MITSUBISHI

COLT / COLT PLUS

Праворульные модели 2WD&4WD с двигателями
4G19 (1,3 л), 4A90 (1,3 л), 4G15 (1,5 л) и 4A91 (1,5 л)

Colt – с 2002 года выпуска
Colt Plus – с 2004 года выпуска

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Профессиональную информацию по диагностике различных систем смотрите в интерактивной системе для высокотехнологичных участков работ -

Москва
Легион-Автодата
2012

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М70

МИЦУБИСИ Кольт/Кольт Плюс. *Праворульные модели 2WD&4WD с двигателями 4G19 (1,3 л), 4A90 (1,3 л), 4G15 (1,5 л) и 4A91 (1,5 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.*
- М.: Легион-Автодата, 2012.- 376: ил. **ISBN 978-5-88850-514-4** *(Код 4296)*

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию праворульных переднеприводных и полноприводных автомобилей Mitsubishi Colt / Colt Plus с 2002 года выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 4G19 (1,3 л), 4A90 (1,3 л), 4G15 (1,5 л) и 4A91 (1,5 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля и диагностике, ремонту и регулировке систем двигателя (в т.ч. системы впрыска топлива (MPI), системы изменения фаз газораспределения (MIVEC), зажигания, запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту вариатора, заднего моста (4WD), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), электронную систему распределения тормозных усилий (EBD), систему курсовой устойчивости (ASC)), рулевого управления и подвески. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, вариатором, электроусилителем рулевого управления, антиблокировочной системой тормозов, системой курсовой устойчивости, системой кондиционирования и SRS. Представлены основные электросхемы и описания проверок элементов электрооборудования.

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. Приведены каталожные номера, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Mitsubishi Colt / Colt Plus.

На сайте , 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" 2012
E-mail:
http://

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:
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 31.01.2012.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 47

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
Технические характеристики двигателей 4
Сокращения и условные обозначения 4
Общие инструкции по ремонту 5
Моменты затяжки болтов 5
Точки установки упоров гаражного домкрата и лап подъемника 6
Основные параметры автомобиля 8
Меры безопасности при выполнении работ с различными системами 10
Руководство по эксплуатации 12
Блокировка дверей 12
Противоугонная система 13
Одометр и счетчики пробега 13
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов 14
Тахометр (модификации) 14
Указатель количества топлива 14
Указатель температуры охлаждающей жидкости 14
Индикаторы комбинации приборов 14
Стеклоподъемники 16
Световая сигнализация на автомобиле 16
Система коррекции положения фар 17
Фальшфейер 17
Капот 18
Задняя дверь 18
Лючок заливной горловины топливного бака 19
Управление стеклоочистителями и омывателями 19
Рулевое колесо 20
Управление зеркалами 20
Обогреватель стекла задней двери 21
Трансформация салона 21
Ремни безопасности 22
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS 23
Люк (модификации) 24
Система парковки 24
Управление отопителем и кондиционером 25
Антиблокировочная система тормозов (ABS) 26
Система активной курсовой устойчивости (ASC) 26
Противобуксовочная система (TCL) 27
Управление автомобилем с вариатором 27
Особенности трансмиссии моделей 4WD 28
Буксировка автомобиля 28
Запуск двигателя 29
Неисправности двигателя во время движения 31
Домкрат и инструменты 31
Запасное колесо 31
Поддомкрачивание автомобиля 32
Замена колеса 32
Ремонт шины (модели без запасного колеса) 33
Рекомендации по выбору шин 34
Проверка давления и состояния шин 35
Замена шин 35
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 35
Замена дисков колес 35
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 36
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 36
Проверка и замена предохранителей 36
Замена ламп 37
Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок 41
Интервалы обслуживания 42
Моторное масло и фильтр 42
Проверка и очистка воздушного фильтра 44
Охлаждающая жидкость 44
Замена топливного фильтра 45
Аккумуляторная батарея 46
Проверка и очистка свечей зажигания 47
Проверка угла опережения зажигания 48
Проверка частоты вращения холостого хода и состава отработавших газов на режиме холостого хода 48
Проверка повышенной частоты вращения холостого хода при включении кондиционера 49
Проверка компрессии 49
Проверка разрежения во впускном коллекторе 50
Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов 50
Ремень привода ГРМ (двигатели 4G15 и 4G19) 52
Тормозная жидкость 52
Рабочая жидкость вариатора 53
Масло раздаточной коробки 55
Масло редуктора заднего моста 55
Проверка уровня жидкости для омывателей 56
Замена салонного фильтра 56
Заправка системы кондиционирования 56
Проверка и замена тормозных колодок 56
Проверка стояночного тормоза 58
Проверка чехлов приводных валов 58
Проверка пыльника наконечника рулевой тяги 58
Дополнительные проверки 58
Каталожные номера оригинальных запасных частей 59
Двигатели серии 4G1 - механическая часть 60
Общая информация 60
Проверка гидрокомпенсаторов 60
Шкив коленчатого вала 62
Ремень привода ГРМ 63
Распределительные валы и сальники 66
Замена сальников коленчатого вала 70
Головка блока цилиндров (замена прокладки) 71
Двигатель в сборе 72
Двигатели серии 4A9 - механическая часть 76
Общая информация 76
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов 78
Шкив (двигатель 4A90) или демпфирующий шкив (двигатель 4A91) коленчатого вала 79
Цепь привода ГРМ 80
Замена сальников коленчатого вала 85
Распределительные валы 86
Головка блока цилиндров (замена прокладки) 90
Двигатель в сборе 93
Двигатель - общие процедуры ремонта ... 97
Распределительные валы 97
Головка блока цилиндров и клапаны 100
Опоры силового агрегата 105
Опора двигателя 105
Опора коробки передач 106
Опора силового агрегата 106
Поперечная балка передней подвески 107
Система охлаждения 109
Общая информация 109
Проверки на автомобиле 109
Термостат 109
Насос охлаждающей жидкости 110
Шланги и трубки системы охлаждения 111

Радиатор и электровентилятор системы охлаждения ... 113

Система смазки ... 116

Общая информация ... 116
Редукционный клапан ... 116
Проверка давления моторного масла ... 116
Масляный поддон ... 117
Корпус масляного насоса (двигатели 4G15 и 4G19) ... 118

Система впрыска топлива (MPI) ... 121

Общие правила при работе с электронной системой управления ... 121
Диагностика системы впрыска топлива ... 122
Периодическое обслуживание ... 130
Проверка компонентов системы впрыска топлива (MPI) ... 132
Форсунки ... 137
Корпус дроссельной заслонки ... 138
Электронный блок управления двигателем ... 140
Топливный бак ... 140
Педаль акселератора ... 144

Система снижения токсичности ОГ ... 145

Общая информация ... 145
Система принудительной вентиляции картера ... 145
Система улавливания паров топлива ... 146
Система рециркуляции отработавших газов ... 147
Каталитический нейтрализатор ... 149

Системы впуска и выпуска ... 150

Воздушный фильтр ... 150
Впускной коллектор ... 150
Выпускной коллектор ... 152
Трубы системы выпуска и глушитель ... 152

Система зажигания ... 156

Общая информация ... 156
Проверка катушек зажигания и встроенных силовых транзисторов ... 156
Свечи и катушки зажигания ... 156
Датчики ... 157

Система запуска ... 159

Общая информация ... 159
Проверки и регулировки ... 159
Стартер ... 160

Система зарядки ... 163

Общая информация ... 163
Меры предосторожности при обслуживании ... 163
Проверка падения выходного напряжения генератора ... 163
Проверка тока отдачи генератора ... 163
Проверка регулируемого напряжения ... 164
Генератор ... 165

Вариатор ... 169

Общая информация ... 169
Диагностика ... 169
Проверка механических систем вариатора ... 172
Проверка системы управления вариатором ... 177
Механизм управления вариатором (модели с селектором на рулевой колонке) ... 181
Механизм управления вариатором (модели с селектором на центральной консоли) ... 181
Механизм блокировки селектора (модели с селектором на рулевой колонке) ... 183
Механизм блокировки селектора и замка зажигания (модели с селектором на центральной консоли) ... 183
Вариатор в сборе ... 183
Охладитель рабочей жидкости вариатора ... 185
Раздаточная коробка в сборе (модели 4WD) ... 185

Карданные валы (модели 4WD) ... 186

Задний редуктор и мост (модели 4WD) ... 188

Проверки и регулировки ... 188
Задний мост ... 189
Полуось ... 190
Задний редуктор ... 190

Приводные валы ... 192

Передняя подвеска ... 194

Предварительные проверки ... 194
Проверка и регулировка углов установки передних колёс ... 194
Ступица переднего колеса и поворотный кулак ... 195
Стойка передней подвески ... 197
Нижний рычаг передней подвески ... 198
Стабилизатор поперечной устойчивости ... 199

Задняя подвеска (модели 2WD) ... 201

Предварительные проверки ... 201
Проверка и регулировка углов установки задних колёс ... 201
Ступица заднего колеса ... 202
Поперечная балка задней подвески ... 202
Задний амортизатор и пружина ... 202

Задняя подвеска (модели 4WD) ... 204

Предварительные проверки ... 204
Проверка и регулировка углов установки задних колёс ... 204
Стойки и рычаги задней подвески ... 204

Рулевое управление ... 206

Проверки на автомобиле ... 206
Рулевое колесо ... 206
Рулевая колонка ... 207
Рулевой механизм ... 208
Электронный блок управления усилителем ... 210
Электроусилитель рулевого управления (EPS) ... 210

Тормозная система ... 212

Проверка и регулировка положения педали тормоза ... 212
Проверка работы вакуумного усилителя тормозов ... 212
Прокачка тормозной системы ... 213
Проверка датчика уровня тормозной жидкости ... 213
Проверка дисковых тормозов ... 214
Проверка задних барабанных тормозов ... 215
Педаль тормоза ... 215
Главный тормозной цилиндр и вакуумный усилитель тормозов ... 216
Передние дисковые тормоза ... 218
Задние дисковые тормоза (модели с 05.2006 г.) ... 221
Задние барабанные тормоза ... 222

Стояночный тормоз ... 224

Проверки и регулировки ... 224
Педаль стояночного тормоза ... 224
Передний трос привода стояночного тормоза ... 225
Задние тросы привода стояночного тормоза ... 225

Антиблокировочная система тормозов (ABS) и электронная система распределения тормозных усилий (EBD) ... 226

Общая информация ... 226
Диагностика системы ABS ... 226
Электронный блок управления ABS и модулятор ... 228
Датчик частоты вращения колеса ... 228
Датчик замедления ... 229

Система стабилизации (ASC) (модели с 05.2006 г.) ... 230

Общая информация ... 230
Диагностика системы ASC ... 230
Блок системы стабилизации ... 233
Многокоординатный датчик ускорений ... 233
Датчик положения рулевого колеса ... 233
Датчики частоты вращения колёс ... 233

Кузов....234

Передний бампер.... 234
Задний бампер.... 234
Капот.... 236
Переднее крыло.... 236
Боковая дверь.... 237
Отделочная панель боковой двери.... 238
Стекло боковой двери
и механизм стеклоподъемника.... 238
Замок и наружная ручка боковой двери.... 240
Задняя дверь в сборе.... 241
Отделка задней двери.... 242
Замок и наружная ручка задней двери.... 242
Дополнительные наружные элементы.... 243
Люк (модификации).... 245
Стеклоочистители и омыватели.... 246
Боковое зеркало заднего вида.... 248
Внутреннее зеркало заднего вида.... 248
Отделка панели приборов.... 250
Центральная консоль.... 250
Отделка салона.... 251
Отделка крыши.... 251

Отопитель, кондиционер и система вентиляции....254

Меры безопасности при работе с хладагентом.... 254
Общие рекомендации.... 254
Поиск неисправностей.... 255
Основные проверки.... 255
Трубопроводы системы кондиционирования.... 256
Панель управления отопителем
и кондиционером.... 256
Электродвигатель вентилятора отопителя
и сервопривод заслонки забора воздуха.... 257
Компрессор кондиционера.... 258
Конденсатор.... 260
Датчик температуры наружного воздуха.... 260
Дополнительные элементы для моделей
с автоматическим управлением кондиционером.... 260
Диагностика системы кондиционирования.... 261

Система пассивной безопасности (SRS)....262

Общая информация.... 262
Меры безопасности
при техническом обслуживании.... 262
Поиск неисправностей.... 263
Техническое обслуживание системы SRS.... 265
Датчики лобового удара.... 267
Электронный блок управления SRS.... 267
Модуль фронтальной подушки безопасности
водителя и спиральный провод.... 268
Модуль фронтальной подушки безопасности
переднего пассажира.... 269
Боковые подушки безопасности.... 269
Модули шторок безопасности.... 269
Датчики бокового удара.... 270
Ремень безопасности с преднатяжителем.... 270

Электрооборудование кузова....271

Аккумуляторная батарея.... 271
Замок зажигания.... 271
Центральный замок.... 271
Система дистанционного управления
центральным замком.... 273
Задняя дверь с электроприводом (Colt Plus).... 273
Проверка измерителей и указателей на автомобиле.... 275
Комбинация приборов.... 276
Наружное освещение.... 278
Подрулевой комбинированный переключатель.... 285
Стеклоочистители и стеклоомыватели.... 286
Электропривод стеклоподъемников.... 288
Электропривод люка крыши.... 289
Электропривод боковых зеркал заднего вида.... 289
Звуковой сигнал.... 290
Штатная противоугонная система.... 290
Система парковки.... 291
Прикуриватель.... 291
Розетка для подключения дополнительного
оборудования.... 292
Обогреватель стекла задней двери.... 292
Датчик температуры наружного воздуха.... 292
Мультимедийная система Mitsubishi (MMES).... 292

Схемы электрооборудования.... 296

Пояснения к схемам электрооборудования.... 296
Монтажные блоки.... 297

Схемы электрооборудования
(схемы для Mitsubishi Colt с 10.2004 г.).... 301

Система электропитания.... 301
Система зажигания.... 303
Система запуска.... 304
Стоп-сигналы.... 304
Система зарядки.... 305
Система управления электровентиляторами.... 306
Фары <Модели с газоразрядными лампами>.... 307
Фары <Модели с галогеновыми лампами>.... 309
Система коррекции положения света фар
с автоматическим управлением
<Модели с газоразрядными лампами>.... 311
Система коррекции положения света фар
с ручным управлением
<Модели с галогеновыми лампами>.... 313
Противотуманные фары.... 314
Передние габариты, задние габариты, подсветка
номерного знака и зуммер предупреждения
о включенном освещении.... 316
Освещение салона
и подсветка замка зажигания.... 318
Указатели поворота
и аварийная сигнализация.... 320
Фонари заднего хода и зуммер предупреждения
положения "R" селектора.... 322
Измерители и указатели.... 323
Индикаторы комбинации приборов
(низкого уровня топлива,
тормозной системы
и аварийного давления моторного масла).... 325
Стеклоподъемники с электроприводом.... 326
Центральный замок.... 329
Очистители и омыватели лобового стекла.... 334
Очиститель и омыватель стекла задней двери.... 336
Обогреватель стекла задней двери.... 338
Обогреватели боковых зеркал заднего вида
<Кондиционер с ручным управлением>.... 339
Обогреватели боковых зеркал заднего вида
<Кондиционер с автоматическим управлением>.... 340
Боковые зеркала заднего вида
с электроприводом.... 341
Противоугонная система.... 343
Люк крыши с электроприводом.... 345
Система парковки.... 346
Система предупреждения о ключе оставленном
в замке зажигания.... 348
Система предупреждения об открытой
или неплотно закрытой двери.... 349
Система предупреждения о непристегнутом
ремне безопасности.... 350

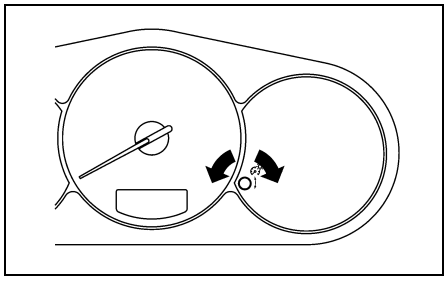
Схемы электрооборудования
(некоторые схемы для Mitsubishi Colt Plus).... 352

Передние габариты, задние габариты, подсветка
номерного знака и зуммер предупреждения
о включенном освещении.... 352
Освещение салона, багажного отделения
и подсветка замка зажигания.... 354
Указатели поворота
и аварийная сигнализация.... 357
Фонари заднего хода и зуммер предупреждения
положения "R" селектора.... 359
Центральный замок.... 360
Стоп-сигналы.... 364
Задняя дверь с электроприводом.... 368

Расположение разъемов в моторном отсеке.... 369

Регулировка яркости подсветки комбинации приборов

Подсветка комбинации приборов загорается при включении габаритов и регулируется вращением кнопки переключения и сброса показаний счетчика пробега на ноль.



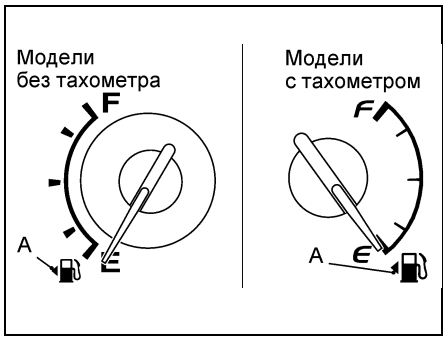
Тахометр (модификации)

Тахометр показывает частоту вращения (обороты) коленчатого вала двигателя в минуту (об/мин).

Внимание: во время движения следите за показаниями тахометра. Его стрелка, показывающая обороты коленчатого вала двигателя, не должна входить в красную зону (зона повышенных оборотов), особенно при торможении двигателем.

Указатель количества топлива

1. Указатель показывает уровень топлива в топливном баке, когда ключ в замке зажигания находится в положении "ON" ("F" - полный бак; "E" - пустой). Метка (A), указанная на рисунке, показывает расположение заливной горловины топливного бака (слева).

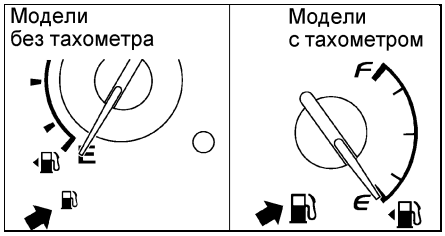


Емкость топливного бака: .....45 л

Примечание: после дозаправки указатель покажет правильный уровень топлива в баке через несколько секунд после включения зажигания.

2. Индикатор низкого уровня топлива загорается, когда уровень топлива в баке становится менее 7 литров. В зависимости от комплектации автомобиля, топлива может хватить на 40 - 60 км пути. На склонах или при поворотах индикатор может загораться из-за колебаний топлива в баке.

Внимание: не ездите при слишком низком уровне топлива в баке. Полная выработка топлива может привести к выходу из строя каталитического нейтрализатора.



Указатель температуры охлаждающей жидкости

Указатель показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя, когда ключ в замке зажигания находится в положении "ON".

Если при работающем двигателе стрелка указателя вошла в красную зону шкалы "H", то это указывает на перегрев двигателя. В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и заглушите двигатель (не выключайте зажигание). Устраните причину перегрева (смотрите подраздел "Перегрев двигателя" раздела "Неисправности двигателя во время движения").

Индикаторы комбинации приборов

Примечание: номер индикатора в таблице "Индикаторы комбинации приборов" соответствует номеру пункта.

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

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

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

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

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.
- Если уровень тормозной жидкости низок, то долейте тормозную жидкость и в безопасном месте проверьте эффективность торможения автомобиля. Если вы считаете, что тормоза все еще работают достаточно эффективно, то осторожно доведите автомобиль до ближайшего места ремонта. Если тормоза не работают, то автомобиль необходимо эвакуировать для ремонта.
- Если уровень тормозной жидкости в норме, то, возможно, неэффективно работает вакуумный усилитель тормозов или неисправна электрическая цепь индикатора.

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

2. Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS).

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

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

3. Индикатор неисправности двигателя "проверь двигатель".

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" на несколько секунд, а затем гаснет, информируя водителя о проверке системы управления двигателем. Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в электронной системе управления двигателем.

В данном случае, необходимо двигаться к месту ремонта и произвести диагностику системы управления двигателем.

4. Индикатор зарядки аккумуляторной батареи.

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

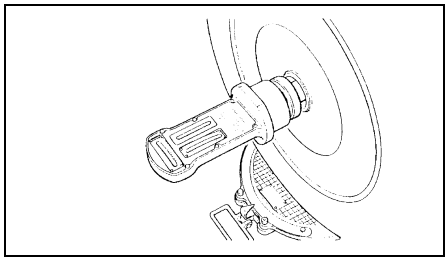
б) Если во время движения загорелся индикатор, то неисправна система зарядки или ослаблен (оборван) ремень привода генератора. Однако, двигатель будет продолжать работать, пока аккумуляторная батарея полностью не разрядится. Выключите дополнительное оборудование (кондиционер, вентилятор, магнитолу и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

5. Индикатор низкого давления моторного масла.

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

б) Индикатор загорается, если давление моторного масла слишком низкое.

в) Если во время движения индикатор мигает или горит, то необходимо съехать на обочину и выключить зажигание.
- Индикатор может мигать после резкого торможения или когда двигатель работает на холостом ходу. Неисправность отсутствует, если индикатор гаснет при небольшом увеличении оборотов двигателя.
- Индикатор может загореться, когда уровень масла в двигателе слишком низок. Но данный индикатор не предназначен для информирования о низком уровне масла, поэтому периодически проверяйте уровень с помощью щупа.



Внимание:

- Для автомобилей с литыми алюминиевыми дисками колёс установите датчик для проверки углов установки управляемых колес на вал привода колеса с помощью специального переходника. Затяните специальный переходник таким же моментом затяжки, как и гайку крепления приводного вала.

Момент затяжки..... 245 ± 30 Н·м

- Запрещается нагружать подшипники ступиц передних колёс весом автомобиля при ослабленных гайках крепления приводных валов.

2. Если развал передних колёс не соответствует номинальному значению, то проверьте узлы передней подвески и замените деформированные, либо поврежденные детали.

Боковое скольжение

1. Проверьте боковое скольжение на специальном тестере скольжения.

Номинальное значение:

модели до 05.2006 г ..... 0 ± 3 мм

модели с 05.2006 г ..... 0 ± 5 мм

2. Если измеренное значение не соответствует номинальному, проверьте схождение, развал и продольный наклон оси поворота колёс.

Ступица переднего колеса и поворотный кулак

Снятие

Внимание:

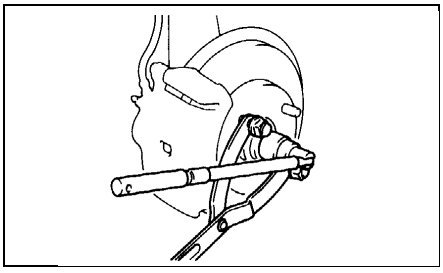
- Ротор датчика частоты вращения колеса намагничен, поэтому легко притягивает мелкие металлические частицы. Перед установкой необходимо очистить ротор от металлических частиц.

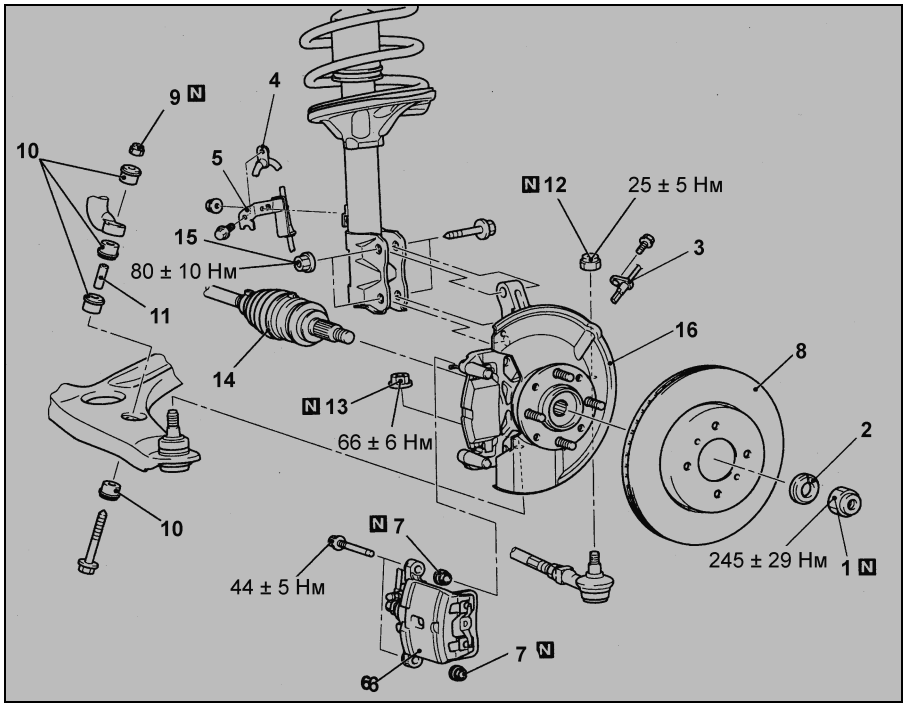
- Будьте осторожны, старайтесь, чтобы намагниченная часть датчика частоты вращения колеса не касалась других элементов, во избежание повреждения.

1. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие приводного вала".

2. При снятии деталей обратите внимание на следующие операции.

а) Отверните гайку приводного вала, как показано на рисунке.





Снятие ступицы переднего колеса и поворотного кулака. 1 - контргайка приводного вала, 2 - шайба, 3 - датчик частоты вращения переднего колеса, 4 - кронштейн крепления тормозного шланга, 5 - кронштейн проводки датчика вращения переднего колеса, 6 - суппорт тормозного механизма, 7 - втулка (модели до 10.2004 г.), 8 - тормозной диск, 9 - гайка стабилизатора поперечной устойчивости, 10 - наружные втулки стабилизатора, 11 - внутренняя втулка стабилизатора, 12 - контргайка наконечника рулевой тяги, 13 - контргайка шарового шарнира нижнего рычага, 14 - приводной вал, 15 - гайка крепления поворотного кулака в сборе со ступицей к стойке передней подвески, 16 - поворотный кулак в сборе со ступицей.

Внимание: во избежание повреждения подшипника ступицы колеса не нагружайте его весом автомобиля при ослабленной или отвёрнутой контргайке приводного вала.

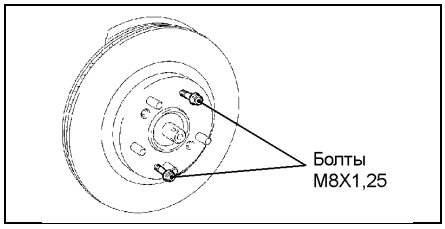
б) Отсоединение шаровую опору нижнего рычага подвески от поворотного кулака.

Внимание:

- Для предотвращения отскакивания съёмника необходимо предварительно привязать его шнуром к стойке подвески или другой ближайшей части автомобиля.

- Ослабьте гайку крепления на пальце шаровой опоры у поворотного кулака, не отворачивая её.

в) Снимите тормозной диск, используя два болта М8×1,25.



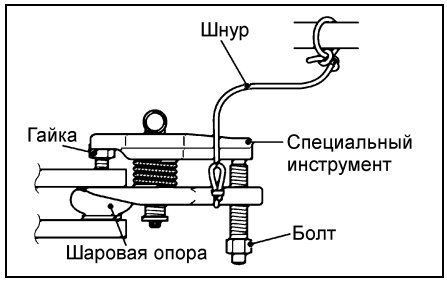
в) Отсоедините шаровой шарнир наконечника рулевой тяги.

- Установите съёмник шаровых опор так, как показано на рисунке.

Внимание:

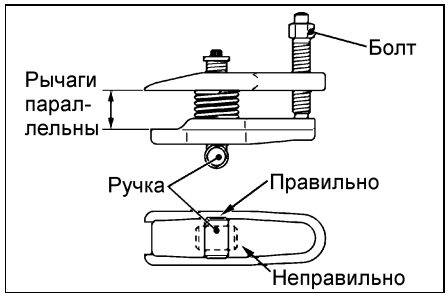
- Для предотвращения отскакивания съёмника необходимо предварительно привязать его шнуром.

- Только ослабьте гайку крепления, не снимайте гайку с пальца шаровой опоры.



- Поворачивайте болт и рукоятку специального инструмента так, чтобы расположить его рычаги параллельно друг другу. Затяните болт от руки и убедитесь, что рычаги специального инструмента параллельны друг другу.

Примечание: при регулировке положения рычагов специального инструмента убедитесь, что его ручка расположена, как показано на рисунке.



- Затягивая болт специального инструмента с помощью гаечного ключа, отсоедините наконечник рулевой тяги.

Ступица заднего колеса

Снятие и установка

Внимание:

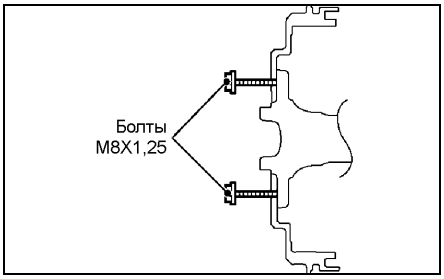
- Ротор датчика частоты вращения колеса намагничен, поэтому легко притягивает мелкие металлические частицы. Перед установкой необходимо очистить ротор от металлических частиц.

- Будьте осторожны, старайтесь, чтобы намагниченная часть датчика частоты вращения колеса не касалась других элементов, во избежание повреждения.

1. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунках "Снятие ступицы заднего колеса".
2. При снятии деталей обратите внимание операции.

а) *(Модели с задними барабанными тормозами)* Снимите тормозной барабан.

Примечание: при необходимости воспользуйтесь двумя болтами М8×1,25.



б) *(Модели с задними дисковыми тормозами)* Снимите тормозной суппорт в сборе и подвесьте его с помощью проволоки.

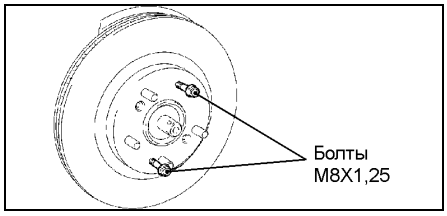
3. Установка деталей осуществляется в порядке, обратном снятию.

Проверка

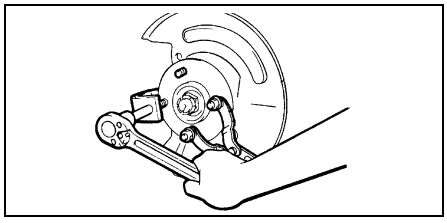
Проверьте ступицу на предмет отсутствия трещин и повреждений.

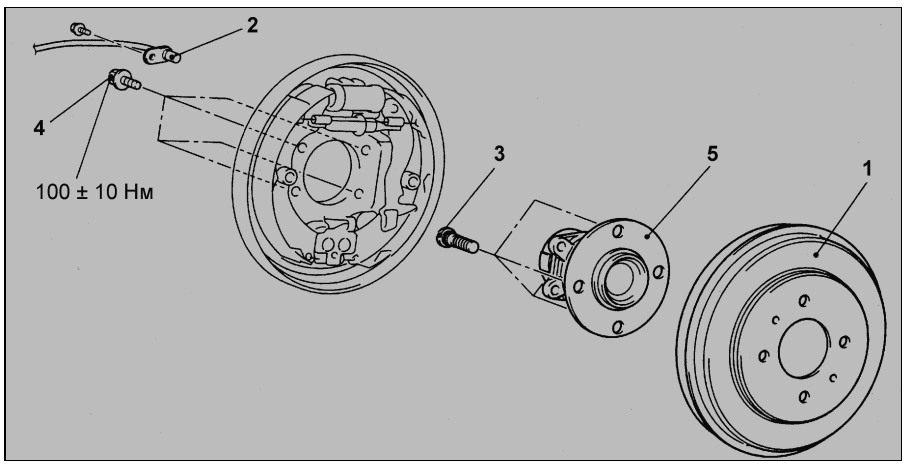
Замена болта ступицы

1. *(Модели с задними дисковыми тормозами)* Снимите тормозной суппорт в сборе и подвесьте его с помощью проволоки.
2. *(Модели с задними дисковыми тормозами)* Снимите тормозной диск со ступицы переднего колеса, используя два болта М8×1,25.

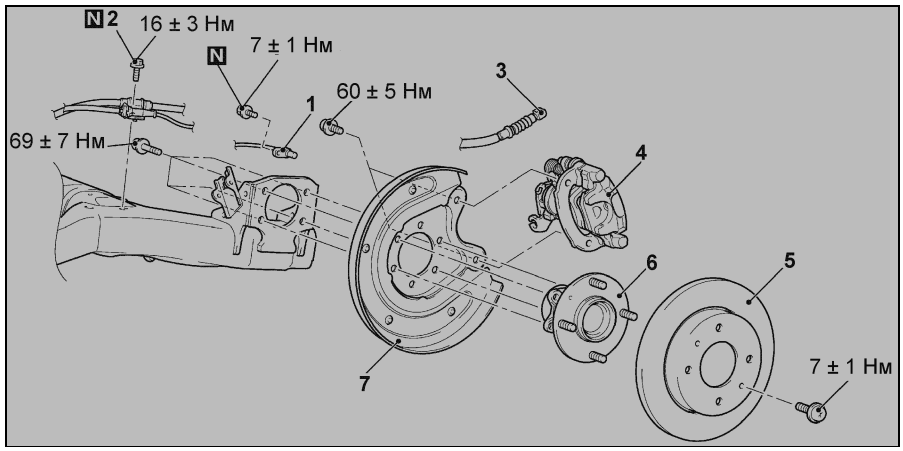


3. *(Модели с задними барабанными тормозами)* Снимите тормозной барабан, используя два болта М8×1,25.
4. Выверните болты из ступицы.



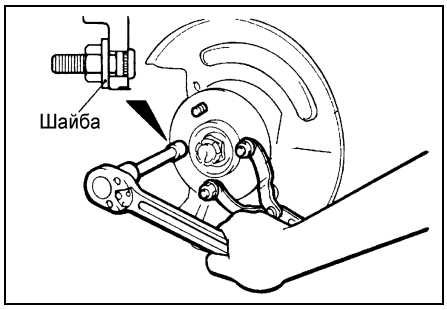


Снятие ступицы заднего колеса (модели с барабанными задними тормозами). 1 - тормозной барабан, 2 - датчик частоты вращения заднего колеса, 3 - болт ступицы, 4 - болт тормозного щита, 5 - ступица.



Снятие ступицы заднего колеса (модели с дисковыми задними тормозами). 1 - датчик частоты вращения заднего колеса, 2 - болт, 3 - трос привода стояночного тормоза, 4 - суппорт тормозного механизма, 5 - тормозной диск, 6 - ступица заднего колеса, 7 - кожух.

5. Используя гайку болта ступицы, установите новый болт ступицы, как показано на рисунке.



6. Установите тормозной диск, тормозной суппорт и затяните болты.

Момент затяжки .....108 ± 10 Н·м

Поперечная балка задней подвески

Снятие и установка

1. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие поперечной балки задней подвески".
2. Установка производится в порядке, обратном снятию.
3. После установки проверьте корректность работы стояночного тормоза (см. главу "Тормозная система").

Задний амортизатор и пружина

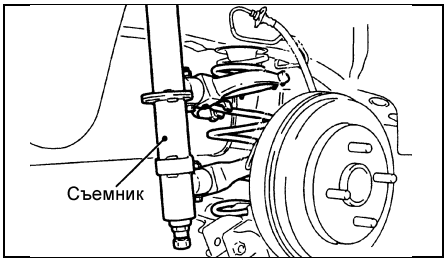
Снятие и установка

1. Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на рисунке "Снятие заднего амортизатора и пружины".
2. Снимите крышку боковой отделки багажного отделения (см. главу "Интерьер").
3. При снятии деталей обратите внимание на следующие операции.

а) Отверните болт крепления нижней опоры амортизатора к поперечной балке задней подвески, воспользовавшись домкратом.

б) Снимите пружину, верхнее и нижнее сёдла пружины.

Используя специальный съёмник, сожмите пружину, затем снимите её.

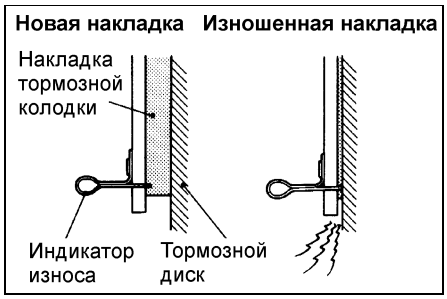


4. Установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка дисковых тормозов

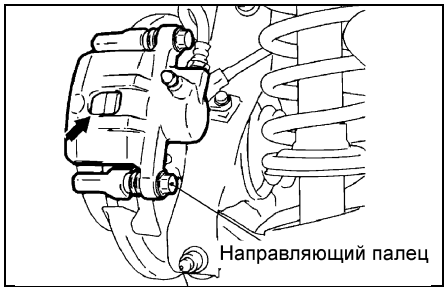
Проверка и замена тормозных колодок

Примечание: при уменьшении толщины накладки тормозной колодки до 2 мм индикатор износа соприкасается с тормозным диском и во время движения издает визжащий звук для предупреждения водителя о необходимости срочной замены тормозных колодок.



1. Через специальное сервисное отверстие в тормозном суппорте измерьте толщину накладки тормозной колодки.

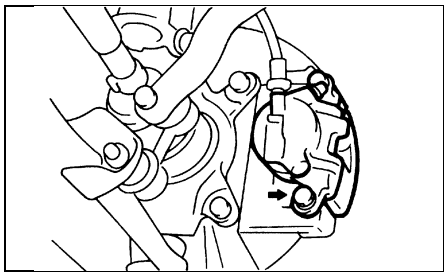
Номинальное значение ..... 10 мм
Предельно допустимое значение ..... 2 мм



Внимание:
- Если толщина накладки любой колодки меньше предельно допустимого значения, то замените тормозные колодки комплектом, кроме того, одновременно замените тормозные колодки на противоположном колесе данной оси.
- Если есть заметная разница в толщине накладок тормозных колодок с левой и с правой сторон суппорта, то проверьте плавность перемещения суппорта по направляющим пальцам.

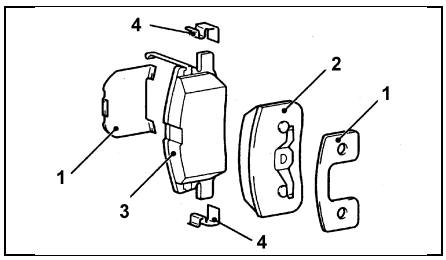
2. Выверните нижний направляющий палец. Поднимите суппорт в сборе и подвесьте его на проволоке.

Внимание: не удаляйте специальную смазку с направляющего и стопорного пальцев и не допускайте попадания загрязнений на направляющий палец.

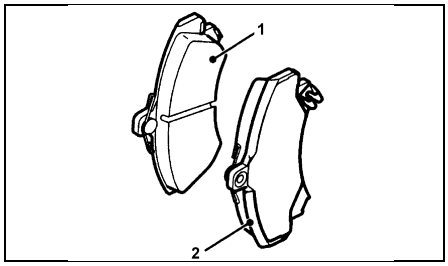


3. Снимите следующие детали со скобы суппорта:
- прокладки;
- тормозную колодку;
- тормозную колодку и индикатор износа в сборе;
- фиксаторы колодок.

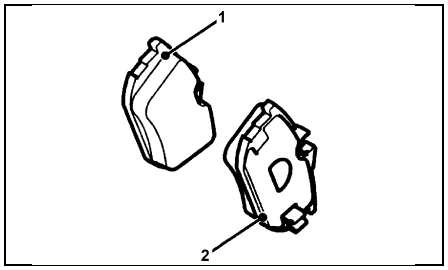
Примечание: при установке деталей на несите специальную консистентную смазку в метах указанных на соответствующем рисунке "Разборка дискового тормоза".



Детали переднего тормозного механизма (модели задними барабанными тормозами). 1 - прокладка, 2 - тормозная колодка, 3 - тормозная колодка и индикатор износа в сборе, 4 - фиксатор колодки.



Детали переднего тормозного механизма (модели с задними дисковыми тормозами). 1 - внутренняя тормозная колодка, 2 - внешняя тормозная колодка.



Детали заднего тормозного механизма. 1 - внутренняя тормозная колодка, 2 - внешняя тормозная колодка.

4. Измерьте сопротивление вращению ступицы колеса при снятых тормозных колодках (см. раздел "Передние дисковые тормоза").
5. Установите тормозные колодки и суппорт, затем измерьте сопротивление вращению ступицы колеса.

Проверка тормозного диска

Внимание: для обеспечения нормальной работы дисковых тормозов необходимо уделять особое внимание соблюдению технических требований при обслуживании дисковых тормозов.

Примечание: перед восстановительными операциями (перед механической обработкой) тормозного диска необходимо проверить указанные ниже параметры.

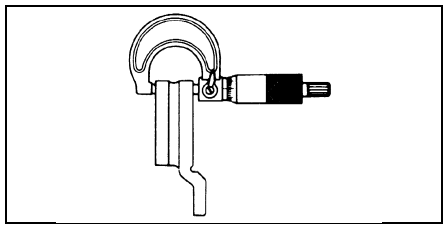
1. Отсутствие царапин, ржавчины, износа и пропитки поверхности диска продуктами износа накладок.
   а) Если автомобиль некоторое время не эксплуатировался, то часть поверхности диска, не контактировавшая с накладками тормозных колодок, покроется ржавчиной, что приведет к повышенному шуму и вибрации.
   б) Если перед установкой новых тормозных колодок не удалить канавки и царапины, появившиеся на поверхности диска в результате интенсивного износа, то нормальный контакт между диском и накладками тормозных колодок обеспечен не будет.
2. Отсутствие биения или выработки тормозного диска.
   Повышенное биение или выработка диска приведет к увеличению сопротивления нажатию на педаль тормоза из-за пульсации поршня колесного тормозного цилиндра.
3. Изменение толщины (непараллельность) тормозного диска.
   Если толщина тормозного диска не одинакова по периметру, то это приведет к вибрации педали тормоза.
4. Коробление (неплоскостность) тормозного диска.
   Неправильное обслуживание либо перегрев приведет к короблению тормозного диска (неплоскостности).

Проверка толщины тормозных дисков

1. Используя микрометр, измерьте толщину тормозного диска в восьми точках приблизительно через каждые 45° на расстоянии 10 мм от наружного края диска.

Толщина тормозного диска:
Передние тормоза, модели с задними барабанными тормозами:
Номинальное значение..... 20 мм
Предельно допустимое значение ..... 18,4 мм
Передние тормоза, модели с задними дисковыми тормозами:
Номинальное значение..... 24,0 мм
Предельно допустимое значение ..... 22,4 мм
Задние тормоза:
Номинальное значение..... 10,0 мм
Предельно допустимое значение ..... 8,4 мм

Примечание: разность толщины тормозного диска между любыми двумя точками измерений не должна превышать 0,015 мм.



2. Если толщина тормозного диска меньше предельно допустимого значения, то снимите его и установите новый. Если разность толщины тормозного диска между различными точками измерений превышает предельно допустимое значение, то необходимо либо заменить тормозной диск, либо обработать его на специальном токарном станке.

Кузов

Передний бампер

Снятие и установка

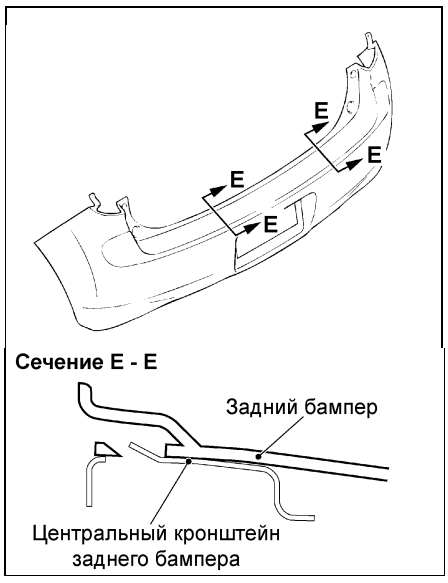
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на соответствующем рисунке "Снятие переднего бампера".
- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.

Задний бампер

Снятие и установка

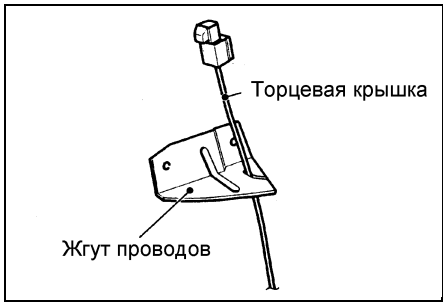
- Перед началом снятия деталей снимите задние комбинированные фонари.
- Снятие деталей производится в порядке номеров, указанном на соответствующем рисунке "Снятие заднего бампера".
- При снятии деталей обратите внимание на операцию снятия заднего бампера в сборе:

  Сдвиньте задний бампер в сторону и отсоедините бампер от центрального кронштейна.

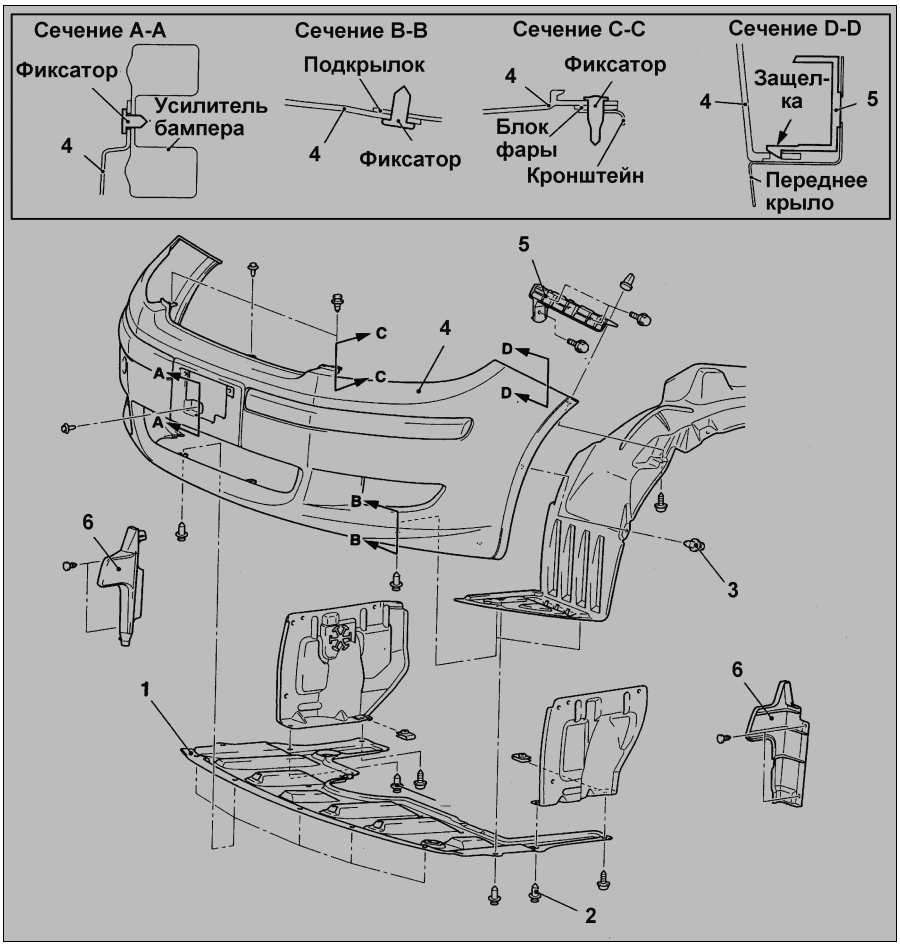


- Установка деталей производится в порядке, обратном снятию.
- *(Модели с 10.2004 г.)* При установке деталей обратите внимание на операцию установки торцевых крышек заднего бампера.

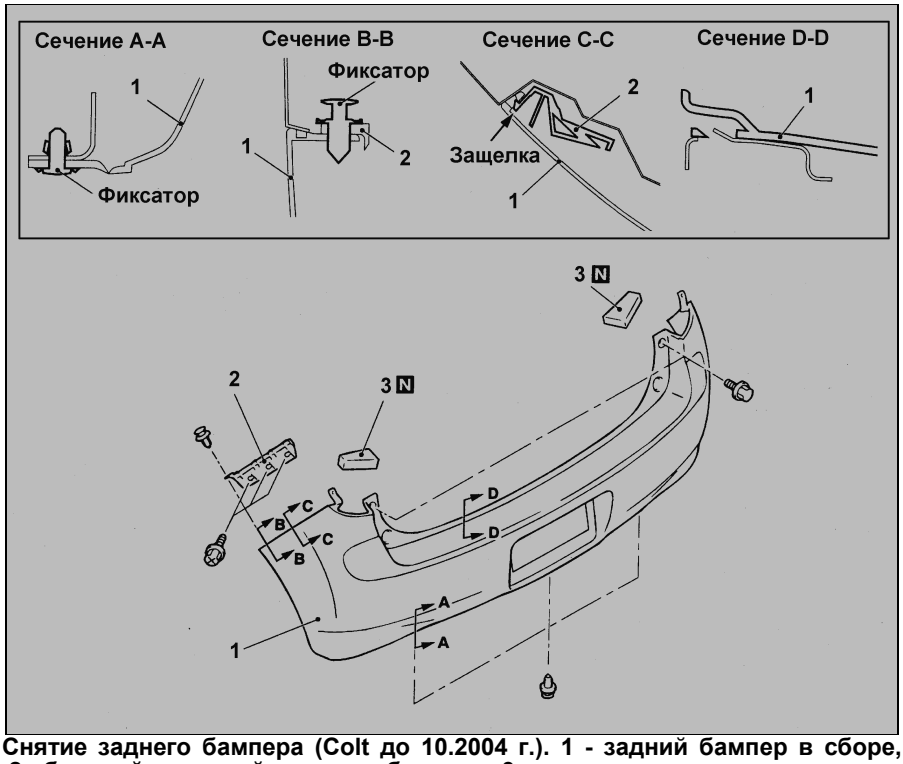
Вставьте жгут проводов заднего бампера в прорезь в торцевой крышке заднего бампера, как показано на рисунке.



- После завершения установки деталей установите задние комбинированные фонари.



Снятие переднего бампера (Colt до 10.2004 г.). 1 - нижний защитный кожух моторного отсека, 2 - фиксатор бокового кожуха моторного отсека, 3 - фиксатор переднего подкрылка, 4 - передний бампер в сборе, 5 - боковой кронштейн переднего бампера, 6 - панель бокового дефлектора моторного отсека.



Снятие заднего бампера (Colt до 10.2004 г.). 1 - задний бампер в сборе, 2 - боковой кронштейн заднего бампера, 3 - торцевая крышка.