

Isuzu

Forward

*Модели 1985-2000 гг. выпуска
с дизельными двигателями
6BG1 (6,5 л), 6HE1 (7,1 л), 6HH1 (8,2 л), 6SA1 (8,4 л)*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

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
2014

© ЗАО "Легион-Автодата" 2010, 2014

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта авто-

-
мещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 16.04.2014.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 45.
Бумага офсетная. 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

Идентификация	3	Неисправности двигателя во время движения	42
Сокращения	6	Советы по вождению в различных условиях	42
Общие инструкции по ремонту	6	Буксировка автомобиля	43
Точки установки домкрата	7	Запасное колесо	44
Руководство по эксплуатации	8	Поддомкрачивание автомобиля	44
Блокировка дверей	8	Замена колеса	45
Одометр и счетчик пробега	11	Рекомендации по выбору шин	45
Тахограф	11	Проверка давления и состояния шин	46
Тахометр	11	Замена шин	47
Указатель давления в ресивере	11	Проверка и замена предохранителей	47
Указатель температуры охлаждающей жидкости	11	Замена ламп	48
Указатель количества топлива	12		
Вольтметр	12	Техническое обслуживание	
Указатель температуры моторного масла	12	и общие проверки и регулировки	52
Счетчик моточасов	12	Интервалы обслуживания	52
Индикаторы комбинации приборов	12	Моторное масло и фильтр	52
Часы	16	Охлаждающая жидкость	54
Стеклоподъемники	17	Проверка элемента воздушного фильтра	54
Угловое стекло двери водителя		Топливная система	55
(модели до 02.1992 г.)	18	Сетчатый фильтр	
Сдвижное стекло двери пассажира		топливоподкачивающего насоса	56
(модели до 08.1996 г.)	18	Аккумуляторная батарея	57
Панель управления положением боковых шторок	18	Проверка давления конца такта сжатия	58
Нижнее стекло двери	18	Проверка и регулировка тепловых зазоров	
Капот	18	в приводе клапанов	59
Световая сигнализация на автомобиле	18	Ремень привода навесных агрегатов	59
Выключатель проверки основных индикаторов	20	Проверка и регулировка частоты вращения	
Регулировка яркости подсветки		холостого хода	59
комбинации приборов	20	Проверка и регулировка	
Система коррекции положения фар	20	максимальной частоты вращения	
Выключатель проверки ламп индикации скорости		(модели с двигателями 6SA1, 6BG1-TC)	59
(модели с тахографом)	21	Проверка уровня и замена масла в МКПП	59
Выключатель проблескового маячка	21	Проверка уровня рабочей жидкости АКПП (PATM)	60
Откидывание и опускание кабины	21	Проверка уровня и замена	
Крышка топливно-заливной горловины	22	рабочей жидкости АКПП (A-500)	61
Управление стеклоочистителем и омывателем	22	Проверка и замена масла	
Регулировка положения рулевого колеса	23	в редукторе заднего моста	61
Управление зеркалами	23	Проверка уровня и замена масла	
Сиденья	24	в редукторе переднего моста (FRS, FSS, FTS)	62
Ремни безопасности	26	Проверка уровня и замена масла	
Меры предосторожности при эксплуатации		в раздаточной коробке (FRS, FSS, FTS)	62
автомобилей, оборудованных системой SRS	26	Проверка уровня и замена масла	
Очиститель воздуха	27	в передней коробке отбора мощности (PTO)	63
Управление отопителем и кондиционером	27	Проверка уровня рабочей жидкости	
Магнитола - основные моменты эксплуатации	29	гидропривода сцепления	63
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	32	Проверка уровня рабочей жидкости	
Противобуксовочная система (ASR)	32	пневмогидравлической тормозной системы	63
(модели с 02.1992 г.)	32	Проверка уровня рабочей жидкости	
Система облегчения трогания на подъеме (HSA)		гидравлической тормозной системы	63
(модели с 02.1992 г.)	32	Проверка барабанных тормозов	64
Горный тормоз	34	Проверка хода рычага стояночного тормоза	64
Тормоз-замедлитель	34	Слив конденсата из ресивера	65
Стояночный тормоз	34	Проверка уровня рабочей жидкости	
Стояночный тормоз прицепа	35	усилителя рулевого управления	65
Система предотвращения "складывания" прицепа		Очистка фильтра усилителя рулевого управления	65
(модели FSR)	35	Точки смазки	65
Дополнительный стояночный тормоз	35	Воздушный фильтр кондиционера	67
Розетки для подключения			
дополнительных устройств	36	Двигатели 6BG1-TC, 6SA1.	
Управление частотой вращения холостого хода	36	Механическая часть	68
Система облегчения запуска двигателя		Проверка и регулировка тепловых зазоров	
(модели до 08.1996 г.)	36	в приводе клапанов	68
Система увеличения скорости прогрева	36	Головка блока цилиндров	69
Коробка отбора мощности	37	Снятие двигателя	72
Подъем и опускание грузового кузова		Установка двигателя	73
(автомобили-самосвалы)	37	Шатунно-поршневая группа	74
Система поддержания скорости	37		
Управление автомобилем с АКПП	38	Двигатели 6NH1, 6HE1-TC.	
Управление автомобилем с МКПП	39	Механическая часть	77
Особенности трансмиссии моделей 4WD	39	Проверка и регулировка тепловых зазоров	
Запуск двигателя	40	в приводе клапанов	77
Остановка двигателя (модели с турбонаддувом)	42	Предварительная разборка	
		и сборка двигателя	77
		Головка блока цилиндров	83
		Масляный насос и приводные шестерни	86
		Шатунно-поршневая группа и коленчатый вал	88

Двигатель 6НН1 (4 клапана на цилиндр). Механическая часть	93
Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	93
Предварительная разборка и сборка двигателя	93
Головка блока цилиндров	98
Масляный насос и приводные шестерни	101
Передняя крышка, шатунно-поршневая группа и коленчатый вал	103
Механизм отбора мощности от маховика (PTO).....	107
Двигатель - общие процедуры ремонта	110
Распределительный вал и головка блока цилиндров	110
Шатунно-поршневая группа.....	119
Коленчатый вал и маховик.....	122
Приводные шестерни	125
Блок цилиндров.....	125
Система охлаждения	128
Проверка и замена охлаждающей жидкости	128
Радиатор.....	128
Насос охлаждающей жидкости	130
Термостат	133
Вентилятор	134
Система смазки	135
Замена моторного масла и фильтра	135
Масляный насос	135
Маслоохладитель	136
Масляный поддон	137
Система впрыска топлива двигателей 6НН1 (4 клапана на цилиндр).....	138
Топливный фильтр	138
Удаление воздуха из топливной системы	138
Проверка угла опережения впрыска топлива	138
Форсунки	138
Топливный насос высокого давления	141
Система электронного управления двигателем	141
Диагностика системы электронного управления двигателем	141
Считывание диагностических кодов неисправностей без помощи сканера	141
Считывание диагностических кодов неисправностей с помощью сканера.....	141
Определение диагностического кода неисправности	142
Стирание диагностических кодов	142
Датчик положения сервопривода управляющих муфт ТНВД (модели с механическим регулятором).....	142
Датчик положения рейки ТНВД (модели с механическим регулятором).....	145
Датчик положения рейки ТНВД и сервопривод регулятора (модели с электронным регулятором)	145
Сервопривод и датчик положения сервопривода управляющих муфт ТНВД (модели с электронным регулятором)	145
Резервный датчик частоты вращения	145
Датчик положения коленчатого вала	146
Датчик положения педали акселератора (модели с электронным регулятором)	146
Концевой выключатель акселератора (модели с электронным регулятором)	146
Датчик полностью нажатой педали акселератора (модели с электронным регулятором)	147
Датчик температуры охлаждающей жидкости	147
Датчик температуры воздуха на впуске	148
Датчик температуры топлива (модели с электронным регулятором)	148
Регулятор частоты вращения холостого хода (модели с электронным регулятором)	148
Датчик скорости автомобиля	148
Электромагнитный клапан системы рециркуляции отработавших газов	148
Датчик атмосферного давления	148

Система впрыска топлива двигателей 6НН1, 6НЕ1-ТС	150
Топливный фильтр	150
Удаление воздуха из топливной системы	150
Проверка угла опережения впрыска топлива.....	150
Форсунки	150
Топливный насос высокого давления (6НН1, 6НЕ1-ТС).....	155
Система впрыска топлива двигателей 6BG1-ТС, 6SA1	160
Топливный фильтр	160
Удаление воздуха из топливной системы	160
Проверка и регулировка угла опережения впрыска топлива	160
Форсунки	160
Топливный насос высокого давления	161
Система электронного управления двигателем	164
Диагностика системы электронного управления двигателем	164
Считывание диагностических кодов неисправностей	164
Определение диагностического кода неисправности	164
Проверка элементов системы электронного управления двигателем.....	163
Система турбонаддува, впуска и выпуска	167
Предупреждения.....	167
Турбокомпрессор.....	167
Впускной и выпускной коллектор	170
Система запуска.....	171
Система зарядки	174
Сцепление	176
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления.....	176
Обслуживание на автомобиле	176
Сцепление (тип 1).....	176
Сцепление (тип 2) (с автоматической регулировкой).....	176
Сцепление (тип 2) (с ручной регулировкой)	177
Прокачивание гидравлического привода сцепления	177
Привод сцепления	177
Ведомый и нажимной диск сцепления	178
Кожух сцепления и выжимной подшипник	179
Главный цилиндр	180
Рабочий цилиндр сцепления	181
Усилитель сцепления	181
Механическая коробка передач (MBG, MLD).....	183
Проверка уровня и замена масла	183
Рычаг и тросы переключения передач (тип 1)	183
Рычаг и тросы переключения передач (тип 2)	185
Задний сальник.....	185
Ведомая шестерня привода спидометра.....	186
Коробка передач в сборе	186
Карданный вал.....	190
Карданный вал (тип 1).....	190
Карданный вал (тип 2).....	190
Карданный вал (тип 3).....	191
Промежуточная опора (тип 1).....	193
Промежуточная опора (тип 2).....	193
Смазка	194
Передний мост	195
Передний мост (модели FTR/W7 (с пневмогидравлической тормозной системой) и FTR/W6)	195
Ознакомление.....	195
Балка переднего моста	195
Поворотный кулак и подшипники кулака	195

Передний мост (модели FTR/W7 (с пневматической тормозной системой) и FVR/W7HV)	197	Рулевое управление.....	245
Балка переднего моста	197	Рулевой привод (модели FTR/W7 и FVR/W7HV до 1992 г.)	245
Поворотный кулак и подшипники кулака	198	Обслуживание	245
Задний мост	200	Модели FTR/W7 (с пневмогидравлической тормозной системой)	245
Задний мост (модели FTR/W7 (до 1992 г) и FTR/W6).....	200	Модели FTR/W7 (с пневматической тормозной системой) и FVR/W7HV	247
Замена сальника вала ведущей шестерни главной передачи	200	Рулевой привод (модели FSR/W6 до 1992 г.).....	250
Регулировка преднатяга подшипника ступицы заднего колеса	201	Обслуживание	250
Замена подшипника ступицы заднего колеса	201	Рулевая сошка	250
Проверка подшипников ступицы колеса	202	Продольная рулевая тяга	250
Полуось	202	Поперечная рулевая тяга	251
Снятие и установка редуктора заднего моста	202	Верхние поворотные рычаги	252
Балка заднего моста	203	Нижние поворотные рычаги	252
Замена электронного блока переключения скоростей	204	Рулевой привод (модели FTR/W7и FVR/W7HV с 1992 г.).....	252
Разборка и сборка редуктора заднего моста (без переключения скоростей)	204	Обслуживание	252
Разборка и сборка редуктора заднего моста (с двумя скоростями)	209	Модели FTR/W7 (с гидравлической тормозной системой)	252
Задний мост (модели FVR/W7HV и FVR/W7 (с 1992 г.)).....	213	Модели FTR/W7 (с пневматической тормозной системой) и FVR/W7HV	254
Замена сальника вала ведущей шестерни главной передачи	213	Рулевой привод (модели FSR/W6 с 1992 г.)	255
Регулировка преднатяга подшипника ступицы заднего колеса	214	Обслуживание	255
Замена подшипника ступицы заднего колеса	214	Рулевая сошка	255
Проверка подшипников ступицы колеса	214	Продольная рулевая тяга	255
Полуось	215	Поперечная рулевая тяга	256
Снятие и установка редуктора заднего моста	215	Поворотный рычаг	256
Балка заднего моста	216	Усилитель рулевого управления.....	257
Замена электронного блока переключений скоростей (если установлен)	217	Обслуживание	257
Разборка и сборка редуктора заднего моста (без переключения скоростей)	217	Проверка системы усилителя рулевого управления	257
Разборка и сборка редуктора заднего моста (с двумя скоростями)	221	Слив рабочей жидкости и обслуживание фильтра	258
Блок переключения скоростей редуктора заднего моста	222	Прокачка гидравлической системы	258
Блок переключения с электроприводом	222	Промывка системы	258
Блок переключения с пневматическим приводом	223	Рулевой механизм	258
Подвеска.....	225	Насос гидроусилителя	260
Предварительные проверки	225	Рулевая колонка (модели до 1992 г.)	261
Замена шин	225	Обслуживание	261
Проверка и регулировка углов установки передних колес	225	Рулевое колесо	262
Передняя подвеска (модель FTR/W7 с гидравлической тормозной системой)	228	Рулевая колонка	262
Ступица и подшипники переднего колеса	228	Карданные шарниры рулевого вала	264
Передняя рессора	230	Рулевая колонка (модели с 1992 г.).....	265
Серьга рессоры	231	Обслуживание	265
Амортизатор	232	Рулевое колесо	265
Стабилизатор поперечной устойчивости	232	Верхний вал рулевой колонки	265
Передняя подвеска (модель FSR/W6)	232	Проверка	265
Ступица и подшипники переднего колеса	232	Нижний вал рулевой колонки	265
Передняя рессора	234	Универсальный шарнир	266
Серьга рессоры	235	Пневмогидравлическая тормозная система.....	267
Амортизатор	235	Введение	267
Стабилизатор поперечной устойчивости	236	Диагностика неисправностей тормозной системы	267
Передняя подвеска (модели FTR/W7 (с пневматической тормозной системой) и FVR/W7HV)	236	Проверка и ремонт	268
Ступица и подшипники переднего колеса (модели FTR/W7)	236	Педаль тормоза	270
Ступица и подшипники переднего колеса (модели FVR/W7HV)	238	Воздушный ресивер	271
Передняя рессора	239	Сливной кран	271
Серьга рессоры	241	Пневмоусилитель тормозов	271
Амортизатор	241	Тормозной механизм (модели FTR/W7).....	272
Стабилизатор поперечной устойчивости	241	Описание	272
Задняя подвеска	242	Тормозные колодки	273
Модели FTR/W7 и FVR/W7HV	242	Установочная пластина и регулировочный кулачок	274
Модели FSR/W6	243	Рабочий тормозной цилиндр	274
		Регулировка зазора тормозных колодок	275
		Накладки тормозной колодки	275
		Тормозные барабаны	275
		Тормозной механизм (модели FSR/W6 с 20-ти дюймовым тормозом)	276
		Описание	276
		Тормозные колодки	276
		Тормозной механизм	276
		Рабочий тормозной цилиндр	277
		Регулировка зазора тормозных колодок	278
		Накладки тормозной колодки	278
		Тормозные барабаны	278

Тормозной механизм (модели FSR/W6 с 18-ти дюймовым тормозом)	279	Кондиционер, отопление и вентиляция	310
Описание	279	Система вентиляции и отопления	310
Тормозные колодки	279	Панель управления системы вентиляции и отопления – замена	310
Тормозной механизм	280	Корпус вентилятора – замена	311
Рабочий тормозной цилиндр	280	Электродвигатель вентилятора – замена	311
Регулировка зазора тормозных колодок	281	Резистор регулировки скорости вращения электродвигателя вентилятора – замена	311
Накладки тормозной колодки	281	Корпус отопителя – замена	311
Тормозные барабаны	281	Радиатор отопителя – замена	312
Пневматическая тормозная система	282	Замена компонентов системы отопления (модели NRR/W5)	312
Описание	282	Система кондиционирования	315
Техническое обслуживание тормозной системы	282	Меры безопасности при работе с хладагентом	315
Испытания	283	Вакуумирование, зарядка и проверка системы	315
Воздушные ресиверы	284	Установка блока манометров	315
Воздушный компрессор и регулятор давления	284	Вакуумирование системы	315
Описание	284	Зарядка системы	316
Воздушный компрессор (модели FTR/W7 и FSR/W6)	284	Проверка герметичности системы	316
Воздушный компрессор (модели FVR/W7HV)	284	Проверка эффективности системы циркуляции хладагента	316
Регулятор давления (модели FTR/W7 и FSR/W6)	285	Компрессор – замена	316
Регулятор давления (модели FVR/W7HV)	285	Проверка количества масла в системе кондиционирования	317
Клапаны пневматической тормозной системы	288	Загрязнение масла в системе кондиционирования	317
Тормозной кран	288	Удаление масла из системы	317
Обратный клапан	288	Замена масла в системе кондиционирования	318
Двойной обратный клапан	289	Периодичность проверки масла в системе кондиционирования	318
Распределительный клапан стояночного тормоза	289	Замена компонентов системы кондиционирования (кроме моделей NRR/W5)	318
Предохранительный клапан	291	Испаритель – замена	319
Быстродействующий выпускной клапан	291	Замена компонентов системы кондиционирования (NRR/W5)	321
Ускорительный клапан	291	Электрооборудование кабины и шасси	323
Ускорительный клапан пружинного тормоза	292	Общая информация	323
Распределительный клапан пружинного тормоза	292	Работа с электрооборудованием	323
Датчик низкого давления в воздушном ресивере	293	Компоненты электрических цепей	324
Предохранительный клапан	293	Символы и сокращения	325
Клапан удаления конденсата из воздушного ресивера	293	Расположение реле и предохранителей	326
Обратный клапан TR-3	294	Система освещения	326
Тормозной механизм	294	Индикаторы и световая сигнализация	329
Регулировка зазора тормозных колодок	294	Указатели	330
Тормозные барабаны	294	Звуковой сигнал	331
Накладки тормозной колодки	295	Схемы электрооборудования	332
Пневмоусилитель тормозов	295	Схемы электрооборудования (с 1985 г. в.)	332
Пружинный тормоз	296	Схема электрооборудования	332
Регулятор зазора	298	Схема. Кондиционер с автоматическим управлением	334
Тормозной механизм в сборе	298	Схема. Система управления двигателем	335
S-образный кулачок	299	Схема. Электропривод откидной кабины	336
Тормозные колодки	300	Схемы электрооборудования (с 1988 г. в.)	337
Трансмиссионный стояночный тормоз	300	Схема электрооборудования	337
Описание	300	Схема электрооборудования (модификация с гидравлической тормозной системой)	339
Регулировка тормозных колодок	301	Схема электрооборудования (модификация с пневматической тормозной системой)	341
Регулировка рычага управления	301	Схема электрооборудования (седельный тягач)	343
Тормозные колодки	301	Схемы электрооборудования (с 1992 г. в.)	345
Тормозной барабан	301		
трансмиссионного стояночного тормоза	301		
Тормозной щит	302		
Рычаг управления	302		
трансмиссионным стояночным тормозом	302		
Кузов	303		
Двери кабины	303		
Вещевой ящик	304		
Отделка крыши	304		
Стеклоочистители и омыватели	305		
Ремни безопасности	306		
Сиденья	306		
Задний кронштейн крепления кабины	307		
Переднее крепление кабины	307		
Замок фиксации кабины	308		
Рычаг привода замка фиксации кабины	309		
Кабина в сборе	309		

6. Измерьте зазор между пальцем рессоры и втулкой.

- При помощи нутромера измерьте внутренний диаметр втулки.
- Для определения величины зазора вычтите из внутреннего диаметра втулки ранее замеренный наружный диаметр пальца.

Номинальный зазор

(на новом автомобиле) 0,1 мм

Максимальный зазор 0,5 мм

Если зазор больше максимального, замените палец и/или втулку.

Примечание: три листа (31, 32 и 33) могут быть заменены при ремонте.

Разборка (рисунок 12)

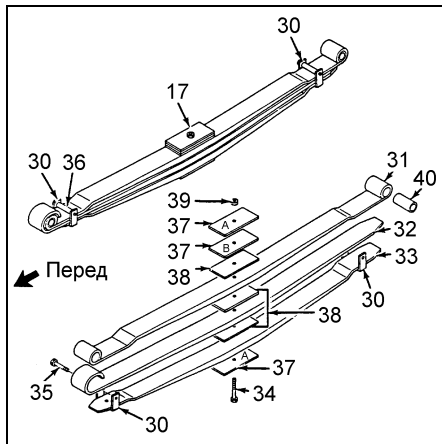


Рисунок 12. Разборка и сборка передней рессоры. 17 - рессора в сборе, 30 - хомут листов рессоры, 31 - лист №1, 32 - лист №2, 33 - лист №3, 34 - центральный болт рессоры, 35 - болт хомута, 36 - дистанционная втулка хомута, 37 - подкладка, 38 - прокладки, 39 - гайка центрального болта, 40 - втулка рессоры.

1. Нанесите метку с боку рессоры (17) проходящую через все листы.

- При сборке необходимо установить все листы в первоначальное положение, в котором они находились до разборки.

б) Установите рессору на гидравлический гаражный пресс, сжав рессору возле гайки (34) центрального болта рессоры.

2. Отверните болты (35) хомутов и снимите дистанционную втулки (36).

3. Отверните гайку (39) центрального болта. Медленно ослабьте усилие пресса.

4. Снимите листы (с 31 до 33) рессоры, центральный болт (34), шайбы и нижнюю накладку (37 и 38).

Примечание: замените центральный болт (34) и гайку болта (39) на новые.

5. При помощи металлической щетки очистите листы (с 31 до 33) рессоры.

6. Проверьте хомуты рессоры. При неисправности хомутов замените лист (33).

Сборка (рисунок 12)

1. Нанесите тонкий слой графитовой смазки на обе поверхности всех листов (с 31 по 33) рессоры.

2. Соберите листы (с 31 до 33) рессоры. Совместите установочные метки, нанесенные на листы при разборке рессоры.

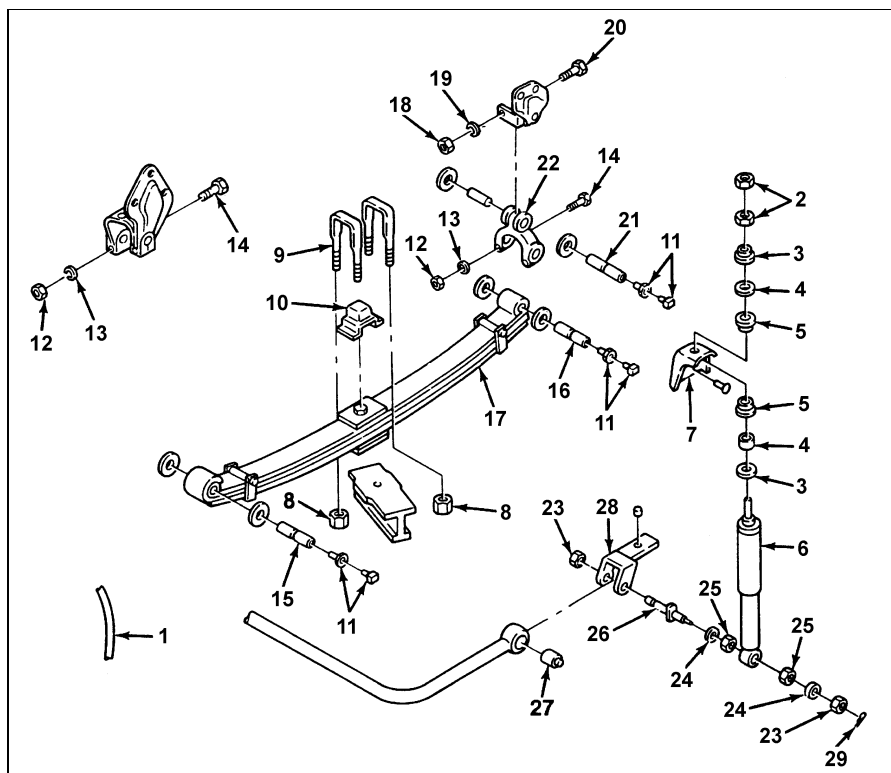


Рисунок 11. Снятие и установка передней рессоры. 1 - тормозной шланг, 2 - гайка, 3 - шайба, 4 - дистанционная втулка, 5 - резиновая втулка, 6 - амортизатор, 7 - верхний кронштейн, 8 - гайка, 9 - стремянка, 10 - ограничитель хода, 11 - пресс-масленка, 12 - гайка, 13 - шайба, 14 - болт, 15 - палец рессоры, 16 - нижний палец серьги, 17 - рессора в сборе, 18 - гайка, 19 - шайба, 20 - болт, 21 - верхний палец серьги, 22 - серьга, 23 - гайка, 24 - шайба, 25 - втулка, 26 - ось крепления амортизатора, 27 - втулка, 28 - нижний кронштейн амортизатора, 29 - шплинт.

3. Установите центральный болт (34), шайбы и нижнюю накладку (37 и 38).

Установите комплект собранных листов на гидравлический гаражный пресс. Приложите усилие пресса рядом с отверстием центрального болта листа №1 (31).

4. Установите шайбы и нижнюю накладку (37 и 38).

5. Затяните гайку (39) центрального болта.

Момент затяжки 185 Н·м

6. Установите прокладки (36) и затяните болт (35).

Момент затяжки 21,6 Н·м

Снимите собранную рессору с гидравлического пресса.

Замена втулки рессоры (рисунки 11, 12, 13 и 14)

Примечание:

- Для снятия и установки втулки используйте съемник.

- Поднимите переднюю часть автомобиля до отрыва передних колес от земли, установите под раму автомобиля надежные подставки и установите под балку переднего моста напольный домкрат.

1. Отверните фиксирующий болт (14), снимите шайбу (13), гайку (12) и пресс-масленку (11).

2. При помощи стержня из мягкого металла и молотка выбейте палец серьги (16) или палец (15) рессоры.

3. При помощи домкрата немного опустите балку переднего моста так, чтобы освободилось отверстие серьги (22) рессоры или петля рессоры.

4. При помощи съемника замените втулки (40) рессоры, как указано на рисунках 13 и 14.

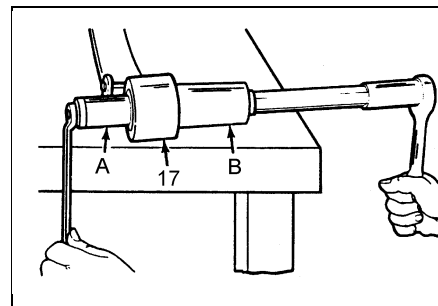


Рисунок 13. Снятие втулки рессоры. 17 - рессора, А - приспособление для установки и снятия втулок, В - дополнительный упор приспособления.

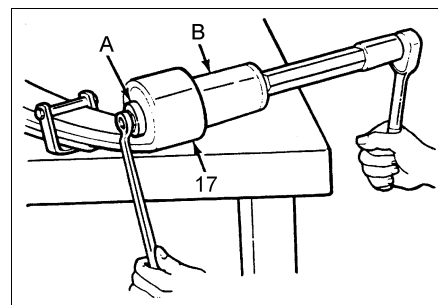


Рисунок 14. Установка втулки рессоры. 17 - рессора, А - приспособление для установки и снятия втулок, В - дополнительный упор приспособления.

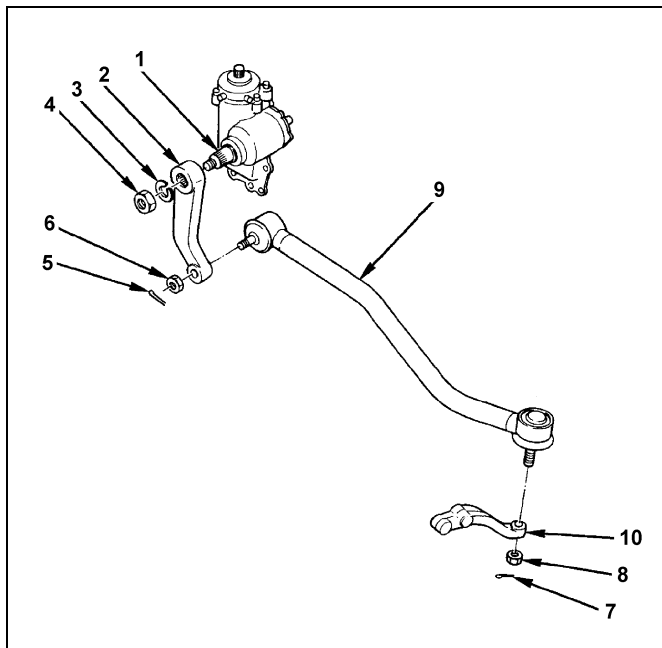


Рисунок 11. Рулевая сошка и продольная рулевая тяга. 1 - выходной вал рулевого механизма, 2 - рулевая сошка, 3 - пружинная шайба, 4 - гайка рулевой сошки, 5 - шплинт, 6 - гайка, 7 - шплинт, 8 - гайка, 9 - продольная рулевая тяга, 10 - поворотный рычаг.

Проверка (рисунок 11)

1. Проверьте пылезащитные уплотнения на отсутствие трещин и повреждений.
2. Проверьте продольную рулевую тягу на отсутствие задигов и повреждений.

Установка (рисунок 11)

1. Подсоедините продольную рулевую тягу (9) к рулевой сошке (2).
2. Затяните гайку (6).

Момент затяжки..... 150 Н·м

3. Подсоедините продольную рулевую тягу (9) к поворотному рычагу (10).
4. Затяните гайку (8).

Момент затяжки..... 150 Н·м

5. Установите шплинты (5) и (7).

Поперечная рулевая тяга

Снятие (рисунок 13 и 14)

1. Снимите шплинты (11).
2. Отверните гайки (12).
3. Отсоедините наконечники поперечных рулевых тяг от поворотных рычагов (10) (рисунок 14).

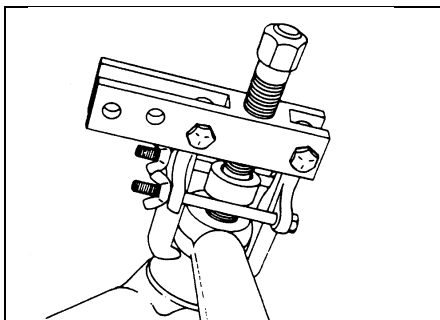


Рисунок 14. Отсоединение шарового пальца.

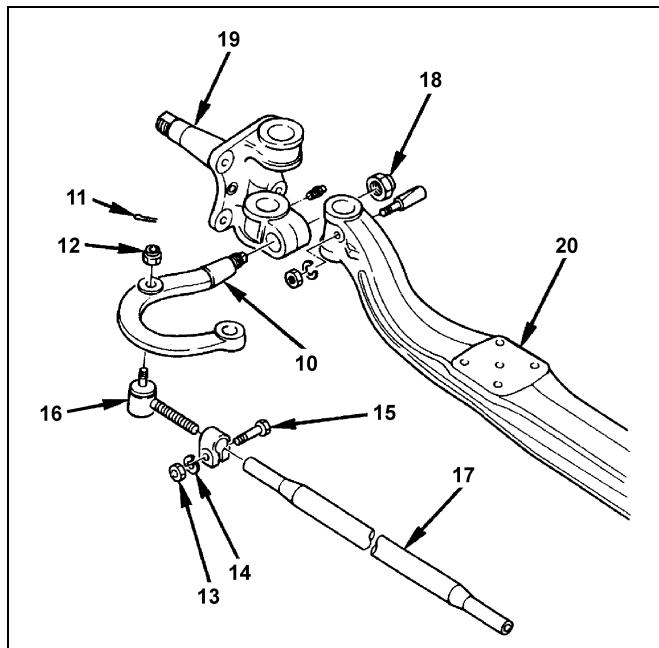


Рисунок 13. Поперечная рулевая тяга и поворотный рычаг. 10 - поворотный рычаг, 11 - шплинт, 12, 13 - гайка, 14 - шайба, 15 - болт, 16 - наконечник поперечной рулевой тяги, 17 - труба рулевой тяги, 18 - гайка, 19 - поворотный кулак, 20 - балка переднего моста.

Разборка (рисунок 13)

1. Отверните гайки (13), снимите шайбы (14) и болты (15).
2. Снимите наконечник (16) поперечной рулевой тяги. Сосчитайте количество оборотов, необходимое для полного скручивания наконечника рулевой тяги.

Проверка (рисунок 13)

1. Проверьте трубу (17) продольной рулевой тяги на отсутствие погнутости или повреждения резьбовой части.
2. Проверьте пылезащитное уплотнение на отсутствие признаков старения и других повреждений.
3. Проверьте седла шаровых пальцев на отсутствие недопустимого износа.
4. Проверьте резьбовую часть шаровых пальцев на отсутствие повреждений.

Сборка (рисунок 13)

1. Подсоедините наконечник (16) рулевой тяги к трубе (17) рулевой тяги (если корпуса наконечников снимались).

Примечание: накрутите наконечник на трубу точно на то количество оборотов, на сколько пришлось повернуть корпус наконечника при снятии.

2. Установите болты (15), шайбы (14) и затяните гайки (13) не затягивая гайки окончательным моментом (103 Н·м) затяжки до проведения регулировки схождения передних колес.

Установка (рисунок 13)

1. Подсоедините наконечники поперечных рулевых тяг к поворотным рычагам (10).
2. Затяните гайки (12).

Момент затяжки..... 150 Н·м

3. Установите новые шплинты (11).

4. Отрегулируйте схождение передних колес (см. главу "Подвеска").

Поворотный рычаг

Снятие (рисунок 13)

1. (Левая сторона) Снимите продольную рулевую тягу.
2. Отсоедините наконечник поперечной рулевой тяги.

Примечание:

- Для отсоединения используйте съемник (рисунок 14).

- Для облегчения откручивания гайки (18) отогните загнутую часть гайки. Накрутите гайку повторно на несколько оборотов.

3. Снимите поворотный рычаг (10).

Примечание: нанесите несколько ударов по резьбовой части поворотного рычага до ослабления его посадки.

- а) Отверните гайку (18).

- б) Снимите поворотный рычаг.

4. Проверьте поворотный рычаг на отсутствие повреждений.

Установка (рисунок 5)

1. Подсоедините поворотный рычаг (10) к поворотному кулаку (19).
2. Затяните гайку (18).

Момент затяжки..... 931 Н·м

Примечание: после затяжки гайки, для предотвращения откручивания, зачеканьте ее.

3. Подсоедините наконечник поперечной рулевой тяги к поворотному рычагу.

4. (Левая сторона) Установите продольную рулевую тягу.

5. Отрегулируйте схождение передних колес (см. главу "Подвеска").

Тормозные колодки

Снятие (рисунок 2)

1. Заблокируйте колеса автомобиля и затяните стояночный тормоз.
2. Вывесите колесо и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите колесо.
4. Снимите тормозной барабан и ступицу (см. соответствующие главы "Передняя подвеска" и "Задняя подвеска").

Примечание: для того чтобы обеспечить зазор между колодкой и тормозным барабаном поверните кулачок регулятора на несколько оборотов.

5. Снимите возвратную пружину (31) (рисунок 3).

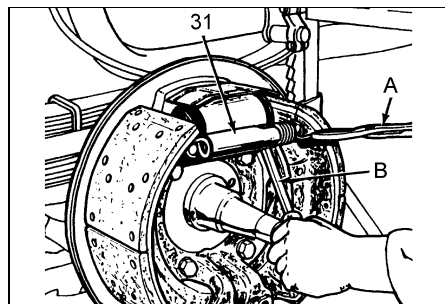


Рисунок 3. Снятие возвратной пружины. А - плоскогубцы, В - отвертка, 31 - возвратная пружина.

6. Отогните фиксатор (26), так, чтобы освободить болт (рисунок 4).

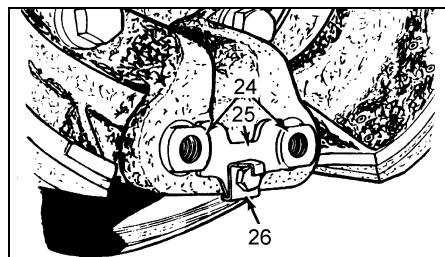


Рисунок 4. 24 - анкерный палец, 25 - стопорная пластина, 26 - стопорная пластина.

7. Отверните болт (27) и снимите фиксатор.
8. Снимите стопорную пластину (25) и анкерный палец (24).
9. Снимите тормозные колодки (29 и 33).

Проверка

1. Проверьте рабочий тормозной цилиндр на отсутствие утечек тормозной жидкости.
 2. Проверьте тормозные колодки на отсутствие трещин и следов обесцвечивания, что является признаком перегрева колодок.
 3. Проверьте зазор между анкерным пальцем и втулкой колодки (рисунок 5).
- Номинальный зазор 0,25 мм

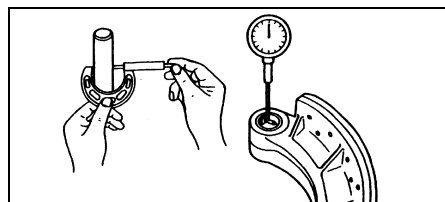


Рисунок 5. Проверка зазора между анкерным пальцем и втулкой колодки.

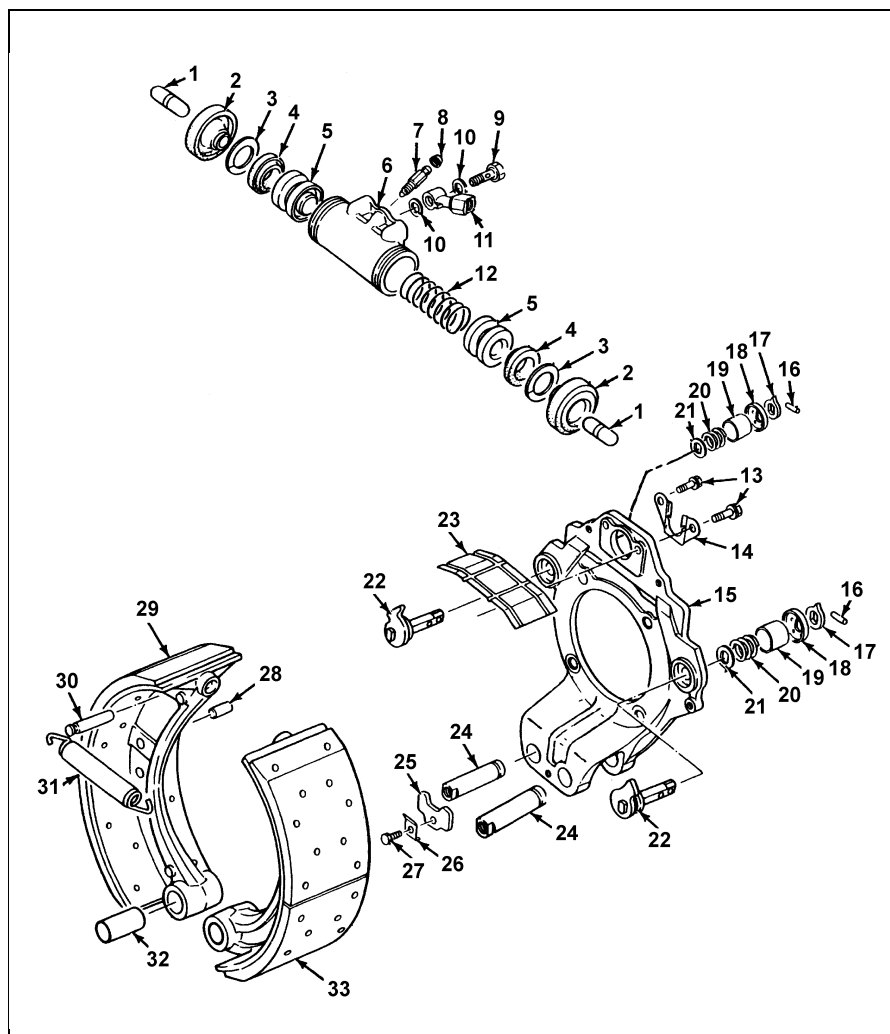


Рисунок 2. Тормозной механизм. 1 - толкатель, 2 - пыльник, 3 - упорное кольцо, 4 - уплотнительная манжета, 5 - поршень, 6 - корпус рабочего тормозного цилиндра, 7 - штуцер прокачки, 8 - колпачок, 9 - перепускной болт (передние колеса), 10 - медная шайба (передние колеса), 11 - наконечник трубки (передние колеса), 12 - пружина, 13 - болт, 14 - регулировочная пластина, 15 - установочная пластина, 16 - штифт, 17 - индикатор, 18 - крышка чехла, 19 - чехол, 20 - пружина, 21 - шайба, 22 - регулировочный кулачок, 23 - кожух рабочего тормозного цилиндра, 24 - анкерный палец, 25 - стопорная пластина, 26 - фиксатор болта, 27 - болт, 28 - направляющий штифт, 29 - тормозная колодка, 30 - палец возвратной пружины, 31 - возвратная пружина в сборе, 32 - втулка, 33 - тормозная колодка.

4. Проверьте длину и усилие растяжения возвратной пружины (рисунок 6).

Передний тормоз:

Длина в свободном состоянии	236,5 мм
Установочная длина	247 мм
Установочное усилие	42 кг

Задний тормоз:

Длина в свободном состоянии	76,5 мм
Установочная длина	86,3 мм
Установочное усилие	29 кг

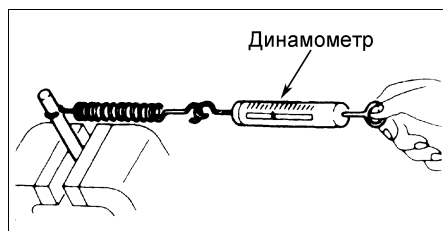


Рис. 6. Проверка усилия растяжения возвратной пружины.

Установка (рисунок 2)

1. Установите тормозные колодки.
2. Установите анкерные пальцы.

Примечание: нанесите на пальцы консистентную смазку.

3. Установите стопорную пластину (25), как показано на рисунке 4.
4. Установите фиксатор (26), затяните болт (27) и зафиксируйте автомобиль.

Момент затяжки 27 Н·м

5. Зафиксируйте болт фиксатором.
6. Установите возвратную пружину (рисунок 3).

7. Установите ступицу и тормозной барабан (см. соответствующие главы "Передняя подвеска" и "Задняя подвеска").
8. Установите колесо.

9. Отрегулируйте зазор между колодками и барабаном (см. соответствующий раздел).
10. Опустите автомобиль и проверьте работу тормозной системы.

Проверка

1. Убедитесь в отсутствии коррозии и износа на S-образном кулачке и его валу, в противном случае замените кулачок.
2. Убедитесь в отсутствии износа или повреждения подшипника вала S-образного кулачка. Большой износ может быть вызван износом или повреждением втулок.
3. Установите вал S-образного кулачка в кронштейн и убедитесь, что он вращается свободно.
4. Установите вал S-образного кулачка во втулки и измерьте между ними зазор.
Номинальный зазор..... 0,6 мм
Если зазор не соответствует номинальному, замените втулки.

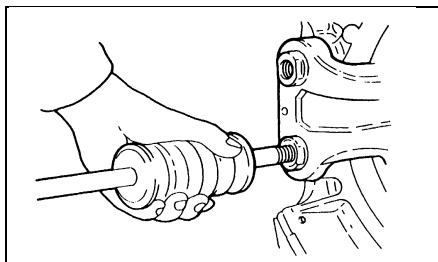
Установка (рисунок 25 и 26)

1. Установите новые сальники (75) и (94).

Примечание:

- Кромки сальника должны быть направлены к регулятору зазора.
 - Нанесите тонкий слой смазки на втулки и на шейку кулачка.
2. Установите проставку (74) или (94) и S-образный кулачок (73 или 92).
 3. Установите пластиковые втулки (78) или (82).
 4. Установите регулятор зазора (см. соответствующий раздел).
 5. Установите тормозные колодки (см. следующий раздел).
 6. Установите тормозной барабан.
 7. Отрегулируйте зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном (см. раздел "Тормозные барабаны").

8. Установите колеса.
9. Опустите ось автомобиля.
10. Проверьте работу тормозной системы.

Тормозные колодки**Снятие (рисунок 25, 26 и 27)****Рисунок 27. Снятие анкерных пальцев.**

1. Заблокируйте колеса автомобиля.
2. Поддомкратьте нужную ось автомобиля.
3. Сдвиньте S-образный кулачок, поворачивая регулятор зазора.
4. Снимите колеса.
5. Снимите тормозной барабан.
6. Снимите возвратную пружину (71) или (88).
7. Отверните болт (69) или (87), снимите тормозной щит (68) или (86) и проставку (67) или (85).
8. С помощью съемника, снимите анкерный палец (70) или (89) (рисунок 27).
9. Снимите тормозные колодки (72) и (91).
10. Снимите возвратную пружину (97).

Проверка

1. Проверьте тормозные барабаны на отсутствие перегрева.
2. Убедитесь в отсутствии коррозии и износа на S-образном кулачке и его валу, в противном случае замените кулачок.
3. Проверьте анкерные пальцы на отсутствие износа.
4. Проверьте износ тормозного барабана (см. раздел "Тормозные барабаны").

Установка (рисунок 25 и 26)

1. Нанесите тонкий слой смазки на втулки и на шейку кулачка.
2. Установите возвратную пружину (97).
3. Установите тормозные колодки (72) или (91) на опору (76) или (95).
4. Установите анкерные пальцы (70) или (89) и проставку (67) или (85).
5. Установите тормозной щит (68) или (86) и затяните болт (69) или (87).

Примечание: зафиксируйте болт фиксатором.

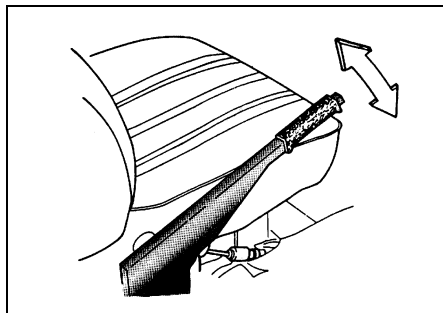
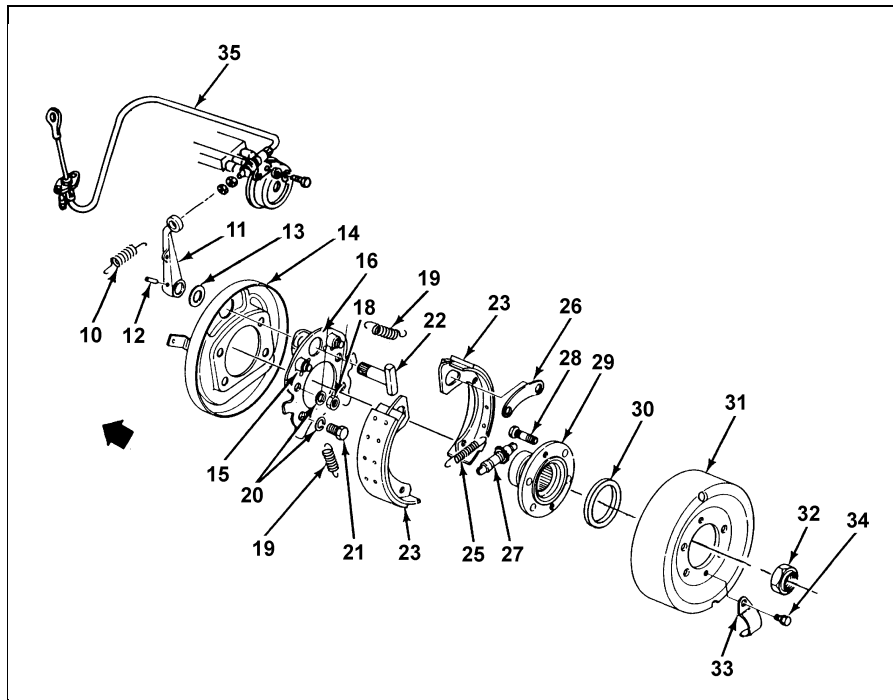
6. Установите возвратную пружину (71) или (88).
7. Установите тормозной барабан.
8. Отрегулируйте зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном (см. раздел "Тормозные барабаны").
9. Установите колеса.
10. Опустите ось автомобиля.
11. Проверьте работу тормозной системы.

Трансмиссионный стояночный тормоз

Примечание: перед выполнением обслуживания трансмиссионного стояночного тормоза установите автомобиль на ровной горизонтальной площадке, заблокируйте колеса и освободите стояночный тормоз.

Описание

Трансмиссионный стояночный тормоз, используемый на описываемых здесь моделях, барабанного типа с механическим приводом. Барабан трансмиссионного стояночного тормоза установлен на задней части картера коробки передач. Трос управления проложен в кабину и связан с рычагом управления, который установлен рядом с рулевой колонкой.

**Рисунок 1. Рычаг стояночного тормоза.****Рисунок 2. Трансмиссионный стояночный тормоз. 10 - пружина, 11 - рычаг, 12 - штифт, 13 - шайба, 14 - тормозной щит, 15 - анкерный палец, 16 - пластина, 18 - гайка, 19 - пружина, 20 - шайба, 21 - болт, 22 - кулачковый вал, 23 - тормозные колодки, 24 - трос стояночного тормоза, 25 - пружина, 26 - растяжка, 27 - регулятор, 28 - болт, 29 - фланец, 30 - кольцевое уплотнение, 31 - тормозной барабан, 32 - гайка, 33 - крышка, 34 - болт.**

Кузов

Двери кабины

Снятие и установка

1. (Кроме моделей NRR/W5) Снимите металлические панели.
2. Перед снятием двери нанесите установочные метки на места крепления болтов двери к кабине.
3. Придерживая дверь, отверните болты крепления петель двери к кабине.
4. Осторожно снимите дверь.
5. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка элементов двери

Примечание:

- (Для моделей NRR/W5) При снятии и установке элементов двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Разборка и сборка двери".
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

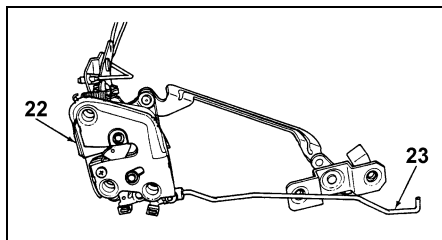
Замок двери

Для моделей NRR/W5

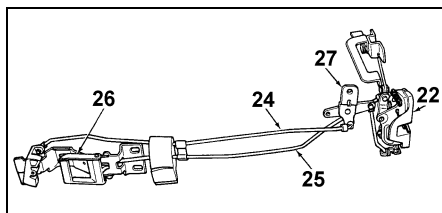
1. Поднимите стекло двери.
2. Снимите следующие детали:
 - отделочную панель двери (17);
 - кнопку блокировки замка двери (20);
 - уплотнители стекла двери (4);
 - внутреннюю ручку открывания двери (19);
 - фиксатор внутренней ручки (18).
3. Отверните винты крепления замка двери.
4. Снимите замок двери (22).

Кроме моделей NRR/W5

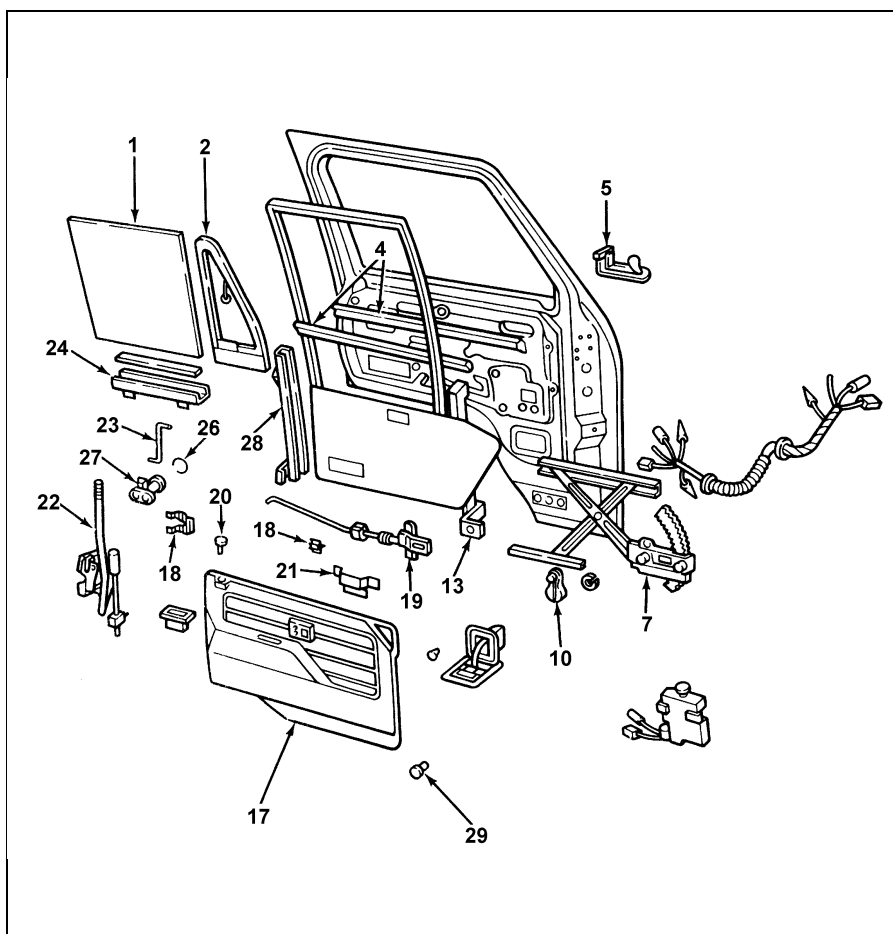
1. Снимите отделочную панель двери.
2. Снимите защитный экран.
3. Отсоедините тягу замка (24) от привода замка (27).
4. Отсоедините тягу ручки (25) от замка двери (22).
5. Отсоедините тягу цилиндра замка (23) от замка двери (22).
6. Отверните винты крепления замка двери.
7. Отверните винт крепления привода замка двери.
8. Снимите замок двери (22).



22 - замок двери, 23 - тяга цилиндра замка.



22 - замок двери, 24 - тяга замка, 25 - тяга ручки, 26 - внутренняя ручка двери, 27 - привод замка двери.



Разборка и сборка двери (для моделей NRR/W5). 1 - стекло двери, 2 - угловое стекло двери, 4 - уплотнители стекла двери, 5 - внешняя ручка двери, 7 - механизм стекла подъемника, 10 - рукоятка стеклоподъемника, 13 - передняя направляющая стекла двери, 17 - отделочная панель двери, 18 - фиксатор внутренней ручки, 19 - внутренняя ручка открывания двери, 20 - кнопка блокировки замка двери, 21 - внутренняя ручка закрывания двери, 22 - замок двери, 23 - тяга замка двери, 24 - нижняя направляющая стекла двери, 29 - фиксатор.

Цилиндр замка

Для моделей NRR/W5

1. Снимите отделочную панель двери (17).
2. Снимите цилиндр замка (23).
3. Отсоедините фиксатор крепления цилиндра замка (26).
4. Снимите цилиндр замка (27).

Кроме моделей NRR/W5

1. Снимите отделочную панель двери.
2. Снимите защитный экран.
3. Отсоедините тягу цилиндра замка (23) от замка двери (22).
4. Отсоедините фиксатор крепления цилиндра замка.
5. Снимите цилиндр замка вместе с тягой.

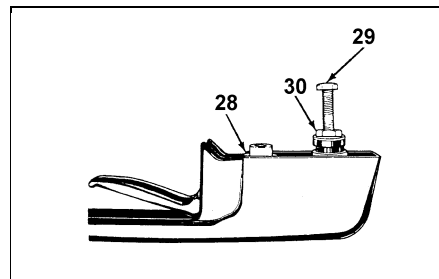
Внешняя ручка двери

Для моделей NRR/W5

1. Снимите отделочную панель двери (17).
2. Снимите фиксатор внутренней ручки (18).
3. Отверните две гайки крепления внешней ручки.
4. Снимите внешнюю ручку задней двери (5).

Кроме моделей NRR/W5

1. Снимите крышку.
2. Отверните винты крепления внешней ручки.
3. Снимите внешнюю ручку двери.



28 - внешняя ручка двери, 29 - болт, 30 - гайка.

Отделочная панель двери

Для моделей NRR/W5

1. Снимите кнопку блокировки замка двери (20).
2. Снимите внутреннюю ручку закрывания двери (21).
3. Снимите рукоятку стеклоподъемника (10).