KIA

MAGENTIS

OPTIMA

Модели 2001-2006 гг. выпуска
с двигателями G4JP (2,0 л), G4JS (2,4 л) и G6BV (V6 2,5 л)

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Москва
Легион-Автодата
2011

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
К38

Киа Маджентис/Оптима. *Модели 2001-2006 гг. выпуска с двигателями G4JP (2,0 л), G4JS (2,4 л) и G6BV (V6 2,5 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.*
- М.: Легион-Автодата, 2011. - 352 с.: ил. **ISBN 978-5-88850-496-3** *(Код 4258)*

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей KIA Magentis/Optima 2001-2006 гг. выпуска, оборудованных двигателями G4JP (2,0 л), G4JS (2,4 л) и G6BV (V6 2,5 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. системы впрыска топлива MFI, систем зажигания, запуска и зарядки), механической и автоматической коробок переключения передач (МКПП и АКПП), элементов тормозной системы, включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), противобуксовочную систему (TCS), систему распределения тормозных усилий (EBD), рулевого управления, подвески. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, системы поддержания постоянной скорости, АКПП, тормозной системы (ABS/TCS/EBD), систем рулевого управления, системы кондиционирования и отопления и системы пассивной безопасности (SRS). Приведены процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления систем управления двигателем, АКПП, ABS/TCS/EBD. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования моделей различных вариантов комплектации.

Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе с электронными системами управления представлены в интерактивной базе данных ***.ru***

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте **www.** Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Kia Magentis.

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" 2011

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

Издательство приглашает к сотрудничеству авторов.

Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 29.09.2011.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 44.
Бумага газетная. Печать офсетная.
Тираж 900 экз. Заказ №
Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО "Щербинская типография"
117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.
т. 659-23-27.

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.
Несмотря на то что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

Содержание

Идентификация 3

Сокращения и условные обозначения 3

Общие инструкции по ремонту 4

Точки установки упоров гаражного домкрата и лап подъемника 4

Основные параметры автомобиля 5

Руководство по эксплуатации 6

Блокировка дверей 6
Штатная противоугонная система 8
Одометр и счетчики пробега (модели без маршрутного компьютера) 8
Маршрутный компьютер 8
Тахометр 8
Указатель количества топлива 9
Указатель температуры охлаждающей жидкости 9
Индикаторы комбинации приборов 9
Стеклоподъёмники 11
Световая сигнализация на автомобиле 11
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов ... 12
Система коррекции положения фар 12
Освещение салона 13
Капот 13
Крышка багажника 13
Лючок топливно-заливной горловины 14
Правила пользования стеклоочистителями и омывателями 14
Управление стеклоочистителями и омывателями 14
Регулировка положения рулевого колеса 15
Управление зеркалами 15
Выключатель обогревателя заднего стекла и обогревателя боковых зеркал 16
Сиденья 16
Обогреватель передних сидений 17
Ремни безопасности 17
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS 19
Люк 20
Система поддержания скорости 21
Управление отопителем и кондиционером 21
Магнитола 24
Разъем для подключения дополнительного оборудования 26
Прикуриватель 26
Стояночный тормоз 26
Управление автомобилем с АКПП 26
Управление автомобилем с МКПП 27
Антиблокировочная система тормозов (ABS) 27
Противобуксовочная система (TCS) 28
Советы по вождению в различных условиях 28
Буксировка автомобиля 29
Буксировка прицепа 29
Запуск двигателя 30
Неисправности двигателя во время движения 32
Запасное колесо, домкрат и инструменты 32
Поддомкрачивание автомобиля 33
Замена колеса 33
Рекомендации по выбору шин 34
Проверка давления и состояния шин 35
Замена шин 35
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 36
Замена дисков колес 36
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 36
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 36
Плавкие предохранители 36
Замена ламп 39

Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок 42

Интервалы обслуживания 42
Правила выполнения работ в моторном отсеке 43
Проверка уровня моторного масла 44
Замена моторного масла и фильтра 45
Проверка охлаждающей жидкости 46
Замена охлаждающей жидкости 47
Проверка воздушного фильтра 47
Аккумуляторная батарея 48
Проверка и очистка свечей зажигания 49
Проверка проводов высокого напряжения 50
Проверка частоты вращения холостого хода 51
Проверка повышенной частоты вращения холостого хода при включении кондиционера 51
Проверка угла опережения зажигания 51
Проверка компрессии 51
Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов 52
Проверка состояния ремней привода ГРМ и балансирного механизма (двигатели 2,0 л / 2,4 л) 53
Проверка уровня рабочей жидкости насоса усилителя рулевого управления 54
Замена рабочей жидкости насоса усилителя рулевого управления 54
Прокачка системы усилителя рулевого управления 54
Проверка уровня тормозной жидкости 54
Проверка уровня рабочей жидкости привода выключения сцепления (модели с МКПП) 55
Проверка уровня масла в механической КПП 55
Замена масла в механической КПП 55
Проверка состояния и уровня рабочей жидкости в АКПП 55
Замена рабочей жидкости в АКПП 56
Замена фильтра рабочей жидкости АКПП 56
Проверка уровня жидкости для омывателей 56
Замена салонного фильтра 57
Заправка системы кондиционирования 57
Проверка чехлов приводных валов 57
Проверка пыльника наконечника рулевой тяги 57
Проверка эффективности стояночного тормоза 57
Тормозные колодки 57
Дополнительные проверки 59

Двигатели 2,0 л / 2,4 л - механическая часть 61

Общая информация 61
Проверка гидрокомпенсаторов 61
Ремень привода ГРМ 62
Головка блока цилиндров 66
Силовой агрегат 69
Поиск неисправностей по их признакам 72

Двигатели V6 - механическая часть 74

Общая информация 74
Проверка гидрокомпенсаторов 74
Ремень привода ГРМ 75
Головка блока цилиндров 77
Силовой агрегат 80
Поиск неисправностей по их признакам 83

Двигатель - общие процедуры ремонта 85

Распределительные валы 85
Коромысла клапанов и гидрокомпенсаторы (двигатели 2,0 л / 2,4 л) 85
Головка цилиндров в сборе 86
Корпус масляного насоса и масляный поддон 89
Поршень и шатун 93
Коленчатый вал, маховик и пластина привода гидротрансформатора 96
Блок цилиндров 99

Опоры силового агрегата 102

Снятие и установка 102
Боковая опора двигателя 102
Опора коробки передач 102
Передняя опора двигателя 103
Задняя опора двигателя 103
Опорные втулки подрамника 103

Система охлаждения 104

Общая информация..... 104
Проверка и замена охлаждающей жидкости 104
Проверки и регулировки на автомобиле 104
Трубки и шланги системы охлаждения 105
Насос охлаждающей жидкости
(двигатели 2,0 л / 2,4 л)..... 106
Насос охлаждающей жидкости (двигатели V6) 106
Радиатор..... 107
Термостат 107
Электровентилятор радиатора 108
Датчик температуры охлаждающей жидкости 110

Система смазки 111

Общая информация..... 111
Моторное масло и фильтр 111
Датчики и клапаны 111
Масляный поддон 111

Система впрыска топлива (MFI) 113

Общие правила при работе
с электронной системой управления..... 113
Диагностика системы впрыска топлива..... 114
Общая информация 114
Поиск основных неисправностей по их признакам 116
Особенности проверки системы впрыска топлива..... 116
Стандартная схема поиска неисправностей
с помощью тестера..... 116
Проверка индикатора "CHECK ENGINE"
("проверь двигатель") 118
Считывание кодов неисправностей 118
Стирание кодов неисправностей без тестера 118
Рекомендации к поиску неисправностей по кодам 118
Пояснения по работе системы в аварийном режиме 119
Проверка с помощью осциллографа 128
Периодическое обслуживание 129
Проверка частоты вращения холостого хода 129
Проверка работы топливного насоса 129
Проверка давления топлива 129
Очистка корпуса дроссельной заслонки
(зоны дроссельной заслонки) 130
Замена датчика уровня топлива 130
Замена топливного фильтра 130
Регулировка датчика положения
дроссельной заслонки (двигатели 2,0 л / 2,4 л)..... 131
Регулировка датчика положения
дроссельной заслонки (двигатели V6). 131
Проверка штуцера вакуумного шланга
продувки адсорбера..... 132
Проверка компонентов системы 132
Датчик массового расхода воздуха (двигатели V6) 132
Датчик температуры воздуха на впуске (двигатели V6).....133
Датчик массового расхода воздуха и датчик
температуры воздуха на впуске (двигатель 2,4 л) 134
Датчик абсолютного давления
во впускном коллекторе (двигатель 2,0 л)..... 134
Датчик температуры охлаждающей жидкости..... 135
Датчик положения дроссельной заслонки 135
Датчик положения распределительного вала 136
Датчик положения коленчатого вала 136
Кислородный датчик (двигатели 2,0 л / 2,4 л) 137
Кислородный датчик с подогревателем (двигатели V6) 138
Форсунки..... 139
Сервопривод регулятора оборотов холостого хода.... 140
Датчик детонации 140
Датчик-выключатель по давлению жидкости
в гидросистеме усилителя рулевого управления..... 141
Электромагнитный клапан продувки адсорбера 141
Катушки зажигания 141
Топливный коллектор 141
Топливный бак 143
Топливопроводы и магистрали
системы улавливания паров топлива..... 145
Трос педали акселератора и педаль акселератора..... 145

Система снижения токсичности 147

Общая информация..... 147
Система принудительной вентиляции картера 147
Система улавливания паров топлива 148
Поиск неисправностей по их признакам..... 150

Системы впуска и выпуска..... 151

Воздушный фильтр 151
Впускной коллектор (двигатели 2,0 л / 2,4 л) 151
Впускной коллектор (двигатели V6) 153
Выпускной коллектор 154
Трубы системы выпуска и глушитель 155

Электрооборудование двигателя..... 157

Поиск неисправностей по их признакам 157
Система зажигания..... 158
Общая информация 158
Замок зажигания..... 158
Катушки зажигания (двигатели 2,0 л / 2,4 л)..... 158
Катушки зажигания (двигатели V6) 159
Система зарядки..... 159
Общая информация 159
Проверка системы зарядки..... 160
Проверка падения выходного напряжения
генератора 160
Проверка тока отдачи генератора 160
Проверка регулируемого напряжения
(проверка регулятора напряжения) 161
Генератор..... 161
Аккумуляторная батарея..... 164
Система запуска 166
Общая информация 166
Проверки и регулировки..... 166
Регулировка осевого зазора ведущей шестерни 166
Проверка втягивающей обмотки тягового реле..... 166
Проверка удерживающей обмотки тягового реле 166
Проверка возврата якоря тягового реле 166
Испытание в режиме холостого хода 167
Стартер 167
Проверка системы блокировки стартера
(система блокировки замка зажигания) 169

Сцепление..... 170

Проверка уровня рабочей жидкости сцепления..... 170
Прокачка привода выключения сцепления..... 170
Педаль сцепления..... 170
Главный цилиндр привода выключения сцепления 171
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления..... 172
Сцепление..... 173

Механическая коробка передач 175

Проверка уровня и замена масла 175
Замена сальников приводных валов 175
Тросы управления коробкой передач 175
Рычаг переключения передач 176
Коробка передач в сборе 176

Автоматическая коробка передач 178

Общее описание..... 178
Планетарная коробка передач..... 178
Гидросистема управления..... 178
Электронная система управления 178
Проверка уровня и состояния рабочей жидкости в АКПП..... 178
Замена фильтра и рабочей жидкости АКПП 178
Предварительные проверки 179
Диагностика КПП 179
Поиск неисправностей АКПП 179
Считывание диагностических кодов неисправностей.... 180
Пояснения по работе системы самодиагностики 180
Указания к поиску неисправностей по их признакам..... 180
Проверка механических систем АКПП..... 184
Проверка гидротрансформатора на полностью
заторможенном автомобиле (stall test)..... 184
Гидравлический тест..... 186
Дорожный тест 187
Проверка компонентов АКПП 187
Механизм управления коробкой передач 188
Снятие..... 188
Установка..... 189
Проверка кулачков блокировки селектора АКПП
и ключа в замке зажигания..... 189
Регулировки троса блокировки рычага селектора
и троса блокировки ключа замка зажигания 189
Проверка работы системы блокировки
селектора АКПП и ключа в замке зажигания 189
Коробка передач в сборе 190

Приводные валы 191
Приводные валы 191
Промежуточный приводной вал (модели с двигателями 2,5 л и 2,7 л) 195

Подвеска 196
Предварительные проверки 196
Проверка и регулировка углов установки передних колёс 196
Проверка и регулировка углов установки задних колёс 196
Ступица переднего колеса и поворотный кулак 196
Стойка передней подвески 198
Нижний рычаг передней подвески 200
Верхний рычаг передней подвески 201
Кулак и ступица заднего колеса 201
Стойка задней подвески 203
Верхний рычаг задней подвески 204
Продольная штанга задней подвески 204
Поперечная штанга задней подвески 205
Нижний рычаг задней подвески 205
Стойки стабилизатора поперечной устойчивости 205

Рулевое упавление 206
Предварительные проверки 206
- Ремень привода насоса усилителя рулевого управления 206
- Проверка давления рабочей жидкости 206
- Проверка люфта рулевого колеса 206
- Проверка самостоятельного возврата рулевого колеса в среднее положение 206
- Проверка момента страгивания шаровых шарниров наконечников рулевых тяг 206

Рулевая колонка 206
Насос усилителя рулевого управления 208
Рулевой механизм 210
Система усилителя рулевого управления с адаптацией по скорости 214
- Описание 214
- Проверка сигналов на выводах разъема электронного блока управления системы усилителя рулевого управления с адаптацией по скорости 214
- Диагностика 214

Тормозная система 216
Проверки и регулировки 216
- Проверка уровня жидкости гидропривода тормозной системы 216
- Проверка и регулировка педали тормоза 216
- Проверка работы вакуумного усилителя тормозов 216
- Прокачка тормозной системы (модели без ABS) 216
- Прокачка тормозной системы (модели с ABS) 217
- Проверка и регулировка хода рычага стояночного тормоза 217

Педаль тормоза 218
Главный тормозной цилиндр 218
Вакуумный усилитель тормозов 220
Клапан распределения тормозных усилий в зависимости от нагрузки на заднюю ось 220
Магистрали тормозной системы 220
Передний тормозной механизм 221
Задний барабанный тормозной механизм 222
Задний дисковый тормозной механизм 224
Стояночный тормоз 225

Системы ABS, EBD и TCS 227
Блок управления системами ABS/EBD/TCS 227
Датчики частоты вращения передних колёс 227
Датчики частоты вращения задних колёс 228
Описание систем ABS/EBD/TCS 228
- Антиблокировочная система тормозов (ABS) 228
- Электронная система распределения тормозных усилий (EBD) 228
- Противобуксовочная система (TCS) 228

Диагностика систем ABS/EBD/TCS 229
- Некоторые отклонения в работе системы ABS 229
- Проверка индикатора "ABS" 229
- Считывание кодов неисправностей с помощью тестера 229
- Проверка компонентов систем ABS/EBD/TCS 231
- Проверка с использованием функций "CURRENT DATA" и "ACTUATOR DRIVING" тестера 232

Система поддержания постоянной скорости 233
Общая информация 233
Проверка компонентов системы поддержания постоянной скорости 233
- Проверка выключателя стоп-сигналов 233
- Проверка выключателя на педали сцепления (модели с МКПП) 233
- Проверка главного выключателя системы поддержания скорости 233

Компоненты системы поддержания постоянной скорости 233
Проверка тросов 234

Кузов 235
Поиск неисправностей по их признакам 235
Капот 236
Крышка багажника 237
Переднее крыло 238
Передняя боковая дверь 238
Задняя боковая дверь 241
Молдинги 244
Люк крыши 244
Боковое зеркало заднего вида 246
Центральная консоль 246
Панель приборов 246
Отделка салона 249
Отделка крыши 250
Лобовое стекло 250
Заднее стекло 252
Передний бампер 254
Задний бампер 255
Ремни безопасности 256
Переднее сиденье 257
Заднее сиденье 258

Отопитель, кондиционер и система вентиляции 259
Меры безопасности и особенности технического обслуживания и ремонта 259
Поиск неисправностей 260
Основные проверки и регулировки 260
- Подсоединение измерительного коллектора 260
- Откачка хладагента из системы кондиционирования 260
- Вакуумирование системы 261
- Подготовка баллона с хладагентом к процедуре заправки системы 261
- Заправка системы кондиционирования хладагентом (в газообразном состоянии) 261
- Заправка системы кондиционирования хладагентом (в жидком состоянии) 262
- Проверка эффективности работы кондиционера 262
- Определение мест утечек хладагента 262
- Процедура возврата компрессорного масла в компрессор 263
- Проверка количества и добавление компрессорного масла в систему 263
- Проверка системы с помощью измерительного коллектора 263

Трубопроводы системы кондиционирования 265
Компрессор и электромагнитная муфта 265
Электровентилятор конденсатора, реле электродвигателя, ресивер-осушитель и тройной выключатель по давлению хладагента 267
Кондиционер с ручным управлением 268
Кондиционер с автоматическим управлением 269
Отопитель 271
Электровентилятор отопителя 272

Система пассивной безопасности (SRS) 274

Общая информация..... 274
Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании..... 275
Поиск неисправностей..... 276
Модуль подушки безопасности водителя и спиральный провод SRS..... 278
Модуль подушки безопасности пассажира 279

Электрооборудование кузова.....280

Поиск неисправностей по их признакам..... 280
Аудиосистема..... 283
Звуковой сигнал 285
Противоугонная система 285
Система управления задержкой сигнала блокировки центрального замка и предупреждения о невыключенном освещении (ETACS)..... 287
Система дистанционного открывание лючка топливно-заливной горловины и крышки багажника..... 288
Центральный замок 289
Обогреватель заднего стекла 290
Очиститель и омыватель лобового стекла 290
Система автоматического затемнения зеркала заднего вида 292
Передние сиденья с электроприводом 292
Подогреватели передних сидений..... 293
Люк крыши с электроприводом..... 293
Система коррекции положения фар 293
Омыватель фар 295
Иммобилайзер 296
Система освещения..... 297
Подрулевой комбинированный переключатель 298
Индикаторы и указатели..... 300
Боковые зеркала заднего вида с электроприводом 302
Стеклоподъемники с электроприводом 303

Схемы электрооборудования 304

Пояснения к схемам электрооборудования 304
Блоки реле, предохранители и плавкие вставки..... 306
Схемы электрооборудования.....309
Распределение электропитания 309
Система запуска 310
Система зарядки..... 311
Система управления двигателем (V6)..... 312
Система управления двигателем и АКПП (DOHC с АКПП)..... 317
Система управления двигателем (DOHC с МКПП)..... 321
Система управления электровентиляторами..... 324
Система управления АКПП (V6)..... 325
Комбинация приборов..... 327
Фары..... 330
Габариты и подсветка номерного знака 331
Указатели поворота и аварийная сигнализация..... 332
Стоп-сигналы и фонари заднего хода..... 333
Подсветка..... 334
Очистители и омыватели лобового стекла 336
Стеклоподъемники с электроприводом..... 337
Кондиционер с ручным управлением..... 338
Кондиционер с автоматическим управлением 339
Центральный замок..... 340
Антиблокировочная система тормозов (ABS) 341
Система безопасности (SRS) 342
Система поддержания скорости..... 343
Система открывания багажника и система иммобилайзера..... 344
Звуковой сигнал..... 345
Соединительные разъёмы 346
Перемычки.....347
Разъемы монтажного блока в моторном отсеке.....348
Разъемы монтажного блока в салоне 348

Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней, перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 30 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать или использовать повторно.

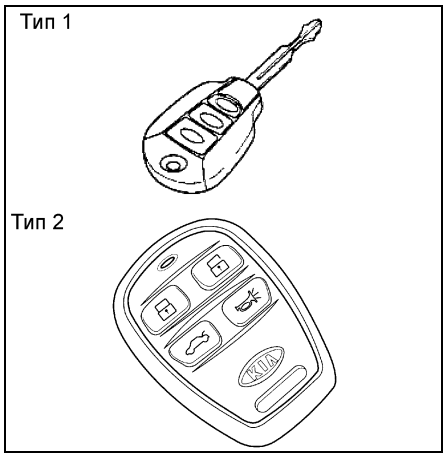
Блокировка дверей

1. В комплект входят несколько ключей: основной (один или два) и запасной. В зависимости от комплектации автомобиля различают следующие комплекты основных ключей: для моделей с иммобилайзером и для моделей без иммобилайзера. Для моделей с системой дистанционного управления центральным замком также в комплект может входить брелок дистанционного управления. Каждый ключ позволяет запустить двигатель, отпереть передние боковые двери крышку багажника или вещевой ящик.

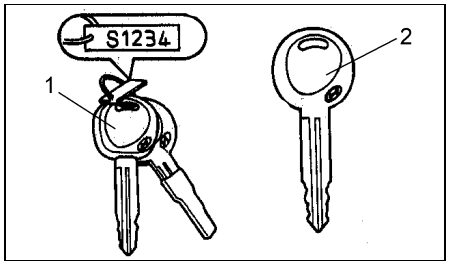
Примечание:

- Номер ключа, в целях безопасности, выбит не на самом ключе, а на отдельной номерной пластинке. Храните номерную пластинку в безопасном месте отдельно от ключей вне автомобиля. Новый ключ можно заказать у любого официального дилера "KIA", предоставив ему номер ключа.

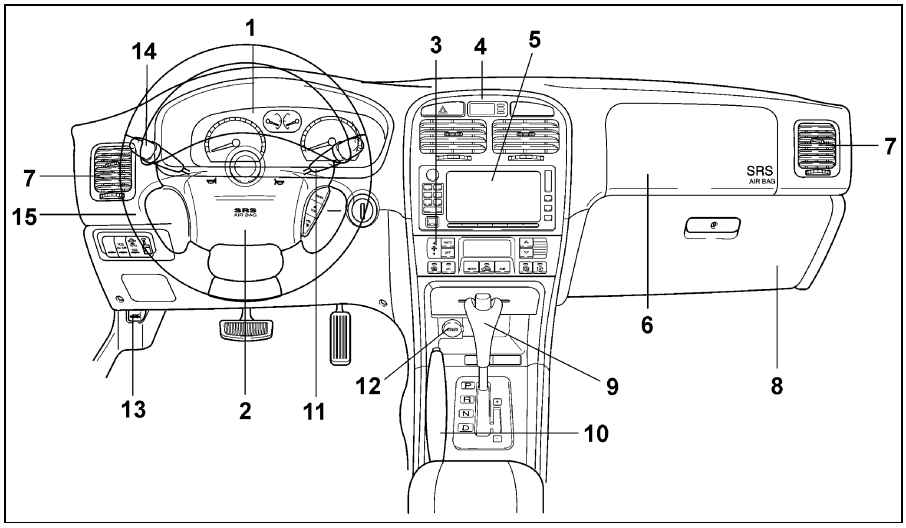
- На некоторых моделях с иммобилайзером основной ключ окрашен в черный цвет и имеет эмблему "M", а обучающий ключ окрашен в фиолетовый цвет и имеет только эмблему компании "KIA".



Брелок дистанционного управления центральным замком.



1 - основные ключи, 2 - запасной ключ.



Расположение компонентов в передней части салона. 1 - комбинация приборов, 2 - подушка безопасности водителя, 3 - панель управления кондиционером и отопителем, 4 - часы, 5 - магнитола, 6 - подушка безопасности переднего пассажира, 7 - дефлектор, 8 - вещевой ящик, 9 - селектор АКПП или рычаг МКПП, 10 - стояночный тормоз, 11 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 12 - разъем для подключения дополнительного оборудования, 13 - рычаг привода замка капота, 14 - переключатель света фар и указателей поворота, 15 - рычаг блокировки рулевого колеса.

2. На некоторые модели устанавливается иммобилайзер, который позволяет предотвратить кражу автомобиля.

В головку ключа зажигания вмонтирована микросхема с передатчиком. Когда Вы вставляете ключ в замок зажигания, передатчик посылает сигнал в блок управления о разрешении запуска двигателя. Данная система не позволяет запустить двигатель с помощью другого ключа или посредством замыкания проводов замка зажигания. Двигатель запустится только в случае, если сигнал передатчика будет соответствовать зарегистрированному сигналу.

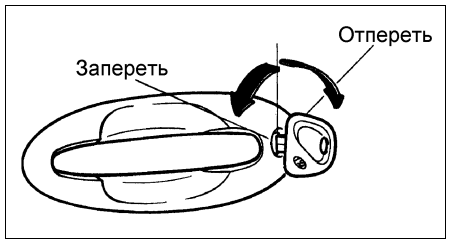
Внимание:

- Когда ключ в замке зажигания установлен в положение "ON", не располагайте вблизи его магниты и металлические предметы.

- Не повредите ключ ножом, связкой ключей или другим способом, так как при повреждении встроенной микросхемы данным ключом невозможно будет запустить двигатель.

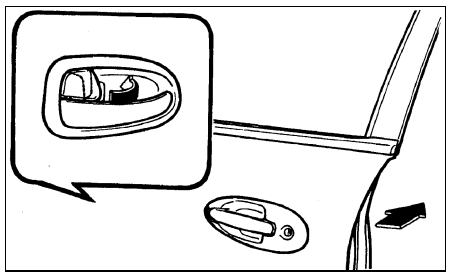
Блокировка замка боковой двери

1. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи, необходимо вставить ключ в дверной замок и повернуть его вправо/влево.



2. Кроме того, боковую дверь можно запереть без ключа. Для этого установите внутреннюю кнопку блокировки замка двери в положение "LOCK" (красная метка на торце кнопки не видна), а затем закройте дверь.

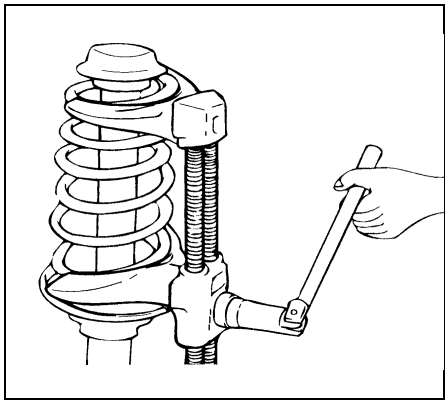
Примечание: если ключ находится в замке зажигания, то при закрытии двери водителя когда кнопка блокировки находится в положении "LOCK" замок данной двери автоматически разблокируется.



Разборка

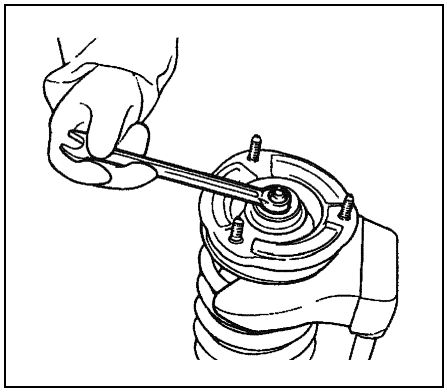
1. С помощью стяжки пружины сожмите пружину.

Внимание: не используйте пневматический инструмент для затяжки гаек, это может привести к поломке специнструмента.



2. Отверните гайку стойки.

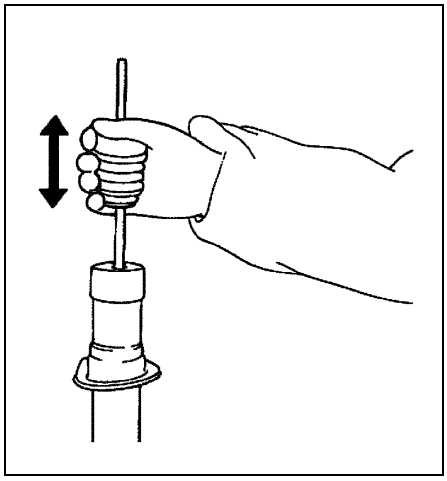
Момент затяжки.....20 - 25 Н·м



3. Снимите специнструмент, верхнюю опору стойки, седло пружины и пружину.

Проверка

1. Проверьте резиновые элементы на отсутствие повреждений и износа.
2. Проверьте пружину на отсутствие деформаций, повреждений и износа.
3. Вытягивая и утапливая шток амортизатора, проверьте, чтобы его ход был плавным и отсутствовали постороннее сопротивление или шум.



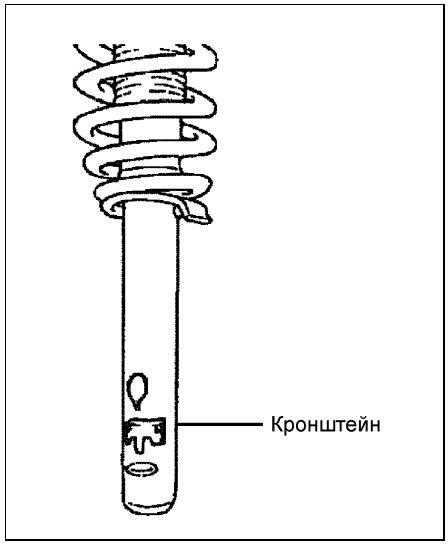
При обнаружении неисправности замените амортизатор.

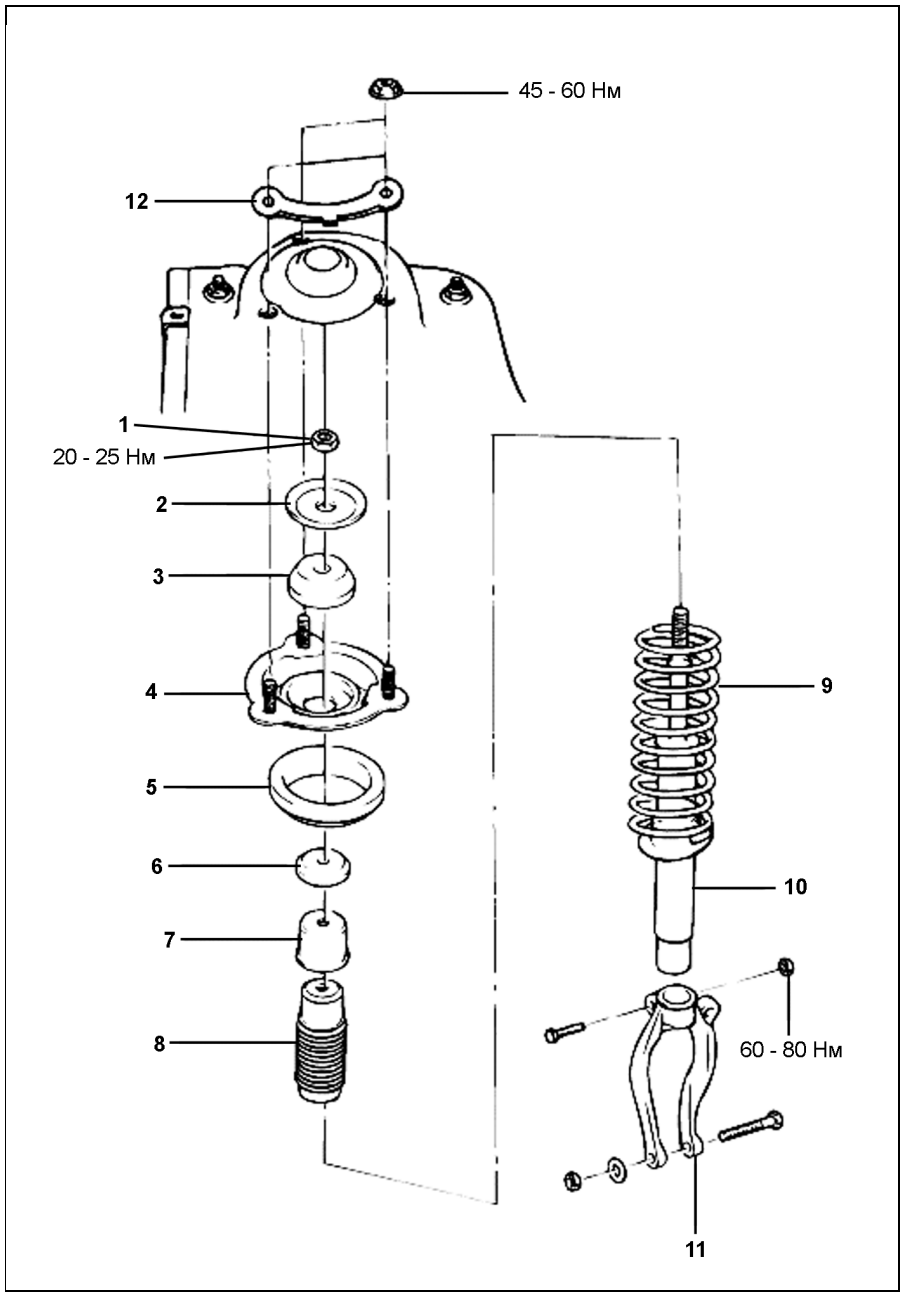
Сборка

1. Сборка стойки передней подвески производится в порядке, обратном разборке, момент затяжки гайки указан в тексте описания процедуры разборки и на сборочном рисунке "Стойка передней подвески".
2. При сборке убедитесь в том, что для левой и правой стоек используются пружины с одинаковыми цветовыми метками.

Установка

1. Установка стойки передней подвески производится в порядке, обратном снятию, моменты затяжки болтов и гаек указаны в тексте описания процедуры снятия и на сборочном рисунке "Стойка передней подвески".
2. При установке вилки на амортизатор убедитесь в том, что кронштейн обращён к моторному отсеку, а не к колесу.





Стойка передней подвески. 1 - гайка стойки, 2 - шайба, 3 - верхняя втулка, 4 - верхняя опора стойки, 5 - верхнее седло пружины, 6 - нижняя втулка, 7 - колпачок, 8 - пылезащитный чехол, 9 - пружина, 10 - амортизатор, 11 - вилка стойки, 12 - установочная пластина (при наличии).

Вакуумный усилитель тормозов

Снятие

1. Снимите главный тормозной цилиндр (см. раздел "Главный тормозной цилиндр").
2. Отсоедините вакуумный шланг.
3. Снимите шплинт и шайбу, извлеките ось вилки и отсоедините вилку штока от педали тормоза.
4. Отверните гайки крепления усилителя и снимите усилитель в сборе.

Момент затяжки.....13 - 16 Н·м

Примечание: не разбирайте усилитель.

Установка

1. Установка вакуумного усилителя производится в порядке, обратном снятию, моменты затяжки болтов и гаек указаны в тексте описания процедуры снятия и на сборочном рисунке "Снятие и установка вакуумного усилителя тормозов".
2. После установки заполните тормозной жидкостью бачок, затем прокачайте тормозную систему.

Клапан распределения тормозных усилий в зависимости от нагрузки на заднюю ось

Общая информация

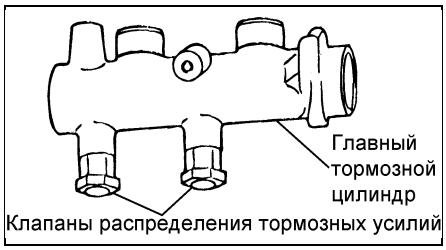
Клапан распределения тормозных усилий в зависимости от нагрузки на заднюю ось распределяет давление тормозной жидкости в контурах тормозов передних и задних колёс для получения высокой эффективности торможения и предотвращения блокировки задних колёс и заноса. Клапан распределения тормозных усилий разборке не подлежит, так как его рабочие характеристики зависят от натяжения установленной в нём пружины.

Система состоит из двух клапанов, расположенных на штуцерах магистралей задних тормозов главного тормозного цилиндра.

Снятие и установка

1. Отсоедините трубки, отверните гайки крепления и снимите главный тормозной цилиндр, затем снимите клапаны распределения тормозных усилий.
2. Установите клапаны на главный тормозной цилиндр.

Момент затяжки ..... 35 - 55 Н·м



3. Установите главный тормозной цилиндр и затяните гайки крепления.

Момент затяжки ..... 8 - 12 Н·м

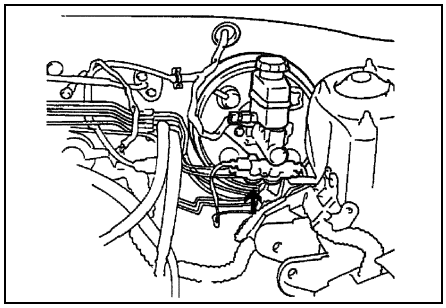
4. Подсоедините тормозные трубки, затяните накидные гайки тормозных трубок и прокачайте тормозную систему.

Момент затяжки ..... 13 - 17 Н·м

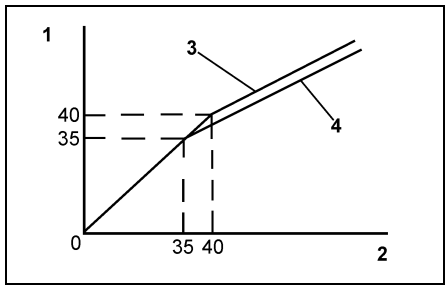
Проверка

1. Снимите клапан распределения тормозных усилий с главного тормозного цилиндра.
2. Для проведения проверки необходимо два манометра. Подсоедините первый манометр к входному штуцеру клапана (между клапаном и главным цилиндром), а второй манометр - к выходному штуцеру клапана (между клапаном и задними тормозами).

Примечание: после установки манометров прокачайте тормозную систему.



3. Нажмите на педаль тормоза и измерьте давление на входе и выходе клапана перераспределения тормозных сил. Если измеренное давление соответствует техническим данным, то клапан исправлен.



Проверка работы клапана. 1 - шкала давления на выходе (кг/см^2), 2 - шкала давления на входе (кг/см^2), 3 - задние дисковые тормоза, 4 - задние барабанные тормоза.

4. Установите клапан, подсоедините тормозные трубки в исходное положение и прокачайте тормозную систему.

Магистрали тормозной системы

Снятие

Внимание: не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. При попадании тормозной жидкости на окрашенную поверхность, смойте её немедленно.

1. Отверните накидные гайки тормозных трубок и отсоедините трубки.

Момент затяжки ..... 13 - 17 Н·м

2. Отсоедините шланги от трубок.
3. Отсоедините шланги от передних тормозных механизмов.

Момент затяжки ..... 25 - 30 Н·м

Проверка

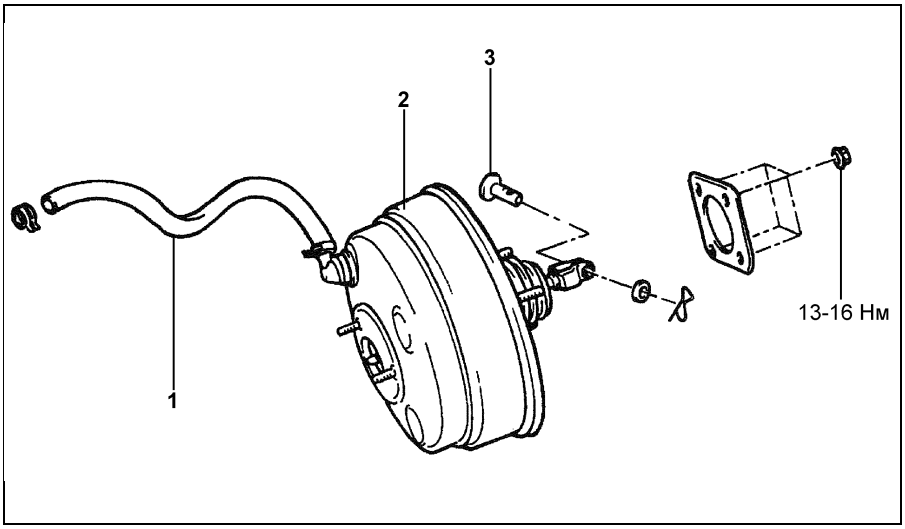
1. Проверьте тормозные трубки на отсутствие трещин, деформаций и коррозии.
2. Проверьте тормозные шланги на отсутствие трещин, деформаций и на герметичность.
3. Проверьте накидные гайки крепления тормозных трубок на отсутствие повреждений и утечек.
4. Замените тормозные шланги при обнаружении повреждений, скручивания или подтёков тормозной жидкости.

Установка

1. Установка тормозных трубок и шлангов производится в порядке, обратном снятию, моменты затяжки болтов и гаек указаны в тексте описания процедуры снятия.

Внимание:
- *Устанавливайте тормозные шланги так, чтобы они не были перекручены.*
- *Тормозные трубки и шланги следует устанавливать как можно дальше от острых углов, сварных швов или подвижных деталей автомобиля.*

2. После подсоединения всех тормозных шлангов и трубок прокачайте тормозную систему.

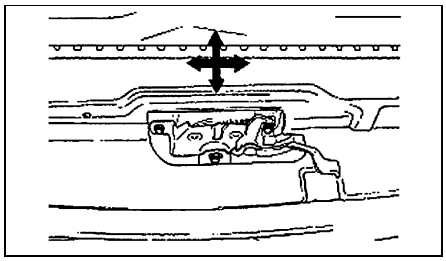


Снятие и установка вакуумного усилителя тормозов. 1 - вакуумный шланг, 2 - усилитель в сборе, 3 - ось вилки.

3. Ослабьте болты крепления замка капота.

Момент затяжки:
Hyundai Sonata.....7 - 9 Н·м
KIA Magentis.....7 - 11 Н·м

4. Отрегулируйте положение замка капота так, чтобы он надежно удерживал капот закрытым, затем затяните болты крепления замка. Если не получается правильно отрегулировать положение замка капота, то отрегулируйте продольное и поперечное положение капота повторно.

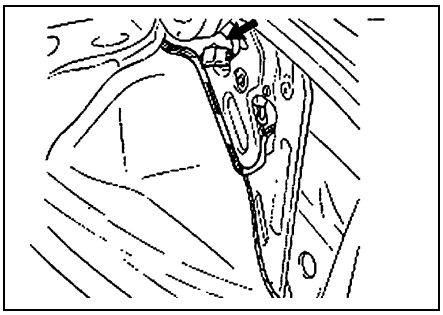


Крышка багажника

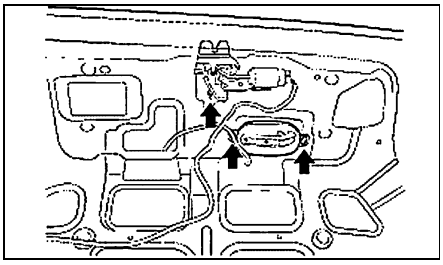
Снятие и установка

Hyundai Sonata

1. Снимите основную проводку крышки багажника.

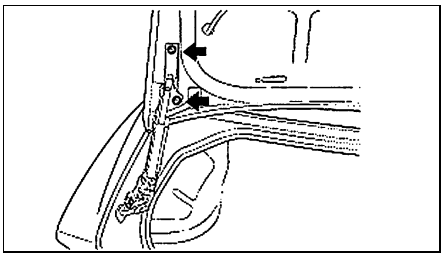


2. Отверните винты крепления внутренней ручки закрытия крышки багажника и отсоедините тягу замка крышки багажника. Затем снимите замок крышки багажника в сборе.

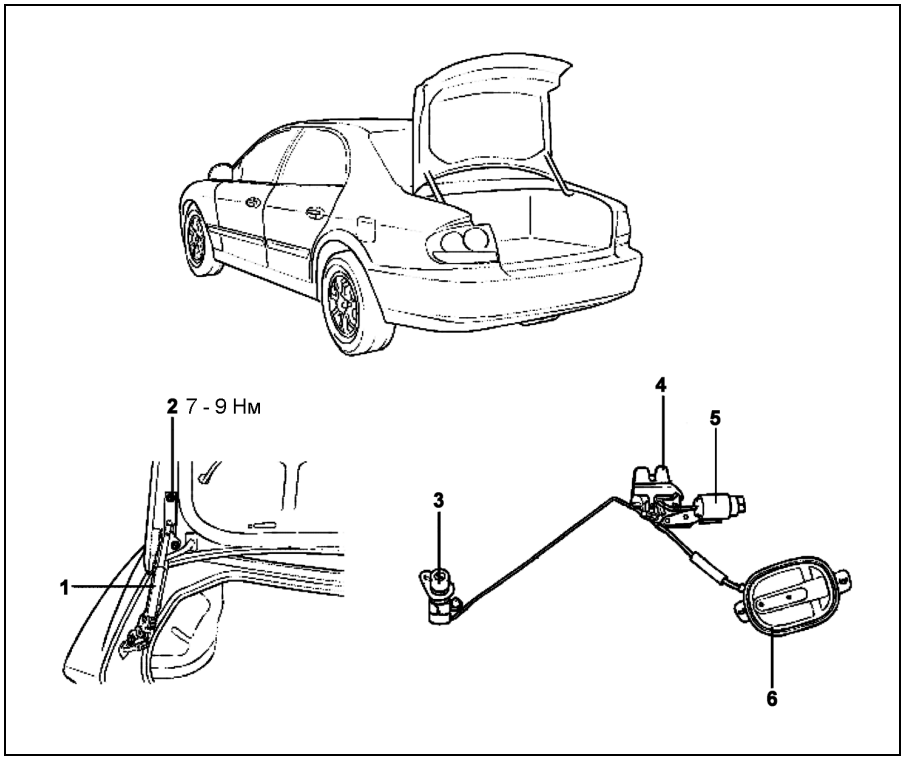


3. Отверните болты крепления крышки багажника к петлям и снимите крышку багажника.

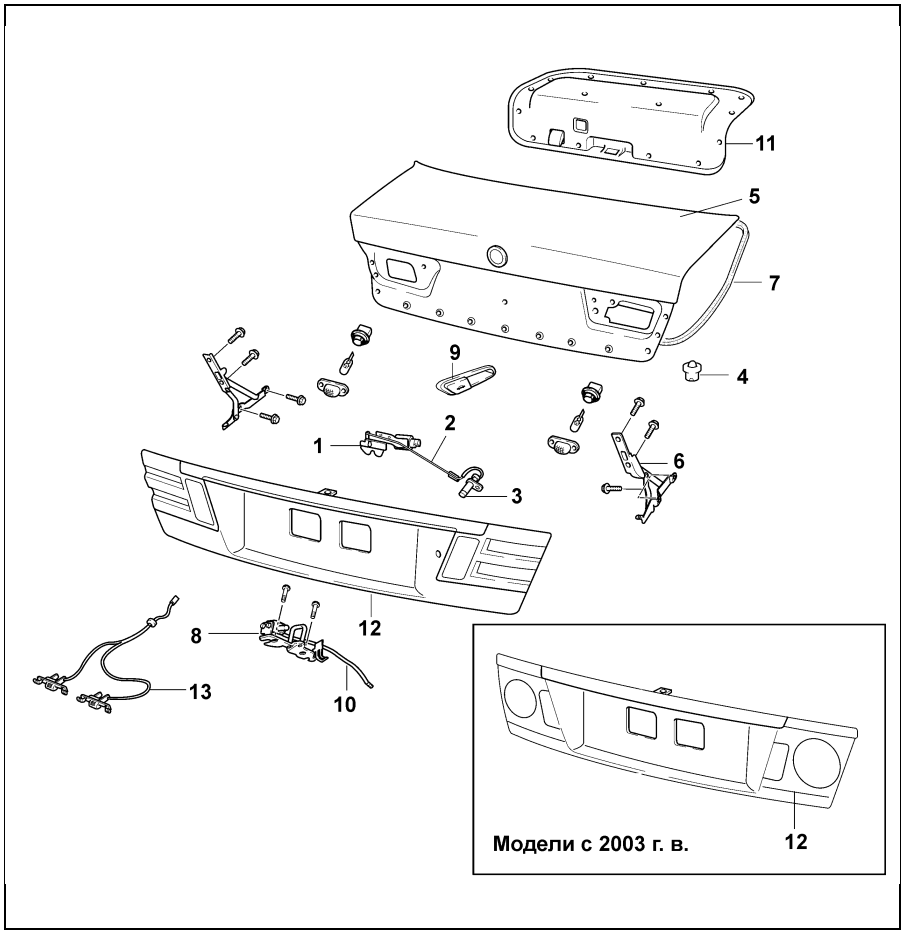
Момент затяжки.....7 - 9 Н·м



4. Установка производится в порядке, обратном снятию.



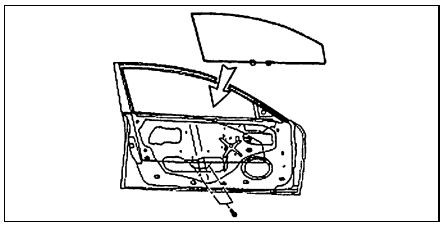
Крышка багажника (Hyundai Sonata). 1 - амортизаторная стойка, 2 - петля крышки багажника, 3 - личинка замка крышки багажника, 4 - замок крышки багажника, 5 - электромагнитный клапан открытия крышки багажника, 6 - внутренняя ручка закрытия багажника.



Крышка багажника (KIA Magentis). 1 - замок крышки багажника, 2 - тяга привода замка, 3 - цилиндр замка, 4 - стопор, 5 - крышка багажника, 6 - петля крышки багажника и амортизаторная стойка, 7 - уплотнитель, 8 - скоба замка, 9 - рычаг разблокировки замка, 10 - трос привода замка, 11 - внутренняя отделка крышки багажника, 12 - внешняя отделка крышки багажника, 13 - лампа подсветки номерного знака.

Регулировка положения стекла

Если стекло в поднятом положении не полностью закрывает проем окна двери, то отрегулируйте положение направляющей стеклоподъемника и положение стекла на ползунке стеклоподъемника.

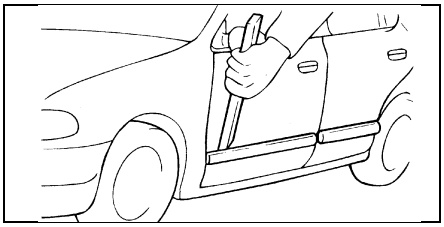


Молдинги

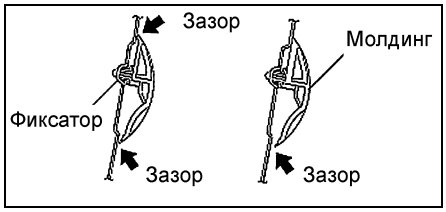
Снятие и установка бокового защитного молдинга

1. С помощью специального инструмента снимите боковой защитный молдинг передней боковой двери или задней боковой двери.

Внимание: действуйте осторожно, чтобы не поцарапать или не деформировать молдинг двери.



2. Надлежащим образом установите молдинг внутри зазора, как показано на рисунке, и крепко его закрепите.

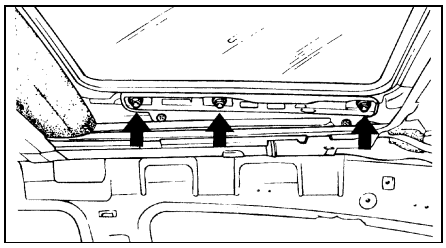


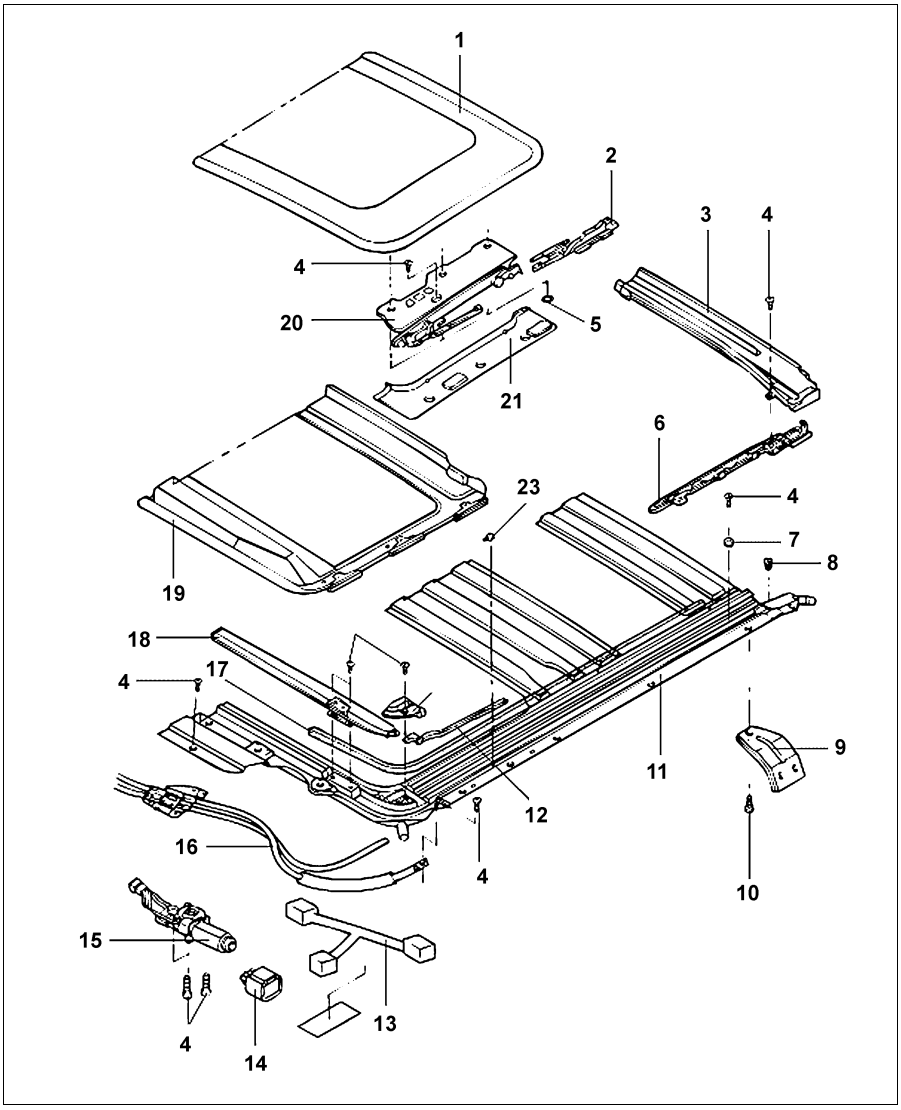
Люк крыши

Снятие

1. Для снятия люка крыши сначала необходимо снять следующие детали:
   а) Центральная консоль крыши и фонарь освещения салона.
   б) Солнцезащитный козырек и внутреннее зеркало заднего вида.
   в) Отделку стоек.
   г) Вспомогательную ручку потолка.
2. Снимите декоративную крышку и стекло крышки люка.

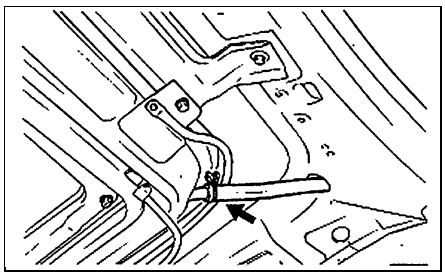
Момент затяжки гайки крепления стекла крышки люка.....4 - 6 Н·м





Разборка люка крыши. 1 - стекло крышки люка, 2 - салазки в сборе, 3 - водоотводящей желоб в сборе, 4 - винт, 5 - гайка, 6 - отделка направляющей люка, 7 - стопор, 8 - фиксатор, 9 - кронштейн, 10 - болт, 11 - направляющая люка, 12 - тяга дефлектора, 13 - жгут проводов, 14 - реле, 15 - электродвигатель привода люка в сборе, 16 - трос привода люка в сборе, 17 - уплотнитель, 18 - дефлектор в сборе, 19 - шторка люка в сборе, 20 - верхняя направляющая люка в сборе, 21 - декоративная крышка, 22 - крышка направляющей, 23 - держатель.

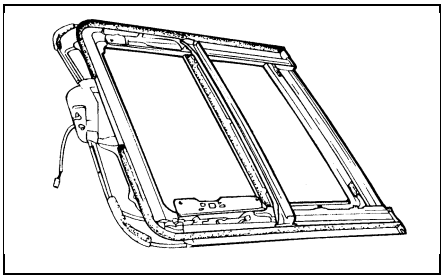
3. Отсоедините дренажный шланг.

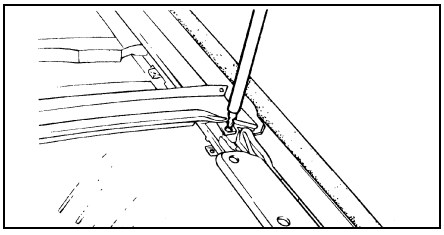


4. Отверните болты и гайки крепления люка крыши и снимите люк крыши в сборе.

Моменты затяжки:
Болты крепления люка крыши ..... 7 - 11 Н·м
Гайки крепления люка крыши ..... 4 - 6 Н·м

Примечание: будьте осторожны при снятии люка крыши в сборе, осторожно вытягивайте его так, чтобы не повредить другие детали автомобиля



Разборка

1. Снимите водоотводящий желоб в сборе.