

SUBARU

LEGACY &

LEGACY OUTBACK

Модели 1989-1998 гг. выпуска

*Устройство, техническое
обслуживание и ремонт*

Москва
Легион-Автодата
2012

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
С89

Субару ЛЕГАСИ/АУТБЭК. Модели 1989-1998 гг. выпуска.

Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион - Автодата, 2012. - 384 с.: ил. ISBN 5-88850-137-9

(код 763)

Данное руководство подготовлено в тесном сотрудничестве с техническим центром SUBARU - "У Сервис +". В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей SUBARU LEGACY 1989 - 98 гг. выпуска с двигателями (SOHC и DOHC) рабочим объемом 1,6 л, 1,8 л, 2,0 л, 2,0 л TURBO, 2,2 л и 2,5 л. Объем данной информации позволяет использовать это руководство при техническом обслуживании и ремонте автомобилей выпуска после 1998 г.

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание систем, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля; диагностике, ремонту и регулировке систем двигателя (в т.ч. карбюраторов, элементов систем центрального (SPFI) и распределенного (MPFI) впрыска топлива, зажигания, запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту элементов механических (с делителем и без делителя) и автоматических коробок передач, систем постоянного (full-time) и отключаемого полного привода, обычной и пневматической подвесок, тормозной системы с ABS и системы удерживания автомобиля на подъеме. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем,

Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе с электронными системами управления, представлены в интерактивной системе для высокотехнологичных участков работ

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости, представлены подробные электросхемы и схемы расположения жгутов проводов и разъемов.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте www.subaru-ru.com Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей **Subaru Legacy / Outback**.

На сайте www.subaru-ru.com, 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" 2001, 2012

E-mail:

<http://>

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.1999.

Подписано в печать 27.03.2012.

Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 48.

Бумага газетная. Печать офсетная.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте:

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.

Оглавление

Сокращения.....	6	Распредвалы - снятие, проверка и установка	23
Идентификация	7	Снятие (двигатели SOHC)	23
Идентификационный номер	7	Снятие (двигатели DOHC)	23
Эксплуатация, регулировка и обслуживание.....	8	Проверка	24
Введение	8	Установка (двигатели SOHC)	25
Эксплуатационные жидкости	8	Установка (двигатели DOHC)	25
Топливо	8	Головка блока цилиндров - снятие, разборка, проверка, сборка и установка	26
Смазки	8	Блок цилиндров, снятие, разборка, проверка, сборка, установка	29
Охлаждающая жидкость	8	Система смазки.....	35
Тормозная жидкость	8	Устройство и работа	35
Действия при возникновении неисправностей	8	Общие сведения	35
Перегрев двигателя	8	Масляный фильтр	35
Запуск двигателя от дополнительного аккумулятора	8	Масляный поддон и маслоприемник	35
Замена колес (места установки домкрата)	8	Датчик аварийного давления масла	36
Буксировка	9	Технические данные	36
Проверка уровней масел и жидкостей	9	Масляный насос - снятие, разборка, проверка и установка	37
Уровень тормозной жидкости	9	Охладитель масла (только для двигателей DOHC) - снятие, проверка, установка	37
Уровень охлаждающей жидкости	9	Поиск неисправностей	37
Уровень масла в двигателе	9	Система охлаждения	38
Уровень масла в механической КПП, дифференциале автоматической КПП и картере редуктора заднего моста	9	Устройство и работа	38
Уровень жидкости в баке омывателя	10	Общие сведения	38
Периодичность технического обслуживания	10	Схемы систем охлаждения	38
Замена моторного масла	10	Водяной насос	38
Замена масляного фильтра	10	Уплотнение вала водяного насоса	39
Замена охлаждающей жидкости	11	Термодатчик включения вентилятора (только для карбюраторных моделей)	39
Модели без наддува	11	Наполнительный бачок	39
Модели с наддувом	11	Водяной насос - снятие, проверка и установка	39
Замена масла в коробке передач	11	Термостат - снятие, проверка и установка	40
Механическая КПП и передний дифференциал АКПП	11	Радиатор - обслуживание, снятие, установка	40
Автоматическая КПП	11	Крышка горловины радиатора (наполнительного бачка в моделях с турбонаддувом) - проверка	41
Картер редуктора заднего моста (полноприводные модели)	11	Вентилятор и электродвигатель вентилятора - снятие и установка	41
Замена тормозной жидкости и прокачка тормозной системы	11	Наполнительный бачок - снятие	41
Замена воздушного фильтра	11	Поиск неисправностей	41
Замена ремня привода распределительного вала	12	Карбюратор	42
Замена ремней привода навесных агрегатов	12	Устройство и работа	42
Проверка уровня рабочей жидкости в системе гидроусилителя руля	12	Поплавковая камера	42
Угол опережения зажигания - проверка и регулировка	12	Система вентиляции поплавковой камеры	42
Обороты холостого хода - проверка	12	Клапан отсечки подачи топлива в канале холостого хода	42
Обороты холостого хода - регулировка (только карбюраторные двигатели)	12	Главная дозирующая система	43
Регулировка состава смеси (кроме моделей с каталитическим нейтрализатором)	13	Система дополнительной подачи топлива при крене	43
Давление конца сжатия (компрессия) - измерение	13	Автоматическая воздушная заслонка	43
Разрежение во впускном коллекторе - измерение	13	Диафрагменный механизм открытия воздушной заслонки	44
Гидрокомпенсаторы клапанных зазоров - проверка и удаление воздуха (двигатели SOHC)	13	Демпфирующий клапан	44
Проверка	13	Спецификация и регулировочные параметры	45
Удаление воздуха из гидрокомпенсатора	13	Обслуживание	46
Форсунки (двигатели с MPFI) - снятие и установка	13	Снятие	46
Кислородный датчик - снятие, установка	14	Разборка	46
Система регулирования температуры воздуха на впуске - проверка (карбюраторные двигатели)	14	Проверка	46
Компенсатор системы холостого хода (карбюраторные модели) - описание и проверка	14	Сборка	47
Двигатель - устройство и работа.....	15	Установка	47
Введение	15	Замена деталей карбюратора	47
Общие сведения	15	Проверка и регулировка	48
Зубчатый ремень привода газораспределительного механизма (ГРМ)	15	Неисправности	50
Регулятор натяжения зубчатого ремня	15	Система впрыска топлива.....	51
Кожух зубчатого ремня привода ГРМ	16	Устройство и работа	53
Клапанный механизм	16	Описание систем впрыска	53
Гидрокомпенсаторы клапанных зазоров	17	Система впуска	53
Распределительные валы	17	Система подачи топлива	55
Головка цилиндров	17	Датчики и выключатели	56
Блок цилиндров	17	Система управления	56
Коленчатый вал	17	Самодиагностика	60
Поршни	17	Поиск неисправностей	61
Разборка, проверка и сборка деталей двигателя	18	Меры предосторожности	61
Общие указания	18	Предварительная проверка	61
Привод газораспределительного механизма - разборка, проверка и сборка	18	Поиск неисправностей в системе самодиагностики [ТЗА0]	62
Ось клапанных коромысел в сборе (двигатели SOHC) - снятие, разборка, проверка, сборка и установка	22	Диагностический тестер	64
		Сигналы ввода - вывода блока управления	64
		Двигатель не запускается [Т6А0]	68
		Алгоритм поиска неисправностей	68
		Проверка питания и заземления блока управления	68
		Система управления зажиганием [Т6С0]	68
		Цепь топливного насоса	70
		Цепь топливных форсунок	71
		Поиск неисправностей по кодам неисправностей	72
		Поиск неисправностей диагностическим тестером	83
		Алгоритм поиска неисправностей [Т900]	85

Топливная система.....	86	Картер раздаточной коробки и удлинитель (модели с отключае- мым приводом задних колес).....	125
Устройство и работа.....	86	Пяти- и десятиступенчатые коробки передач полноприводных мо- делей и пятиступенчатые коробки переднеприводных моделей с двигателями объемом 2000 и 2200 см ³	128
Топливопроводы.....	86	Ведущая шестерня главной передачи, вторичный вал (постоянный полный привод).....	133
Топливный бак.....	86	Ведущая шестерня главной передачи (вторичный вал) в сборе (отключаемый полный привод).....	135
Топливный насос - устройство и работа.....	87	Ведущая шестерня делителя (десятиступенчатая коробка пере- дач, постоянный полный привод).....	135
Струйный насос (только для полноприводных моделей).....	87	Первичный вал (пяти- и десятиступенчатые КПП, кроме передне- приводных моделей с двигателями 1600 и 1800 см ³).....	136
Топливный фильтр.....	87	Межосевой дифференциал (модели с постоянным полным приво- дом).....	137
Обслуживание.....	88	Передний межколесный дифференциал.....	138
Предварительные процедуры.....	88	Разборка.....	138
Топливный бак.....	88	Сборка.....	138
Наливная труба.....	89	Рычаги управления механической КПП (полный привод).....	138
Топливный фильтр.....	89	Снятие.....	138
Топливный насос.....	89	Разборка.....	138
Датчик уровня топлива.....	90	Проверка.....	139
Отделитель топлива (только для полноприводных моделей).....	90	Сборка.....	139
Топливопроводы подачи, возврата топлива и отвода паров топлива.....	90	Установка.....	139
Двухходовой клапан.....	91	Рычаг переключения раздаточной коробки.....	139
Неисправности и их устранение.....	91	Снятие.....	139
Система выпуска.....	92	Установка.....	139
Обслуживание.....	92	Поиск неисправностей.....	140
Передняя труба.....	93	Автоматическая трансмиссия.....	141
Центральная выпускная труба и отводящая труба турбины.....	94	Общее устройство и принцип работы.....	141
Задняя труба.....	94	Особенности трансмиссии.....	141
Глушитель в сборе.....	94	Особенности системы управления.....	141
Система турбонаддува.....	95	Устройство трансформатора.....	141
Работа.....	95	Масляный насос.....	142
Турбокомпрессор.....	95	Планетарная коробка передач.....	142
Система промежуточного охлаждения воздуха.....	96	Главная передача и дифференциал.....	142
Клапан перепуска воздуха в системе наддува.....	96	Механизм выбора диапазона.....	142
Обслуживание.....	96	Механизм блокировки выходного вала коробки передач.....	143
Система наддува.....	96	Система управления задним приводом.....	143
Система промежуточного охлаждения воздуха.....	98	ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСМИССИИ БЕЗ ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ.....	143
Электрооборудование двигателя.....	100	Визуальная проверка.....	143
Технические данные.....	100	Регулировки.....	144
Устройство и назначение.....	101	Проверка работоспособности трансмиссии на неподвижном автомобиле.....	144
Обслуживание.....	101	Электрогидравлическая система управления.....	145
Стартер Nippon Denso.....	101	Блок управления трансмиссией.....	147
Стартер Mitsubishi.....	103	Система самодиагностики.....	148
Генератор Hitachi.....	104	Функция обеспечения безопасности.....	148
Генератор Mitsubishi.....	106	Технические данные.....	149
Распределитель.....	107	Задний дифференциал и карданный вал.....	150
Катушка зажигания.....	108	Устройство.....	150
Свечи зажигания.....	108	Карданный вал.....	150
Высоковольтные провода.....	109	Задний дифференциал.....	150
Поиск неисправностей.....	109	Дифференциал с повышенным внутренним трением.....	150
Снятие и установка двигателя и коробки передач.....	110	Технические данные.....	151
Снятие и установка двигателя.....	110	Передаточные числа главной передачи.....	151
Двигатель.....	110	Карданный вал.....	151
Коробка передач.....	113	Применяемость.....	151
Сцепление.....	115	Данные для регулировок и обслуживания.....	151
Обслуживание.....	115	Обслуживание.....	152
Общие положения.....	115	Карданный вал.....	152
Выжимной подшипник и вилка.....	116	Снятие карданного вала.....	152
Ведомый диск и кожух сцепления.....	117	Разборка.....	152
Рабочий цилиндр гидравлического привода выключения сцеп- ления.....	117	Проверка.....	153
Главный цилиндр.....	117	Сборка.....	153
Демпфер привода сцепления.....	117	Установка.....	153
Поиск неисправностей.....	118	Задний дифференциал.....	153
Алгоритм поиска неисправности при неполном выключении сцепления.....	118	Обслуживание на автомобиле.....	153
Механическая коробка передач и дифференциал.....	119	Идентификация.....	154
Общая информация.....	119	Снятие.....	154
Автомобили с передними ведущими колесами.....	119	Разборка.....	154
Автомобили со всеми ведущими колесами.....	119	Проверка.....	155
Межосевой дифференциал.....	119	Сборка.....	155
Устройство.....	119	Установка.....	157
Устройство вязкостной муфты.....	120	Регулировка пятна контакта.....	158
Предохранительный механизм включения передачи заднего хода.....	120	Привод передних и задних колес.....	159
Устройство.....	120	Механизмы и их работа.....	159
Работа.....	120	Передняя ось.....	159
Технические данные.....	120	Задняя ось.....	159
Регулировочные параметры.....	121	Размеры шин и колес.....	159
Общие положения.....	122	Таблица комплектаций.....	160
Предварительные работы.....	122	Балансировка колеса.....	160
Проверка.....	122	Передний приводной вал и поворотный кулак.....	161
Картер раздаточной коробки и удлинитель (постоянный полный привод).....	123	Снятие.....	161
		Разборка.....	162
		Проверка.....	162

Сборка	162	Проверка	179
Установка	162	Установка	179
Задний приводной вал и кулак (4WD)	163	Обслуживание пневматической подвески с регулируемым клиренсом	179
Снятие	163	Основные предупреждения	180
Разборка	164	Передняя амортизаторная стойка пневматической подвески	180
Сборка	164	Снятие	180
Установка	164	Разборка	181
Передний и задний валы привода	164	Проверка	181
Снятие	164	Сборка	181
Разборка	164	Установка	181
Проверка	165	Задняя амортизаторная стойка пневматической подвески	181
Сборка	165	Снятие	181
Установка	165	Разборка, проверка и сборка	181
Полуколлап колеса	166	Установка	181
Снятие	166	Компрессор и осушитель воздуха (пневматическая подвеска)	181
Установка	166	Снятие	181
Колпак колеса	166	Разборка	182
Снятие	166	Сборка и установка	182
Установка	166	Воздушный ресивер пневматической подвески	182
Колесо со стальным диском	166	Снятие	182
Проверка биения диска	166	Разборка	182
Колесо с алюминиевым диском	166	Сборка и установка	182
Предосторожности	166	Передние впускной и выпускной электромагнитные клапаны пневматической подвески	182
Балансировка колес	166	Снятие	182
Установка колес в сборе на автомобиль	166	Установка	182
Перестановка колес	166	Задний впускной и выпускной электромагнитные клапаны пневматической подвески	182
Подвеска	167	Снятие	182
Общая информация	167	Установка	182
Передняя подвеска	167	Поиск неисправностей	182
Задняя подвеска	167	Обычная подвеска	182
Пневматическая подвеска с регулируемым клиренсом	167	Пневматическая подвеска	183
Технические данные	170	Рулевое управление	184
Пружинная подвеска	170	Механизмы и их работа	184
Пневмоподвеска	170	Рулевая колонка с изменяемым углом наклона	184
Параметры установки колес	170	Рулевой механизм с переменным передаточным отношением	184
Обслуживание и регулировки пружинной подвески	171	Рулевой механизм с гидроусилителем	184
Высота колесной арки относительно оси колеса	171	Масляный насос и ресивер	185
Углы развала и продольного наклона оси поворота колес	171	Технические данные	186
Схождение передних колес	172	Обслуживание	187
Схождение и обратное схождение задних колес	172	Рулевая колонка (нерегулируемая)	187
Схождение и обратное схождение задних колес (4WD)	172	Рулевая колонка (с изменяемым углом наклона)	188
Курсовой угол	172	Рулевой механизм с гидроусилителем	189
Углы поворота управляемых колес	173	Управляющий клапан рулевого механизма с гидроусилителем	192
Нижний рычаг передней подвески	173	Трубки рулевого механизма с гидроусилителем	193
Снятие	173	Масляный насос рулевого механизма с гидроусилителем	194
Разборка	173	Заполнение системы с гидроусилителем	196
Проверка	173	Проверка уровня рабочей жидкости в системе гидроусилителя руля	196
Сборка	173	Тормозная система	197
Установка	174	Механизмы и их работа	197
Передний шаровой шарнир	174	Дисковые тормоза	197
Снятие	174	Индикатор износа накладок тормозных колодок	197
Проверка	174	Задние барабанные тормоза	197
Установка	174	Главный тормозной цилиндр	197
Передняя амортизаторная стойка пружинной подвески	174	Вакуумный усилитель тормозов	197
Снятие	174	Распределительный клапан	197
Разборка	175	Распределительный клапан (модели, оборудованные ABS)	198
Проверка	175	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	198
Сборка	175	Принцип действия	198
Установка	175	Передние дисковые тормоза	199
Передний стабилизатор	175	Замена тормозных колодок	199
Снятие	175	Проверка тормозного диска	200
Проверка	175	Снятие суппорта и тормозного диска	200
Установка	175	Разборка суппорта	201
Передняя поперечина	176	Проверка деталей	201
Снятие	176	Сборка суппорта	201
Установка	176	Установка тормозного диска и суппорта	202
Продольный рычаг задней подвески	176	Задние дисковые тормоза	202
Снятие	176	Замена тормозных колодок	202
Разборка	176	Проверка тормозного диска	202
Проверка	176	Снятие суппорта и тормозного диска	202
Сборка	176	Разборка суппорта	202
Установка	177	Проверка	202
Поперечные рычаги задней подвески	177	Сборка суппорта	202
Снятие	177	Установка тормозного диска и суппорта	202
Разборка	177	Задние барабанные тормоза	203
Проверка	177	Снятие барабана и колодок	203
Сборка	178	Снятие тормозного механизма в сборе	203
Установка	178	Снятие колесного тормозного цилиндра	204
Задняя амортизаторная стойка пружинной подвески	178	Разборка колесного тормозного цилиндра	204
Снятие	178	Проверка деталей тормозного механизма	204
Разборка	178	Сборка колесного тормозного цилиндра	204
Проверка	178	Установка колесного тормозного цилиндра	204
Сборка	178	Установка колодок и барабана	204
Установка	178	Установка тормозного механизма в сборе	204
Задняя поперечина (переднеприводные модели)	178		
Снятие	178		
Проверка	178		
Установка	178		
Задняя поперечина (переднеприводные модели)	179		
Снятие	179		

Стояночный тормоз (задние дисковые тормоза)	204	Фонари заднего хода	249
Регулировка стояночного тормоза	205	Задние противотуманные фонари	250
Главный тормозной цилиндр	205	Передние стеклоочистители и омыватель	250
Вакуумный усилитель тормозов	206	Задний стеклоочиститель и омыватель	251
Тормозные шланги и трубки	207	Омыватель передних фар	251
Общие рекомендации	207	Обогреватель заднего стекла	251
Снятие тормозных шлангов	207	Индикатор стояночного тормоза и низкого уровня	
Установка тормозных шлангов	207	тормозной жидкости	252
Система удерживания автомобиля на подъеме	207	Индикатор уровня топлива	252
Описание	207	Комбинация приборов	252
Снятие клапана	208	Электродвигатель стеклоподъемника	254
Проверка клапана	209	Замок двери и багажника	255
Установка клапана	209	Звуковой сигнал и прикуриватель	255
Регулировка	209	Люк и местное освещение	255
Рычаг стояночного тормоза	209	Радио и антенна	256
Замена	209	Дистанционное управление зеркалами заднего вида	256
Трос стояночного тормоза	209	Контрольная лампа непристегнутых ремней безопасности	256
Замена	209	Переключатель положения фар	256
Прокачка тормозной системы	209	Дополнение. Поздние модели	257
Замена тормозной жидкости	210	Электрические схемы.....258	
Распределительный клапан	210	Рекомендации по пользованию схемами расположения	
Датчик ABS	210	жгутов проводов и электросхемами	258
Гидравлический блок управления ABS	212	Коды цветов проводов	258
Электронный блок управления ABS	212	Условные обозначения	258
Датчик замедления	213	Список сокращений	258
Поиск неисправностей	213	Электрические схемы	259
Тормозная система	213	Электропривод люка	297
Удерживатель на подъемах	214	Расположение электрических компонентов	298
Самодиагностика тормозной системы	214	Жгуты проводов и разъемы	305
Таблица кодов неисправностей	214	Технические характеристики 317	
Как читать коды неисправностей	214	Дополнения по моделям после 1994 г 321	
Педали и тросы управления.....215		Эксплуатация, регулировка и обслуживание	321
Передаточный механизм педали сцепления	215	Разборка, проверка и сборка деталей двигателя	323
Гидравлический привод педали сцепления		Система впрыска топлива	326
(модели с турбонаддувом)	215	Диагностика системы ABS (тип 5.3i)	327
Технические данные	215	Электрооборудование кузова	340
Обслуживание	215	Расположение электрических компонентов	346
Педаль тормоза	215	Электрические схемы	357
Педаль сцепления	216	Технические характеристики	382
Педаль акселератора	216	Сокращения	
Снятие	217	ЗАТ (3 АКПП) 3-х ступенчатая	
Проверка	217	автоматическая коробка передач	
Сборка	217	4АТ (4 АКПП) 4-х ступенчатая	
Установка	218	автоматическая коробка передач	
Трос сцепления	218	ABS антиблокировочная система тормозов	
Трос акселератора	218	A/S пневматическая подвеска	
Трос спидометра	219	АТ автоматическая коробка передач	
Поиск неисправностей	219	АВД полный привод	
Система отопления и вентиляции салона 220		ВJ внешний ШРУС (с углом работы до 50°)	
Устройство и работа	220	DOJ внутренний ШРУС (с компенсатором длины)	
Технические данные	221	FWD передний привод	
Обслуживание	221	LHD модели с левым рулем	
Отопитель	221	MPFI система распределенного впрыска топлива	
Нагнетательный вентилятор	221	RHD модели с правым рулем	
Панель управления системой отопления и вентиляции	222	SPFI система центрального впрыска топлива	
Сервопривод воздушораспределительных заслонок	223	SRS система подушек безопасности (Airbag)	
Сервопривод заслонок управления рециркуляцией	224	UFJ внешний ШРУС (с углом работы до 46,5°)	
Механизм регулирования температуры подаваемого воздуха	224	АКПП автоматическая коробка передач	
Система кондиционирования воздуха 225		ВМТ верхняя мертвая точка	
Общая информация по обслуживанию	225	град. п.к.в. градусов поворота коленчатого вала	
Соединения с уплотнительными кольцами	225	ГМД газораспределительный механизм	
Смазка системы	225	КПП коробка передач	
Компрессор	226	М.З. момент затяжки, Н·м (1 Н·м ≈ 0,1 кгм)	
Конденсатор	227	мм рт. ст. миллиметры ртутного столба	
Ресивер-осушитель	227	МТ механическая коробка передач	
Испаритель	227	НМТ нижняя мертвая точка	
Вентилятор конденсатора	228	об/мин обороты в минуту	
Гибкие шланги	228	УОЗ угол опережения зажигания	
Реле и предохранители	228	ШРУС шарнир равных угловых скоростей	
Датчик давления	228		
Кузов 229			
Кузовные размеры	229		
Снятие, установка, обслуживание элементов кузова	230		
Остекление и двери	234		
Возможные неисправности	242		
Переднее сиденье	244		
Панель приборов	245		
Комбинация приборов	245		
Электрооборудование кузова 246			
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	246		
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	246		
Освещение	248		
Внутреннее освещение и концевые выключатели	249		
Стоп-сигнал	249		
Аварийная сигнализация и указатели поворота	249		

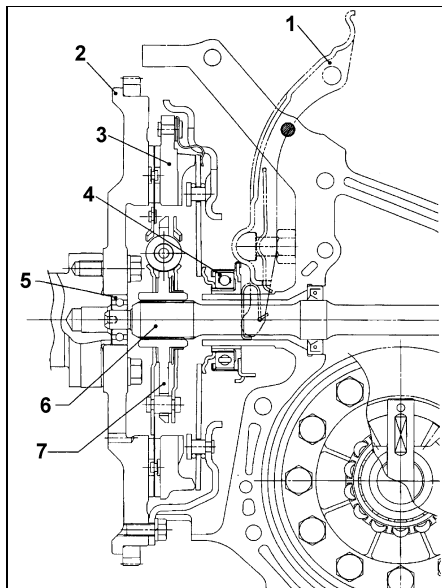


- Смажьте моторным маслом

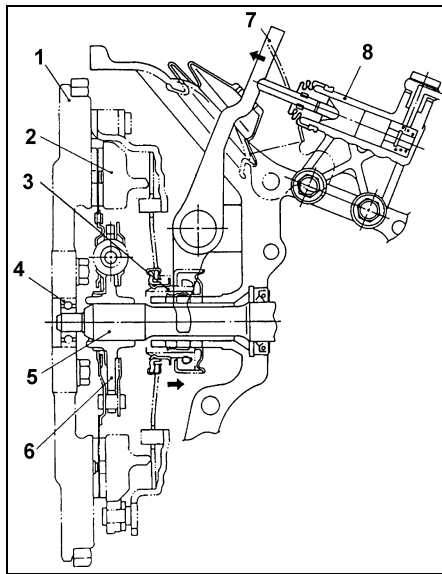
- При помощи шприца заполните
консистентной смазкой

- Точки нанесения консистентной смазки

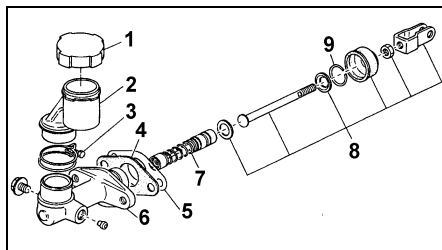
Сцепление



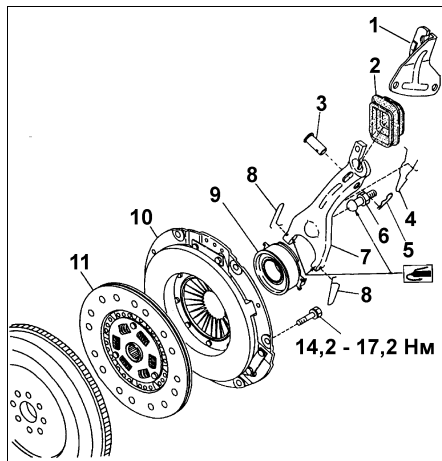
Поперечный разрез (сцепление с механическим приводом выключения). 1 - Выжимная вилка, 2 - Маховик, 3 - Нажимной диск, 4 - Выжимной подшипник, 5 - Опорный подшипник, 6 - Первичный вал коробки передач, 7 - Ведомый диск.



Поперечный разрез (сцепление с гидравлическим приводом выключения). 1 - Маховик, 2 - Нажимной диск, 3 - Выжимной подшипник, 4 - Опорный подшипник, 5 - Первичный вал коробки передач, 6 - Ведомый диск, 7 - Выжимная вилка, 8 - Рабочий цилиндр привода.



Главный цилиндр сцепления и бачок (гидравлический привод). 1 - Крышка бачка, 2 - Бачок, 3 - Хомут, 4 - Седло, 5 - Прокладка, 6 - Главный цилиндр, 7 - Поршень, 8 - Толкатель, 9 - Стопорное кольцо.



Механический привод выключения сцепления. 1 - Кронштейн троса привода, 2 - Чехол выжимной вилки, 3 - Палец крепления троса, 4 - Возвратная пружина, 5 - Пружинный шплинт, 6 - Опора, 7 - Выжимная вилка, 8 - Пружинные фиксаторы, 9 - Выжимной подшипник, 10 - Кожух с нажимным диском, 11 - Ведомый диск.

Обслуживание

Общие положения

При обслуживании сцепления особое внимание обратите на следующие моменты:

Сцепление с механическим приводом выключения

1. Проверьте трос на отсутствие заеданий в оболочке и плавность его перемещения.

2. Чрезмерная затяжка или ослабление крепления оболочки троса негативно сказывается на сроке службы троса.

3. Нанесите достаточное количество смазки на те участки педали, которые взаимодействуют с другими деталями.

4. Нанесите смазку на рабочие участки выжимной вилки.

5. Проденьте трос выключения сцепления через середину крепежного отверстия и плавно протяните с небольшим усилием. Регулировка выполняется перемещением оболочки троса.

6. Убедитесь, что при трогании вперед или назад в сцеплении не возникает вибрации. Если вибрация возникает, отрегулируйте положение оболочки троса, чтобы уменьшить кривизну его изгиба.

Сцепление с гидравлическим приводом выключения

1. Проверьте уровень жидкости, руководствуясь рисками на наружной стороне бачка.

2. Убедитесь, что нет подтекания жидкости из главного, рабочего цилиндров привода и трубопроводов.

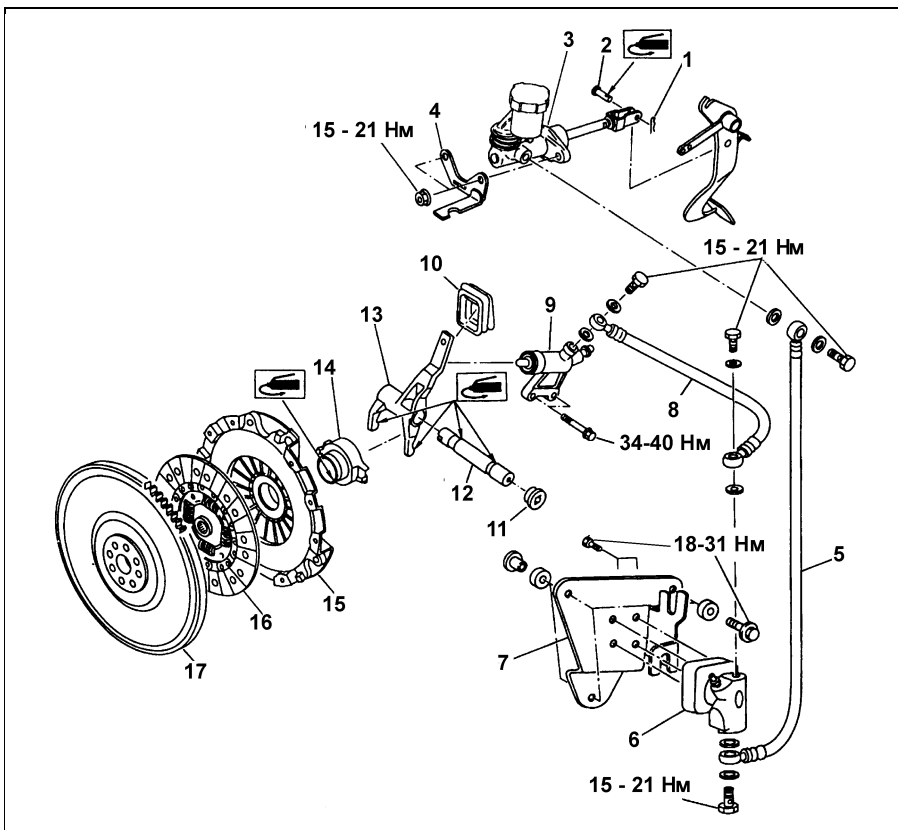
3. Нанесите смазку на опору демпфера выжимной вилки.

Обслуживание сцепления с механическим приводом выключения

1. Отсоедините возвратную пружину от выжимной вилки.

2. Отрегулируйте положение сферической гайки так, чтобы свободный ход вилки соответствовал спецификации.

Предупреждение: следите, чтобы во время регулировки не проворачивалась оболочка троса привода сцепления.



Гидравлический привод выключения сцепления. 1 - Пружинный шплинт, 2 - Палец, 3 - Главный цилиндр сцепления в сборе, 4 - Кронштейн, 5 - Шланг А, 6 - Демпфер, 7 - Кронштейн демпфера, 8 - Шланг В, 9 - Рабочий цилиндр, 10 - Чехол выжимной вилки, 11 - Пробка, 12 - Ось выжимной вилки, 13 - Выжимная вилка, 14 - Выжимной подшипник, 15 - Кожух с нажимным диском, 16 - Ведомый диск, 17 - Маховик.

6. Сальники и уплотнительные резиновые кольца следует заменять, если они деформированы, затвердели, имеют повреждения, разболтаны или изношены.

8. Детали главной передачи или дифференциала необходимо заменить, если поверхность зубьев шестерен имеет повреждения или следы сильного износа, роликовые подшипники, упорные шайбы, оси, штифты, корпус дифференциала имеют следы сильного износа.

Картер раздаточной коробки и удлинитель (постоянный полный привод)

Снятие

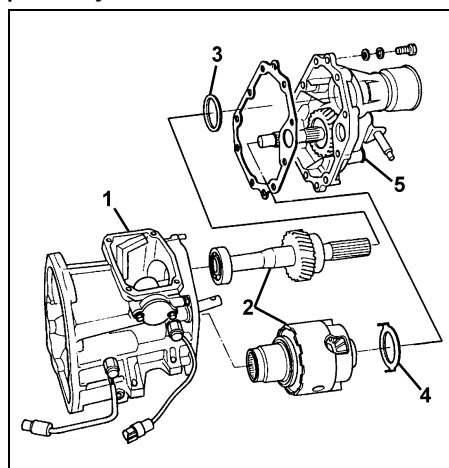
1. Отсоедините все разъемы электропроводки от коробки передач.

2. Снимите крышку картера раздаточной коробки.

3. Отверните винт крепления рычага переключения к штоку переключателя передач. Снимите раздаточную коробку с удлинителем.

Разборка

Разделение картера раздаточной коробки и удлинителя



1 - Картер раздаточной коробки, 2 - Межосевой дифференциал и вал ведомой шестерни промежуточной передачи, 3, 4 - Регулировочные шайбы, 5 - Удлинитель раздаточной коробки.

1. Отделите удлинитель в сборе от картера коробки передач.

2. Извлеките ведомый вал с шестерней промежуточной передачи привода задних колес и межосевой дифференциал в сборе.

3. Снимите регулировочную шайбу ведомого вала промежуточной передачи привода задних колес (52×61×t).

4. Снимите регулировочную шайбу межосевого дифференциала.

Разборка раздаточной коробки

1. Выверните датчик включения нейтральной передачи.

Примечание: перед извлечением рычага переключения отсоедините датчик включения нейтральной передачи.

2. Вытяните рычаг переключения и снимите поводок рычага.

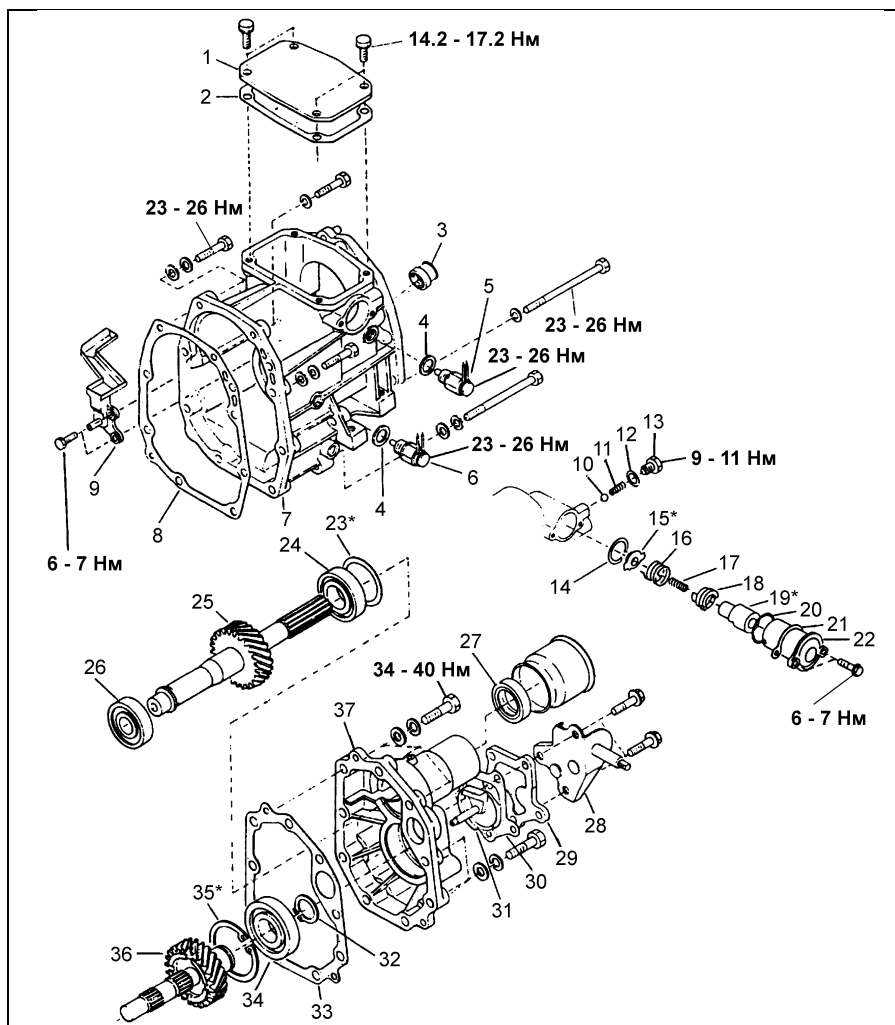
3. Выверните заглушку и извлеките пружину и шарик.

4. Снимите предохранительный механизм включения передачи заднего хода. Отверткой подцепите и извлеките стопорное кольцо в торце гильзы, разберите предохранительный механизм.

Примечание: если стопорное кольцо деформировано или потеряло упругость, его следует заменить новым.

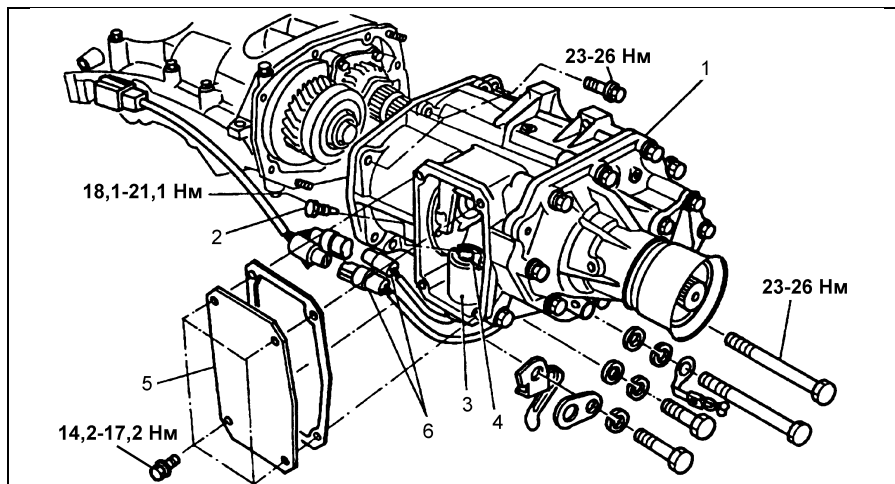
5. Выверните датчик-выключатель фонарей заднего хода.

6. Снимите масляный питатель.

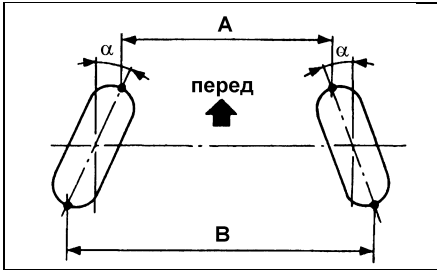


Раздаточная коробка и удлинитель (постоянный полный привод). 1 - Крышка картера раздаточной коробки, 2 - Прокладка, 3 - Сальник, 4 - Прокладка, 5 - Датчик нейтральной передачи, 6 - Датчик-выключатель фонарей заднего хода, 7 - Картер раздаточной коробки, 8 - Прокладка, 9 - Масляный питатель, 10 - 22 Детали предохранительного механизма включения передачи заднего хода, 10 - Шарик, 11 - Пружина, 12 - Прокладка, 13 - Заглушка, 14 - Стопорное кольцо (внутреннее), *15 - Упорная пластина, 16 - Возвратная пружина кулачка, 17 - Возвратная пружина валика, 18 - Кулачок, *19 - Валик кулачка, 20 - Уплотнительное кольцо, *21 - Регулировочная прокладка, 22 - Гильза предохранительного механизма включения заднего хода, *23 - Регулировочная шайба, 24 - Шариковый подшипник, 25 - Ведомая шестерня промежуточной передачи привода задних колес, 26 - Шариковый подшипник, 27 - Сальник, 28 - Кронштейн механизма переключения передач, 29 - Крышка удлинителя, 30 - Прокладка, 31 - Масляный питатель, *32 - Стопорное кольцо (внутренний диаметр 30 мм), 33 - Прокладка, 34 - Шариковый подшипник, *35 - Стопорное кольцо (наружный диаметр 72 мм), 36 - Ведущая шестерня промежуточной передачи, 37 - Картер удлинителя.

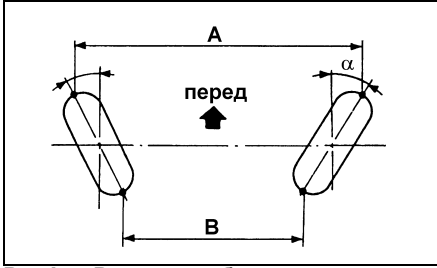
* - Детали, подбираемые при регулировке.



1 - Раздаточная коробка, 2 - Винт крепления рычага переключения к штоку, 3 - Гильза предохранительного механизма включения заднего хода, 4 - Валик кулачка, 5 - Крышка картера раздаточной коробки.



$B - A$ = Величина схождения колес,
 α = Угол схождения колес.



$B - A$ = Величина обратного схождения колес, α = Обратный угол схождения колес.

Обслуживание и регулировки пружинной подвески

Высота колесной арки относительно оси колеса

1. Установите давление в шинах, согласно техническим условиям.
2. Приведите автомобиль в снаряженное состояние (разгрузите багажник, уложите на место запасное колесо, домкрат, инструменты и заполните бак топливом).
3. Установите управляемые колеса в положение для движения автомобиля прямо.
4. Используя отвес, определите точку (A), расположенную по центру оси колеса.
5. Измерьте расстояние между точкой (A) колесной арки и центром оси колеса.

Тип автомобиля		Высота колесной арки, мм	
		Передней	Задней
Седан	FWD	378±10	359±10
		*388±10	*369±10
	4WD	388±10	369±10
Универсал	наддув	378±10	364±10
	FWD	378±10	369±10
	4WD	388±10	379±10
	наддув	378±10	364±10
	**пневмоподвеска	388±10	369±10

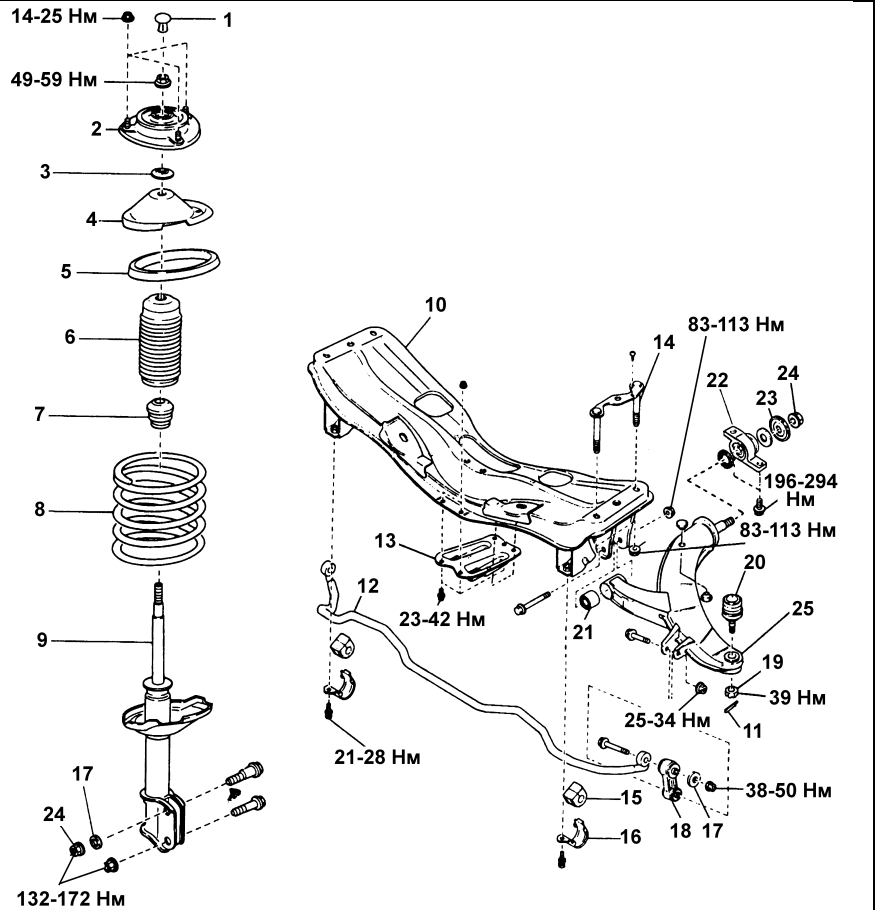
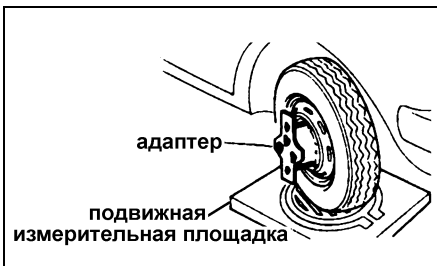
* 2200 см³

** "нормальное" положение

Углы развала и продольного наклона оси поворота колес

Проверка

1. Измеряемое колесо должно быть установлено на подвижную измерительную площадку, а автомобиль находится в горизонтальном положении.
2. Установите адаптер в центре колеса и на него прибор для измерения углов.



Передняя подвеска. 1 - Пылезащитная пробка, 2 - Верхняя опора, 3 - Проставка, 4 - Фиксирующая опора пружины, 5 - Резиновое виброизоляционное кольцо, 6 - Пылезащитный чехол, 7 - Буфер сжатия, 8 - Пружина, 9 - Амортизаторная стойка, 10 - Поперечина, 11 - Шплинт, 12 - Передний стабилизатор, 13 - Опора для поддомкрачивания, 14 - Спаренные болты, 15 - Втулка, 16 - Скоба, 17 - Шайба, 18 - Серьга стабилизатора, 19 - Корончатая гайка, 20 - Шаровой шарнир, 21 - Передняя втулка, 22 - Задняя втулка, 23 - Шайба, 24 - Самоконтрящаяся гайка, 25 - Нижний рычаг.

Обратитесь к спецификациям и сервисным данным для углов развала и продольного наклона осей поворота колес.

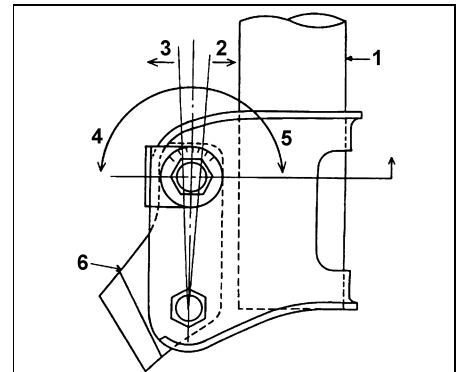
Регулировка развала передних колес

1. Ослабьте две самоконтрящиеся гайки, расположенные в нижней части амортизаторной стойки.

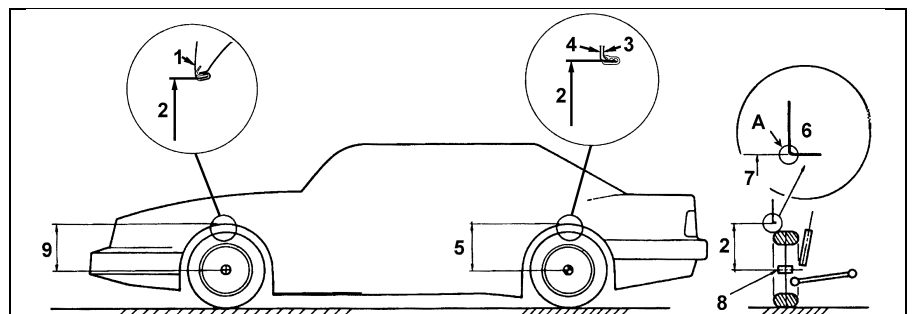
а) После регулировки с помощью регулировочного болта, удерживая его ключом за головку, затяните самоконтрящуюся гайку.

б) Старую самоконтрящуюся гайку всегда заменяйте новой.

2. Устанавливая угол развала, пользуйтесь шкалой регулировочного болта (она расположена с задней стороны стойки) и меткой на кронштейне амортизаторной стойки.

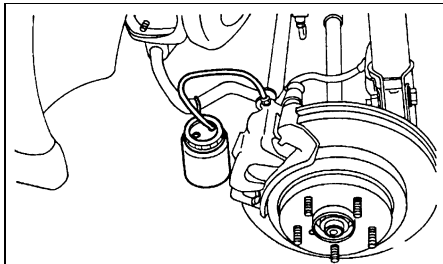


1 - Амортизаторная стойка, 2 - Внутри, 3 - Наружу, 4 - Отрицательный угол развала, 5 - Положительный угол развала, 6 - Поворотный кулак.

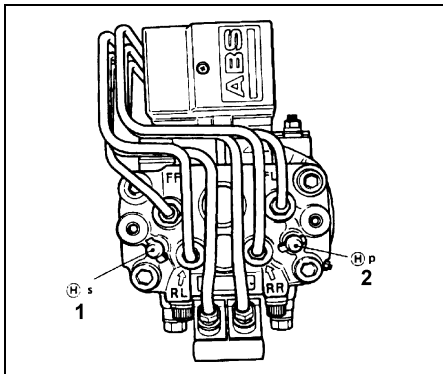


1 - Переднее крыло, 2 - Высота колесной арки, 3 - Внутренняя сторона задней арки, 4 - Наружная сторона задней арки, 5 - Высота задней колесной арки, 6 - Поперечное сечение колесной арки, 7 - Измерительные точки, 8 - Наружный конец оси колеса, 9 - Высота передней колесной арки.

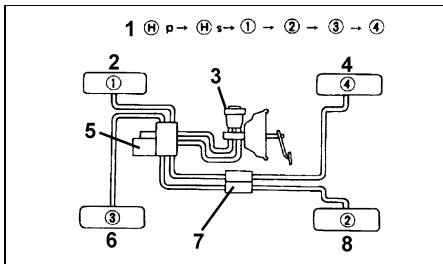
1. Убедитесь, что подтекание тормозной жидкости из штуцеров и соединений системы отсутствует.
2. Установите виниловую трубку одним концом на штуцер прокачки, другим в емкость с небольшим количеством тормозной жидкости.



3. Медленно нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее в нажатом состоянии. Затем откройте штуцер для выпуска воздуха вместе с жидкостью. Производите выпускание воздуха 1-2 секунды. Затяните штуцер и медленно отпустите педаль тормоза. Повторяйте эти операции до прекращения выхода пузырьков воздуха через виниловую трубку. Делайте перерыв 3-4 секунды между двумя нажатиями на педаль тормоза.
 4. Надежно затяните штуцер, когда выход пузырьков воздуха прекратится.
- Момент затяжки штуцера 7 - 9 Н·м
5. Производите прокачку тормозной системы в последовательности, указанной на рисунках.



Гидравлический блок управления. 1 - Штуцер прокачки вторичного контура, 2 - Штуцер прокачки первичного контура.



- 1 - Порядок прокачки тормозной системы, 2 - Передний правый колесный тормозной цилиндр, 3 - Главный тормозной цилиндр, 4 - Задний правый колесный тормозной цилиндр, 5 - Гидравлический блок управления, 6 - Передний левый колесный тормозной цилиндр, 7 - Распределительный клапан, 8 - Задний левый колесный тормозной цилиндр.

6. Если педаль тормоза "мягкая" или перемещение педали чрезмерно большое, прокачку необходимо повторить.
7. Нажмите на педаль тормоза с усилием примерно 294 Н и удерживайте педаль примерно в течение 20 секунд. За это время проверьте отсутствие ненормальных перемещений.

Визуально проверьте отсутствие подтекания тормозной жидкости из штуцеров прокачки и соединений трубок.

8. Добавьте тормозной жидкости в бачок до требуемого уровня (MAX).
9. Установите колеса и, проехав на автомобиле расстояние 2-3 км, убедитесь, что тормоза работают нормально.

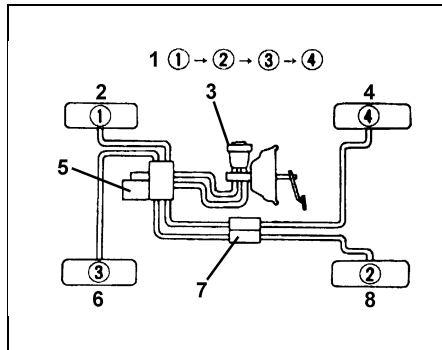
Замена тормозной жидкости

Всегда сохраняйте характеристики тормозной жидкости, проводя ее замену согласно инструкции по эксплуатации или раньше, когда автомобиль эксплуатируется в тяжелых условиях.

Примечание:

- а) Используйте тормозную жидкость FMVSS №116, свежая DOT 3 или 4.
- б) Для заполнения всей тормозной системы требуется приблизительно 0,3 л.

1. Поддомкратьте автомобиль и подставьте страховочные подставки или поднимите на подъемнике.
2. Снимите передние и задние колеса.
3. Откачайте шприцом тормозную жидкость из бачка главного тормозного цилиндра.
4. Заполните бачок рекомендуемой тормозной жидкостью.
5. Установите один конец виниловой трубки на штуцер прокачки воздуха, а другой конец трубки поместите в емкость сбора тормозной жидкости.



- 1 - Последовательность замены тормозной жидкости, 2 - Передний правый колесный тормозной цилиндр, 3 - Главный тормозной цилиндр, 4 - Задний правый колесный тормозной цилиндр, 5 - Гидравлический блок управления, 6 - Передний левый колесный тормозной цилиндр, 7 - Распределительный клапан, 8 - Задний левый колесный тормозной цилиндр.

6. Проинструктируйте своего помощника, чтобы он медленно нажимал педаль тормоза два-три раза, а затем удерживал ее в нажатом состоянии.

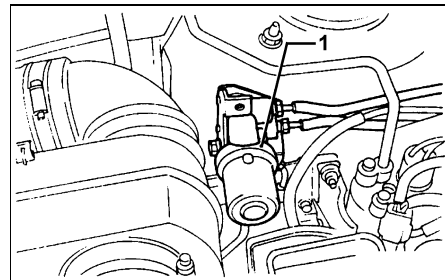
7. Отверните штуцер прокачки примерно на 1/4 оборота и слейте небольшое количество тормозной жидкости в емкость сбора жидкости, а затем быстро затяните штуцер.
8. Повторите пункты 6 и 7, пока из виниловой трубки не потечет новая жидкость. Во время прокачки при необходимости добавляйте тормозную жидкость.
9. После окончания операции прокачки, удерживая педаль тормоза нажатой, затяните штуцер и установите на него пылезащитный колпачок.

10. Удалите воздух и старую тормозную жидкость из каждого колесного тормозного цилиндра согласно инструкциям, описанным выше в пунктах 6 и 7.

11. Нажмите на педаль тормоза с усилием примерно 294 Н и удерживайте ее примерно 20 секунд. За это время проверьте отсутствие ненормальных перемещений. Визуально проверьте отсутствие подтекания тормозной жидкости из штуцеров прокачки и соединений трубок.

12. Установите колеса и, проехав на автомобиле расстояние 2-3 км, убедитесь, что тормоза работают нормально.

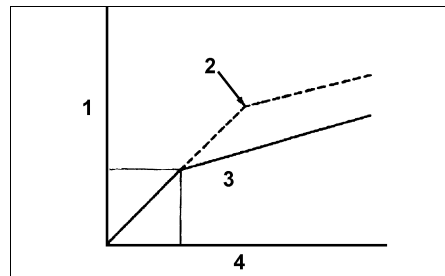
Распределительный клапан



Автомобили, оборудованные ABS. 1 - Распределительный клапан.

Проверка

1. Установите манометры для измерения давления тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре (переднем колесном тормозном цилиндре) и заднем колесном тормозном цилиндре.
2. Удалите воздух из манометров.
3. Измерьте давление тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре и заднем колесном тормозном цилиндре. Стандартные ситуации изменения давления представлены на рисунке.



- 1 - Давление жидкости P3 в заднем колесном цилиндре, 2 - В случае неисправности одного тормозного контура, 3 - Когда оба тормозных контура работают, 4 - Давление жидкости P2 в главном тормозном цилиндре.

4. Для определения давления тормозной жидкости в точке перелома обратитесь к подразделу "Распределительный клапан" раздела "Механизмы и их работа".

Снятие

1. Отсоедините тормозные трубки от распределительного клапана в четырех местах.
2. Отсоедините распределительный клапан от кронштейна. Не разбирайте и не регулируйте распределительный клапан. Распределительный клапан должен заменяться целиком.

Установка

1. Установите распределительный клапан на кронштейн.
2. Подсоедините тормозные трубки к распределительному клапану.
3. Прокачайте воздух из тормозной системы и проверьте каждое соединение тормозных трубок на отсутствие подтекания тормозной жидкости.

Моменты затяжки:

- гаек тормозных трубок к распределительному клапану 13 - 18 Н·м
- распределительного клапана к кронштейну автомобиля с обычной системой тормозов 20,1 - 28,9 Н·м
- автомобиль, оборуд. ABS 13 - 23 Н·м

Датчик ABS

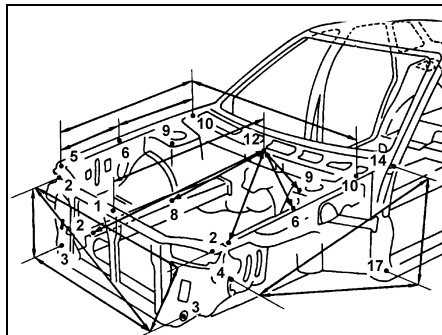
Снятие

1. Отсоедините элементы переднего датчика ABS, расположенные в отсеке двигателя.
2. Отвинтите болт, крепящий провода датчика к кронштейну.

Кузов

Кузовные размеры

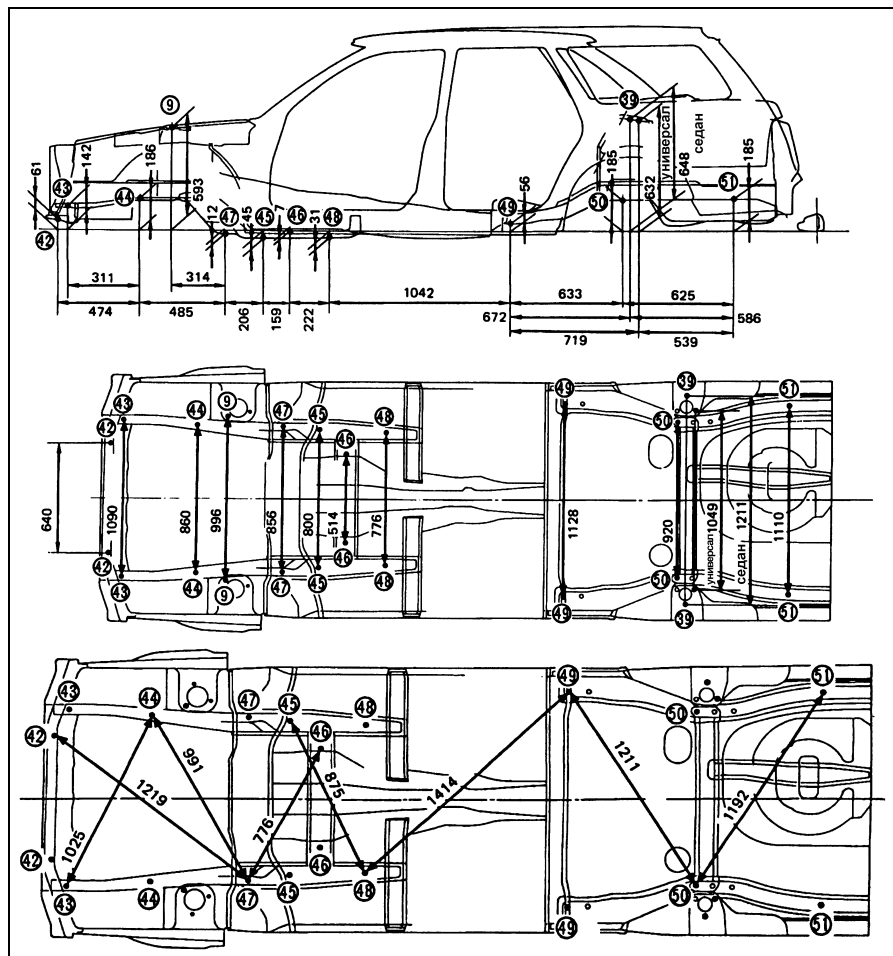
Размеры (в мм) между центрами контрольных отверстий, измеряются по прямой. (индексы "R" и "L" относятся к симметрично расположенным контрольным отверстиям правой и левой стороны соответственно).



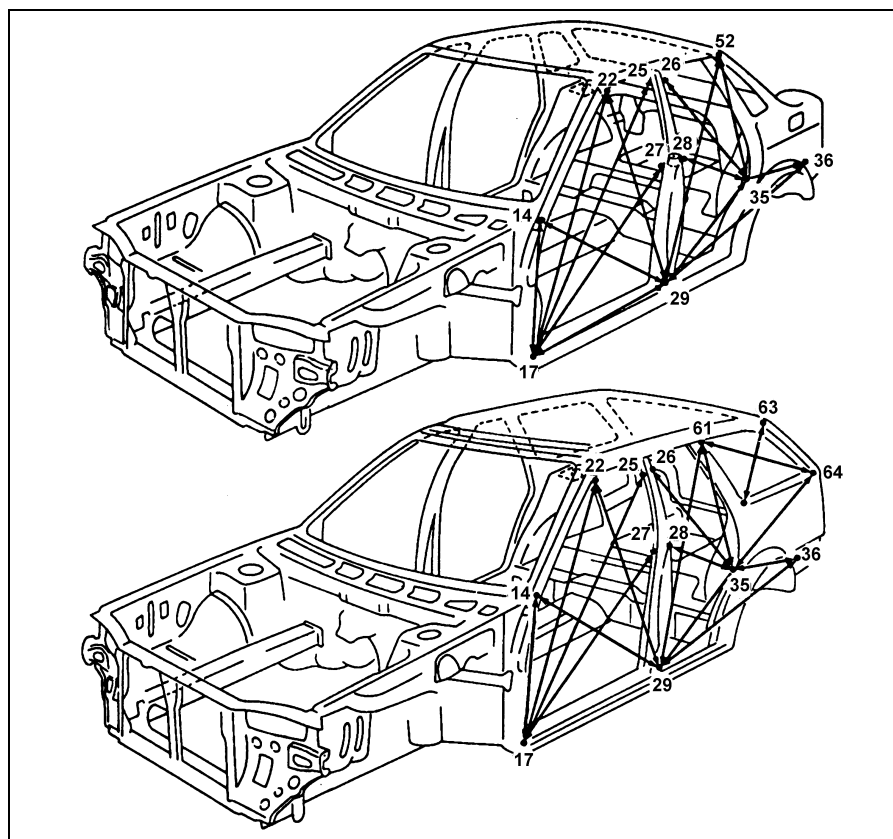
Моторный отсек.

Между какими контрольными отверстиями измеряется	Размер, мм
(2) _R - (2) _L	1296
(3) _R - (3) _L	924
(2) _R - (3) _L ; (2) _L - (3) _R	1175
(5) _R - (10) _R ; (5) _L - (10) _L	833
(5) _R - (6) _R ; (5) _L - (6) _L	292
(6) _R - (10) _R ; (6) _L - (10) _L	542
(1) - (12)	881
(10) _R - (10) _L	1408
(12) - (9) _R ; (12) - (9) _L	530
(12) - (6) _R ; (12) - (6) _L	842
(12) - (5) _R ; (12) - (5) _L	1022
(12) - (8) _R ; (12) - (8) _L	688
(12) - (7) _R ; (12) - (7) _L	998
(4) _R - (14) _R ; (4) _L - (14) _L	1181
(4) _R - (17) _R ; (4) _L - (17) _L	1140
(14) _R - (17) _R ; (14) _L - (17) _L	529

Размеры дверных проемов и проема заднего бокового стекла (универсал)		
Между какими контрольными отверстиями измеряется	Размер, мм	Примечание
(17) - (14)	539	все модели
(17) - (22)	1123	
(17) - (25)	1372	
(17) - (27)	1153	
(17) - (29)	879	
(14) - (29)	967	
(22) - (29)	968	
(29) - (35)	963	
(29) - (36)	1635	
(35) - (36)	732	кузов типа седан
(26) - (35)	918	
(28) - (35)	781	
(29) - (52)	1345	кузов типа универсал
(35) - (52)	669	
(29) - (61)	1294	
(35) - (61)	681	
(35) - (64)	1022	
(61) - (64)	1063	
(62) - (63)	761	



Основные размеры нижней части кузова.



Размеры дверных проемов и проема заднего бокового стекла (универсал).