Система управления двигателем .....	340	Схема 40 (O-2a). Система курсовой устойчивости .....	398
Схема 4 (продолжение) (B-1b). Система управления двигателем .....	341	Схема 40 (продолжение) (O-2b). Система курсовой устойчивости .....	399
Схема 4 (продолжение) (B-1c). Система управления двигателем .....	342	Схема 41 (P-1). Система регулировки положения сидений .....	400
Схема 4 (продолжение) (B-1d). Система управления двигателем .....	343	Схема 42 (P-2). Обогреватели сидений .....	401
Схема 4 (продолжение) (B-1e). Система управления двигателем .....	344	Схема 43 (S-1a). Система пассивной безопасности (SRS) .....	402
Схема 4 (продолжение) (B-1f). Система управления двигателем .....	345	Схема 43 (продолжение) (S-1b). Система пассивной безопасности (SRS) .....	403
Схема 4 (продолжение) (B-1g). Система управления двигателем .....	346	Схема 43 (продолжение) (S-1c). Система пассивной безопасности (SRS) .....	404
Схема 4 (продолжение) (B-1h). Система управления двигателем .....	347	Схема 44 (T-1). Иммоилайзер .....	405
Схема 5 (B-2). Система подачи топлива .....	348	Схема 45 (T-2). Разъем для подключения дополнительного оборудования и система отпирания багажника .....	406
Схема 6 (B-3). Система охлаждения .....	349	Схема 46 (U-1). Диагностический разъем .....	407
Схема 7 (C-1a). Комбинация приборов .....	350		
Схема 7 (продолжение) (C-1b). Комбинация приборов .....	351		
Схема 7 (продолжение) (C-1c). Комбинация приборов .....	352		
Схема 7 (продолжение) (C-1d). Комбинация приборов .....	353		
Схема 8 (C-2). Система контроля давления воздуха в шинах .....	354		
Схема 9 (D-1). Очиститель и омыватель лобового стекла .....	355		
Схема 10 (E-1). Фары (модели с газоразрядными лампами) .....	356		
Схема 11 (E-2). Фары (модели с галогеновыми лампами) .....	357		

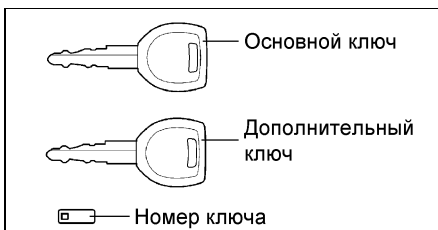
# Руководство по эксплуатации

**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.

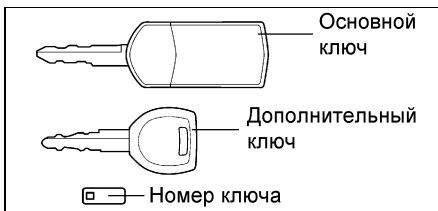
## Блокировка дверей

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 крышку багажника. В комплект ключей также входит дополнительный ключ, который позволяет отпереть двери и запустить двигатель, но не дает открыть вещевой ящик и крышку багажника. При ремонте автомобиля в автосервисе рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителям автосервиса, что позволит хранить документы в вещевом ящике.

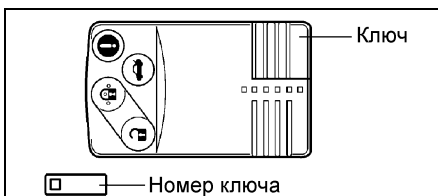
*Примечание:* перепишите номер ключа и храните его в надежном месте. Если вы потеряете ключ, дубликат может быть изготовлен вашим дилером фирмы "Mazda" по номеру.



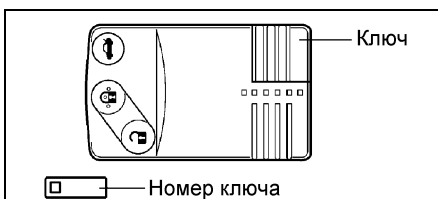
Модели для североамериканского рынка (модели с 2004 г.), модели для России.



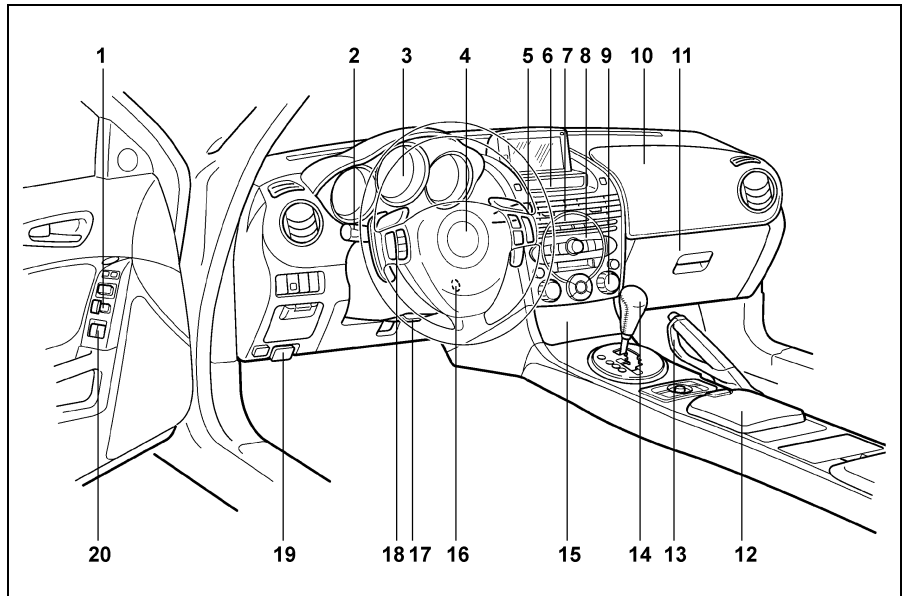
Кроме моделей для североамериканского рынка (модели с 2004 г.).



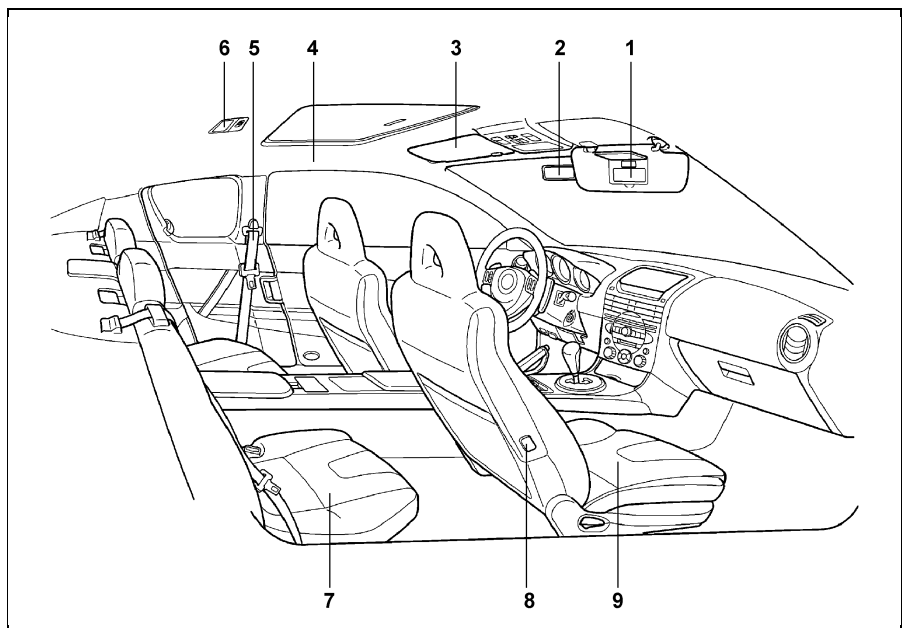
Модели для североамериканского рынка (модели с 2006 г.).



Модели для Японии.



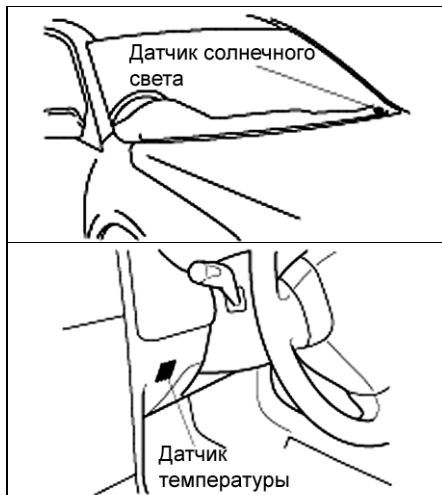
Панель приборов. 1 - выключатель блокировки стеклоподъемника, 2 - переключатель света фар и указателей поворота, 3 - комбинация приборов, 4 - подушка безопасности водителя, звуковой сигнал, 5 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 6 - дисплей, 7 - выключатель аварийной сигнализации, 8 - магнитола, 9 - панель управления отопителем и кондиционером, 10 - подушка безопасности пассажира, 11 - вещевой ящик, 12 - пепельница, 13 - рычаг стояночного тормоза, 14 - селектор АКПП, 15 - пепельница, 16 - замок зажигания, 17 - рычаг блокировки рулевого колеса, 18 - панель управления магнитолой на рулевом колесе, 19 - рычаг привода замка капота, 20 - панель управления стеклоподъемником.



Расположение компонентов в салоне. 1 - косметическое зеркало, 2 - внутреннее зеркало заднего вида, 3 - солнцезащитный козырек, 4 - боковая шторка безопасности, 5 - ремень безопасности переднего сиденья, 6 - лампа освещения салона, 7 - заднее сиденье, 8 - боковая подушка безопасности переднего пассажира, 9 - переднее сиденье.

7. (Тип 1) В салоне автомобиля расположены датчики, на показания которых опирается система кондиционирования в автоматическом режиме работы. Расположение датчика солнечного света и датчика температуры воздуха в салоне автомобиля показаны на рисунках.

**Примечание:** не кладите посторонние предметы на датчик солнечного света и не закрывайте датчик температуры воздуха в салоне.



### Магнитола

#### Магнитола - основные моменты эксплуатации

##### Блокировка доступа к пользованию магнитолой (модели для России)

Для предотвращения пользования магнитолой посторонними лицами предусмотрена система блокировки доступа к пользованию магнитолой, которая срабатывает при отключении питания.

Для активации системы необходимо запрограммировать код доступа (смотри подраздел "Система блокировки доступа к пользованию магнитолой").

##### Радио

Качество приема радиосигнала может существенно изменяться во время движения автомобиля из-за особенностей рельефа местности, погодных условий и близости источников электромагнитного излучения.

##### Кассетный проигрыватель

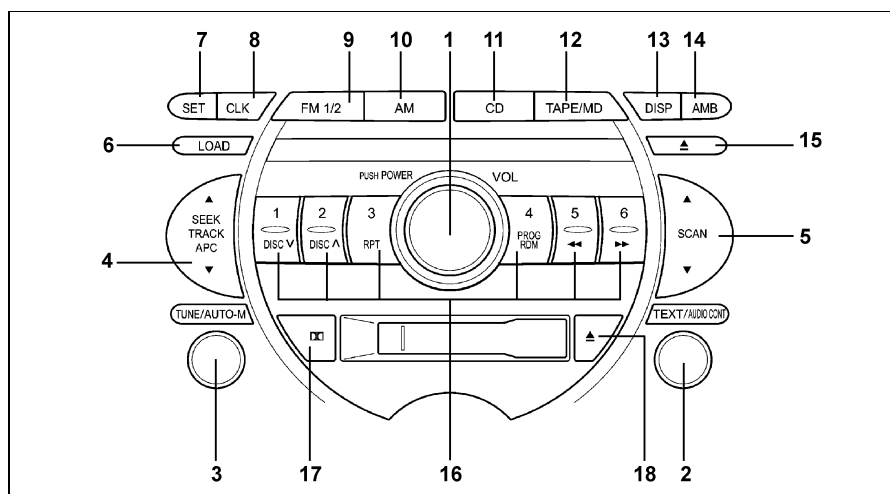
Примерно раз в месяц производите очистку лентопротяжного механизма магнитолы с помощью чистящей кассеты. Это обеспечит постоянное качество воспроизведения.

Не рекомендуется использовать кассеты длительностью 120 минут, т.к. из-за малой толщины пленки есть опасность повреждения пленки или катушки ее на элементы лентопротяжного механизма.

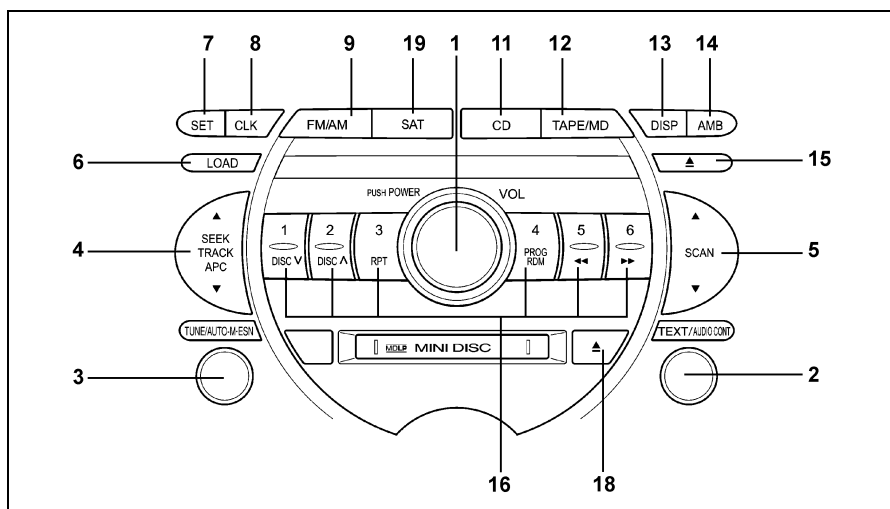
Не подвергайте аудиокассеты воздействию высокой температуры, например, под лобовым стеклом. Это может вызвать деформацию корпуса кассеты.

##### Проигрыватель компакт-дисков

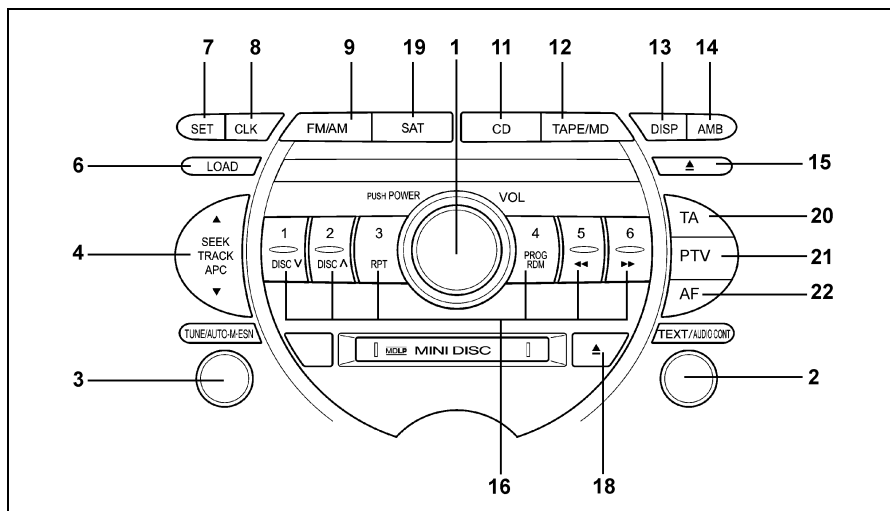
Данный проигрыватель позволяет использовать только компакт-диски с этикеткой, показанной на рисунке (компакт-диски CD-R и CD-ROM использовать нельзя).



Магнитола (тип 1).



Магнитола (тип 2).



Магнитола (тип 3).

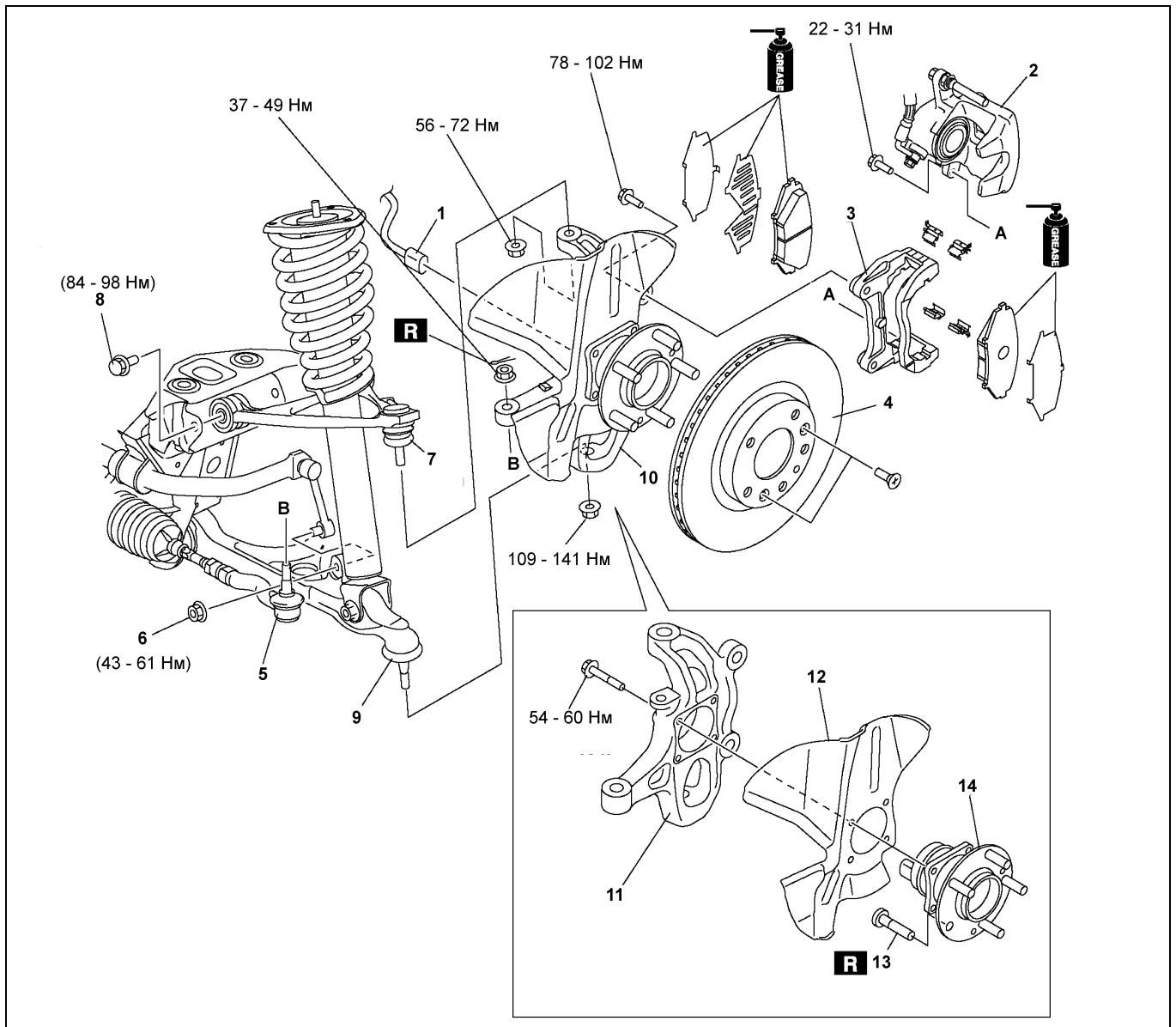


В холодное время года и при повышенной влажности возможно запотевание оптических элементов проигрывателя наподобие запотевания стекол автомобиля.

В таких случаях возможны искажения звука и сбои при воспроизведении, поэтому на некоторое время включите кондиционер, после нормализации влажности работа системы восстанавливается. При сильной вибрации возможны искажения и перерывы воспроизведения.

**Примечание:** не подвергайте компакт-диски воздействию прямых солнечных лучей. Существует опасность, что диск покоробится, и его использование станет невозможным.





Снятие и установка ступицы переднего колеса. 1 - разъем датчика частоты вращения колеса, 2 - тормозной суппорт, 3 - тормозная скоба, 4 - тормозной диск, 5 - наконечник рулевой тяги, 6 - нижняя гайка крепления стойки стабилизатора, 7 - шаровая опора верхнего рычага передней подвески, 8 - болт крепления верхнего рычага передней подвески, 9 - шаровая опора нижнего рычага передней подвески, 10 - ступица и поворотный кулак в сборе, 11 - поворотный кулак, 12 - грязезащитный щиток, 13 - шпилька крепления колеса, 14 - ступица колеса.

Снимайте детали в порядке их нумерации на сборочном рисунке "Снятие и установка ступицы переднего колеса".

**Примечание:**

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки измерьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

## Стойка передней подвески

### Снятие и установка

**Внимание:** проведение дальнейших ремонтных работ без предварительного снятия датчика частоты вращения колеса (ABS) может привести к повреждению проводки датчика. Для предотвращения повреждения датчика или его проводки перед выполнением основных ремонтных операций снимите датчик частоты вращения колеса и закрепите его на стороне.

**Примечание:** установка производится в порядке, обратном снятию.

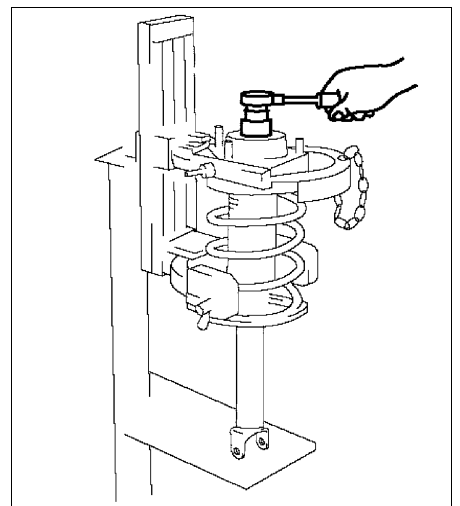
1. Снимайте детали в порядке их нумерации на сборочном рисунке "Стойка передней подвески".
2. После установки проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес (см. раздел "Проверка и регулировка углов установки передних колес").

**Примечания по снятию**

**Внимание:** снятие гайки штока амортизатора очень опасно. Амортизатор и пружина подвески при демонтаже могут вылететь под воздействием большой силы и причинить работнику серьезные увечья или смерть. Прежде чем откручивать гайку, закрепите стойку подвески в спецприспособлении.

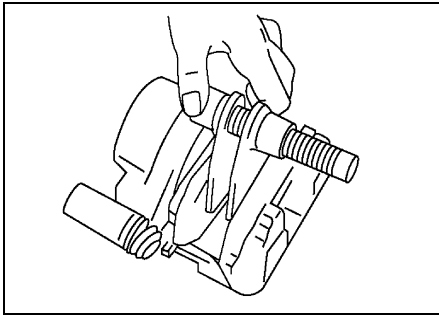
- а) Отверните гайку штока амортизатора.
- а) Закройте пружину тканью и установите спецприспособление.

- б) Сожмите пружину при помощи спецприспособления и отверните гайку штока амортизатора.



**Примечания по установке**

1. При помощи спецприспособления полностью утопите поршни в цилиндры.

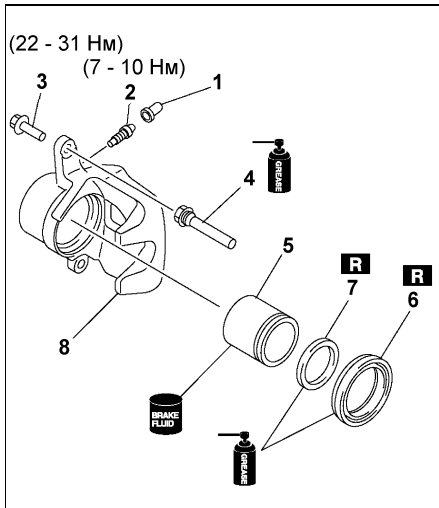


2. Установите тормозные колодки.

**Разборка и сборка суппорта**

Снимайте детали в порядке их нумерации на сборочном рисунке "Суппорт".

*Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.*

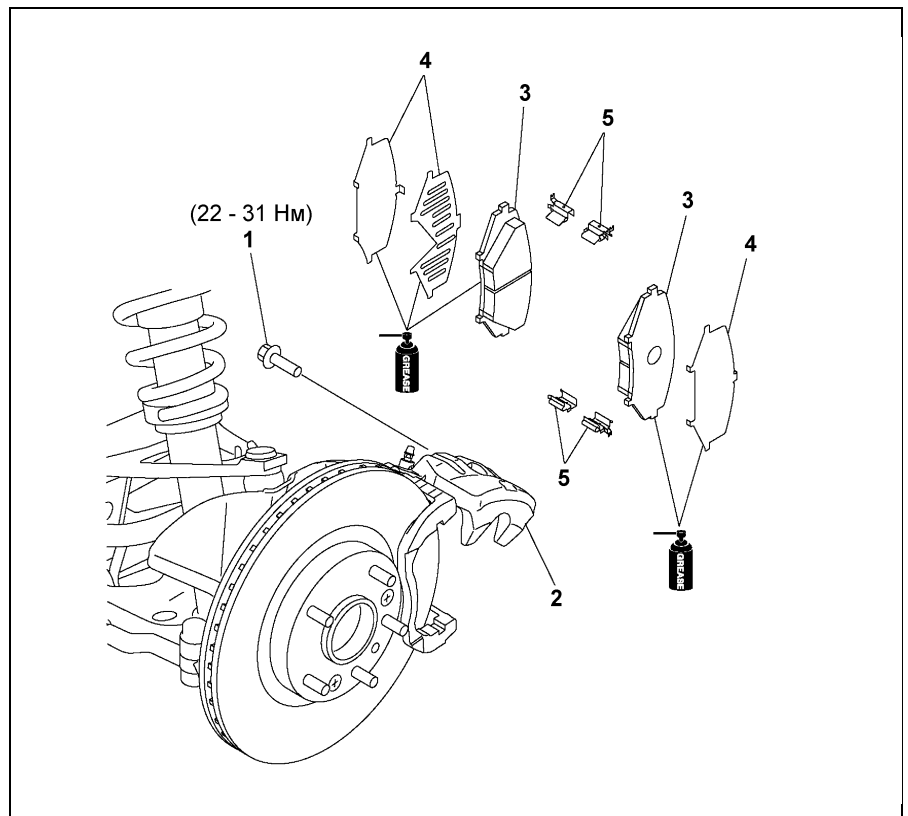
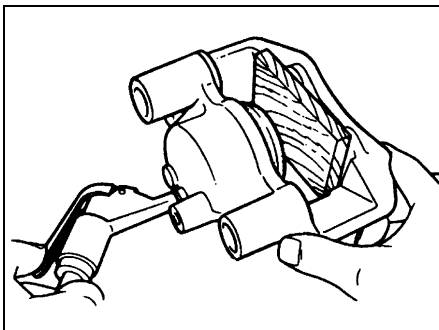


Суппорт. 1 - колпачок, 2 - штуцер прокачки, 3 - болт, 4 - направляющий палец, 5 - поршень, 6 - пыльник, 7 - уплотняющая манжета, 8 - суппорт.

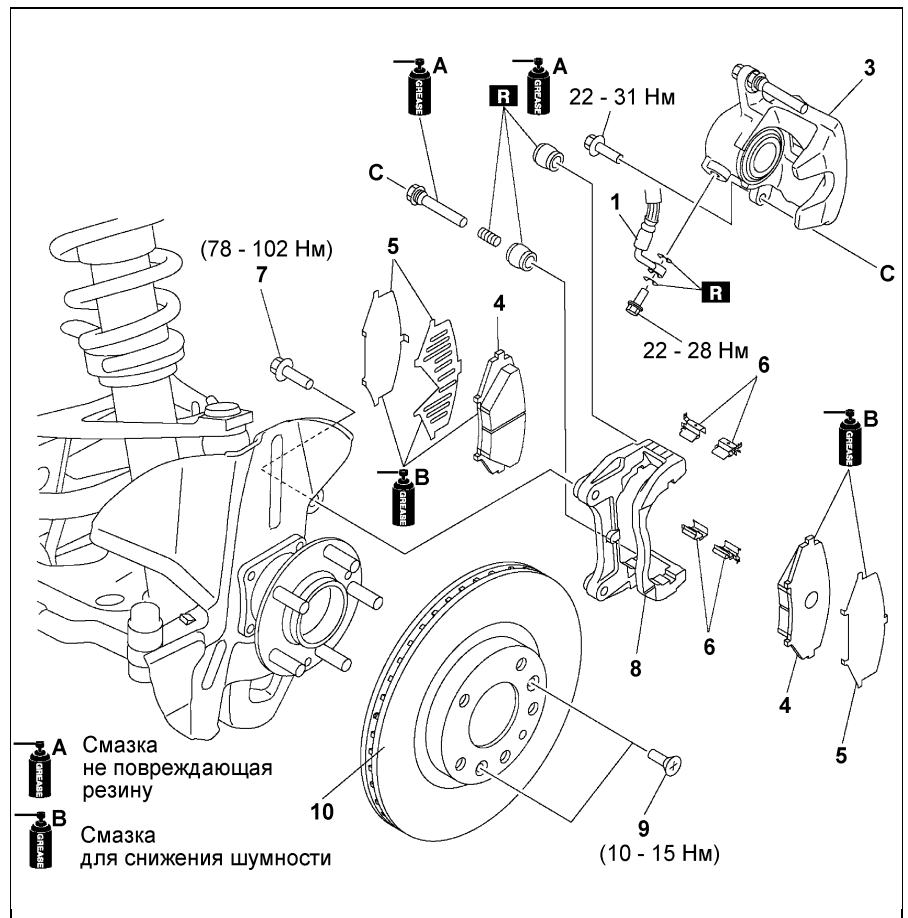
**Примечания по разборке**

Поставьте деревянную пластинку во внутреннюю часть скобы суппорта. Для выдавливания поршня подайте сжатый воздух через входное отверстие цилиндра.

*Внимание: для предотвращения неожиданного выскакивания поршня из цилиндра, сжатый воздух в цилиндр подавайте осторожно.*



Замена тормозных колодок. 1 - болт, 2 - суппорт, 3 - тормозная колодка, 4 - прокладка, 5 - направляющий пластинчатый вкладыш.



Снятие и установка суппорта. 1 - тормозной шланг, 2 - болт, 3 - суппорт, 4 - тормозная колодка, 5 - прокладка, 6 - направляющие пластинчатые вкладыши, 7 - болт, 8 - скоба суппорта, 9 - винт, 10 - тормозной диск.

- А Смазка не повреждающая резину
- Б Смазка для снижения шумности

# Кузов

## Передний бампер

### Снятие и установка

#### Внимание:

- Не снимайте передний бампер в одиночку, он может упасть и травмировать вас.

- Чтобы не повредить руки, работайте в перчатках.

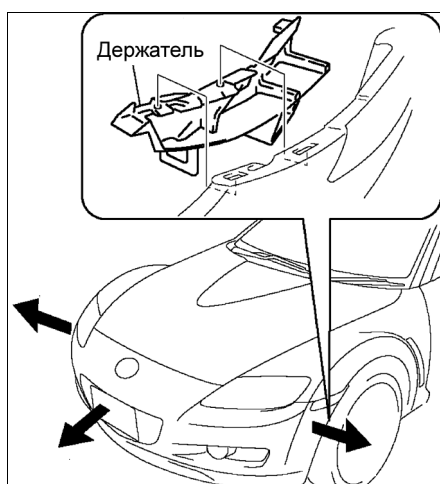
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. (Модели с противотуманными фарами) Отсоедините разъемы передних противотуманных фар.
3. Снимите боковые повторители указателей поворота (см. главу "Электрооборудование кузова").
4. (Модели с омывателями фар) Отсоедините шланг омывателя фар.
5. При снятии переднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Передний бампер". Снятие проводите в последовательности, указанной на рисунке. Моменты затяжки указаны на сборочном рисунке.
6. Установка производится в порядке, обратном снятию.
7. (Модели с противотуманными фарами) После установки отрегулируйте положение передних противотуманных фар (см. главу "Электрооборудование кузова").

#### Примечание по снятию переднего бампера

1. Потяните за край бампера и снимите его с боковых держателей.

**Примечание:** когда снимите бампер с держателя, убедитесь, что бампер закреплен и не может упасть и травмировать вас.

2. Снимите бампер с кузова.



#### Примечание по установке переднего бампера

1. Установите бампер на кузов.
2. Соедините бампер с кузовом.
3. Надавите на передний бампер и соедините бампер с держателями.

#### Разборка и сборка

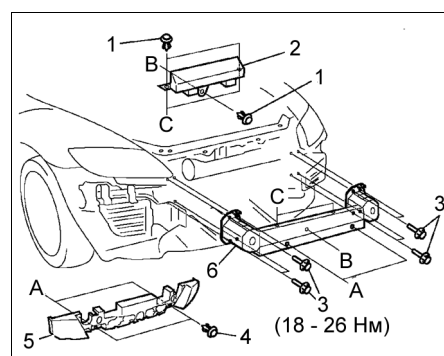
1. (Модели с противотуманными фарами) Отсоедините разъемы передних противотуманных фар.
2. (Модели с омывателями фар) Отсоедините шланг омывателя фар.
3. (Модели с омывателями фар) Снимите форсунку омывателя фар.
4. (Модели с омывателями фар) Снимите привод омывателя фар.
5. При разборке переднего бампера руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка переднего бампера". Разборку проводите в последовательности, указанной на рисунке.

Моменты затяжки указаны на рисунке.  
6. Сборку проводите в последовательности, обратной разборке.

#### Снятие и установка усилителя переднего бампера

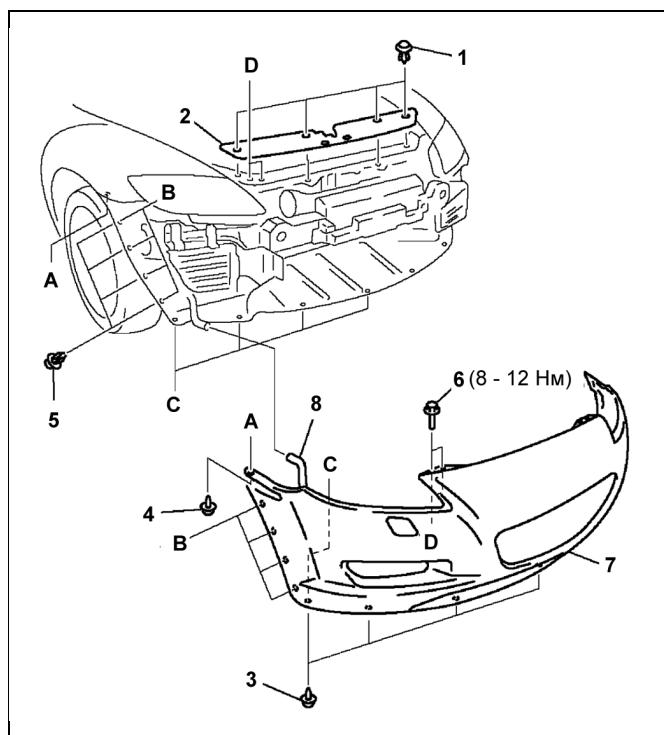
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите боковые повторители указателей поворота (см. главу "Электрооборудование кузова").
3. Снимите передний бампер (см. раздел "Передний бампер").
4. Отсоедините фиксаторы "А", затем снимите энергопоглощающую вставку.
5. Отсоедините фиксаторы "В", затем снимите держатель переднего бампера.
6. Отверните болты и снимите усилитель переднего бампера.

Момент затяжки ..... 18 - 26 Н·м

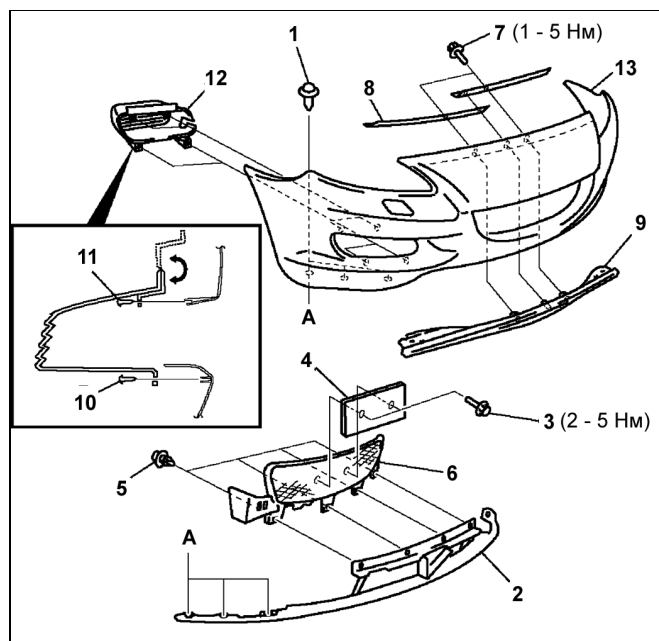


1 - фиксатор "В", 2 - держатель, 3 - болт, 4 - фиксатор "А", 5 - энергопоглощающая вставка, 6 - усилитель переднего бампера.

7. Установка производится в порядке, обратном снятию.



Передний бампер. 1 - фиксатор "А", 2 - уплотнительная пластина, 3 - винт "А", 4 - винт "В", 5 - фиксатор "В", 6 - болт, 7 - передний бампер, 8 - шланг омывателя фар.



Разборка и сборка переднего бампера. 1 - винт "А", 2 - декоративная накладная, 3 - болт "А", 4 - держатель номерного знака, 5 - фиксатор, 6 - решетка, 7 - болт "В", 8 - установочная пластина, 9 - держатель, 10 - винт "В", 11 - винт "С", 12 - заглушка отверстия под противотуманную фару (модели без противотуманных фар), 13 - передний бампер.